

Projekt Det Åndbare Hus

Nyhedsbrev nr. 4

17. februar 2015

I dette nyhedsbrev vil vi fortælle om, hvorfor vi har valgt at anvende strå både som tagmateriale og som beklædning på dele af ydervæggene i Det Åndbare Hus og hvorfor vi netop har valgt Miscantus.

Vi giver også en opdatering på indsatsen for at lette brandkravene til bygninger med stråtag og uddyber, hvordan vi kan opfylde brandkravene i en åndbar konstruktion.

Vi vil gerne sige tak for responsen på tidligere udgaver af dette nyhedsbrev. Det har allerede givet anledning til yderligere overvejelser.

God læselyst!

Med venlig hilsen

Egen Vinding & Datter

Haslevvej 81 - 4100 Ringsted – www.egenvinding.dk - Tlf. 57 61 77 01 - Mail: evd@egenvinding.dk

Status

Allerførst en kort status for projektet: Projektering og myndighedsbehandling foregår planmæssigt og tidsplanen ser ud til at holde.

Vi har netop fastlagt første spadestik til d. 6. marts kl. 14. Ringsteds borgmester Henrik Hvidesten har sagt ja til at komme og svinge spaden. Sæt X i kalenderen - alle er velkomne! Se mere herom i næste nyhedsbrev, der kommer omkring 1. marts.

Tema: Valg af tag

Stråtag har lavere miljøbelastning end andre typer tag

I researchen efter et godt tagmateriale har vi lavet en miljøscreening af bl.a. stålpladetag, tegl, diverse tagmembraner som f.eks. tagpap, samt strå. Vores konklusion er, at stråtag er et godt og oplagt valg. Strå har gode egenskaber i en åndbar konstruktion, fordi det tillader, at udeluften strømmer igennem taget og ventilerer til det fri. Det er samtidig hydrofilt forstået på den måde, at det fordeler det vand, der måtte være, jævnt i materialet og afgiver det til tilgrænsende materialer/luft med lavere relativ fugtighed.

En LCA har vist, at stråtaget er det mest klimavenlige tag af alle. Miscantus, som er en art elefantgræs, har vist sig meget lovende til stråtag. Miscantus er desuden egnet til grundvandsbeskyttelse, mens tagrør er gode til at rense vandet på vejen mod vådområder, fordi det bruger kvælstof og tilbageholder tungmetaller. Vi planlægger at anvende tagrør til

stråvæggene og Miscantus til taget. Stråtag og stråvægge kan desuden bidrage til en rigtig flot arkitektur, som giver huset karakter.

Vi tester i projektet en ny konstruktionsmåde, til at løse de problemer der tidligere har været med stråtage i form af brandrisici og risiko for fugt og heraf følgende råd og svamp. Opbygningen af vægkonstruktionen er beskrevet i Nyhedsbrev nr. 2. Tagkonstruktionen vil være tilsvarende: Strået sømmes på et undertag af rupløjede brædder. Strået skal slutte helt tæt til undertaget for at undgå tilstedeværelse af ilt. Brædderne bliver monteret på en trækonstruktion, der rummer 510 mm isolering (papir, hør eller hamp) og som indvendig afslutning sættes to lag gips.

Vi er blevet gjort opmærksom på, at der er eksempler på nedsat levetid på stråtage monteret direkte på undertag. I disse tilfælde er der brugt mineralsk isolering og uorganisk undertag, som ikke kan håndtere fugt. I vores tagopbygning anvender vi hydrofile materialer i hele konstruktionshøjden. Derfor forventer vi ikke nedsat levetid, men da det er første gang det bliver udført på denne måde, vil vi selvfølgelig følge det meget nøje.

Såvel tegl, tagpap og stålpladetag kan også anvendes i en åndbar konstruktion, hvor der så skal være en afstand mellem bræddelag og tag, hvorfra fugten kan ventileres bort. Men i det samlede billede med miljøvurderinger fra LCA'en kommer stråtag ud med de største fordele. Selv når man sammenligner med strå fra Kina, der er transporteret 17.800 km med skib og 3000 km med lastbil, er strå mere miljøvenligt end tegl, der er benchmark materiale i LCA'en.

Det strå, vi skal bruge til Det Åndbare Hus, gror lige nu på en mark i Fuglebjerg, så det er produceret meget lokalt. Ved at vælge tække-miscantus som tagmateriale opnår vi en win-win-win situation: Vi får et optimalt tagmateriale, dyrkning af Miscantus er med til sikre vores grundvand og i det hele taget er skånsomt for miljøet - og vi bidrager til at skabe lokale arbejdspladser, både ved dyrkning af elefantgræs og ved tækkearbejdet, der jo nødvendigvis må udføres lokalt.

Miscantus

En særlig type elefantgræs med økonomisk og miljømæssigt potentiale

Miscantus har en række gode egenskaber både til at bygge med og ved dyrkningen. Det har den force at det hurtigt dækker jorden så meget, at der ikke er behov for ukrudtsbekæmpelse, der skal dog luges det første år. Det kan derfor dyrkes økologisk og derved undgår man pesticider og næringsstoffer fra kunstgødning i grundvandet. Forsøg viser, at der skal gødes med 35 kg N/ha og at alt dette bliver bundet i rodzonen. Dermed er der ingen udvaskning til grundvandet.

Derfor er det også velegnet til grundvandssårbare områder, og der er netop brug for at finde afgrøder, der kan dyrkes på disse områder og som samtidig kan afsættes på markedet og give en økonomisk rentabel produktion.



Miscanthus fra plantning til tagmateriale – her på Hollandske huse i tæt landsbymiljø

Et projekt, der også er støttet af Miljøstyrelsens Program for Grøn Teknologi kaldet "Beskyt grundvand – dyrk stråtag", arbejder med at udvikle og opskalere produktionen af Miscanthus, se mere her: <http://straatagetskontor.dk/nyt-miljoprojekt/>

En enkelt producent har dog allerede dyrket Miscanthus og anvendt det til stråtag i 10 år. Det er netop denne producent, Søren Vodder, som leverer stråene til Det Åndbare Hus.

Men det danske elefantgræs har hård konkurrence bl.a. fra tagrør fra Kina, som sælges billigt på det danske marked. Prisen skal dog vejes op imod kvaliteten. Tækkemand Brian Randrup fra Års har gode erfaringer med at anvende Miscanthus. Han mener ikke, at det samlet set er dyrere end andre gode tagrør. Han har nemlig endnu aldrig måtte kassere nogen leverance af Miscanthus, mens han ofte har kasseret 10 % af de billigere tagrør, som han har oplevet har haft en meget svingende kvalitet. Samtidig mener han, at Miscanthus giver flotte tage og er rart at arbejde med, og så er det danskproduceret og der er 10 års ansvarsgaranti.



Miscanthus i vækst

Brandkrav og forsikring

Nye brandtests kan være med til at ændre brandkrav

Der er i dag meget restriktive brandkrav til stråtækte bygninger. Det skyldes den traditionelle praksis, hvor strået blev syet på lægter, og der derfor var god adgang til ilt og dermed stor brandrisiko.

Det betyder at ejendomme i dag, selvom de har en godkendt brandsikring, har et afstandskrav til skel på 10 meter. Det begrænser anvendelsen af stråtag meget. Branchen arbejder derfor intenst på at få afstandskravet sat ned til 5 meter.

Dansk Brandteknisk Institut har netop gennemført nye brandtest, med forskellige løsninger monteret direkte på undertaget uden lægter, bl.a. med mineraluld og masonit, eller branddug. I Det Åndbare Hus er vi gået skridtet videre og bruger rupløjede brædder, der ligeledes har en brandreducerende funktion, der dog p.t. ikke er testet. Brædderne er valgt, fordi de i modsætning til de løsninger, der er testet, kan transportere fugten ud gennem konstruktionen.

En undersøgelse fra forsikringsselskabet Topdanmark, hvor den faktiske risiko for brand i huse med og uden stråtage blev sammenlignet gennem 10 år, har vist, at skadefrekvensen stort set er den samme, når stråtagene er brandsikret. De nye brandtest peger i samme retning.

Den nuværende praksis med dyrere forsikringer på bygninger med stråtag pga. brandrisiko må også forventes at blive normaliseret som følge af de nye brandtests.

Se tidligere nyhedsbreve på: <http://egenvinding.dk/project/detaandbarehus/>

Nyhedsbrevet om Det Åndbare Hus kan tilmeldes og afmeldes på shk@egenvinding.dk