



Energirenovering i småhus

Minskad tillförd energi för olika åtgärder

LÅGAN PM
September 2025

Utfört av: Mette Lager, CIT Renergy
Granskat av: Åsa Wahlström, CIT Renergy



Förord

En storskalig energieffektivisering i småhussektorn är nödvändig för att klara våra klimatmål och säkra försörjningstryggheten av energi, särskilt av el. För att påskynda en ändamålsenlig och effektiv energieffektivisering av småhussektorn behövs branschövergripande stöd, satsningar och kunskapsuppbyggnad.

LÅGAN driver tillsammans med BeSmå en expertpool med aktörer som på olika sätt stöttar småhusägare inför och under en energieffektivisering eller direkt utför energieffektiviseringsåtgärder i småhus. Så som representanter för yrkesgrupper inom bygg- och installationsrenovering, produkter för energirenovering, bank och finans samt energi- och klimatrådgivare (EKR). Expertpoolen syftar till att mobilisera och aktivera branschen för att påskynda energieffektiviseringen i befintliga småhus.

Inom Expertpoolen har banker och energi- och klimatrådgivare uttryckt önskemål om ett PM innehållande vanliga typer av energibesparande åtgärder inklusive hur mycket respektive åtgärd vanligen kommer minska ett småhus energibehov. Detta PM har därav tagits fram för att dels kunna användas som stöd till banker och energi- och klimatrådgivare i deras dialog med småhusägare och dels för att kunna användas direkt av småhusägare.

I takt med att allt fler elnätbolag inför en så kallad effektagift, som en del av elnätstariffen, kommer en byggnads effektbehov bli en allt viktigare del för byggnadens energikostnad. Från och med 2027 ska det finnas en effektagift i alla elnätstariffer¹. Detta PM fokuserar på åtgärder för att minska energianvändningen i en byggnad. Många av åtgärderna som beskrivs kommer även bidra till att minska husets effektbehov.

Vid energieffektivisering av ett småhus kommer de rörliga energikostnaderna att minska. Hur mycket energikostnaderna minskar, beror inte bara på hur mycket effektbehovet och energianvändningen minskar utan även på hur elnätstariffen, där byggnaden är belägen, är utformad och vilket elavtal husägaren har med sitt elhandelsbolag. I detta PM berörs inte hur stor kostnadsminskningen blir då olika åtgärder genomförs.

Göteborg, september 2025

The logo for LÅGAN, with the word in a bold, sans-serif font. The 'LÅ' is in blue and the 'GAN' is in black.

¹ <https://ei.se/om-oss/nyheter/2025/2025-01-30-nu-infor-manga-elnatsforetag-effektagifter---det-har-behover-de-forhalla-sig-till>

LÅGAN (samverkan för byggnader med mycket **LÅG** energi**AN**vändning) är Energimyndighetens nätverk som samlar Byggföretagen, Energimyndigheten, Boverket, Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF), Installatörsföretagen, byggentreprenörer, byggherrar och konsulter. LÅGAN stöttar även regionala nätverk inom energieffektivisering och byggande av lågenergibygnader.

Genom en samlad entreprenörskompetens främjas utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder, system och tjänster för marknadsintroduktion av nya och renoverade resurseffektiva byggnader med låg klimatpåverkan under hela dess livscykel. Inom samverkan skapas gemensamma projekt, studier och kunskapsöverföring, för att utveckla och driva byggande och renovering av lågenergibygnader framåt. LÅGAN ska bidra till att Sverige ska nå sina energimål genom att bostads- och lokalsektorn starkt effektiviserar sin energianvändning och ökar byggtakten av lågenergibygnader.

Allt material från LÅGAN finns tillgängligt på www.laganbygg.se

Innehållsförteckning

Inledning	5
Hur minskar vi energianvändningen?	6
Åtgärder för att minska husets värmebehov	7
Hur mycket minskar värmebehovet?	7
Tilläggsisolering av vind	7
Tilläggsisolering av fasad då fasaden behöver renoveras	8
Tilläggsisolering av fasad och källarvägg	8
Tilläggsisolering av källarvägg under mark vid behov av omdränering	8
Byte av fönster i dåligt skick	8
Renovering av fönster med byte av ruta till energiglas	9
Byte till effektiva kranar och duschar	9
Åtgärder för att tillgodose värmebehovet effektivt	10
Hur mycket minskar värmeanvändningen?	10
Hus med direktverkande el	10
Installation av central styrning	10
Komplettera med en luft-luftvärmepump	10
Välj varmvattenberedare efter kapacitet	11
Att byta från direktverkande el till annan uppvärmning	11
Hus med vattenburet värmesystem	11
Installation av värmepump	11
Installation av fjärrvärme	12
Sammanfattning av åtgärder	13
Källor	15

Inledning

Potentialen för att renovera småhus, för att på så vis minska energianvändningen i bebyggelsen, är stor. Energisituationen i Sverige med varierande och stundtals höga elpriser gör också läget allt mer ansträngt och akut vilket borde leda till att fler småhusägare energieffektiviserar sina hus. Ändå är det få åtgärder som genomförs.

Att renovera sitt hus med syfte att minska energianvändningen är en god idé. Men det kan vara svårt för dig som husägare att veta vilka åtgärder som passar ditt hus och hur du praktiskt ska gå tillväga. Det kan också röra sig om stora investeringar.

Bästa tillfället att genomföra energieffektiviserande åtgärder på ditt hus är när huset ändå ska renoveras eller underhållas. Genom att samordna energieffektivisering med renovering eller underhåll kan både tid och pengar besparas vilket i sin tur kan förbättra lönsamheten.

Om du samtidigt gör medvetna val kan dessutom husets inomhusmiljö förbättras och du kan minska risken för att eventuella skador på huset uppstår. Vid renovering är det därför viktigt att känna till vilka fuktproblem som kan uppstå och hur man undviker dem. Byggnader ska vara utformade så att fukt inte orsakar skador, dålig lukt, hygieniska olägenheter eller mikrobiell påväxt som kan påverka människors hälsa negativt.

För att undvika fuktproblem behöver du ha flera saker i åtanke. Exempelvis behöver tätskiktet förbättras mellan uppvärmd boyta och kallvind vid tilläggsisolering av vindsbjälklag. Vid tilläggsisolering av fasad rekommenderas utvändigt isolering av yttervägg då det innebär mindre risk för fukt, än invändig, eftersom ytterväggen hålls varmare. Om befintliga fönster ska bytas ut eller renoveras är det viktigt att tänka på att det tidigare okontrollerade luftläckaget ersätts av kontrollerad ventilation med exempelvis lämpliga friskluftsintag. Viktigt att notera är att detta endast är exempel. Är du osäker är vår rekommendation att du konsulterar en fackman.

Hur minskar vi energianvändningen?

I Sverige, som har ett kallt klimat, innebär energieffektivisering först och främst att få värmen i huset att stanna kvar och inte läcka ut genom väggar, tak och golv. Ju mer värme som stannar kvar i huset desto mindre behöver husets uppvärmningssystem arbeta. Huset får ett lågt värmebehov och mindre energi behövs för att värma huset.

Och omvänt: Ju mer värme som läcker ut ur huset, genom exempelvis väggar och otätheter, desto mer behöver uppvärmningssystemet arbeta och desto mer energi används. Huset har då ett högre värmebehov!

Efter att vi har minskat husets värmebehov är det dags att se till att värmebehovet tillgodoses så effektivt som möjligt. Genom att välja ett effektivt uppvärmningssystem, minskar vi husets energianvändning ytterligare.

Observera att den **procentuella minskningen av tillförd energi för värme**, som anges i det här dokumentet, baseras på beräkningar utförda på **vanligt förekommande hus** i Sverige som har ett **högt energibehov** och därmed en **stor energibesparingspotential**. Energibesparingen som anges i det här dokumentet kan därför inte ses som en garant för en åtgärds energibesparing. **Varje byggnad är unik och dess unika förutsättningar avgör hur mycket energi en viss åtgärd kan spara.**

Observera också att den **procentuella minskningen av tillförd energi för värme**, i det här dokumentet, avser andelen av energi som behövs för att **värma huset** och till **varmvatten** vid normalt brukande. **Här ingår inte hushållsel** såsom el till hushållsapparater, belysning, elbil med mera. Den **procentuella minskningen av tillförd energi för värme** avses vid **normalt brukande av varmvatten**.

Åtgärder för att minska husets värmebehov

Vi minskar husets värmebehov genom att få värme att stanna kvar i huset så länge som möjligt. Tänk dig huset som en termos!

Värmen försvinner ut ur huset genom väggar, tak och golv samt genom otätheter och ventilationens luftväxling. Ventilationens luftväxling är dock nödvändig för att både huset och de som bor där ska må bra. Att minska ventilationen för att minska energianvändningen är alltså en dålig idé som ska undvikas.

Det vi vill uppnå är ett tätt hus med god värmeisoleringsförmåga och effektiv ventilation för att så mycket värme som möjligt ska stanna kvar i huset. Utöver det vill vi använda så lite varmvatten som möjligt. Att byta ut kranar och munstycken i kök och badrum till energieffektiva vattenarmaturer är ett bra sätt att minska varmvattenanvändningen i huset.

Hur mycket minskar värmebehovet?

Genom att utföra olika åtgärder för att minska husets värmebehov kommer husets totala energianvändning för värme minska eftersom mer värme stannar kvar inne i huset.

Hur mycket energianvändningen minskar beror både på typ av åtgärd och typ av hus. Om huset exempelvis har en hög energianvändning före genomförande av åtgärder är potentialen för att minska energianvändningen större. Exempel på faktorer som påverkar hur mycket energianvändningen kommer att minska, i ett visst hus vid genomförande av en åtgärd, är hur huset är byggt, vad huset har för uppvärmningssystem samt om åtgärder tidigare har utförts i huset.

Hur mycket energianvändningen minskar beror också på var huset ligger i Sverige. I norr är det kallare vilket gör att ett hus beläget i norra Sverige har ett större energibehov, och därmed en högre energianvändning, än ett likadant hus i södra Sverige. Därför är potentialen till att minska energibehovet större i norra Sverige än i södra Sverige. Däremot är den procentuella besparingen ungefär lika stor oavsett var huset ligger.

Ytterligare en viktig sak att tänka på är att det inte går att addera energibesparingen vid genomförande av flera åtgärder. Åtgärderna påverkar varandra vilket gör att det inte går att välja två åtgärder och enkelt lägga ihop besparingen för dessa åtgärder till en sammanlagd besparing för båda åtgärderna.

Tilläggsisolering av vind

Om huset har en vind är det oftast en god idé att tilläggsisolera vindsbjälklaget som en enskild åtgärd. Genom att tilläggsisolera vindsbjälklaget kommer värmebehovet att minska eftersom mer värme stannar kvar inne i huset.

Hur mycket värmebehovet kommer att minska beror på isolertjocklek, typ av hus och var huset är beläget i Sverige. Men den procentuella minskningen är ungefär lika oavsett var huset ligger i Sverige.

Generellt så ger en **tilläggsisolering på 150 mm till 250 mm** en ungefärlig besparing på **5 till 15 procent** av det totala värmebehovet då isolertjockleken från början var ungefär mellan 150 mm och 200 mm.

Tilläggsisolering av fasad då fasaden behöver renoveras

Passa på att tilläggsisolera fasaden om fasaden är i behov av renovering. Genom att tilläggsisolera fasaden kommer värmebehovet att minska eftersom mer värme stannar kvar inne i huset. Hur mycket värmebehovet minskar beror på det aktuella huset, tjocklek på tilläggsisolering och var huset ligger i Sverige. Men den procentuella minskningen är ungefär lika oavsett var huset ligger i Sverige.

Generellt så ger en **tilläggsisolering på 100 mm till 200 mm** en ungefärlig besparing på **5 till 15 procent** av det totala värmebehovet då isolertjockleken från början var ungefär mellan 100 mm och 150 mm.

Tilläggsisolering av fasad och källarvägg

Om huset har en källarvägg, överväg om det är möjligt att isolera delen som är ovan mark i samband med tilläggsisolering av fasaden.

Det går att minska värmebehovet mycket genom att isolera en källarvägg eftersom den ofta är helt oisolerad.

Vid *samtidig isolering av fasad och källarvägg ovan mark* ligger besparingen på mellan **10 och 25 procent** av det totala värmebehovet.

Tilläggsisolering av källarvägg under mark vid behov av omdränering

Passa på att tilläggsisolera källarväggen under mark i samband med omdränering av grunden.

Hur mycket energibehovet minskar beror på det aktuella huset, tjocklek på tilläggsisolering och var huset ligger i Sverige. Men den procentuella minskningen är ungefär lika oavsett var huset ligger i Sverige.

Generellt ger **150 mm i tilläggsisolering** av oisolerad källarvägg en ungefärlig besparing på **cirka 10 procent** av det totala värmebehovet.

Byte av fönster i dåligt skick

Byt ut äldre fönster i dåligt skick men tänk gärna en gång till så att du inte byter ut fönster som är i tillräckligt gott skick för att renoveras.

Genom att byta ut äldre fönster i dåligt skick till nya mer energieffektiva fönster ökar vi husets totala isolerförmåga, och mer värme kommer därmed stanna kvar i huset. Hur stor besparingen blir beror på det aktuella huset, hur stor andel som är fönster, typ av fönster och var huset ligger.

Den procentuella besparingen, om alla husets fönster byts ut, är ungefär den samma oavsett var huset ligger och är **cirka 5 till 15 procent** av det totala värmebehovet. Siffrorna avser byte från äldre 2-glas fönster till 3-glas fönster med isolerglas. Då äldre 3-glas fönster byts ut mot 3-glas med isolerruta kan besparingen bli **upp mot 10 procent**.

Renovering av fönster med byte av ruta till energiglas

Det är en god idé att renovera äldre fönster istället för att byta ut dem. Särskilt om karm och båge är i gott skick är renovering att föredra. Vid renovering av fönster byts något eller några av fönsterglasen ut mot ett enkelt energiglas eller ett paket med isolerruta och energiglas. Det är viktigt att samtidigt även täta runt fönstren.

Generellt är besparingen, om alla fönster renoveras, 5 till 10 procent av det totala värmebehovet oavsett var huset ligger. Siffrorna avser byte till energiglas i befintliga 2-glasfönster eller byta av isolerkassett i befintliga 3-glasfönster.

Byte till effektiva kranar och duschar

Genom att byta ut äldre kranar och duschmunstycken till energisnåla varianter kommer du att minska den totala varmvattenanvändningen. Beroende på typ av hus och var huset ligger i Sverige så kommer det totala värmebehovet att minska med **cirka 1 – 4 procent** om du har normalt brukande av varmvatten.

Åtgärder för att tillgodose värmebehovet effektivt

När vi har genomfört åtgärder för att få mer värme att stanna kvar i huset och därmed minskat husets värmebehov, är det dags att se till att värmen tillförs huset på ett effektivt sätt. Genom att välja effektiva uppvärmningssystem, som använder mindre energi, minskas husets energianvändning ytterligare.

Hur mycket minskar värmeanvändningen?

Beroende på typ av hus och uppvärmningssystem är förutsättningarna olika. Hur möjligheterna för just ditt hus ser ut beror främst på ifall huset har ett vattenburet värmesystem eller direktverkande el.

I ett vattenburet värmesystem värms vatten upp i exempelvis en elpanna eller en värmepump. Det varma vattnet cirkulerar sedan i ett rörsystem och avger värme i husets olika rum genom element (radiatorer) eller värmeslingor i golvet (golvvärme). Vattnet värms alltså i en central värmekälla som är placerad på något lämpligt ställe i huset. Det gör det möjligt att byta ut värmekällan till ett mer effektivt alternativ.

I ett hus med direktverkande elvärme värms luften upp av element i husets olika rum. Det finns alltså ingen central värmekälla och heller inget rörsystem för distribution av uppvärmningen.

Hus med direktverkande el

Om ditt hus värms med direktverkande el finns inte lika många alternativ för hur huset kan värmas som ifall huset haft ett vattenburet värmesystem. Men det finns ändå mycket du kan göra för att minska husets elanvändning.

Installation av central styrning

Installera en central styrenhet och byt eventuellt ut termostaterna på elementen. På så vis blir det enklare att ställa in den temperatur du önskar och inomhustemperaturen blir jämnare samtidigt som elanvändningen minskar.

Komplettera med en luft-luftvärmepump

En luft-luftvärmepump är ett bra alternativ för att minska elanvändningen för uppvärmning av huset. En luft-luftvärmepump minskar inte husets värmebehov men kommer ändå att minska mängden energi som används till uppvärmning eftersom den är effektivare än uppvärmning med direktverkande el. Den kan därför användas som ett komplement till direktelen, men den kan inte värma varmvattnet till kranar och duschar. Det är också bra att tänka på att en luft-luftvärmepump sällan kan sprida värme tillräckligt till husets alla rum utan elementen kommer fortsatt att behövas (fast användas mindre). Hur stor del av ytan i huset som en luft-luftvärmepump kan värma benämns värmepumpens täckningsgrad.

Hur mycket värmeanvändningen minskar, vid installation av en luft-luftvärmepump, beror på värmepumpens effektivitet inklusive dess täckningsgrad i det aktuella huset, samt var i Sverige huset är beläget.

Typiskt så minskar värmeanvändningen (uppvärmning och varmvatten exklusive hushållsel) med **runt 30 procent** vid installation av en luft-luftvärmepump **men variationen är stor**.

Välj varmvattenberedare efter kapacitet

När det är dags att byta ut varmvattenberedaren tänk på att välja storlek efter hur mycket varmvatten som faktiskt behövs. Genom att ta hjälp av energimärkningen blir det enklare att välja en effektiv varmvattenberedare. Det finns exempelvis varmvattenberedare med värmepump som använder betydligt mindre el än varmvattenberedare som bara värmer med el.

Att byta från direktverkande el till annan uppvärmning

Om du vill byta från direktverkande el till en annan uppvärmning behöver du installera rörledningar och nya element (radiatorer) för vattenburen värme. Hur möjligheterna ser ut och hur mycket det kostar beror till stor del på det aktuella husets planlösning.

Hus med vattenburet värmesystem

Om huset har ett vattenburet system kan du välja nästan vilken uppvärmningskälla som helst. Vilket alternativ som är bäst för dig och ditt hus beror på en rad olika saker. Men har ditt hus ett vattenburet värmesystem kan du till exempel välja att installera en värmepump eller ansluta till fjärrvärme om tillgängligt.

Installation av värmepump

Värmepumpar finns i många olika varianter för att passa i olika typer av hus och olika familjers behov. Såsom exempelvis luft-vattenvärmepump och bergvärmepump som båda även inkluderar varmvattenberedning.

En värmepump minskar inte husets värmebehov men kommer ändå att minska mängden energi som används till uppvärmning av huset och till varmvatten. Om till exempel en elpanna byts mot en värmepump kommer betydligt mindre el att användas eftersom en värmepump är väsentligt effektivare än en elpanna.

Hur mycket värmeanvändningen minskar, vid installation av en värmepump, beror på värmepumpens effektivitet, det aktuella huset samt var i Sverige huset är beläget.

Typiskt så minskar värmeanvändningen (uppvärmning och varmvatten exklusive hushållsel) med **runt 75 procent vid installation av bergvärmepump** och **65 procent vid installation av en luft-vattenvärmepump** **men variationen är stor**.

Installation av fjärrvärme

Fjärrvärme är en bekväm uppvärmningsform eftersom fjärrvärmecentralen tar liten plats i huset, är tyst och i princip underhållsfri. Men för att kunna installera fjärrvärme i huset behöver huset ligga nära en fjärrvärmeledning och ha ett vattenburet värmesystem.

Installerar du fjärrvärme i ditt hus kommer du inte minska mängden energi som används till uppvärmning och varmvatten utan i stort sett bara byta ut elenergi till fjärrvärmeenergi. Du kommer därför förbättra husets så kallade primärenergital som avgör husets energiklass samtidigt, som du bidrar till att avlasta elnätet.

Sammanfattning av åtgärder

Tabellerna nedan visar en sammanfattning av de åtgärder som har beskrivits ovan. Hur mycket den *tillförda energin för värme* minskar beror av flera faktorer, bland annat hur huset är byggt, vad huset har för uppvärmningssystem samt om åtgärder tidigare utförts i huset.

Det är viktigt att notera att den procentuella minskning som anges i det här dokumentet baseras på beräkningar utförda på vanligt förekommande hus i Sverige som har en hög energianvändning och därmed en stor energibesparingspotential. Energibesparingen som anges i det här dokumentet kan därför inte ses som en garant för en åtgärds energibesparing. Varje byggnad är unik och dess unika förutsättningar avgör vilken mängd energi en viss åtgärd kan spara.

Det behöver också noteras att den procentuella minskningen avser andelen av energi som behövs för att värma huset och till varmvatten vid normalt brukande. Här ingår inte hushållsel. Den procentuella minskningen av *tillförd energi för värme* avses vid normalt brukande av varmvatten.

Ytterligare en viktig sak att tänka på är att det inte går att addera energibesparingen vid genomförande av flera åtgärder. Åtgärderna påverkar varandra vilket gör att det inte går att välja två åtgärder och lägga ihop besparingen för dessa till en sammanlagd besparing för åtgärderna.

Åtgärder för att minska husets värmebehov	Minskat tillförd energi för värme (procent)
Fönster	
Renovering av fönster	5 - 10
Byte av fönster	10 - 15
Fasad	
Tilläggsisolering (100 - 200 mm)	5 - 15
Tilläggsisolering fasad och källarvägg (100 – 200 mm)	20 - 25
Tilläggsisolering källarvägg under mark (150 mm)	~ 10
Vindsbjälklag	
Tilläggsisolering (150 – 250 mm)	5 - 15
Varmvatten	
Byte till energieffektiva vattenarmaturer	1 - 4

Åtgärder för att minska husets värmeanvändning	Minskad tillförd energi för värme (procent)
Installation av värmepump	
Luft-luftvärmepump	~ 30
Luft-vattenvärmepump	~ 65
Bergvärmepump	~ 75

Källor

Informationen i det här dokumentet är hämtad från den digitala utbildningen *Energirenovering av småhus – Nya möjligheter för din verksamhet* samt rapporten *Energieffektivisering av typsmåhus – Information till energi- och klimatrådgivare*. Både utbildning och rapport är framtagna av CIT Renergy på uppdrag av Energimyndigheten.

Utbildningen är gratis och riktar sig till exempelvis byggherren, bygghandlaren, installatörer, byggmaterialhandlare och energiexperter och är tillgänglig via länken nedan.

https://laganbygg.se/utbildning-energirenovering-smahus_352

I samband med framtagande av rapport och utveckling av utbildning har simulering av olika åtgärder för att minska energianvändningen i småhus genomförts. Åtgärderna har utförts på fyra olika typer av småhus med hög energianvändning som har placerats i fyra olika delar av Sverige (Gällivare, Östersund, Linköping och Malmö).

BYGGFÖRETAGEN



LÅGAN (samverkan för byggnader med mycket **LÅG** energi**AN**vändning) är Energimyndighetens nätverk som samlar Byggföretagen, Energimyndigheten, Boverket, Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond (SBUF), Installatörsföretagen, byggentreprenörer, byggherrar och konsulter.

LÅGAN

www.laganbygg.se

www.linkedin.com/company/laganbygg

