

PM

Renoveringsprocessen som en kedja

Utarbetad av:

Saga Ekelin, Anthesis AB

Granskad av:

Agneta Persson, Anthesis AB

Stockholm, 2023-04-06

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	3
1.1	STATISTIK	3
1.2	PROBLEM	3
1.3	SYFTE	3
2	RENOVERINGSPROCESSEN	4
2.1	ENERGIMYNDIGHETENS HUSGUIDEN	4
2.2	KLIMATFASTIGHETER SMÅLAND	4
2.3	FRÅN START TILL MÅL	5
3	FÖRSLAG TILL FORTSATT ARBETE	7

1 Bakgrund

Den lönsamma potentialen att minska energianvändningen i småhussektorn är stor. Men genomförandegraden är låg, och det behövs fler insatser för att realisera en större del av den lönsamma potentialen om de samhälleliga målen som har satts upp för energieffektivisering ska kunna nås.

BeSmå har genomfört flera förstudier och projekt som fokuserar på energieffektiviserande renovering av småhus. En tydlig slutsats från detta arbete är att det behövs både kunskapsstöd och annat processtöd som underlättar för småhusägare att fatta beslut om och att genomföra lönsamma energieffektiviseringsåtgärder.

1.1 Statistik – energianvändning i småhus

Enligt Statistikmyndigheten (SCB) finns det cirka 2,1 miljoner småhus i Sverige. En majoritet av småhusen har sannolikt ett behov av att genomföra renoveringar. Det vanligaste småhuset i Sverige är från 1960-talet till och med 1980-talet. Cirka 70 procent av småhusen i Sverige är byggda under den perioden och har i många fall hög energianvändning, brister i inomhusmiljön och är i behov av renovering. Gemensamt för de flesta småhusen från den tidsperioden är att de har direktverkande elvärme, platta på mark och tvåglasfönster.

Energianvändningen i småhus går till olika ändamål, huvudsakligen till uppvärmning, hushållsel och varmvatten. Den största delen av energianvändningen i svenska småhus går till uppvärmning. Av Energimyndighetens statistik framgår att år 2021 stod el för cirka 50 procent av all energianvändning för uppvärmning och varmvatten i småhus. Fördelningen mellan alla energikällor och hur energin användes redovisas i Tabell 1. I tabellen visas hur fördelningen mellan olika energislag har förändrats under perioden 2011–2021.

Tabell 1 Energistatistik för uppvärmning och varmvatten i småhus 2011–2021. Källa: (Energimyndigheten, 2022), Tabell 2.1.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh	TWh
TOTALT	33,0	32,5	32,1	30,7	30,9	31,9	31,9	30,5	30,3	29,1	31,7
EI	14,1	14,3	14,4	13,8	13,9	15,2	15,1	15,3	15,3	14,6	16,0
Biobränsle	12,0	11,5	11,1	10,3	10,4	10,4	10,4	8,8	8,8	8,4	9,2
Fjärrvärme	5,8	5,4	5,5	5,5	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,2	5,7
Olja	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Naturgas/stadsgas	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Närvärme	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

1.2 Problem

Det finns flera trösklar att ta sig över för att energieffektiviserande renoveringar ska genomföras:

- Finansiellt: renoveringar innebär investeringskostnader
- Tekniskt: det behövs kunskap om vad som kan göras
- Strukturellt: kunskap om hur man rent praktiskt ska gå till väga, vilka steg som behöver tas.

1.3 Syfte

I denna PM belyses den sista av dessa punkter, hur renoveringsprocessen ser ut steg för steg. Denna struktur är en viktig pusselbit för småhusägaren att få kunskap om, för att kunna fatta korrekta och

välgrundade beslut i sitt renoveringsarbete. Förslag på en fortsatt studie, för att förtydliga och fördjupa stegen i processen, ges i slutet av denna PM.

2 Renoveringsprocessen

2.1 Energimyndighetens Husguiden¹

På Energimyndighetens hemsida finns en pedagogisk sammanfattning av vad en småhusägare kan göra själv för att minska energianvändningen i sitt hus. Sidan heter ”Husguiden – för dig som vill energieffektivisera ditt hus”. I guiden presenteras vad den enskilde småhusägaren kan göra, i vilken ordning, samt var du kan få hjälp. Guiden består av dessa fem steg, med korta förklaringar på respektive sida:

1. **Energismarta vanor**

Att minska energianvändningen i sitt hus förknippas med renovering och investeringskostnader, men faktum är att många åtgärder är både enkla och gratis. Genom att se över sina vanor och beteenden kan man som boende i huset börja göra skillnad redan idag.

2. **Gör en husesyn**

Våra hus är lika personliga som vi är. För att kunna fatta kloka beslut behöver man få koll på nuläget i sitt hus. Hur många kilowattimmar använder jag/vi hemma? Hur upplever jag/vi inomhusmiljön? Vad har huset för förutsättningar och var finns utvecklingspotentialen?

3. **Minska behovet av värme och varmvatten**

För att minska sina energikostnader och få ett så energieffektivt hus som möjligt är det viktigt att först minska värmebehovet i huset. Det är klokt att göra sådana åtgärder innan man uppgraderar eller byter ut uppvärmningssystemet. Då riskerar man inte att få överkapacitet i värmesystemet när man uppgraderar det. Energimyndigheten har samlat de åtgärder som ger en betydande minskning av energianvändningen för större delen av de svenska småhusen.

4. **Se över husets uppvärmningssystem**

När man har sett till att det egna huset har bra förutsättningar för att hålla värmen är det dags att se över husets uppvärmningssystem. Även här finns olika nivåer av åtgärder att ta till.

5. **Ta ditt hus till nästa nivå**

När man har kommit så här långt i processen har man troligtvis flyttat sitt hus någon eller några energiklasser uppåt, och minskat sin energianvändning en hel del, beroende på utgångsläget. Nu återstår bara tips om finlir och optimering.

Ovanstående steg är en bra guide över de generella råd och möjligheter som finns för de småhusägare som vill minska energianvändningen i sina hus.

2.2 Klimatfastigheter Småland²

Klimatfastigheter Småland är ett företag som har tagit fram ett renoveringskoncept som är både inspirerande och framgångsrikt. De har som företagsnamnet antyder ett fokus på södra Sverige i sin

¹ <https://www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/husguiden---for-dig-som-vill-energieffektivisera-ditt/>

² <https://www.klimatfastigheter.se/>

verksamhet. Deras affärsidé är: ”Vara på din sida genom renoveringen”. De hanterar hela renoveringsprocessen utifrån den enskilda småhusägarens förutsättningar.

På deras hemsida presenterar de sin process i tre enkla steg. Genomförandet av dessa tre steg ger en tydlig bild av det unika husets mest lönsamma energirenoveringsåtgärder. Det underlag som lämnas till småhusägaren ska vara tydligt, objektiva och tillförlitligt och det ska ge småhusägaren en trygghet inför fortsättningen. Med en sådan utgångspunkt är det lättare för småhusägaren att ta ett beslut grundat på kunskap och fakta. Klimatfastigheters tre steg är:

Steg 1 – Energikartläggning

I en energikartläggning går fastighetens klimatskal, fysiska förutsättningar samt energianvändning igenom. Vid svalare årstid används även termograf – värmekamera – för att undersöka klimatskalet. Den insamlade energistatistiken ligger sedan till grund för steg två – Analys.

Steg 2 – Analys

Energistatistik och mätningar från energikartläggningen analyseras med hjälp av olika verktyg. Det är mycket viktigt att få fram dataunderlag som är objektiva och tillförlitligt och som sedan ligger till grund för steg tre – Åtgärdsförslag.

Steg 3 – Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslagen är konkreta förslag på effektiviserings- och besparingsåtgärder. Tyngdpunkten i förslagen ligger på kostnads- och energibesparingar som har överskådliga återbetalningstider.

2.3 Från start till mål

I en BeBo-förstudie har en guide tagits fram för hur flerbostadshus kan hantera de olika momenten i en renoveringsprocess (Guide energieffektiv renovering i flerbostadshus).³ BeBo är Energimyndighetens nätverk för energieffektiva flerbostadshus.⁴ Grundstrukturen för renoveringsprocessen i BeBo:s förstudie består av följande fem moment:



De fem stegen i Energimyndighetens Husguiden finns i olika grad representerade inom de fem momenten i BeBo:s förstudie. Klimatfastigheters tre steg kan sägas inrymmas i de två första momenten, nuläge och planera. BeBo:s föreslagna process inkluderar även vad som ska göras efter att åtgärdsförslagen fastställts. Denna process kan även användas för småhus, med en del modifieringar. Nedan finns en sammanfattning över de ingående momenten i Guide energieffektiv renovering i flerbostadshus, där förslagen har anpassats för småhusägare.

Moment 1 Nuläge

Här kartlägger småhusägaren sitt underhållsbehov:

- Finns det en energideklaration? Vilka åtgärdsförslag finns i den?
- Vilken energianvändning har huset, energislag och kWh?
- När byggdes huset?
- Hur förhåller sig huset avseende energianvändning jämfört med andra liknande hus?

³ Funktionsbeskrivning för Guide energieffektiv renovering i flerbostadshus

⁴ <https://www.bebostad.se/>

- Har det genomförts underhållsåtgärder eller reparationer tidigare? När skedde de?
- Hur är status på klimatskalets olika delar, samt på värmesystem och ventilation?
- Vad behöver åtgärdas?

Moment 2 Planera

Här bedömer småhusägaren vilka underhålls- och investeringsåtgärder som är lämpliga:

- Kontakta den kommunala energi- och klimatrådgivaren för stöd och förslag.
- Hur stor minskning av energianvändningen kan erhållas för respektive åtgärd? Om flera åtgärder görs samtidigt kan besparingen behöva räknas om, besparingen blir inte alltid summan av de enskilda åtgärderna.
- Hur mycket kostar respektive åtgärd?
- Hur ska åtgärderna finansieras? Finns kapital eller behövs lån? Finns bidrag att söka?
- I vilken ordning bör energieffektiviseringsåtgärder, reparationer och underhåll göras?
- Lägg in åtgärderna i ett dokument med en tidsaxel över flera år. Det blir en form av renoverings- och underhållsplan.
- Säkerställ att de åtgärder som planeras inte orsakar en fuktproblematik. Planera därför in en fuktsäkerhetsprojektering.⁵

Moment 3 Upphandla

Här beskrivs hur upphandlingen av åtgärderna bör hanteras. Hur anbudsfrågningar skrivs, hur inkomna anbud utvärderas och hur avtal skrivs:

- På sajten Hallå konsument finns tips om vad som är viktigt att tänka på när en hantverkare ska anlitas.
- Vilka krav ska ställas på minskningen av energianvändningen, material och på entreprenörerna i anbudsfrågan?
- Hur kan inkomna anbud utvärderas?
- Kolla certifieringar, auktorisationer och att entreprenören inte är svartlistad.
- Använd avtalsmallar.

Moment 4 Genomföra

Här behövs olika former av stöd, beroende på omfattning av åtgärden/åtgärderna:

- Vid större/längre renoveringsprojekt kan en projektledare/kvalitetssäkrare behövas.
- Kontrollera att ställda energi- och materialkrav uppfylls.
- Driftsättning och besiktning av oberoende besiktningsperson.
- Verifiering av ställda krav innan slutbetalning.

Moment 5 Följa upp

Här beskrivs olika typer av uppföljningar som kan göras, avseende de krav och garantier som har ställts i upphandlingen för exempelvis inomhusmiljö, energiprestanda eller minskade kostnader:

- Mätningar av inomhusmiljö, energianvändning och energikostnad.

⁵ <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/fuktsakerhet/fuktsakerhetsprojektering/>

3 Förslag till fortsatt arbete

Vi föreslår att en studie genomförs för att förtydliga och fördjupa stegen i det förslag till renoveringsprocess som beskrivs ovan. Fokus ska vara på att vara tydlig och pedagogisk så att ”den vanliga småhusägaren” ska få ett handfast stöd i sin process för att renovera och energieffektivisera sitt hus.

En sådan studie kan bland annat innehålla följande

- Skapa nya eller presentera befintliga checklistor, nyttiga länkar och andra hjälpmedel. Till exempel enkla beräkningsmodeller för energibesparing för olika åtgärder.
- Viktiga ”att tänka på” för att undvika fallgropar, och för att hitta rätt hjälp och stöd i processen.
- Eventuellt kan goda exempel tas fram, med intervjuer av personer som genomfört olika åtgärder.

I arbetet med en sådan studie kan det vara bra att ha en referensgrupp bestående av några energi- och klimatrådgivare, för att på så både säkra användbarheten för småhusägarna och att energi- och klimatrådgivare börjar använda modellen direkt när den är klar.