

Energi- och materialkrav juli 2012 - okt 2017

INLEDNING

Stockholms stad har höga ambitioner för att utveckla staden hållbart. Stockholm står inför en utmaning när det gäller att bygga miljonstaden som en miljövänlig stad och att tillgodose alla intressen och behov. Stockholm ska vara ett föredöme för hållbar stadsutveckling och spela en betydelsefull roll som kunskaps- och inspirationskälla för internationellt samarbete.

Stockholm stad styr sitt övergripande miljöarbete genom miljöprogram som antas i kommunfullmäktige och via de uppdrag som nämnder får genom budget och andra beslutade styrdokument. Exploateringsnämnden har i uppdrag att ställa miljörelaterade krav i samband med avtal om markanvisning. Kraven blir sedan även villkor i avtal om överenskommelse om exploatering.

Under perioden 2012-2017 (oktober) så ställdes i samband med markanvisning krav på energianvändning vid nyproduktion och materialkrav, kraven framgår av dokumentet

Exploateringsnämndens handlingsplan

Stadens energikrav vid markanvisningar. I och med att nya och omformulerade hållbarhetskrav ställs vid markanvisningar från och med oktober 2017 så utgår de tidigare formuleringarna av ovan nämnda krav.

Den här bilagan ersätter ovan nämnda handlingsplan och kravformuleringar som framgår av den och gäller som villkor för överenskommelse om exploatering för projekt som har fått markanvisning mellan 2012-07-01 och 2017-10-12.

Kraven som framgår av bilagan syftar till att bidra till Stockholms stads övergripande mål i stadens miljöprogram.

Läs mer om Stockholms miljömål i stadens miljöarbete och miljöprogram:

<http://miljobarometern.stockholm.se/miljomal/>

MILJÖKRAV HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING

Alla energiberäkningar som ska göras enligt detta kravdokument görs enligt Boverkets byggregler med undantag enligt nedan.

Krav

Energianvändningen (levererad (köpt) energi per m² Atemp, exklusive hushålls- respektive verksamhetsenergi¹ samt exklusive processenergi) för:

- bostäder ska vara max 55 kWh/m² och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi² vid normalt brukande. Normalt brukande definieras enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För bostäder ska beräkning för att verifiera energikrav göras enligt BEN. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
- lokaler³ ska vara max 55 kWh/m² och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi⁴ vid normalt brukande enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För lokaler kan kravet på energianvändningen kompletteras med ett ventilationstillägg⁵ i enlighet med BBR. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
 - Energitekniska egenskaper hos en byggnad bör vara goda så att den är fortsatt energieffektiv även vid ändring eller byte till annan verksamhet. För lokaler ska beräkning för att verifiera energikrav göras utan återvinning av processenergi. För att kunna verifiera uppmätt energiprestanda krävs en beräkning baserad på verklig drift. För speciallokaler, som t.ex. idrottshallar, där man inte kommer att byta verksamhet, kan det krävas avsteg som särskilt måste motiveras.
 - Staden ser positivt på olika former av lösningar där processenergi återvinns.

¹ Enligt BBR:s nomenklatur

² Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

³ Enligt BBR:s definitioner

⁴ Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

⁵ Ventilationstillägget baseras på hygieniskt ventilationsbehov, dvs det genomsnittliga ventilationsflödet (qm) som behövs för att hålla acceptabel luftkvalitet, ej för att värma eller kyla lokalerna. Detta luftflöde ska i första hand baseras på personbelastning och aktivitetsnivå.

Underlag och metod för uppföljning av beräknade energivärden

Rapportering av beräknade energivärden till staden ska ske för varje projekt i samband med följande två tillfällen:

1. Undertecknande av överenskommelse om exploatering
2. Slutbesiktning/relationshandling

Redovisa hur energiprestanda har hanterats i planprocessen.

- När verksamheten är känd ska energiberäkningar göras med kända specifika data, dock ska Boverkets gällande författningssamling för brukarindata användas i program och systemhandling.
- Energiberäkning (revideras före idrifttagning baserat på avvikelser under produktionen) görs enligt Svebys Energiverifikat och/eller enligt stadens instruktioner. Energiberäkningar utförs enligt ISO EN 13790 eller med ett validerat dynamiskt beräkningsprogram (t ex IDA, VIP Energy).
- Ifylld indataredovisning enligt Svebys verifieringsmall och enligt stadens instruktioner.

Underlag och metod för uppföljning av uppmätta energivärden

Energideklaration samt rapportering av uppmätta energivärden till exploateringskontoret ska ske för varje projekt 24 månader efter färdigställt projekt.

För uppmätta energivärden ska följande rapporteras:

1. Byggnadens energianvändning (fastighetsenergi, värme med separat mätning av elenergi för uppvärmningsanordningar, energi för komfortkyla, total energi för tappvarmvatten, total övrig el).
2. Lokalt producerad förnybar energi (sol och vind energi) inom byggnad (fastighet) om sådan produceras.
3. Mängd återvunnen processenergi inom byggnad (fastighet) om sådan genererats.

Mätare i byggnad/ värmecentrals betjäningsområde finns för:

- tappvarmvatten⁶
- fastighetsenergi (fastighetsel)
- total el i byggnaden
- elenergi för uppvärmningsanordningar

⁶ Separat mätning av tappvarmvatten ska ske för vattenkrävande verksamheter som restauranger, gym, etc.

- energi för lokalt producerad förnybar energi
- återvunnen processenergi

Redovisa statistik i kWh per energislag och byggnad (i undantagsfall per fastighet).

- Energideklaration med uppmätta värden
- Årsenergikalkyl (normalårskorrigerad för uppvärmning och komfortkyla) baserat på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod per energislag (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten).
- Uppmätta faktiska värden samt uppmätta normalårskorrigerade värden, baserade på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten)

Rekommendationer för minskad energianvändning

- I demonstrationsprojekt visa på möjligheten att nå lägre energianvändning än 55 kWh/m² och år med sikte på 45 kWh/m² och år.
- För god arkitektonisk gestaltning bör energiproduktionsanläggningar baserade på solenergi i byggnaderna integreras i exteriören.
- Välj energieffektiva vitvaror enligt Upphandlingsmyndighetens upphandlingskriterier för vitvaror, avancerad nivå.
- Förbered bostäder för individuell mätning av tappvarmvatten.
- Installera snålspolande armaturer (toaletter, duschar etc.).

GIFTFRITT STOCKHOLM

Krav– användning av byggvarubedömningen

Föreskrivna och använda kemiska produkter och fasta bygg- och anläggningsvaror⁷ ska vara miljöbedömda och dokumenterade i en digital loggbok i Byggvarubedömningen (BVB), eller med likvärdig systemematik⁸. Totalbedömningen ska erhålla betyget rekommenderas eller accepteras. Rekommenderade varor ska väljas före accepterade varor. Bygg- och anläggningsvaror som inte är bedömda eller med totalbedömningen ”undviks” ska hanteras som avvikelser.

Den digitala loggboken ska innehålla dokumentation som verifierar innehåll. Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av vara, varunamn, innehållsdeklaration (byggvarudeklaration BVD⁹), och tillverkare. Material som hanteras som avvikelser ska dokumenteras med information om placering i byggnaden/anläggningen¹⁰.

Underlag och metod för uppföljning

Digital loggbok. Produkter som inte klarar kravet ovan ska hanteras som intern avvikelse med skriftligt godkännande av byggaktören.

Rapportering till staden ska för varje projekt ske i samband med följande två tillfällen:

- Parallellt med att ansökan om bygglov sker redovisas vilket bedömningssystem som man avser att använda för bedömning och loggning av bygg- och anläggningsvaror.
- Slutbesiktning/relationshandling. Redovisning och överlämning av den färdigställda loggboken samt projektets avvikelser.

⁷ De produktgrupper som ska vara miljöbedömda redovisas på www.stockholm.se/hallbarhetskraven (heter bilaga BSAB-koder)

⁸ Likvärdig systemematik innebär ett system för materialbedömning och loggbokshantering som uppfyller kemikaliekraven enligt stadens kemikalieplan och miljöprogram. Likvärdig innebär också att bedömningarna ska vara tredjepartsgranskade samt att kriterier ska uppfyllas enligt BVB's bedömningsskriterier för innehåll version 4.0, vilket likställs med bedömning A, B, eller C+ i SundaHus eller att varan är registrerad i BASTA-registret. Dessutom ska förorenande ämnen med risk för urlakning till vatten undvikas, till exempel koppar- och zinkjoner som kan urlakas från tak- eller fasadmateriäl.

⁹ Dokumentationen ska utöver redovisningskrav enligt bedömningssystemen (eBVD2015, säkerhetsdatablad mm) även innehålla information om varan är eller innehåller nanomateriäl.

¹⁰ Exempel på avvikelseblankett tillhandahålls av staden.

Versionshistorik

Version	Datum	Kommentar/ förändring	Upprättat av	Ansvarig
1.0	18-07-03	Första version	Pär Ljungqvist	Anders Johnson