



Aluminiumstak med
innebygde solceller
– blir det ditt neste tak?

Er dette fremtidens tak?

Det forskes konstant i nye taktyper, dels for å øke takenes holdbarhet, dels av hensyn til miljøet. Ennå må vi overlate til profesjonelle å legge disse takene, men én dag blir det kanskje en gjør det selv-jobb.

De takbekledningene vi benytter oss mest av i de nordiske landene er utviklet gjennom århundrer, ja trespon og teglstein er flere tusen år gamle oppfinnelser. Vi kan jo spørre oss selv om det finnes noen grunn til å forske i nye typer takbekledning, når de som allerede eksisterer har vist sin styrke.

Svaret er naturligvis at det finnes grunner til videre forskning. Blant annet forurensningen, som forårsaker sur nedbør, og som har satt levealderen til takbekledningen drastisk ned. Uansett om taket er laget av keramisk teglstein, skifer eller rør i et stråtak, så forfaller takene raskere enn de gjorde for 200 år siden.

Derfor forskes det i bruk av nye materialer, som for eksempel kompositt, et kunststoff som fra før brukes i bærende konstruksjoner og utvendig veggbekledning. Men det finnes også andre grunner enn forurensning til å ta en ekstra titt på taket.

Gradvis kan taket benyttes i forbindelse med alternativ energi, særlig solenergi, hvor det blir naturlig å utnytte de store takflatene som finnes og som likevel ikke brukes til noe. Noen av oss har allerede fått satt opp solpanel til strømproduksjon. Dessverre vinner slike panel ingen skjønnhetspriser.

Det kan derimot de nye taktypene gjøre, hvor du får integrert solpanel i skifertaket, slik at det nesten er usynlig. På et aluminiumstak kan du klistre på 30-40 kvadratmeter med solceller, som da vil produsere strøm nok til én persons forbruk.

Det er vårt håp at energitak vil vinne fram i de kommende år, og vi tror også at kunststofftak vil bli mer vanlig, dersom de blir enklere og billigere å produsere enn de takene som er laget av råstoffkrevende materialer som leire, stein, tre eller metall.

Solpanelene og solcellene er integrert i skifertaket

I Australia har de utviklet et taksystem, som består av keramikkplater eller skifer, som spennes fast på spesielle profiler med mulighet for å bygge solpaneler inn i takflaten. Produktet er lett å legge, kanskje også for en dyktig hobbyhåndverker, men det som er virkelig spennende er solpanelene. De flate panelene blir liggende som en del av taket, ikke som påklistrede kasser, som er kjennetegnet på de tradisjonelle solpanelene vi kjenner fra før. Solpanelene kan produsere energi i form av strøm eller varmt vann. Hvis solcellene produserer strøm, så er utbyttet om lag 100 kWh per kvadratmeter på ett år. For å kunne dekke én persons strømforbruk i en husholdning kreves cirka 15 kvadratmeter solpanel.

Den beste energiutnyttelsen får du ved å velge solpaneler som produserer varmt vann, fordi hver kvadratmeter produserer energi tilsvarende 400kWh. Altså fire ganger mer. Hvis du bruker 18.000 kWh til oppvarming i løpet av ett år, så vil det si at et tak med 45 kvadratmeter solpanel skulle kunne dekke behovet. Nå skal det sies at solforholdene i Australia er en smule bedre enn i Norge, i hvert fall i de mørkeste vintermånedene. Men utviklingen er i full gang, og tenk hvor deilig det ville vært å kunne produsere sin egen strøm til oppvarming og varmt vann – helt gratis. Da kunne du stått så lenge du ville i dusjen, uten å tenke på at pengene dine forsvinner ned i gulvsluket under deg.

Solpanelene går i ett med takflaten og skjemmer slett ikke. Nå finnes ingen estetiske grunner til ikke å skaffe solpanel eller solceller på det nye taket ditt!



Aluminiumstak med innebygget solpanel

Kalzip Alu Plus Solar er et ultralett aluminiumstak, der en tynn silisiumfilm sørger for strømproduksjonen. Tre lag silisium sørger hver for seg for å benytte seg av henholdsvis det røde, det grønne og det blå lyset, og omsetter det til energi. Solcellene produserer strøm, som naturlig nok svinger etter været. I Danmark er det første prosjektet nettopp ferdigstilt på Harbour House i København (arkitekt Kim Utzon). Solcellearealet på 650 kvadratmeter vil produsere 37.500 kWh i året. Det er en tilbakebetalingstid på 12-15 år, etter det regnes det som ren inntekt. Produsenten garanterer at solcellene etter 25 år fremdeles skal yte 80% – og forventer en levetid på opp mot 40 år, før cellene må skiftes. www.kalzip.dk

Aluminiumstak med solceller behøver ikke å være krummet – her vises det i en mer tradisjonell versjon på en villa.

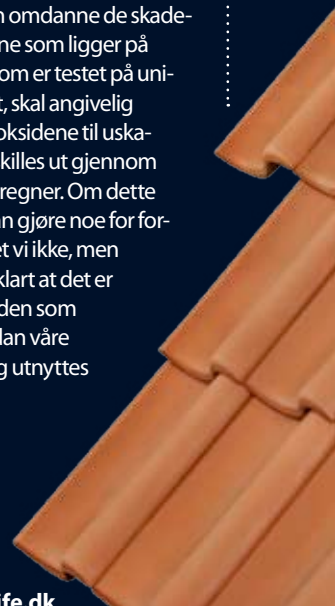


Energisparende løsning på en villa.

Takstein som renser lufta

Ut over forskning på energi og forbedring av holdbarhet ved å utvikle nye materialer, forskes det også i å forbedre noen av de eksisterende materialene som for eksempel de tradisjonelle taksteinene. Blant annet har man forsket seg frem til en takstein som hevdes å kunne rense lufta rett over taket. Forurensning fra biler, skorsteiner og lignende, legger seg på takflatene, og ved å støpe inn små mengder titanoksid i betongtakstein får man en katalysator, som kan omdanne de skadelige kvelstoffoksidene som ligger på taket. Taksteinene som er testet på universitetet i Frankfurt, skal angivelig omdanne kvelstoffoksidene til uskadelige stoffer, som skilles ut gjennom takrennene når det regner. Om dette produktet faktisk kan gjøre noe for forurensningen, det vet vi ikke, men initiativet viser helt klart at det er hoder over hele kloden som spekulerer på hvordan våre tak kan forbedres og utnyttes bedre enn i dag.

De røde steinene med innstøpt titanoksid legges som vanlig tegl. Les mer: www.climalife.dk



USAs miljøminister foreslår hvite tak

USAs miljøminister Steven Chu har kommet med et budskap om at man burde overveie å lage hvite tak i stedet for røde eller svarte. De hvite flatene vil begrense energiforbruket til klimaanlegg og samtidig kaste solens stråler tilbake, og dermed motvirke global oppvarming. Dette vil medføre en reduksjon i CO₂-utslippet, tilsvarende at alle biler står stille i 11 år, dersom alle tak i verden er hvite. Ministeren er nobelprisvinner i fysikk, men det forhindrer ikke den danske forskningsjefen for Statens Forskningsinstitutt, Søren Aggerholm, i å beskrive tallene som overdrevlinger. Han hevder at Chu antageligvis ikke vet så mye om bygg, i og med at andre faktorer som isolering og klima også spiller inn. I Norge og i resten av Nord-Europa er hus ordentlig isolert, og effekten ville snarere vært den motsatte.