

Ny varm profil på det flade tag

Hvorfor være fyrre, flad og færdig, når man kan være varm og få en flot profil? Der er op mod fem millioner kvadratmeter fladt tag på de ganske danske erhvervsbygninger. Mange af dem er opført i perioden 1950-1980 og trænger for alvor til et løft og lidt fyld. Lidt rejsning på taget får regnvandet til at løbe af og fjerner kilden til fugt og råd. Fyldes den ny profil dertil ud med isolering, er der store varmebesparelser og godt indeklima at vinde. I alt kan danske virksomheder spare 75 millioner kroner årligt på at efterisolere de flade tage.

En regnvåd vinter har fulgt en sommer med skybrud. Det har sat de danske tage på en hård prøve. Desværre dumper mange af de flade tage på landets erhvervsbygninger. Det regner ind. Bygninger og materialer bliver ødelagt, og indeklimaet bliver dårligt.

"Mange bygningsejere er mere eller mindre tvunget til at tage stilling til tætning og renovering af taget, fordi der kommer fugt ind i bygningen. De flade tagkonstruktioner er særligt udsatte. Deres svage punkt er jo, at vandet ikke løber af. Frem for blot at fjerne fugtige dele og lappe på tagpappet kan man lige så godt tage tyren ved hornene og lave en langtidsholdbar løsning, når man alligevel bogstaveligt talt har låget af. Eksempelvis kan det være en god idé at give taget hældning for at forebygge fremtidige problemer med indtrængende vand og fugt – og dertil give taget et ekstra lag isolering," siger projektleder i Go' Energi Thomas Drivholm.

75 millioner kroner at spare på efterisolering af flade tage

I perioden 1950-1980 blev der opført mange erhvervsbygninger med fladt tag. En stor del af dem kan med fordel fejre 40-års-jubilæet med en renovering.

Go' Energi har regnet på de varmebesparelser, som efterisolering af de mest oplagte flade tage kan give. Ifølge Go' Energis skøn er der på erhvervsbygninger ca. fem millioner kvadratmeter fladt tag med kun 100-125 millimeter isolering. Hvis de efterisoleres op til 300 millimeter, kan virksomhederne tilsammen spare 125.000 MWh varme. Ved en pris på gennemsnitligt 0,60 kroner per kWh (fjernvarme, naturgas og en smule olie) giver det ca. 75 millioner kroner om året.

Dyrup fik tæt tag og sparer 100.000 kroner om året på varmen

Dyrup i Søborg er en af de erhvervsaktiviteter, der allerede har sparet penge på varmeregningen ved en gennemgribende renovering af det flade tag på en lagerbygning. I alt sparer virksomheden i dag godt 100.000 kroner årligt på naturgasudgiften. Varmebesparelsen er en sidegevinst ved en nødvendig renovering af taget, som var utæt og havde fået fugtskader.

"Vi havde et utæt tag, hvor det regnede ind, hvilket beskadigede emballagen på vores lagervarer. Efterisoleringen var et lovkrav ved den omfattende renovering af taget. Vi valgte samtidig at blænde og efterisolere en stor del af ovenlysvinduerne og udskifte de resterende til energirigtige vinduer. Det har givet en væsentlig varmebesparelse. Desuden har vi nu en ny tagflade med 15 års garanti. Alt i alt har vi altså fået et tæt tag og en stor energibesparelse, som vi oven i købet kunne sælge til et energiselskab – så det er jo bare dobbelt dejligt," siger Facility and Security Manager i Dyrup Jan Hollender.

Taget på Dyrups lagerbygning er 738 kvadratmeter betontag, der havde 50 millimeter isolering, 48 enkeltlagsovenlysvinduer og tagpap. 480 kvadratmeter tag var vandskadet på grund af utætheder.

Taget blev renoveret og fik 135 millimeter isolering. Samtidig blev 36 ovenlysvinduer blændet og isoleret til samme standard som resten af taget, mens de resterende 18 vinduer blev udskiftet til femlags Optilite PC-ovenlysvinduer. Dyrup har dertil solgt energibesparelsen til et energiselskab og har dermed fået et tilskud til renoveringen på godt 114.000 kroner.

I alt kostede renoveringen 600.000 kroner. En investering, der ud over at være nødvendig for at redde bygningen og dens indhold forrenter sig med 22 procent.

Energistyrelsen fik varme helt ud til sidste kontor

Også i Energistyrelsen, som er et klassisk kontorbyggeri fra 1975, har efterisolering af fladt tag givet pote – mest af alt til glæde for medarbejderne, der nu kan holde varmen.

"Vi har et strenget varmesystem i 80 procent af bygningen. På dage med frost og blæst fra øst kunne vi ikke varme bygningen ordentligt op. Det hjalp gevaldigt at få efterisolering både taget og de øvrige kolde konstruktioner," siger ejendomsinspektør i Energistyrelsen, Arne Junker.

I samarbejde med bygningens ejer, Slots- og Ejendomsstyrelsen, har Energistyrelsen renoveret bygningerne ved den københavnske indermole så gennemgribende, at styrelsens hus i dag kvalificerer sig til energimærke B og dermed kan begå sig blandt det mest energirigtige nybyggeri.

"Fordelene ved at renovere et utæt fladt tag er mange, ikke mindst en sund bygning, et bedre indeklima og besparelser på varmeregningen," siger Thomas Drivholm.

Læs mere om isolering: www.GoEnergi.dk/erhverv/bygninger/isolering.

Vejledning til efterisolering af fladt tag: www.byggeriogenergi.dk/efterisolering-fladt-tag.

Læs hele casen om Energistyrelsen: www.GoEnergi.dk/publikationer/casebibliotek.

FAKTA: Renover det flade tag

- Renovering af fladt tag på erhvervslivets bygninger kan give mange fordele, herunder ikke mindst en sund bygning, bedre indeklima og energibesparelser.
- Renovering af taget skrider sig selv ind i mange virksomheders vedligeholdelses- og driftsbudgetter, fordi de mange flade tagkvadratmeter, der især blev opført for 30-60 år siden, nu trænger til gennemgribende løsninger på problemer med utætheder og varmetab.
- Taget bør have en hældning på mindst 1:40, så regnvandet løber af. Dermed kommer man af med fugt og råd, som er det flade tags faste

følgesvend.

- Hvis tagets eksisterende isolering er mindre end 200 millimeter, bør det efterisoleres til minimum 300 millimeter og gerne 400 millimeter (lavenerginiveau), hvis det er rentabelt.
- På erhvervsbygninger, der eksempelvis opvarmes til mindre end 15 grader, afhænger rentabiliteten af opvarmningsform og energipriser, og den kan beregnes med udgangspunkt i nedenstående skema over energibesparelser. Som oftest kan det betale sig at efterisolere tag med mindre end 200 millimeter isolering.
- Flade tage fra perioden 1950-1980 er de mest relevante at efterisolere, fordi der blev opført rigtig meget erhvervsbyggeri i den periode, og isoleringsevnen i tagene var dårlig.
- Efter 1980 er isoleringsstandarden så høj, at det bedst kan svare sig at efterisolere, hvis tagbelægningen alligevel skal udskiftes.

Læs mere om krav til efterisolering i bygningsreglementet: www.bygningsreglementet.dk.

FAKTA: Beregning af potentialet for energibesparelser:

- Der er i alt skønnet ca. fem millioner kvadratmeter flade tage på erhvervsbygninger.
- Tagets isoleringsevne (U-værdi) kan forbedres fra ca. 0,36 watt/kvadratmeter x C til ca. 0,15 watt/kvadratmeter x C, svarende til en reduktion af varmetabet på 58 procent.

For yderligere oplysninger:

Thomas Drivsholm, projektleder i Go' Energi, tlf: 33 95 58 09, e-mail: tdr@goenergi.dk

Go' Energis Pressetelefon: 41 31 90 09 (åben kl. 07-22).

Skema over besparelser ved efterisolering af fladt tag er downloadet til fri redaktionel brug.

Om Go' Energi

Go' Energi er en uafhængig organisation med bestyrelse udpeget af klima- og energiministeren. Formålet med Go' Energi er at fremme energieffektiviseringer i husholdninger, det offentlige og erhvervslivet inden for alle former for energiforbrug – undtagen transport. Virkemidlerne er kampagner og formidling af viden i et konstruktivt samarbejde med markedets aktører. Go' Energi bygger videre på Elsparefondens arbejde.