



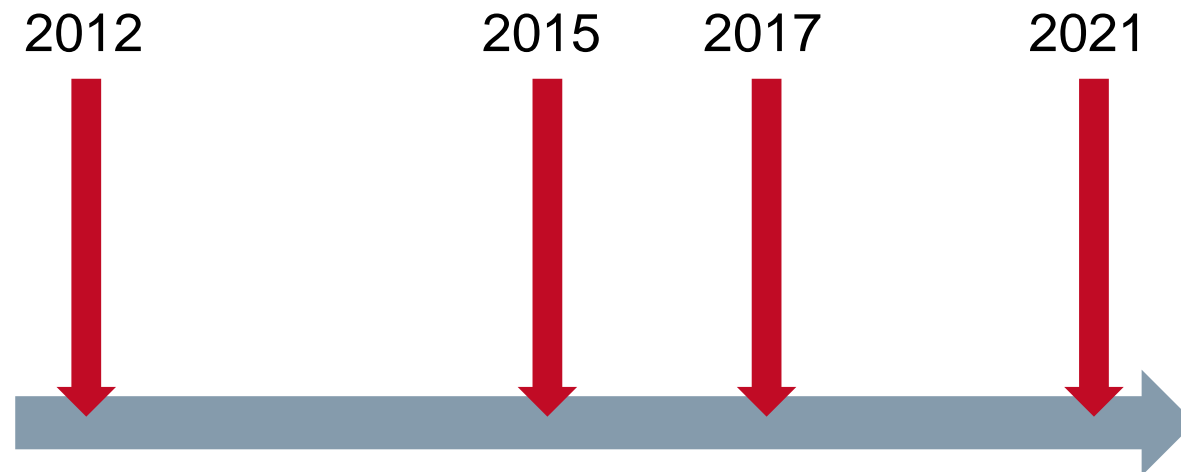
Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

Nära-nollenergiregler

Robert Johannesson, t.f. EC Energi och Samhällsekonomi
BoBo, Belok, Byggherrarna, Vårkonferens, 4 maj 2017

Tidplan och regler för 2017 och 2021



Återkoppling från remissarbetet

- Tidplan och regler för 2017 och för 2021
- Beräkning och mätning

- Geografiska justeringsfaktorer
- Um-kravet
- Systemgräns, förnybar energi på plats och i systemet
- Eleffektkravet
- Ventilationstillägget
- Areakorrektion
- Primärenergifaktorer



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

Varför primärenergi som systemgräns?

Vilka primärenergifaktorer ska användas?

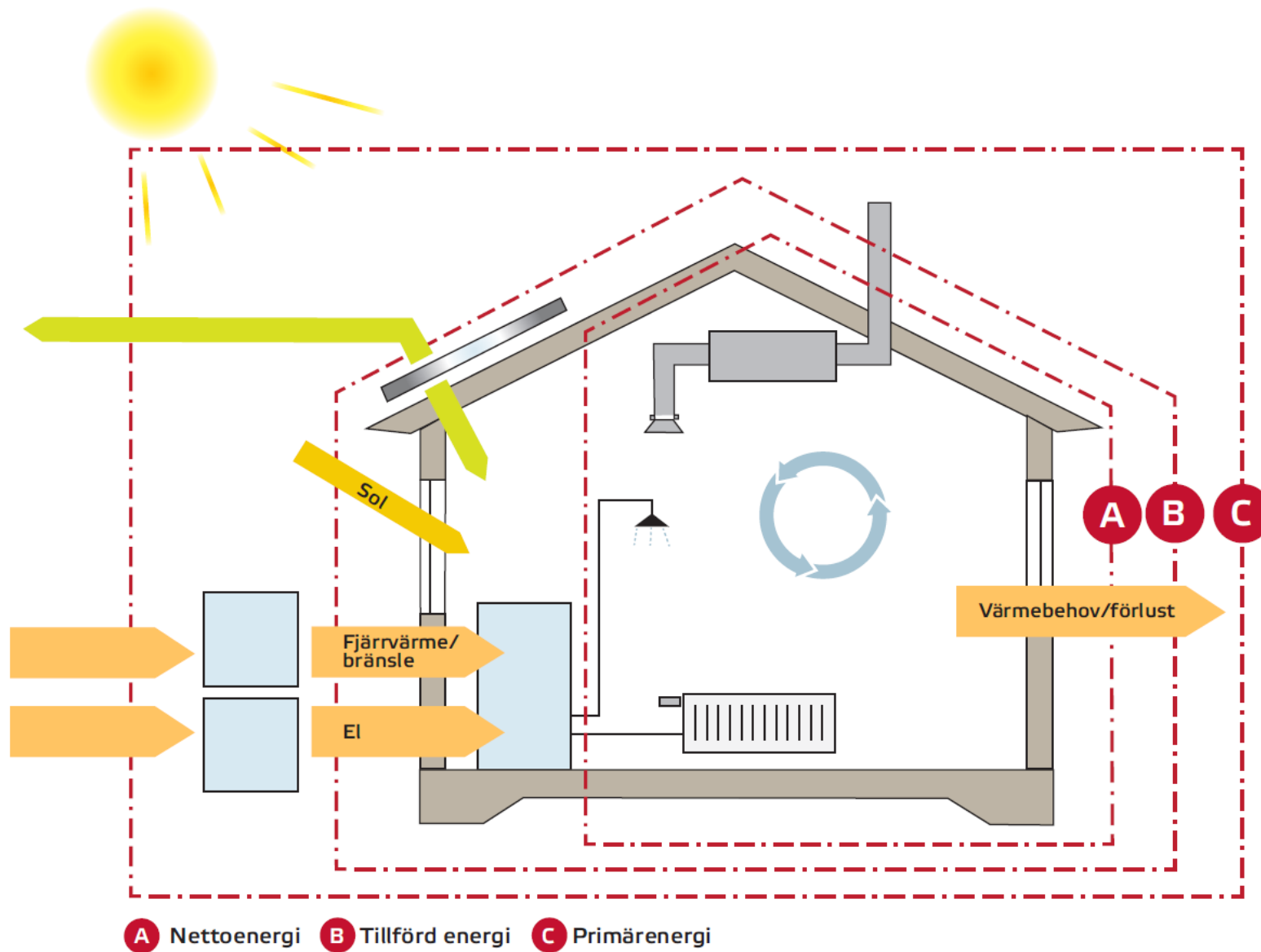
Systemgräns

Vägen till primärenergi

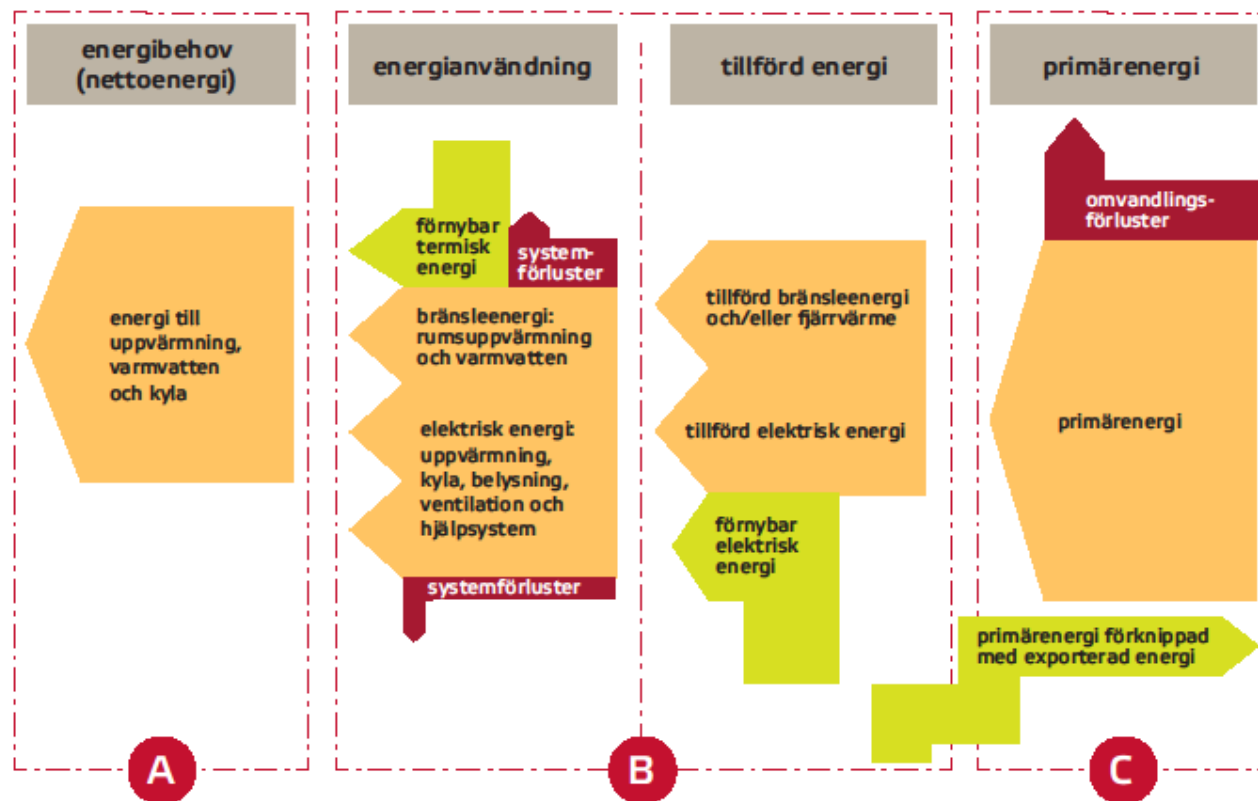
Direktivet för byggnaders energiprestanda ger ramarna för hur systemgräns och kravnivåer bestäms

- *En byggnads energiprestanda ska uttryckas [...] inkludera en energiprestandaindikator och en numerisk indikator för primärenergianvändning... (direktivet)*
- Byggnaders energiprestanda ska bestämmas med bland annat hänsyn till
 - Byggnadens termiska egenskaper (isolering, termisk kapacitet, köldbryggor osv)
 - Värmeanläggning och varmvattenförsörjning
 - Ventilation, inomhusklimat
 - Internlast
- Positiv inverkan av el och värme från förnybara källor, kraftvärme, fjärrvärme i tillämpliga fall

Tre möjliga systemgränser



Beräkningsgång



Andra aspekter att ta hänsyn till

- Verifierbarhet genom mätning
- Energideklarationer

...men Energikommisionen och Miljövårdsberedningen?

Både Energikommisionen och Miljövårdsberedningen bedömer att använd energi (nettoenergi) är en bättre systemgräns för nära-nollenergihus.

- Använd energi uppfyller inte energiprestandadirektivets krav på systemgräns
- Använd energi (nettoenergi) innebär svårigheter vid verifiering och vid upprättande av energideklarationer.
- Nettoenergi föreslogs 2005 inför BBR 12 av Boverket men ändrades till levererad köpt energi efter remissvaren.

Primärenergifaktorer

Primärenergifaktorer 2017 och 2021

- Primärenergifaktorerna för **2017** föreslås vara 1,6 för elenergi och 1,0 för all övrig energi. Detta innebär oförändrade energikrav.
- Övrig energi föreslås 2017 delas in i fjärrvärme, olja, gas och biobränsle för att indikera en framtida differentiering.
- För **2021** föreslås 2,5 för elenergi och 1,0 för all övrig energi. Detta överensstämmer med schablonvärden för EU. För elenergi kan en sänkning förväntas till omkring 2,0.
- Boverket föreslår att metodiken i Värmeforsk rapport 1183 används för att ta fram primärenergifaktorer för 2021.
- Arbete att fastställa gräns för el (Sverige, Norden, marginalet osv)

Primärenergifaktorer 2017 och 2021

- Primärenergifaktorerna för elenergi och 1,0 för all övrig oförändrade energikräver
- Övrig energi föreslås 2,0 och biobränsle för att
- För **2021** föreslogs 2,5 för elenergi. Detta överensstämmer med EU. För elenergi kan en faktor på 2,0.
- Boverket föreslår att denna faktor används för att ta fram primärenergifaktorer (se även marginaler osv)



Innehåll i Värmeforsk rapport 1183

- Många energislag för el- och värmeproduktion och drivmedel är behandlade med samma utgångspunkt
- Livscykelperspektiv
- Bygger på en rad livscykelanalyser med resultat uttryckta på samma sätt
- Sammanställt från öppet tillgängliga data

Exempel på primärenergifaktorer i Värmeforskrappen

Energislag	Primärenergifaktor
Fjärrvärme (2008)	0,79
El (Nordisk elmix 2008)	1,74
El (Svensk elmix 2008)	2,1
Olja (EO 1–5)	1,11
Naturgas	1,09
Pellets	1,11

Primärenergifaktorer i andra medlemsstater

Land	Energislag	Primärenergifaktor
Danmark BR15 (BR 20)	Fjärrvärme	0,8 (0,6)
	El	2,5 (1,8)
	Övrigt	1,0 (1,0)
Tyskland	Fjärrvärme	1,30
	El	2,50
	Naturgas, diesel, kol	1,10
	Ved	1,20
Storbritannien	Fjärrvärme	1,3
	El	3,07
	Naturgas	1,22
	Olja	1,10
	Pellets	1,26

Fortsatt arbete

Remiss 2 maj – 23 maj av 2017 års regler

Primärenergifaktorer klara under sommaren

Remiss av 2021 års regler i september