

Energieffektiva hus på väg

Energianvändningen är den enskilt största och viktigaste miljöfrågan för byggindustrin. Fyrtio procent av samhällets energianvändning sker i bebyggelsen. Två utmaningar finns på energiområdet: dels att kraftigt minska energianvändningen, dels att byta till förnybara energikällor. En uppföljning av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda kommer att leda till nya byggregler och nya spelregler i sektorn. En sannolik utveckling är införande av lågenergihus på bred front.

Kraftig minskning av klimatpåverkan

De direkta utsläppen från bostäder och lokaler kommer främst från uppvärmning och står för 5 procent av samhällets utsläpp av växthusgaser. El- och fjärrvärmeanvändningen i sektorn ger också indirekt upphov till utsläpp i energisektorn. De direkta utsläppen sjönk kraftigt 1990–2005, från 9,4 till 3,4 miljoner ton CO₂e – en minskning med 64 procent.

2005 var el- och fjärrvärmekonsumtionen 72 TWh respektive 43 TWh, vilket indirekt motsvarade utsläpp på 4,3 miljoner ton CO₂e i energisektorn, ca 7 procent av samhällets utsläpp av växthusgaser.

De senaste åren har direkta utsläppen av växthusgaser från fastighetsbeståndet minskat kraftigt, vilket beror på en övergång från oljeeldning till mer koldioxideffektiva uppvärmningsmetoder som fjärrvärme, värmepumpar och pellets.

Uppvärmningsbehovet drivs huvudsakligen av storleken på boende- och lokalytor. Utsläppen sjönk trots att den uppvärmda ytan ökade med cirka 4 procent mellan 1990 och 2005. Den främsta orsaken till detta var att oljeanvändningen för uppvärmning minskade med mer än hälften. Gamla oljepannor byttes ut mot andra uppvärmningsalternativ, som fjärrvärme, värmepumpar och pelletspannor. Nya bostäder och lokaler byggdes med mer koldioxideffektiva uppvärmningssystem, främst fjärrvärme eller el, än

det äldre beståndet. Fjärrvärme är det vanligaste uppvärmningssättet i flerbostadshus och lokaler, medan el (ofta i kombination med värmepump) är vanligast i småhus. I en internationell jämförelse är både andelen hus som värms med värmepump och andelen som värms med fjärrvärme mycket hög i Sverige.

Den årliga konsumtionen av hushållsel ökade med 23 procent mellan 1990 och 2005. Antalet elapparater ökade kraftigt, men en högre energieffektivitet hos vitvaror kompenserade delvis för den utvecklingen.

Framöver förväntas en fortsatt minskning av direkta utsläpp i och med en fortsatt minskad oljeeldning till förmån för mer koldioxideffektiva uppvärmningsmetoder som fjärrvärme och värmepumpar.

Stor effektiviseringspotential i det befintliga beståndet

Fastighetsbeståndet står för hela fyrtio procent av samhällets totala energianvändning (ca 149 TWh år 2005), främst för uppvärmningen av bostäder och lokaler. 2005 användes drygt 85 TWh till värme och varmvatten. I stort är det denna energianvändning, dvs. drygt en femtedel av Sveriges totala energianvändning, som går att påverka genom krav på byggnader. Fastighetens energiegenskaper bestäms vid nybyggnation eller investeringar i ombyggnad. Potentialen för energieffektivisering är mycket stor.

Det finns drygt fyra miljoner lägenheter i småhus och flerbostadshus i Sverige. Eftersom bostadsbeståndet omsätts långsamt – cirka 30 000 nya

lägenheter byggdes 2007 – krävs renovering av det befintliga beståndet för att uppnå omfattande effektiviseringar. Det totala energibehovet för uppvärmning och el i hela bostadsbeståndet förväntas minska långsamt om inte fler åtgärder vidtas.

Det finns 750 000 lägenheter från miljonprogrammet som behöver renoveras inom kort. Genom att renovera det befintliga beståndet till en nivå som motsvarar dagens byggnormer eller stramare kan väsentligt större effektiviseringsvinster uppnås än genom att enbart fokusera på nyproduktion.

Dagens byggnormer kräver i större delen av landet att nybyggda bostäder har ett uppvärmningsbehov per kvadratmeter på högst 110 kWh per kvadratmeter (i klimatzon syd). Detta kan jämföras med att det genomsnittliga uppvärmningsbehovet i det svenska bostadsbeståndet år 2005 var 156 kWh per kvadratmeter. Nya hus är alltså väsentligt mer energieffektiva än gamla, och inte minst gäller det de bostadshus som byggföretagen bygger i egen regi. I dag byggs allt fler byggnader med lågenergihus som standard.

Huvuddelen av åtgärderna i bostäder och lokaler är långsiktigt kostnadsbesparande, men för att de ska vidtas krävs ändå att ett antal barriärer kan övervinnas. Avskrivningsperioderna för specifika investeringar är ofta lång och grundinvesteringen hög.

Främst gäller det renovering av befintliga hus till en lägre energiförbrukning än vad dagens nybyggnadsregler

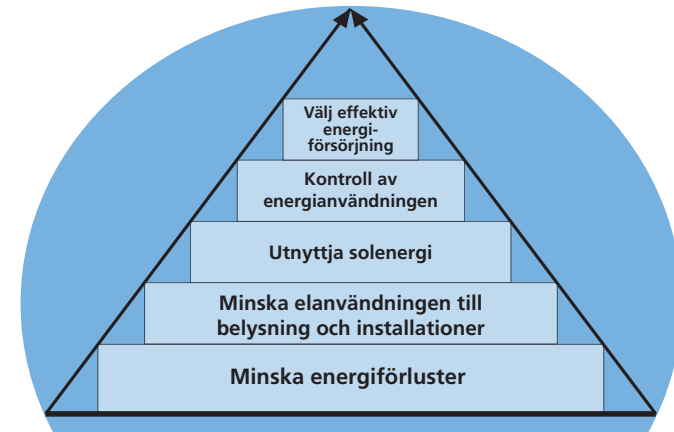
Energiförbrukning i Sverige är 45 MWh per person, varav 17 MWh kommer från industriverksamhet.

Sverige har, jämfört med andra länder, låga utsläpp från elproduktion – ungefär 97 procent utgörs av vatten- och kärnkraft samt biobränslebaserad produktion. Detta leder till att vi har lägre utsläpp av växthusgaser per person än de flesta industriländer, 0,17 Ton CO₂e per MWh.

Växthusgasutsläpp är 7,4 Ton CO₂e per person och år. Utsläppet mot slutet av seklet bör vara högst 1 ton per person

År 2005 var utsläppen i Sverige 67,0 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket var 0,2 procent av världens totala utsläpp. Utsläppen domineras av koldioxid, som står för 79 procent av den totala klimatpåverkan. Vidare bidrar lustgas med 11 procent, metan med 8 procent och övriga växthusgaser med resterande 2 procent. Växthusgaserna har olika klimatpåverkan och för att kunna jämföra dem med varandra översätts de till koldioxidekvivalenter (CO₂e).

Kyoto-pyramiden



Källa: Husbanken, SINTEF Byggeforsk, Norge

kräver. Att nå en sådan standard genom renovering är kostsamt men vinsten för miljön är stor. Om krav på 120 kWh per kvadratmeter skulle ställas på alla permanent uppvärmda bostäder och lokalbyggnader (uppskattade till 580 miljoner m² enligt SCB 2006) skulle det medföra en besparing på 16 TWh eller ca 18 procent av den energi som åtgår för uppvärmning och varmvatten. Vid renovering till lägre energianvändningssiffror, vilket genomförs på några håll i Sverige, blir besparingen ännu större.

Skärpta regler på gång: lågenergihus nästa

Nya lagar, som lagen om energideklaration för byggnader samt hårdare byggregler, betyder skärpta krav på energiområdet. En uppföljning av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda är under arbete, och kommer att innebära skärpta byggregler för ombyggnad samt lättnader för energieffektiva hus.

Boverket kommer inom kort att föreslå nya skärpta byggregler för eluppvärmda bostäder med en övergångsperiod till 2010. Boverket planerar även föreskrifter med tydliga krav på energieffektivisering i samband med ombyggnad.

För att åstadkomma en sådan förändring krävs det styrmedel av olika slag. Det kan det vara administrativa

styrmedel i form av nya regler för nybyggnad och ombyggnad, ekonomiska styrmedel i mycket större omfattning än de nuvarande bidragen för solfångare och informationssatsning som omfattar hela sektorn.

Andra åtgärder kan vara lån med låg ränta som ges av offentliga eller privata finansierare, lägre skatter för lågenergibygnader eller obligatoriska klassningssystem som premierar mycket låg energianvändning.

Länder som Tyskland, Schweiz och Österrike har redan infört sådana system. Sju europeiska länder, Danmark, Finland, Frankrike, Storbritannien, Tjeckien, Tyskland och Österrike har en officiell definition av lågenergibyggnad.

Frankrike, Storbritannien och Tyskland har tagit beslut om att enbart tillåta passivhus i nyproduktion med start mellan 2012 och 2016.

Sverige saknar idag en strategi för att uppnå en snabb minskning av energianvändning i bebyggelsen och för att planera för lågenergihus/passivhus.

I ett passivhus tillvaratar man passivt tillförd energi istället för att distribuera energi via t.ex. radiatorer. Värmeläckage från bostaden minimeras genom en tjock isolering, låga U-värden i alla byggdelar samt genom att byggnaden är lufttät med minimala

köldbryggor. När man ska planera ett passivhus, kan man följa en s.k. passiv energidesign. Strategin illustreras med hjälp av Kyoto-pyramiden, där man startar i botten av pyramiden, se figuren.

Husens prestanda bestäms av vad beställaren är beredd att betala och vilka regler som politiker ställt upp.

Byggindustrin, som bygger husen, är bara en av flera aktörer inom byggprocessen: Flertalet hus byggs för en beställare, ett fastighetsbolag, som bestämmer energiprestandan. Husen säljs eller hyrs ut vidare till slutkunderna. Byggföretagen uppfattas inte alltid som aktör i byggprocessen vad gäller energifrågor. Makten i dessa frågor ligger hos beställaren, som dessutom alltför sällan efterfrågar eller använder den kompetens som finns hos byggarna. Ett problem är att kunderna/beställarna alldeles för ofta fokuserar på lägsta produktionskostnad och inte lägsta livscykelkostnad.

Byggindustrin arbetar aktivt för att lyfta klimat- och energifrågan och uppmärksamma omvärlden om den stora potential som finns i branschen. Byggföretagen ska anpassa sina metoder när de bygger nytt och bygger om. Därmed ger de sina kunder ett mervärde.

Byggindustrin föreslår därför ett brett politiskt samarbete både i Sverige och inom EU samt med övriga aktörer i branschen.

LÄS MERA:

Möjligheter och kostnader för att reducera växthusgasutsläpp i Sverige. McKinsey & Company april 2008.

Hälften bort! Energieffektivisering i befintlig bebyggelse. Boverket januari 2008.

European national strategies to move towards very low energy buildings. Danish Building Research Institute SBI 2008:07.

Forum för energieffektiva byggnader: <http://www.energieffektivbyggnader.sel>.

För mer information kontakta BI, Danielle Freilich, tfn: 08-698 58 29, e-post: danielle.freilich@bygg.org