

## Byggsektorn inklusive bostäder

Detta dokument är sammanställt av Hjalmar Thulin (senaste uppdatering 2022-07-04: länkar som slutat fungera har förnyats)

### 1 Innehållsförteckning

2	Utnyttjandet.....	2
2.1	Outnyttjade bostäder.....	2
2.2	Outnyttjade utrymmen .....	2
2.3	Kollektiva utrymmen och bostadsytor .....	2
3	Boendet.....	3
3.1	Generellt om boenden.....	3
3.2	Fyra boendekategorier .....	5
3.2.1	Bostadsrätt .....	5
3.2.2	Småhus i ett samhälle.....	5
3.2.3	Hyresrätt.....	6
3.2.4	Småhus på landet.....	6
4	På jobbet (företagens lokaler) .....	7
5	Byggandet .....	8
5.1	Konstruktion.....	8
5.2	Varsam renovering .....	8
5.3	Isolera gamla hus .....	8
6	Berättelser.....	9
6.1	Småhus i Vislanda, Småland.....	9
6.2	Mariehus.....	9

## 2 Utnyttjandet

### 2.1 Outnyttjade bostäder

I Sverige finns hundratusentals bostäder där ingen är folkbokförd (trots att vi har en mycket hög andel ensamhushåll). Många av dessa outnyttjade bostäder borde kunna säljas eller hyras ut, för att undvika onödiga bygganden av nya bostäder.

### 2.2 Outnyttjade utrymmen

Är det okej att föräldrar bor kvar i den onödigt stora bostaden, när barnen har flyttat ut? Visserligen är det jobbigt att flytta, och det är praktiskt att kunna låta gäster sova över, men att bo kvar innebär att man blockerar möjligheten för en växande familj att utnyttja bostaden mer.

### 2.3 Kollektiva utrymmen och bostadsytor

Att flera hushåll har gemensamma utrymmen är ett effektivt utnyttjande, som exempelvis bostadsrättsföreningar bör eftersträva. Kollektiva boenden (där vissa bostadsytor är gemensamma) innebär ett ännu mer effektivt utnyttjande.

Se över möjligheten att bo så att samarbeten premieras. Att hjälpas åt är en bra start på ett hållbart liv och är dessutom stimulerande för oss människor. Det kan vi göra lättare i olika sociala boenden.

Här finns några exempel på nya kollektiva boenden:

<http://kollektivhus.se/nyheter/nya-markanvisningar-till-bogemenskaper>

## 3 Boendet

### 3.1 Generellt om boenden

#### Spara energi

- LED-lampor: Byt alla lampor till effektiva LED-lampor.
- Spara elen: Spara onödig elförbrukning genom att släcka lampor när ljuset inte behövs, dra ur mobilladdare när de inte används, och stäng av apparater i stället för att ha dem i standby-läge.
- Spar på värmen: Prova att värmefotografera bostaden. Sedan kan du tätta kring fönster och dörrar med nya tätningslister (därefter kontrollerar du [ventilationen](#)) så att värmen hålls kvar inne. Använd gärna tjocka gardiner att dra för på natten. Se till att inte möbler blockerar elementen. Gör en översyn av ditt värmesystem och rådgör med en firma om att exempelvis byta ut gamla cirkulationspumpar, termostater, bättre isolering av rör och placering av givare.
- Sänk värmen: Cirka 1/3 av energianvändningen i en bostad går till uppvärmning. Sänk värmen med några grader och ta på dig mer kläder istället. Varje grad lägre inomhus sparar cirka 5 % uppvärmningsenergi.
- Eko-tvätta: Tvätta i 30 eller 40 grader i stället för 60 grader, så ofta som möjligt. Detta nästan halverar energianvändningen vid varje tvätt. Se också till att maskinen verkligen är fylld.
- Spar på varmvattnet: Cirka 1/3 av energianvändningen i en bostad går till varmvatten. Byt ut alla strålsamlare (kranmunstycken, kallas perlatorer) till snålspolande dito (kallas sparlatorer). Byt duschmunstycke till mycket smalare strålar med lite högre tryck – hur ofta och hur länge du duschar påverkar också energianvändningen. Att diska i full diskmaskin sparar faktiskt energi jämfört med att diska för hand.

#### Vilken el och värme använder du

El och värme som är fossil byts mot förnybar el från vind, sol, vatten, miljömärkt fjärrvärme och geotermisk energi (såsom bergvärme). En villa med värmepump har bra grunduppvärmning. Värmepumpen har dock sämre verkningsgrad vid minusgrader ute. Här finns det ett vägval – välj antingen A eller B:

- A. Komplettera med en panna och elda på vintern med pellets av spill (på landsbygden kan du samarbeta med din granne som har skog, för att ta vara på toppved). Då gör det oundvikliga utsläppet först nytta som värme i din bostad, och avlastar elnätet när det behövs som mest, vilket gör samhället resurssnålare = mindre ekologiskt fotavtryck = bra för den biologiska mångfalden.

- B. Komplettera *inte* med en panna. Låt nedbrytningen ske i skogen, eller långsamt på annat sätt, eftersom det fördröjer utsläpp = bra för klimatet.

Vi tar inte ställning i detta vägval, eftersom det ständigt kommer nya rön om vad som väger tyngst (vi uppdaterar här när brett förankrade rön kommer). Hur som helst, se till att uppvärmningsutrustningen drivs av förnybar el. På webbplatsen [elpriskollen.se](http://elpriskollen.se) – en oberoende jämförelsesajt för elavtal – kan du göra urval för olika typer av förnybar el och bra miljöval. För övrigt kan du ha samråd med kommunens kontaktpersoner i Energi- och klimatfrågor (antingen coach eller rådgivare) som har [kontaktuppgifter här](#).

### **Kontroll av ventilation**

Cirka 1/3 av energianvändningen i en bostad går till ventilation. Ha gärna samråd med företag som utför OVK (Obligatorisk VentilationsKontroll), och ställ krav på hållbara lösningar. Sökfunktion finns hos Boverket för att [hitta certifierade personer/företag](#).

### **Välj vitvaror med bästa energiklass**

Kyl och frys tillhör de produkter i hemmet som drar mest energi. Har du vitvaror som är över tio år gamla, byt till nya med bästa energiklass (A+++ ) så kan du mer än halvera energiförbrukningen. Nya kylar och frysar har effektivare kompressorer och tjockare isolering. Läs mer om hur du tyder energimärkningen för olika produkter hos [Energimyndigheten](#).

### **Köpa saker**

När du behöver köpa något mer till hemmet, kolla först begagnatmarknaden. Försök välja saker av hög kvalitet som håller länge. Ta hjälp av miljö- och energimärkningen som finns att läsa om hos [Energimyndigheten](#). Läs mer om hur du konsumerar planetvänligt på Världsnaturfondens (WWF) hemsida under tema [Butiken](#).

### **Börja producera egen förnybar el**

När du sparat på all elenergi i ditt hus genom att titta på din elräkning, så är det dags att gå vidare. Läs kapitlet *Producera egen förnybar el* i dokumentet Energi.

### **Liva upp balkong och trädgård**

- Gör om en del av gräsmattan till en artrik äng – till stor nytta för pollinerande insekter.
- Bygg bihotell – många vilda biarter har svårt att hitta håligheter att bo i.
- Plantera perenner som gillas av blombesökande insekter och låt maskrosorna blomma färdigt.
- Sätt ut fågelholkar, gärna av olika storlek (holk och ingångshål) så att olika fågelarter kan använda dem.

- Bygg en damm eller ett fågelbad.
- Undvik att använda kemikalier i trädgården.
- Använd eldriven gräsklippare – på en villatomt går det åt cirka 40 liter bensin per år att klippa med bensinlippare.

### Lästips

- Länsstyrelsen Östergötland beskriver insatsområdet [Energi- och klimateffektiva bostäder och lokaler](#) varav punktlistan beskriver framtidsbilden för år 2045.
- År 2012 publicerade Formas en liten bok som heter "[Miljonprogrammet – utveckla eller avveckla?](#)".
- Ett debattinlägg om renovering av miljonprogrammet skrevs år 2020 i [Tyréns blogg](#).

## 3.2 Fyra boendekategorier

### 3.2.1 Bostadsrätt

A) Kontakta styrelsen och efterfråga föreningens hållbarhetspolicy. Föreslå sedan olika möjligheter att förbättra:

1. Optimera uppvärmning.
2. Total energianvändning i alla lokaler.
3. Underhåll som tar vara på de kvalitéer som redan finns i fastigheten.
4. Värmefotografera huset på vintern för att se behovet av isolering, ventilation, fönstertätning/isolering.
5. Prioritering av åtgärder.
6. Minska all konsumtion.
7. Effektivisera återanvändning och återvinning.
8. Gynna sociala gemenskaper.
9. Börja odla på gemensamma ytor.
10. Anordna lager för närodlat vegetarisk mat i svala källarutrymmen.

B) Skapa opinion för att genomföra dessa förändringar.

### 3.2.2 Småhus i ett samhälle

Börja med detta:

1. Se över husets allmänna kondition.
2. Lista upp huset kvalitéer.
3. Vilka behov av akuta åtgärder finns?
4. Gå igenom husets uppvärmning, isolering, ventilation, fönster, dörrar.
5. Värmefotografera värmeförluster.
6. Prioritera vilka åtgärder du ska göra på kort sikt.
7. Gör en lista av åtgärder du vill göra i nästa skede.

8. Energieffektivisera hela huset.
9. Planera alla energikrävande maskiner och se vad du kan göra med dessa.
10. Mät husets energiåtgång.
11. Ta bort energitjuvar såsom torkskåp.

Nästa nivå:

1. Behöver jag alla ytor?
2. Kan jag hyra ut någon del av huset nu eller i framtiden?
3. Hur kan jag långsiktigt underhålla huset så att jag minimerar mina konsumtionsvanor?
4. Kan jag använda trädgården till odling?

### 3.2.3 Hyresrätt

Gå med i Hyresgästföreningen, och starta (om det inte redan finns) en lokal förening, eller starta en egen förening via något av alla studieförbund som finns lokalt. Ta med följande frågor på ett möte:

1. Optimera uppvärmning av fastigheten.
2. Underhåll som tar vara på de kvalitéer som fastigheten har.
3. Värmefotografera huset på vintern för att se behovet av isolering, ventilation, fönstertätning/isolering.
4. Minskning av konsumtion.
5. Effektivisera återanvändning och återvinning.
6. Gynna sociala gemenskaper.
7. Börja odla på gemensamma ytor.
8. Anordna lager för närodlad vegetarisk mat i svala källarutrymmen.

### 3.2.4 Småhus på landet

Kolla om din lokala hembygdsförening eller byförening är aktiv, och gå i så fall med, annars hjälper du till att starta upp en. Ta upp följande frågor:

1. Optimera uppvärmning av fastigheten.
2. Underhåll som tar vara på de kvalitéer som fastigheten har. Renovera med begagnade eller återvunna material. Ordna en liten verkstad för att reparera saker.
3. Värmefotografera huset på vintern för att se behovet av isolering, ventilation, fönstertätning/isolering.
4. Minskning av konsumtion.
5. Effektivisera återanvändning och återvinning.
6. Gynna sociala gemenskaper.
7. Börja odla och byt ut gräsmattor mot odlingsytor. Börja med äpplen och potatis. Odlar så det gynnar bin och andra pollinerare. En trädgård med träd. Träden skyddar mot vind och värme. Lagra kol i marken genom symbios med svampar.
8. Anordna lager för närodlad vegetarisk mat i svala källarutrymmen eller bra förråd.

## **4 På jobbet (företagens lokaler)**

Vi har inte hunnit göra motsvarande checklistor för arbetsplatser och dess kategorier av lokaler. Ovanstående får duga som inspirationskälla tills vidare.

## 5 Byggandet

### 5.1 Konstruktion

Vid konstruerandet tas hänsyn till att framtida renoveringar och rivning ska kunna bevara mycket material för återbruk.

### 5.2 Varsam renovering

Kontakta [Svenska byggnadsvårdsföreningen](#) eller en lokal byggnadsvårdare för hjälp och rådgivning om hur du går tillväga i din specifika bostadstyp vid renovering. Några enkla råd är att återbruka material i så stor utsträckning som möjligt, att välja giftfria och naturliga byggnadsmaterial, samt att behålla gamla fönster som går att reparera – i stället för nyproducerade fönster som inte går att reparera. Tänk även på att *hyra* verktyg, hjälpmedel och maskiner vid behov – i stället för att *köpa* – inför renovering av ditt boende.

### 5.3 Isolera gamla hus

Kolla upp möjligheten att tilläggsisolera (åtminstone taket) om du bor i ett gammalt hus. Läs gärna mer om renovering av gamla hus hos [Svenska byggnadsvårdsföreningen](#).



## 6 Berättelser

*Vi berättar om olika exempel.*

### 6.1 Småhus i Vislanda, Småland

Björn Bertilsson köpte en 70-tals villa i byn 2010. Den var då i stort behov av renovering. Det fanns en snickarverkstad på tomten, vilket avgjorde saken för Björn. Garaget och verkstaden blev rum för lager och renovering av begagnat material. En begagnad släpkärra inköptes också. Sedan skrev han en plan och gjorde budget för alltsammans. Björn skulle precis bli pensionär, vilket han undvek i det längsta. Han fortsatte arbeta emellanåt. Alla pengar han jobbade in användes till renoveringen.

Björn började läsa Blockets annonser, och Småland befriades från byggmaterial som blivit över. Kök som slängdes ut renoverades av Björn, och Ikeas överskottslager övervakades och delar flyttades till Björns garage, verkstad och sedermera vardagsrum. Alla prylar lagades och byggdes om eller såldes vidare.

Huset är nu färdigrenoverat med nytt kök och badrum samt tvättstuga som också blivit grovkök. Altanen har blivit ett klimatskal där tilluft tas till sovrum och vardagsrum. En bergvärmepump ger värme och varmvatten. Den drivs av blå el från det lokala energibolaget. På vinden finns 60 cm tilläggsisolering. Fönstren målades och försågs med persienner och rullgardiner vid behov.

Ett begagnat badrum blev som nytt. I köket blandas renoverat och nytt från Ikeas överskottslager. Kostnaden för inköp och renovering ligger under 850 000 kr. Senaste årets elkonsumention var 5 835 kWh.

Järnvägsstationen har öppnats igen i Vislanda, varvid kommunikationer med omvärlden går lättare. Inom 2 mil cyklar Björn till allt. Bra för plånbok och hälsa. En begagnad Volvo körs allt mindre och oftast då på HVO100.

Mycket av maten hämtas från skogarna i Småland. Ekonomin är god. Allt i en hållbar anda från återbruk/energi/resor/mat till övrig konsumtion.

### 6.2 Mariehus

Fredrik Carlén arbetar med energifrågor hos Mariehus. Han berättar att energiåtgången inte har minskat så mycket sedan 1985, men att fjärrvärmens är generellt billig och inte ger tydliga signaler om att spara på energi i bostäderna.

Trots detta bedriver han nu ett projekt att optimera energisystemet i alla hus. Ser till att all värme är på rätt plats i systemet. Detta har lett till besparingar på

upp emot 35 % av energikostnaden. Därtill tilläggsisolerar alla kvarvarande vindar. Ett program för bättre energiklassade fönster har startats för att minska energiläckaget där. Samtidigt flyttas ingående friskluft från fönstren till bakom elementen i sovrum och vardagsrum. Ventilationskontroll genomförs så att erforderligt luftflöde erhålls. Ytterligare besparing med återvinning av ventilationsluftens värme finns inte, och inte heller planer på en sådan åtgärd. Det behövs mera styrning av Boverket och beslut om åtgärder och bidrag/beskattning om den åtgärden ska få fart. Energin är för billig i nuläget.

Fredrik bedriver även energibesparingsåtgärder inom belysning. LED-teknik med rörelsevakter ska användas. Energin mäts före och efter, så att man kan följa upp åtgärdens verkan. Belysning utomhus måste även anpassas med hänsyn till trygghet – inte bara ur energibesparingssynpunkt.

2021-05-06 Ett komplement (eller alternativ) till att ha träff med Mariehus (för att få mer information om miljonprogrammets framtid) kan vara att vi ber dem kommentera webinariet [Gör rätt energiåtgärder vid renoveringen](#). Tillhörande datorpresentationer finns zippade i [vår inkorg](#).