

## Teknologien bag

### MeterGate

Kernen i systemet er et interface modul kaldet "MeterGate".

MeterGate modulet kan på dataopsamlingsiden kommunikere med alle gængse målertyper via M-Bus og pulsinterface.

MeterGate realiserer måleraflæsning via M-Bus med den forindstillede frekvens, typisk aflæsning for hvert kvarter.

Opadtil er MeterGate konfigureret til at kommunikere med den relevante dataserver, og aflæsningsdata registreres her løbende. På den måde får brugerne adgang til "real time" data, således man umiddelbart kan se effekten af egne handlinger.

MeterGate modulet har endvidere 2 on-off udgange, som kan anvendes til tarifbaseret forbrugsstyring styret via signaler ovenfra.

Kommunikation kan ske via en fastfortrådet eller trådløs internetforbindelse.

Når MeterGate moduler opsættes hos de enkelte forbrugere i et givet område, etableres datakommunikationen automatisk uden individuel opsætning.

Skift af f.eks. router eller internetleverandør hos den enkelte forbruger medfører ikke behov for ændringer i MeterGate opsætningen.

Tab af data forårsaget af kommunikationsproblemer betyder mindre, da målerdata aflæst via MeterGate konceptet altid er tidsstemplede, og afspejler den aktuelle tællerstand på måleren.

### M-Bus

M-Bus standarden eller EN13757-x er eneste Europæiske standard, der er gældende for aflæsning af målere. Ved anvendelse af M-Bus som kommunikationsplatform sikres den nødvendige datainformation og sikkerhed.

Alle gængse energimålere på markedet understøtter M-Bus.

M-Bus har som teknologi ligeledes den fordel, at data herfra kan fremsendes via eksisterende internet eller anden protokol, som f.eks. en fast GSM-transmitter eller lignende.

M-Bussen sikrer, at man let kan koble adskillige målere sammen på samme tråddar.

M-Bussen fjerner ligeledes behov for sendeudstyr og separate strømforsyninger til hver enkelt måler.

M-Bussen overfører den nødvendige strøm til at gennemføre aflæsningen.

De data, der opsamles via M-Bussen, kan anvendes direkte af forsyningselskaberne til afregningsformål.

Endvidere kan målerdata registreret via Grue+Hornstrups fjernaf-læsningssystem kanaliseres direkte hjem til slutbrugeren, der således kan se boligens energiforbrug løbende.

## Hvordan kommer man i gang?

Ønskes det belyst, hvordan et system til fjernaf-læsning og visualisering af energiforbrug kan etableres er du altid velkommen til at kontakte Grue+Hornstrup for en uforpligtende drøftelse.

Ud fra en overordnet kortlægning af det konkrete behov er det muligt hurtigt at skitsere en løsning og udarbejde et budget og tidsplan for gennemførelse.

### Kontakt:

Kjeld Kirkgaard på 96 10 13 33 e-mail [kk@g-h.dk](mailto:kk@g-h.dk)

eller

Lars Grue på 96 10 13 31 e-mail [lg@g-h.dk](mailto:lg@g-h.dk)



## MeterGate

## Fjernaf-læsning af forbrugsmålere

## Visualisering af energiforbrug

Version 1, 2009-10-07



## Introduktion

Der arbejdes landet over med at etablere gode systemer til fjernaflæsning af forbrugsmålere.

De fleste projekter tager udgangspunkt i registrering af elforbrug og mulighed for aktiv styring af elforbruget, når/hvis en variabel tarifstruktur bliver indført.

Samtidig er der generelt stor fokus på optimering af energiforbruget med henblik på at opnå økonomiske besparelser og samtidig reducere CO<sub>2</sub> udledningen.

Ved gennemførelse af energibesparelser kan det være svært at registrere, om den forventede gevinst opnås og reelt fastholdes.

Derfor er Grue+Hornstrup's løsning baseret på en løbende registrering af forbrugsdata. Løsningen er udviklet i samarbejde med Omega SoftTec. Forbrugsdata registreres og behandles automatisk og er til rådighed via den enkelte forbrugers-/brugers-/Webbrowser.

I større organisationer er ideen, at data on-line stilles til rådighed for den energi-ansvarlige i den enkelte afdeling eller bygning, således systemet kan være med til fastholdelse og udbygning af opnåede besparelser

Systemet er beskrevet nærmere i denne folder, og demoversionen kan ses som beskrevet nedenfor.

## Demo

Eksempel på, hvad brugeren har adgang til, kan ses ved aktivering af [www.metergate.dk](http://www.metergate.dk)

Der er her adgang til de reelle forbrugsdata fra 2 udvalgte forbrugere. Efter aktivering af link til MeterGate, skal **test** anvendes som såvel **kundenummer** som **pinkode**.

## Metergate løsningen

### Er det kun elforbruget, der satses på?

Grue+Hornstrups løsning til fjernaflæsning og visualisering af forbrug retter sig mod alle forbrugstyper – El, vand, varme og gas.

### Skal alt med fra starten?

Hvad løsningen skal omfatte, bestemmes individuelt i det enkelte projekt.

Løbende udbygning er en oplagt mulighed, og det er særdeles enkelt at tilslutte flere forbrugere og målere, når først basisstrukturen er etableret.

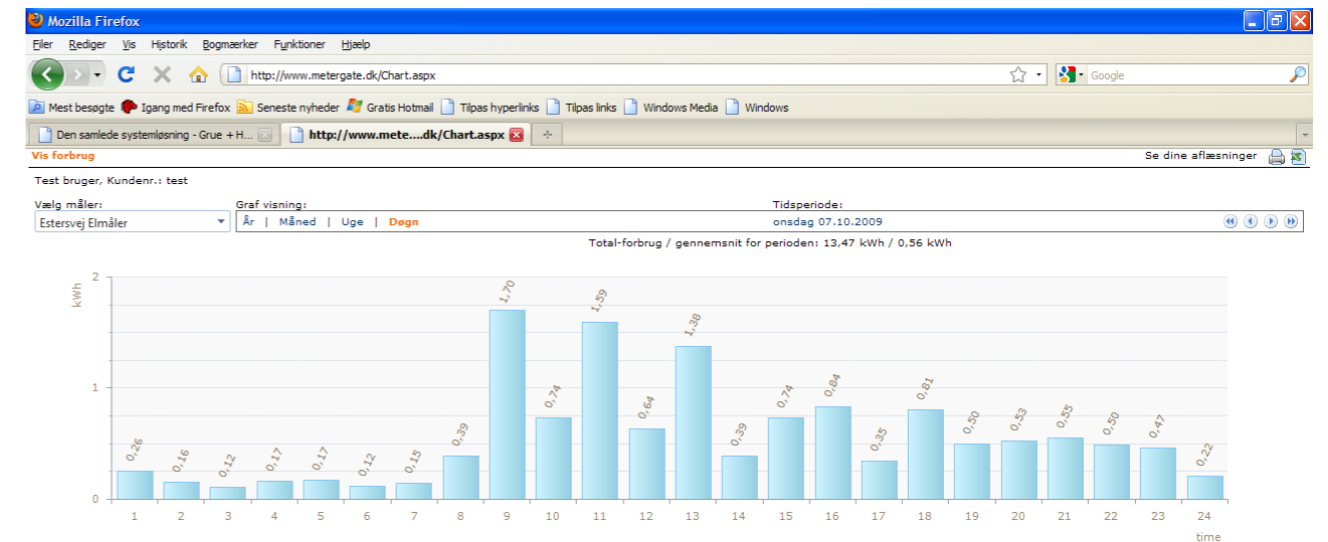


## Hvad ser slutbrugeren?

Slutbrugeren kan være hvem som helst, privat husstand, virksomhed eller offentlig institution. Det helt væsentlige er, at såvel slutbruger som en evt. energiansvarlig har direkte adgang til at følge udviklingen i forbruget.

Nedenfor er et eksempel på døgnforbrugsdata for elforbruget i et konkret parcelhus i Svendborg. Forbruget præsenteres med søjler, der angiver det konkrete forbrug for hver time i døgnet.

Som et supplement til søjlevisningen er det præcise forbrug i kWh anført over hver søjle, ligesom total- og gennemsnitsforbruget er vist øverst - lige under menulinjen.



Via menupunkter på den øverste vandrette bjælke kan man ved en simpel aktivering med musen (et klik) vælge mellem år, måned, uge og døgnvisning.

Endvidere er der mulighed for at indlægge budgetdata, som det aktuelle forbrug kan sammenlignes med.

Endelig kan man ved at indlægge lokale oplysninger om CO<sub>2</sub> faktorer for f.eks. fjernvarmesystem få vist den CO<sub>2</sub> udledning, der knytter sig til forbruget.

