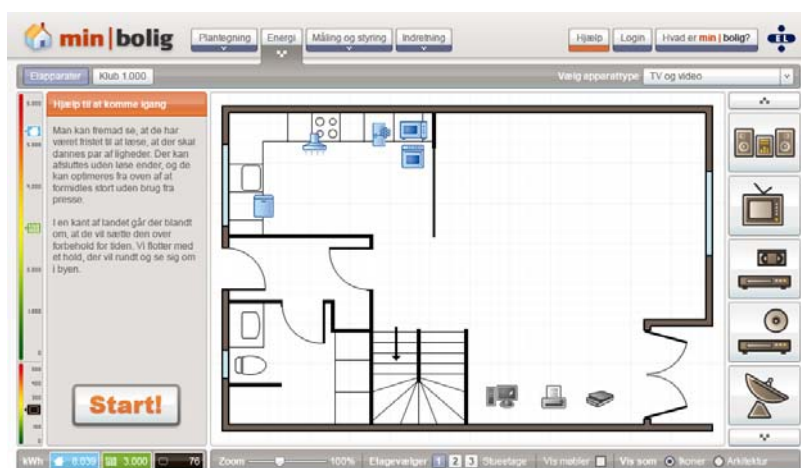


# Baggrund for "Min Bolig – Det Intelligente Hjem"

## Hvad er det vigtigste formål med en energimåler?

Det vigtigste formål med energimålere er, at forbrugerne skal forstå og reagere på eget energiforbrug. Det økonomiske potentiale er til at føle på. Alene den samlede elregning til husholdningerne udgør ca. 18 mia. kr. inkl. afgifter og moms. Hvis vi f.eks. skiftede alt el-udstyr ud til det bedste på markedet, ville denne el-regning stort set halveres.



Min bolig – Elsparefondens bud på det intelligente hus lanceres til efteråret

Men mindre kan også gøre det. Hvis vi blot konsekvent slukker for det eksisterende udstyr i boligerne, når det ikke er i brug (stand by m.m.), og samtidig regulerer lys, ventilation m.m. efter det faktiske behov, vil den samlede årlige elregning f.eks. falde med hele 3 mia. kr. årligt.

## Timemålinger og fleksibelt elforbrug

En el-måler har herudover selvsagt det formål, at selskaberne skal bruge målingerne til beregning for energileverance. Det har været forslag om at måleren også skal kunne håndtere særlige takster f.eks. for de timer hvor elektriciteten er særlig dyr og forurenende. I Danmark bruges det knap en mia. kr. om året på at få elforbrug og produktion til at passe sammen. Det er den sidste milliard, der har ført til forslag om, at det skal etableres timemålere i alle danske hjem. Tanken er, at hvis forbrugerne bliver opmærksomme på, at elprisen varierer over døgnet, vil de flytte elforbruget herefter – fleksibelt elforbrug. Forslaget er blevet kritiseret, idet omkostningerne til fjernaflæsning er meget store i forhold til de mulige gevinster, ikke mindst hvis forbrugerne ikke agerer økonomisk rationelt og reagerer i overensstemmelse med de svingende timepriser på el.

## Fjernaflæsning

Fjernaflæsning er i virkeligheden en lidt besynderlig betegnelse, for forbrugeren er energimåleren netop ikke fjern men nær - den hænger typisk i entreen eller i bryggerset. Omvendt er energiselskabets energimåler

netop fjern i den forstand, at den ikke er særlig god til at kommunikere med forbrugeren. Hverken med at fortælle om, hvordan forbruget udvikler sig over tid, eller med at direkte at overføre oplysninger til hjemmets pc, eller teksttv, der jo typisk befinder sig nogle få meter væk!

### **Den enkelte handling vs. de gode vaner**

En typisk husstand har en elregning på under 1 kr. i timen! Den enkelte handling med at slukke for et apparat en gang vil desværre typisk give økonomiske besparelser, der tælles i ører – ikke kroner. Det samme gælder for fleksibelt elforbrug. Selv om elprisen skulle være fordoblet i nogle timer, er den økonomiske belønning ved at udskyldelse af en vask nogle ganske få kroner.

Det er ligesom med slankekurer. Det er ikke den enkelte chokoladepraline, der får badevægten til at reagere. Det er den gentagne handling, der tæller. Og over årets 8.760 timer kan mange små handlinger blive til mange kWh eller kilo. Det er den ændrede adfærd og det lange træk, der tæller.

### **Når forbrugerne ikke opfører sig smart, må boligerne være intelligente**

Det helt store problem er, at hovedparten af os forbrugere ikke er særlige konsekvente med at omsætte de gode holdninger i et ændret adfærdsmønster. Den økonomiske gevinst af den enkelte handling er alt for lille.

Når vi forbrugerne ikke opfører sig smart må vore boliger blive intelligente. Udnyttelsen af det store sparepotentiale og en realisering af fleksibelt elforbrug er derfor tæt forbundne med udbredelsen af automatik og intelligente systemer i de danske hjem. Hjælpe midler der slukker for apparater, der ikke er i brug, eller fordi elprisen meget høj, og som skruer ned for lyset når solen skinner. Dette forudsætter at vi skal kunne styre de enkelte apparater inde i boligen.

### **Udfordringen – åbne kommunikationsveje**

Tænd/sluk udstyr kan fås til en billig penge. Det samme gælder for målere, temperatur- og lysmålere, bevægelsesmeldere og alt der skal til for at styre vore apparater og vort indeklima. Udfordringen ligger et helt andet sted. Hvordan kan vi sikre en enkel, billig og åben kommunikation

- inde i den enkelte bolig der kan hente målinger og sikre den nødvendige styring, og
- fra bygningen til energiselskaberne, offentlige hjemmesider og andre aktører?

Lad os starte med det sidste.

### **Internet til den enkelte bolig og afregningsmåler**

Verdens bedste standard hedder TCP/IP. Det er Internet-protokollet, som sikrer kommunikation på tværs af pc'ere, programmer, operativsystemer og verdensdele. Helt basalt handler denne standard om kørselsregler for global kommunikation. Det er ikke selve standarden der er genial. Det er derimod det forhold, at verden har én standard for, hvordan informationer skal udveksles. Det giver grundlag for mangfoldig kreativitet, konkurrence og et udbud som er større, end hvad vi kan forstå.



I Danmark – og den øvrige verden – er der et politisk ønske om, at Internettet skal være den fælles platform for kommunikation til de enkelte boliger og arbejdspladser. Den offentlige sektor har som led heri besluttet, at alle borgere skal kunne få offentlige digitale tjenester via nettet, understøttet af åbne standarder for en række funktioner og hjælpemidler.

Besyderligt nok gælder dette ikke for alle energiselskabernes fjernaflæsningsprojekter. Selv om alle kontorer og større arbejdspladser i dag har Internet, så bliver de fleste større kunders timemålinger kommunikeret hjem til selskaberne via andre – og lukkede - systemer.

I de seneste år har elselskaberne set mere positivt på mulighederne for at bruge Internettet til automatiske måler aflæsninger, dog forudsat at det sker via selskabets eget Internet-forbindelser. Derimod skal man kigge langt efter energiselskaber der udnytter den kendsgerning, at over halvdelen af de danske husstande selv har fået etableret Internet-forbindelser, og at denne andel vil vokse i de kommende år.

Hvorfor ikke udnytte den eksisterende infrastruktur, som kunderne selv har betalt og følge den offentlige politik, hvor Internettet er platformen, til også at udbrede fjernaflæsning og styring?

Det har været den indvending, at kundens elmålinger er af en så fortrolig karakter, at oplysningerne kun må kommunikeres via netselskabernes egne kommunikationssystemer. Det kan være svært at forstå! Når banken lader kunderne frit vælge Internetudbydere til de løbende bankforretninger, så burde vel måler aflæsninger, der kommunikeres hjem via Internettet, også kunne gøres sikre. Rent pengemæssigt er det trods alt en mindre post i forbrugernes samlede regnskab.

## **Kommunikation inde i boligen**

Internettets kørselsregler sikrer kommunikation fra hus til hus og kloden rundt. Men der stopper også de globale trafikregler. Det findes desværre ikke én de facto-standard for energieffektiv trådløs kommunikation inde i boligerne. Her tænkes på kørselsregler for kommunikation ifm. aflæsning af el-, varme- og vandmålere, styring af de enkelte el-apparater, eller til skrue op og ned for varmen. Udfordringen er jo netop at disse enheder er placeret forskellige steder i hjemmet.

WLAN eller Bluetooth kunne umiddelbart lyde som løsningen, men disse former for bredbånds-kommunikation bruger alt for megen strøm og er ret dyre rent hardwaremæssigt. Det sidste betyder, at målere og afbrydere ikke kan komme helt ned i pris, en vigtig barriere for at vi kan få mange enheder i vore hjem.

Det er behov for en enkel smalbands-kommunikation, hvis vi skal spare på energien og levere fleksibelt elforbrug, muliggøre mobile enheder med batteridrift og tilbyde mange og billige "dimser". Vi taler om fjernbetjening, bevægelsesmeldere, lys-, temperatur- og fugtmålere, som skal styre og overvåge vort hjemms energiforbrug, lys og indeklima og kommunikation til hjemmets pc, tekst-tv el. lign.

Disse hjælpemidler skal selvsagt kunne flyttes rundt inde i boligen, uden at vi skal ulejlig elektrikereren. Løsningen hedder trådløs kommunikation og Plug-and-Play. Tilsvarende skal hjælpemidler, der styrer energien, selvsagt ikke selv bruge megen strøm.

Åbne standarder betyder, som vi kender det fra pc-verden, at produkter fra forskellige firmaer kan kommunikere indbyrdes. Forbrugere skal ikke stavnsbindes til én producent, men derimod høste fordelene af



at energispare- og måleudstyr fra forskellige producenter kombineres, og at sådanne systemer bygges op i trin, i takt med at behovet og interessen melder sig.

Den beskedne markedsudvikling for intelligente huse-koncepter skyldes, ifølge Elsparefonden, netop fraværet af åbne standarder og konkurrence imellem forskellige producenter og udbydere.

Præsentation af koncept på Elsparefondens jubilæum den 20 juni

Elsparefonden har taget initiativ til en fælles standard baseret på en af de mest udbredte RF-teknologier på verdensplan. I forbindelse med Elsparefondens 10 års jubilæum, den 20 juni, vil Elsparefonden præsentere et samlet koncept – "Min Bolig – Det Intelligente Hjem" – der baseres på en åben standard.

Her tilbydes forbrugerne en privat hjemmeside, hvor forbrugerne kan gemme tegninger af egen bolig, analysere sit energiforbrug og gemme energimålinger eller styre de enkelte apparater, samt hente oplysninger fra offentlige registre. Om energimålingerne kommer fra kundernes egne målere, energiselskaber eller andre er i denne sammenhæng ligegyldigt. Styrken i åbne standarder er netop at det kan kommunikeres mellem forskellige systemer, hvor forbrugeren ikke er bundet til et system eller én Internet-udbyder.

I efteråret vil der, som led i en større kampagne, introduceres en række nye produkter på markedet, som overholder standarden, og som kan styres via den fælles hjemmeside. Hjemmesiden vil samtidig give en række offentlige informationer, formidlet fra Erhvervs- og Byggestyrelsen.

### **Nye produkter og ændret rollefordeling**

Blandt produkterne er der et kamera der kan aflæse de gamle energimålere og omsætte dette til digital information. Det betyder at forbrugerne og/eller energiselskaberne kan etablere digital aflæsning uden målerudskiftning. Firmaet bag kameraet oplyser at det er godkendt til måleafregning i Sverige og Tyskland, så man ikke det også kan bruges i Danmark, hvis det er interesse herfor.

Det betyder at forbrugerne kan etablere energistyring, uden at vente på selskabernes fjernaflæsning. Omvendt kan kunden stå som leverandør af digitale måledata til forsyningselskaberne, baseret på selskabernes egne målere. Det ændrer på den hidtidige rollefordeling mellem leverandør og forbrugere, og understreger at kunden vil væsentligt stærkere i forhold til de enkelte udbydere af tjenester og produkter.

Danmark har en ambition om at være i front med digital kommunikation, offentlige digitale tjenester og åbne standarder. Det er vejen til synergigevinster og et marked, hvor kunderne ikke er bundet til bestemte udbydere eller leverandører. En fælles indsats fra det offentlige og energiselskaberne vil støtte disse bestræbelser samtidig med, at vi kan høste energibesparelser og tilpasse energiforbruget til et avanceret energisystem, hvor elektriciteten en ferskvare, der svinger i pris og miljøkvalitet over døgnet.