

Slut med at betale elforbruget a conto

Ny elektronisk elmåler afskaffer a conto-betalinger med årlige reguleringer

Af Erik Herse
redaktion@ing.dk

Nesa er klar med en elektronisk elmåler til måling af det faktiske elforbrug. Måleren, som i løbet af et par år skal monteres hos Nesas 550.000 kunder, vil afskaffe den besværlige a conto-afregning af el og vil samtidig gøre elregningen forståelig. Som tilkøbet er det muligt at indrette boligen som "smart house".

»Lige efter sommerferien går vi i gang med at installere de første 200 systemer til en udvalgt kundegruppe spredt over Nordsjælland. Her afprøver vi konceptet, da det er afgørende for os, at den samlede løsning er omhyggeligt gennemtestet, og at alt virker tilfredsstillende,« siger Nesas direktør for IT og Kundeservice, René Vedø.

Systemet er udviklet i et internationalt samarbejde, og er døbt Smart Read™. Smart Read udnytter kendte og velprøvede kommunikationssystemer som sms via gsm/gprs samt Bluetooth. Individuelle rapporter kan desuden udarbejdes på pc, pda eller mobiltelefon via Nesas webside efter samme koncept, som når der bestilles ekstra kontoudtog fra banken.

Udover at Nesa med Smart Read™ afregner det faktiske elforbrug måned efter måned, så får kunderne samtidig mulighed for at følge minutvis med i f.eks. el-, vand- og fjernvarmeforbrug. Med bimålere kan forbruget overvåges på de enkelte elapparater, og der er mulighed for alarmer i tilfælde af brand, tyveri eller sprængte vandrør.

»Kun fantasien sætter grænserne for på en enkel måde at indrette den eksisterende bolig til "smart house",« siger udviklingsingeniør og teknisk ansvarlig Henrik Vikelgaard, Nesa.

Fokus på fjernaflæsning

Alle energiselskaber har i disse år sat stor fokus på fjernaflæsning. Det kan skyldes om-

kostninger ved aflæsning af målere, kundekrav eller en ventet lovgivning mod a conto-betalinger – muligvis fra EU. Der findes allerede forskellige løsninger med modem, kommunikation over

elnettet, faste telefonopkøblinger og internet.

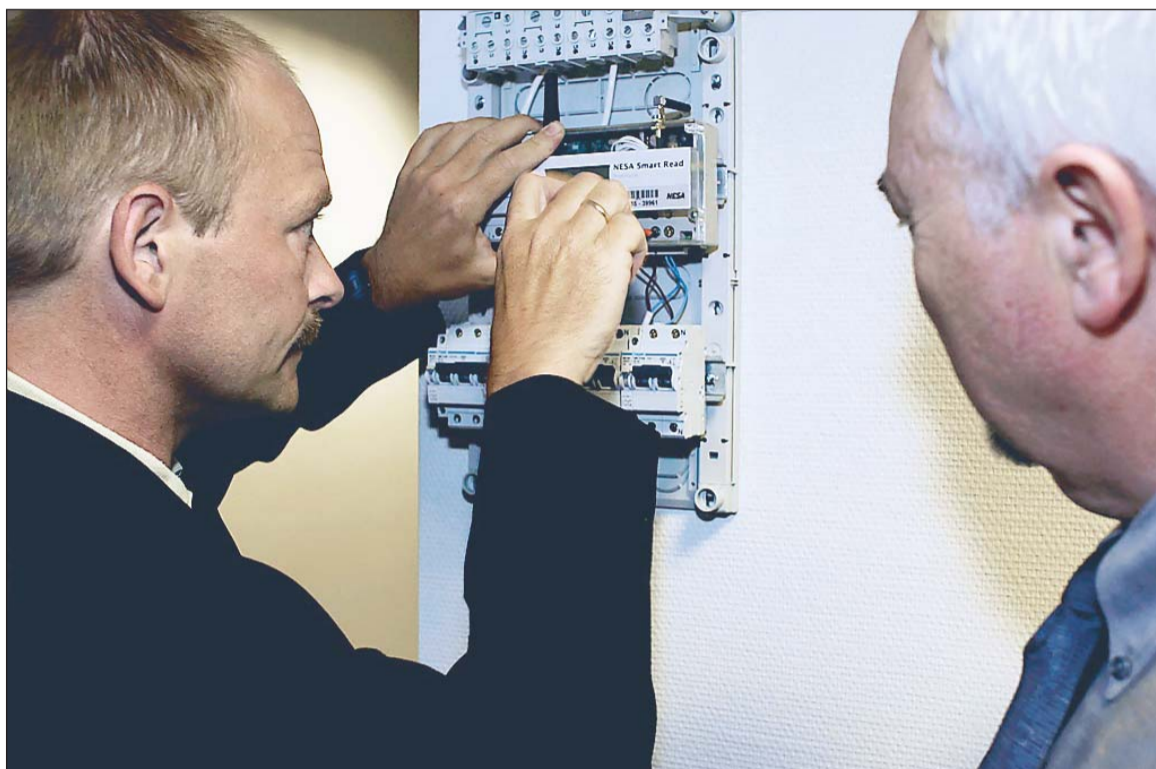
»Vi har vurderet, at disse løsninger ikke dækker vores behov, fordi de er dyre eller teknisk komplicerede. Derfor satte vi os for at udvikle Smart

Read. Vi har selv fået ideen og deltaget aktivt i udviklingen, og nu kan vi så gøre de sidste forberedelser, før vi går til kunderne i stor stil,« siger René Vedø.

Nesa hjemtager årligt et

stort antal elmålere for efterverificering, og ved at forcere denne procedure er det planlagt, at alle kunder har Smart Read™ systemet inden 2010. Den konkrete pris er endnu ikke på plads. □

► **SMART READ.** Nesas elektroniske elmåler passer i det gængse stikbussystem og kan plomberes i en standardgruppetavle med DIN-skinne. T.v. Henrik Vikelgaard og t.h. René Vedø.
[foto: Lizette Kabré]



ELEKTRO-NISK ELMÅLER
■ Forbrugeren får direkte elafregning.
■ Mulighed for smart house

Måler aflæseren sendes på pension

Bluetooth, gsm/gprs, sms og M2M i kombination med en elektronisk elmåler med høj præcision er de teknologier, der kan skabe fremtidens dialog mellem kunder og el-selskaber

nøjagtighed ved normalt forekommende strømme. Desuden registrerer måleren selv et meget lavt strømforbrug, og den får derfor standbyforbruget med. Måleren fylder halvanden gang en HPFI-afbryder kan sidde alle steder, hvor elmålere i dag er placeret, når temperaturen holdes inden for intervallet -20 °C til +50 °C. Måleren passer i det gængse stikbussystem og kan plomberes i en standardgruppetavle med DIN-skinne.

En spændingsvagt overvåger spændingen i alle tre faser. Bliver spændingen mere end seks pct. over de normerede 230 volt eller mindre end ti pct. under, så registreres dette, således at Nesa løbende kan følge op på kvaliteten af den leverede spænding. Falder en eller to faser helt ud sendes alarmer. Og svigter forsyningen totalt, registreres dette i målerens indbyggede datalogger.

»Måleren er derfor klar til at dokumentere et eventuelt krav om betaling for ikke leverede kilowattimer,« siger Henrik Vikelgaard.

Indbygget mobiltelefon

Til at kommunikere med Nesa er der indbygget en dual band-mobiltelefon, der via gsm/gprs sender sms'er via Sonofon til Nesas sms-center. Selve gsm/gprs-enheden udgør et selvstændigt printkort uden antenne. Antennen er placeret på måleren og kan efter behov forlænges til en ekstern antenne. En kraftig processor med datalogger opsamler målerstanden ved døgnskifte i én måned, men systemet kan nemt ændres til døgnaf-læsning baseret på timeværdier. Almindelige mobiltelefoner opereres via et sim-kort med et unikt nummer.

Normale sms'er indeholder en tekststreng på 168 karakterer a 7 bit. Til datalogger og datafangst har Nesa valgt standard sms-formatet SaSat, hvor en sms indeholder 140 bytes a 8 bit i binær kodning, hvilket vil sige 1.120 nuller og ét-taller i én lang kæde. Dette er komplet ulæseligt for andet end et computer-

program. Tidsstemplerne på afsendte og modtagne sms'er registreres ligeledes af systemet.

Smart Read™ kommunikerer ikke kun med Nesa. Kunden har mulighed for at bestille f.eks. statistikker på samme måde, som der kan rekvireres ekstra kontoudtog fra banken. Kommunikationen foregår krypteret efter samme model som bankernes homeban-

king-system, og kunden kan følge forbruget på sin mobiltelefon, på en pda eller på en individuel webside med detaljerede rapporter over forbruget.

»Smart house«

Trådløs kommunikation via Bluetooth giver yderligere mulighed for et enkelt "smart house"-koncept. Et Bluetooth-modul kan monteres i måleren, hvorefter den kan kommunikere med andre Bluetooth-enheder.

Den indbyggede Bluetooth-enhed har en rækkevidde, der svarer til en dansk parcelhusgrund, der kan tilsluttes 25 enheder og hukommelsen er på 4 MB ram og 4 MB Flash-rom. Bluetooth giver derfor mulighed for såkaldte tavse alarmer, der overvåger brand, indbrud, sprængte vandrør, manglende elforsyning mv. Muligheden for at opsætte et web-kamera og tage billeder af f.eks. indbrudstyre, som så kan sendes via f.eks. mms-teknologi, er heller ikke fjern.

Direktør i Nesa René Vedø tilføjer, at det er markedet, der driver udviklingen:

»Vi forhandler i øjeblikket med Falck Securitas om eventuelle tilslutningsmuligheder, og jeg er overbevist om, at forsikrings-selskaberne vil være begejstret for sådanne løsninger,« siger han.

Der er også mulighed for at opsætte bimålere, så man kan holde øje med forbruget på f.eks. køleskabe, fryserer og andre elforbrugende apparater. Måleren kan også anvendes som en klassisk måler uden at anvende kommunikationsmuligheden.

Målerne produceres i Kina og er kalibreret og testet inden afsendelse fra fabrikken. Men europæiske regler kræver, at elmålere til afregning er testet på et laboratorium i Europa. Nesa har derfor opbygget et automatiseret verifikationsanlæg, hvor alle målere efter modtagelsen genverificeres.

Nesa har samarbejdet om løsningen med virksomheder i Danmark, USA og Kina. □

SAMARBEJDSPARTNERE

■ **RTX Telecom** i Aalborg har udviklet og leverer gsm/gprs-modulet samt Bluetooth-modulerne til Smart Read™.
www.rtx.dk

■ **Uni-meter** er en udviklingsorienteret virksomhed med baser i Hongkong og Californien har leveret måler, spændingsforsyning og overvågning til Smart Read™.
www.uni-meter.com

■ **Quijing** er Uni-meters produktionspartner i det sydøstlige Kina. Fabrikkerne, der blev etableret i 1992, beskæftiger 170 medarbejdere og producerer årligt omkring 1.300.000 målere, heriblandt Smart Read™.
www.qiujing.com

■ **S.L. Electric** i Sønderborg leverer bimålere. Der anvendes tyske underleverandører i udviklingen og produktionen. S.L. Electric leverer den særlige version af Sparometer® til Smart Read™ forberedt for Bluetooth-modul og med puls ud- og indgang.
www.sl-electric.dk

■ **Sonofon** har deltaget i udviklingen af Smart Read™ løsningen uden sim-kort og leverer sms-transporten mellem målerne og Nesa.
www.sonofon.dk