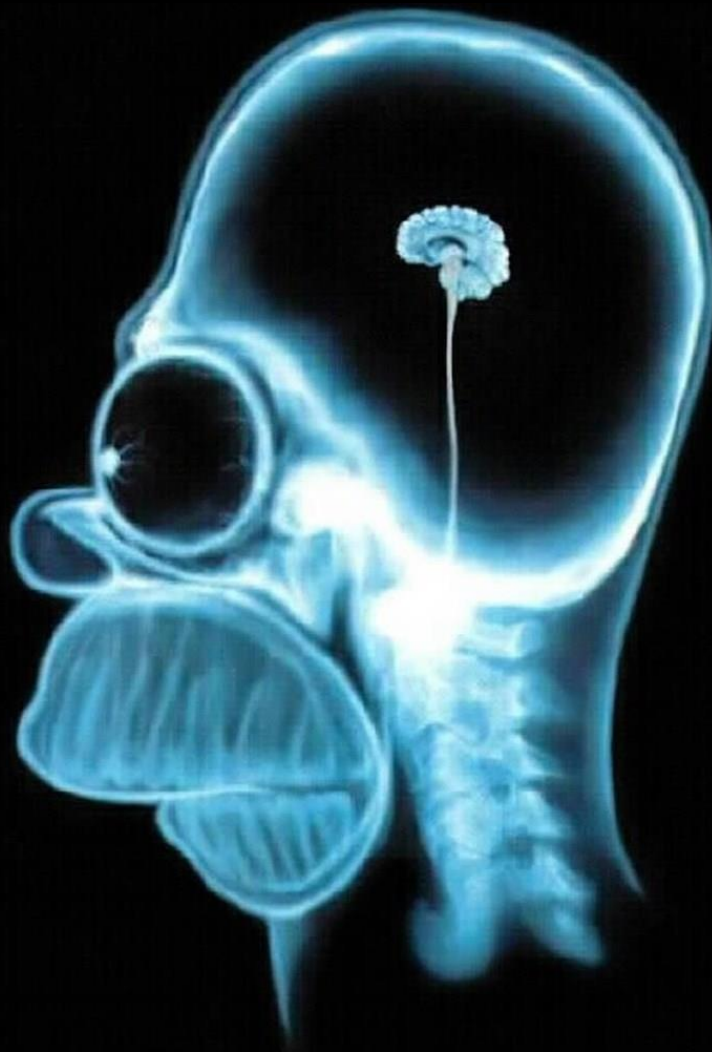
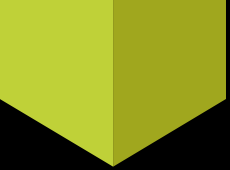




BEDRE
BOLIGER
BEDRE LIV

Er der udfordringer med dokumentation af dampspærre af genbrugsplast?



Grundejernes Investeringsfond - GI

GI er stiftet i 1967 som en del af boligreguleringsloven. GI er placeret midt mellem den private og den offentlige sektor

GI administrere beløb, der er lovmæssigt øremærket til vedligeholdelse og forbedring af ældre private udlejningsejendomme i Danmark

Vi kan tilbyde attraktive lån til vedligeholdelse og forbedring til ejendomme der er bindingspligtige

GI gennemføre bygningsarbejder, der er påbudt af huslejenævn

Og endelige - registrere GI huslejenævnsafgørelser, som ejere ikke har efterlevet

Grundejernes Investeringsfond - GI

Boligreguleringsloven § 61 giver mulighed for, at GI kan igangsætte udviklingsprojekter.

Der står i §61 bl.a. at: Af sine finansindtægter kan fonden yde tilskud til initiativer og projekter, herunder forsøg, inden for byøkologi, byplanlægning, byfornyelse eller boligforbedring og istandsættelse af den ældre boligmasse.

20 pct. af fondens finansindtægter kan årligt afsættes til udviklingsaktiviteter, i 2017 er det beløb 37 mio.

Hovedmålet med GIs udviklingsprojekter er, at de udvikler og bidrager til bedre renovering af de eksisterende bygninger og boliger.

Grundejernes Investeringsfond - GI

Bedre Byggekompetencer

GI bidrager aktivt til udvikling af de byggefaglige kompetencer på alle niveauer – korte, mellemlange og videregående uddannelser. GI har særligt fokus på at støtte udvikling af tværfaglig forståelse og effektive samarbejdsformer.

Klimavenlig renovering

GI støtter aktiviteter som gør det lettere og mere rentabelt at foretage klima- og energivenlig renovering. GI har specielt fokus på, at energirenovering igangsættes samtidig med, at større bygningsdele alligevel skal renoveres.

Sunde og funktionelle boliger

GI støtter projekter der har fokus på de udfordringer som knytter sig til sunde og funktionelle boliger. GI kan blandt andet støtte projekter der kan forbedre tilgængelighed og indeklima i boligen og materialer og bygningers bæredygtighed.

Værdiskabende renovering

GI vil med udviklingsaktiviteterne medvirke til, at øge byggeriets parterers fokus på vigtigheden af vedligeholdelse og renovering. GI støtter udviklingsaktiviteter der tilvejebringer viden, metoder og redskaber.

Grundejernes Investeringsfond - GI

GI har gennem de seneste støttet en lang række projekter med fokus på bæredygtighed samt genanvendelse af materialer og byggeaffald, bl.a.:

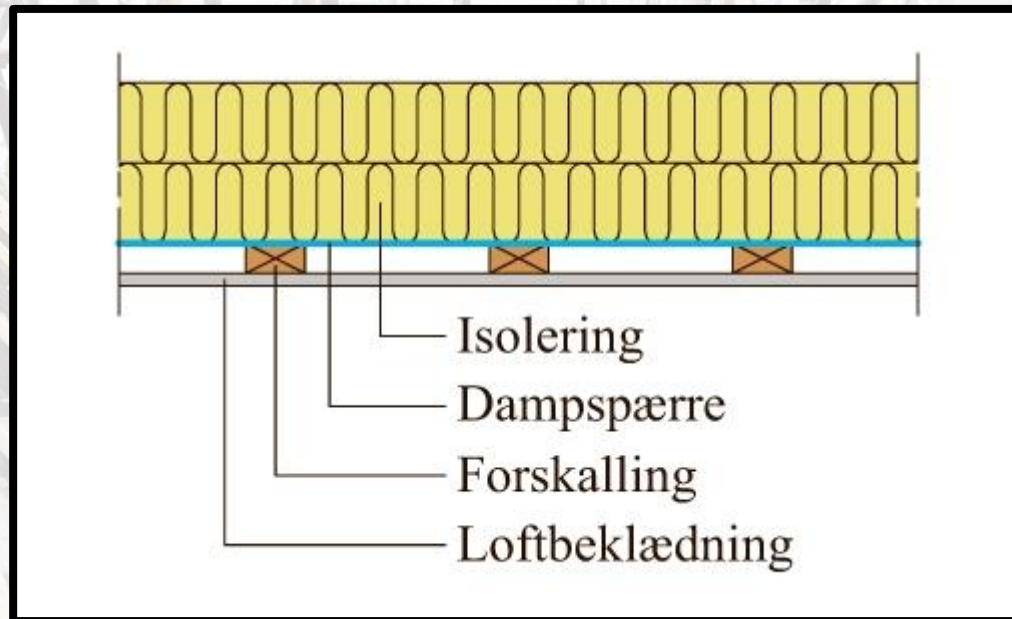
- VHGB – Videncenter for Håndtering og Genanvendelse af Byggeaffald
- MG:LAB - Miljøskadelige stoffer og genanvendelse af byggemateriale
- Vinterakademiet 2015 – 2020
- LCA ved renovering
- Bæredygtige alternativer i byggeriet
- Hvidbog om bæredygtighed i byggeriet
- DALO – dampspærre i lofter
- Levetidsanalyse af Polyethylenmembraner anvendt i klimaskærmen



Eller!!!







Dampspærre måske byggeriets svage punkt

Tiden er moden til en grundig undersøgelse af dampspærre i Danmark, mener Grundejernes Investeringsfond.

Af Peter Kargaard

kargaard@licitationen.dk

GENBRUGSPLAST Kan dampspærre af genbrugsplast blive til et miljømæssigt selvmål?

Sådan lyder det fra Søren Meyer, udviklingschef i Grundejernes Investeringsfond (GI), som lægger op til en grundigere undersøgelse af dampspærre.

Hans udmelding kommer på baggrund af de seneste års positive udvikling i branchen: Montering af en dampspærre er et specialjob, som kræver stor faglig viden. Udbuddet af tilbehør som manchetter og kraver er fuldt tilstrækkeligt, og der er rigeligt information om korrekt udførelse af plastdampspærre.

Så hvad er problemet?

– En væsentlig drivkraft for udviklingen er stadigt stigende krav i Bygningsreglementet til bygnings energimæssige egenskaber og lufttæthed. Derfor bygges lette konstruktioner overvejende med en dampspærre af plast. Og det meste af det plast, der benyttes i dampspærre, er genbrugsplast. Men er det en god ide? Jeg kan frygte, at vi ved at benytte genbrugsplast kan reducere dampspærrens egenskaber, siger Søren Meyer til Licitationen - Byggeriets Dagblad.

Hvorfor sker det?

– Problemet er materialets levetid, for kan genbrugsplast holde lige så lang tid som helt nyt jomfrueligt plastik? Når en bygning med lang levetid er afhængig af en 0,2 mm tyk plastik, skal vi



være sikre på, at materialet også har en lang levetid, der

” Uanset at nogle slet ikke ønsker plastdampspærren anvendt, vil der langt ind i fremtiden fortsat være krav til et lufttæt lag i vores byggeri - og det foretrukne materialevalg er stadig plast

Søren Meyer, udviklingschef, GI

matcher de øvrige bygningsdele. Svinger dampspærren, kan det blive katastrofalt, siger Søren Meyer.

Risiko for indeklimaet

Nogle af følgerne kan være, fugt i konstruktionerne,

med risiko for råd og svamp, og negativ påvirkning af indeklimaet.

– Og svigt i dampspærre kræver store og dyre indgreb, og hvis det er nødvendigt, så er den ønskede bæredygtighedsgevinst ved at bruge genbrugsplast forsvundet som dug for solen. Og i stedet erstattet af et uønsket og ganske

sevaldigt ekstra CO₂ aftryk, påpeger Søren Meyer. Han spørger igen - som opfordring til yderligere undersøgelser - om styrken i plast svækkes, når plastik bruges.

– Hvem ved egentlig, hvor

stærkt genbrugsplast er på langt sigt? Jeg tror, at tiden er moden til en grundig undersøgelse af dampspærre i Danmark. For uanset at nogle slet ikke ønsker plastdampspærren anvendt i byggeriet, vil der langt ind i fremtiden fortsat være krav til et lufttæt lag i vores byggeri, og det foretrukne materialevalg er stadig plast, siger udviklingschefen i GI.

Vished og sikkerhed

Hans vurdering er, at der er grundlag for at undersøge det nærmere, så vi kan få vished og sikkerhed.

– Der er mange gode grunde, som energipreformance, indeklima og økonomi, til en gang for alle, at få helt styr på området. Og viser undersøgelsen at dampspærre i genbrugsplast er et godt valg, har vi sikret en tryk

Grundejernes Investeringsfond lægger op til en undersøgelse af blandt andet genbrugsplastens styrke på længere sigt. (Foto: GI)

nattesøvn for alle bygningsejere, og vi har slået et vigtigt slag for det bæredygtige byggeri, siger Søren Meyer, der omvendt mener, at hvis genbrugsplast ikke præsterer, som han håber, bør vi reagere hurtigt.

Projekt om andre løsninger

GI's opfordring følger op på anden forskning fra blandt andet Statens Byggeforskningsinstitut (SBI), der tidligere har fastslået, at det kan være en vanskelig opgave at udføre en tætsluttende dampspærre i en eksisterende lofts konstruktion. Derfor undersøger SBI, om man i særlige tilfælde kan erstatte en dampspærre med andre fugtsikre løsninger ved efterisolering af ventilerede lofter.

Forskningsprojektet afsluttes med udgangen af 2018 og frem til da ændres ikke i SBI's anbefalinger for brug af dampspærre.

– Det er SBI's klare holdning, at man – ind til vi måske er blevet klogere – bør holde sig til de nugældende anvisninger, som altså siger, at der skal etableres en dampspærre i lofter ved isoleringstykkelser over 150 mm. Medmindre man for den aktuelle anvendelse har dokumentation for, at noget andet er i orden i hele bygningens levetid, siger forskningschef Niels-Jørgen Aagaard til sbi.dk.



Hvis dampspærren svigter, kræver det dyre indgreb, og hvis det sker, er den ønskede bæredygtighedsgevinst ved genbrugsplast forsvundet som dug for solen, siger Søren Meyer, udviklingschef hos Grundejernes Investeringsfond. (Foto: GI)

Materialer kræver dokumentation

Efter flere årtiers konstant udvikling, har byggebranchen efterhånden fået styr på monteringen af dampspærre i byggeriet. Branchen tilbyder gode udførelsesvejledninger til de udførende håndværkere, og tilbehørslisten til dampspærre i plast er snart fuldt udviklet. Ifølge DUKO - Dampspærre- og Undertagsklassifikationsordningen vil membraner af regenereret fra ikke-sporbare kilder - for eksempel genbrugsplast - kunne klassificeres, hvis der kan fremlægges tilfredsstillende dokumentation for, at membranens materialegenskaber, herunder levetiden målt ved accelereret ældning, er underlagt en kvalitetsledelsessystem, som effektivt tager højde for variationen af råvarens sammensætning.

(Kilde: Grundejernes Investeringsfond og DUKO)

Er det muligt at producere dampspærre af genbrugsplast der meter efter meter, dag efter dag, har de samme egenskaber, og en ordentlig ensartethed?

Har dampspærre af genbrugsplast samme levetid som dampspærre af ny plast?

Har dampspærreprodukter af genbrugsplast samme klæbeegenskaber som dampspærreprodukter af jomfruelig plast?

Hvor stor en andel af det danske marked udgør dampspærre produceret med genbrugsplast?

Fremgår det tydeligt på alle pakkesedler/ruller at produktet er produceret af genbrugsplast

Hvad er den gennemsnitlige merpris pr. m² for dampspærre af jomfruelig plast kontra genbrugsplast

Er det korrekt, at membran og tape vulkaniserer over tid, og dermed skaber en permanent tæt samling?

Hvorfor har de fleste dampspærreprodukter en for- og bagside, hvor der det kun er muligt at opnå acceptable klæbning på forsiden? Er det ikke en u hensigtsmæssighed, der kan være årsag til udførelsesfejl, og dermed byggeskader?

Hvor mange udførende håndværkere ved, at de skal være opmærksomme på, at en dampspærre kan leveres med en for- og bagside, med forskellig klæbeevne?

Leveres en dampspærre altid i en 0,2 mm tykkelse når det er angivet på pakkelabel, eller er der ofte afvigelser? Hvor store afvigelser fra det angivne kan accepteres?

Er det muligt at opnå en tilfredsstillende klæbet samling på en støvet byggeplads, hvor der typisk arbejdes med isolering og gipsplader, samtidig med at dampspærren monteres? Hvor meget støv kan en samling tåle, før klæbeegenskaberne er reduceret så meget, at der ikke kan opnås en acceptabel tæt samling?

DUKO har givet byggeriet
et vigtigt værktøj til sikkert
valg af undertage



KLASSIFIKATION AF DAMPSPÆRRE SYSTEMER

DAMPSPÆRREN er vigtig for
den byggetekniske sikkerhed
og for energiforbruget

DUKO tilbyder en uvildig
KLASSIFIKATIONSORDNING
som gør det lettere
for bygherrer,
projekterende og udførende
at vælge **DET RIGTIGE**
DAMPSPÆRRESYSTEM

DUKO ✓

Hvorfor benytter producenter og
leverandører ikke DUKO til at
give branchen et værktøj til
sikkert valg af dampspærre?

Grundstenene er lagt...

Levetidsanalyse af Polyethylenmembraner anvendt i klimaskærmen



Projektet – baggrund

Dampspærren fungerer som lufttætningsplan og fugtspærre

Ydeevne af membraner er afgørende for lette konstruktions funktion og levetid

Svigt kan føre til indeklimaproblemer som træk, fodkulde, misfarvninger og vækst af skimmel på indvendige overflade og nedbrydning af konstruktionerne

Store økonomiske byrder ved udredning og genopretning af en sund robust konstruktion.

Genanvendelse af materialer og cirkulært økonomi – ny granulat - regenerat

Der skelnes ikke mellem disse principielt forskellige membraner såfremt egenskaberne opfylder samme krav til tætning ved indbygning

Membraners levetid og ændringen af primære egenskaber i tid, viden er mangelfuld

Projektet - formål

At tilvejebringe ny viden om ydeevne af dampspærresystemer med membraner af polyethylen og give:

information om membraners forandringer i tid, estimere levetid og pege på hvilke faktorer der har indflydelse på den

informationer om materialeegenskaber og kemisk sammensætning af dampspærre indeholdende regenerat (genbrugsplast) og dampspærre produceret af 100% ny granulat. Materialeegenskaber og kemisk sammensætning vil blive undersøgt for materialer fundet i handlen og efter stress (ældning)

informationer sammenholdes for at kunne bestemme levetiden af de enkelte typer dampspærresystemer.

Projektet - aktiviteter

State of the Art om PE-folier, produktion af membraner og varianter af produkter

Bestemmelse af kemiske og fysiske egenskaber for

- membraner på det danske marked
- systemløsninger indeholdende membraner og samlinger

Analyse af resultater for egenskaber herunder den forventede levetid af dampspærremembraner fremstillet af henholdsvis ny og regenereret polyethylen. Projektet identificerer parameter der kan bestemmes og bruges til at fastsætte levetiden

Formidling af projektets resultater

Projektet - resultater

SBi-rapport om State of the Art (typer af membraner, kemisk sammensætning og -opbygning, struktur, levetid af produkter o.s.v)

SBi-rapport om egenskaber bestemt ved prøvning

SBi-rapport om viden frembragt ved litteraturstudiet sammenholdet med analyse af resultater for egenskaber bestemt ved prøvning

BYG-ERFA blade om projektets overordnede resultater (anvendelsen af dampspærresystemer ved nybyggeri og efterisolering i énfamiliehuse og etageejendomme)

Korte film om projektet, prøvning og korrekt udvælgelse og brug af dampspærresystemer

Informationsmøder for håndværkere, rådgivere og entreprenør

Videnskabelig artikel.

Projektet - organisering

SBi - Repræsenteret ved Torben Valdbjørn Rasmussen, Specialiseret inden for bygningsfysik, materialemekanik, modellering og forsøgsteknik

DTU - Repræsenteret ved Lisbeth M. Ottosen, Specialiseret inden for byggeindustriens restprodukter og cirkulære økonomi

Teknologisk Institut - Repræsenteret ved Jens Kromann Nielsen, Specialiseret inden for plastteknologi og polymerer, og

National Museet - Repræsenteret ved Yvonne Shashoua, Specialiseret inden for forskning i nedbrydning og konservering af syntetiske polymerer

Bevilget af: Grundejernes Investeringsfond, Byggeskadefonden og Landsbyggefonden



?