

Informations- og kommunikations- teknologi i husholdningerne – en energipolitisk udfordring



Baggrund:

Informations- og kommunikationsteknologi vinder i stort omfang indpas i hjemmene – computere, printere, mobiltelefoner, underholdningselektronik. Projektet sigter på at afdække, hvordan udstyret bliver brugt, og hvad udviklingen betyder for energiforbruget nu og i den nærmeste fremtid.

Målsætning:

Projektets mål var at undersøge aktuelle udviklingstendenser i brugen af IKT i hjemmene og vurdere perspektiverne for den fremtidige udvikling i energiforbruget. Samtidig var det hensigten at få det IKT-relaterede energiforbrug på dagsordenen og fremme diskussionen af, hvordan en potentiel vækst i dette energiforbrug kan forebygges.

Den oprindelige idé var primært at fokusere på computeren, internettet og de tilknyttede teknologier, mens det ikke var tanken at inddrage tv, dvd o. lign. Men dels er den klassiske skellen mellem underholdningselektronik og computere ikke længere så relevant, dels betyder digitaliseringen af tv-området aktuelt en stor rolle for elforbruget – bl.a. til settop-bokse. Så projektet har afdækket udfordringerne ved væksten i hjemmenes IKT i bredeste forstand.

Relevans:

En undersøgelse blandt energirådgivere viser, at der er stigende behov for viden om elforbruget til IKT både blandt rådgiverne selv og blandt kunderne. Som et bidrag til at imødekomme behovet har projektet afholdt en workshop for energirådgivere.

Mens der inden for energiverdenen er stigende interesse for energikonsekvenserne af IKT, er der endnu meget begrænset opmærksomhed omkring emnet i IKT-verdenen. Projektet har derfor arbejdet med at formidle til IKT-verdenen, blandt andet med oplæg på Bredbåndsdagene.

Resultater:

Kombinationen af IKT-udstyr og internet udgør en ny infrastruktur i hverdagen, og interviewene viser, at den efterhånden bliver integreret i alle former for hverdagsaktiviteter – fra madlavning og sport til underholdning og frivilligt arbejde.

Integrationen af IKT indebærer en kraftig stigning i antallet af computere og andet udstyr og i den samlede brugstid. Arbejdet med at forbedre energieffektiviteten af udstyret modvirkes af den stadige vækst i ydeevnen. Samtidig bidrager udviklingen inden for tv-området til et stigende elforbrug, bl.a. pga. stigende skærmstørrelser og længere brugstider. Den andel af hjemmenes elforbrug, der går til IKT, er vokset fra 17 % i 1997 til 26 % i 2006. En ny fase i elektrificeringen af husholdningerne er indledt.

Samtidig stiger det indirekte energiforbrug til fremstilling, transport og bortskaffelse af IKT-udstyr og til driften af IKT-infrastructuren som serverparker og sendemaster. På baggrund af de foreliggende studier giver en modelberegning for en husholdning med en stationær pc, en bærbar, en printer/scanner og et ADSL-modem følgende resultat: Når der bruges 1 kWh i boligen, så går der 1 kWh til at fremstille, transportere og bortskaffe udstyret og ½ kWh til at drive infrastrukturen.

På baggrund af interviewresultaterne er der opstillet to scenarier, der belyser de mulige konsekvenser for elforbruget, hvis de aktuelle tendenser fortsætter. Ét scenarie er baseret på fortsat kraftig vækst i bestanden af apparater og i brugstiden, mens det andet er baseret på en forventning om mere moderat vækst. Som det fremgår af figuren, viser de to scenarier, at henholdsvis 37 % (lavt scenarie) og 45 % (højt scenarie) af de danske boligars årlige elforbrug i 2015 vil gå til IKT.

Dette perspektiv understreger behovet for en forebyggende indsats, hvis udbredelsen af IKT i hjemmene ikke skal føre til betydelige stigninger i elforbruget.

Realisering:

Projektet er gennemført i samarbejde mellem DTU Management, SBI, IT Energy, Willum Consult, Lokalenergi, Energirådgiveren og Canon. Indledningsvis har alle projektdeltagere bidraget til en kortlægning af sammenhængen mellem hjemmenes anvendelse af IKT og det dertil knyttede energiforbrug. På det grundlag har DTU og SBI gennemført en kvalitativ interviewundersøgelse af brugen af IKT i hverdagen med fokus på brugere med solid erfaring.

DTU og IT Energy har analyseret konsekvenserne for elforbruget og sat det ind i et historisk perspektiv, mens SBI og IT Energy har opstillet scenarier for den fremtidige udvikling. Willum Consult har analyseret konsekvenserne for det indirekte energiforbrug.

SBI, DTU og Canon har afholdt en workshop for eksperter med henblik på at diskutere løsningsmuligheder. Lokalenergi har undersøgt den aktuelle energirådgivning på IKT-området og har i samarbejde med Energirådgiveren afholdt en workshop for energirådgivere.

Udbredelse:

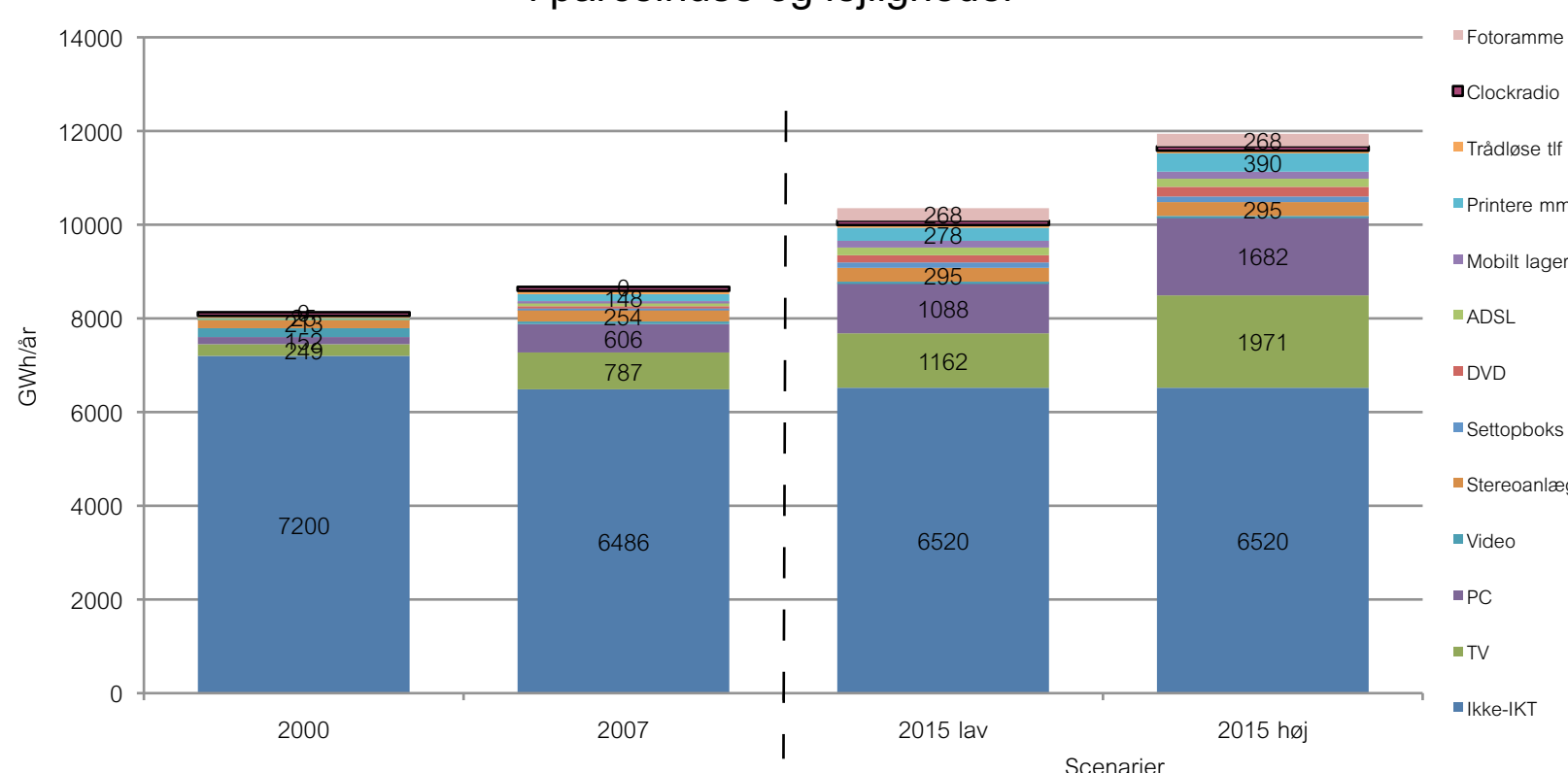
Projektet giver et relevant afsæt både for offentlig debat og for politisk handling. I øjeblikket har forbrugerne kun ringe muligheder for at gennemskue energikonsekvenserne af IKT, og digitaliseringen af tv sker stort set uden indarbejdelse af hensynet til energikonsekvenserne.

Projektet har bidraget med baggrundsoplysninger til en udstilling på Post- og Telemuseet om miljøkonsekvenserne af IKT.

Der er i høj grad brug for at styrke indsatsen for at forbedre IKT-udstyrets energieffektivitet gennem krav, der skærer de dårligste apparater fra, og gennem mærkning, der kan opfordre forbrugerne til at vælge de bedste apparater. Desuden er der brug for at engagere både producenter og detailhandel i en fokusering på energiforbruget.

Der er et potentiale for at udnytte IKT til at spare energi gennem intelligent styring af boligens systemer og apparater, men det er endnu kun udnyttet i ringe grad. Projektet viser, at nogle brugere selvstændigt arbejder med IKT-løsninger, der udnytter mulighederne for at spare energi. Den fremtidige indsats for energibesparelser kan derfor forbedres ved øget brugerorientering, hvor der trækkes på brugernes egne erfaringer, og hvor forskelligheden blandt brugere indtænkes.

Sammensætning af årligt elforbrug
i parcelhuse og lejligheder



Husholdningernes elforbrug fordelt på anvendelser, 1946 - 2006

