

Dalastrategi för Lågenergibyggnande



Bakgrund

- Enligt EU direktiv 2010/31/EG kallat EPBD2 ska alla nya offentliga byggnader senast 2019 och övriga 2021 vara sk Nära Noll Energibygnader.
- Enligt regeringens redovisade handlingsplan för "Vägen till nära-nollenergibygnader" 2011/12:131 anges följande;
En svensk tillämpning av begreppet nära-nollenergibygnad från år 2021 kommer att vara rättsligt bindande nivå för energihushållningskrav i Sverige.
Dessa kommer att vara skärpta i förhållande till de krav som ställs i dagens byggregler.(BBR 19) gällande från 2012.

Syfte

Syftet med att etablera en regional strategi för lågenergibyggnad är att Dalarna som pilotlän samfällt färdas mot och som lägst uppfyller de samhälleliga energi- och miljömålen.

Erfarenheter från genomförda projekt med lågenergibyggnad tas tillvara och utgör demonstrationsexempel för bred tillämpning vid såväl nybyggnad som ombyggnad.

Nytta

- Nyttan kommer att kunna mätas i ökat tempo i vår omställning av vår byggda miljö mot energieffektivt byggande och uppfyllande av de nationella klimatmålen.
- Divergerande ambitioner riskerar annars att driva på byggkostnader och förhindra standardiseringar och effektivt byggande. Olika krav från beställare på samma marknad motverkar rationaliseringar i produktionen

Pilotlänet förpliktar

Hur använda

Resultatet ses som ett dokument med precisering av insatser för bred implementering inom länet. Handlingsplanen avses ge stöd och riktlinjer för fastighetsägarnas och kommunernas planering och målsättning vid fysisk planering och byggande.

Strategin avses ge underlag för:

- Riktlinjer i energieffektiv planering inom kommuner.
- Målsättning för projektering och byggande fördelat på olika kategorier av byggnader. Bostäder, lokaler och småhus.
- Handlingsplan för energieffektiv förvaltning av byggnader.
- Tydliggörande av behov av kompetensutveckling inom sektorn.
- Relevansområden för regional forskning.
- Möjlighet till teknikutveckling.

Styrgrupp

Martin Bergdahl – adj. professor vid Högskolan Dalarna.

Hans Grandin –fd. regional utvecklingsansvarig Sveriges Byggindustrier.

Anders Lundin - regional chef ÅF Dalarna.

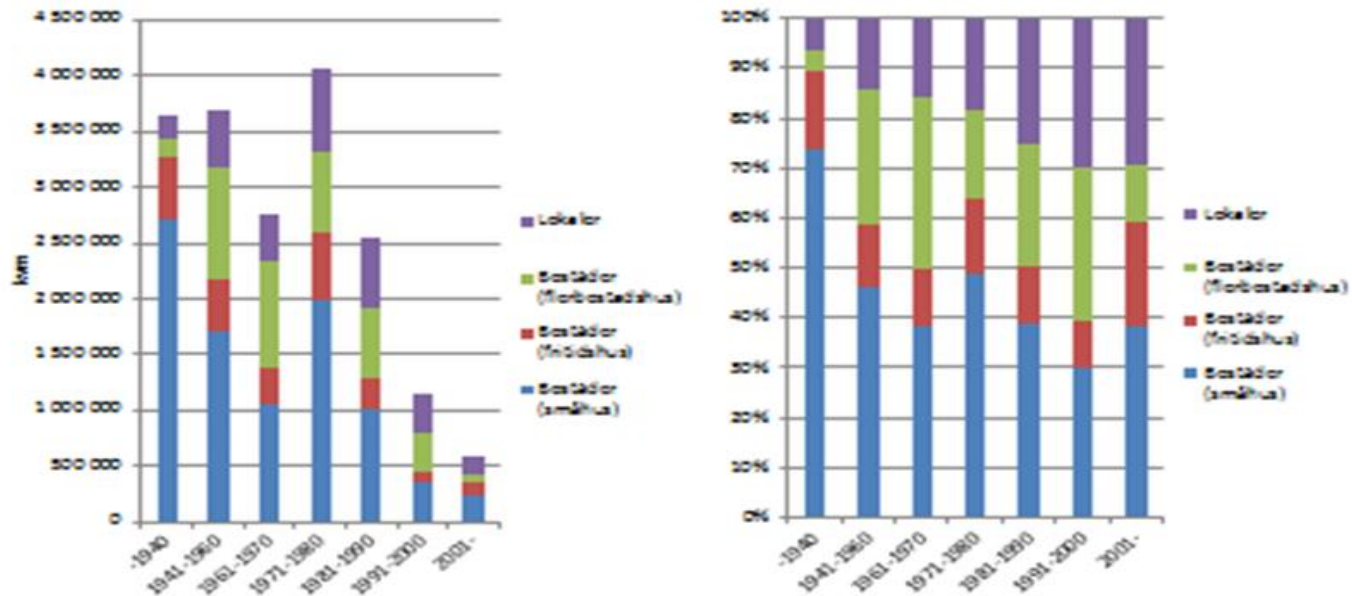
David Engvall - handläggare ÅF Falun

Hans Edward - marknadsområdeschef på Dagon, Dalarna.

Åke Persson – projektledare Byggdialog Dalarna.

Nulägesanalys

Byggnadsbeståndet i Dalarna



Källa: P. Weiss MD 2012

Syntes av analys fast. ägare

Boverkets byggregler, BBR, lagar och riktlinjer, används som mål för fastighetsägarna i länet.

BBRs minikrav anses i dag högre än vad som är ekonomiskt och tekniskt möjligt att bygga, därför måste hårdare energikrav ställas.

Kommunerna bör gå i spetsen för energieffektiviseringen då de representerar den offentliga sektorn och pekas ut som förebilder i regeringens direktiv.

Tydliga regler saknas

Årsskiftet 2012 släppte Boverket **BBR 19**, med följande nivåer för Dalarnas län, zon 2 att gälla vid **nybyggnad**:

Byggnadens specifika energianvändning, exklusive verksamhetsel

Bostäder, ej elvärme	110 kWh/m ² Atemp, år
Bostäder, med elvärme	75 dvs vp
Lokaler, ej elvärme	100
Lokaler, med elvärme	75

Byggnadens specifika energianvändning enligt BBR 19, zon 2 Dalarna.

Definitioner (1)

Nära-nollenergibyggnad NNE

En byggnad som har mycket hög energiprestanda enligt fastställd mätmetod.

Den mycket låga mängden energi som krävs bör i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor, inklusive sådana förnybara energikällor som produceras på plats eller i närheten av byggnaden.

Alla nya nya byggnader inom EU ska vara NNE byggnader senast från 31 december 2020.

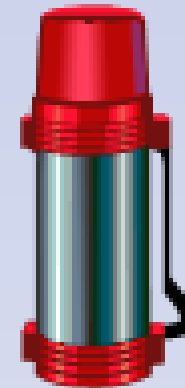
Definitioner (2)

Energiprestanda

En byggnads energiprestanda avses den beräknade eller uppmätta energimängd som behövs för att uppfylla det energibehov som är knutet till normalt bruk av byggnaden, vilket bland annat inbegriper energi som används för uppvärmning, kylning, ventilation, varmvatten och belysning.

Passivhus

- Ett passivhus är en mekaniskt ventilerad byggnad som med ett välisolerat klimatskal använder minimalt med energi för uppvärmning



**Norm enl FEBY 12;
Lev Energi max 54 kWh/ kvm Atemp, år
exkl hushållsel**

Minergihus

Ett lågenergihus
mellan
passivhusnivå och
BBR 19



Norm enligt FEBY12
Lev energi max enligt passivhus+
20 kWh/kvm Atemp, år exkl hushållsel

Nollenergihus

Krav enligt passivhus samt att summan av viktad energi till byggnaden ska vara mindre än eller lika med summan levererad viktad energi från byggnaden under ett år.

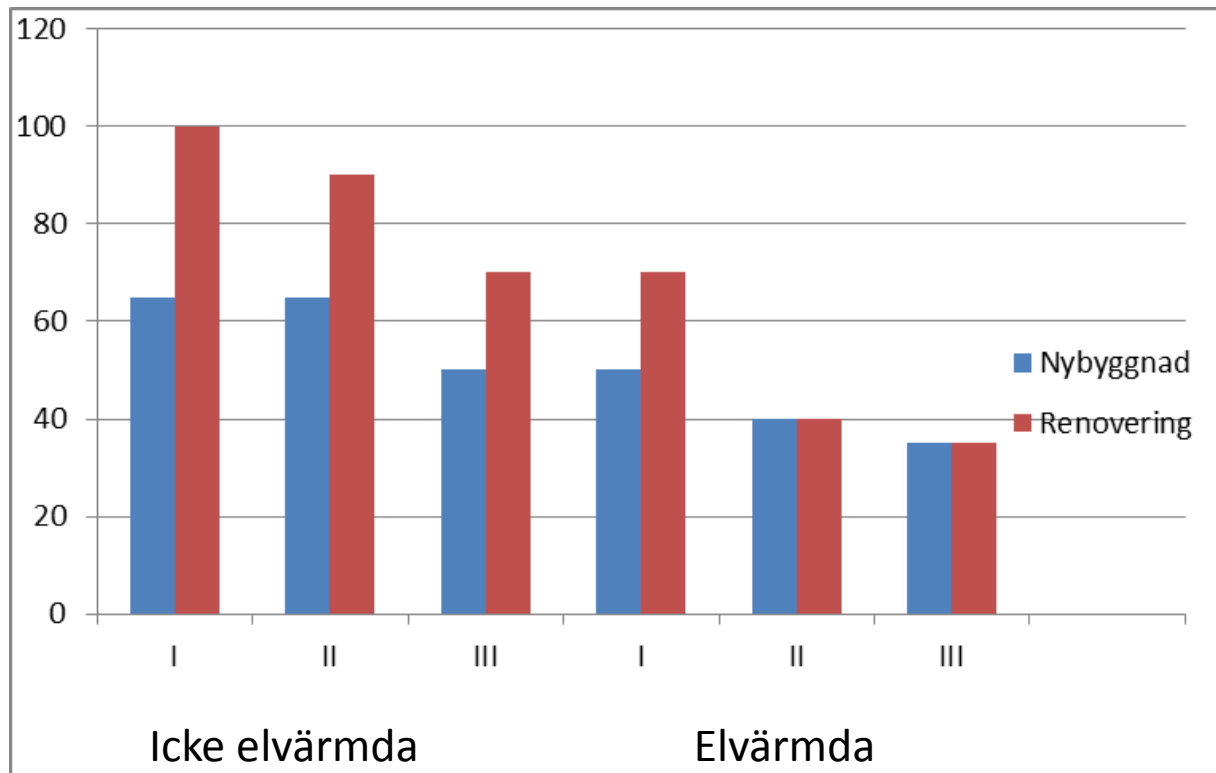


Vad är NNE?

BBR18 tom 2011	130	kWh/kvMA _{temp} ,år
BBR 19 fom 2012	110	
Stem förslag	65	(50% BBR 18)
Minerghus	74	
Passivhus	54	(50% BBR 19)
Nollenerghus	0	
Plusenerghus	< 0	

Energimyndighetens målnivåer

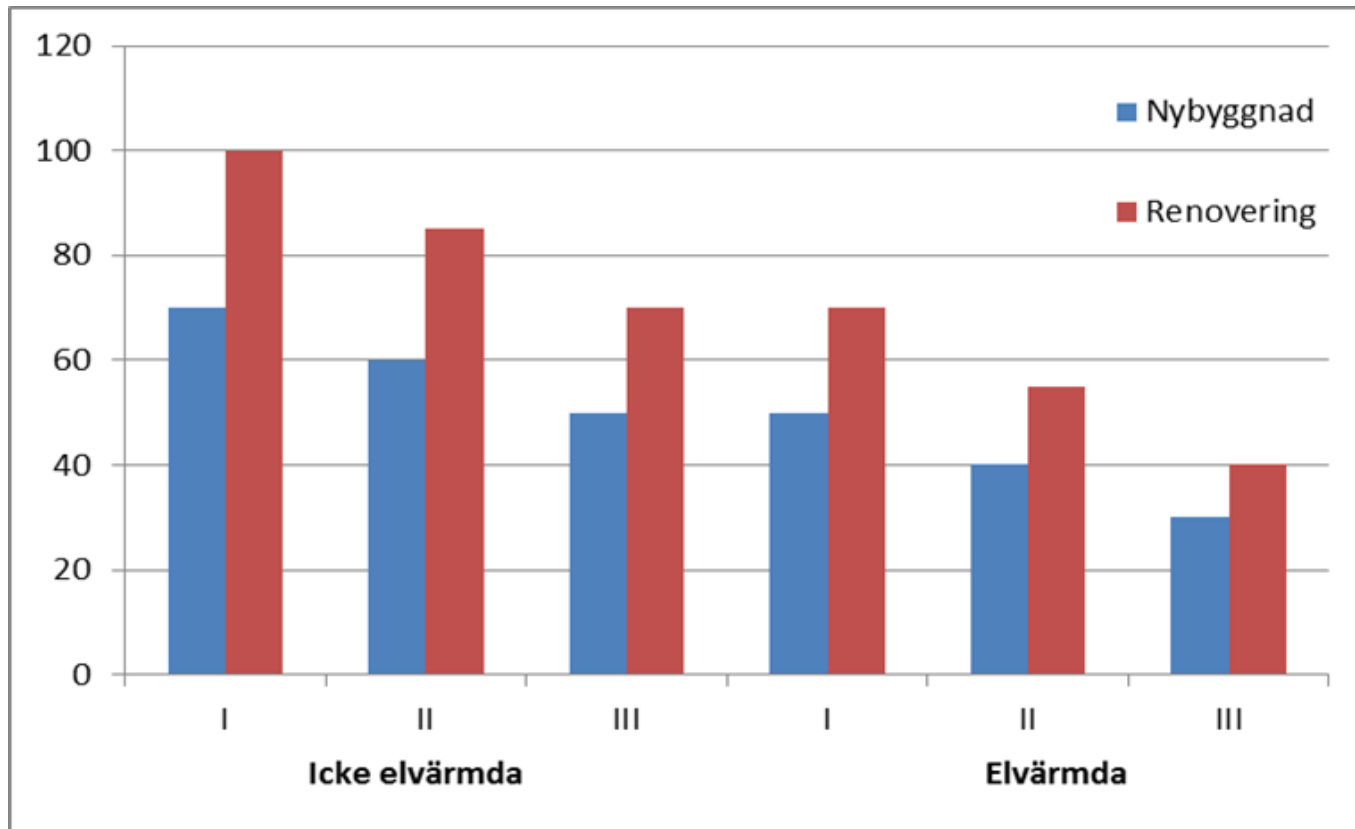
NNE byggnader, Bostäder



Bostäder

Energimyndighetens målnivåer

NNE byggnader, Lokaler



Lokaler

Kyoto-pyramiden för hållbart byggande

Mycket energieffektivt klimatskal

Mycket energieffektiva installationer

En stor andel av den energi som behövs ska vara förnybar



Kyoto-pyramiden för hållbart byggande

”Arbetsordning” ?



Rekommendationer Dala NNE

Planprocessen

Här anger byggherren i exploateringsavtal eller motsvarande de rekommenderade högsta energianvändning för tänkt bebyggelse.

Byggprocessen

Nybyggnad bostäder ska uppfylla högsta energianvändning
65 kWh/kvMA temp (motsv, 60% BBR 19 eller 50% BBR 18)

Nybyggnad lokaler ska uppfylla högsta energianvändning
60 kWh/Atemp (motsv. 60% BBR19 eller 50% BBR 18)

Ombyggnad bostäder, vid större renovering
90 kWh/Atemp (motsv.80% BBR 19 eller 70% BBR 18)

Ombyggnad lokaler, vid större renovering
85 kWh/Atemp (motsv.85% BBR19 eller 70% BBR 18)

Förvaltning av befintliga buggnder

1,5-2% årligen minskning som mål för driftoptimering.

Vägen dit är lönsam

Verktyg

- BELOK LCC, BV2, mfl
- BeBo upphandling
- Västeråsmodellen
- Skåneinitiativet
- Sveby/Energiavtal 12

Vägen dit är lönsam

Utbildning

Utbildningen bör vara aktörsinriktad. Byggdialogen arrangerar

Arkitekter, konstruktörer, VVS-projektörer, elkonsulter, byggledare, byggprojektledare.

Bygglövshandläggare, klimat- och energirådgivare.

Byggnadsarbetare och monteringspersonal.

Drift- och underhållspersonal.

Beställare, projektledare.

Politiker/brukare.

Vägen dit är lönsam

Forskning och undervisning vid Högskolan Dalarna

EMC används för analys och beräkning

Länets lågenergihus följs upp via mätning och verifiering

Demoprojekt inom varsam renovering etableras tex lågtemp system

Ökat inslag av lågenergibyggnad i högskolans byggutbildning

Forskarskola etableras med inriktning mot Energieffektivt byggande

Förslag till fortsatt arbete

Vidare arbete för att främja Lågenergibyggnade i Dalarna
Navet i detta är Byggdialogen Dalarna.

- De mål och delmål som skall gälla måste slås fast.
- Målen skall kommuniceras till kommunerna och övriga berörda aktörer inom bygg- och fastighetsområdet.
- Verktyg för uppföljning och arbetet med energieffektivisering bör tas fram.
- Strategin bör ses över årligen för att i följa utvecklingen.
- För att få genomslag i hela länet måste kommunerna gå före och vara konsekventa.
- Forskning inom de nya energinivåerna bör genomföras.

Ombyggnad /Förvaltning

- För befintliga byggnader som genomgår en större ombyggnad kan ett mål formuleras som att energianvändningen efter renoveringen ska vara högst 90 resp 85 kWh/kvm eller max 70% av nybyggnadskrav.
- Ett pragmatiskt mål kan vara att energianvändningen efter renovering ska vara 50% av nivån före ombyggnaden. Detta uttrycks som att "Faktor 2" ska gälla.
- Även för byggnader som förvaltas ska det finnas en målsättning att minska energianvändningen till 2020. En sänkning av energianvändningen med 20 procent räknat från dagens nivå. Dvs ca 1,5-2% årligen. Skåneinitiativet medför en sänkning på 2 procent per år fram till 2016.

***Vi kan inte lösa dagens problem med samma
tänkesätt som vi använde när vi skapade dem.***

A Einstein

Definitioner (3)

Primärenergi

Energi från förnybara och icke- förnybara energikällor som inte har genomgått någon omvandling



Definition (4)

Klimatskal

*De integrerade delar av
en byggnad som skiljer
dess interiör från
utomhusmiljön*

