

Buy Smart+ **Grön upphandling i Europa**

Byggkomponenter



- Offentlig upphandling
- Grön offentlig upphandling
- Grön offentlig upphandling i praktiken
- Livscykelkostnad
- Projektet Buy Smart+



Bakgrund

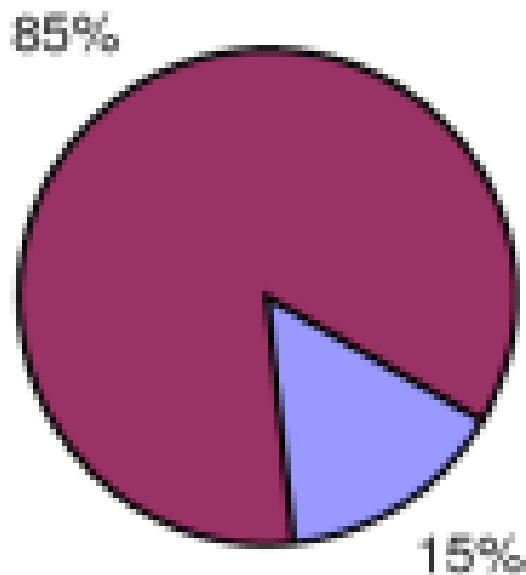
Byggsektorn och grön upphandling speciella förhållanden



- Höga investeringskostnader (nybyggnad, ombyggnad, renovering).
- Lång livslängd, hos både själva byggnaden som konstruktion och dess komponenter (fasad, fönster etc.).
- Kortare livslängd på komponenter och apparater i byggnadens stödsystem (panna, ventilation etc.).
- Komplexitet – en byggnad består av många olika komponenter som måste passa noga med varandra.
- Beroende – förändring i en komponent eller dess egenskaper kan påverka andra komponenters funktion och hela byggnaden mycket.
- Påverkan av byggnadens användare



Life cycle cost of buildings



85 % av byggnaders livscykelkostnader används till underhåll och rivning/avfall

■ Construction ■ Maintenance and deconstruction

EU:s byggsektor i siffror



Byggsektorns omfattning i EU: 21 000 miljarder m²

Åtgärder under ett år:

- nybyggnation 1 %
- rivning 0,5 %
- renovering 1,8 %

**Byggsektorn i EU står för 40 % av slutlig energianvändning,
36 % av CO₂-utsläppen och nästan 50 % av avfallet i Europa.**

**40 % av kostnaderna för produkter och tjänster i offentlig sektor
är relaterade till byggnader.**





Uppskattning av International Energy Agency, IEA:

- nybyggnation

energisparpotential på lång sikt 70–75%

- renovering/ombyggnad

energisparpotential 55–80 %, beroende på byggnadstyp, skick och geografiska läge



Lagstiftning

EU:s handlingsplan för energieffektivisering 2011



Handlingsplan för energieffektivisering 2011, är en del av EU:s 20-procentmål för att minska energiförbrukning och Energistrategi 2020.

Handlingsplanens mål:

- att verka för en ekonomi som tar hänsyn till jordens resurser
 - att genomföra ett "koldioxidsnålt" system
 - att förbättra EU:s energiberoende
 - att stärka säkerheten i energitillförseln.
-
- Planen understryker nödvändigheten av att genomföra åtgärder för att minska energiförbrukningen i **byggnader**.



EU:s byggsektor grön upphandling lagstiftning



- Byggproduktdirektivet (CPD; 89/106/EEG)
- Direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD; 2002/91/EG)
- Direktivet om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster (Energitjänstedirektivet, ESD; 2006/32/EG)
- Direktiv om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor (2009/28/EG)
- Direktiv om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (Ekodesigndirektivet; 2009/125/EG)
- Omarbetning av direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD, 2010/31/EU)





Grön upphandling och direktivet om byggnaders energiprestanda med omarbetning – de viktigaste punkterna:

- Beräkning av totala energiprestanda
- Definition av **minimikrav för energieffektivitet** för nybyggnation och större renoveringar, samt för mekaniska system (värme, varmvatten, ventilation)
- Förstudier av alternativa energisystem
- Byggnadens **energideklaration** med tyngdpunkt på att rekommendera förbättringar, obligatoriskt att anslå i offentliga byggnader
- **Kostnadsoptimala åtgärder** för nybyggnation och renovering – planering baserad på livscykelkostnader, **LCC**
- Regelbunden inspektion av pannor, värmesystem och ventilation





Grön upphandling och omarbetningen av direktivet om byggnaders energiprestanda – de viktigaste punkterna :

Senast **31 december 2020** ska alla nya byggnader i EU vara **nära-nollenergibyggnader** och den lilla mängd energi de förbrukar ska till mycket stor del komma från **förnybara energikällor**.

Offentliga myndigheter som äger eller bebor en ny byggnad ska visa exempel genom att bygga, köpa eller hyra sådana **nära-nollenergibyggnader** senast från **31 december 2018**.

En **nära-nollenergibyggnad** är en byggnad med mycket höga energiprestanda, som bestäms enligt Annex I. Den nästan obefintliga eller mycket lilla mängden energi som behövs ska till mycket stor del vara **energi från förnybara energikällor** inkl. egenproducerad eller närproducerad förnybar el.

Grön upphandling i praktiken



Byggsektorn och grön upphandling

Grön upphandling är möjlig och relevant i alla faser:

- Planering
- Konstruktion
- Drift och underhåll
- Rivning



Byggsektorn och grön upphandling

Klassificering av kriterier

Alternativ 1



Kvalitativt, exempel

- referensram för planering av lågenergihus
- krav på transporter och byggprocesser
- användning av speciella beräkningsmetoder

Kvantitativt, exempel

- byggnadsmaterialens värmeegenskaper
- energicertifiering av byggnaden
- produkters tekniska livslängd



Byggsektorn och grön upphandling

Klassificering av kriterier

Alternativ 2



Projektering, byggnation

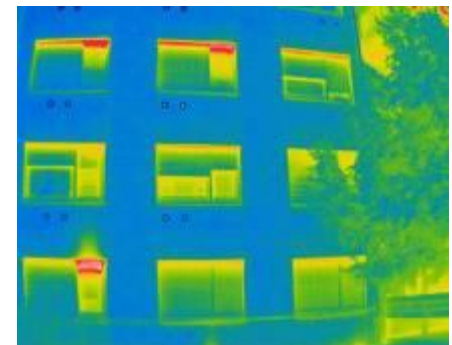
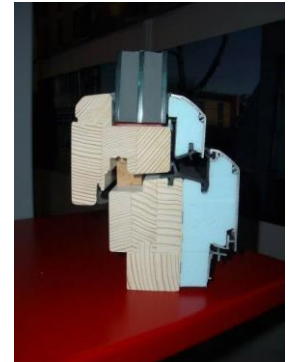
Referensramar, rutiner, metoder m.m.

Egenskaper hos material, produkter och system

Värmekonduktivitet, kemikalieinnehåll, verkningsgrad m.m.

Energi- och miljökriterier för byggnaden

Värmebehov, energiförbrukning, CO₂-utsläpp m.m.



Byggsektorn och grön upphandling

Indikatorer för grönt scenario



Energiklass

A, B1, B2 etc.

Förnybara energikällor

Typ, i procent av totala behovet etc.

LCC – byggnadens livscykelkostnad

Miljö- och hälsofaktorer

Utsläpp, material m.m.



Byggsektorn och grön upphandling

Grönt scenario



Grönt innebär också att man bygger kostnadsberäkningar på **flera scenarier** och deras resultat och påverkan för miljön, och baserar tilldelningskriterierna på detta.



Produktgrupper

Funktioners beroende av varandra

Göra saker i rätt ordning

Exempel:

- Upphandling av termostatventiler är inte till någon större nytta om man inte balanserat värmesystemet först.
- Tilläggsisolering av fasaden samtidigt som man skjuter upp utbyte av fönster i ett eller två år ger onödiga extrakostnader, tekniska problem och skadar den nästan nya fasaden.

Byggsektorn och grön upphandling

Märkningar



EU Eco-Label
för miljövänliga
material m.m.



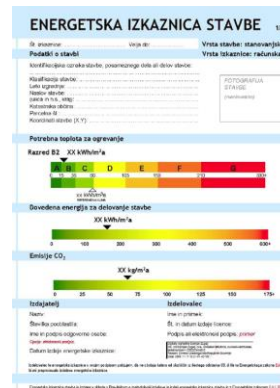
Solar Keymark
för solvärmesystem



NaturePlus
för hållbara material m.m.



Nationella
märkningar,
Svanen



Energimärkning



Verktyget grön offentlig upphandling (GPP) innehåller kriterier för:

- Byggmaterial
- Fönster, glasade dörrar, takfönster
- Värmeisolering
- Golvbeläggningar
- Väggbeklädnad
- Värmeanläggningar

Miljövarudeklarationer (EPD)

- Enligt ISO typ III
- Livscykelanalys, LCA, ligger till grund för en miljövarudeklaration
- EPD ger möjlighet till detaljerad jämförelse mellan olika produkter
- EPD-databaserna växer
- Miljövarudeklarationer är på väg att bli en marknadsfördel för en produkt
- <http://www.environdec.com/sv/>
- <http://bau-umwelt.de/hp421/Declarations.htm>

Exempel på möjliga kriterier för en viss byggkomponent

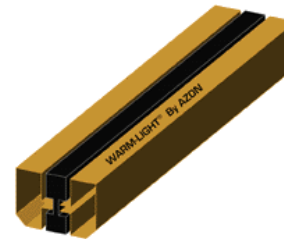
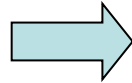
Exempel: Fönster och fönsterglas

- **U-värde** för glaskassetten och för hela fönstret (U_g , U_w)
- Glasets totala **transmittans för energi** (G-värde)
- Glasets **transmittans** för synligt ljus (T_v)

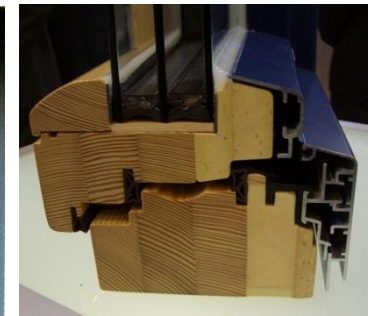
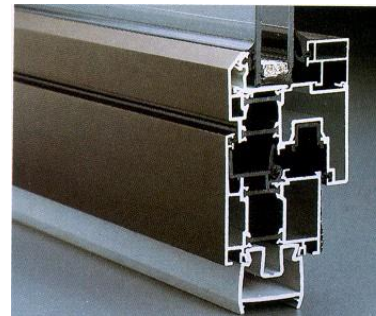
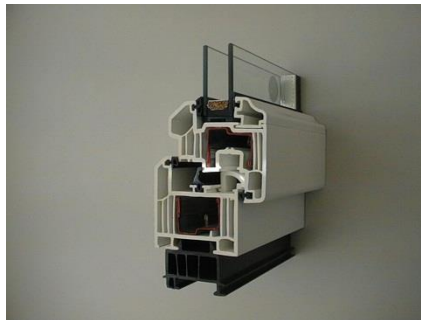


Exempel på möjliga kriterier för en viss byggkomponent

- **Typ av mellanlägg** – t.ex. ett isolerande mellanlägg som bryter köldbryggan i stället för ett traditionellt av aluminium

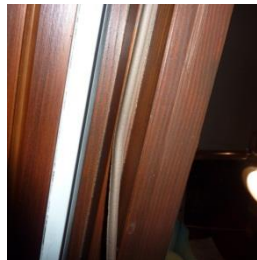


- Specifikationer om **fönsterbågens material** (trä, PVC, aluminium; kombinationer; isolerande fyllnadsmaterial), ursprung och ytbehandling

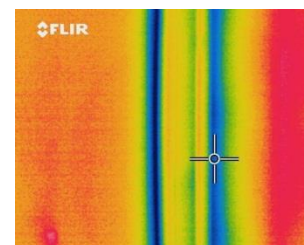
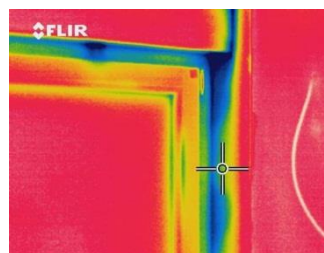


Exempel på möjliga kriterier för en viss byggkomponent

- **Lufttäthet mellan fönsterkarm och fönsterbåge** (antal och typ av tätningsslister) – testas med en täthetsprovning med Blower door eller specialutrustning med anemometer när allt är klart

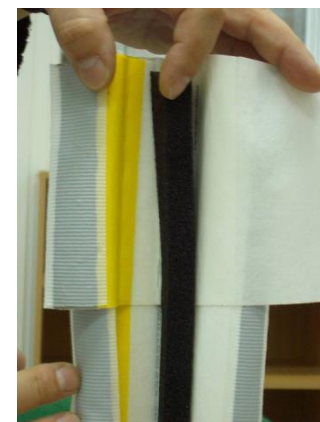


- **Lufttäthet i skarven mellan fönsterkarm och vägg** (beroende på typ) – testas med en täthetsprovning med Blower door eller specialutrustning med anemometer när allt är klart



Exempel på möjliga kriterier för en viss byggkomponent

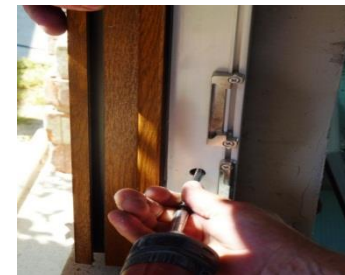
- Officiella märkningar av exempelvis fönster (P-märkning, Energimärkta fönster med energiklasser A-G, CE-märkning m.fl.)
- Typ av installation (standard eller ...)



- Officiella intyg på byggmaterials egenskaper (certifikat, tekniska rapporter ...)

Exempel på möjliga kriterier för en viss byggkomponent

- Transportmedel och avfallshantering på platsen
- Tillverkarnas garantiperioder
- Gratis underhållsscheman, andra specialerbjudanden
- m.fl.



Tips om rätt användning

- Med upphandling av energieffektiva byggmaterial, byggkomponenter och system använder man bara en del av energisparpotentialen (till och med om det handlar om nybyggnation och totalrenovering).
- De verkliga energibesparingar ligger i händerna på **byggnadernas användare och fastighetsbolagen**. Det handlar om **regelbundet underhåll och rätt användning**, alltså beteendefrågor.
- Inte ens de tekniskt mest avancerade byggkomponenterna kan ge väntade och kalkylerade resultat om de inte används och underhålls på lämpligt sätt.

- EU: Utbildningspaket i miljöanpassad upphandling

http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/toolkit/gpp_introduction_sv.pdf

- Build up

<http://www.buildup.eu/sv/home>

- Buy Smart

www.buy-smart.info

Kontakta

Daniel Uppsäll

Energikontor Sydost

E-post: daniel.uppsall@energikontorsydost.se

Tel.: 0768-61 70 00



Internet: www.buy-smart.info

1	BEA		Tyskland
2	BSU		Tyskland
3	CA		Tyskland
4	CEA		Cypern
5	CONSIP		Italien
6	Ekodoma		Lettland
7	ENEA		Italien
8	Energiaklub		Ungern
9	ESS		Sverige
10	ESV		Österrike
11	Icemenerg		Rumänien
12	KREA		Litauen
13	RAEE		Frankrike
14	REACM		Grekland
15	REGEA		Kroatien
16	SEC		Bulgarien
17	SEVEn		Tjeckien
18	ZRMK		Slovenien

