

Förslag till ny Stockolmsheims standard. Program för energisnålare hus.

Två projekt som är under projektering med byggstart 2010 respektive 2011 om vardera över 100 lägenheter skall utföras som sk lågenergihus med max 55 kwh/ A-temp mätt energi för uppvärmning och varmvatten.

I avvaktan på mer erfarenhet gäller för alla nyproduktionsprojekt max 55 kwh/A-temp beräknad med följande inriktning.

Beräkningar och erfarenheter från samtliga Stockolmsheims projekt och andra i branschen förekommande lågenergiprojekt skall vara tillgängliga för alla i mappen Lågenergiprojekt under G: Gemensam. Vidare skall alla avvikelser från inriktningen nedan omedelbart delges Standardgruppen.

Gestaltning- enkelhet med hänsyn till minimering av omslutande värmeavgivande ytor (transmission) och komplexiteter som försvårar utförande av tätskiktet och ökar värmeavgivande ytor gällande tex terrasser, burspråk, portaler, mm. Detta gäller i synnerhet vid val väggsystem med utfackningsväggar

Fönsterareor-rekommendation att fönsterytan inte överskrider 15% av golvytan som fördelas så att fönsterytan mot söder är större än mot norr för att ta till vara solenergin.

Solavkärning- i söder med hänsyn till övervärmningen på sommaren tex väl tilltagna takfötter, balkonger, tak över översta balkongen, persienner, solfilm i glas.
Förekommande alternativa persienner och solfilmer utreds av Standardgruppen eller i första lämpliga projekt.

Entreér - utförs med slussar för begränsad utkyllning vid passage.

Ytterväggar- Uvärde max 0,15.

Vid val av system med utfackningsväggar utföres dessa i tre isolerskikt varav det inre utnyttjas för kanalisation.

Isoleringsskikt ca 300 mm, ca 80+175+45 mm mineralull.

(Not: passivhus ca 400 mm)

Div utredning pågår i standardgruppen.

Vindsbjälklag – min 500 mm mineralullsisolering med oventilerad vindsutrymme.(fuktdimensioneras m erf. åtgärd tex typ fuktindikator med styrning till en radiator eller fläkt)
(Not: passivhus 500 mm, U-värde 0,10-0,14)

Bottenbjälklag- min 300 mm isolering, (Not: passivhus 300 mm)

Köldbryggor- minimeras med uppmärksamhet på ändar till bjälklagskant och lamellväggar med min 100 mm mineralull, undersök förutsättningarna för att utfackningsväggen placeras utanför bjälklagskant, balkonginfästning utan traditionella genomgående betongklackar samt på hushörn och takvinklar mm,

Täthet- Minikrav. Högst $0,3 \text{ l/s m}^2$ Aom (definition enl BBR) utan stödtryck i angränsande utrymme.
Sk tung stomme så som betong eller lättbetong underlättar kravet på hög täthet. Vid val av system med utfackningsväggar skall stor möda läggas ned på obrutet och väl skarvat tätskikt. Tätskiktet, plastfolien, placerad mellan stomisoleringen och den invändig utsalningen, kläms fast med stålregel med tätningsremsa och den omslutande stommen, om möjligt obrutet tätskikt förbi bjälklagskant, alla genomföringar tätas med muffar, plastfolien tejpas med gummibaserad tejp fönstersmygar och mot karm alternativt fogas/tätas alla materialskarvar fogar och spalter karm-väggregel eller tätas med färdiga hörnvinklar.

Fönster- Fönsterbröstningar lägst 700 mm, fönsterparti mot golv får endast med hänsyn till risk till övervärme sommartid och termisk komfort förekomma i begränsad omfattning (bredd 700-800 mm) på söderfasad. Den nedre delen liksom fönster mot balkong och markplan kan utföras som fasta. Öppningsbara fönster med högst U-värde 1,0 och fasta med lägst 0,9, med täthetskrav min klass 4 enligt EN 1435-1 (Not: passivhus U-värde 0,75-1,0)

Utredningar/kostnadsuppföljningar pågår bl.a. om merkostnader för fönster med låga värden. Alla utredningsresultat skall sparas under den gemensamma mappen Lågenergihus.

Fönstersmygar utföres i vinkel för större ljusinsläpp för speciellt mindre fönster.

Ventilation- FTX-system m verkningsgrad 75-85% för förvärmad tilluft, kolfilter i första hand centralt.
Alternativt FX-system med frånluftsvärmepump för återvinning till värmesystem och varmvatten samt att frånluft leds ut via biutrymmen tex garage.
Med hänsyn till boendekomforten och för att hålla kunna hålla ned rumstemperaturen skall tilluftdon och tilluftstemperatur studeras noga i varje projekt.

Uppvärmningssystem- radiatorsystem anslutet till fjärrvärme.
Vid FTX-system därtill förvärmad tilluft med eller utan spetsat med fjärrvärme.

Varmvatten- Avloppsåtervinningssystem och solpanel prövas.
(se vidare ventilation och uppvärmning ovan).

Individuell mätning och debitering,
Vattenspararmatur,

Ljusarmatur- samtliga fasta armaturer utföres med lågenergilampor,

Utredningar pågår av Standardgruppen avs induktionshäll, dubbellugn, strömvastängning vid utgång, LED mm

Uppföljning och kontroll under byggtiden-

- Projektgenomgång (isolering, täthet, värme- o ventilationssystem mm)
- Utbildning / information av arbetsledning och yrkesfolk (lufttäthetsbeskrivning)
- Täthets-/isolerronder genomförs gemensamt beställare, entreprenör och sakkunnig,
- Utökad egenkontroll med dokumentation samt uppföljning
- Täthetsprovning , inledningsvis varje lägenhet och vartefter var tredje lägenhet med stöd av och samråd med täthetssakkunnige,
- Termografering, inledningsvis varje lägenhet och vartefter minst 1 ggr / trapphus.
- Injustering skall ske av E efter en upprättad beskrivning som kontrolleras stickprovsmässigt av besiktningsmannen eller sakkunnig..
- Information till förvaltningspersonal om upprättade rutiner för att upprätthålla täthet och viktiga installationsfunktioner,
- Information för hyresgäster
- Uppföljning kontinuerligt och efter 1:a resp. 2:a uppvärmningssäsongen,
- Incitament vid tex TE och Partnering provas.

Torbjörn Kumlin