



Näringsdepartementet  
103 33 Stockholm

## Remissvar angående förslag och bedömningar avseende nära-nollenergibyggnader, Direktiv 2010/31

*Det är inte ekonomin eller konflikter med andra egenskapskrav som är det verkliga hindret för att Sverige skulle kunna bygga "nära nollenergibyggnader" (NNE).*

*Vad som krävs är genomtänkta definitioner och ett handlingsprogram som främjar en snabb utveckling de närmsta åren. Låt byggreglernas minimikrav vara just minimikrav, som sedan kan skärpas i steg till 2020. Sveriges Centrum för Nollenergihus (SCN) föreslår att;*

- *Beslutsunderlaget för att definiera NNE måste baseras på livscykelkostnader och EUs 2020-mål samt en nationellt halverad energianvändning till 2050. En sådan NNE-byggnad kommer rimligen ligga på halva nivån jämfört med de byggregler som nu gäller.*
- *Energikraven harmoniseras med övriga nordiska länder. På så sätt erhålls en mer enhetlig nordisk tillväxtmarknad.*
- *Sveriges Forskningsråd för Nollenergibyggnader bildas för kunskapsspridning och för att hantera de demonstrationsprojekt som ska genomföras så att spjutspetsteknik verifieras. Då stärks svenskt näringslivs möjligheter till miljöteknikexport.*

*En satsning på energieffektivt byggande ger en långsiktigt bärkraftig ekonomi, en regionalt ökad tillväxt och möjliggör att miljömålen kan uppnås för bebyggelsen.*

Regeringskansliets förslag speglar inte vad som är tekniskt, socialt och ekonomiskt möjligt då definitionerna för NNE föreslås bli samma som kraven i byggreglerna BBR19. Man öppnar visserligen för möjligheten att kraven senare kan skärpas.

Det som byggs idag har lång livslängd och förnysetakten är långsam. Till år 2050, när energianvändning och koldioxidutsläpp från samhället minst skall ha halverats, är det knappt 40 år och de flesta byggnader finns redan idag. Ambitionsnivån måste nu sättas mycket högre än i det nu presenterade förslaget.

Begrepp "nära nollenergibyggnader" associerar till en mycket, mycket låg energianvändning som till stor del balanserar egen producerad energi. BBR19 är långt ifrån ett sådant nollenergihus. Hur långt kan man tänja på ett begrepps innebörd och fortfarande behålla en politisk trovärdighet?

Sveriges Centrum för Nollenergihus har via våra medlemmar mer än 10 års erfarenheter av att bygga passivhus och vi delar gärna med oss av vår kunskap och utvecklar våra förslag.



## ***Sammanfattning***

Energimyndigheten förslås ta över ansvaret för byggreglernas energikrav och för in ett systemperspektiv (primärenergi) i egenskapskraven för byggnadernas energianvändning. Boverket ansvarar för utveckling av kunskap om tekniska och sociala egenskapskrav (oavsett om byggnaden är energieffektiv eller inte).

### Definiera NNE utifrån en vision

Skilj på BBR som är minimikrav och NNE som är en målbild till 2020. Definiera NNE redan nu på nivån passivhus eller därunder, med tanke på tidsaspekten.

Skapa ekonomiska incitament för att stimulera marknaden att nu börja bygga sådana. I direktivet anges att minimikraven ska vara kostnadsoptimala. NNE behöver dock inte vara kostnadsoptimalt idag och är inte samma sak som minimikrav enligt BBR. Bägge ska dock inkludera ett numeriskt tal för primärenergi. För det befintliga beståndet kan ROT-medel kopplas till skarpa energikrav. Exempel finns att hämta bl.a. från Norge.

### Ändra BBRs energiprestandadefinition

Nuvarande BBR-konstruktion är inte lämplig för utveckling av energieffektivt byggande:

- De allra minsta byggnaderna får orimligt svårt om samma krav ska gälla alla byggnader. Hänsyn bör tas till byggnadens formfaktor (förhållandet mellan uppvärmd area och omslutningsarea). Yteffektivt boende bör prioriteras.
- BBR ger besvärliga hopp vid övergången mellan de tre klimatzonerna.
- BBR måste ta hänsyn till förluster i ett större systemperspektiv och till hållbarhet hos energislagen. BBR19 kommer resultera i att kostsamma fjärrvärmesystem reduceras till spetsenergileverantörer som komplement till eldrivna värmepumpar placerade inne i byggnaden. Klimatsmart produktion av kraftvärmebaserad elenergi försvinner.
- BBR bör ange metod för beräkning av byggnadens energianvändning. Annars uppfylls inte EU-direktivets krav på att ”medlemslandet ska anta en metod för beräkning av byggnadens energiprestanda”. Ett numeriskt tal för primärenergi ska ingå.

Då Sveriges Centrum för Nollenergihus nu utarbetat kriterier för passivhus är mycket av detta arbete redan genomfört, så processen bör kunna gå fort. För kommande revidering av byggregler kan kriterierna för passivhus vara en utgångspunkt för alla större byggnader.

### Övriga egenskapskrav är inget hinder

Självklart ska byggnadens övriga egenskapskrav också klaras. Men detta är inget hinder, bara beaktas.

### Kunskapsbyggandet kan starta nu

Vi delar utredningens uppfattning om att det finns en stor kunskapsbrist inte minst på samhällsnivå och som utgör en icke-teknisk barriär. Trots att Sverige byggt passivhus längre och i större omfattning än i Norge har man där en forskningsorganisation och via Husbanken en samhällsfunktion som aktivt deltar i utvecklingsarbetet så att man på samhällsnivå nu har en långsiktig plattform att stå på.



Bygg upp ett program för demonstration av energieffektiva byggnader på en nivå mellan passivhus och verkliga nollenergihus, inte BBR19. De byggherrar som först introducerar energieffektiv teknik får ofta ta extra kostnader innan den effektivare tekniken blir standard. Dessa läro kostnader bör staten medfinansiera, förslagsvis som schablonstöd. Att bygga kunskap måste ha ett längre tidsperspektiv och inte vara en tillfällig insats. Kunskapsupbyggnad måste ses som en process med ett långsiktigt tidsperspektiv.

#### Lägg ut projekthanteringen

Vi föreslår att medel för demonstrationsprojekt och mätning- och uppföljning av dessa om möjligt kan ske via kommunerna. Det finns ett flertal kommuner som ställer energikrav i samband med nyexploatering på kommunens mark som har kompetensen att hantera ansökningsförfarandet mellan byggherre och en NNE-plattform. Erfarenhets- och uppföljningsinsatser görs lokalt utifrån gemensamma metoder och centrala riktlinjer. Detta skulle främja en bredare fortsatt utveckling av energieffektivt byggande.

## Remissvar

### Direktivets krav uppfylls inte

I direktivet står:

§3 att en metod för beräkning ska fastställas som inkluderar en energiprestandaindikator och en numerisk indikator för primärenergi

Denna paragraf i direktivet uppfylls inte, varken metod för beräkning eller primärenergiindikator i metoden är fastställd!

§4 det ska finnas minimikrav (byggregler) baserat på §3 som fastställs i avsikt att uppnå kostnadsoptimala nivåer

§9 plan för praktisk tillämpning av NNE-definitionen och se till att alla nya byggnader är NNE senast 31 dec 2020

I ”planen” bör definieras hur NNE senast 2020 ska tolkas. Direktivets mening bör tolkas som att byggnaderna ska uppfylla nivå NNE när de tas i drift efter den 31 dec 2020 och inte när bygglovsansökan inlämnas.

PM anger att NNE ska vara lika med BBR19 nu, men eventuellt lägre i ett senare skede om det är kostnadsoptimalt. Vi anser att direktivets intention att skilja på det rättsligt gällande minimikraven, som också successivt ska skärpas, och beskrivningen vad NNE ska stå för bör gälla även i Sverige. Det är möjligt att BBR 2020 ska ligga på samma nivå som NNE, men även andra styrmedel kan då övervägas. Genom att definiera en långsiktig NNE-nivå blir det möjligt för marknadens aktörer att redan idag få veta målet och vid vilken tidpunkt.

Detta har även näringspolitiska konsekvenser eftersom tydliga mål tidigt främjar en utveckling av energieffektiva produkter och system som kan stärka svensk byggindustris konkurrenskraft inom Sverige. Idag importeras hela passivhus från Österrike och Tyskland som idag ligger före oss.

Det finns även motiv för att NNE-definitionen samordnas med övriga nordiska länder för att skapa en större och mer slagkraftig marknad för de produkter som nu kommer utvecklas.



I PM saknas en analys över hur föreslagen plan verkligen leder till de energi- och miljöpolitiska mål som satts upp för 2050.

### **Förslag**

Stärk ledningen vad avser nationella verktyg för energieffektivisering genom en omorganisation. Det är olyckligt med två konkurrerande myndigheter som strävar åt olika håll, vilket tydligt uppmärksammats de senare åren. Boverket kan utveckla sin kunskap om tekniska och sociala egenskapskrav medan Energimyndigheten tar över ansvaret för byggreglernas energikrav. Ett systemperspektiv (primärenergi) kan då implementeras i egenskapskraven för byggnadernas energianvändning, eftersom Energimyndighetens ansvarsområde inte stannar vid byggnadens egenskaper.

Då den politiska ledningen för byggnadssektorn flyttas runt mellan de olika departementen bör en kontinuitet skapas i form av ett internt byggnadsråd, för att på den politiska nivån ha en egen handläggarkapacitet för energieffektivt byggande. Byggsektorns utmaningar och kostnader för att minska energianvändning motiverar en sådan förstärkning.

### **Definiera NNE utifrån en vision**

Definiera NNE utifrån en vision om möjlig effektivitet år 2020 utifrån dagens kunskap. Komplettera med en definition på än bättre byggnader och skapa incitament för att få marknaden att nu börja bygga sådana. Då skapas intresse och incitament för marknadens aktörer att få igång en snabbare utveckling av produkter och system. Därmed erhålls en dynamik i utvecklingen och kostnaderna för energieffektiva byggnader kommer att sjunka vartefter branschen lär sig. Den ekonomiska analysen i utredningen har allt för stora brister för att vara användbar som beslutsunderlag, se bilaga 1.

Goda exempel på hur man kan utforma ett NNE-program kan hämtas från andra länder, t.ex i Norges arbetsunderlag från Kommunal- och regionaldepartementet, se bilaga 2.

I PM anges att direktivets krav att definiera NNE så att byggnaderna ges bättre egenskaper än tidigare nu redan uppfyllts genom BBR19, men denna innehåller ingen skärpning för elvärmda byggnader. Dessa står för minst 90% av nyproduktion för småhus och kommer stå för en allt större andel av flerbostadshusens uppvärmning beroende på BBRs definition på vad som klassas som elvärmda (se nedan).

Boverket har klart uttryckt sin syn på vad byggreglerna ska stå för: Minimikrav som klipper bort den sämsta delen i marknadsutbudet. Men vad ska då leda till att bättre byggnader i praktiken uppförs? Vår uppfattning är att NNE ska definieras som byggnader med väsentligt bättre prestanda än nuvarande kriterier för passivhus och vara skiljt från minimikrav enligt BBR.

Kan solceller i bebyggelsen vara en del i strategin att på sikt nå nollenergihus och med vilka medel ska detta uppnås? Även denna fråga lämnas obesvarad. Utredningen visar inte någon statlig strategi för att på lång sikt nå nollenergi inom bebyggelsen, och anger inte heller om det är ett önskat mål. Vad anser egentligen regeringen?



### **Ändra BBRs definition av energiprestanda**

I PM saknas en analys av nuvarande BBR konstruktion för energikraven. Det finns ett antal problemställningar som inte är lämpliga för en utveckling av energieffektivt byggande:

De allra minsta byggnaderna har en stor formfaktor (mer vägg och tak per uppvärmd yta) och har därför högre byggkostnader. Dessa ökar ytterligare med skärpta energikrav. Norge har i sin standard för passivhus formulerat energikravet med hänsyn till detta. I de svenska kriterierna för passivhus har viss hänsyn tagits till de små byggnadernas speciella förutsättningar, men en mer genomarbetad metod för att hantera de minsta byggnaderna borde utvecklas för att ingå i byggreglerna.

BBR ger besvärliga hopp vid övergången mellan de tre klimatzonerna. Krav på byggnadens egenskaper (värmeförluster) saknas vilket möjliggör att byggnaden som finns under lång tid efter 2050 kan ha medelmåttiga energiegenskaper. BBR saknar systemperspektiv och möjliggör tekniska lösningar, där värmepumpar i t.ex. flerbostadshus anslutna till fjärrvärme helt undanröjer ny klimatsmart elproduktion i fjärrvärmesystemets kraftvärmeaggregat. En teknisk lösning som kan vara suboptimal för en kortsiktigt agerande byggare där framtida höga driftkostnader för el och spetsenergi från fjärrvärmens inte beaktas. Konsekvensen blir att dyra infrastrukturinvesteringar står underutnyttjade.

En allvarlig missuppfattning är att dessa system klassas som elvärmda då de ju huvudsakligen värms med eldrivna värmepumpar. Med BBRs definition på elvärmda byggnader kommer byggnaden att klassas som icke elvärmad, eftersom installerad eleffekt för att driva värmepumpen kan ligga under  $10 \text{ W/m}^2$  som är Boverkets gräns.

Vår bedömning är att en stor andel sådana elvärmda flerbostadshus som klassas som fjärrvärmda nu kommer uppföras, vilket inte var intentionen med regelverkets utformning.

BBR saknar referenser till en metod för beräkning av byggnadens energianvändning. Referensvärden för vad som kan anses vara normalt brukande anges inte heller. Därmed uppfylls inte EU-direktivets krav på att ”medlemslandet ska anta en metod för beräkning av byggnadens energiprestanda”. Ett numeriskt tal för primärenergi ska också ingå.

Som en modell för en revidering av BBRs energikrav rekommenderar vi nu framtagna kriterier för passivhus. Även om inte samma nivåer väljs kan ändå modellen att formulera energikraven tillämpas. I Sverige är tusentalet bostäder uppförda eller under uppförande med tillämpning av passivhuskriterierna. På kontinenten är det tio tusentals.

### **Övriga egenskapskrav är inget hinder**

Självklart ska man vid byggandet av energieffektiva byggnader beakta byggnadens övriga egenskapskrav. Men detta är inget hinder, bara något som ska beaktas. Konkreta och allvarliga sådana egenskaper som skulle kunna vara en konflikt har inte angivits i kansliets förslag och heller inte analyserats, varför denna invändning inte borde hindra arbetet att nu sätta upp tydligare mål för NNE. Även med tillämpning av BBR19 finns klara risker med fuktutfällning i tak- och väggkonstruktioner, men detta hanteras genom fuktdimensionerat byggande. Viss teknik för värmeåtervinning höjer fukthalten inomhus på vintern. Detta kan vara en bra lösning för att förhindra ohälsosam torr inomhusluft. Men fukthalten kan under vissa omständigheter bli för hög och om detta visar sig vara ett problem så finns alternativa tekniska lösningar för värmeåtervinning (plattvärmeväxlare) som inte ger fuktåtervinning. Det

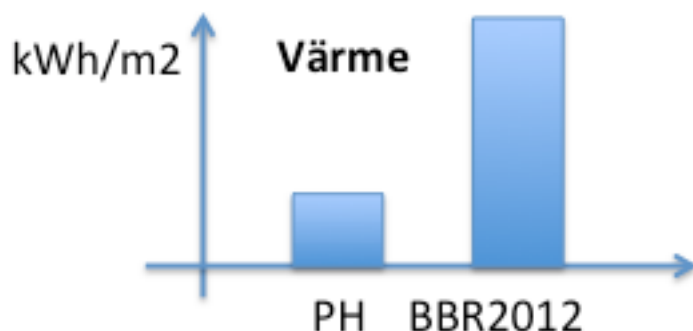
är alltså bra att regeringen är beredd att satsa mer pengar på tillämpad forskning och uppföljning av inomhusmiljöfaktorer inom modernt byggande.

### Kunskapsbyggandet kan starta nu

Utredningen belyser tydligt den kunskapsbrist om energieffektivt byggande som finns. ”de mycket energieffektiva byggnader som finns har endast i begränsad utsträckning blivit föremål för systematiska uppföljningar”

Energimyndighetens plan att i en större skala demonstrera NNE-byggnader och skapa en läroprocess från dessa är helt rätt tänkt, men blir nu helt fel om NNE ska anses vara lika med BBR19. Dessa har ett värmebehov som är ca 3 ggr högre än i ett passivhus, se figur 1.

*Figur 1. Värmebehov i ett passivhus (PH) är ca 15 – 20 kWh/år. I en byggnad som ska klara BBR19 om totalt 90 kWh/m<sup>2</sup>, blir värmebehovet efter avdrag för fastighetsel och varmvatten ca 50 – 55 kWh/m<sup>2</sup>.*



För ett elvärt småhus är skillnaden ännu mycket större. Värmebehovet kan vara ca 5 ggr högre i ett småhus som med en värmepump klarar hela energibehovet på 55 kWh/m<sup>2</sup> köpt energi. Efter värmepumpen levereras då 5 ggr mer värmeenergi för uppvärmningen än vad ett passivhus behöver. Förklaringen ligger främst i att ett passivhus återvinner värmen ur frånluften på ett mer effektivt sätt.

Ska man studera effekter på ekonomi, inneklimat och andra egenskapskrav så anser vi att det är byggnader med ett värmebehov på passivhusnivå som är intressanta att studera, inte BBR19 byggnader.

### **Sveriges Forskningsråd för Nollenergibyggnader**

Byggeforskning för tillämpade studier och kunskapsammansättningar anpassade för byggmarknaden är försummat idag jämfört med förra seklet. Att starta en utveckling som ska syfta till att byggnader på sikt ska bli självförsörjande (nollenergihus) är en långsiktig process som kommer kräva stora satsningar i tillämpad forskning och kunskapsuppbyggnad. Ändå kommer dessa kostnader vara försumbara i relation till de belopp byggsektorn idag använder för sin energiförsörjning liksom de belopp som kommer investeras för att få ner energianvändningen. Bättre kunskaper och bättre produkter ökar produktiviteten och sänker omställningskostnaden.



Ett målinriktat forskningsråd för Nollenergibyggnader föreslås startas som ska samordna den tillämpade delen av kunskapsutvecklingen, t.ex i samband med nu planerade demonstrationssatsningar. Den mesta kunskapen uppstår då i nära kontakt med faktisk produktion och komponentutveckling. Forskningen ska kopplas till bredare insatser för implementering.

### **Demonstrationsprojekten kan kanaliseras via kommuner**

Redan idag pågår etablering och kunskapsutveckling av energieffektivt byggande i ett stort antal kommuner som ställer energikrav i samband med nyexploatering på kommunens mark. Ofta ställs krav som inte bara omfattar energi utan också en lång rad andra miljörelaterade områden. Speciellt intressant är de aktiviteter som pågår i storstadsområdena där merparten av all nyproduktion sker. Inom miljöprogram Syd (Malmö/Lund), Göteborg och Stockholm Stad omfattar programmen flerbostadshus, lokaler, samt i begränsad utsträckning grupphusbebyggelse (Lund). Motsvarande program utvecklas även av en rad andra kommuner om än i mindre omfattning. I Västerås finns redan goda erfarenheter från program som även omfattar styckebyggda småhus och som inkluderar energikrav, informations- och kunskapsuppbygge hos leverantörer/byggare, granskning av bygghandlingar, samt mät- och uppföljningssystem.

Vi föreslår att ett samarbete etableras mellan det forskningsråd för nollenergihus som vi föreslår och alla de kommuner som ställer långtgående energikrav. Därmed kan gemensamma metoder för ställa krav och följa upp utvecklas. Även pågående arbete inom Miljöstyrningsrådet för en gemensam metodik inom detta område kan utgöra en utgångspunkt. Behovet av en samordning i hur de lokala energi- och miljökraven formuleras, har tidigare uppmärksammats av bostadsministern och en särskild utredning om detta har påbörjats.

Ett sådant samarbete mellan ett centralt organ *Sveriges Forskningsråd för Nollenergibyggnader* och intresserade kommuner kan med fördel inledas med ett samarbete kring det främjandeprogram som nu föreslagits. Därmed ersätts det ansökningsförfarande mellan byggherre och en central NNE-plattform som annars krävs. Uppföljningsinsatser ska ändå göras lokalt och dubbelarbete kan undvikas. En kunskapsuppbyggnad uppstår då på lokal nivå och inte bara hos byggherren. Demonstrationsprogrammet kan därmed också inkludera de projekt som nu ändå är på gång i dessa kommuner, många på passivhusnivå.

En förutsättning för att en sådan effektiv och samordnad hantering av energieffektivt byggande ska kunna uppnås är att medlen inte kanaliseras via gängse anslag med krav på motfinansiering. Extra kostnader för mätning – och uppföljning måste kunna finansieras till 100 % av staten eftersom byggherrarna redan bär så stora merkostnader för att klara energikraven.

För den konventionella svenska småhusindustrin krävs större insatser eftersom energieffektiv teknik orsakar merkostnader. De flesta av de 500-tal byggnader som föreslås i främjandeprojektet bör omfatta småhus, där kostnadsnivån för olika tekniska lösningar blir hög, eftersom bra fönster samt kombinerade FTX och värmepumpar inte är etablerade på den svenska marknaden. Bidrag till enbart mätning och utvärdering är inte tillräckligt.



I avvaktan på skärpta minimikrav kan en utveckling ändå komma tillstånd om lämpliga incitament gäller tills dess, t.ex. momsavlyft på upp till 100.000 kronor för småhus som minst uppfyller de svenska passivhuskriterierna.

Utan ett sådant program för energieffektiva småhuslösningar kommer svenskt näringsliv tappa en viktig framtida exportmöjlighet av svenska produkter och system anpassade för småhus på passivhusnivå. Redan nu pågår import till Sverige av färdiga passivhus från Tyskland och Österrike just för att vi inte fått igång vår egen utveckling.

Sveriges Centrum för Nollenergihus

Eje Sandberg  
Ordf.





## **Bilaga 1. De ekonomiska analyserna**

De omfattande ekonomiska utredningar som regeringens förslag redovisar och ingående diskuterar, har arbetats fram under mycket kort tid. De baseras också på utgångspunkter som inte tar hänsyn till ny frontteknik som redan finns etablerad i andra länder. Här följer kommentarer angående de ekonomiska konsekvensanalyser som genomförts.

### Är metodiken relevant?

Det är inte rimligt att utgå från en given byggnad anpassad för BBR08 och sedan studera konsekvenserna av en halverad energianvändning. Erfarenheterna från byggande av energieffektiva byggnader är att när projektets egenskaper ingår redan i planeringsstadiet när byggnadens form och förutsättningar skissas blir merkostnaderna försumbara. Speciellt kostsamt är det att i efterhand effektivisera småhus om arkitektritningarna redan är låsta.

Är det rimligt att utgå från givna konstruktionslösningar och sedan i steg studera extra åtgärder? Erfarenheterna från konventionella fabriksbyggda småhus är att när de ska utföras som passivhus blir det mycket kostsamt att tillämpa de givna konstruktionslösningarna. Småhus som direkt planeras för passivhus inkluderar andra konstruktioner, t.ex. lättbalkskonstruktion med inblåsning av lösull i efterhand när väggarna är uppställda, vilket är kostnadseffektivt.

Är det rimligt att utgå från marknadspriser även för komponenter som utgör speciallösningar? Energiklassningssystemet för fönster har i Sverige konserverat marknaden på nivå A, där fönster kan ha ett U-värde på 0,85. Att då gå ner till 0,7 kräver att fönster väljs som inte är svenska standardfönster med påtagliga prispåslag eftersom marknaden för så "exklusiva" fönster ännu inte kommit igång i Sverige. Den ekonomiska analysen kan alltså inte utgå från marknadspriser för produkter på "hyllan" utan måste baseras på en produktionskostnadsanalys, dvs hur mycket mer kostar de bättre fönstren att producera. Hänsyn måste tas till läroknadskurvorna för dessa delområden så att utvecklingen vad avser pris-/prestandarelationen för dessa år 2020 och därefter kan beaktas.

Kan man göra en ekonomisk analys för småhus baserat på tekniska system som inte förekommer i Sverige? Jo, om man har kunskap om dess tekniska egenskaper och kunskap om dess potentiella marknadspris. Ingen av de ekonomiska analyser för småhus som regeringskansliet refererar till inkluderar s.k. kombiproducter som kombinerar FTX-system med en värmepump i samma skåp. Detta trots att värmepump i kombination med FTX-system är den givna lösningen för 90% av småhusen om de ska uppföras på NNE-nivå. Det finns tillverkare i Österrike, Tyskland och Danmark. Erfarenheter finns sedan ca 8 år tillbaka, men inte i Sverige. Ett småhus på passivhusnivå kan också kombinera ett FTX-system med en bergvärmepump, men det blir väldigt dyrt eftersom småhustillverkarna inte vill ha flera installationer från olika leverantörer. Ett kombiskåp löser detta problem och ger en rimlig ekonomi. Däremot saknas drifterfarenheter i svenskt klimat. De stora konsultföretagen arbetar inte med småhusmarknaden och saknar därför kunskap om småhuslösningar på passivhusnivå.

### Är energiprisantagandet relevant?



Det är oklart om vad som är utgångspunkt och vad som är konsekvens? Ska miljöeffekterna (möjligheterna att uppnå miljömål) vara en konsekvens av energipriserna eller är energipriserna en konsekvens av miljömålen? Är de energiprisantagandena som använts förenliga med målen om halverad energianvändning i bebyggelsen till 2050?

I EUs direktiv finns målet uttryckt som att både koldioxidutsläpp och energianvändning ska minskas. I analysen saknas en diskussion om kopplingen mellan dessa två mål. Det är synd eftersom alla handelsbaserade bränslen påverkar utbudet oavsett om de är förnybara eller inte. Det innebär att en framtida minskad energianvändning indirekt påverkar efterfrågan på fossil energi (energieffektivare byggnader leder till att biobaserade bränslen blir mer tillgängliga till rimlig prisnivå). EUs ambitioner om förnybar energi kommer rimligen påverka prisnivåerna för svensk energi.

Detta ger en relevant bakgrund till frågan: Är antagandet om energipriser (LP2010 = 0,5 %/år ökat elpris, eller +6% realt efter 10 år) konsistent med EUs mål om förnybar energi? Eller kommer EUs gemensamma miljöambitioner leda till en ökad efterfrågan på svenska förnybara bränslen och elenergi baserad på förnybar energi?

Kanske en fortsatt energiprisutveckling i nivå med den historiska vore en mer rimlig utgångspunkt? I analyserna framgår tydligt energipriset som den mest avgörande parametern, så länge avkastningskraven är rimliga.

#### Vilka vinster ska vi ha på åtgärder för att rädda miljön?

De ekonomiska analyserna utgår från ett grundantagande på 4 % real kalkylränta. Det är rätt att göra ekonomiska överväganden för att se vilka insatsalternativ som leder till uppsatta miljömål till lägst kostnad. 4 % realt är en ganska bra avkastning för en säker investering som varar i 40 år. Finns andra investeringsområden inom samhällsekonomin som ger lika stora avkastningar utan negativa sidoeffekter att jämföra med? Om alla andra alternativ är dyrare vore det en suboptimering att inte driva effektiviseringen inom bebyggelsen längre.



## Bilaga 2 Goda exempel

I Norge har man i ett arbetsunderlag<sup>1</sup> från Kommunal- och regionaldepartementet tolkat Nära nollenerginivå till att vara passivhus (energiklass A) med en betydande del av energibehovet baserat på lokal förnybar energi. Detta innebär för Norges del att Nära nollenergibyggnader (Energiklass A+) ska klara nivån 55 kWh/m<sup>2</sup> år för bostäder inklusive hushållsel och 60 kWh/m<sup>2</sup> år för lokaler. Vidare har man definierat ytterligare en nivå, A++, där behovet av köpt energi sänks ytterligare genom lokal elproduktion (sol, vind) så att till byggnaden levererad energi inklusive hushållsel hamnar på nivån 30 kWh/m<sup>2</sup>. Detta för att sedan komplettera med förslag på finansiella incitament kopplade till de olika nivåerna som ska få igång byggandet redan nu av bra energieffektiva hus. Här har ett stödprogram på 3,5 miljarder norska kronor förslagits och som motsvarar 20 – 30% av uppskattade merkostnader i projekten med den högre stödnivån i början av perioden.

---

<sup>1</sup> KRDs arbetsgrupp för energieffektivisering av bygg, 2010-08-23.