

Af Maria Lykke Andersen ✦ Foto: Widex

# ET FORVARSEL OM GYLDNE TIDER





Med egen vindmølle, grundvandsbaseret køle- og varmeanlæg, solpaneler og energibesparende styringssystemer er høreapparatvirksomheden Widex dansk pioner i at bygge CO<sub>2</sub>-neutralt





## GRØN OMSTILLING - EN GULD- GRUBE FOR VVS- BRANCHEN

Ifølge regeringens plan skal vedvarende energi dække 100 procent af Danmarks el- og varmeforsyning i 2035. Hvis vvs-branchen byder sig til, er der mulighed for en øget omsætning på op mod 2,4 milliarder kroner, viser TEKNIQs beregninger. Det gælder installationer som varmepumper, biomasse, solvarme og ændringer i fjernvarmen. Afdelingschef i TEKNIQ, Christian Jarby, giver følgende råd til installatører, der vil have del i kagen:

- Vvs-installatører skal opruste på markedsføringsfronten. Vis initiativ og byd jer til med eksempelvis rådgivning om energirenoivering og effektiviseringer. Ellers løber andre brancher med opgaverne.
- Vurdér, om virksomhedens kompetencer skal udbygges til det nye marked. Skal nye faggrupper ansættes eller er et samarbejde tilstrækkeligt?
- Bliv dygtigere til at rådgive; ikke kun om valg af rigtige armaturer, men også om større integrerede løsninger.



**GENNEMFØRT.** De energieffektive løsninger går igen i hele Widex-byggeriet, lige fra bygningernes ydre til de indre rørsystemer.

**M**idt på en grøn mark i Lyngø, vest for Allerød på Sjælland, ligger Widex' enorme runde bygning med 20.000 solceller i et bælte på sydfacaden, en 100 meter høj vindmølle i baghaven, og 10 brønde fordelt i landskabet.

En parade af Dannebrogssflag knejser foran høreapparatvirksomheden, der i den grad er gået imod strømmen under finanskrisen. I 2009 var Widex optimistisk nok til at bygge et 36.000 kvadratmeter nyt stort hovedsæde, som ledelsen stræber efter at gøre 100 procent CO<sub>2</sub>-neutralt i år.

– Vi mangler et par justeringer i varmesystemet, før målet kan nås, forklarer Julian Tøpholm; elektroingeniør, manager og tredje generations medejer af familievirksomheden Widex.

### Ikke en hyldevare

Varmesystemet i Widex' hovedsæde består af et ATES-anlæg (Aquifer Thermal Energy Storage), der er udviklet og leveret af et dansk firma ved navn Enopsol. Det grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg er et komplekst system, der skal udvikles specielt til hvert byggeprojekt. Widex beskæftiger løbende installatører for at optimere energibesparelsen.

– ATES er et genialt system, der med tiden vil



## FAKTA OM WIDEX

- Widex er en familieejet virksomhed, som blev stiftet i 1956 af ingeniør Christian Tøpholm og entreprenør Erik Westermann.
- Virksomheden har specialiseret sig i udvikling og produktion af høreapparater.
- I dag føres firmaet videre af anden og tredje generation af Tøpholm- og Westermann-familierne.

## WIDEX' INVESTERINGER

- Tilbagebetalingstid (cirka) på Vindmøllen: 20 år. ATES-anlægget: 8 år. Solpanelerne over 50 år.
- Samlet pris på grønne installationer cirka 50 mio. kr.

# OBLIGATORISK DIGITAL INDBERETNING FOR SELVSTÆNDIGT ERHVERVSDRIVENDE

Hvis din virksomhed er registreret for moms- eller lønsumsafgift, har du pligt til at selvangive digitalt fra indkomståret 2011. Det betyder, at du ikke længere får din selvangivelse på papir. I stedet skal du selvangive i TastSelv på skat.dk. Fristen er 1. juli 2012.



**SKAT**

Læs mere på [skat.dk/indberetdigitalt](http://skat.dk/indberetdigitalt)

## INSTALLING MAGIC MOMENTS.

Det er ikke nogen tilfældighed, at verden forbinder Schweiz med den ypperste form for kvalitet, for alpelandet kan noget helt specielt, når det handler om håndværkstraditioner. I mere end 120 år har man i den lille by LAUFEN i Schweiz produceret nogle af verdens bedste badeværelser. LAUFEN har fingeren på pulsen når det kommer til internationale designtendenser. Senest har den finske designer Antti Ylisassi med stor succes skabt det perfekte nordiske designudtryk i den nye pro-n serie som her vises. Den høje schweiziske standard fornægter sig bestemt heller ikke, for igennem årene har LAUFEN vundet adskillige priser for deres designs og blev for nylig tildelt iF material design award 2012 for den innovative LCC (LAUFEN Clean Coat) overflade. Du kan finde mange flere produkter på [www.laufen.dk](http://www.laufen.dk).

**LAUFEN**

Bathroom Culture since 1892  [www.laufen.com](http://www.laufen.com)



**laufen**pro-n



## WIDEX' FORBRUG AF ENERGI

- Totalforbrug i 2011: 3.920.407 kWh.
- Egen produktion i 2011: 3.624.929 kWh; 92,5 procent af totalforbrug.

## TAL OG FAKTA OM DEN VEDVARENDE ENERGI FRA WIDEX:

- Solcellerne har en effektivitet på 12 procent og leverer én procent af Widex' energiforbrug.
- Vindmøllen (Vestas) er på 2 MW og kan producere 30 procent flere kWh om året, end Widex har brug for selv.
- Ventilationen: Når bygningen er fuldt bemandet trækkes ca. 250.000 kubikmeter luft ind i timen.
- ATEs-anlægget: Boringerne fungerer parvis: 10 brønde/5 dipoler. 50 kubikmeter grundvand i timen pumpes op fra hver dipol.
- Et CTS-anlæg sørger for central tilstands- og styringsregulering af varme-, el- og vandforbrug.

Kilde: Widex



**SOLENERGI.** Den vedvarende energi bruges til både opvarmning og energiproduktion. Blandt andet er byggeriets ydre udstyret med solpaneler.

hjælpe os med at spare meget energi og dermed penge, siger Julian Tøpholm.

Manageren viser vej ned i kælderen og ind ad døren til et rum, hvor han skal hæve stemmen for at blive hørt. "Et stykke ingeniørlegetøj," råber han og peger på anlæggets to støjende varmepumper, der knokler for at forsyne arbejdspladsen med kulde og varme.

### Lagring i jorden

Ruten fortsætter til grundvandsrummet, der leverer vand til pumperne. Her bugter 10 rør sig gennem lokalet, ét rør for hver udendørs brønd. Et helt landskab af arbejde for en vvs-installatør.

Jorden fungerer som varme- og kølelager, mens anlægget samler overskydende varme fra bygningen og leder den 100 meter ned i jorden. Her lagres den i et magasin af porøs kalkstruktur. Om vinteren trækkes det stadig lune grundvand op i systemet igen for at opvarme internt vand, som derefter bliver sendt rundt i huset af varmepumpen. Når vandet kommer tilbage, er dets temperatur faldet så meget, at det kan bruges til køling.

– Dermed bliver kølingen gratis samtidig med, at vi bruger varmen meget effektivt. Strøm er kun nødvendigt til at pumpe vandet op med, forklarer Julian Tøpholm.

### Ingen radiatorer

I kontorgangene ovenpå er der ikke skyggen af en radiator at se, men det gjorde ikke installatørerne arbejdsløse under den del af byggeriet. Tværtimod. Varmen fra anlægget i kælderen bliver fordelt via ventilationssystemet. Sensorer måler temperatur og CO<sub>2</sub>-indhold i luften.

– Vi har 400 fancoils. Tit har vi varme på i ét rum og køling på i rummet ved siden af. Det kræver en masse installationer i huset, flere end normalt ved byggeri af denne størrelse, fortæller Julian Tøpholm.

Widex' ambition om at spare på ressourcerne satte desuden vvs'erne i sving med installering af separate vandledninger til toiletterne. Når medarbejderne skyller ud, er det nemlig regnvand opsamlet fra taget, der løber gennem rørene. Det lokale vandværk supplerer kun.

– Der skal kun tre ugers tørvejr til, før vores 2 x 50.000 liters tanke er tomme. Til gengæld behøver det ikke regne meget, før vi er forsynet igen, siger manageren. ✨

# Kig godt på denne kedel.

Når først den er installeret,  
vil du næppe se mere til den i lang, lang tid.



Energimærke



Elforbrug



Miljøbelastning



Vi giver ordet “driftssikkerhed” en helt ny betydning. Med EuroPur ZSB 14-3 E får dine kunder en af markedets mest driftsikre naturgaskedler, med deraf følgende minimale service- og vedligeholdelsesomkostninger. Og med en meget høj årsnyttevirkning og et ekstremt lavt elforbrug, kan de samtidigt glæde sig over at eje en energieffektiv naturgaskedel med hele 3 A-mærker. Også kedlens støjniveau er utrolig lavt: max. 35 dB. Og som en ægte Bosch, er betjeningen af EuroPur naturligvis ualmindelig gennemtænkt og brugervenlig. Som ekstraudstyr fås den intelligente klimastyring FW 100, som reducerer både gas- og elforbruget yderligere. Selv er vi ikke i tvivl om, at EuroPur sætter helt nye standarder for naturgaskedler. **Se mere på [www.bosch-climate.dk](http://www.bosch-climate.dk)**



**BOSCH**

Invented for life

Af Maria Lykke Andersen ✨ Foto: Jesper Melgaard

I en fremtid med flere grønne installationer som hos Widex gælder det om at fjerne fokus fra anlægsomkostningerne. Det mener Per Schmidt Hansen, direktør i Ib Andersen A/S



## TÆNK LANGSIGTET

*Installeringen af Widex' grundvandsbaserede køle- og varmeanlæg (ATES) kørte som en partneringaftale. Vvs-firmaet Ib Andersen A/S var altså ikke styret af at skulle finde de billigste løsninger inden for en fast pris, men de bedste løsninger. Stod det til Per Schmidt Hansen, direktør i Ib Andersen A/S, er det måden at gøre det på, når opgaven fremover går ud på at bygge energirigtigt.*

– Traditionelt har VVS-installatøren og bygherren haft til mål at minimere anlægsomkostningerne. Men når bygherren vil energioptimere, må vi få ham til at fokusere på driftsomkostningerne. Altså hvordan skal vi bygge, så han i fremtiden sparer flest penge på energiforbruget, siger Per Schmidt Hansen.

### Lærerigt

Ib Andersen A/S, der tog sig af forsyningsdelen ude fra grundvandsboringerne og ind i Widex-bygningen, deltog hverken i udviklingen eller projekteringen af ATES-anlægget. Det tog

leverandøren Enopsol sig af i samarbejde med Widex og høreapparatvirksomhedens rådgivende ingeniører.

– Men vi havde et tæt og godt samarbejde med ingeniørerne, og det var lærerigt for os. De fandt på spændende løsninger inden for kontorbyggeri. Blandt andet, at varmen bliver fordelt via ventilationssystemet og ikke ved hjælp af radiatorer, fortæller direktøren.

Ifølge Per Schmidt Hansen skal installationsbranchen på ingen måde være bange for at blive hægtet af, når det i fremtiden bliver mere almindeligt at bygge klimavenligt. Kunsten bliver dog at få indsigt i de nye energiformer. Derudover gælder det om at satse rigtigt, mener han:

– Når en bygherre vil bygge nyt, har vi ikke samme mulighed for at påvirke ham, da opgaven typisk ligger hos rådgiverne. Installatørernes chance for at skabe mersalg er derfor størst, når vi tilbyder energireovering i eksisterende bygninger. ✨

# AFGØRENDE EKSPERTISE

Civilingeniør Stig Niemi Sørensen opfordrer rådgivende ingeniører og installatører til at søge ekspertisen så tidligt som muligt i udbudsrunder

– *Når vi arbejder med* et grundvandsbaseret køle- og varmeanlæg som hos Widex, stiller naturen betingelser til anlæggets udformning, herunder design af rørinstallationer. Dermed bryder vi med traditioner, som har været gældende mange år i vvs-branchen. På det punkt er installatørerne bagud med viden. Sådan lyder det fra civilingeniør og ph.d. Stig Niemi Sørensen, hvis firma Enopsol har udviklet og leveret ATES-anlægget til Widex' nye domicil.

Under Widex-byggeriet lå grundvandsanlægget helt uden for hovedentreprisen som en særlig bygherreleverance. Enopsol samarbejdede altså direkte med bygherren, fordi det komplekse system skal skræddersyes til hvert byggeprojekt.

## Ikke en typisk opgave

Stig Niemi Sørensen mener, at vvs'erne går en gylden tid i møde i takt med omstillingen til det fossilfri samfund. Men på de komplicerede anlæg opfordrer han rådgiver- og installationsbranchen til at inddrage eksperter som ham selv så tidligt som muligt i udbudsrunder.

– ATES-anlægget er ikke en typisk installatøropgave, da hvert anlæg er tilpasset de naturskabte muligheder på etableringsstedet. Indendørs er der brug for mere energioptimal pumpe- og rørdlægning end normalt. Fremtidens systemer

fungerer desuden med højtemperaturkøling, hvilket kræver større køleflader, forklarer ingeniøren.

Projektet involverer hydrogeologer, grundvandskemikere, modellører og et godt overblik over de bekendtgørelser og paragrafer, der skal overholdes, når man borer til lands.

## Behov for funktionsudbud

Derfor er det ifølge Stig Niemi Sørensen frustrerende, når han oplever, at rådgivende ingeniører med en meget begrænset viden om disse anlæg udarbejder et mangelfuldt udbudsmateriale.

– De bydende vvs-firmaer har jo ikke en jordisk chance for at byde på og udføre projektet tilfredsstillende, siger han og mener, at projektet i stedet skal udformes som et funktionsudbud. Helst så tidligt som muligt i forløbet.

– Jeg har satset hus og hjem på udviklingen af ATES-konceptet under danske forhold, og derfor bliver jeg en smule spids, når jeg oplever at komme for sent ind i processen. Det tjener ikke bygherren bedst nu, hvor erfaringsniveauet endnu er så lavt hos rådgiverne og vvs'erne. ✿