



PSO 2003 - FORSKNING & UDVIKLING I EFFEKTIV ENERGIANVENDELSE

EnergiPro – et værktøj til kunder med bygninger under Energiledelses-ordningen (ELO)



Udvikling af et webbaseret rådgiver- og brugerværktøj, der kan øge effektiviteten i Energiledelses-ordningen for større bygninger



danskenergi | net

ELFORSK

RESUMÉ:

Værktøjet er tiltænkt bygningsejere og energikonsulenter i arbejdet med energiledelse i større bygninger (ELO-ordningen). Værktøjet involverer og motiverer ELO-kunder til at gennemføre flere besparestiltag og man kan kombinere energiforsyningssektors energispareaktiviteter med ELO-ordningen og derved opnå synergieffekt mellem to lovpligtige aktiviteter. Værktøjet gør det muligt at synliggøre energibesparelser, indsatser, resultater mv. og der er fokus på den energiansvarliges muligheder i perioden mellem konsulenternes besøg. Værktøjet skal give overblik over resultaterne og kan dermed også medvirke til bedre formidling af energibesparelser til relevante beslutningstagere i større organisationer.

ENERGIPRO SAMLER ALLE TILGÆNGELIGE DATA AF BETYDNING FOR BYGNINGENS ENERGIFORBRUG

MÅLSÆTNING:

Det er målet at udvikle et rådgiver- og brugerværktøj baseret på en EDB platform. Det skal være muligt at få større overblik over de grundlæggende forhold i en bygning, som har indflydelse på energiforbruget. Når der er skabt overblik, vil det være nemmere at prioritere og gennemføre konkrete spareforslag og udnytte potentialer, som endnu ikke er realiserede. Handlingsplaner og besparelsesforslag skal kunne behandles

på relevante niveauer i en større organisation, der råder over flere bygninger. Energiforsyningen skal kunne bruge værktøjet til at forberede den energiansvarlige til dialogen under konsulentens besøg og øge udbyttet af ELO-ordningen ved at involvere den energiansvarlige stærkere og dermed gøre denne til en aktiv medspiller.

PROCESSEN:

Projektets arbejdsgruppe har bestået af rådgivere fra Energi Horsens og de medarbejdere fra Horsens Kommune, som har udarbejdet systembeskrivelse og specifikation til værktøjets funktioner. Udviklingen af værktøjets brugerflade og bagved liggende databehandling er varetaget af eksterne IT-ressourcer.

De indledende undersøgelser beskæftiger sig med hvilke kategorier af ELO-bygninger, der har fordel af et fælles værktøj, energibesparelser i bygningsmasser, beslutningsprocesser og forvaltning i det offentlige.

Organisationsstruktur

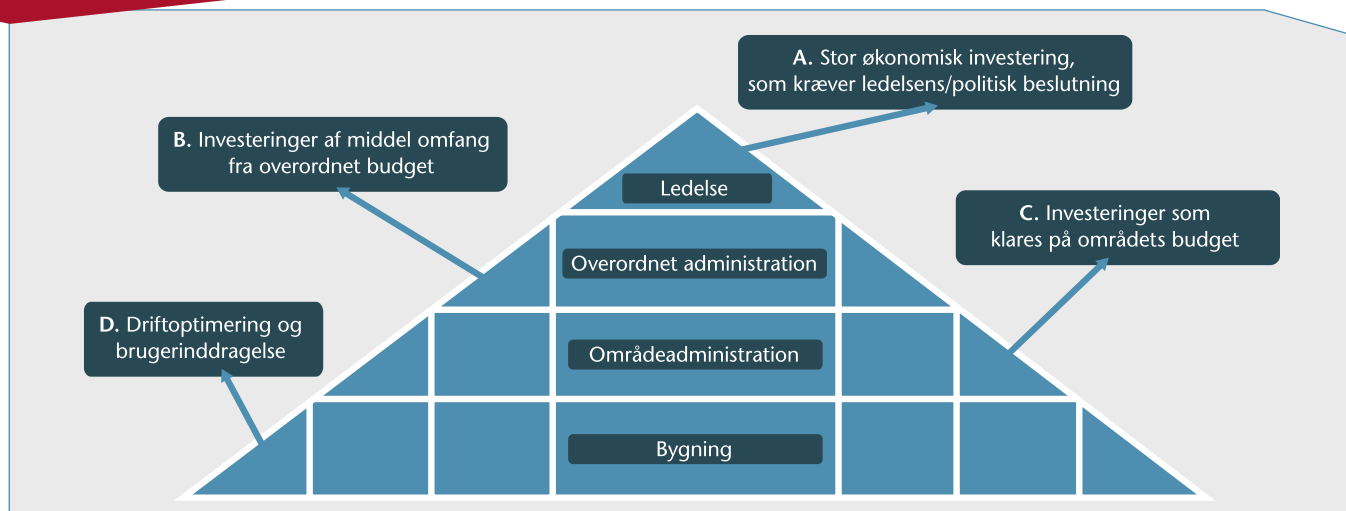
I projektets første fase er der arbejdet med afklaring af organisatoriske strukturer i den offentlige forvaltning. Det er forudsat, at projektet også skal kunne dække private bygninger.

Niveaupdeling

Det er undersøgt, hvorledes forskellige ansvarsområder beskæftiger sig med energi, drift og bygningsvedligehold samt har beslutningskompetence til energisparetiltag.

- Overordnet politisk beslutningsgrundlag. Nye indsatsområder og opfølgning.
- Overordnet administrativt niveau, der samler trådene og udarbejder en handlingsplan. Energibesparelser kædes sammen med bygningsplanlægning, vedligehold mm. Rapporter til politikere og iværksættelse af større tiltag.
- Områderne gennemfører handlingsplaner og besparelser inden for egne bygningsbudgetter.
- Administrerer bygningsdata og gennemfører konkrete besparelsesforslag. Varetager udstyrslistes, følger væsentlige energiforbrug samt fører logbog.

FIGUR NR. 1



RESULTATER 1400-2000 (2057):

Værktøjet EnergiPro er webbaseret (www.energiopro.dk) med tilgang via tildelte logins. Det giver mulighed for administration på forskellige niveauer og områder i organisationen med fokus på lige netop de relevante områder, der er nødvendige for den enkelte.

Komponenter på bygningsniveau

Værktøjet samler alle væsentlige bygningsdata og nøgletal. Alle besparelsesforslag samles ét sted og gøres således tilgængelige for nøglepersoner i organisationen. I den enkelte bygning præsenteres typiske energifordelinger for den pågældende bygningskategori, så værktøjets brugere får overblik over, hvor de med fordel kan målrette den indledende spareindsats.

Udstyrsliste

Værktøjet skal give den bygningsansvarlige overblik med en forholdsvis lille indsats. Energiforbrugende udstyr kan inddateres i en udstyrsliste på en måde, der gør det let at pege på, hvad der kan påvirke energiforbruget. Værktøjet skal bl.a. dække følgende energiforbrugende teknologier: Varmeanlæg, ventilation, belysning, kontorudstyr, køle- og fryseanlæg og pumper. På udstyret kan der tilknyttes særlige kenetegn som indikerer, hvor energirigtigt udstyret er, og om der er potentiale for forbedringer.

Logbog

I logbogen er det muligt at registrere ændringer i bygningen, der har indflydelse på energiforbrug. Logbogen vil være et centralt grundlag for drøftelse af historik med rådgiver eller andre i organisationen. Via logbøger bliver det muligt for den energiansvarlige i en offentlig forvaltning at skabe et overblik over udviklingen i de enkelte bygninger.

Rapporter til områder

For at kunne vægte indsatsområder, skal der skabes overblik over energibesparelsepotentialer og investeringsrammer. Opnåede energibesparelser, historik og resultater skal synliggøres. Rapporteringen anvendes til præsentation og motivation overfor såvel organisation, ejer som personale.

Involvering af energirådgiver, rådgiver eller ELO-konsulent

EnergiPro giver eksterne rådgivere flere muligheder, når rådgivningen kan tage udgangspunkt i bygningens historik i logbog, udstyrsliste samt handlingsplan for energibesparelser.



Således bydes man velkommen til energiplatformen www.energiopro.dk

VÆRKTØJET VIL ØGE MOTIVATIONEN TIL AT REALISERE POTENTIELLE ENERGIBESPARELSER

KONKLUSION:

Kunder, der benytter ELO-ordningen, vil med dette værktøj stå stærkere i fremtiden, uagtet at der justeres i perioden mellem ELO-konsulentbesøg. Via egne registreringer, logbøger og systematisk rapportering til organisationen, er der et bedre grundlag for at gennemføre energianalyser og udpege besparelsesområder.

Den energiansvarlige får sammen med den øvrige administrative organisation mulighed for at udøve selvstændig energiledelse. Private rådgivere, installatører, mm., vil få et bredere grundlag og datamateriale for at kunne agere både ud fra driftsmæssig historik og på baggrund af det installerede udstyr fra en udstyrsliste.

HVAD KAN PROJEKTET BRUGES TIL?

Det forventes, at EnergiPro får en central rolle for såvel den energian-svarlige i en bygning, som i administrationen af alle energiforhold i bygninger, der hører under ELO-ordningen.

EnergiPro samler alle tilgængelige data, som har betydning for energiforbrug, ét sted, sammen med ELO-bygningsdata og -nøgletal. I udstyrslisten er der mulighed for at opgøre energiforbrugende udstyr, fortrinsvis fra en standardkomponentliste. Det væsentlige er, at overblikket fra udstyrslisten sammen med registreringer i logbogen giver øget fokus på energiforbrugende udstyr og komponenter, og at der er mulighed for senere at dokumentere ændringer.

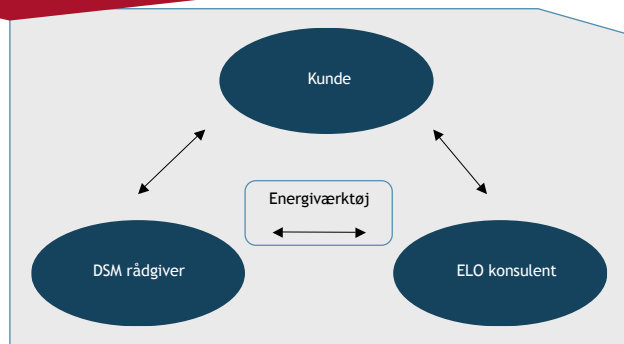
EFFEKT:

Erfaringer fra elselskabernes vederlagsfrie energirådgivning viser, at der typisk kan realiseres besparelser på 10–15 % af det totale elforbrug i de udvalgte bygningskategorier. Det vurderes, at værktøjet vil kunne medvirke til at øge realisering af besparelser med 4 % af målgruppens samlede elforbrug, svarende til 84.771 MWh. Den samfundsmæssige værdi ved implementering af projektets resultater anslås til 30 mio. kr. Ud over elbesparelser vil værktøjet medvirke til væsentlige energibesparelser til rumopvarmning, hvor det med et groft skøn anslås, at der er dobbelt så store besparelspotentialer som på el-anvendelser.

EnergiPro er specielt egnet til offentlige institutioner og myndigheder, der råder over større bygningsmasser. De får et overblik over samtlige energibesparelspotentialer i bygningerne. Fra udstyrslisten i de enkelte bygninger vil der være mulighed for at pege på fokusområder for energibesparelser og dermed for at prioritere indsatsen. Herudover kan værktøjet bruges til at samle og summere data, der kan anvendes i strategi for central budgettering af eksempelvis energirigtigt udstyr.

Energisparehandlingsplanen har opstillet skærpede krav til det offentliges indsats på energibesparelsesområdet, og der efterspørges konkrete tiltag på området. Med EnergiPro forventes det, at der kan knyttes tættere bånd mellem eksisterende energispareordninger, eksempelvis ELO, Elsparefonden og energiforsyningsens lovpligtige energirådgivning, og at det dermed bliver lettere for energiforsyningselskaberne at leve op til de politiske krav om flere energibesparelser for de samme rådgivningsressourcer.

FIGUR NR. 2



Energiværktøj relateret til tre interessenter.



WWW.ELFORSK.DK

PROJEKTLEDER:

Michael Dam
Energi Horsens Erhverv A/S
Bjerrevej 139
8700 Horsens

E-mail: md@enho.dk
Telefon: 79 29 29 84
Mobil: 20 84 13 32
Web: www.enho.dk

PROJEKT:

Titel: Udvikling af et energiværktøj til kunder, der er omfattet af Energiledelses-ordningen for større bygninger
Nr.: 335-050
PSO Program 2003
Budget: 1.275.800 kr., heraf 868.600 kr. i tilskud fra ELFOR
Tidsplan: 01.03.2003 – 30.09.2005

PROGRAMKOORDINATOR:

Forskningskoordinator Jørn Borup Jensen
Dansk Energi Net
Rosenørns Allé 9
1970 Frederiksberg C

E-mail: jbj@danskenergi.dk
Telefon: 35 300 934
www.elforsk.dk