

Stående Byggepanel er et tværfagligt samarbejde om videndeling mellem en kreds af byggeriets organisationer og videninstitutioner, som vil bidrage til at forebygge og afhjælpe væsentlige problemer i byggeriet. Videndelingen foregår på panelmøder og referatet formidles åbent med respekt for fortrolighed, som ikke miskrediterer produkter, personer eller virksomheder.



BUILD
AALBORG UNIVERSITET

Referat fra panelmøde 12 den 29/11 2022

Mødet blev afholdt som fysisk møde hos FRI

Mødet er afholdt efter specificeret dagsorden, dateret 20/11 2022, som er udarbejdet efter input fra paneldeltagerne og drøftelser i planudvalget den 3/11 2022. På mødet er behandlet nye emner, opfølgning på aktive emner, forslag fra formidlingsudvalget, forslag fra medlemsudvalget samt forslag til emneprioritering og nyt arbejdsgrundlag.

Tidspunkt

Tirsdag den 29. november 2022, kl. 13:00-16:00.

Sted

FRI, H. C. Andersens Boulevard 18, 1553 København V.

Deltagere

- Vært for mødet: Henrik Garver, FRI.
- Mødeleder: Henrik Garver, FRI.
- Referent: Niels Haldor Bertelsen, AAU Build.
- 27 deltagere: Se deltagerlisten sidst i referatet.

Dagsorden med ca. tidsplan

1. Indledning, dagsorden, referat og deltagerekl. 13:00
2. Nye emner – forslag, indlæg og dialogkl. 13:15
Pause.....kl. 14:00
3. Aktive emner – status, indlæg og dialogkl. 14:15
4. Formidling, medlemmer, udvikling og arbejdsgrundlagkl. 15:00
5. Mødeplan og eventuelt.....kl. 15:50

Bilag

Notater:

- Godkendt referat fra panelmøde 11 den 18/5 2022 https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/digitalAssets/1162/1162050_220518-panelm--de11---godkendt2-referat-nhb220630.pdf
- Panelets emnedagbøger <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/emner/>
- Dagsorden til panelmøde 12 den 29/11 2022, nhb221120 <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/panelmoeder/>
- 221129H Formidlingsstrategi fra formidlingsudvalg <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/presentationer-notater/>
- 221129I Emneprioritering fra formandskab <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/presentationer-notater/>
- 221129J Arbejdsgrundlag forslag fra formandskab <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/presentationer-notater/>
- Medlemmer af Stående Byggepanel den 29/11 2022 <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/medlemmer/>

Præsentationer <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/presentationer-notater/>:

- 221129A Emne23 Puds på isolering v JesperK BSF.
- 221129B Emne24 Grønne tage v JesperK BSF.
- 221129C Emne20 Radonsikring i praksis v MartinB EPS.
- 221129D Emne20 Radonsikring i praksis v UllaUG HusCompagniet.
- 221129E Emne20 Radonsikring i praksis v TorbenV Build.
- 221129F Formidlingsstrategi v JesperK BSF.
- 221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 v NielsHB Build.

BYGGETEKNIK OG PROCES

A.C. MEYERS VÆNGE 15
2450 KØBENHAVN SV
BUILD.DK
CVR 29 10 23 84

+45 5178 1602
NIELS HALDOR BERTELSEN

NHB@BUILD.AAU.DK

DATO 13.01.2023
JOURNAL NR. 522-03323

Specificeret dagsorden til panelmødet

1. Indledning, dagsorden, referat og deltagere

- Indledning og mødeledelse v/ Henrik Garver.
Indledning jf. præsentationen 221129G planche 2.
- Godkendelse af dagsorden til panelmøde 12 den 29/11 2022.
Bilag: Dagsorden til panelmøde 12 den 29/11 2022. Dateret nhb221120.
Specificeret dagsorden blev godkendt.
- Opfølgning på panelmøde 11 den 18/5 2022 hos GI.
Bilag: Godkendt referat fra panelmøde 11 den 18/5 2022 hos GI. Dateret nhb220630.
Referatet fra panelmøde 11 den 18/5 2022, dateret nhb220630, er godkendt efter 14 dages høring i panelet. Der var ingen supplerende bemærkninger på panelmødet.
- Præsentation af mødedeltagerne.
Der var en kort præsentationsrunde af mødets deltagere jf. deltagerlisten sidst i referatet. Inge Ebbensgaard, FRI deltog på Teams. Ulla Ursing Grau, Intern Udvikling, HusCompagniet, deltog under punkt 3 som gæst med indlæg til emne 20.
- Ændringer til medlemslisten.
Lasse Møller Vollesen (lmv@di.dk), DI Byggeri indtræder, og Torben Liborius (tli@di.dk) og Torben Hessing-Olsen (toh@di.dk) udtræder.
Der udsendes ny medlemsliste dateret 29/11 2022.
Bilag: Medlemmer af Stående Byggepanel den 29/11 2022.
- Ændringer af planudvalget.
Lasse Møller Vollesen, DI Byggeri erstatter Torben Hessing-Olsen i planudvalget.

2. Nye emner – forslag, indlæg og dialog

Prioritering af nye emner i planudvalget

Planudvalget har på møde den 3/11 2022 prioriteret 6 nye emne som angivet.

Nye emner som bør vente på mere viden:

- 26/4-22 Formidling af byggeteknisk viden – Foreslået af GI og DTU.
- 26/4-22 CE-mærkning af byggevarer – Foreslået af ETA-Danmark.
- 26/4-22 LCA og LCC i forhold til BR – Foreslået af DI Byggeri.
- 18/5-22 Varmepumper – Foreslået af Parcelhusejerforeningen.

Nye emner som ønskes drøftet på panelmøde den 29/11 2022:

- 18/5-22 Puds på udvendig facadeisolering - Foreslået af BSF.
- 18/5-22 Grønne tagløsninger – Foreslået af BSF.

Emne 23 Puds på udvendig facadeisolering

Emnet blev foreslået af BSF ved indlæg på panelmøde den 18/5 2022. BSF har konstateret svigt på 75 % og revne på 50 % af facaderne. ETA-Danmark har i samarbejde med brancheforeningen ETICS-DK og Teknologisk Institut i 2021 udarbejdet en Teknisk Godkendelse til Anvendelsen (TGA) for systemløsninger til puds på isolering. Forlaget Tegl har i 2010 udgivet lærebogen 'Udvendig isolering og puds'. Lærebogen er afprøvet

på ombygning af Nordkraft i Aalborg i samarbejde med Det Faglige Fællesudvalg for Murerfaget.

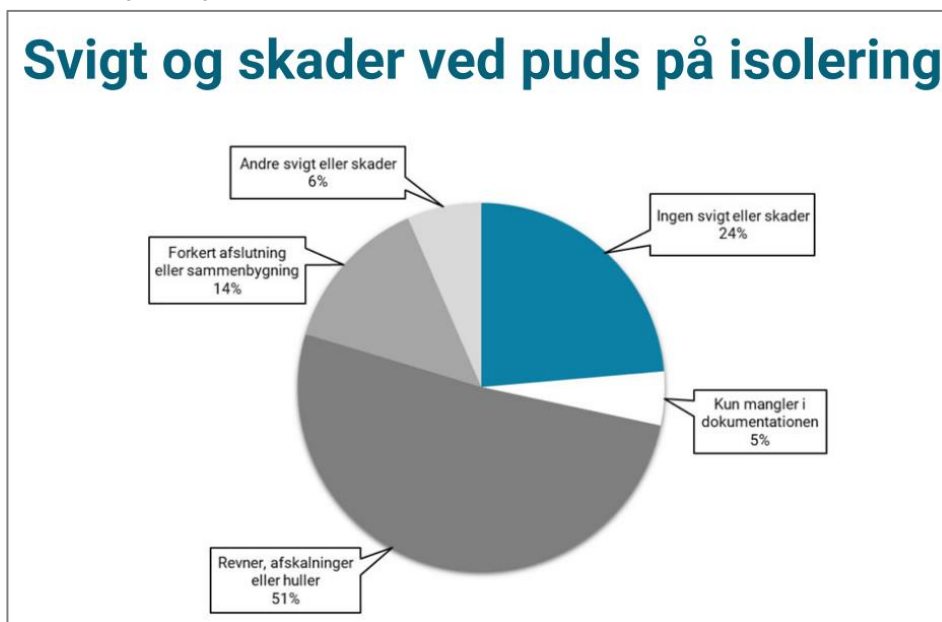
Indlæg ved Jesper Kirkeskov, BSF

Jesper Kirkeskov, BSF gav på panelmødet en kort status over emnet med baggrund i sin præsentation.

Præsentation: 221129A Emne23 Puds på isolering v JesperK, BSF.

JesperK forklarede om baggrunden og de forskellige svigt og skader. Der er i BSF undersøgt 275 nybyggerier og renoveringer i tilknytning til 1- og 5-årseftersyn i perioden 2012-21. Som det fremgår af efterfølgende figur, som er fra planche 4, fordeler svigt og skader sig som følger:

- 51 % revner, afskalninger eller huller.
- 14 % forkert afslutning eller sammenbygning.
- 6 % andre svigt eller skader.
- 5 % kun mangler i dokumentationen.
- 24 % ingen svigt eller skader.



BSF og ETA-Danmark foreslår følgende deltagere i emne23gruppen: Byggeskade-fonden (Teknisk chef), ETA-Danmark (Pia Ohrt Thomsen), rådgiver (Mari Brandl, Rambøll), byggevareleverandør (Systemløsninger fx Thomas Krogsgaard, Sto) og udførende (fx murermester Peter Andersen). De foreslås også, at emne20gruppen på næste panelmøde giver oplæg til: Hvor går det galt? Hvorfor går det galt? Hvordan kan det forebygges?

Dialog i panelet

Er der problemer mellem faggrænserne for udførelse af isolering og puds? Er der særlige problemer med puds på træbeklædninger? Er der fejl ved udførelsen, projekteringen eller materialerne? Hvor mange skader er under terræn, fra terræn og 2 meter op samt ved udadgående hjørner? Vi skal huske at få de håndværksmæssige erfaringer og erhvervsuddannelserne med i videndelingen. Hvad er projekteringsfejl, og hvad er resten? BYG-ERFA har et erfaringsblad på vej og har en teknikergruppe om emnet.

BSF: Skader som afskalninger ses bl.a. ved dør- og vægsamlinger. Skaderne udvikler sig over tid, men er ofte synlige efter 1 år. Der sker fejl i både projektering og udførelse af puds på isolering. Problemet er bl.a., at man ikke følger alment teknisk fælleseje (ATF) og producentanvisninger. Det forlyder, at der er gode specialister i andre europæiske lande. En TGA knytter sig til ydeevnekrav, som følger af BR (BR kræver ikke en TGA).

ETA-Danmark: Leverandører og producenter af systemleverancer har henvendt sig til ETA-Danmark om at få en TGA (Teknisk Godkendelse til Anvendelsen). Ikke alle systemleverandører har en TGA, men omkring 6 systemleverandører har fået en TGA.

Planudvalget har foreslået etablering af en emnegruppe. Den kan fx bestå af BSF, ETA-Danmark, leverandører, rådgivere, udførende og forskere. Plastindustrien/EPS-branchen deltager gerne i emnegruppen, og de kan bidrage med europæiske erfaringer.

Konklusion om emne 23

Der etableres en emne23gruppe 'Puds på udvendig facadeisolering'. De foreslåede deltagere inviteres, og andre fra panelet er også velkommen. Sekretæren inviterer i samarbejde med BSF og ETA-Danmark til mødet i emne23gruppen. Emne23gruppen præsenterer på næste panelmøde en fælles status over emnet og oplæg til: Hvor går det galt? Hvorfor går det galt? Hvordan kan det forebygges?

Emne 24 Grønne tagløsninger

Emnet blev foreslået af BSF ved indlæg på panelmøde den 18/5 2022. BSF har konstateret, at de grønne tagløsninger nogle gange udføres meget kompliceret med hensyn til geometri og installationer, og at fonden ser en risiko for omfattende skader på længere sigt. På bygningsfysikdag 2022 blev grønne tagløsninger præsenteret. ETA-Danmark har udarbejdet Teknisk Godkendelse af Anvendelse (TGA) for henholdsvis membraner og gromedier, og de har udarbejdet et sæt godkendelseskriterier på foranledning af type-husproducent sammen med Build. Der er også problemer med kolde tagløsninger.

Indlæg ved Jesper Kirkeskov, BSF

Jesper Kirkeskov, BSF gav på panelmødet en kort status over emnet med baggrund i sin præsentation.

Præsentation: 221129B Emne24 Grønne tagløsninger v JesperK, BSF.

JesperK viste et eksempel på grøn tagløsning fra Nordhavn. Det er vigtigt at se på tagets konstruktive opbygning, og hvor det går galt. På Bygningsfysikdag 2022 præsenterede Nikolaj Feldt Jensen, Build, de foreløbige resultater af en undersøgelse af risici ved grønne tage. Der blev bl.a. vist 46 eksempler, hvor der var svigt på 4 tage. Nikolaj har talt med BSF om problemerne og er ved at færdiggøre en rapport for dem. BSF og ETA-

Danmark foreslår følgende deltagere i emne24gruppen: Byggeskadefonden (Teknisk chef), ETA-Danmark (Pia Ohrt Thomsen), byggevareleverandør, Build (Nickolaj Feldt Jensen), rådgiver og udførende.

Dialog i panelet

BYG-ERFA har et erfaringsblad på vej og har en teknikergruppe om emnet. Hvilke typer af konstruktionsopbygninger er i brug i dag, og hvad er deres positive og negative sider? Undersøges det også, hvordan grønne tagløsninger sælges, hvordan man argumenterer for effekten af tagløsningerne, og hvordan egenskaberne efterbevises? Er det noget man bare hævder? Kan det dreje sig om både varme og kolde tagløsninger? Der findes også grønne vægløsninger. Teknologisk Institut har aktiviteter vedrørende grønne tage og vægge blandt andet i regi af resultatkontraktmidler. Hvordan stiller husejerne sig til grønne tagløsninger, og er der ikke behov for en målrettet formidling til dem? Hvem tager ansvar for den samlede systemløsning? Planudvalget, BSF og ETA-Danmark har forslået etablering af en emne24gruppe. Plastindustrien/EPS-branchen deltager gerne i emne24gruppen, og de kan bidrage med europæiske erfaringer.

Konklusion om emne 24

Der etableres en emne24gruppe 'Grønne tagløsninger'. De foreslåede deltagere inviteres, og andre fra byggepanelet er også velkommen. Sekretæren inviterer i samarbejde med BSF og ETA-Danmark til mødet i emne24gruppen. Emne24gruppen præsenterer på næste panelmøde en fælles status over emnet og oplæg til: Hvor går det galt? Hvorfor går det galt? Hvordan kan det forebygges?

Er der forslag til andre nye emner?

Der var ingen andre nye emner.

Vi skal huske at drøfte, om der videndeles om de enkelte emner andre steder.

Videndelingen om et nyt emne er normalt planlagt med et kort ideoplæg, status eller uddybende indlæg med præsentationer, som følges op af en dialog i panelet. På panelmødet konkluderes videndelingen af mødelederen, og videndelingen blive resumeret i referat og sammen med evt. præsentationer offentliggjort på <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/>, når det er godkendt af deltagerne.

3. Aktive emner – status, indlæg og dialog

Status for aktive emner

Se emnedagbøger på linket <https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/emner/>

På foregående panelmøder er konkluderet, at der gives en status på følgende emner, når der kommer nyt om dem:

- Emne 4: Genbrugsplast i dampspærrev/ Build, Plastindustrien.
- Emne 5: Brandhæmmede træprodukter v/ DBI, TI og Build.
- Emne 6: Udtræk fra tilstandsrapporter i Huseftersyn v/ Huseftersyn.
- Emne 14: Brandegenskaber for lette vådrumslader.....v/ BvB.
- Emne 15: Kontrol og dokumentation af byggerierv/ DTU Byg.

- Emne 16: Alment teknisk fælleseje (ATF)..... v/ Build oa.
- Emne 19: Formidling af svigtdata-baser v/ Build.
- Emne 20: Byg- og regulerbar radonsikring i praksisv/ Plastindustrien.
- Emne 21: Markedsovervågning af byggevarer og serieskader v/ sekretær.
- Emne 22: Svigt af tandplader i gamle trægitterspær..... v/ Build.

Om følgende emner er oplyst, at der pt. ikke er ny viden, som ønskes videndelt på panelmøde 12: Emne 6, 19, 21 og 22. Der gives derfor i det efterfølgende en status for emnerne 4, 5, 14, 15, 16 og 20.

Emne 4: Genbrugsplast i dampspærre

Konklusion om emne 4

Rasmus Grusgaard, Plastindustrien vil på næste panelmøde forberede et indlæg sammen med rådvareleverandør om regenerering af genbrugsplast til dampspærre, og Torben Valdbjørn Rasmussen, Build, vil evt. supplere.

Emne 5: Brandhæmmede træprodukter

Mikael Koch, Træinformation, glæder sig over, at der er en øget interesse for konstruktiv træbeskyttelse som alternativ til kemisk beskyttelse, da der nu er sået tvivl om testen i EN 16 755. Mikael mærker en enighed om, at standarden skal forbedres, men at det nok kræver en tidshorisont på 3 år før det vil lykkes.

Emne 14: Brandegenskaber for lette vådrumsplader

Konklusion om emne 14

Brian V. Jensen, DBI vil på næste panelmøde give en status over projektet: Hvad er problemet, og hvad forventes?

Emne 15: Kontrol og dokumentation af byggerier

Konklusion om emne 15

Niels-Jørgen Aagaard vil som formand for Anerkendelsesordningen for statiker, IDA, på næste panelmøde give en status over de statiske udfordringer ved Njals Tårnet på Amager og andre lignende byggerier i forhold til de offentlige krav. Der forsøges at få en deltager med fra kommune ol til at sige noget om det specifikke sagsforløb, og hvordan videndelingen har været på landsplan.

Emne 16: Alment teknisk fælleseje (ATF)

Bygherreforeningen oplyser i brev af 22/11 2022: *"Ifølge den tidligere definerede opgave under temaet "risiko" under Emne 16 (ATF) kan jeg oplyse, at der under Strateginettet for bæredygtigt byggeri er nedsat en temagrube, som skal arbejde med emnet "Risiko-håndtering og -fordeling" – bl.a. med det formål at undersøge mulighederne for at etablere en risikofond, som både skal fremme innovationen på materialeområdet, men samtidigt (forsikrings)dække, hvis der opstår skader, svigt osv. på trods af udvist culpa i processerne. Der er netop frigivet lidt midler til at igangsætte en analyse af mulige scenarier/modeller med fordele og ulemper, samt finansieringsmodeller – og med inspiration*

fra andre lignende konstruktioner som Byggeskadefonden (Morten er med i temagruppen), Stormflodspuljen, fælles forsikringspulje til havvindmøller osv. (Forsikring & Pension v/Tine Aabye er ligeledes med i temagruppen), herunder udenlandske eksempler, hvis sådanne findes. Parallelt hermed er Værdibyg i gang med en analyse af risikobarrierer i værdikæden, som vi forventer vil kunne understøtte arbejdet i temagruppen. Værdibygs analyse forventes afsluttet primo 2023, mens temagruppens analyse forventes at foreligge omkring midten af 2023. Vi vil kunne redegøre nærmere for resultaterne på et kommende møde i det Stående Byggepanel.”

Konklusion om emne 16

Bygherreforeningen vil på næste panelmøde redegøre for resultatet af deres analyse af risikobarrierer i værdikæden.

Emne 20: Byg- og regulerbar radonsikring i praksis



Emnet blev videndelt første gang på panelmøde den 23/6 2021. Der er risiko for, at radonsikringen ikke udføres korrekt, og at man undlader at udføre en radonsikring fx pga. manglende viden, fordi man ikke tør få radonniveauet målt, eller fordi det er dyrt og usikkert at løse. Det er bl.a. erfaret, at mange entreprenører ikke vil konfronteres med kvalitetssikring- og dokumentationskrav af deres arbejde pga. af nervøsitet for 'oplysningspligt', eller de mener, at det ikke er deres ansvar. Plastindu-

strien/EPS-branchen foreslår, at disse forhold afhjælpes og forebygges gennem samarbejde, fælles vejledninger og obligatoriske kvalitetssikring, som kan virke som alment teknisk fælleseje.

På panelmøde den 18/5 2022 skrives: *”Martin Bendix: Der er brug for, at vi ser på, hvordan formidlingen til entreprenørerne virker, og hvordan vi får et overblik over udbredelsen af fejl og mangler i udførelsen på nybyggeri og renovering, samt om der er forskel mellem de forskellige konstruktioner og materialer.”*

Se nærmere om emnet i emne20dagbogen på linket https://www.staaendebyggepanel.aau.dk/digitalAssets/1162/1162068_emne20dagbog-byg--og-regulerbar-radonsikring-i-praksis-nhb220616.pdf

Indlæg ved Martin Bendix, EPS-branchen

Martin gav med baggrund i sin præsentation en indledning til emne 20: Er der et problem i praksis, og hvad ved vi?

Præsentation: 221129C Emne20 Radonsikring i praksis v MartinB EPS-branchen.

Martin rejste nogle primære spørgsmål til emne 20: Vi mangler ikke teknisk viden, men er der ikke problemer med udførelsen? Samtaler med rådgivere, konstruktører og håndværkere i tilknytning til fx hans leverandørkurser udtrykker problemet: *”Vi tegner radonsikringen som en streg, men vi beskriver ikke den praktiske løsning for håndværkerne, hvorfor håndværker selv må finde ud af den.”* Der er forskellige svar til spørgsmålet: Hvem har ansvaret for den praktisk radonløsning? Hvordan måler man radon? Der er

ikke mange offentlige målinger efter 2010. Der mangler et dokumentationskrav i reglerne. Ved valg af konstruktionsløsning skal den være robust, bygbar og regulerbar, og entreprenøren skal kunne udføre den i praksis. Hvordan ser tæthedsplanet ud efter 10 og 20 år? Konstruktionsløsningerne skal både gælde renovering og nybyggeri. Hvordan virker suglaget? SBI skriver: "Af hensyn til radonsikring anbefales det at etablere et sugelag. Det gøres lettest ved at udføre det som en del af det kapillarbrydende lag. Et sugelag kan for eksempel udføres som et mindst 100 mm tykt lag nøddesten, singels eller coatede, løse letklinker." Martin spurgte til sidst: Hvordan kommer vi videre? Hvem vil hjælpe med at løse dette? Hvad gør i andre: DI, FRI, KON, ARK, BH? Vi er løbende i dialog med forhandlere, udførende og de projekterende.

Indlæg ved Ulla Ursin Grau, intern udvikling, HusCompagniet

Henrik Garver, FRI, bød Ulla velkommen og takkede for, at HusCompagniet ville stille op med et indlæg til videndeling på panelmødet, som kunne belyse HusCompagniets erfaringer med radonsikring i praksis.

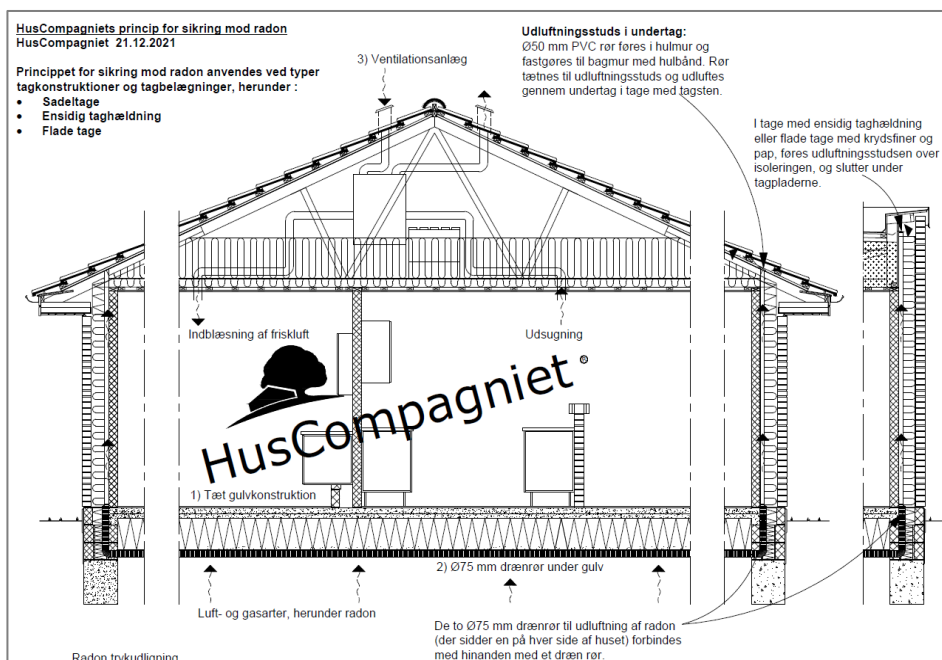
Ulla gav med baggrund i sin præsentation et indlæg om: Hvad er praksis og erfaringer i HusCompagniet?

Præsentation: 221129D Emne20 Radonsikring i praksis v/ UllaUG HusCompagniet.

HusCompagniet bygger ca. 1.700 enfamiliehuse og rækkehuse om året i Danmark.

Ulla står for den interne udvikling i HusCompagniet, som består af 5 personer. HusCompagniet forsøger at teste, om radonløsningerne er i orden og taler med leverandørerne om løsningsmulighederne. HusCompagniet anvender følgende metoder, som er vist i efterfølgende tegning fra planche 3:

- Tæt terrændæk med 120 mm armeret betonplade og radonpap ved fundament.
- Trykudligning under gulv med drænrør, der krydser under isoleringen. Hvert rør føres op igennem sokkel og videre op i hulmur i et fast rør, der føres igennem en ventilationsstuds i undertaget, og slutter under tagsten.
- Ventilation udføres altid som et ventilationsanlæg i huset.



HusCompagniet har i 2016 fået radonniveauet målt på 9 udstillingshus i en landsdækkende undersøgelse udført af Dansk Miljørådgivning (DMR). Prøvehusene er normalt lukkede i hverdage, og dosimetrene har været ophængt i 60 dage på kritiske steder i husene. 2 af husene havde forhøjede værdier af radon over 100 Bq/m³, hvor den maksimale værdi blev målt til henholdsvis 117 Bq/m³ og 973 Bq/m³. De største værdier var i teknikrum og badeværelser jf. planche 8 og 9. Her var der ikke støbt ud eller tætnet omhyggeligt omkring rørgennemføringerne. Løsningen blev, at mureren udførte en bedre udstøbning omkring rørgennemføringerne og over samlingerne, og der blev udarbejdet en vejledning.



Der blev gennemført en ny landsdækkende undersøgelse i 2019 af 12 udstillingshuse på landsplan, hvor håndværkerne ikke viste, at husene blev målt. Alle hus blev målt over 11 måneder og 3 af husene blev også målt over 2 måneder. Resultatet viste, at alle huse opfyldte kravene i Bygningsreglement 2018, som kræver at det maksimale radonniveau ikke må overskride 100 Bq/m³.

HusCompagniet undergår radonsug, fordi de ikke er sikre på metodens driftssikkerhed over længere tid. Hvordan virker løsningen fx om 10-20 år? HusCompagniet har ikke fået negative tilbagemeldinger fra beboerne. De har følgende konklusioner for deres byggemetode, hvor de mener, de har ramt et fornuftigt niveau:

- Et tæt terrændæk er det vigtigste.
- Mekanisk ventilation med konstant luftskifte.
- Fokus på alle gennembrydninger i terrændæk.
- Ingen eller få skjulte hulrum med gennemføringer i terrændæk.
- Løsninger og materialer der kan håndteres af entreprenører der er på byggepladsen.
- HusCompagniet vil fortsætte med dokumentation.

Indlæg ved Torben Valdbjørn Rasmussen, Build

Torben gav med baggrund i sin præsentation et indlæg om: Hvad indeholder BR-krav, alment teknisk fælleseje og anden offentlig viden?

Præsentation: 221129E Emne20 Radonsikring i praksis v/ TorbenV Build.

HusCompagniet har gennemført laboratorieforsøg in real life, og Torben syntes, det var et spændende indlæg til dialogen. Formålet med Torbens indlæg er at give et overblik over offentlige krav og den fælles viden, vi har om radonsikring. I Bygningsreglementet 2018 (BR18) er ydeevnekravene om radon beskrevet i § 332 som et indeklimaproblem, der skal sikre, at radonindholdet i indeluften som en årsmiddelværdi ikke overstiger 100 Bq/m³. England og Norge har valgt et højere referenceniveau end 100 Bq/m³. Kravet blev første gang indført i Bygningsreglementet i 2010. I 2018 blev EU Directive 2013/59/ vedrørende arbejdstageres sikkerhed indført i dansk lovgivning.

BR-kravene er suppleret med viden som alment teknisk fælleseje, hvor der gives råd og guidelines fx fra Sundhedsstyrelsen om, hvordan man selv kan måle radon i boligen. I planche 6 og 7 er vist eksempler på SBI-anvisninger, SBI-rapporter og Build-rapporter fx om måling af radon og radonsikring af nye og eksisterende bygninger, og hvordan man

efterlever Bygningsreglementets krav. Der er også vist model for, hvordan man estimerer årsmiddelværdien for radon.

BYG-ERFA har udgivet erfaringsblade om fx radonsikring af nye bygninger og radon-sug i eksisterende enfamiliehuse. Der er også nye undersøgelser vedrørende det radon-frie-hjem, og data som viser effekten af at indføre kravene i BR10. Der er stadig parcel-, kæde- og rækkehuse som ligger for højt. Desuden er forskellige konstruktive løsninger undersøgt, og den teoretiske sammenhæng er beskrevet i en engelsksproget artikel.

Samlet kan man sige, at der ikke må være et radonniveau i indeklimaet på over 100 Bq/m³ i Danmark, og at vi har tilstrækkelig offentlige krav, guidelines, fælles viden og teorier i Danmark, så vi kan løse problemet. Men der mangler nok en implementering helt ud på byggepladsen.

Dialog i panelet

Der er 30.000 kræftdødsfald om året i EU som følge af radon. EU har nu mere fokus på radonsikkerhed. Dør der ikke omkring 300 personer om året af radon i Danmark? Der er risiko for politiske krav, hvis vi ikke dokumenterer, at niveauet er overholdt. Ofte vil bygherrer ikke afdække og dokumentere problemet. Der er i Bygningsreglementet ikke krav om dokumentation. Hvordan fastholdes rørføringerne gennem terrændækket, når der skal udstøbes beton omkring dem? HusCompagniet: Gennemføringerne er i tekniskabet og ved afløb og vandrør, og vi har ikke hørt om problemer med fastholdelsen, når entreprenøren skal udstøbe rundt om rørene. Er der forberedt en tilbagefalds- eller retur-løsning som fx en radonbrønd, hvis radonsikringen ikke viser sig at virke over 20-30 år? HusCompagniet: Vi prøver at bygge, så det passer til bygherrens omkostninger. Radon-dødsfaldene sløres af trafikdødsfald og rygning. Kendskabet til den offentlige viden hos entreprenører og rådgivere er svagt, og vi har ikke data om, hvor godt arbejdet er udført.

Konklusion om emner 20

Vi fik en godt overblik gennem dagen 3 indlæg om emne 20, og erfaringerne kan lægges ind i emne20dagbogen. Der kan etableres en emne20gruppe af interesserede, som på næste panelmøde følger op på dagens erfaringer og tilrettelægger indlæg til næste panelmøde.

Videndelingen om et aktivt emne er normalt planlagt med en kort status eller uddy-bende indlæg med præsentationer, som følges op af en dialog mellem deltagerne. På panelmødet konkluderes videndelingen af mødelederen, og den blive resumeret i referat, som sammen med evt. præsentationer bliver offentliggjort på <https://www.staa-endebyggepanel.aau.dk/>, når det er godkendt af deltagerne.

4. Formidling, medlemmer, udvikling og arbejdsgrundlag

Henrik indledte punktet med en forklaring af baggrunden for arbejdet jf. planche 2 i præsentationen '221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 NielsHB'.

Formidlingsudvalg

Udvalget blev nedsat på panelmøde 11 den 18/5 2022 med det formål, at udvalget på panelmøde 12 skulle fremlægge forslag til rammer for Stående Byggepanels formidling til byggeriet og offentligheden med baggrund i emnedagbøger.

I formidlingsudvalget har deltaget følgende med Jesper Kirkeskov/BSF som tovholder: Kristine Vidén/Bolius, Kristoffer Soelberg & Philip Zacho Kuipers/AAU Build, Martin Poulsen/Molio, Kathrine Hjort Gellert/DI Byggeri, Inge Ebbensgaard/FRI og Niels Haldor Bertelsen/sekretær.

Formidlingsudvalget har holdt 2 møder henholdsvis den 30/8 2022 og den 11/10 2022, og de har udarbejdet et forslag til formidlingsstrategi, som er vedlagt som bilag.

Se nærmere om introduktionen til formidlingen i plancherne 3 og 4 i præsentationen '221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 NielsHB'.

Indlæg ved Jesper Kirkeskov, BSF

Jesper Kirkeskov, BSF gav med baggrund i sin præsentation og forslag til formidlingsstrategi et indlæg om formidlingsudvalgets arbejde og resultat.

Præsentation: 221129F Formidlingsstrategi v JesperK BSF. Notat: 221129H Formidlingsstrategi fra formidlingsudvalget Jesper221026.

JesperK forklarede om baggrunden for panelets etablering i 2016, hvor man ønskede at forebygge systemfejl som fx anvendelse af MgO-plader til udvendig vindafdækning af facader (se emne1dagbogen). Panelet er et fortroligt rum, hvor væsentlige problemer kan drøftes, og hvor den eksterne formidling sker gennem medlemmerne. Der ønskes en mere effektiv formidling til byggeparterne.

Formålet med formidlingen er at gennemføre en formidling, som er relevant, interessant og brugbar, og som retter sig mod de enkelte samfundsgrupper, og som kan bidrage til at forebygge gentagelser af alvorlige byggeskader. Formidlingen sker gennem medlemmerne, og den skal være relevant, brugbar og ske i en dialog, som gør det lettere for dem at gennemføre deres formidling. Nye emner er fortrolige indtil de er formaliseret og besluttet i panelet til formidling på hjemmesiden. Formandskabet kan udtale sig på vegne af panelet. Udvalget foreslår, at man indfører en whistleblowerordning, at der købes 1-2 formidlingspakker pr. år i medlemskredsen, som udføres af kvalificeret kommunikationsprofessionel til omkring 50-100 timer, og at der gennemføres en årlig evaluering, som dog nok er vanskelig at kvantificere.

Dialog i panelet

Der er indkommet følgende bemærkninger fra Graves Simonsen, Bygherreforeningen, i brev af 22/11 2022: *"Mht. formidlingsstrategien/-indsatsen, så skal denne og arbejdsgrundlaget nok lige pløjes igennem en gang, da der synes ikke at være helt overensstemmelse mellem beskrivelserne af formål, emner og aktiviteter, muligvis fordi arbejdsgrundlaget er blevet ændret uden at formidlingspapiret er konsekvensrettet. I sidstnævnte er stillet en række spørgsmål om panelet status, som jeg ikke ser besvaret noget steder. Efter min vurdering vil et naturligt format været en netværkskonstruktion, da en forning eller anden (juridisk) organisationsform vil kræve et helt andet setup."*

Fra dialogen i panelet: Det er problematisk, at formandskabet kan udtale sig på panelets vegne. Hvordan håndteres henvendelser fra pressen? Ok til strategien, men svært

ved at forstå processen, som virker kompliceret. På side 3 i formidlingsstrategien ønskes panelets organisering afklaret, men hvad er vigtigt for formidlingen? Panelets organisering er en forudsætning for formidlingen. Det er vigtigt med en neutral formidling. Kunne vi ikke spørge de enkelte panelmedlemmer om, hvorfor de ønsker at være medlem, og hvad de forventer at få ud af det?

Konklusion om formidling

Formidlingsudvalget har løst deres opgave, og det giver et godt grundlag for udvikling af formidlingen. Vigtigt, at vi har respekt for den der har udviklet videngrundlaget, og at formidlingen sker som en bearbejdning af de godkendte emnedagbøger. Formandskabet og planudvalget ser på de indkomne bemærkninger og fremlægger endeligt forslag til formidling til godkendelse på næste panelmøde. Vi kan fx spørge de enkelte panelmedlemmer om, hvorfor de ønsker at være medlem af Stående Byggepanel, og hvad de forventer at bidrage med og få ud af samarbejdet.

Medlemsudvalg

Medlemsudvalget blev nedsat på panelmøde 11 den 18/5 2022 med det formål, at udvalget på panelmøde 12 skal fremlægge forslag til, hvordan emner prioriteres, hvem der kan være medlem af panelet, og hvordan medlemskontingent fastlægges.

I medlemsudvalget har deltaget følgende: Mette Glavind/TI, Mikael Koch/Træinformation, Palle Thomsen/Danske Byggecentre, Ruut Peuhkuri/Build, Søren Meyer-/GI, Thomas Bruun/ETA-Danmark, Morten Sægaard-Larsen/BSF, Henrik Garver-/FRI og sekretæren. Medlemsudvalget har holdt 2 møder henholdsvis den 26/9 2022 og den 31/10 2022. Se nærmere om introduktionen til forslagen fra medlemsudvalget i plancherne 5 og 6 i præsentationen '221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 NielsHB'.

Følgende blev foreslået fra medlemsudvalget, og planudvalget indstiller forslaget til godkendelse på panelmødet den 29/11 2022.

Forslag fra medlemsudvalget:

Nye medlemmer: Tekniq og IDA Syn og Skøn inviteres som nye medlemmer. Der sendes et orienteringsbrev til ForskByg. Force Technology inviteres pt. ikke som nyt medlem. Erhvervsskoler og -akademier inviteres pt. ikke, idet DI Byggeri og Konstruktørforeningen kan orientere dem.

Samarbejdspartnere: Plastindustrien/EPS-branchen fortsætter som samarbejdspartner. Der sendes brev til Sikkerhedsstyrelsen (SIK) om samarbejdsmuligheder. Bolig- og Planstyrelsen (BPST) kan også tilbydes til at blive samarbejdspartner. Sekretæren laver en oversigt over samarbejdspartnere.

Kriterier for medlemskab: Kriteriet for medlemskab i arbejdsgrundlagets kapitel 2 fastholdes: "Panelmedlemmer er byggeorganisationer og videninstitutioner, der sammen dækker byggeriet bredt." Nye medlemmer indstilles af planudvalget.

Medlemskontingent: Fra 1/1 2024 opkræves 3-5.000 kr. pr. medlem pr. år. Det besluttes ved 2/3 kvalificeret flertal på panelmøde i 2023. Der ansøges om fortsat udviklingsstøtte fra fx GI, BSF og Realdania.

Dialog i panelet

Der er indkommet følgende bemærkninger fra Graves Simonsen, Bygherreforeningen, i brev af 22/11 2022: "Afslutningsvist kan vi bakke op om et betalingsmedlemskab med et årligt kontingent på 3.-5.000 kr., hvis 2/3 af panel vedtager dette. Bliver Bygherreforeningens stemme afgørende for at kunne beslutte kontingentet, gives hermed fuldmagt til at indføre dette."

Fra dialogen i panelet: Kan vi ikke invitere Forbrugerrådet Tænk?

Konklusion om forslag fra medlemsudvalget

Forslagene blev godkendt med de indkomne bemærkninger, og formandskabsskab og sekretær arbejder videre med realiseringen. Forslag til kontingent og budget for 2024 fremlægges til endelig godkendelse på panelmøde i 2023.

Emneprioritering

Formandskabet har som oplæg til formidlings- og medlemsudvalget udarbejdet forslag til, hvordan nye emner og aktive emner kan håndteres i Stående Byggepanel. Det er drøftet i planudvalget den 3/11 2022 sammen med forslag til, hvordan emner kan prioriteres i panelet. Med baggrund heri fremlægger formandskabet et forslag til emneprioritering, som er vedhæftet som notat '221129I Emneprioritering fra formandskab'.

Formandskabet præsenterede forslaget. Forslaget ønskes drøftet, og hvordan det kan inkluderes i arbejdsgrundlaget som bilag B. Se nærmere om introduktionen til emneprioriteringen i plancherne 7-11 i præsentationen '221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 NielsHB'.

Henrik Garver, FRI, sagde i introduktionen. Vi vil indføre emnegrupper for væsentlige emner, hvilket kan give os et bedre grundlag for indlæg og en konstruktiv videndeling på panelmøderne. Det vil være godt med en prioritering af emner i forhold til risiko for personskader og risiko for store ekstraomkostninger som fx ved MgO-sager. Vores videndeling samles i godkendte emnedagbøger, og formidlingen gennem medlemmerne tager udgangspunkt i emnedagbøgerne. Forslaget er work-in-progress med vægt på need to have. Formandskab, sekretær og planudvalg arbejder videre med forslaget, og der ventes med at træffe beslutning til senere. Er det den rigtige retning? Er der forslag til ændringer, som vi kan arbejde videre med?

Dialog i panelet

DI Byggeri vil drøfte forslaget fra formidlingsudvalg, medlemsudvalg og om emneprioritering i deres ledelse. Nogle medlemmer vil gerne vi alene lægger vægt på early warning. Andre medlemmer vil gerne der er en balance mellem early warning og forebyggelse. Er vi på vej mod et hvilende byggepanel?

Konklusion om emneprioritering

Formandskab, sekretær og planudvalg arbejder videre med forslaget, og der ventes med at træffe beslutning til senere.

Arbejdsgrundlag

Med baggrund i panelmøde 11 den 18/5 2022 og forslag fra formidlingsudvalg, medlemsudvalg og om emneprioritering har formandskabet udarbejdet ændringsforslag til arbejdsgrundlaget. Forslaget er vedhæftet som notat '221129J Arbejdsgrundlag forslag fra formandskab'.

Formandskabet præsenterede forslaget med baggrund i planche 12 i præsentationen '221129G Oplæg til panelmøde 2022-11-29 NielsHB'.

Dialog i panelet

Der er indkommet følgende bemærkninger fra Graves Simonsen, Bygherreforeningen, i brev af 22/11 2022: "Ift. materialet, så kan vi bakke op om arbejdsgrundlaget, idet der nok bør ses på listen over panelets formål – bl.a. de tidligere bemærkninger om, at det primært handler om early warning og forebyggelse af skader, svigt osv. i kommende byggerier. Der foregår så meget videndeling på kryds og tværs i branchen, og det bør være et mål i sig selv at sikre, at panelets fokus ikke bliver for bredt, så det væsentlige drukner i en (for) stor mængde af informationer."

Konklusion om arbejdsgrundlag

Formandskab, sekretær og planudvalg arbejder videre med forslaget, og der ventes med at træffe beslutning til senere.

5. Mødeplan og eventuelt

Mødeplan

- Tirsdag den 9/5 2023, kl. 13-16: Panelmøde 13 afholdes hos Danske Byggecentre, Egebækvej 98, 2850 Nærum.
- Tirsdag den 25/4 2023: Medlemmer kan frem til den dag foreslå nye emner og indlæg til panelmøde 13 ved e-mail til sekretæren med titel og resumé.
- Mandag den 27/3 2023, kl. 14-16: Planmøde afholdes hos Build, AAU Kbh., A. C. Meyers Vænge 15, 2450 København SV.

Godkendelse af referat

Efter en høringsrunde hos medlemmerne på 14 dage lægges det godkendte referat, præsentationer mv. fra panelmøde 12 samt opdaterede emneböjer og nyheder på <http://www.staaendebyggepanel.aau.dk/>

Med venlig hilsen

Niels Haldor Bertelsen
Sekretær for Stående Byggepanel



Deltagere på panelmøde 12 den 29/11 2022

Navn	Deltagere
Allan Malskær (formand@parcelhus.dk)	1
Asser Tønnesen-Højbjerg (ath@bdb.dk)	1
Brian V. Jensen (bvj@brandogsikring.dk)	1
Chresten Heide-Anderson (cha@eps-airpop.dk)	1
Hans Nørgaard Hansen (hnha@mek.dtu.dk)	1
Henrik Garver (hg@frinet.dk)	1
Inge Ebbensgaard (ime@frinet.dk) Deltog på Teams	1
Jesper Kirkeskov (jki@bsf.dk)	1
Jette Leth Fejerskov Djælund (jette@kf.dk)	1
Lasse Møller Vollesen (lmv@di.dk)	1
Martin Bendix (mb@jackon.dk)	1
Mette Glavind (meg@teknologisk.dk)	1
Mikael Koch (mk@traeinfo.dk)	1
Morten Søegaard-Larsen (msl@bsf.dk)	1
Niels Haldor Bertelsen (nhb@build.aau.dk)	1
Palle Thomsen (pt@bdb.dk)	1
Paul K. Jeppesen (pkj@danskeark.dk)	1
Peter Glob Frandsen (pgf@etadanmark.dk)	1
Rasmus Grusgaard (rg@plast.dk)	1
Philip Zacho Kuipers (cpzk@build.aau.dk)	1
Ruut Peuhkuri (rup@build.aau.dk)	1
Susanne Poulina Svendsen (sps@byg-erfa.dk)	1
Søren Meyer (sme@gi.dk)	1
Tine Rensch Sode (trs@bolius.dk)	1
Tine Aabye (taa@forsikringopension.dk)	1
Torben Valdbjørn Rasmussen (tvr@build.aau.dk)	1
Ulla Ursing Grau (uug@huscompaniet.dk)	1
I alt deltagere den 29/11 2022	27