

ENERGIOMLEGGING EN KOMPETANSEUTFORDRING

Kursserie i regi av Varmeforum

Tirsdag 27.11.2012- Bergen
FJERNVARME OG FJERNKJØLING

Del Tema: FV05

”KUNDESENTRALENS PRIMÆRSIDE”

BKK Varme v/Kjartan Aarbø

AGENDA

- Kundesentralen – Primærside
- Prinsippskisser/grensesnitt
- Tekniske krav og anvisninger

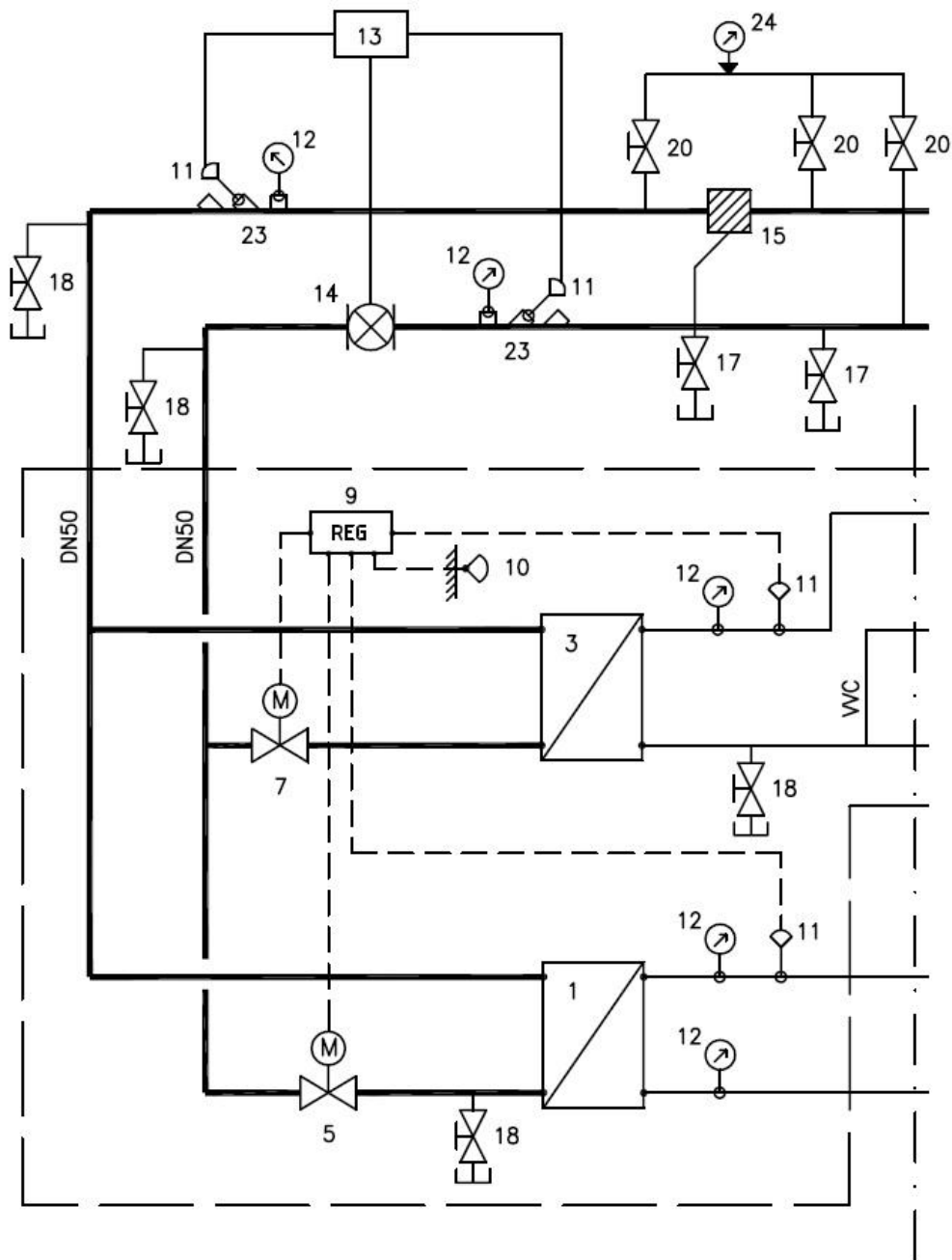
En eldre kundesentral



Layout i kundesentral



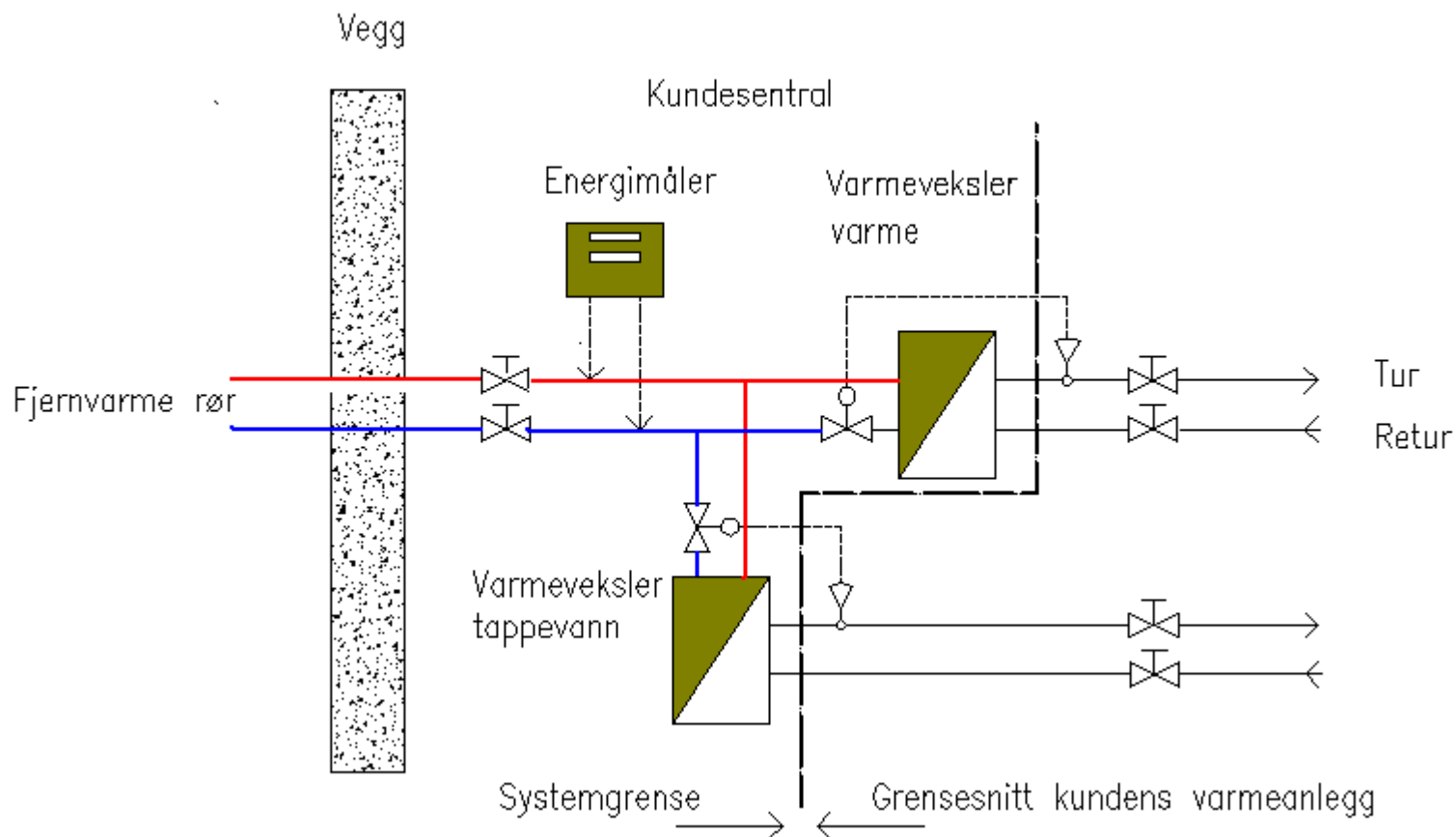
Prinsippskisse Primærside



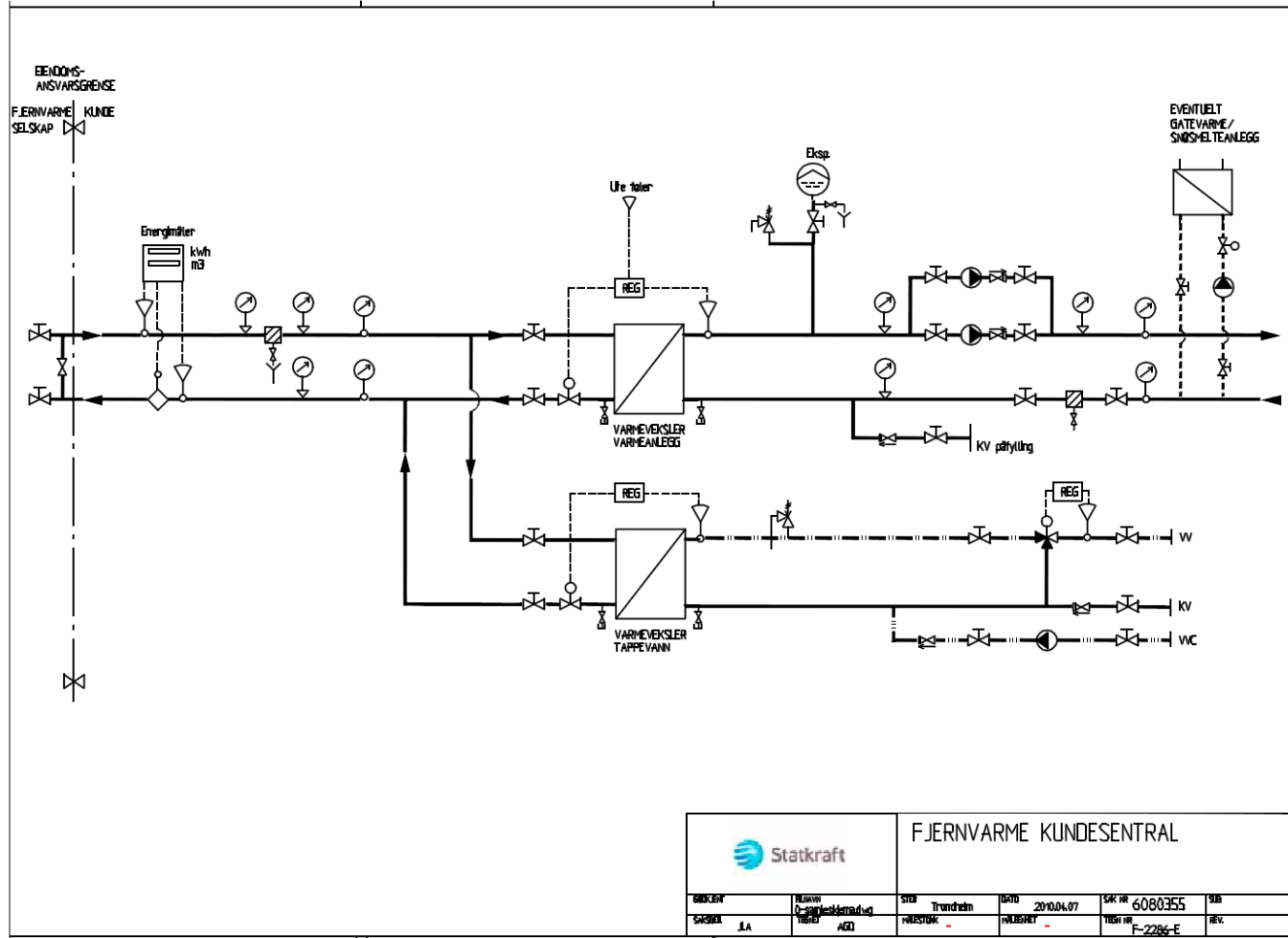
En NY Kundesentral



Ansvarsgrense primær /sekundær



Ansvarsgrense- Kunde i Trondheim



		FJERNVARME KUNDESENTRAL					
		BYGGER	BYGGER	STED	DRØTT	SKR. NR.	NO
SAKSEL	TILBET	PROJEKT	PROJEKT	PROJEKT	TILBET	NO	NO
J.A.	AGD	-	-	-	F-2284-E	-	-

Tekniske krav og anvisninger

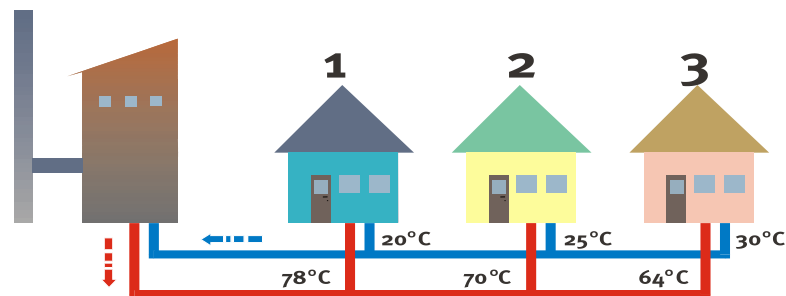
www.hafslund.no

www.aeas.no

www.bkk.no

www.statkraftvarme.no

...



Hensikt med krav og anvisninger

- Definerer et klart grensesnitt
- Hjelppe byggherre å stille krav til utførende entreprenør
 - Anleggsdesign
 - Trykk og temperatur
 - Isolering av sekundæranlegg
- Ivareta fjernvarmeselskapas interesser
 - Returtemperatur
 - Vannkvalitet
 - Plassering og tilkomst
- Ivareta myndighetskrav
 - Returtemperatur
 - Sikkerhetsventiler
 - Legionella

Tekniske bestemmelser

- 1 Hensikt
- 2 Omfang og gyldighetsområde
- 3 Forkortelser og definisjoner
- 4 Grensesnitt
- 5 Utvendig anlegg
- 6 Primærside fjernvarme
- 7 Sekundærside
- 8 Rom for kundesentral
- 9 Ekstern kommunikasjon og overføring av data

Trykk og Temperatur krav del 1

BKK Varme sitt overordnede krav til returtemperatur fra varmeanlegget er maks 40 °C på kundens returledning (varmekurs).

Alternativt kan anlegget utføres ihht. tabell under.

System	Temperatur
Radiator og konvektorer, returtemperatur	maks 50 °C
Ventilasjonsanlegg, returtemperatur fra varmebatteri	maks 30 °C
Gulvvarme, returtemperatur	maks 30 °C
Gatevarme, returtemperatur fra veksler	maks 20 °C
Desentralisert tappevannsveksler	maks 30 °C

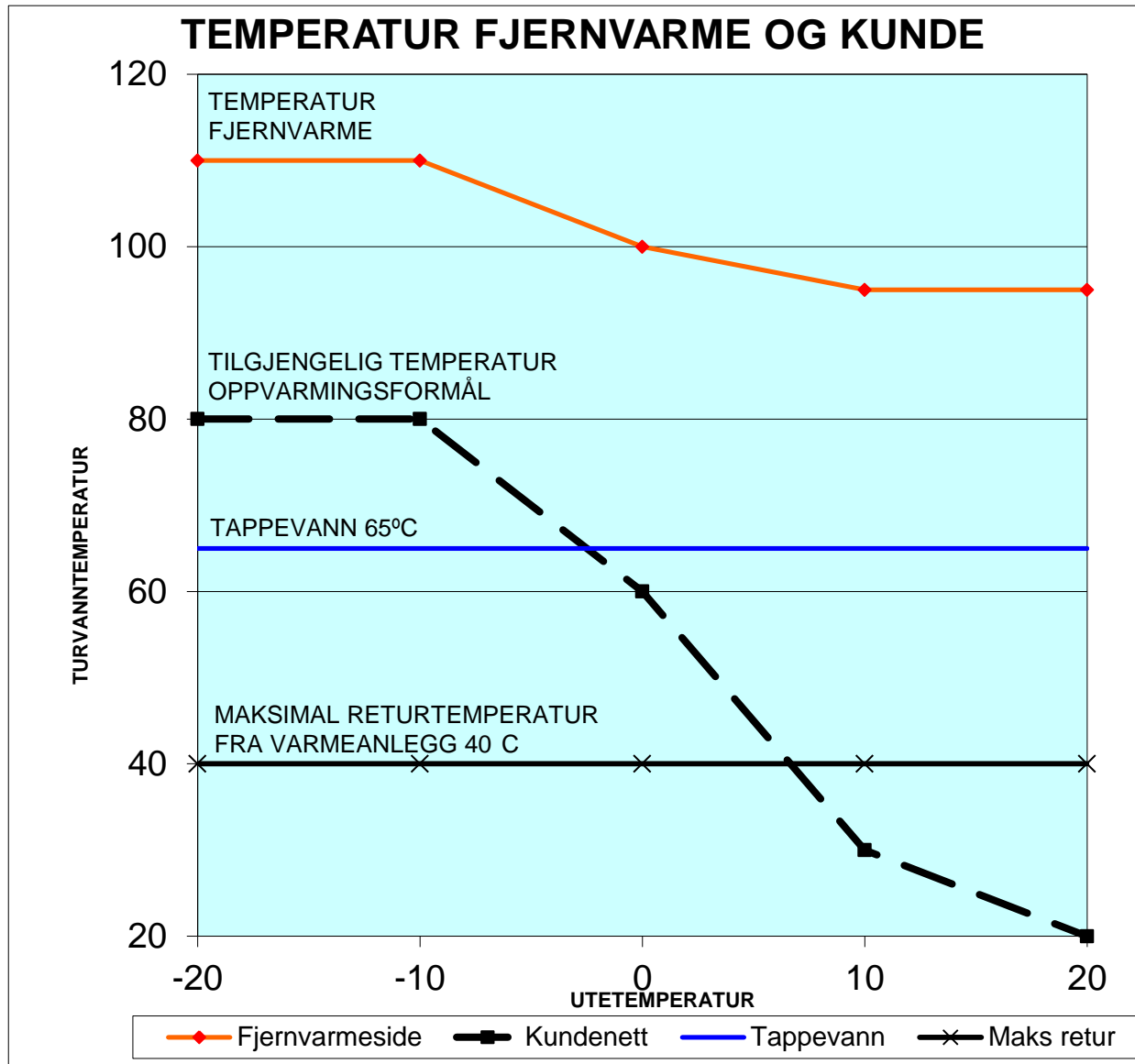
Trykk og Temperatur krav del 2

Akershus Energi Varme

Trykk og temperatur i kundenanlegget

SEKUNDÆRNETT (VVS)	Nye Anlegg Tur-Retur	Eksisterende anlegg Maks tur
1) Veksler for varme og ventilasjon Dimensjonerende temperaturer - 20°C - Radiatorkurs - Ventilasjonkurs - Gulvarme (retur m/shunt) ¹⁾ - Gulvvarme (tur m/veksler) ¹⁾ - Gatevarme (tur glykolveksler) ^{1) 2)} <u>Maksimum returtemperatur</u> Maks. trykkfall veksler (sekundærside)	60-40 °C 60-40 °C 35-30 °C 60-35/35-30 °C 45-25/35-15 °C <u>X</u> ³⁾ 20 kPa	80 °C 80 °C 35 °C 80 °C 45 °C <u>60 °C</u> 20 kPa
2) Veksler for tappevann Max tappevannstemperatur Maks. trykkfall veksler (sekundærside)	60 °C 30 kPa	60 °C (70 °C) 30 kPa

Temperaturforhold



Krav til rom

- Det skal være egen inngang til rommet utenifra for 24 timer tilgang for drift og vedlikehold (ikke Trondheim)
- Nøkkelboks monteres (HF gjør det i Oslo. Akershus?)
- Støy, lys og brannkrav
- Vegger utstyres med 100 mm sarg
- Terskler skal være hevet
- Sluk plassert i rommet med fall mot sluk
- Utslagsvask med kv og vv med 6 m slange
- Ventilasjon (temp ikke over 30°C og frost)
- Krav til elektriske installasjoner (tilknyttet fjernvarme)
 - Forsyner måler og regulatorsystem

Arealbehov

Fjernvarmeleverandører har ofte anbefalte areal for kundesentraler på sine hjemmesider

Hafslund Fjernvarme:

Effekt inntil [kW]	arealbehov [m ²]	Anbefalt utforming	Min. takhøyde [m]
250	6	1,5 x 4 m	2,4
500	8	1,8 x 4,4 m	2,4
750	10	2,2 x 4,5 m	2,4
1000	11	2,4 x 4,7 m	2,6
1250	12	2,5 x 4,8 m	2,6
1500	13	2,5 x 5,2 m	2,6

Statkraft varme:

Minimum romstørrelse for kundesentraler i næringsbygg er ca 2 x 3 m. For store sentraler (over ca 1000 kW) bør arealet være 3 x 4 m og større.

Takk for oppmerksomheten!