

Kold fjernvarme og varmepumper i Mariager Fjord

Situationen i dag: Der udlægges nu Fjernvarme til 2100 nye fjernvarmebrugere i Hobro Syd. Fjernvarmeforsyning til brugerne skal ske ved et flisanlæg.

Barmarksværker i regionen er forpligtet til at bruge gas, og har uacceptabel høje varmepriser.

Enorme mængder spildvarme bortventileres fra industrien i regionen! Spildenergi i regionen : Rockwool, Dansk Salt, Arla, Sentex, kondensatenergi i røggassen på varmegværker, Danogips, SCA-flamingo mf.

Eller! Langt mere energi (overvejende afgiftsfritaget energi) end hele kommunens boligmasse forbruger til varmeforsyning, denne energi tabes i dag til naturen..

Løsningen : Barmarksværkerne udvider deres forsyningsområde! Ikke via alm fjernvarme med koldfjernvarme til de nye forsyningsområder i Hobro syd og til områder som i dag har individuel opvarmning ved olie eller naturgas. Gasmotorer opbygget med varmepumper afsætter fjernvarme til barmarksværkerne fjernvarmenet når industriers spildvarme reelt tilflyder byernes varmeforsyning. Ved industrierne som Danogips, Sintex, SCA-flamingo, Scanem osv opstilles kraftvarmeanlæg og det samme for sygehuset og boligforeninger mf. Kraftværkerne producerer værtsbygningens strømforbrug og fjernvarme til bydelen. En investering på 118 mio kr i et kraftvarmeanlæg til flis erstattes nu af minikraftvarmeanlæg i Hobro syd som nu forbruger den gas som i dag omsættes ved barmarksværkerne (eller en minimal del heraf). Varmepumperne omsætter møllestrøm via el-nettet når strømmen forekommer, som er mulig når systemet samlet har en meget stor effektforøgelse omkring den omsatte strøm til varme (systemet kan betale kostprisen for strøm).

Koldfjernvarme i Mariager Fjord (uisoleret plastrør med lunken vand) se



Minikraftværk: EN gasmotor som forbruger naturgas og producerer strøm og varme.

Koldfjernvarme: Lunkent vand som cirkuleres i uisoleret rør eller svag isoleret rørføring, for energidistribution.

Minikraftværk sammen med termisk varmepumpe.

Absorptionsvarmepumpe se



En gasmotors varme energikilder (udstødningsvarme, varme fra motorblok) kan via en absorptionsvarmepumpe fordoble varmeproduktionen når 'kolde' energikilder er til rådighed i lunkent vand, og det er muligt, hvis afgangstemperaturen til fjernvarme kan holdes omkring 65 °C. Når varmeproduktionen øges via varmepumpen yder gasmotoren stadig maksimal el-produktion.

Minikraftværk sammen med el-varmepumper.

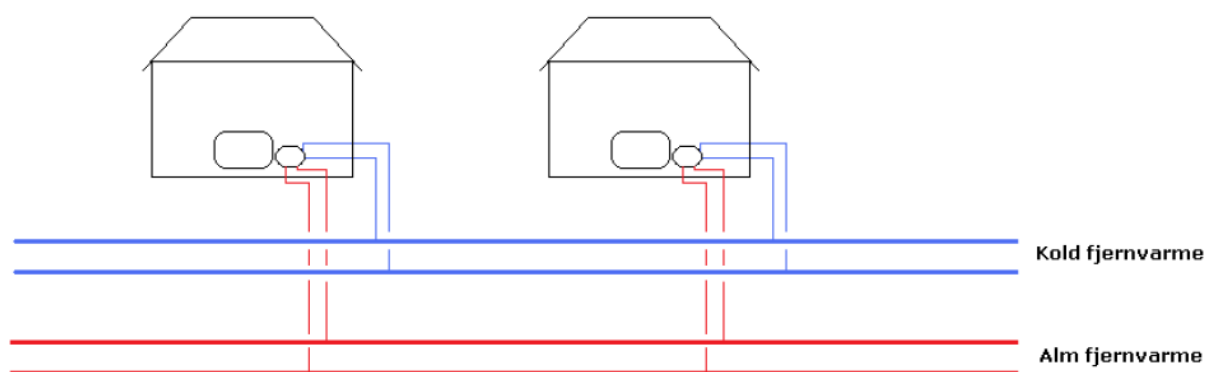
Varmpumper som forbruger el enten fra el-nettet eller fra gasmotoren, optager energi i det kolde fjernvarmenet og afsætter fjernvarme.

Sabroe el-varmepumpe se



Gasmotor med varmepumper ved barmarksværkerne: Gasmotor er sammenbygget med varmepumper for absolut maksimal effektforøgelse af den omsatte gas, til varme. De el-forsynede varmepumper kan samtidig udelukkende forbruge el fra el-nettet, når gasmotor ligger standby, ved overvægt af møllestrøm i el-nettet.

Kold Fjernvarme og alm fjernvarme: Kold fjernvarme sammen med alm fjernvarme og minikraftværk med varmepumper se



Driftssituationer

Når effektbehovet til byernes varmforsyning er middel og der er mulighed for at afsætte minikraftværkets strømproduktion, produceres strøm til el-nettet eller værftsbygningen og opstillingen yder middel effekt af varme og det ved at optage energi i det kolde fjernvarmenet, og yder derved maksimal el-produktion

Ved meget stor behov for varmeeffekt omsættes en del af gasmotorens el-effekt i de el-forsynede varmepumper og varmeeffekten fra opstillingen er stor.

Ved overvægt af møllestrøm i el-nettet omsættes el i varmepumperne og gasmotor står standby. Den langt overvejende varmeproduktion vil ske via møllestrøm, hvor opstillingen kan yde meget stor varmeeffekt.

Økonomi:

Et varmeværk som Veddum – Skelund – Visborg vil minimum kunne omsætte naturgas til 3 varmeanheder når der omsættes 1 naturgasenhet når der optages 2 energienheder i det kolde fjernvarmenet. Gasmotor med varmepumper i Veddum, budgetpris : 4 mio. Anlægget vil i store træk ikke kræve opsyn. Den nuværende gasmotor nedlægges eller sælges.

12 Mw varmeeffekt fra minikraftværker med varmepumper i Hobro syd. Budgetpris: 40 mio. Anlægget vil yde varmeeffekt til Hobro syd betydelig billigere end et flisanlæg, som planlægges.

Samlet vil det fossile energiforbrug i Mariager Fjord reduceres markant ved tiltaget alt i mens varmepriserne i Kommunen reduceres markant..

Afgifter på spildvarme: Når de afgiftsfritaget brændsler som flis og halm som bruges på Mariager fjernvarmeværk og Hadsund og navnlig Dansk Salt som yder op til 40 Mw når der koldt (produktion af vejsalt) så bruges denne afgiftsfritaget varme forlods via det kolde fjernvarmenet. Kun i meget kolde perioder bruges afgiftsbelagt varme fra Feks Danogips.

Varmeproducerende industriområde i Syd:

Industriområde i Hobro syd hvor minikraftværker dels kan producerer værftsbygningens el-forbrug med også optage spildvarme fra industrierne og afsættes en betydelig effekt til fjernvarmesystemet i Hobro syd se.



Hobro sygehuse og boligforeningen Stodalen i dag forsynet fra gas via blokcentraler se

