

ENERGIOMLEGGING EN KOMPETANSEUTFORDRING

Kursserie i regi av Varmeforum

FJERNVARMEMKURS

Tirsdag 27.11.2012- Bergen

Del Tema: FV07

FRA ENERGIMÅLER TIL FAKTURA AVREGNING OG TOVEGS KOMMUNIKASJON

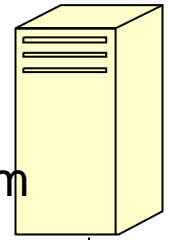
BKK Varme v/Kjartan Aarbø

AGENDA

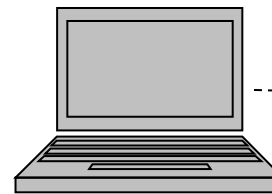
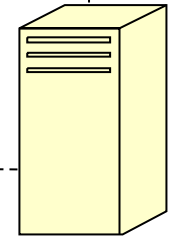
- Tradisjonell løsning
- Oppbygging av et AMS system for fjernvarme
- Muligheter med et moderne system

TRADISJONELT SYSTEM

Fakturasystem



Målerverdier



PLS



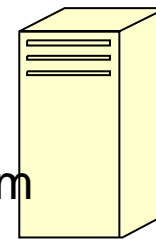
➤ Forbruk pr måned

➤ Avregnes etter gjennomsnitt pris i mnd.

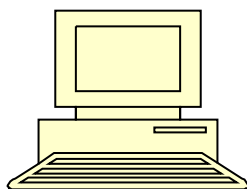
➤ Ingen kontroll med kundesentralen

SYSTEMOPPBYGGING

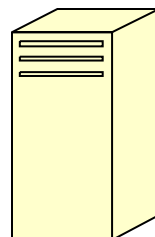
Fakturasystem



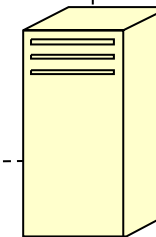
SCADA



Innsamlingsenhet



Målerverdier



IP Nettverk



PLS



TAC Forth's unique
thermal override
feature works without
leaks, or the need for
the pilot alone. Just flip
the red pilot over
down and turn it to
activate the steam up
or down.



Sentralt plassert
utføler

LOKAL REGULERING



- Hver kundesentral har en PLS som benyttes til regulering av varme og varmt tappevann.
- Kommuniserer med toppsystem og generer alarmer til toppsystem ved avvik.
- Lagrer trendkurver og historiske data.
- Grensesnitt mot tilleggsprodukt som legionellaspyling og energipulser til lokalt SD-anlegg.



ENERGIMÅLING

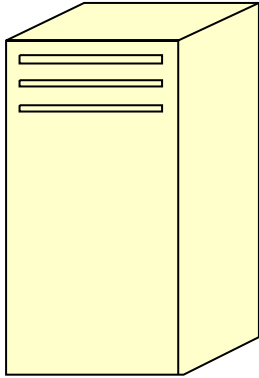
- Beregner energi levert til kunden basert på målt temperaturredifferanse mellom tur og retur, multiplisert med massestrøm
- Fungerer uavhengig av nettverk og toppsystem
- Kommuniserer med PLS og innsamlingssystem.
- Lagrer historiske data.
- Grensesnitt mot kundens SD-anlegg via M-bus.

UTETEMPERATUR



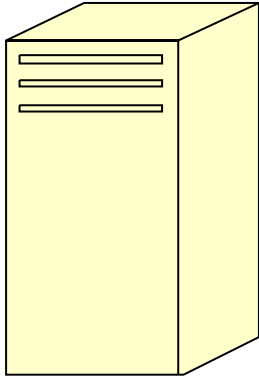
- Utetemperaturen beregnes på grunnlag av målinger på et større antall bygg. Denne beregnede utetemperaturen overføres så til PLSene på kundesentralene.
- Fungerer selv om noen temperaturfølere ikke virker eller viser feil verdi.
- Historiske temperaturdata lagres i målerverdisentralen

INNSAMLINGSENHET



- Kommuniserer med alle energimålerne og samler inn målerstaner
- Henter historiske data ved hull i innsamlingen
- Henter alarmer fra energimålerne
- Overfører data til sentral målerverdidatabase

MÅLERVERDIDATABASE



- Lagrer alle målerstaner med en oppløsning på 15 min.
- Lagrer produksjonsdata og utetemperaturer
- Gir alarm ved «avvikende» målerverdier
- Stipulerer verdier ved hull
- Overfører data til sentral faktureringsystem

MULIGHETER MED ET MODERNE SYSTEM

- Automatisk innsamling av målerverdier med 15 min oppløsning
- Kontinuerlig overvåking av kundesentralen
- Fakturering med basis i timesverdier i stedet for gjennomsnitt
- Effektavregning av kundene
- Kan vise reelt CO2 utslipp basert på forbruksprofil og produksjonsdata
- Direkte eksport av rådata fra målerverdidatabasen til energioppfølgingssystem hos kunde
- Tilgang til egne forbruksdata vi internett og apper
- Effektrasjonering av kunder ved krise og beredskap



UTFORDRINGER

- Stor nettverk og store datamengder gir sikkerhetsutfordringer
- Muligheten til å effektregulering kunder gir mulighet til ondsinnet manipulering.
- Kundene har forventninger til at morgendagens system er implementert i dag.

