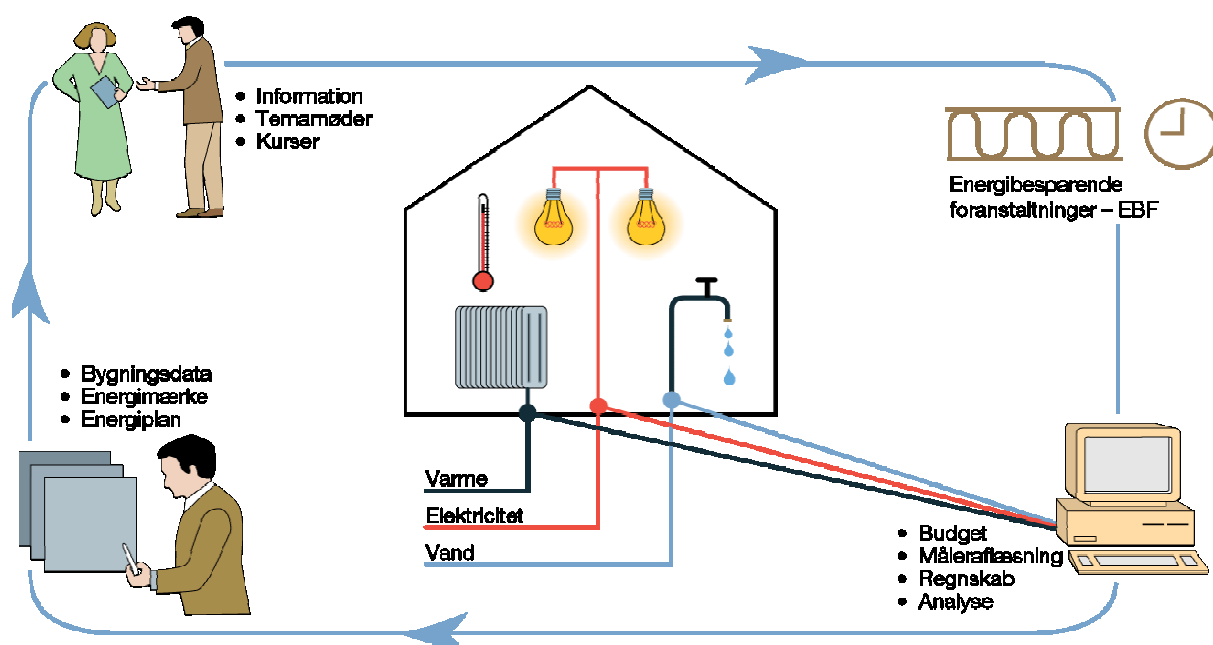


# Energieffektivisering i Odense Kommunes ejendomme

## Del 1 – Energimæssige krav til personale og brugere af Odense Kommunes ejendomme



# Energieffektivisering i Odense Kommunes ejendomme, del 1

---

<b>1.0</b>	<b>ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER .....</b>	<b>2</b>
1.1	INDLEDNING.....	2
1.2	MÅLGRUPPE.....	2
1.3	FORMÅL .....	2
1.4	OPBYGNING OG INDHOLD.....	2
1.5	KONTAKT TIL ENERGI .....	3
1.6	INTERNETPORTAL FOR ENERGIOVERVÅGNING.....	3
<b>2.0</b>	<b>ENERGIOVERVÅGNING I EJENDOMMEN .....</b>	<b>4</b>
2.1	FORMÅL .....	4
2.2	ENERGIANSVARLIG MEDARBEJDER .....	4
2.3	ANSVAR OG ARBEJDSOPGAVER .....	4
2.3.1	Aflæse og indrapportere el-, vand- og varmekonsum.....	4
2.3.2	Orientering om målerskifte og evt. opsætning af nye målere .....	5
2.3.3	Supplerende opgaver.....	5
2.4	TILBAGEMELDING .....	6
2.4.1	Løbende orientering om energikonsum .....	6
2.4.2	Årlig redegørelse.....	6
2.4.3	Information og efteruddannelse af personale og energiansvarlige.....	6
2.4.4	Gennemførelse af energibesparende tiltag .....	7
2.4.5	Finansiering af energibesparende tiltag .....	7
<b>3.0</b>	<b>SPECIFIKKE KRAV .....</b>	<b>8</b>
3.1	FORMÅL OG INDHOLD .....	8
3.2	AUTOMATIK.....	8
3.3	BYGNINGSKOMPONENTER.....	8
3.4	INDKØB .....	8
3.5	BRUGERADFÆRD.....	9
3.6	VARME, VEJLEDNING OG GODE RÅD.....	9
3.6.1	Rumtemperatur.....	9
3.6.2	Ventilation .....	9
3.6.3	Varmtvandsbeholder.....	9
3.6.4	Isolering af rør, ventiler mm.....	9
3.6.5	Udskiftning af vinduer .....	9
3.7	EL, VEJLEDNING OG GODE RÅD .....	10
3.7.1	Belysning .....	10
3.7.2	Elektriske apparater, herunder kontorudstyr .....	10
3.7.3	Hårde hvidevarer .....	10
3.7.4	Pumper .....	10
3.7.5	Befugtningsanlæg .....	11
3.7.6	Anlæg for køling .....	11
3.8	VAND.....	11
3.8.1	Brusere .....	11
3.8.2	Taphaner ved håndvaske .....	11
3.8.3	Toiletter .....	11
3.9	GENERELT.....	12
3.9.1	Service .....	12
3.9.2	Målere for varmtvandsproduktion.....	12

## Bilag

- 1.0 Link og referencer
- 2.0 Vejledning til Odense Kommunes web-portal
- 3.0 Aflæsningsskema

## **1.0 ADMINISTRATIVE BESTEMMELSER**

### **1.1 Indledning**

Energi- i form af varme, el og vand – er nødvendig for at ejendomme kan fungere som ramme for menneskers aktiviteter.

Men energi skal bruges med omtanke – det er energieffektivisering.

For at sikre en ensartet indsats har Odense Kommune udarbejdet to notater for energieffektivisering.

- |        |  |
|--------|--|
| Del 1: | Energimæssige krav til personalet og brugere af Odense Kommunes ejendomme. |
| Del 2: | Energimæssige krav til rådgivere, entreprenører og håndværkere.            |

### **1.2 Målgruppe**

Nærværende notat (Del 1) er primært udarbejdet til brugerne og personalet i Odense Kommunes ejendomme. Det indeholder energimæssige krav og vejledninger til energiforbedrende adfærd og i nogen udstrækning til energirigtige indkøb og projekteringer.

### **1.3 Formål**

Notatets formål er at fastholde den målrettede energiovervågning, - optimering og implementering som Odense Kommune har udøvet siden 1981. Et arbejde, der har minimeret udgifterne til energi og samtidig reduceret kommunens miljøbelastninger.

Energibesparende foranstaltninger er blevet og bliver stadig etableret således, at kommunen hele tiden gennemfører de mest rentable tiltag, og dette på en sådan måde, at brugernes komfort og ejendommenes funktionalitet ikke forringes.

### **1.4 Opbygning og indhold**

Notatet er bygget op af en hoveddel og en bilagsdel. Hoveddelen indeholder en kortfattet beskrivelse af de krav og procedurer, der stilles til ejendommens brugere og personale; mens bilagsdelen giver en mere udførlig vejledning om de aktuelle procedurer.

I notatet formuleres udelukkende krav til mindre renoverings- og reparationsopgaver. Ved større og mere omfattende arbejder, henvises til notatet

”Energieffektivisering – Del 2: Energimæssige krav til rådgivere, entreprenører og håndværkere”.

### ***1.5 Kontakt til Energi***

I kommunens fremtidige energistyring, lægges megen vægt på den direkte dialog med personalet i kommunens ejendomme, samt brugerne af disse.

I den forbindelse står Energi gerne til rådighed med informationer, rådgivning og vejledning i alle energirelaterede opgaver.

Afdelingen kan kontaktes:

- **E-mail:** [energi@odense.dk](mailto:energi@odense.dk)
- **Telefon** 6551 2643

### ***1.6 Internetportal for energiovervågning***

Odense Kommune har oprettet en internetportal, hvor energi- og vandforbrug skal indberettes, og hvor de enkelte ejendommers forbrug løbende kan overvåges.

Vejledning til portalen findes i (Bilag 2, ”Vejledning til Odense Kommunes Web-portal”)

## 2.0 ENERGIOVERVÅGNING I EJENDOMMEN

### 2.1 Formål

En af de vigtigste forudsætninger for at reducere energi- og vandforbruget er at have et fornuftigt kendskab til forbruget og dets variation. Det er derfor vigtigt, at energiforbruget løbende overvåges og stedets aktiviteter kendes, så energibesparende tiltag kan målrettes og gennemføres optimalt.

### 2.2 Energiansvarlig medarbejder

Til varetagelse af bl.a. målerovervågning og indberetning af forbrugsdata, **skal** hver ejendom udpege en energiansvarlig medarbejder, som også vil være bindeledet mellem ejendommen og Energi. Det påhviler den økonomisk ansvarlige leder i hver ejendom at udpege denne medarbejder.

Følgende informationer om den energiansvarlige medarbejder, skal oplyses til Energi (Bilag 1, "Link og reference"):

- Navn
- Arbejdsstedets postadresse
- e-mail
- Telefonnummer (evt. også mobilnummer)

### 2.3 Ansvar og arbejdsopgaver

På trods af udpegelsen af en energiansvarlig medarbejder, ligger ansvaret for udførelsen af nedenstående opgaver dog fortsat hos den økonomisk ansvarlige leder i hver ejendom.

Den udpegede energiansvarlige medarbejder skal bl.a. udføre følgende opgaver:

#### 2.3.1 Aflæse og indrapportere el-, vand- og varmekonsum

Aflæsningen af målervisninger for el-, vand- og varmekonsum omfatter både afregnings- og fordelingsmålere.

Aflæsningshyppigheden afhænger af ejendommens størrelse, og er følgende:

- Institutioner over 1.000 m<sup>2</sup> **skal** aflæses 1 gang om dagen (på hverdage)
- Institutioner under 1.000 m<sup>2</sup> **skal** aflæses 1 gang om ugen.

#### Aflæsning til internt brug:

Målervisningerne indføres i en kontrolbog eller et kontrolskema. (Bilag 3, "aflæsningsskema").

### **Aflæsning og indrapportering til eksternt brug:**

Målervisningerne indrapporteres sidste hverdag i måneden via Internet-tet. (Bilag 2, "Vejledning til Odense Kommunes Web-portal").

Ved afvigelser på mere end +/- 10 % fra budget, oplyses kort om mulige årsager. Dette gøres i forlængelse af månedsindberetningen.

### **Særlige forhold**

For ejendomme uden PC-adgang eller for bygninger opvarmet med olie eller naturgas, aftales med Energi (Bilag 1, "Link og referencer"), hvordan forbrugene registreres.

Ved afvigelser fra budgettet er Energi (Bilag 1, "Link og referencer") behjælpelig med at finde og eventuelt afhjælpe årsagen.

### **2.3.2 Orientering om målerskifte og evt. opsætning af nye målere**

Energi (Bilag 1, "Link og Referencer") orienteres umiddelbart efter et målerskifte med oplysninger om:

- Dato for målerskiftet
- Den udskiftede målers nummer og slutvisning
- Den nye målers nummer og startvisning

Derudover, skal den energiansvarlige sikre, at nye eller udskiftede målere opsættes på synlige og let tilgængelige steder, således at de kan aflæses uden brug af stige, spejle m.m.

### **2.3.3 Supplerende opgaver**

Den energiansvarlige medarbejder skal foruden ovennævnte opgaver udføre følgende:

- Følge op på og medvirke til at undgå overforbrug
- Følge op på gennemførte energibesparende tiltag
- Medvirke ved periodiske energikonsulentbesøg
- Orienter om stedets anvendelse, rutiner mm., samt evt. foretage supplerende undersøgelser, der kan klarlægge mulige energispild.

### 2.4 Tilbage melding

Som led i et samlet Energiregnskab for ejendomme, hvor Odense Kommune betaler energi, ajourfører Energi de indberettede forbrugsdata og registrerer det månedlige energiforbrug for hver enkelt ejendom.

#### 2.4.1 *Løbende orientering om energiforbrug.*

Energiregnskabet for den enkelte ejendom **skal** løbende følges på Internettet (Bilag 2, "Vejledning til Odense Kommunes Web-portal"). Her findes bl.a. følgende oplysninger:

##### **Status for de enkelte målere:**

For det aktuelle samt det tidligere år, kan der for hver måned ses sammenhængende værdier for indberetning, målervisning, forbrug og budget.

##### **Status for hele ejendommen:**

Her er det muligt at se ejendommens samlede el-, vand- og varmekonsum og det tilhørende budget for de seneste 6 år, i tal og grafisk i søjler.

#### 2.4.2 *Årlig redegørelse*

Hvert år udarbejdes en redegørelse for det foregående år. Redegørelsen omfatter:

- Mål og visioner for Odense Kommunes energiarbejde
- Status og kommentar til det foregående års energiforbrug
- Forudsætninger og vejledning omkring energistyringsarbejdet

Redegørelsen offentliggøres hvert år i løbet af foråret på Odense Kommunes hjemmeside.

#### 2.4.3 *Information og efteruddannelse af personale og energiansvarlige*

Energi afholder løbende, informationsmøder om nye initiativer og/eller energirigtig adfærd, samt betjening af den etablerede bygningsautomatik, for hele eller dele af kommunens personale og energiansvarlige.

Energi udsender invitationer til potentielle deltagere, men modtager gerne ansøgninger om deltagelse i aktuelle møder/kurser, samt forslag og inspiration til nye aktiviteter mm.

### 2.4.4 *Gennemførelse af energibesparende tiltag*

Det opfordres til, at bygningen løbende energioptimeres med gennemførelse af energibesparende tiltag. Tiltag som enten er udarbejdet af ejendommen selv eller blevet anbefalet af Energi.

### 2.4.5 *Finansiering af energibesparende tiltag*

Til finansiering af energibesparende foranstaltninger er der politisk vedtaget to modeller:

#### **Model 1**

Den første model tager udgangspunkt i, at ejendommen selv finansier tiltag mod at de ikke reguleres for den præsenterede besparelse i de tildelte "driftsbudgetter." Motivationen er her, at ejendommen selv beholder den opnåede besparelse.

#### **Model 2**

Den anden model tager udgangspunkt i, at Energi i forlængelse af en besigtigelse anbefaler nogle tiltag. Såfremt ejendommen ikke selv ønsker eller har finansielle midler til at løfte opgaven, kan tiltaget finansieres via en særlig bevilling til energibesparende tiltag fra Energi. Denne mulighed indebærer dog, at ejendommens energibudget nedskrives med et beløb svarende til den forventede besparelse.

Specielt for model 2 gælder, at såfremt tiltaget ikke gennemføres af ejendommen inden for et år efter anbefalingen, kan Energi uden yderligere varsel gennemføre dette og samtidigt nedskrive ejendommens energibudget.



### 3.0 SPECIFIKKE KRAV

#### 3.1 Formål og indhold

Afsnittets formål er at give nogle enkle og effektive råd om energibesparelser i hverdagen. I den daglige drift er det nemlig vigtigt at være opmærksom på unødvendigt energiforbrug. Det energiforbrug, der ikke berører ejendommens brugere, skal begrænses og reduceres mest muligt gennem 4 indsatsområder:

- **Automatik:** systemer til overvågning/styring af energiforbrug
- **Bygningskomponenter:** bygningens isolering, tekniske installationer mm.
- **Indkøb:** investering i nyt udstyr, reparationer og vedligehold
- **Brugeradfærd:** daglig brug af bygningen

De 4 indsatsområder uddybes i det følgende.

#### 3.2 Automatik

Ejendommene udstyres i stigende grad med automatiske systemer til regulering af varme, ventilation, belysning, alarmer mm.

Det påhviler den økonomiske ansvarlige leder i hver ejendom, at udpege en ansvarlig medarbejder, der skal sikre at automatikken betjenes og fungerer optimalt.

Til hjælp for en optimal indstilling/betjening af de enkelte anlæg, er der i langt de fleste tilfælde udarbejdet vejledninger, som kan formidles ved henvendelse til Energi. Energi arrangerer ligeledes infokurser og efteruddannelser for aktuelle brugere, samt er behjælpelig med råd og vejledning.

#### 3.3 Bygningskomponenter

Ejendommens energiansvarlige bør, i idet omfang der er muligt, sikre sig, at håndværksmæssige indgreb udføres energimæssigt så optimalt som muligt. Energi (Bilag 1, ”Link og referencer”) bistår i den forbindelse gerne med gode råd og vejledninger.

#### 3.4 Indkøb

Odense Kommune har indgået en samarbejdsaftale med Elsparefonden, som forpligter kommunen til at købe energieffektive apparater, en såkaldt A-

indkøbsaftale. Aftalen indebærer, at alle indkøb og genanskaffelser skal foretages efter Elsparefondens indkøbsliste. (Bilag 1, "Link og referencer")

### **3.5 Brugeradfærd**

Som inspiration til korrekt energiadfærd på varme-, el- og vandområdet, anbefales publikationer anført i bilag 1, "Link og referencer". Her beskrives og anvises sammenhæng mellem udstyr, adfærd og bespareelsesmuligheder.

### **3.6 Varme, vejledning og gode råd**

#### **3.6.1 Rumtemperatur**

Rumtemperaturen må ikke overstige 20°. Ved konstant stillesiddende arbejde dog en temperatur på maksimalt 21°. Undtagelsen omfatter plejehjem, boliger og lokaler til tekniske formål med krav om højere rumtemperatur.

#### **3.6.2 Ventilation**

Udluftning ved hjælp af vinduesåbning skal være kortvarig (3-10 min.), og afpasses efter vind og udetemperatur. Hyppighed efter aktuelt behov.

Mekanisk ventilation afpasses efter bygning og brugernes aktuelle behov.

#### **3.6.3 Varmtvandsbeholder**

Varmtvandsbeholder/vekslertemperatur skal holdes så lav som muligt (45°-55°). Efter aftale dog periodisk 60°. Beholdere over 300 l anbefales udslammet mindst en gang om ugen.

#### **3.6.4 Isolering af rør, ventiler mm**

Teknisk isolering af rør og ventiler skal gennemføres efter reparationsarbejde mm.

#### **3.6.5 Udskiftning af vinduer**

Udskiftning af vinduer skal i størst muligt omfang ske efter de nyeste bestemmelser i Bygningsreglement 1995. Ruder skal som minimum erstattes af energiglas med et maksimalt varmetab ( $U_{\max}$ ) på 1,0 W/(m<sup>2</sup>°C).

### 3.7 El, vejledning og gode råd

#### 3.7.1 *Belysning*

Belysningen skal tilpasses efter aktivitets-, sikkerheds- og orienteringsbehov. Dette betyder, at brugerne skal:

- Slukke lyskilden når denne ikke længere er nødvendig
- Være bevidste om lyskildens energiforbrug
- Undgå almindelige glødepærer og halogenlamper, som har et E- eller F-mærke
- Anvende A-mærkede lyskilder, sparepærer eller lysstofrør med HF-forkobling, jf. Elsparefondens positivliste. (Bilag 1, "Link og reference").

#### 3.7.2 *Elektriske apparater, herunder kontorudstyr*

Elforbrugende apparater skal i lighed med belysningen benyttes med omtanke.

Dette betyder, at brugerne i den udstrækning det er muligt skal:

- Slukke apparaterne når disse ikke længere er i brug
- Være bevidste om apparaternes energiforbrug
- Slukke apparaterne så tæt på strømkilden som muligt, da man derved undgår standby-forbrug.
- Anvende A-mærkede produkter ved udskiftning eller nyindkøb jf. Elsparefondens positivliste.(Bilag 1, "Link og referencer").

#### 3.7.3 *Hårde hvidevarer*

Som inspiration i forbindelse med indkøb af hårde hvidevarer, skal Elsparefondens positivliste over A-mærkede produkter benyttes. (Bilag 1, "Link og referencer")

#### 3.7.4 *Pumper*

I forbindelse med udskiftning af cirkulationspumper, skal der anvendes pumper jf. Elsparefondens positivliste. (Bilag 1, "Link og referencer").

### 3.7.5 *Befugtningsanlæg*

Anlæg for befugtning må kun installeres, såfremt sikkerheds-, produktions-, bevarings-, eller sundhedsmæssige grunde taler herfor, jf. BR 95 (Bygningsreglement 1995). Befugtningsanlæg forudsætter desuden altid Kommunens byggesagskontors godkendelse.

### 3.7.6 *Anlæg for køling*

Anlæg for køling må kun installeres, når tilfredsstillende indeklimaforhold herved opnås energiøkonomisk hensigtsmæssigt jf. BR 95 (Bygningsreglement 1995). Installationen af køling forudsætter desuden, at andre foranstaltninger, herunder solafskærmning, ventilation og reducere og/eller fjernelse af varmeudviklingen direkte fra maskiner, belysning m.v., ikke er tilstrækkelig til opretholdelse af tilfredsstillende forhold.

Installation og drift af køleanlæg kræver i hvert enkelt tilfælde Odense Kommunes Byggesagskontors godkendelse.

## 3.8 Vand

### 3.8.1 *Brusere*

Brusere indkøbes eller begrænses hvis det er muligt, til at give en vandmængde på maksimalt 9 liter pr. min.. Specielle indsatser o.l. kan anvises ved henvendelse til Energi. (Bilag 1, "Link og referencer").

### 3.8.2 *Taphaner ved håndvaske*

Taphaner ved håndvaske skal forsynes med perlatorer med en maksimal vandmængde på 4½ liter pr. minut.

### 3.8.3 *Toiletter*

Ældre toiletter kan med fordel renoveres således, at betjeningen med stort og lille skyl bliver muligt.

Nye toiletter indkøbes med sparefunktion, f.eks. 3 og 6 liter pr. skyl.

### **3.9 Generelt**

#### **3.9.1 Service**

Gennem løbende periodisk vedligehold og serviceeftersyn skal de energiforbrugende tekniske installationer og automatiske anlæg holdes velfungerende, så de sikrer god udnyttelse af energien.

#### **3.9.2 Målere for varmtvandsproduktion**

Ved varmtvandsbeholder og vekslere skal der opsættes fordelingsmålere på koldt vandstilførsel og varmforsyningens returledning fra beholderen/veksleren. Derudover skal der monteres termometre for varmforsyningens returledning, varmtvandsafgang og cirkulationsledning, alle tæt ved beholder/veksler.

# **Bilag**

# **Bilag 1                      Link og referencer**

## **1.0            Administrative bestemmelser**

### **1.5            Internetportal for energiovervågning**

[Energi.odense.dk](http://Energi.odense.dk)

## **2.0            Energiovervågning i institutionen**

## **3.0            Specifikke krav**

### **3.1.1        Adfærd**

[www.energiranders.dk/pdf/gode\\_elvaner.pdf](http://www.energiranders.dk/pdf/gode_elvaner.pdf)

### **3.1.4        Indkøb**

<http://www.elsparefonden.dk/publikationer>

### **3.3.1        Belysning**

[www.belysning.sparel.dk](http://www.belysning.sparel.dk)

### **3.3.2        Elektriske apparater, herunder kontorudstyr**

[www.it.sparel.dk](http://www.it.sparel.dk)

### **3.3.3        Hårde hvidevarer**

[www.hvidevarerpriser.dk](http://www.hvidevarerpriser.dk)

### **3.3.4        Pumper**

[www.elsparefonden.dk/produktoversigt](http://www.elsparefonden.dk/produktoversigt)

## Bilag 2 Vejledning til Odense Kommunes Program til Energiovervågning

Dette program anvendes til at indberette målerstanden for el-, vand- og varmekonsumet. Derudover giver programmet bl.a. mulighed for at få et overblik over tidligere indberettede forbrug.

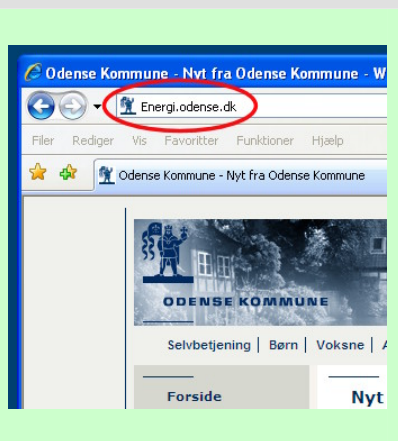
Denne vejledning beskriver hvordan du fra din egen computer kan indberette målerstandene, samt løbende følge med i din ejendoms energi- og vandforbrug.

Vejledningen er opdelt i følgende afsnit:

- 1.0 Adgang til programmet**
- 2.0 Login**
- 3.0 Overordnet menu**
- 4.0 Aflæsning**
- 5.0 Forbrugsoversigt**

### 1.0 Adgang til programmet

#### Åben program



Programmet er internetbaseret og startes derfor ved at åbne internetbrowseren på din egen computer. Når Internet Explorer er åbnet, skrives følgende i adressefeltet:

For brugere på kommunens netværk (intranettet)

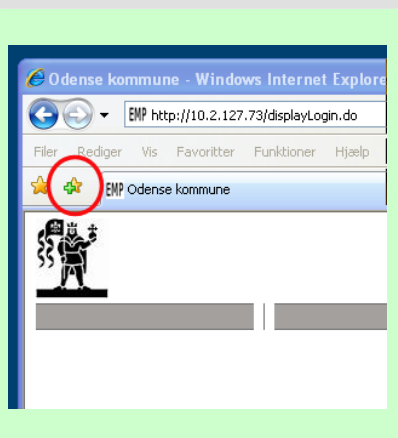
<http://energi.odense.dk>

For brugere uden for kommunens netværk (internettet)

<https://energi.odense.dk>

Efterfølgende trykkes på "enter/retur-knappen".

#### Gem programadressen



Programmets adresse kan gemmes i "fortrækne", således at det ikke er nødvendigt at skrive denne hver gang der skal logges ind.

- Klik på: "Føj til Favoritter"
- Accepter navnet eller skriv et alternativ,
- Klik på: "Tilføj"



## 2.0 Login

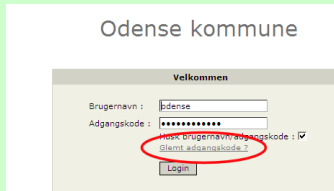
### Adgangskontrol



Det første skærbillede, du vil se i browseren, er et login-billede. Her skal du indtaste det brugernavn og den adgangskode, som du har fået udleveret.

Når de to felter er udfyldt, kan du logge ind ved at trykke på knappen mærket "Login".

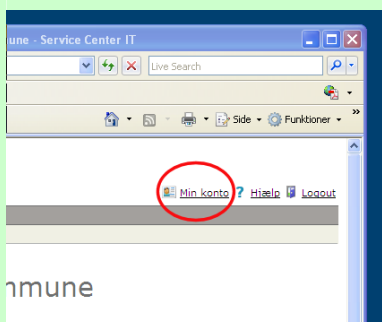
### Glemt adgangskode



Såfremt brugernavn og/eller adgangskode er bortkommet, trykkes på "Glemt adgangskode". Her indtaster man sit brugernavn eller sin e-mail adresse, hvorefter man vil modtage en e-mail med de rigtige oplysninger.

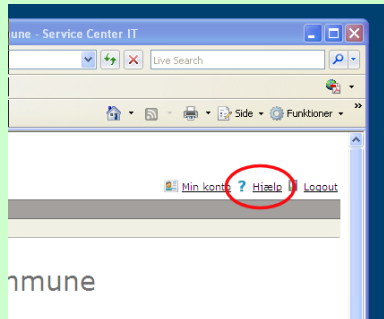
## 3.0 Overordnet Menu

### Min konto:



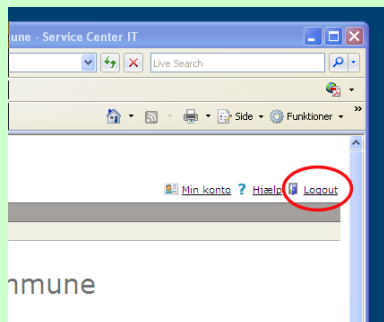
Her er det muligt at ændre sine personlige oplysninger, samt at ændre sin adgangskode.

- Tryk på knappen "Opdater" når ændringerne er tilføjet.

**Hjælp:**

Denne ”hjælpefunktion” giver hint og vejledning til programmet, afhængig af det niveau hvori den aktiveres.

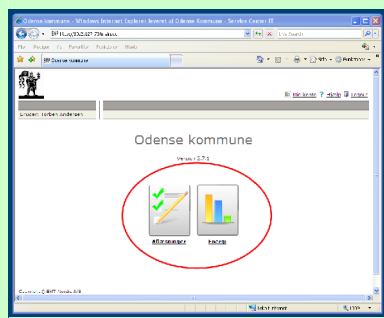
Efter endt brug af ”hjælpefunktionen” lukkes denne igen ved at klikke på det røde kryds øverst til højre i skærbilledet.

**Logout:**

Efter endt brug af programmet, logges ud her.

Programmet logger også selv ud, hvis ikke det har været benyttet i 30 minutter.

Alle oplysninger som ikke er gemt når programmet lukkes, vil ikke blive gemt og skal indtastes på ny.

**Programmoduler:**

Selve programmet er opbygget af en række mindre moduler, som kan vælges til i takt med brugerens ønsker og behov. Som udgangspunkt omfatter programmet følgende to moduler:

- Aflæsninger
- Energi

**Aflæsninger:**

Dette modul anvendes til indrapportering af målervisninger for el, vand og varme.

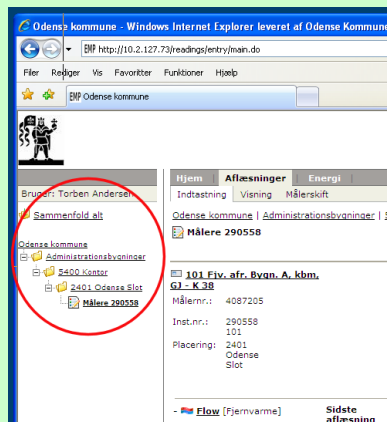
Modulet beskrives nærmere i afsnit 4.0.

**Energi:**

I dette modul er de enkelte indtastninger bearbejdet, således at de er muligt at følge de enkelte måleres forbrug.

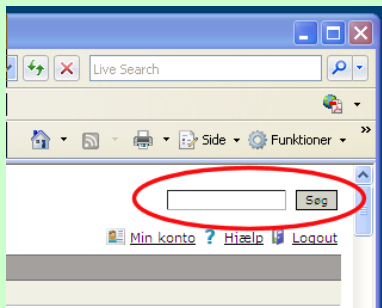
Modulet beskrives nærmere i afsnit 5.0.

## 4.0 Aflæsning

**Træstruktur:**

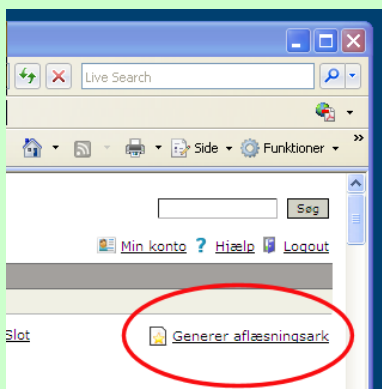
Træstrukturen yderst til venstre er programmets navigator. Det er her man løbende kan holde sig orienteret om, i hvilket niveau man befinder sig.

Det er også muligt her, at springe mellem de forskellige niveauer. Dette sker blot ved at klikke på det ønskede niveau.

**Søgefelt:**

Søgefeltet er relateret til træstrukturen og er en hjælp til hurtigt at finde en specifik ejendom, måler, rapport mm.

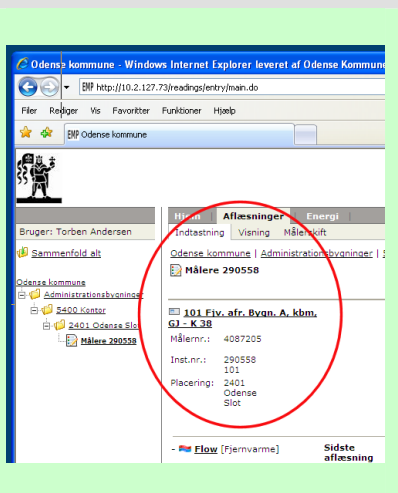
Det er muligt at søge på hele eller dele af et ord.

**Generer aflæsningsark:**

Aflæsningsarket indeholder samtlige målere som skal aflæses. Ved at klikke på feltet "Generer aflæsningsark", er det muligt at få udskrevet en papirudgave af selve arket.

Proceduren for at udskrive arket er følgende:

- indtast dato for hvornår målerne aflæses
- klik på "print rapport".

**Målerspecifikation:**

Ejendommens enkelte målere præsenteres i rækkefølge afgrænset med en tyk grå streg. Specifikationen af de enkelte målere omfatter:

- Målnummer  
(fysisk påskrevet måleren)
- Installationsnummer  
(ejendommens BBR-nr + målerpunkts nr.)
- Placering af måleren.  
(kort tekst)

## Oplysningsfelt:

Som hjælp til aflæsningen, oplyses her hvornår og med hvilken værdi måleren sidst er blevet aflæst samt hvilken målervisning som forventes på den angivne aflæsningsdato.

## Angiv aflæsning:

Indberetning af målervisning foretages på følgende måde:

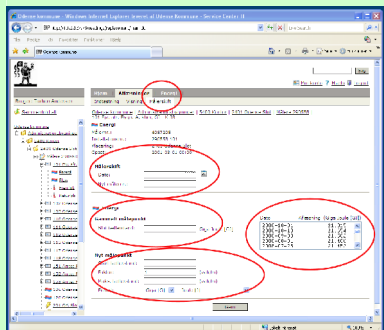
**Dato:** I dette felt angives datoen for aflæsningen. Dette gøres ved at benytte "kalenderikonet" til højre for indtastningsfeltet.

**Tællerstand:** Målervisningen noteres her.

**Kommentar:** Såfremt der er kommentar til de enkelte aflæsninger, kan disse skrives her.  
*-Kommentarerne kunne f.eks indeholde oplysninger om forhold, som har påvirket forbruget.*

**Opdater:** Ved at anvende denne "knap", indsættes aflæsningsdatoen automatisk for alle øvrige målere.

**GEM:** Når indtastningen er færdig, "trykkes" på "Gem" og måleraflæsningerne er først nu registeret af programmet..

**Målerskift:**

Denne menu giver mulighed for at give oplysninger om et målerskifte. Såfremt der i forbindelse med en indberetning indtaste en mindre måleraflæsning end den forrige, vil programmet ligeledes opfordre til et målerskifte.

Ved et målerskifte, skal følgende data indtastes:

**Dato:** Oplysning om, hvornår målerskiftet fandt sted. Indtastningen sker ved at benytte "kalender-ikonet" til højre for feltet.

**Nyt målnummer:**

Her noteres det nummer som er påskrevet den nye måler.

**Slut tællerstand:**

Her noteres den værdi som måleren stod på ved nedtagningen. Som hjælp hertil, kan den tidligere aflæsning benyttes. Værdien kan vælges fra boksen til højre.

**Start tællerstand:**

Her noteres hvilken værdi den nye måler havde ved opsætningen. Denne værdi vil som oftest være nul.

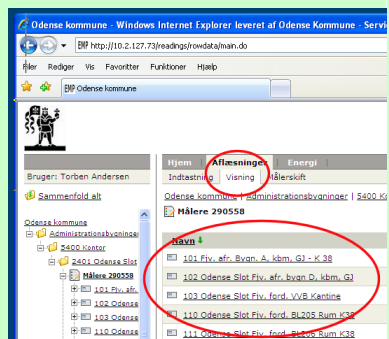
**Faktor:** Nogle målere har en indbygget faktor, hvilket betyder, at målervisningen skal ganges med denne faktor for at give det korrekte forbrug. Faktoren overføres automatisk fra den tidligere måler og såfremt intet andet fremgår, sættes denne faktor til en.

**Max. tællerstand:**

I dette felt indtastes den maksimale værdi, som den pågældende måler kan indtage.  
F.eks.: 99.999.999

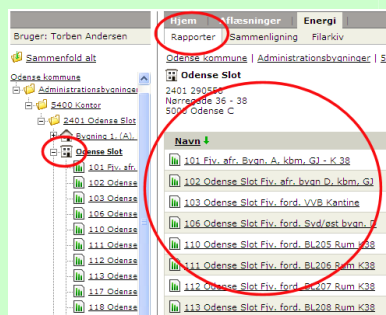
**Enhed:** Dette felt viser målerens enhed. Værdien er overført fra den tidligere måler og skal normalt ikke ændres.

**GEM:** Hele indtastningen afsluttes med at gemme de indtastede oplysninger.

**Visning:**

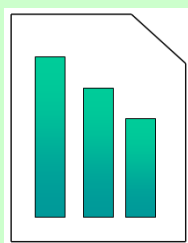
Her er det muligt at se og rette tidligere indberettede måleraflæsninger. Dette gøres blot ved at "klikke" på den aktuelle måler.

I denne menu er det også muligt at udspecificere en bestemt periode og at få resultatet vist enten grafisk eller i tabelform.

**4.0 Energi****Rapport:**

Forbrugene i dette modul er alle korrigeret og justeres således at de, uafhængig af aflæsningstidspunktet, altid gengiver et månedsforbrug. Der foruden er varme-forbruget korrigeret, så der tages højde for den temperaturvariation som har været i den pågældende måned.

Disse korrektioner er foretaget for at give mulighed for at sammenholde forbrugene med de respektive budgetter og/eller med tilsvarende månedsforbrug flere år tilbage.

**Målerstatus for en enkelt måler:**

Ved at "klikke" på en enkelt måler i træstrukturen, er det her muligt at følge forbruget over året.

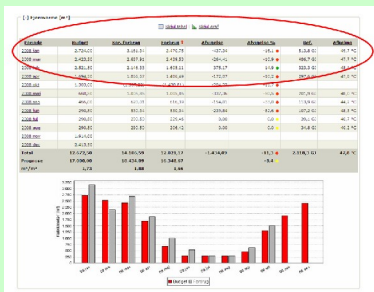
## Målerstatus for en målergruppe:



Ved en målergruppe forstås her summen af ejendommens el-, vand- eller varme målere. Det er altså her muligt at få et overblik over ejendommens samlede el-, vand- og varmeforbrug.

NB! Denne facilitet vil dog først være tilgængelig efter 1. april 2009.

## Rapporter (Tabeller)



Tabellen indeholder følgende oplysninger:

**Periode:** Viser perioden (dag, måned eller time), som forbruget er inddelt i.

**Budget:** Oplyser det budgetterede forbrug.

**Kor. forbrug:**

Viser det graddagekorrigerede forbrug og omfatter kun varmeforbruget.

**Forbrug:** Viser periodens faktiske forbrug.

**Afvigelse:** Angiver hvor meget det faktiske forbrug afviger fra budgettet. En negative værdi betyder at det faktiske forbrug er større end det budgetterede.

**Afvigelse %:**

Angiver ovenstående i procent.

Grøn: Forbruget er mindre end 10 % fra det budgetterede.

Gul: Forbruget afviger mindre end 10 % fra det budgetterede.

Rød: Forbruget er større end 10 % fra det budgetterede.

**Ref.:** Viser et forbrug som relaterer sig til det den primære visning. F.eks ved fjernvarmeforbrug er den primære visning (m<sup>3</sup>) og den relaterende er (GJ).

**Afkøling:** Viser periodens gennemsnitlige afkøling. Dette gælder kun fjernvarmeforbrug.



	<b>Rapporter (Grafer)</b>
--	---------------------------



Den grafiske præsentation sammenholder budgettet med det korrigerede forbrug.

# Bilag 3 Aflæsningsskema

Odense Kommune, Ejendomsafdelingen Energi.

[energi.odense.dk](http://energi.odense.dk)

Måned:

År:

Fjernvarme										El		Vand	
Måler nr.:										Måler nr.:		Måler nr.:	
Dato	Aflæsning 2 decimaler				Forbrug	Aflæsning	Forbrug	Temperatur		Aflæsning	Forbrug	Aflæsning	Forbrug
	GJ				GJ	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	frem	retur	kWh	kWh	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
								°C	°C				
31													
30													
29													
28													
27													
26													
25													
24													
23													
22													
21													
20													
19													
18													
17													
16													
15													
14													
13													
12													
11													
10													
9													
8													
7													
6													
5													
4													
3													
2													
1													
Sidste dag i foregående måned													
Sidste dag i denne måned													
Sidste dag i foregående måned													
Månedsforgbrug													

## Ved målerskift indsendes oplysning om :

Dato for målerskift.

Den nedtagne målers nr., samt slutvisning.

Den nye målers nr., startvisning samt antal cifre.

Indberetning på en udskiftet måler kan først foretages måneden efter udskiftningsmåneden.

## Internettet; indberetning af målervisninger

Indberet målervisningerne sidste hverdag i måneden på

[energi.odense.dk](http://energi.odense.dk)

Glemt "Bruger & Kodeord"?

Send en mail til Energi@Odense.dk, eller kontakt 6551 2643.

## Aflæsningsskema.

Nyt aflæsningsskema kan udskrives fra [energi.odense.dk](http://energi.odense.dk).

Under "Vis links" vælges Aflæsningsskema.pdf