

# Projekten som ska effektivisera energin

Energimyndigheten satsar nu 40 miljoner kronor på forskning och utveckling kring energieffektivisering av kulturhistoriska byggnader. Forskningsprogrammet löper till och med 2010. Här presenteras de forskningsprojekt som hittills tilldelats anslag.

## Inneklimat i kyrkobyggnader

Inneklimatet i 50 kyrkor i Luleå stift ska kartläggas för att på så sätt skapa underlag för energieffektivisering. Kartläggningen sker genom kontinuerlig registrering av temperatur och relativ fuktighet under tre år. Parallellt inventeras skick och skador på byggnad, inredning och inventarier i syfte att dokumentera eventuellt klimatsamband.

Många svenska kyrkor har en intermittert uppvärmning, de värms endast upp då de ska användas och har en lägre temperatur annars. Att tillfälligt värma upp en byggnad tar inte bara lång tid, det drar även extra mycket energi och skapar en varierande luftfuktighet som påverkar kyrkornas känsliga interiörer. På längre sikt är det av stor vikt att dessa byggnader energieffektiviseras.

Ett stort behov finns av att öka kunskapen om temperaturens, fuktighetens och uppvärmningsmetodernas betydelse. Projektet i Luleå genomförs av Historiska hus i Norr AB och Luleå stift i samarbete med Högskolan på Gotland.

## Klimatmätningar i medeltida kyrkor

I Eskilstuna kommun ska potentialen för energieffektivisering undersökas i dels den kontinuerligt uppvärmda Husby-Rekarne kyrka, dels den intermittert uppvärmda Näsuhulta kyrka. Projektet kommer att ta fram konkreta förslag på hur de två medeltida kyrkorna kan energieffektiviseras varsamt.

Projektet genomförs av en projektgrupp bestående av representanter från privata arkitekt- och konsultkontor, Sörmlands museum, Högskolan på Gotland samt Husby-Rekarnes församling.

## Ny trådlös mätteknik

Ett datainsamlingssystem som gör det möjligt att kontinuerligt hämta mätvärden från många olika ställen i en kulturhistorisk byggnad ska utvecklas i ett nytt projekt, som genomförs av forskningsgruppen Kommunikationselektronik vid Linköpings Universitet i samarbete med Högskolan på Gotland.

Ett sådant system skulle inte bara kunna användas för kontroll, utan också för att utveckla kunskapen om hur det enskilda huset fungerar under olika driftförhållanden.

I projektet studeras och analyseras hur mätning och reglering av temperatur, relativ luftfuktighet, ventilation och larmsystem ska genomföras med ny trådlös teknik. Projektet utår från fyra fallstudier där metoden provas i tre medeltida kyrkor samt på Skokloster slott.

## Flytande biobränsle

En så kallad chockuppvärmningsteknik – med flytande biobränsle – ska undersökas av Växjö universitet och med Växjö stift. Bland experter råder delade meningar om den är skonsam eller ej mot inventarier och byggnadskonstruktioner. Detta projekt kommer att undersöka vilka möjligheter som finns för att minimera det fysiska ingreppet i byggnaden.

## Högskolan på Gotland blir knutpunkt

Energieffektivisering i äldre byggnader är ett eftersatt område. Kunskap och erfarenhet saknas, vilket ofta leder till att man antingen väljer att inte energieffektivisera alls eller väljer olämpliga åtgärder som skadar kulturvärdena.

Ett nödvändigt första steg är att sammanställa



FOTO ANDERS NORSTRÖM

Sveriges kyrkor utgör stora energibovar – närmare nio av tio värms med el eller olja. Här Stensele kyrka, där också isbildningen på taket är ett problem. Den årliga kostnaden för borttagning av is och lagning av takplåt till följd av isbildning är orimligt stor. Församlingen har sökt bidrag och tillstånd för att åtgärda problemen.

befintlig kunskap, värdera den och att göra den tillgänglig. Målet är också att utveckla en internetbaserad kunskapsdatabas kring ämnesområdet.

Högskolan på Gotland och avdelningen för byggnadsvård har sedan 1992, huvudsakligen genom Tor Broström, bedrivit forskning och utveckling kring inneklimat, uppvärmning och energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Av denna anledning kommer Högskolan på Gotland att utgöra en central punkt för att samordna det kommande forskningsarbetet.

Victoria Ask

## 130 miljoner till forskning som spar energi

Parallellt med forskningen kring bättre energianvändning i äldre byggnader satsar nu Energimyndigheten 130 miljoner för att få snabbare resultat när det gäller energieffektivisering av bostäder och lokaler. Det handlar både om nybyggnad och befintliga bostäder. Satsningen görs tillsammans med samhällsbyggnadssektorn och bygger bland annat på att utveckla tekniska lösningar och hitta möjligheter att förändra människors beteenden.

Forskningsprogrammet kallas för CERBOF, vilket betyder Centrum för energi- och resurseffektivitet i byggande och förvaltning och är Sveriges hittills största satsning på minskad energiförbrukning i bebyggelse.