



Bygg och bo energismart
i Linköping



Linköping
Där idéer blir verklighet

Snart kommer du att flytta in i ett nybyggt hus i Linköping. Gratulerar!

Att få planera och bygga sitt drömhus hör till höjdpunkterna i livet. Det är samtidigt ett stort och viktigt projekt för framtiden, som kräver massor av kloka beslut i förväg. Skulle du tröttna på tapetmönstret i vardagsrummet efter en tid är det lätt fixat. Det är svårare om du exempelvis skulle upptäcka att värmesystemet inte motsvarade dina förväntningar, eller att du har missbedömt arbetsinsatsen för att hålla huset varmt under vintern.

I Linköping satsar vi på det hållbara samhället

Linköping är en stad i snabb tillväxt. Det är en glädjande utveckling som beräknas fortsätta och kommer att ställa höga krav på samhällsbyggnaden. Därför vill Linköpings kommun tillsammans med alla som lever och verkar i Linköping skapa ett långsiktigt hållbart samhälle, så att både dagens och framtidens linköpingsbor kan leva ett gott liv. Vi tar också vårt ansvar för att bidra till en global hållbar utveckling. Det gör vi genom att planera och agera klimatmedvetet. Klok energiproduktion, effektivt energijutnyttjande och energisnålt byggande är viktiga områden.

Bygga ett energismart hus är en bra början

Ett hus ska fungera under många decennier. Då är det rimligt att det också får kosta en hel del att bygga. Men visste du att ungefär hälften av de totala kostnaderna för ett hus under dess livslängd är driftkostnader för bland annat värme, varmvatten och el. Och med en relativt liten ökning av investeringskostnaden för själva huset kan du göra stora besparingar på driftkostnaden under de kommande åren. Det handlar om att göra rätt från början och bygga energisnålt för framtiden.

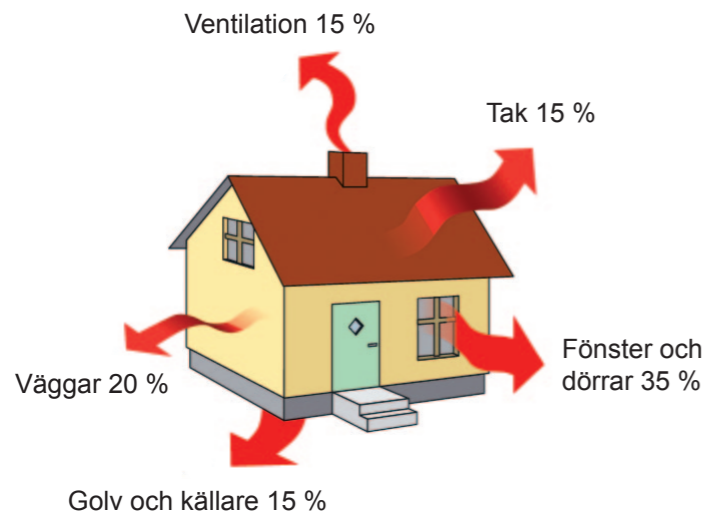
Alla seriösa husleverantörer erbjuder hus som uppfyller Boverkets aktuella regler för energianvändning. Vill du ha ett hus som är bättre än vad reglerna föreskriver är det viktigt att du ställer krav på husförsäljaren. Fråga om husets standard ur energisynpunkt och vad som kan göras för att förbättra egenskaperna ytterligare.

Den värme som används för att hålla en bekväm inomhustemperatur strävar alltid efter att lämna huset, när temperaturen utanför är lägre. Uppbyggnaden av husets klimatskal, det vill säga tak, golv,



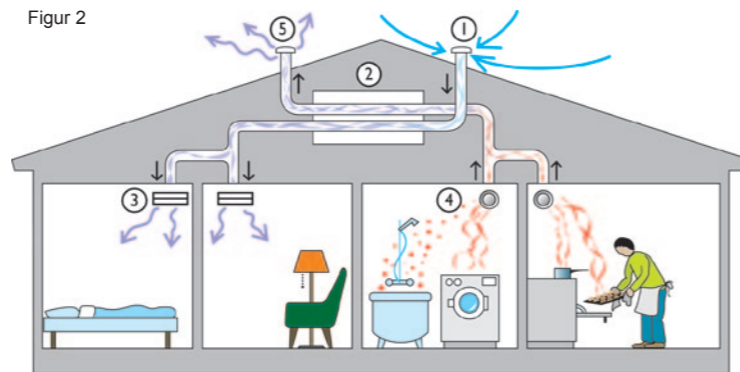
väggar, fönster och dörrar, är avgörande för hur mycket energi som kommer att läcka ut. Därför är det just dessa delar du bör diskutera med husförsäljaren. Ett viktigt begrepp är U-värdet, som är ett mått på isoleringen mot värmeförluster. Ju lägre U-värde, desto effektivare klimatskal. Figur 1 visar hur olika delar av ett typiskt

Figur 1



hus läcker värme. Här ser du bland annat att fönster och dörrar står för en stor del av energiförlusterna trots att de bara upptar en liten del av klimatskalets yta. Värme försvinner även på andra sätt, till exempel via varmvattnet ut i avloppet.

Figur 2



Illustrationer: Bo Remmerdahl, Energimyndigheten

Bilden visar ett ventilationssystem (FTX)

1. Frisk uteluft tas in.
2. Den kalla luften värms med hjälp av den varma rumsluften = frånluft.
3. Filtreerad tilluft fördelas i huset.
4. Den smutsiga frånluften tas ut från kök och badrum. Ofta finns det en separat kanal från köksfläkten eftersom det annars kan samlas fett i värmeväxlaren, vilket kan vara en brandrisk.
5. Frånluften lämnar sin värme till tilluften i värmeväxlaren och passerar ut.

Eftersom ett energieffektivt hus måste vara så tätt som möjligt behövs också kontrollerad ventilation, för luftväxlingen i huset. Det finns olika typer av ventilationssystem och genom att välja ett system med värmeåtervinning kan du spara mycket energi. FTX är den mest energibesparande ventilationsmetoden. Här styrs både till- och frånluft och du sparar 70-80 procent av uppvärmningskostnaden för ventilationsluften med FTX. Se figur 2.

Värma huset smart är en bra fortsättning

Även hus med låg energiförbrukning behöver tillförsel av energi för att hålla komfortabel temperatur under alla årstider och för uppvärmning av varmvatten och ventilationsluft. Hur mycket som går åt beror både på hur stort huset är, hur det är utformat och hur energismart det är byggt. I dag går det att bygga extremt energisnåla hus som till största delen utnyttjar värmen från människor och hushållsapparater. Vi kan förmodligen vänta oss att allt fler hustillverkare kommer att erbjuda lågenergihus i framtiden, när efterfrågan ökar.

Oavsett vilken typ av hus du bygger är ett vattenburet system för uppvärmningen en bra grund. Det ger stor flexibilitet i valet av värmekälla under husets hela livstid.



“I dag går det att bygga extremt energisnåla hus som till största delen utnyttjar värmen från människor och hushållsapparater.“



“Den lokalt producerade fjärrvärmens i Linköping kommer under lång tid att vara en trygg och kostnadseffektiv uppvärmningsform, med låg påverkan på klimat och miljö.”

Hus utanför fjärrvärmeområdet

Ska du bygga hus i ett område som saknar fjärrvärme är värmepump, pellets eller vedpanna intressanta alternativ för uppvärmning, inte minst ur klimatsynpunkt. Värmepumpen tar en del av energin från berg, luft, mark eller vatten. Vid pelletseldning används ett förnybart och inhemskt bränsle. En miljögodkänd vedpanna med ackumulatortank ger låga utsläpp. Uppvärmning med pellets och ved är dessutom utmärkt att kombinera med solfångare för att få varmvatten under sommarhalvåret. Det finns även värmepumpar som går att koppla ihop med solfångare.

Hus inom fjärrvärmeområdet

Bygger du ditt hus inom Linköpings fjärrvärmeområde har du tillgång till en enkel och bekymmersfri uppvärmningsform. Fjärrvärme ger dig både värme och god varmvattentillgång året runt med en kompakt anläggning som behöver minimal tillsyn. De som är tveksamma till fjärrvärme brukar peka på att man blir

bunden till en enda leverantör. Det är förvisso sant, men med ett vattenburet system har du alltid möjlighet att byta till en annan uppvärmningsform längre fram.

Fjärrvärme är energismart

I Linköping är mer än nio av tio hushåll anslutna till fjärrvärmenätet och utbyggnaden fortsätter. Allt större del av produktionen sker med förnybara bränslen och även med olika typer av avfall – värdefulla resurser som på detta sätt tas till vara. I de största anläggningarna produceras både fjärrvärme och el samtidigt med så kallad kraftvärmeteknik, vilket gör att bränslet utnyttjas maximalt.

Den lokalt producerade fjärrvärmens i Linköping kommer under lång tid att vara en trygg och kostnadseffektiv uppvärmningsform, med låg påverkan på klimat och miljö. Därför ser vi fjärrvärmeutbyggnaden som en viktig del i utvecklingen av det hållbara samhället och i vissa bostadsområden föreskriver vi därmed fjärr-

värme som uppvärmningsform vid nybyggnation. Uppvärmningen kan då ske med små fjärrvärmväxlare i varje hus eller med en större värmväxlare som försörjer en hel grupp av hus.

Fråga innan du bygger

Med den här foldern har vi velat ge dig både inspiration och information för att bygga och bo energismart i Linköping. Förmodligen har vi också väckt en del nya tankar och funderingar. Tveka inte att ställa frågor. Det ökar dina möjligheter att göra kloka val från början.

Du är välkommen att kontakta oss som arbetar med bygg- och energifrågor inom Linköpings kommun, för att diskutera olika möjligheter och lösningar. Det är helt kostnadsfritt. Tekniska Verken svara gärna på dina frågor om fjärrvärme och hjälper till med kostnadsberäkningar.

Användbara länkar

www.linkoping.se/energi

Kontakta energi- och klimatrådgivningen för råd och tips på hur du kan minska din energiförbrukning.

www.energimyndigheten.se

Här hittar du bland annat broschyren “Värme i villan” med massor av matnyttig information för dig som ska bygga hus.

www.boverket.se

Här hittar du lagar och föreskrifter som reglerar ditt byggande.

www.tekniskaverken.se

Linköpings lokala fjärrvärmeleverantör.



Linköpings kommun, 581 81 Linköping
Miljö och samhällsbyggnadsförvaltningen
Telefon kundtjänst: 013-20 64 00 E-post: energi@linkoping.se
www.linkoping.se



Linköping
Där idéer blir verklighet