

# Ultralyd

Tekst: Jens Juhl Eriksen • Foto: Buhl & Bønsøe og BL Termografi



## Ultralydsmålere fanger dyre lækager

Lækagesporing med ultralydsmålere kan fange fejl i både el- og vvs-installationer og dermed sikre besparelser på den dyre trykluft.



Lækagesporing med ultralyd kan finde lysbuer i elinstallationer eller opdage dyrt produceret luft, der forsvinder ud af trykluftinstallationer.

**LÆKAGESPORING MED ULTRALYD** kan finde lysbuer i elinstallationer og være del af tæthedsprøvninger på vakuumsystemer hos erhvervsvirksomheder. Ultralydsmålere fanger andre lydfrekvenser end det menneskelige øre kan, og derfor finder apparatet utallige skjulte fejl, mens de stadig er små. Men ifølge teknisk konsulent Mads Risgaard Knudsen fra TEKNIQs tekniske afdeling er ultralydsmålere en sjælden serviceydelse hos både el- og vvs-installatører. Det er en skam, mener han:

## Lækagesporing med ultralyd

At søge efter lækager med ultralyd giver mening i flere situationer:

- Anvendeligheden af ultralydsinspektion omfatter blandt andet scanning af eltavler, krydsfelter, transformeranlæg og højspændingstransmissions- og distributionslinjer.
- Ultralydsinspektion er også god til service og vedligehold af ventilationsanlæg. Ligeledes kan ultralyd bruges til inspektion af procesinstallationer i erhvervslivet, hvor det er afgørende, at der ikke er produktionsstop.
- Ultralydsmålere er desuden velegnede til tæthedsprøvninger og lækagesporing på især trykluftanlæg, damp-, gas- og vakuumsystemer.
- Ultralyd kan vise, at der er en fejl. Kombinerer du ultralydsinspektionen med termofotografering, finder du også ud af, hvor stor fejlen er. Kombinationen af ultralyd og termofotografering er derfor oplagt.

Kilde: Buhl & Bønsøe og Mads Risgaard Knudsen, TEKNIQ

- Lækagesporing med ultralyd er en god kompetence at have i installationsbranchen. Den skal ikke kun ligge hos rådgivere og servicefolk. Vil vi være videnbranche og op i værdikæden, skal vi kunne tilbyde et sådant produkt.

Han peger på, at ultralydsmålere især giver gevinst ved servicetjek, hvor det er muligt at finde fejl præventivt og dermed forhindre dyre fejl i at udvikle sig.

- Ultralyd giver rigtig god mening ved eksempelvis livscykluskontrakter, hvor installatøren har driftsansvaret. Det kan spare mange penge over driftsperioden, for har en fejl udviklet sig, kan det blive rigtig dyrt for virksomheden med driftsansvaret, siger Mads Risgaard Knudsen.

Buhl & Bønsøe er leverandør af udstyr til ultralydsmålere. Virksomheden mener, at ultralyd er relevant for både el- og vvs-installatører.

- På eldelen er det muligt at måle på større installationer, hvor du ikke altid har lyst til at åbne op for skabene, hvis det vil føre til produktionsstop på en virksomhed. Du kan høre lysbuer eller måle particle discharge, hvis der er løse installationer. Kombinerer du ultralyd og

termografi, fanger du alle fejl. På vvs-siden vil du typisk kunne bruge ultralyd på trykluftsystemer og ventilationsanlæg, forklarer konsulent Danni Nørløv Larsen fra Buhl & Bønsøe.

### Ingen hokusfokus

Lækagesporing med ultralyd er ikke autorisationskrævende. Udstyret koster fra 10.000 kroner for de skrabede modeller og helt op til 150.000 for de luksuriøse. Teknikeren, der skal bruge udstyret, skal have den rette uddannelse i form af målrettede kurser, men det tager ikke lang tid at opnå den nødvendige viden.

- Udstyret er lavpraktisk og let at bruge. Reelt skal du bare tænde for det. Der er ikke så meget hokusfokus i det, og flere bør bruge det, mener Danni Nørløv Larsen.

Ifølge Danni Nørløv Larsen er de typiske kunder til ultralydsmålere erhvervsvirksomheder, hvis produktion afhænger af trykluft.

- At producere trykluft er rigtig dyrt, især hvis der er tale om eksempelvis medicinsk trykluft.

Han fortæller om en kunde, der havde et tab på 80.000 m<sup>3</sup> trykluft om dagen. →

# Ultralyd



→ - Koster en kubikmeter trykluft eksempelvis 25 øre at producere, taler vi om rigtig mange sparede penge. Det er min erfaring, at mange virksomheder kan optimere 40-50 procent på deres trykluftanlæg.

## Luft for millioner

Elinstallatøren EL:CON tilbyder lækagesporing med ultralyd gennem den selvstændige afdeling BL Termografi.

- Der er rigtig meget at hente for kunderne. Mange tænker ikke, at luft har værdi, men trykluft er pokkers dyrt at producere. Trykluft for millioner af kroner bliver blæst lige ud i luften i Danmark, siger funktionsleder Brian Herløv Sørensen.

Han peger på store muligheder for energioptimering. På ganske almindelige opgaver finder BL Termografi ofte direkte besparelser for 100.000-200.000 kroner. På en typisk opgave begynder teknikeren

ultralydsmålingen ved et trykluftsanlægs kompressor og følger herefter rørene hele vejen rundt.

- Så leverer vi en rapport med billeder, der viser nøjagtigt, hvor meget luft der forsvinder hvert enkelt sted, og hvor mange kWh det koster at producere den. Vi kan altså vise besparelserne i kroner og øre for hver enkelt fejl.

Brian Herløv Sørensen mener dog ikke, at alle installatører skal kaste sig ud i ultralydsmålinger.

- Det gode udstyr koster over 100.000 kroner, og det er måske i overkanten for mindre installatører i forhold til de opgaver, de kan få. Mange vil have mere ud af at købe ultralydsydelsen eksternt og tilbyde den til kunder ad den vej.

Installatørens rolle ser han derfor primært som rådgivende.

- Det vil være en god service og styrke installatørens rolle som rådgiver over for

industri- og erhvervskunder at fortælle om ultralydsmålinger. Og er der reparationer at udføre, havner de opgaver jo typisk hos installatørerne. ●