



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 13.5.2008  
KOM(2008) 241 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET,  
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG  
REGIONSUDVALGET**

**Øget energieffektivitet ved hjælp af informations- og kommunikationsteknologi**

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL EUROPA-PARLAMENTET, RÅDET,  
DET EUROPÆISKE ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG  
REGIONSUDVALGET**

**Øget energieffektivitet ved hjælp af informations- og kommunikationsteknologi**

**(EØS-relevant tekst)**

På Det Europæiske Råds forårstopmøde i 2007 fremhævede stats- og regeringscheferne, at det er en topprioritet at udforme en bæredygtig integreret europæisk klima- og energipolitik. De vedtog en energi- og klimapakke, der skal lede Europa mod en konkurrencebaseret energiøkonomi og energisikkerhed og samtidig fremme energibesparelser og brug af klimavenlige energikilder<sup>1</sup>. Europa står over for tre hovedudfordringer på dette område: at takle problematikken omkring klimaændringer, at opnå energisikkerhed, et bæredygtigt energiforbrug og et konkurrencebaseret energimarked og at gøre den europæiske økonomi til et forbillede for bæredygtig udvikling i det 21. århundrede.

Det Europæiske Råds beslutning om at omdanne Europa til en økonomi med lavt kulstofforbrug og høj energieffektivitet betyder, at den europæiske økonomis fortsatte vækst, der er nødvendig for at sikre fuld beskæftigelse og integration i samfundet, må afkobles fra energiforbruget. Den nuværende tendens er ikke holdbar. Hvis der ikke sker en ændring, forventes energiforbruget i EU at stige med 25 % frem til 2012, med en væsentlig stigning i drivhusgasemissionerne til følge.

Informations- og kommunikationsteknologi (ikt)<sup>2</sup> har en vigtig rolle at spille i bestræbelserne på at nedbringe energiintensiteten<sup>3</sup> og øge energieffektiviteten i økonomien<sup>4</sup>, med andre ord på at reducere emissionerne og bidrage til bæredygtig vækst. For at vi kan nå de ambitiøse mål, vi har sat os, og løfte de fremtidige udfordringer, må vi sikre, at der er ikt-støttede løsninger til rådighed, og at de udnyttes fuldt ud.

Men forandringer, der er undervejs, gør det muligt at modernisere den europæiske økonomi i retning af en fremtid, hvor teknologien og samfundet afstemmes efter nye behov, og hvor innovation vil skabe nye muligheder. Informations- og kommunikationsteknologierne vil ikke blot forbedre energieffektiviteten og bidrage til bekæmpelsen af klimaændringer, men vil også stimulere udviklingen af et stort marked for avancerede energieffektive ikt-støttede teknologier, der vil styrke det europæiske erhvervslivs konkurrenceevne og skabe nye forretningsmuligheder.

Med ovenstående in mente sigter denne meddelelse mod at skabe øget bevidsthed om ikt's eksisterende og potentielle fremtidige rolle som grundlag for øget energieffektivitet og mod at sætte gang i en åben debat mellem de relevante interesseparter om en række udvalgte emner. Første skridt i indsatsen for at opnå øget energieffektivitet ved hjælp af informations- og

---

<sup>1</sup> <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st07/st07224-re01.en07.pdf>. Målene for 2020 er at nedbringe emissionerne med 20 % i forhold til niveauet i 1990, at dække 20 % af EU's samlede energiforbrug med vedvarende energi og at spare 20 % på EU's energiforbrug i forhold til prognoserne for 2020.

<sup>2</sup> Ikt omfatter mikro- og nanoelektronikkomponenter og -systemer, men også fremtidige teknologier som fotonik, der vil give langt større datakraft med en brøkdel af det nuværende strømforbrug og desuden belysningsystemer med høj lysstyrke, der er energieffektive og nemme at regulere.

<sup>3</sup> Energiintensiteten er et udtryk for den mængde energi, der skal til for at fremstille en enhed af bruttonationalproduktet (BNP).

<sup>4</sup> I vurderingen af et produkts energieffektivitet skal der tages højde for den energi, der forbruges til fremstilling, distribution, brug og bortskaffelse af produktet.

kommunikationsteknologi bliver at bringe interesseparterne på ikt- og energiområderne sammen, så der kan skabes et resultatrigt samspil. Erhvervslivet, myndighederne og civilsamfundet vil blive tilskyndet til at indgå i en ny form for samarbejde og innovativt lederskab.

## 1. FORUDSÆTNINGERNE

I løbet af 2007 udviklede der sig bred enighed om, at en kombineret klima- og energipolitik bør have en central plads i EU's politiske program. En sådan politik er af afgørende betydning for Lissabonmålene og den fornyede strategi for bæredygtig udvikling og vil spille en primær geopolitisk rolle set på baggrund af verdens oliereserver og –priser. Det Europæiske Råd satte præcise og retligt bindende mål som tegn på EU's engagement.

Senere, den 23. januar 2008, vedtog Europa-Kommissionen en vidtrækkende pakke af konkrete tiltag<sup>5</sup>, der viser, at de aftalte mål vedrørende klimaændringer er teknologisk og økonomisk gennemførlige og skaber enestående forretningsmuligheder for tusindvis af europæiske virksomheder.

Nærværende meddelelse bygger også videre på den strategiske energiteknologiplan for EU og en række andre tiltag, som Europa-Kommissionen har iværksat på forskellige områder, og som alle har til formål at løfte udfordringerne i forbindelse med klimaændringerne.

Hvis det skal lykkes EU at nå sine ambitiøse mål, står det hermed klart, at informations- og kommunikationsteknologiernes potentiale for at **bidrage til øget energieffektivitet** i hele økonomien, herunder for at skabe en ændring i borgernes adfærd såvel som for at øge effektiviteten i brugen af naturressourcer og nedbringe mængden af forurening og farligt affald, må udforskes og udnyttes fuldt ud.

For at sætte informations- og kommunikationsteknologierne i centrum for indsatsen for øget energieffektivitet og høste det fulde udbytte heraf skal der følgende tre ting til:

- For det første er det nødvendigt at **fremme forskning** i nye ikt-baserede løsninger og **styrke indførelsen af disse**, så **energiintensiteten i økonomien kan nedbringes yderligere** ved at gøre komponenter, udstyr og tjenesteydelser mere "intelligente".
- For det andet bør der arbejdes på at få ikt-sektoren til at foregå med et godt eksempel og **reducere den energi, den selv bruger** — ikt-sektoren tegner sig for omkring 2 % af de samlede CO<sub>2</sub>-emissioner<sup>6</sup>, men ikt præger alle former for økonomisk og social aktivitet, og øget brug af ikt vil medføre energibesparelser inden for andre sektorer.
- **Som det tredje og vigtigste punkt er det afgørende at stimulere strukturændringer** med det formål at udnytte informations- og kommunikationsteknologiernes potentiale for at øge energieffektiviteten i hele økonomien, f.eks. gennem brug af ikt i virksomhedsprocesser, ved at erstatte fysiske produkter med onlinetjenester ('dematerialisering'), ved at flytte forretningsvirksomhed til internettet (f.eks. bankvirksomhed, ejendomshandel) og ved at indføre nye arbejdsmetoder (videokonferencer, telekonferencer).

I de følgende afsnit gennemgås de vigtigste af de aspekter, der skal drøftes under disse tre indsatsområder.

---

<sup>5</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:DA:PDF>

<sup>6</sup> Gartners undersøgelse fra april 2007: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=503867>

## 2. UDFORDRINGEN LØFTES: POLITISKE RETNINGSLINJER FOR DEN FREMTIDIGE INDSATS

Brede høringer af interesseparterne<sup>7</sup>, der er gennemført forud for denne meddelelse, tyder på, at den bedste måde at løfte energieffektivitetsudfordringen på ved hjælp af it er at gennemføre et begrænset sæt foranstaltninger på områder, hvor den potentielle effekt er størst.

Denne meddelelse fokuserer på to overordnede områder:

- **Ikt i sig selv** - en lille, men meget synlig energiforbruger. Her er det tanken at iværksætte FTU- og markedsintroduktionstiltag, der skal øge energieffektiviteten i komponenter, systemer og applikationer, samt at indføre miljøvenlige indkøbspolitikker og substitutionsteknologier.
- **Ikt som middel til at forbedre energieffektiviteten i hele økonomien**, idet it muliggør nye forretningsmodeller og forbedret overvågning og mere præcis styring af alle mulige processer og aktiviteter. Alle sektorer i økonomien, der i stigende grad er afhængig af it, vil drage fordel heraf i varierende omfang, men i starten vil der især blive lagt vægt på *elnettet, energioptimerede hjem og bygninger og intelligent belysning*.

Når ideerne til tiltag inden for disse to områder skal valideres og afprøves, er det vigtigt at samarbejde med bysamfundene og lytte til deres reaktioner. **Byer** er hjemsted for næsten halvdelen af verdens befolkning, og de tegner sig for over 75 % af verdens energiforbrug og 80 % af drivhusgasemissionerne. Der er allerede iværksat adskillige initiativer, der er rettet mod byer, både i Europa<sup>8 9</sup> og i resten af verden<sup>10</sup>, og det er hensigten at opbygge et samarbejde med disse eksisterende netværk og om muligt udvikle it-baserede initiativer sammen med og inden for byerne.

For at samle bidrag og strukturere dialogen på de to områder vil der blive iværksat en **hørings- og partnerskabsproces**<sup>11</sup> vedrørende it som middel til øget energieffektivitet. Målet for denne horisontale aktivitet bliver at fremme samarbejde og forståelse mellem alle aktører på energi- og it-området, herunder regioner, byer og myndigheder.

### 2.1. Tiltag for at mindske it-sektorens CO<sub>2</sub>-fodaftryk

En organisations 'CO<sub>2</sub>-fodaftryk' er den mængde drivhusgasemissioner, den skaber. Dette beregnes ved at vurdere det direkte energiforbrug, omfanget af forretningsrejser og alle andre elementer i organisationens drift, der forbruger energi eller skaber affald og biprodukter. En organisation er 'CO<sub>2</sub>-neutral', når der er balance mellem den mængde CO<sub>2</sub>, der slippes ud, og den mængde, der bindes (f.eks. ved at plante træer).

---

<sup>7</sup> Rapporter om høringerne findes på <http://cordis.europa.eu/ist/environment/workshop-210306.htm>, [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/sustainable\\_growth/docs/ee\\_report\\_draft.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/docs/ee_report_draft.pdf), og på [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/sustainable-growth/event-20080131-eusew\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/sustainable-growth/event-20080131-eusew_en.html).

<sup>8</sup> F.eks. borgmesteraftalen (<http://europa.eu/rapid/pressReleaseAction.do?reference=IP/08/103>) og URBACT-netværket (se <http://urbact.eu>)

<sup>9</sup> F.eks. 'Megacity Challenges', en undersøgelse bestilt af Siemens fra GlobeScan og MRC McLean Hazel.

<sup>10</sup> F.eks. Clinton-fondens klimainitiativ, kendt som C40-Cities Climate Leadership Group, [www.c40cities.org](http://www.c40cities.org).

<sup>11</sup> I overensstemmelse med Det Europæiske Råds konklusioner om en ny strategi for bæredygtig udvikling (dokument nr. 10917/06 af 26. juni 2006) og inden for rammerne af Gruppen på Højt Plan vedrørende i2010: [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/high\\_level\\_group/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/high_level_group/index_en.htm)

Ikt-sektoren har enestående forudsætninger for at føre an i indsatsen for at mindske CO<sub>2</sub>-fodafttrykket, dels gennem *strukturændringer* og *innovation* og dels ved at være den første til at udpege og udvikle effektive løsninger, som andre økonomiske sektorer i samfundet kan overtage.

#### 2.1.1. Et afgørende bidrag til en strukturændring fra ikt-sektoren

##### **Problemstillingen:**

'Strukturændringer' indebærer en radikal omlægning af en organisations måde at fungere på. Dette kan f.eks. ske ved at erstatte produkter med onlinetjenester (f.eks. virksomhedens nyhedsbreve), ved at flytte aktiviteter til internettet (f.eks. kundeservice), ved at indføre nye arbejdsformer (telearbejde og fleksarbejde, støttet af videokonference- og teletilstedeværelsesteknologi) og ved at undersøge mulighederne for at benytte "grønne leverandører" og vedvarende energi.

##### **Vejen frem:**

- Gennem et pilotprojekt i samarbejde med ikt-sektoren bør det udforskes, om der er mulighed for at indgå frivillige aftaler om:
  - miljøvenlige indkøb i ikt-sektoren med det mål at gøre sektoren CO<sub>2</sub>-neutral.
- Der bør tilskyndes til udveksling af bedste praksis med henblik på at øge forståelsen af de relevante processer og årsagerne til, at forsøg på at indføre specifikke løsninger lykkes eller mislykkes.

##### **Eksempel på god praksis:**

British Telecom er for syvende år i træk blevet anerkendt som verdens førende teleselskab i Dow Jones' bæredygtighedsindeks<sup>12</sup>. Det er lykkedes selskabet at nedbringe sine CO<sub>2</sub>-emissioner i Det Forenede Kongerige med 60 % i forhold til referenceniveauet i 1996. Selskabet har nu sat sig det yderligere mål, at emissionerne inden 2016 skal være reduceret med 80 % i forhold til 1996-niveauet.

#### 2.1.2. Et afgørende bidrag til innovation fra ikt-sektoren

##### **Problemstillingen:**

Der er blevet lagt stor vægt på forskning i, hvordan energiintensiteten i ikt-komponenter, -delsystemer og -slutsystemer kan reduceres. Udviklingen inden for mikro- og nanoelektronik er stadig underlagt Moores lov<sup>13</sup>, men nye teknologier, f.eks. kvante- eller fotonikbaserede teknologier, giver løfte om stor datakraft med en brøkdel af det nuværende energiforbrug.

Der er sket enorme fremskridt i udviklingen af skærme. Udskiftningen af gammeldags billedrørsskærme med LCD-skærme (liquid crystal displays) giver en væsentlig energieffektivitetsstigning<sup>14</sup>, og OLED-skærme (organic light emitting diode) med lang levetid vil medføre yderligere forbedringer.

Datacentrenes energibehov er stigende: i dag går 15-20 % af datacentrenes driftsomkostninger til strømforbrug og afkøling. Nye 60W-servere (der forbruger omtrent samme mængde energi som en gennemsnitlig glødelampe) kombineret med andre computerteknikker giver mulighed

<sup>12</sup> <http://www.sustainability-index.com/>.

<sup>13</sup> Ifølge Moores lov fordobles antallet af transistorer i et integreret kredsløb og dermed regnekapaciteten hvert andet år. Strømforbruget i en chip med en given kapacitet halveres ca. hver 18. måned.

<sup>14</sup> En LCD-skærm forbruger ca. en tredjedel af den energi en billedrørsskærm har behov for.

for en samlet energibesparelse på 20-70 % afhængigt af anvendelsen<sup>15</sup>. Da alt ikt- og forbrugerelektronikudstyr kræver, at den tilførte strøm konverteres, er effektelektronik fortsat et afgørende emne.

#### **Vejen frem:**<sup>16</sup>

- Forskning og teknologisk udvikling (FTU) inden for ny ikt og nye anvendelser heraf med højt potentiale for energieffektivitetsforbedringer bør styrkes. Dette kan ske gennem ikt-temaet under EU's syvende FTU-rammeprogram og gennem nationale og regionale forskningsprogrammer:
  - FTU vedrørende teknologier og komponenter, der kan forbedre energieffektiviteten, herunder databehandling, skærme og effektelektronik.
  - *FTU vedrørende energieffektive anvendelser og tjenesteydelser.*
- Udnyttelse af resultaterne af forskning i energieffektiv ikt bør støttes gennem nationale og regionale programmer, EU's program for konkurrenceevne og innovation og relevante driftsprogrammer under samhørighedspolitikken:
  - Storstilede pilotprojekter vedrørende beregning af informations- og kommunikationsteknologiernes CO<sub>2</sub>-fodafttryk.

#### **Eksempel på god praksis:**

Tidligere opnåede man en forøgelse af computernes kapacitet ved at konstruere hurtigere og stadig mere energikrævende processorer. HiPEAC og andre forskningsprojekter under det sjette rammeprogram har bevist, at det er muligt at forbedre ydeevnen ved at indbygge flere 'langsomme' processorer parallelt i en enkelt computerchip og således bryde sammenhængen mellem ydeevne og energiforbrug.

## **2.2. Ikt som middel til at forbedre energieffektiviteten i hele økonomien**

Hvis vi udnytter informations- og kommunikationsteknologiernes potentiale for at nedbringe energiforbruget, kan det i høj grad bidrage til at forbedre energieffektiviteten i alle sektorer af økonomien. Indbyggede netforbundne komponenter kan gøre systemer mere "intelligente" (f.eks. biler og produktionsanlæg) og gøre det muligt at optimere brug og drift under skiftende betingelser.

Det foreslås, at der i starten fokuseres på *elnettet, energioptimerede hjem og bygninger og intelligent belysning* (på grund af disse områders store betydning og potentiale for forbedring). Andre sektorer med et stort energibesparelspotentiale er fremstillingsindustrien og transportsektoren<sup>17</sup> (hvor det anslås, at der inden 2020 kan opnås en besparelse i det samlede primærenergiforbrug på henholdsvis 25 % og 26 %).

<sup>15</sup> Projektet om energieffektive servere (<http://efficient-servers.eu/>), initiativet om energieffektivitet i datacentre (the Green Grid initiative, (<http://www.thegreengrid.org>), "Climate-Savers Computing Initiative" (<http://www.climatesaverscomputing.org>) og den europæiske adfærdskodeks for datacentre (European Code of Conduct for Data Centres).

<sup>16</sup> Disse aktiviteter supplerer EU's politik for produkters energieffektivitet, navnlig miljøvenligt design (direktiv 2005/32/EF), energimærkning (direktiv 92/75/EØF) og "Energy Star"-mærket (forordning (EF) nr. 106/2008).

<sup>17</sup> I forbindelse med transport er der allerede iværksat flere europæiske initiativer: a) mobilitet for mennesker og produkter: [http://ec.europa.eu/information\\_society/activities/esafety/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/activities/esafety/index_en.htm), b) grøn bog om mobilitet i byer: [http://ec.europa.eu/transport/clean/green\\_paper\\_urban\\_transport/followup\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/followup_en.htm), c) Civitas-initiativet: <http://www.civitas-initiative.org/>

### 2.2.1. *Forbedring af elnettet: fra produktion til distribution*

#### **Problemstillingen:**

Behovet for at forbedre elnettet er klart dokumenteret i handlingsplanen for energieffektivitet. Energitransformationssektoren, der er domineret af elproduktion, bruger omkring en tredjedel af al primærenergi. I betragtning af potentialet for forbedringer i elproduktionen (der anslås til 30-40 %) og de betydelige tab i forbindelse med transport (2 %) og distribution (8 %) er det altafgørende at forbedre transformationseffektiviteten, mindske tabene og løse eventuelle problemer, før de bringer forsyningerne i fare<sup>18</sup>.

Ikt har en vigtig rolle at spille, ikke blot som middel til at reducere tab og øge effektiviteten, men også som redskab til at styre og kontrollere det stadig mere distribuerede elnet og skabe stabilitet og øget sikkerhed såvel som støtte etableringen af et velfungerende detailmarked for elektricitet. Elnettet er nemlig ved at gennemgå en radikal forandring. Liberaliseringen af det europæiske energimarked, mangedoblingen af lokale energinet, integrationen af vedvarende energikilder, udbredelsen af kraftvarmeproduktion og mikroproduktion (mikronet, virtuelle kraftværker) og nye brugerbehov kræver, at der anvendes de mest avancerede teknologier til overvågning og styring samt til elektronisk handel med elektricitet.

#### **Vejen frem:**

- Der bør ydes støtte til bevidstgørelsestiltag og udveksling af oplysninger og bedste praksis inden for nye ikt-baserede forretningsmodeller for distribueret produktion.
- Det er vigtigt at styrke tværfaglig forskning i ikt til elnet, der inddrager forskere fra både ikt- og energiområdet. Dette kan ske via EU's syvende FTU-rammeprogram og gennem nationale og regionale forskningsprogrammer:
  - Støtte til FTU-tiltag, der går på tværs af fagområder og temaer i forbindelse med energieffektivitet. Mulige emner er: hardwarekomponenter, overvågning og regulering, styring af komplekse elsystemer, intelligente målemetoder og distribueret produktion.
- Der bør i højere grad gøres brug af nationale og regionale programmer, de relevante driftsprogrammer under samhørighedspolitikken og EU's program for konkurrenceevne og innovation til at sikre, at resultaterne af forskning i ikt-støttet overvågning og regulering finder anvendelse i distribueret elproduktion:
  - Et eller flere storstilede pilotprojekter om ikt-støttede distribuerede produktionssystemer, der også integrerer kraftvarmeverker og/eller virtuelle kraftværker.

#### **Eksempel på god praksis:**

Danmark producerer nu halvdelen af sin elektricitet gennem decentraliserede net, og kraftvarme dækker 80 % af varmekonsumet på lokalt plan, mens vindenergi leverer 20 % af al elektricitet. Som følge heraf er CO<sub>2</sub>-emissionerne faldet fra 937 gram pr. kilowatt-time i 1990 til 517 gram pr. kilowatt-time i 2005.

### 2.2.2. *Energioptimerede hjem og bygninger*

#### **Problemstillingen:**

<sup>18</sup> Se også SmartGrids European Technology Platform, [www.smartgrids.eu](http://www.smartgrids.eu), vedrørende teknologier som HVDC (højspændt jævnstrøm) og FACTS (Flexible Alternating Current Transmission).

Over 40 % af energiforbruget i Europa er forbundet med bygninger (private boliger, offentlige bygninger, erhvervsbyggeri og industribyggeri)<sup>19</sup>. I handlingsplanen for energieffektivitet anslås, at det største potentiale for omkostningseffektive besparelser er at finde i boligbyggeri (ca. 27 %) og erhvervsbyggeri (ca. 30 %)<sup>20</sup>.

Avancerede, fleksible og integrerede ikt-baserede energistyringssystemer til både nye og gamle bygninger, kombineret med udstrakt regulering i forhold til mængden af naturligt lys og naturlig ventilation samt bedre isolering (af vinduer, gulve og lofter), vil ikke blot reducere energiforbruget, men også give øget sikkerhed og øget velfærd samt gøre det lettere for ældre at blive boende længst muligt i eget hjem.

Sådanne systemer — herunder intelligente målemetoder og avanceret visualisering — indsamler løbende oplysninger om, hvad der foregår i en bygning, og hvordan udstyr i bygningen fungerer, og sender oplysningerne til et (kognitivt) kontrolsystem, der optimerer energi-deevnen. Samtidig forventes øget bevidsthed om energiforbrugsproblematikken at medføre adfærdssændringer både i hjemmene og i virksomhederne.

#### **Vejen frem:**

- Det er vigtigt at styrke tværfaglig forskning, der inddrager forskere fra både ikt- og byggesektoren. Dette kan ske via EU's syvende FTU-rammeprogram og gennem nationale og regionale forskningsprogrammer:
  - Støtte til FTU-tiltag, der går på tværs af fagområder og temaer. Mulige emner er: energivisualisering, energistyringssystemer til bygninger og lokalkvarterer.
- Der bør i højere grad gøres brug af nationale og regionale programmer, de relevante driftsprogrammer under samhørighedspolitikken og EU's program for konkurrenceevne og innovation for at sikre, at resultaterne af forskning i brug af ikt udnyttes i praksis:
  - Størstilede pilotprojekter vedrørende energistyringssystemer til offentligt byggeri og erhvervsbyggeri.
- Der bør ydes støtte til bevidstgørelsestiltag og udveksling af oplysninger og *bedste praksis inden for elektronisk måling*<sup>21</sup>.

#### **Eksempel på god praksis:**

Der er konstateret en gevinst på 7 % i finske hjem, som udelukkende skyldes, at forbrugerne umiddelbart får besked om, hvor megen energi de forbruger. De første forsøg tyder på, at energibesparelsen i virksomheder kan nå helt op på 10 %.

#### **2.2.3. Intelligent belysning — indendørs-, udendørs- og gadebelysning**

##### **Problemstillingen:**

Ifølge handlingsplanen om energieffektivitet går en femtedel af verdens samlede elforbrug til belysning, og hermed rummer denne sektor et stort potentiale for besparelser. Vi vil kunne spare 30 % af det nuværende energiforbrug til almindelig belysning inden 2015 og 50 % inden 2025 ved at indføre højeffektiv lysdiodeteknologi (LED), der allerede er på markedet i dag. Ved at forsyne elsparepærer med føler- og udløserteknik, så de automatisk tilpasser sig omgivelserne (f.eks. mængden af naturligt lys, menneskers tilstedeværelse) — såkaldt "intelligent" belysning — er det muligt at opnå yderligere forbedringer.

<sup>19</sup> Se betragtning 6 i direktiv 2002/91/EF.

<sup>20</sup> Se også den europæiske platform for bygge- og anlægsteknologi - [www.ectp.org](http://www.ectp.org).

<sup>21</sup> I henhold til direktiv 2006/32/EF.

Organiske lysdioder (OLED) er en lovende teknologi, der er under udvikling. OLED-lysdioder har den fordel, at de har en ensartet diffust lysemitterende overflade, samtidig med at de er meget energieffektive og miljøsikre. Desuden kan OLED-dioder formgives frit og monteres på fleksible materialer, hvilket åbner op for et væld af nye muligheder.

#### **Vejen frem:**

- I samarbejde med belysningssektoren og de kommunale myndigheder bør der gøres en indsats for at fremme frivillige aftaler, der sigter mod:
  - indførelse af gradvist mere intelligent energieffektiv belysning i det offentlige rum, både udendørs og indendørs<sup>22</sup>.
- Forskning og teknologisk udvikling (FTU) vedrørende nye belysningsteknologier og anvendelser heraf bør styrkes. Dette kan ske gennem ikt-temaet under EU's syvende FTU-rammeprogram og gennem nationale og regionale forskningsprogrammer:
  - FTU vedrørende belysningsteknologi og anvendelser af intelligent belysning (både indendørs- og udendørssystemer).
- Indførelsen af *intelligente belysningsystemer* bør støttes via programmet for konkurrenceevne og innovation og via forvaltningsmyndighederne for de relevante driftsprogrammer.

#### **Eksempel på god praksis:**

I maj 2007 leverede IST-projektet OLLA (Organic LED technology for Lighting Applications) under det sjette rammeprogram OLED-lysdioder med en effektivitet på 25 lm/W, hvilket er dobbelt så meget som en normal glødelampe.

### **2.3. Synliggørelse og forståelse af informations- og kommunikationsteknologiernes rolle i indsatsen for øget energieffektivitet**

#### **Problemstillingen:**

For at synliggøre og øge forståelsen af informations- og kommunikationsteknologiernes nuværende og mulige fremtidige rolle som grundlag for at øge energieffektiviteten er det nødvendigt, at de forskellige grupper af interesseparter (erhvervslivet, den akademiske verden, offentlige myndigheder mv.) engagerer sig i processen og arbejder sammen. Derfor skal der gøres en indsats for at styrke samarbejdet mellem alle berørte parter på lokalt, regionalt, nationalt og europæisk plan. I dette særlige tilfælde bliver det noget af en udfordring at bringe så forskellige og adskilte sektorer som ikt-sektoren og energisektoren sammen, da strategierne og endda tidshorisonten for investeringer er temmelig modstridende (kortsigtede for ikt og langsigtede for energi).

#### **Vejen frem:**

- Der bør indledes en hørings- og partnerskabsproces om ikt og energieffektivitet med det mål at skabe en dynamisk og samordnet strategi for udvikling og indførelse af brugervenlige ikt-baserede løsninger til støtte for andre politikområder, hvor energiudfordringerne tages op. Processen skal inddrage de relevante, aktive partnere fra erhvervslivet (fra små til store virksomheder) såvel som forskersamfundet og den akademiske verden, nationale, regionale og lokale myndigheder og særlige forbrugergrupper. Processen vil fokusere på at:

<sup>22</sup> Som supplement til de foranstaltninger, der træffes som led i EU's politik for miljøvenligt design.

- fremme interoperabilitet mellem løsninger samt standardiseringsarbejde
  - koordinere oplysningsindsatsen og udvekslingen af bedste praksis
  - rådgive om praktiske aspekter, følgerne af regulering og virkningerne af liberaliseringen af energimarkedet
  - tilskynde til opstilling af FTU-planer og udpege FTU-prioriteter
  - sørge for et effektivt samspil med relevante politikker og initiativer som Urbact og Amsterdamforummet<sup>23</sup>
  - anbefale tiltag til opfølgning af denne meddelelse.
- Der bør igangsættes en indsamling og analyse af oplysninger om informations- og kommunikationsteknologiernes betydning for energieffektiviteten.

### 3. KONKLUSION

Den kombinerede klima- og energipolitik er et centralt led i EU's politiske program, der kan medføre en ændret levevis, således at EU kan fortsætte med at skabe vækst og beskæftigelse og samtidig føre an i den verdensomspændende kamp mod klimaændringer og indsatsen for øget energieffektivitet.

Denne meddelelse fremhæver informations- og kommunikationsteknologiernes potentiale for at medvirke til øget energieffektivitet (dvs. skabe forudsætninger for en stigning i energiproduktiviteten) og indleder en debat om udvalgte områder. Det er planen at fokusere på de mest lovende områder — nemlig elnettet, energioptimerede bygninger, intelligent belysning og ikt i sig selv — at fremme oplysningsindsatsen og udvekslingen af bedste praksis, styrke FTU, stimulere indførelsen af ny teknologi og fremme efterspørgselsdrevet innovation. Det bemærkes også, at der især bør lægges vægt på byområder, som udgør en særlig udfordring i denne sammenhæng og kan danne passende grundlag for afprøvning, validering og indførelse af ikt-baserede løsninger.

Meddelelsen er startskuddet til en hørings- og partnerskabsproces samt en indsamling og analyse af oplysninger, der skal danne grundlag for endnu en meddelelse, der udpeger de vigtigste indsatsområder.

Det er målet at skabe et stadig tættere samarbejde mellem alle interesseparter, så vi kan frigøre informations- og kommunikationsteknologiernes potentiale for at øge energieffektiviteten. Dette vil styrke det europæiske erhvervslivs konkurrenceevne, medføre et væld af nye muligheder, arbejdspladser og tjenesteydelser og skabe en dynamik, som erhvervslivet, brugerne og samfundet som helhed vil nyde godt af.

Medlemsstaterne opfordres til selv at iværksætte initiativer samt aktivt støtte, og om muligt koordinere, supplerende nationale og regionale initiativer, herunder tiltag, der støttes som led i samhørighedspolitikken. Europa-Parlamentet opfordres til at udtale sig om spørgsmålet om ikt som et afgørende grundlag for at øge energieffektiviteten og om de bredere konsekvenser af behovet for at sikre Europa bæredygtig energi til en rimelig pris. Der forventes også et stærkt samarbejde fra Regionsudvalgets og Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalgs side.

---

<sup>23</sup> <http://www.senternovem.nl/amsterdamforum/index.asp>