

Nordan har alliert seg med solenergiaktøren Aventa:

# Solfanger i vinduet

Vindusprodusenten Nordan i samarbeid med solenergiaktøren Aventa lanserer til sommeren et fasadevindu som produserer varmtvann ved hjelp av integrerte solfangere. Dermed kan tømrere og andre bygningsarbeidere selv stå for montasjen av elementer for produksjon av fornybar energi.

Jan Gunnar Fjeldstad

igf@bygg.no

– Det er spesielt og kjempespennende at en så stor aktør som Nordan ser muligheten og går inn i dette voksende markedet for å utnytte solenergi til oppvarming av varmtvann i boliger. Det er viktig å få byggenæringens egne aktører til å ta tak i utnyttelse og produksjon av solvarme. Vår opplevelse er at aktørene i byggebransjen ikke akkurat utmerker seg ved å satse på nye løsninger som til og med er bransjeovergrepene, sier John Rekstad som deler professorjobben ved Fysisk institutt ved Universitet i Oslo med å være leder på deltid av Aventa som leverer solfangeranlegg for tappervannoppvarming og vannbåren varme.

## Gjenkjennelig produkt

I dag er det stort sett rørleggere og annet spesialmannskap som klatrer rundt på fasader og tak for å montere solfangere etter at et bygg stort sett er ferdig. Slike spesialist-undertreper er ikke effektive og bidrar til å dra opp kostnadene når offentlige krav om prosentbidrag fra fornybar energi skal oppfylles.

– På grunn av ukjent teknologi er det i dag en barriere for vanlige bygningsarbeidere å montere inn solfangere i bygningskroppen. Den store gevinsten med dette nye solvarmeproduktet er at det er pakket inn i et element som tømrere og andre tradisjonelle bygningsarbeidere kjenner seg igjen i og er vant til å håndtere på byggeplass. Det blir som å sette inn et vanlig vindu, fremholder Rekstad.

## Ikke til å se gjennom

Aventa benytter seg ikke av rør i sin teknologi, men av fullt dekkende



TEST. Nordans nye "vindu" med integrerte solfangere for oppvarming av varmtvann har blant annet vært testet ut i en paviljong utenfor Fysisk institutt ved Universitetet i Oslo.

Foto: Aventa

polymerbaserte plater for å fange opp maksmalt av energien fra solstrålene. Dermed oppnås en termisk virkning på 80-90 prosent mot kun 15-20 prosent for solpaneler som produserer strøm. Det betyr at man for solpaneler fortsatt har 80 prosent som kan slippes i gjennom som lys, mens det for solfangere nærmest ikke er noe igjen til lys. Det betyr i praksis at de nye energivinduene ikke fungerer som vinduer som slipper inn lys, og som man kan se ut fra. De ser imidlertid ut som vinduer fra utsiden som arkitekter på grunn av det arkitektoniske uttrykket setter stor pris på.

På innsiden er det hel vegg med

veggens gode energiegenskaper som er viktig når passivhuskrav etter hvert innføres. Det er for øvrig ingen begrensning på bruken av vegg på innsiden så her kan folk henge opp sine malerier og flatskjermer.

## Testet og evaluert

Etter meget god respons på en liten prototyp på Nordans stand på Bygg Reis Deg-messen for et og et halvt år siden, har det nye produktet blitt montert og testet på fabrikken på Moi av produktutvikleren Kjell Lie og Rune Rasmussen. Tilsvarende målinger er også utført på en paviljong på universitetet på Blindern i Oslo. På disse an-

leggene er det daglig blitt tappet ut hva en standard familie bruker av tappervann, og bidrag fra sol og el til oppvarming er kartlagt. Evalueringen foretas av en mastergradstudent som inngår i et forskningsprosjekt med midler fra VRI Rogaland (Virkemidler fra regional innovasjon).

– Vi har nå oppnådd tilstrekkelig trygghet for at det er et produkt som vi kan gå ut i markedet med, kommenterer Kjell Lie som er produkttekniker hos Nordan. Han signaliserer at det er planlagt lansering til sommeren.

For tiden foretas en siste sluttdesignrunde for å gjøre tilkobling mot

ISY

Markedsledende IT-løsninger for prosjektering, bygging og forvaltning

Mer enn 10 000 brukere innen bygg & anlegg

Les mer på [www.isy.no](http://www.isy.no)

Norconsult  
Informasjonssystemer



**PRODUKTUTVIKLING.** Solenergiaktøren Aventa, her representert ved daglig leder John Rekstad, beveger seg videre fra tradisjonelle solfangere i husfasader (bildet) til en integrert del i en vindusløsning.

videre rørføring i bjelkelaget til varmtvannsberederen mest mulig hensiktsmessig.

#### Seks kvadratmeter

Produktet er tilpasset kommende energikrav om 40 prosent andel fornybar energi til oppvarming i bygg under 500 kvadratmeter og 60 prosent andel over 500 kvadratmeter. I nye boliger med energikrav som går mot passivhusnivå, vil andelen energi som går til oppvarming av tappevann øke på bekostning av romoppvarmingen hvor behovet vil gå nedover på grunn av økt isolasjon og tetthet.

En typisk løsning for å oppfylle krav om fornybar energi vil kunne være å dekke 50 prosent av oppvarmingsbehovet for varmvann med solenergi fra et energivindu. Ut fra normtall for forbruk på en bolig på 100 kvadratmeter betyr dette et energivindu på seks kvadratmeter på Østlandet. En luft til luft-varmepumpe kan så ta seg av resten av det fornybare energitilskuddet.

– Dette gir en totalløsning for fornybar energi som er mer prisgunstig

enn de løsningene som er tilgjengelige i dag, kommenterer Rekstad.

#### Ferdig modul

Nordan tar ansvaret for å produsere og distribuere selve vinduet med solfangeren fra Aventa som en ferdig modul med ferdige stusser for rørtilkobling. Byggmesteren eller entreprenøren forholder seg i tillegg til sin rørlegger for videre rørføring frem til bereder. Oslo har utviklet en varmtvannsbereeder som i tillegg til el-kolbe også er utstyrt med en rørsjpiral for varmeveksling som faktisk er en helt vanlig teknologi i land som ikke er så el-dominert som Norge.

– Fysikken i berederen egner seg godt for solvarme. Kaldt vann som tappes inn legger seg på bunnen og strømmer opp mot øvre del av berederen ettersom det varmes opp av solen, og det legger seg på toppen når det ikke lenger trenger å bli varmet opp mer. El-kolben varmer stort sett bare opp øvre del for å kunne styre tappevannstemperaturen, kommenterer Rekstad.



#### Nordan

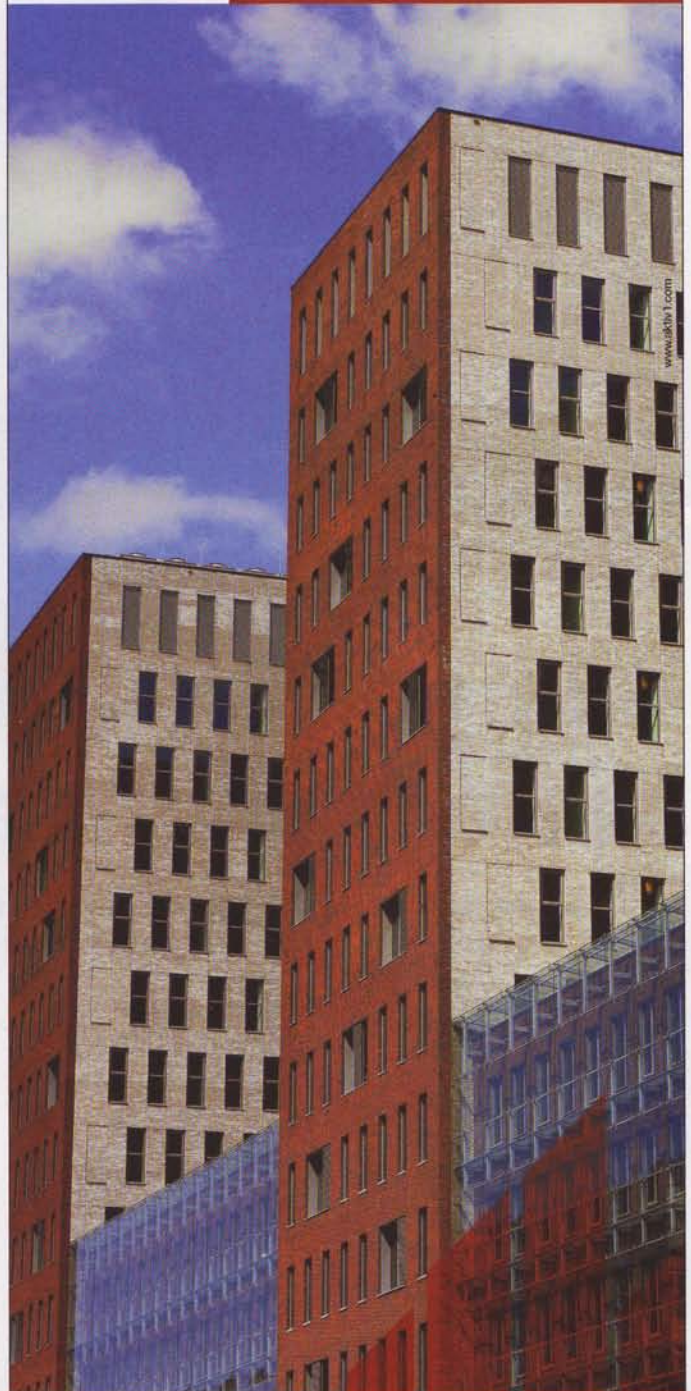
- Nordan AS som ble etablert i 1926, er en av Skandinavias ledende vindus- og dørprodusenter med 1250 medarbeidere og en konsernomsetning på 1,6 milliarder kroner. 70 prosent omsettes innenlands. Resten eksporteres til Storbritannia, Danmark og Sverige.
- Firmaet har hovedkontor og fabrikk på Moi i Sør-Rogaland, samt fabrikker på Otta, Egersund, på Arneberg i Solør samt tre fabrikker i Sverige og en i Polen. Selskapet har salgskontorer i Moi, Oslo, Bergen, Ålesund, Trondheim, Stavanger, Kristiansand, Arneberg, Porsgrunn, samt i Sverige, Storbritannia og Irland.

#### Aventa

- Aventa AS er et norsk selskap med høy ekspertise og mange års erfaring innen solenergi og vannbåren varme. Bedriften ble etablert i 2005, og har sammen med hovedsamarbeidspartner Chevron Phillips Chemicals tatt fram en ny generasjon solfangere i avanserte plastrmaterialer.
- I tillegg leveres komplette reguleringssystemer for vannbåren varmeanlegg. Disse systemene sørger for regulering av innertemperaturen, måling av all energibruk og presentasjon av energidata.
- Bak Aventa står tunge aktører innen både teknologi- og byggsektoren, og selskapet har Obos som største aksjonær.

**Terca**

Façade Solutions



Tøft og trendy

Sunne og energivennlige bygg, høy brannsikkerhet og lave vedlikeholdskostnader - akkurat slik folk vil ha det.

Wienerberger kan tilby et rikt sortiment av fasadetegl. Kontakt oss på tlf. 22 07 26 00 for mer informasjon.

**Wienerberger**  
Building Material Solutions