KAPITEL 18

Referencer og case stories

BROEN

BALLOMAX®

Designed to last

Bæredygtig og energirigtig dansk fjernvarmeløsning.

BROEN BALLOMAX® leverer veldokumenteret løsning på energiudfordringen.

Aabybro Fjernvarmeværk

Fjernvarme spiller en vigtig rolle i den danske energiforsyning og er en del af en afbalanceret national energiplan med fokus på reduktion af CO2-udledning og brugen af begrænsede ressourcer i Danmark.

En mindre by i den nordlige del af Danmark sætter standarden højt for energirigtig fjernvarme og præsenterer en bæredygtig og energirigtig løsning på distributionen af ren energi til ca. 2.000 private husstande i Aabybro.
I 1986 skiftede Aabybro Fjernvarmeværk fra olie til flisbaseret varme, og i april 2016 blev et helt nyt energirigtigt fjernvarmeværk indviet. Værket er etableret på andelshaverbasis, hvor kunderne også er værkets ejere.

Den markante udformning af det nye værk havde funktionalitet og procesflow som vigtige parametre. Bygningen følger formen på hovedkedlen – de tekniske dimensioner har bestemt arkitekturen – og det giver en iøjnefaldende profil i det ellers flade omkringliggende landskab.

Kathrine – en energirigtig og effektiv dame, der klarer arbejdet

Aabybro Fjernvarmeværk omdanner flis til energi. Flisen kommer fra omkringliggende skove og lokale bønder, der tynder ud i bevoksningen omkring deres marker.

Hovedbestanddelen i fjernvarmeværket i Aabybro er kedlen Kathrine – opkaldt efter en berømt dansk TV-rolle. Hun er en robust, djærv, praktisk og hårdtarbejdende person – en effektiv dame.

Under forbrændingen falder temperaturen i Kathrine fra over 1.000 °C i forbrændingskammeret til 180 °C, og som det sidste trin bringer en kondensationsproces temperaturen ned på 38 °C. Varmen fra forbrændingsprocessen anvendes til opvarmning af Aabybro.

Som en yderligere gevinst genbruges noget af den opståede aske og sælges som en bestanddel til gødningsstoffer. Kathrine forbrænder flis med en fugtighed på mellem 35% og 55%.

Dansk fjernvarme og den danske andelsbevægelse

Begrebet fjernvarme blev opfundet i Danmark som en del af andelsbevægelsen. Andelshaverne var alle ejere og fælles om den økonomiske byrde med at fremstille varer eller foretage anlægsinvesteringer og derefter dele det økonomiske overskud. Det skabte en synergi, som gik ud over summen af den enkeltes investering.

I 1980'erne begyndte danske energiselskaber at forbinde de enkelte netværk. Et fælles transmissionsnetværk forbandt alle lokale fjernvarmenet med henblik på at dele overskudskapacitet og udjævne spidsbelastninger.

Med en nominel kapacitet på 8,4 MW har hun masser af kraft og volumen til at klare arbejdet.

Kedlen er installeret af Weiss, en dansk producent af kedelsystemer og forbrændingsanlæg, som leverede en nøglefærdig totalløsning til Aabybro Fjernvarmeværk inklusive pumper, ventiler og rør.

Weiss er en anerkendt leverandør af fjernvarmeanlæg og meget fortrolig

Hovedkedel Kathrine og nærbillede af træflis

med ventiler fra BROEN. John Myrup fra Weiss A/S siger: "Mange kunder beder om helsvejste kugleventiler til afspærring i stedet for butterflyventiler, fordi ventilerne er mere driftssikre. Gennem årene har Weiss fået rigtig god erfaring med at anvende BROENs kugleventiler til fjernvarmeanlæg, og BROEN er et navn, som kunderne har tillid til – ventilerne holder længe og giver ingen driftsproblemer. BROEN BALLOMAX® er i dag en af de mest effektive og driftssikre fjernvarmeventiler på markedet."

BROEN Ballomax® - designed to last.

Det er i pladerne på en stor varmeveksler, varmen fra Kathrine overføres til det eksterne kredsløb, der fordeler det varme vand til byen og de tilsluttede lokale fabrikker. I et lukket kredsløb cirkulerer vandet tilbage til fjernvarmeværket, hvor det igen varmes op i varmeveksleren og fordeles til husstandene, og således fortsætter recirkulationen – drevet frem af pumpestationen på fjernvarmeværket.

I pumpestationen spiller BROEN BALLOMAX®-kugleventilerne en vigtig rolle som driftssikre og effektive afspærringsventiler, der kontrollerer flowet gennem de forskellige rørledninger, hvor en værdifuld varmtvandsstrøm forsyner byen Aabybro med varmt vand. Gigantiske mængder vand passerer gennem komponenterne hver dag, og permanent driftssikkerhed er et krav til enhver åbnings- og lukkemekanisme.
Med temperaturer på 165 °C er det yderst vigtigt, at ventilerne lukker og åbner tæt og effektivt og dirigerer flowet effektivt – funktionssvigt og lækager kan ikke accepteres.

Alle BROEN BALLOMAX®-kugleventiler er afprøvet i henhold til PED, modul H, for at sikre, at de kører på tilfredsstillende vis hele deres levetid. Hver enkelt komponent er omhyggeligt designet.
Spindlen i en BROEN BALLOMAX®-ventil er monteret indefra og kan ikke skydes ud, og et BROEN BALLOMAX®-ventilhus kræver minimal vedligeholdelse, da ingen af komponenterne skal udskiftes eller smøres. Det anbefales, at de aktiveres en gang om året, så det sikres, at kuglen ikke sætter sig i sædepakningerne – dette er en minimal arbejdsbyrde for kunden.

Inde i ventilen styres mediet af en rustfri stålkugle, der lukker mod selvsmørende lejer. Dette sikrer ultimativ tæthed og lav friktion – hvilket igen betyder, at åbning/lukning kræver et relativt lille drejningsmoment og en beskeden dimensionering af gear og aktivering. Den svævende kugle er selvcentrerende, og lejerne er fjedrende for at sikre et konstant kontakttryk mellem kuglen og lejerne. BROEN BALLOMAX® tillader en maksimal drejning af håndtaget på 90°.

BROEN – det komplette tilbud til fjernvarmeforsyningen

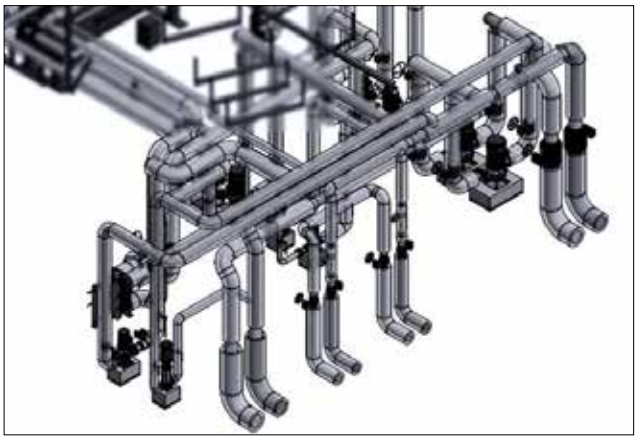
BROEN BALLOMAX®-ventilerne anvendes i distributionssystemet til byen, og driftsleder ved Aabybro Fjernvarmeværk Torben Stenbroen fortæller: "Jeg vil have samme kvalitetsventiler i forsyningen til byen, som jeg har på fjernvarmeværket, og her var kvalitet et afgørende parameter i tegningsfasen. Generelt går vi efter konceptet: én leverandør og serviceudbyder til alle ventiler.

Med BROEN BALLOMAX® satser vi på langtidskvalitet og -driftssikkerhed også i vores distributionssystem."
Til byen Aabybro har BROEN leveret ventiler til installation både over og under jorden, isolerede fleksible hovedstopventiler til både husindføring og som brøndventiler – to ventiler kombineret i en.

BROEN BALLOMAX®-kugleventiler styrer flowet i fjernvarmevandet

BROEN kan levere et komplet ventilprogram til fjernvarmenet og -værker: installation over eller under jorden, svævende eller trunnionmonterede kugler, ventiler til damp, installation i brønde eller twinventiler, gear, aktuering og forlængelser.

Yderligere informationer og kontaktoplysninger kan findes på www.broen.com

BROEN Ballomax® – Designed to Last

Helsvejste stålkugleventiler
Varme | Køling | Damp
Temperaturer op til 200 °C
DN10 – DN500
PN16 | PN 25 | PN 40
Fuld boring | Reduceret boring