



# Notat

---

Projekt:	Class 1	Init.:	ocm
Til:	Egedal Kommune	Email:	OCM@cenergia.dk
Af:	Ove Mørck – CONCERTO projektet	Direkte tlf.:	44 60 00 57
Dato:	29.10.2007	Sagsnr.:	182
Revideret:	23.11.2011		

---

## **Krav og specifikationer til intelligent styrings- og dataopsamlingssystem i Stenløse Syd**

Der skal etableres et lokalt styrings- og dataopsamlingssystem system for hver bolig som skal levere måledata til et centralt system – ”boligtjek” hos Center for Energibesparelser (tidligere min Ebolig hos Elsparefonden).

Herunder stilles først de overordnede **funktionskrav** til det lokale system. Derunder præsenteres et **eksempel** på en **pakkeløsning** med angivelse af de nødvendige komponenter. Endelig gives en **anvisning** på, hvordan man starter den automatiske dataopsamling til hjemmesiden: ”boligtjek”, og hvilke informationer der skal tilgå kommunen vedrørende den centrale dataopsamling.

## **Funktionskrav**

### **Måling og dataopsamling**

- Et dataopsamlingssystem skal installeres til at opsamle data fra husets el- vand- og varmeinstallationer, dvs. elmåleren for det samlede elforbrug, elmåleren for varmepumpen (i enfamiliehuse) og separate vandmålere for det varme og for det kolde vand. Desuden tilsluttes en energimåler for solvarmeanlæg til måling af ydelsen fra solvarmeanlægget, samt evt. 1-2 temperaturfølere for løbende måling af temperaturer i husets primære rum.
- De målte varme-, vand- og elforbrug skal automatisk opsamles i systemet ”boligtjek”, hvorfra data kan udtrækkes dels af den enkelte borger og dels af CONCERTO-gruppen. Såfremt der ikke kan tilsluttes en vandmåler til systemet skal vandforbruget registreres manuelt for hver måned – det totale vandforbrug tages ind på boligtjek-siden og både regnvands- og totalt forbrug rapporteres til CONCERTO-gruppen for hver 3. måned.
- Data fra det centrale dataopsamlingssystem kan ses via en webbrowser og giver brugerne mulighed for - på en enkel måde - at sammenligne egne energiforbrug med andres anonymiserede forbrug (som hjælp til ændring af brugervaner).

### **Styring (i hver bolig på basis af både lokale data og centrale data)**

Der skal installeres et lokalt system til styring af varme- og elforbrug. Krav til systemet:

- Det skal være enkelt at styre varme- og elforbruget ved opsætning af dags- og ugescenarier.
- Beboerne skal også kunne benytte systemet til en mere avanceret styring af varmeanlægget, f.eks. opsætte ferieperioder, eller gå på nettet fra ”feriehuset i Frankrig” og tænde/skrue op for varmen til de kommer hjem næste dag. Og endvidere sættes op og ændres af hver beboer på basis af oplevet komfort og de registrerede forbrug.
- Varmepumpe- og ventilationsanlæg skal kunne styres/tændes/slukkes fra anlægget
- Radiatortermostater skal kunne styres.
- Lys ude/inde skal evt. kunne tilsluttes styringen og dermed også fjernbetjenes
- Det anbefales i øvrigt at benytte systemet til styring af elapparater, fjernsyn, og pc-er, således at standby strømforbruget minimeres.

## Eksempel på pakkeløsning

### Måling og dataopsamling i hver bolig

1 kontrolbox/-master, som skal kunne:

- ♦ opsamle data fra hver af komponenterne herunder
- ♦ aflevere data via internettet til ”boligtjek”

Målinger:

- Elforbrug af varmepumpe og cirkulationspumpe til gulvvarmeanlæg
- Det totale elforbrug
- Samlet vandforbrug
- Energi fra solvarmeanlæg

Endvidere:

- Måling af varmtvandsforbrug
- Måling af regnvands-tilskuddet

Samt evt.:

- 1 multisensor, der registrerer temperatur, lys, fugt og bevægelse i det primære opholdsrum
- 1 temperatursensor

En filteralarm fra ventilationsanlægget kan eventuelt tilkobles

### Styring – afhænger af aktuelt varmesystem

- Danfoss Trådløs Radiatortermostater PA-Plus W til ”nat”-sænkning efter ugeprogram
- relæ til tænd/sluk af ventilationsanlæg efter ugeprogram
- relæ til tænd/sluk af varmepumpe efter ugeprogram. (NB: Varmepumpens egen automatik skal sørge for at den ikke går i gang, hvis ventilationsanlægget er slukket.)
- ekstra relæer eller lysdæmpere til diverse elapparater/lamper
- fjernbetjening, således af der kan styres – tændes/slukkes uden at skulle kommunikere med kontrolboksen vha. en PC.

## Systemer på markedet

Flere systemer på markedet kan opfylde ovenstående krav og der er flere på vej. Eksempelvis findes i øjeblikket systemerne Electronic Housekeeper og Zensehome. Markedet udvikler sig hurtigt og kan følges på Center for Energibesparelsers hjemmeside.

## Anvisning på etablering af automatisk upload af data til MinEBolig/Boligtjek.dk

1. Få unik system-ID fra din leverandør af kontrolbox/master
2. Opret brugerprofil på ”boligtjek” på Center for Energibesparelsers (tidligere Elsparefondens) hjemmeside: <http://www.goenergi.dk/forbruger/boligtjek/> med e-mail-adresse og log in.
3. Gå til menupunktet i venstre side af skærmen: **Dit forbrug** og scroll ned i højre side til menupunktet: **Få målinger hentet automatisk** – klik og vælg: **MÅLEDATA FRA EGNE AUTOMATISKE MÅLERE** og vælg din leverandør i rullemenuen for Dataleverandør. Indtast det unikke system-ID i feltet ved Referencenr. Systemet svarer: ”Din bestilling er modtaget.” og upload af data kan begynde.
4. Såfremt du ønsker at modtage tilskud fra Concerto skal den e-mail adresse, der er anvendt ved registreringen hos boligtjek sammen med det unikke system-ID oplyses i ansøgningskemaet.