

Bygningsfysikdag 2016

Onsdag 1. juni 2016

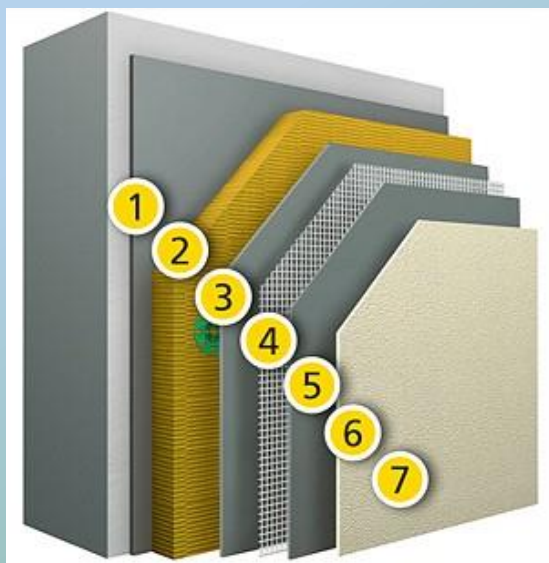
Gert L. Christensen
Brancheforeningen ETICS-DK

◆ Lidt definitioner

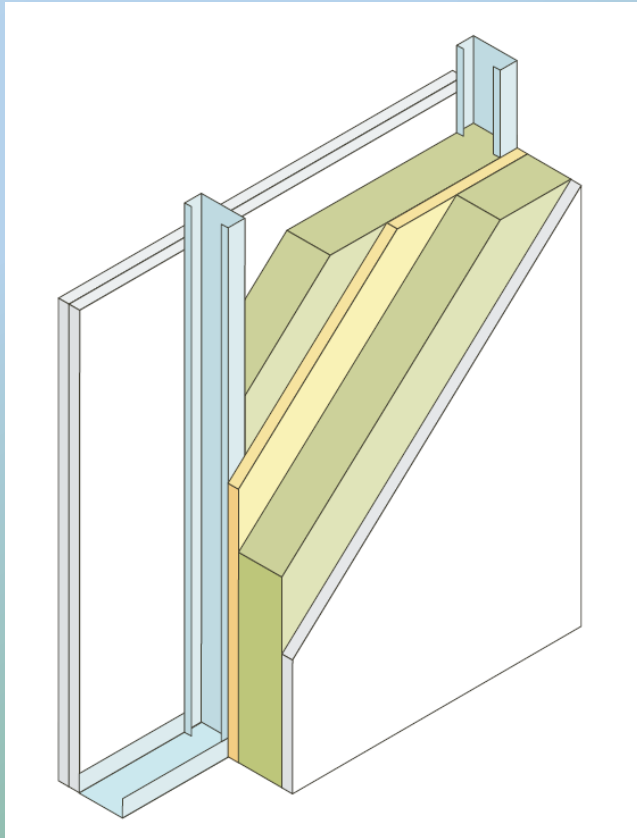
- ◆ E - External
- ◆ T - Thermal
- ◆ I - Insulation
- ◆ C - Composite
- ◆ S – Systems

◆ Der er i Danmark ikke et krav om Godkendte ETICS konstruktioner!

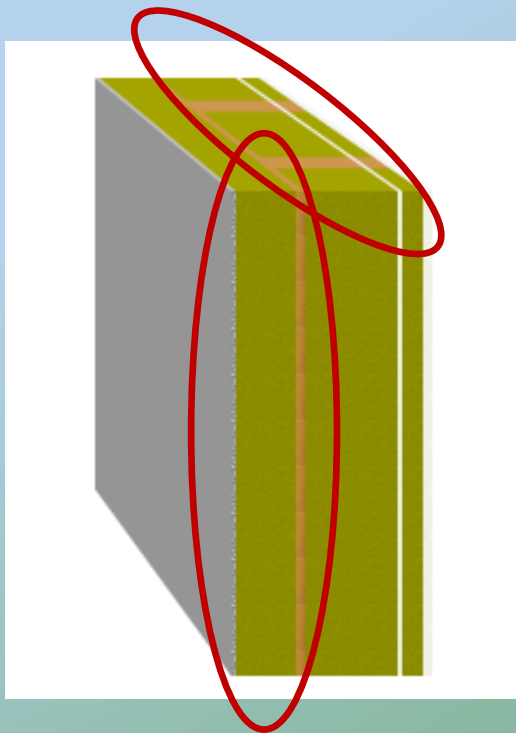
- ◆ Guideline ETAG 004 – fra 2000
- ◆ Iht Byggevaredirektivet (CPD) udarbejdes ETA
- ◆ Nu Byggevareforordningen (CPR) udarbejdes også ETA – men nu er
 - ◆ E - European
 - ◆ T - Technical
 - ◆ A – Approval – **et Assessment**



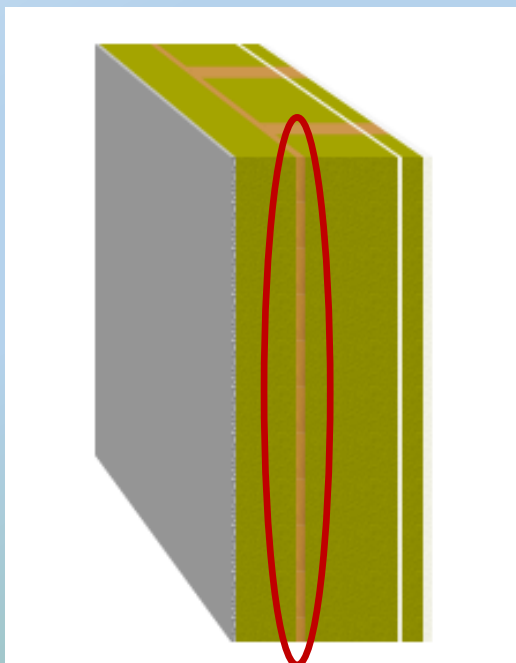
- ◆ Guideline ETAG 004 – fra 2000/2013
 - ◆ Tunge bagvægge – beton, mur etc!
 - ◆ Isoleringen bærer de tynde pudser.
 - ◆ Ikke bagvægge af organiske materialer!



- ◇ Præfabrikation – elementer
- ◇ På fabrik
 - ◇ Indvendig
 - ◇ Bæreevne
 - ◇ Stabilitet
- ◇ On site
 - ◇ ”ETICS”
- ◇ **Bygningsfysik!**
 - ◇ Fugt!
 - ◇ Lige megen isolering på ”kold og varm side”



- ◆ Øgede energikrav!
- ◆ På fabrik
 - ◆ Installationer mellem gips og membran
 - ◆ Bærende konstruktion
 - ◆ Vindafstivning
- ◆ On site
 - ◆ ETICS
- ◆ Blød isolering
 - ◆ 200 + 50 er 250mm
 - ◆ Tykkelse på mineraluld til ETICS???



◆ Fugtberegning!!!

- ◆ Begyndelsesfugt i vindafstivning
- ◆ Nordside!
- ◆ Monteret i måned?

- ◆ Allerede nu kan det være kritisk!
- ◆ Billig ETICS løsning = **tynd isolering!**
- ◆ EPS ses (næsten) ikke hos os!

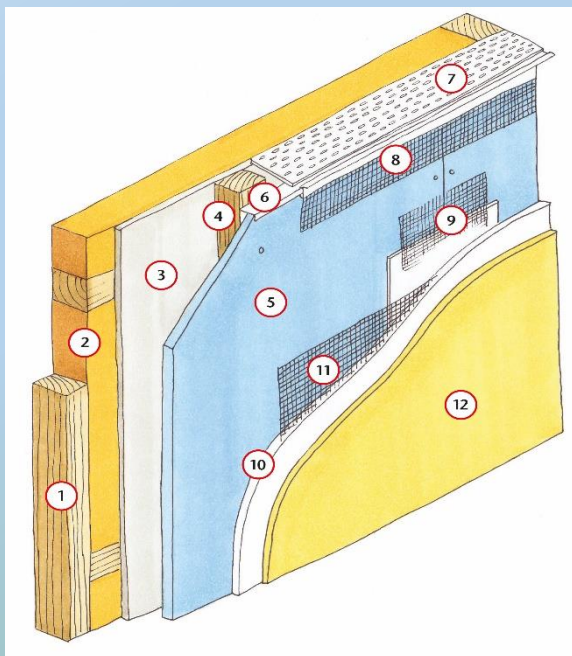
◆ Fugtberegning!!!

- ◆ Foretag en fugtberegning – meget gerne flerårig!!
- ◆ **Bygningsfysik!**

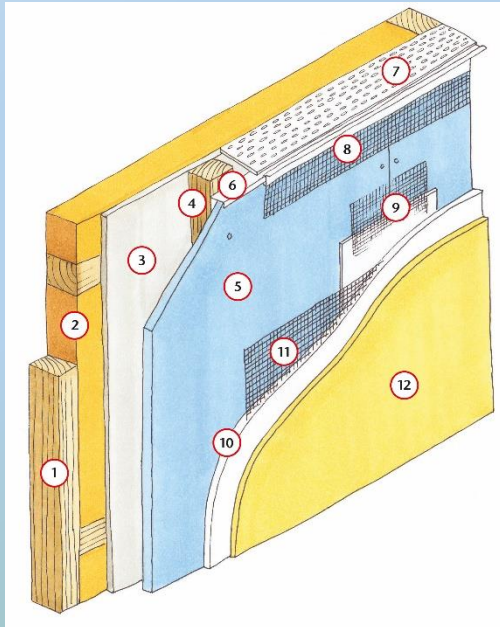
◆ Faldgruber!!!

- ◆ For lidt ETICS isolering
- ◆ Høj begyndelsesfugt
- ◆ Forkert isolering
- ◆ Utætte tilslutninger og detaljer

Lette facader med tyndpuds i Danmark



- ◆ Ventilerede løsninger
- ◆ Puds på plademateriale
 - ◆ Historie!
- ◆ Beslag – træ eller metal
 - ◆ Afstandsprofiler, ventilationsprofiler, afvandingsprofiler, ”musseprofiler”
 - ◆ **Husk** – det fungerer kun hvis det er ventileret!



◆ Konklusion

- ◆ Det **kan** fungere
- ◆ Det **er** dyrt!
- ◆ **ETICS** systemet fungerer

◆ Ventilerede løsninger

◆ Puds på plademateriale

◆ Historie!

◆ Beslag – træ eller metal

◆ Afstandsprofiler, ventilationsprofiler, afvandingsprofiler, ”musseprofiler”

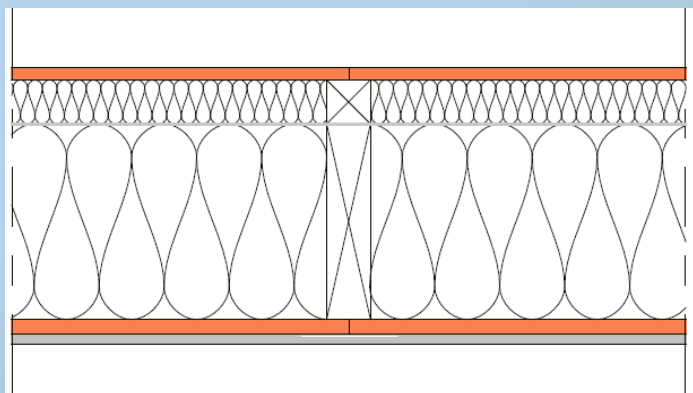
◆ **Husk** – det fungerer kun hvis det er ventileret!

◆ Faldgruber!!!

◆ Udfordringer ved sokler

◆ Og ved åbninger

◆ Ukorrekt plademateriale



➤ Fermacell Powerpanel HD

◆ Konklusion

- ◆ Det **kan** fungere
- ◆ Detaljer opbygning / hjørner / samling af elementer
- ◆ **ETICS systemet fungerer**

◆ Uventileret løsning

◆ Meget træ! Eksempel

- ◆ 45 x 95 mm spærtræ plus 45 x 220 mm spærtræ
- ◆ Knudepunkter, udv. hjørner, overgange væg/lofter – giver meget store koncentrationer af træ
- ◆ Risiko for at planker svinder og eller vrider sig
- ◆ Det kan betyde gennemgående revner i puds

◆ Faldgruber!!!

- ◆ Udfordringer ved knudepunkter
- ◆ Og ved åbninger
- ◆ Beskyt plader og samlinger i byggeperioden

- ◆ Projektering – dyrk detaljerne!
- ◆ Hold fast i et ”Systemudbud”
- ◆ Følg op – Er det der tilbydes det du projekterede?
- ◆ Kvalitetssikring og D&V manual