

KÖPEKONTRAKT

1(4)

Följande avtal om försäljning av fastigheten Slånängen 8, i Tyresö kommun har ingåtts mellan Säljaren och Köparen:

Säljaren

Tyresö kommun
135 81 Tyresö
Org nr: 212000-0092

Köparen

Andreas Quensel (50%) Tel. 0737-802 396
Katarina Bangata 42
116 39 Stockholm
Pers.nr 791205-0270

Och

Sarah Petersson (50%) Tel. 076-4060657
Katarina Bangata 42
116 39 Stockholm
Pers.nr 821126-5585

Förutsättningar

§ 1

Parterna förutsätter
att detta avtal godkänns genom erforderliga politiska beslut som vinner laga kraft.

att en energibehovsberäkning som visar att planerad bebyggelse ska klara villkoren i § 10 inlämnats och godkänts av Samhällsbyggnadsförvaltningen senast 14 arbetsdagar efter inlämnandet, dock tidigast den 31/8. Köparna förbinder sig att omgående inlämna densamma.

Om denna förutsättning inte uppfylls är detta avtal till alla delar förfallet utan ersättningsskyldighet för någondera parten.

Fastighet, köpeskilling

§ 2

Säljaren överlåter härmed till köparen med full äganderätt fastigheten Slånängen 8, nedan kallat Fastigheten, för en överenskommen köpeskilling av kronor 3.200.000:- - TREMILLIONERTVÅHUNDRATUSENKRONOR-

Tillträde

§ 3

Tillträde sker senast 2014-01-10 eller den senare dag då villkoren i §1 är uppfyllt.



Betalningsvillkor**§4**

Köparen ska betala köpeskillingen på följande sätt:

320 000 kr kontant som handpenning senast 2013-07-01 genom insättning på klientmedelskonto i Handelsbanken med nr 6133-368 021 068, Lennart Bogenkrans AB/Mäklarringen.

Resterande kontant på tillträdesdagen.

Säljaren överlämnar kvitterat köpebrev vid tillträdet.

Inteckningar**§ 5**

Säljaren garanterar att fastigheten inte belastas av några inteckningar, se bilaga 1

Skatter m.m.**§ 6**

Skatter och övriga avgifter för fastigheten erläggs vad avser tiden före tillträdesdagen av säljaren och i vad avser tiden därefter av köparen.

Säljaren har erlagt gatukostnader för Fastigheten i enlighet med Gatukostnadsutredningen för Slånbacken.

**Lagfart,
förrättningskostnader****§ 7**

Köparen svarar för lagfartskostnader i samband med detta förvärv.

Fastighetens skick mm**§ 8**

Fastigheten har en areal på 1 837 kvm, är obebyggd och består av kvartersmark för bostäder enligt detaljplan Slånbacken, se bilaga 2.

Nekas Köparen bygglov före 2013-12-31 p.g.a. att fastigheten ej är lämplig att bebygga i enlighet med detaljplanen trots erforderliga geotekniska åtgärder har Köparen rätt att häva köpet och återfå inbetald handpenning.

Om köpet hävs har Köparen inte rätt att kräva ersättning för nedlagda kostnader av Säljaren.

SP AR

**Gemensamhets-
anläggningar****§ 9**

3 (4)

Fastigheten har andel i tre gemensamhetsanläggningar, vilka omfattar väg, va-ledningar samt sopotrymme.

En samfällighetsförening har bildats för skötsel och underhåll av gemensamhetsanläggningarna. Köparen ska svara för sin del av kostnaderna i enlighet med fastställt andelstal i anläggningsbeslutet.

Byggnadsskyldighet**§ 10**

Köparen är skyldig att på Fastigheten uppföra ett bostadshus som ska utföras klimateffektivt. Det innebär att energidata ska uppfylla de effekt- och energikrav som är angivna enligt bilaga 3 "Kravspecifikation för byggnadens specifika energiförbrukning vid markanvisning och exploateringsavtal".

Som en kontroll av att det planerade/projekterade bostadshuset uppfyller kraven har Köparen eller därav anlita husleverantör/entreprenör, utfört en energibehovsberäkning som före tillträdet lämnats till Säljaren. Beräkningarna av huset ska visa att kravnivåerna enligt bilaga 1 kommer att uppfyllas.

Om byggnaden enligt energibehovsberäkningen uppfyller kraven i bilaga 1 kommer kommunen att låta göra en eftermätning av energiförbrukningen, d.v.s. en kontroll av att huset i färdigt skick uppfyller kraven enligt bilaga 1. Uppfylls kraven reduceras inbetald köpeskilling med 100 000 kronor. En utbetalning av den reducerade köpeskillingen sker till den vid tiden för eftermätningen lagfarna ägaren. Eftermätning görs på plats av kommunen anlita konsult 1,5 - 2 år efter det att byggnaden färdigställts, dock senast 4 år efter det att villkoren i § 1 är uppfyllda.

Lagfaren ägare för Fastigheten ansvarar för att kontakta kommunen när eftermätning är aktuell.

Överlåtelse**§ 11**

Vid överlåtelse av Fastigheten, eller del därav, ska Köparen förbinda den nye ägaren att iakttaga vad som åvilar Köparen enligt detta avtal.

SP AQ

Återgång**§ 12**

Om köparen eller säljaren inte fullgör sina åtaganden enligt detta köpekontrakt har motparten rätt till skadestånd. Vid kontraktsbrott av väsentlig betydelse för part, har denne dessutom rätt att häva köpet.

4 (4)

Avtalsexemplar

Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar varav parterna tagit var sitt.

Säljaren

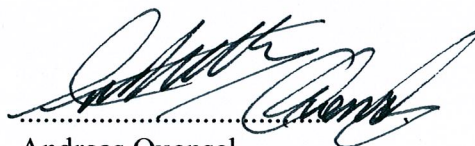
Tyresö 2013-
Tyresö kommun:

.....

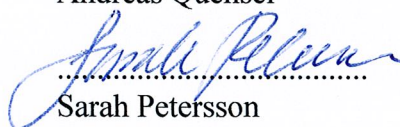
.....

Köparen

Tyresö 2013-06-05



.....
Andreas Quensel



.....
Sarah Petersson

Att ovanstående personer egenhändigt undertecknat detta kontrakt intygar:

.....

.....

.....

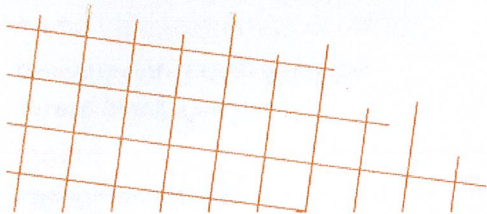
.....

Bilagor:

Bilaga 1 – Allmän fastighetsinformation – utdrag från fastighetsregistret

Bilaga 2 – Detaljplan för Slånbacken, etapp 13 Tyresö Strand

Bilaga 3 – Kravspecifikation för byggnadens specifika energiförbrukning vid markanvisning och exploateringsavtal

**Fastighet****Beteckning**

Tyresö Slånängen 8

Senaste ändringen i

allmänna delen

2012-10-24

Senaste ändringen i

inskrivningsdelen

2012-10-24

Aktualitetsdatum i

inskrivningsdelen

2013-05-27

Nyckel:

010521581

Församling

Tyresö

Adress**Adress**

Slånbacken 6B

135 62 Tyresö

Läge, karta

Område	N (SWEREF 99 TM)	E (SWEREF 99 TM)	N (SWEREF 99 18 00)	E (SWEREF 99 18 00)	Registerkarta
1	6573257.4	686258.5	6571350.3	165242.9	TYRESÖ

Areal

Område	Totalareal	Därav landareal	Därav vattenareal
Totalt	1 837 kvm	1 837 kvm	

Lagfart**Ägare**

212000-0092

Tyresö Kommun

C/O Redovisningen, Plan 4

135 81 Tyresö

Andel

1/1

Inskrivningsdag

1968-09-11

Akt

2838

Köp (även transportköp): 1968-06-27

Ingen köpeskilling redovisad.

Anteckningar, Inteckningar och Inskrivningar

Fastigheten är gravationsfri.

Planer, bestämmelser och fornlämningar**Planer**

Detaljplan: Slånbacken etapp 13, Tyresö strand

Datum

2011-02-17

Laga kraft:

2011-03-19

Akt

0138-P11/6

0138 390

Fastighetsplan: Slånängen, Del av kv

2011-02-18

Laga kraft:

2011-03-19

0138-P11/9

Taxeringsuppgifter**Taxeringsenhet**

Småhusenhet, helårsbostad (220)

Ej taxerad, preliminär klassificering

Andel i gemensamhetsanläggningar och samfälligheter

Gemensamhetsanläggningar

Tyresö Slånängen GA:1-3

Åtgärd

Fastighetsrättsliga åtgärder

Datum

Akt

Avstyckning Anläggningsåtgärd

2012-10-24

0138-11/63

Ursprung

Tyresö Slånängen 7

Ajourforande inskrivningsmyndighet

Adress

Lantmäteriet

Fastighetsinskrivning Norrtälje

Box 252

761 23 Norrtälje

Kontorbeteckning: AI24

Telefon: 0771-636363

Skapades utifrån detaljplan för Tyresö fastighetsområde, beslutat av Kommunstyrelsen för Tyresö kommun den 11 oktober 2017. Detta utgör en del av detaljplanen.

TECKNFÖRKLÄRING

- Kommungränser
Transtråk, kvartergränser
Farktskyltar
Svart linje, ledningslinjer, gemensamt fastighetsgränser
Staket
Vatten
Höjningsmarkeringar
Höjningsmarkeringar för vatten
Höjningsmarkeringar för mark



Fastighetens utvidring omfattar den del av fastigheten som omfattas av denna detaljplan. En detaljplan som omfattas av denna detaljplan omfattas inte av denna detaljplan. En detaljplan som omfattas av denna detaljplan omfattas inte av denna detaljplan.

ANVÄNDNING AV MARK OCH VATTEN

- Allmänna platser
LOKALGETA
PARK
NATUR
Kvarteremark
B
E
Vattenområde
WB

UTFORMNING AV ALLMÅN PLATS

Fastigheten får delas i delar i enlighet med denna detaljplan. Måttas kommuner är 1:200 km. Fastigheten ska vara minst 3000 kvadratmeter för att dela. För delar av fastigheten gäller fastighetsplan, se planområde.

UTNYTTJANDEGRAD/FASTIGHETSINDELNING

På varje fastighet får högst en huvudbyggnad och två utbyggnader. Om huvudbyggnaden uppfyller en villing får den upptas en byggnadsareal om högst 180 kvadratmeter. Höga byggnadsarealer för utbyggnader får vara högst 40 kvadratmeter. Om byggnaden uppfyller en villing får den upptas en byggnadsareal om högst 180 kvadratmeter. Om huvudbyggnaden uppfyller en villing får den upptas en byggnadsareal om högst 180 kvadratmeter. Höga byggnadsarealer för utbyggnader får vara högst 40 kvadratmeter. Om byggnaden uppfyller en villing får den upptas en byggnadsareal om högst 180 kvadratmeter.

BEGRENSNINGAR AV MARKENS BEBYGGANDE

Marken får inte bebyggas. Marken får endast bebyggas med utbyggnader. Marken skall vara tillgänglig för gemensamt nytt. Marken skall vara tillgänglig för allmänhet. Marken skall vara tillgänglig för allmänhet. Marken skall vara tillgänglig för allmänhet. Marken skall vara tillgänglig för allmänhet.

MARKENS ANORDNANDE

Mark och vegetation. Område med skogsmark och vegetation ska bevaras. Marken höjd får inte ändras. Marken höjd för stalling av vagn. Fastigheterna inom området anordnas enligt med lokal ombudsmyndighet av detaljplan. Placering. Bestått ska placeras minst 8 meter från bebyggelse.

PLACERING, UTFORMNING, UTFÖRANDE

Placering. Bestått ska placeras minst 8 meter från bebyggelse. Bestått ska placeras minst 4,5 meter från tomtens gränslinje. Från utbyggnad får endast utbyggnad i en vinkel och till en maximal byggnadsdjup om 3,0 meter. Den totala höjden till takkant ska inte överstiga 4,5 meter. Kommunen ansvarar för utbyggnaden. Kommunen ansvarar för utbyggnaden. Kommunen ansvarar för utbyggnaden.

ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER

Genomförandebestämmelser. Genomförandebestämmelser för utbyggnaden. Genomförandebestämmelser för utbyggnaden. Genomförandebestämmelser för utbyggnaden. Genomförandebestämmelser för utbyggnaden.

TEKNISK ANVISNING

Markens utformning. Markens utformning ska vara i enlighet med denna detaljplan. Markens utformning ska vara i enlighet med denna detaljplan. Markens utformning ska vara i enlighet med denna detaljplan. Markens utformning ska vara i enlighet med denna detaljplan.

Table with columns: Skapad datum, Innehåll, Ansvarig, Upprättad, and other administrative details.

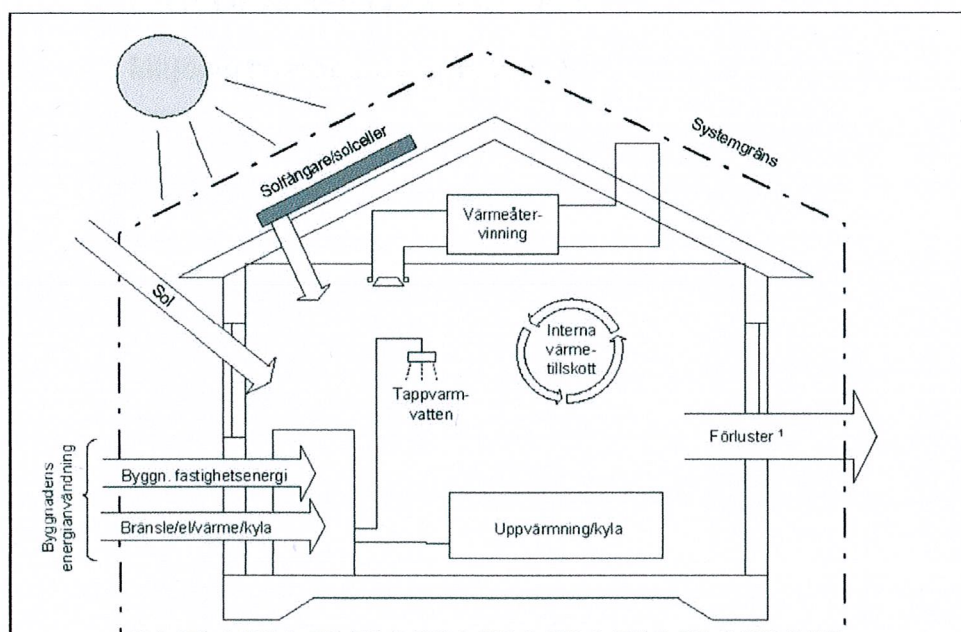
DETAILPLAN Slånbacken etapp 13, Tyresö Strand. Inom Tyresö kommun, Stockholms län. Upprättad 2011-01-24. Scale 1:1000.



Bil. 3.
AQ
80

tyresö kommun 

Lokala riktlinjer för byggnadens specifika energianvändning vid markanvisning och exploateringsavtal



Datum: 2011-05-17
Upprättad av: Sven-Erik Johansson
Reviderad version: 2013-01-18 av Samhällsbyggnadsförvaltningen

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Bakgrund	3
2	Inledning	4
3	Termer och definitioner	5
4	Beräkning av årlig energianvändning	8
5	Tyresö kommuns krav på Byggnadens specifika energianvändning	10
6	Verifiering av energianvändning	12
7	Exempel på åtgärder för att kraven på specifik energianvändning skall uppnås	13
8	Miljöcertifierade byggnader	14

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

1

Bakgrund

I April 1999 antog Riksdagen 15 nationella miljömål samt tillkom ett sextonde år 2005. På regional och lokal nivå skall miljömålen brytas ned till åtgärder som främjar en hållbar utveckling.

Dessa skall ligga till grund för samhällets miljöarbete och de är även utgångspunkt för Tyresö Kommuns energiplanering.

Tyresö Kommuns energiplan* är av strategisk karaktär som främst inriktar sig på att minska användandet av fossila bränslen och att hushålla med energi.

Av den totala energianvändningen på 677 GWh i Tyresö kommun år 2005, dominerar sektorerna hushåll och transporter med 308 GWh (45 %) respektive 182 GWh (27 %).

Procentuellt ligger andelen för hushållen i Tyresö högre än för genomsnittet i länet, jämfört med hela riket så är procentuella andelen energianvändning för hushållen mer än dubbelt så stor.

Kommunens energiplanering innefattar en prioritetsordning för energi, den så kallade energihierarkin som innebär att:

- I första hand undvika eller minimera behovet av att använda energi
- I andra hand använda energin mer effektivt
- I tredje hand använda förnyelsebar energi för energianvändning

Detta dokument beskriver Tyresö Kommuns krav vid markanvisningar och exploateringsavtal.

* Se Tyresö Kommuns energiplan, Beslutsdel av den 2008-09-30

* Se Tyresö Kommuns energiplan, Informationsdel av den 2008-09-21

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

2

Inledning

För att ett bra inomhusklimat med en god inomhusklimat skall erhållas måste värme och ibland även kyla tillföras byggnaden. Dessa kriterier ska uppnås på ett sådant sätt att tillförd energimängd minimeras.

Energihushållning skall dock inte leda till sämre inomhusklimat eller inomhusmiljö.

Tyresös krav gällande energihushållning är i enlighet med Boverkets Byggregler med undantag av byggnadens specifika årsenergianvändning, där Tyresö kommun har strängare krav än Boverket

Kraven i detta dokument innefattar:

- Byggnadens specifika energianvändning (kraven skiljer på bostäder och lokaler).
- Beräkning av årlig energianvändning.
- Verifiering av energianvändning i byggnad.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

3

Termer och definitioner

Byggnadens specifika energianvändning

Denna anges som maximalt tillåten energimängd per golvarea och år (kWh/m² och år).

Byggnadens energianvändning är den till byggnaden levererade (normalt köpta) energi som vid normalt brukande årligen tillförs för:

- Uppvärmning
- Kyla
- Tappvarmvatten
- Drift av installationer (pumpar, fläktar etc)
- Övrig fastighetsel (belysning etc)

Verksamhetsel inklusive hushållsel ingår inte i byggnadens energianvändning.

$$\frac{\text{Byggnadens energianvändning}}{A_{\text{temp}}} = \text{Byggnadens specifika energianvändning}$$

kWh/m² · år

Atemp

Är golvarean i kylda utrymmen alternativt uppvärmda utrymmen (avsedda att uppvärmas till mer än 10°C) begränsad av klimatskärmens (byggnadens) invändiga area i m². Garage inom byggnaden inräknas ej in i Atemp.

Klimatskärmen

Byggnadskonstruktioner som avskärmar det inre av en byggnad från omvärlden med avseende på bl. a temperatur, och fuktighet.

Klimatskärmens lufttäthet

Tidigare var ej täthetskrav omnämnd i Boverkets energiregler. Täthetskrav finns idag angivna i Boverkets byggregler avsnitt 9:21 i 9:31, och kapitel 6 fukt.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

Verksamhetsel och hushållsel

Är den energi (inte bara el) som används för verksamheter i lokaler alternativt för hushållsändamål i bostäder.

Ex: Belysning i kontor, datorer, kopiator, TV, spis, kyl och andra hushållsmaskiner. Verksamhetsel och hushållsel räknas inte in i byggnadens energianvändning.

Driftel/ fastighetsel

Är den el (eller annan) energi som används för att driva de centrala systemen i byggnaden som krävs för att byggnaden ska kunna användas på avsett sätt. Exempel: Elanvändning för fläktar, pumpar, hissar, belysning i gemensamma utrymmen och dylikt. Driftel räknas in i byggnadens energianvändning.

Normalårskorrigerig

Det finns två olika metoder som normalt används för normalårskorrigerig, graddagsmetod eller energiindexmetod.

Graddagsmetod

Graddagsmetod innebär att en korrektionsfaktor utförs som förhållandet mellan antalet graddagar under aktuell månad och antalet graddagar under motsvarande månad ett normalår. Normalårskorrigerig beräknas genom att energi för uppvärmning divideras med korrektionsfaktorn. Graddagar är differensen mellan byggnadens s.k. balanstemperatur (den innetemperatur där ingen värme behöver tillföras byggnaden) och utetemperaturens dygnsmedelvärde.

Energiindexmetod

Energiindexmetod innebär att ett energiindex beräknas genom att aktuell månads ekvivalenta graddagar divideras med motsvarande månads ekvivalenta graddagar under ett normalår. Normalårskorrigerig utförs genom att energi för uppvärmning divideras med energiindexet. Ekvivalenta graddagar tar hänsyn till utetemperatur samt solstrålning och vind.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

Värmeisolering

Boverkets krav på värmeisolering (U_m -värdeskrav) beskriver hur mycket värme som maximalt får passera ut genom klimatskärmen.

Detta kan sedan översättas till hur mycket huset behöver värmeisoleras. Det är det genomsnittliga U-värdet för tak, väggar, golv, fönster, dörrar och köldbryggor som vägs samman.

För fönster och dörrar är vanligt att leverantör bestämt U-värde genom provningar. För isolermaterial finns produktblad som redovisar isolerförmågan.

Köldbryggor

Köldbryggor är en konstruktionsdel där ett material med dålig värmeisolering genombryter ett material med bättre isolering.

Exempelvis balkonginfästningar, stålpelare i yttervägg- och bärande konstruktioner vid takkupor. En vanlig felkälla i energiberäkningar är att värmeförluster vid köldbryggor ej beräknats. Värmeförluster för köldbryggor skall beräknas och redovisas. Gratisprogram finns på marknaden.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

4

Beräkning av årlig energianvändning

Energiberäkningar skall utföras realistiskt, dvs. de skall efterlikna verkligheten så långt som möjligt. Noggrannheten måste vara så god att den verkliga energianvändningen som mäts när byggnaden senare är i drift, uppfyller kraven på den specifika årsenergianvändning.

För att kunna erhålla ett resultat med liten avvikelse från uppmätta värden skall följande steg nedan följas:

- Indela byggnaden i zoner som liknar installationernas betjäningssområden, (Ex: Storkök med eget ventilationssystem).
- Välj ut representativa rum med olika internlaster exempelvis mot olika väderstreck och rumstyper. Zoner och rum får inte vara för stora, så att samtidigt värme- och kylbehov felaktigt utjämnas.
- Gör energiberäkningar för alla rum och zoner och summera dem.
- Glöm inte att göra påslag för driftenergi som inte beaktats tidigare
Exempelvis utvändigt belysning, motorvärmare mm

Klimatdata (normalår) med timvärden för olika orter ingår oftast i leveransen av energiberäkningsprogram. Som tillval finns olika datorprogram för att skapa egna klimatfiler.

Klimatfilerna ska vara representativa för värme- och kylbehovsberäkningar för respektive ort. För att korrigera uppmätta värden för uppvärmning skall en sk normalårsfaktor användas baserad på SMHI:s graddagsmetod.

Exempel på datorprogram som kan användas för årsenergiberäkningar:

- IDA ICE
- VIP Energy
- BV2
- BSim 2000

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

Krav på redovisning för beräkning:

- Vem som har gjort beräkningen
- Vilken version av Boverkets byggregler som följts
- Namn och version på de datorprogram som använts för beräkning.
- U-värden för klimatskärmens byggnadsdelar och köldbryggor.
- Tydlig sammanställning och redovisning av indata och beräkningsresultat.
- Tydlig redovisning att man uppfyller energikraven enligt detta dokument.
- Vilken säkerhetsmarginal det finns i beräkningen
- Alla indata beskrivs på ett sådant sätt att andra kan upprepa samma beräkning och verifiera resultaten.

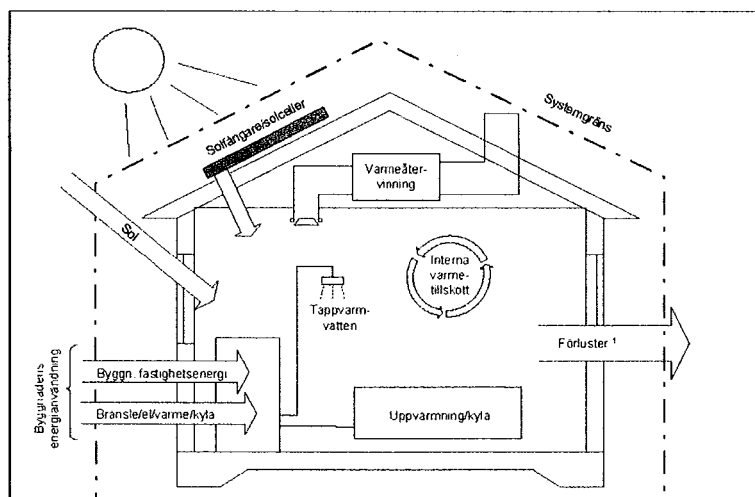
En beräkning av byggnadens energianvändning syftar till att förutbestämma den verkliga energianvändningen och teoretiskt kontrollera att resultatet inte överskrider maximalt tillåtet värde.

Säkerhetsmarginalen i beräkningen skall uppgå till 10 % dvs. om kravet på årsenergianvändning är 70 kWh/m^2 och år, skall 63 kWh/m^2 uppnås i beräkningen.

Krav på utförande under byggtiden skall även beaktas, ex: värme, isolering, lufttätning, injustering.

Stor noggrannhet på kontrollprogram under byggtiden, i drifttagning och inkörning krävs.

Systemgräns för byggnadens energianvändning



Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

5

Tyresö kommuns krav på Byggnadens specifika energianvändning

Boverkets kravnivå på byggnadens specifika energianvändning varierar i reglerna beroende på om det är bostad eller lokal, om elvärme används för uppvärmning, samt i vilken klimatzon byggnaden är belägen. Det finns tre klimatzoner (I, II och III). Tyresö kommun tillhör klimatzon III.

El är en högvärdig energiform som inte skall användas för uppvärmning av byggnader om det finns ett hållbart alternativ. Regeringen har under de senaste decennierna övervägt förbud mot direktverkande el för uppvärmning av nya byggnader.

From den 1 februari 2009 skärpte Boverket kraven för alla nya byggnader som använder el för uppvärmning samt krav på maximalt installerad eleffekt (kW) för uppvärmning.

För nya byggnader som inte är elvärmdda, men har elektriska kylmaskiner för komfortkyla ställs också strängare krav på energihushållning.

Bostäder med uppvärmningssätt enligt nedan:

Egen pannanläggning för biobränsle

Exempelvis ved-, flis-, pelletspanna och dylikt.

Boverkets byggregler	90 kWh/m ² och år
Tyresö Kommuns krav	70 kWh/m ² och år

Fjärrvärme

Boverkets byggregler	90 kWh/m ² och år
Tyresö Kommuns krav	70 kWh/m ² och år

Elvärme

Exempelvis berg-, jord-, sjö- eller luftvärmepump, direktverkande elvärme, elektrisk golvvärme, luftburen värme och dylikt.

Boverkets byggregler	55 kWh/m ² och år
Tyresö Kommuns krav	45 kWh/m ² och år

Maximalt tillåtna installerad eleffekt för uppvärmning (kW)

Exempelvis uppvärmning via bergvärmepump, elpanna.

Boverkets byggregler	4,5 kW
Tyresö Kommuns krav	4,5 kW

+ tillägg $(0,025(A_{temp}-130))$ då A_{temp} är större än 130 m²

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

Lokaler med uppvärmningssätt enligt nedan:

Egen pannanläggning för biobränsle

Boverkets byggregler 80 kWh/m² och år
Tyresö Kommuns krav 65 kWh/m² och år
+ tillägg ($70(q_{\text{medel}}-0,35)$) då uteluftsflödet av utökade hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m² enligt Boverkets byggregler 9:3⁶ Lokaler.

Där q_{medel} är det genomsnittliga specifika uteluftsflödet under uppvärmningssäsongen och får högst tillgodoräknas upp till 1,00 [l/s per m²].

Fjärrvärme

Boverkets byggregler 80 kWh/m² och år
Tyresö Kommuns krav 65 kWh/m² och år
+ tillägg ($70(q_{\text{medel}}-0,35)$) då uteluftsflödet av utökade hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m² enligt Boverkets byggregler 9:3⁶ Lokaler.

Elvärme

Boverkets byggregler 55 kWh/m² och år tidigare
Tyresö Kommuns krav 36 kWh/m² och år
+ tillägg ($45(q_{\text{medel}}-0,35)$) då uteluftsflödet av utökade hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m² enligt Boverkets byggregler 9:3⁶ Lokaler.

Maximalt tillåtna installerad eleffekt för uppvärmning (kW)

Exempelvis uppvärmning via bergvärmepump, elpanna.

Boverkets byggregler 4,5 kW
Tyresö Kommuns krav 4,5 kW
+ tillägg ($0,025(A_{\text{temp}}-130)$) då A_{temp} är större än 130 m².
+ tillägg ($0,022(q-0,35)A_{\text{temp}}$) då uteluftsflödet av utökade hygieniska skäl är större än 0,35 l/s per m² enligt Boverkets byggregler 9:3⁶ Lokaler.

Där q är det maximala specifika uteluftsflödet vid dimensionerad vinterutetemperatur - 18°C i Tyresö.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

6 Verifiering av energianvändning

Det uppmätta resultatet gäller

Kunskap om byggnadens energianvändning är en förutsättning för att kunna driva och förvalta byggnaden på ett energieffektivt sätt.

Nya byggnader ska deklarerars senast två år efter att byggnaden tagits i bruk, dock inte senare än två år efter att slutbevis utfärdats.

Kravet på byggnadens specifika energianvändning utgår från den energi som under ett normalår behöver levereras till en byggnad för

- Uppvärmning
- Komfortkyla (luftkonditionering)
- Tappvarmvatten
- Byggnadens fastighetsenergi

Samtliga av dessa mediaförsörjningar ovan skall vara försedda med individuella mätare som redovisar energiförbrukningen per dag, månad, år samt momentant (just nu).

För byggnader med elvärme utförs individuell mätning för verksamhets-/hushållsenergi och fastighetsenergi

Mätresultatet skall för rumsuppvärmning normalårskorrigeras.

I de fall byggnaden har annat uppvärmningssystem än elvärme och har elektrisk kylmaskin behövs även en separat elmätare för kylmaskinen. Anledningen är att el till komfortkyla i sådana fall skall räknas upp med faktor 3, då byggnadens specifika energianvändning bestäms.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

7

Exempel på åtgärder för att kraven på specifik energianvändning skall uppnås

- Byggnaden utformas med låga U-värden.
- Byggnadens utformning görs så att klimatskärmen minimeras. Exempelvis genom att bygga kvadratisk istället för långsmalt.
- Fönsterytor minimeras i första hand mot norr.
- Låga tryckfall i installationssystem samt hög verkningsgrad på motorer.
- Installation av solfångare på yttertak för beredningar/förvärmning tappvarmvatten och värmevatten.
- Värmeåtervinning på spillvatten.
- Lågenergibelysning.
- Behovsstyrning för belysning, värme och ventilation.
- Optimerande styr- och övervakningsinstallationer.
- Hög värmeåtervinningsgrad för luftbehandlingsaggregatet.
- Individuell mätning för tappvatten, värme och el.
- Flödesbegränsande blandare.
- Effektiv isolering av VVS-system.
- Komfortkyla skall i möjligaste mån undvikas.
- Injustering av installationssystem.
- Minimera ofrivillig ventilation.
- Solavskärmning.
- Frikyla.

Kod	Pos	Text	Antal
-----	-----	------	-------

8

Miljöcertifierade byggnader

Ett led i arbetet med energihushållning är att miljöcertificera byggnader

En miljöcertifiering möjliggör en objektiv bedömning av hur miljömässigt hållbar en byggnad är. Ett certifieringssystem ger ett certifikat och en prestanda för byggnader, vilket är starkt efterfrågat på marknaden.

Sweden Green Building Council är en ideell förening som ägs av medlemmarna, öppen för alla företag och organisationer inom den svenska bygg- och fastighetssektorn som vill utveckla och påverka miljö- och hållbarhetsarbetet i branschen.

Ett flertal system, fyra utvalda

Det finns ett flertal certifieringssystem i världen. Sweden Green Building Council har målet att så många svenska byggnader som möjligt skall bli miljöcertifierade och på så sätt bidra till ett hållbarare samhälle. Därför har fyra certifieringssystem valts ut som passar olika typer av byggnader och fastighetsägare. De är de mest användbara för byggnader i Sverige:

Miljöbyggnad (tidigare Miljöklassad byggnad)

Systemet Miljöbyggnad är byggt för svenska förhållanden som ett enkelt och kostnadseffektivt sätt att klassa byggnader utan att ge avkall på kvalitén. Systemet går att använda för både nya och befintliga byggnader oavsett storlek.

EU GreenBuilding

GreenBuilding riktar sig till företag och organisationer som vill effektivisera energianvändningen i sina lokaler. Kravet är att byggnaden använder 25 % mindre energi än tidigare eller jämfört med nybyggnadskraven i BBR.

BREEAM (hanteras ej av Sweden GBC idag)

BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) från Storbritannien är det mest använda miljöbedömningssystemet i världen, utvecklat och administrerat av BRE som tidigare var ett statligt institut men som nu ägs av en sammanslutning av branschaktörer. Sweden GBC arbetar med anpassningen av BREEAM till svenska förhållanden samt att ta över hanteringen av certifieringssystemet i Sverige.

LEED (hanteras ej av Sweden GBC idag)

The LEED™ Green Building Rating System har utvecklats och administrerats av U.S. Green Building Council och är det mest kända bedömningssystemet. Sweden GBC arbetar med anpassningen av LEED till svenska förhållanden samt att ta över hanteringen av certifieringssystemet i Sverige.