

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Case story | *Dynamic Valve™*

Sønderborg Statsskole fik **komfort og styr på varmeanlægget** med ventiler fra Danfoss

Da Sønderborg Statsskole overtog byens gamle domhus, fik gymnasiet et uoverskueligt rørsystem med dårlig vandbalance med i købet. Løsningen blev nye *Dynamic Valve™*-radiatorventiler fra Danfoss.

7 års

tilbagebetalingstid og komforten fra et velbalanceret varmesystem.

varme.danfoss.dk

Fra uoverskuelighed **til styring og komfort**

Nye *Dynamic Valve*[™]-ventiler var den oplagte løsning på Sønderborg Statsskole, hvor varmesystemet gav problemer. Skolen, det lokale VVS-firma og Danfoss stod bag løsningen, der fik komforten tilbage i klasselokalerne.

Sønderborg Statsskole overtog byens domhus i 2011, og det blev en tiltrængt løsning på gymnasiets pladsproblemer. Omvendt blev skolens elever og personale mødt af konsekvenserne af et uigennemskueligt varmesystem. På trods af omfattende energirenoveringer var der stadig problemer med ineffektiv natsænkning og manglende temperaturstyring i de enkelte klasselokaler.

Komforten blev ikke bedre af, at gymnasiets elever ofte åbnede for radiatorerne om morgenen for at varme rummet op. Herefter blev vinduerne åbnet i stedet for at justere termostaten tilbage. Det betød, at varmemeforbruget løb løbsk, og varmeanlægget kom under pres.

Skolen var fuldt ud bevidste om bygningens optimeringspotentiale og fik rettet op på meget. Men de havde svært ved at finde en løsning på vandbalancen, som skulle være både økonomisk ansvarlig og effektiv.

Løsning baseret på viden og tillid

Morten Kanne-Hansen er teknisk leder på skolen og har fulgt problemerne på tæt hold: "Vi havde mange overvejelser, før vi valgte en løsning på dette område. Vi besluttede os på baggrund af en god dialog med Kliplev VVS og Danfoss, som har leveret ind til flere af vores processer. Vi lytter meget til begge parter, hvor Danfoss har viden og kvalitetsprodukterne, og Kliplev VVS har erfaringen med vores system."

Skolen besluttede at udskifte bygningens ventiler til nye *Dynamic Valve*[™]-radiatorventiler fra Danfoss, der kompenserer for varierende tryk. Ventilen er et enkelt og værdifuldt alternativ til udskiftning af alle nuværende strengreguleringsventiler til nye strengreguleringsventiler med større maksimum flow, som efterfølgende kræver indregulering til de nye belastninger.

Med *Dynamic Valve*[™]-ventilen opnår Sønderborg Statsskole i dag en ensartet varmefordeling med et tilhørende indjusteret flow. Ventilerne sikrer nemlig et konstant flow uanset differensstryk over ventilen.

Morten Kanne-Hansen forklarer, at udskiftningen både var med økonomi og komfort for øje: "Udskiftningen var en del af en større proces, hvor det primære mål har været at spare på energien og økonomien."

Beregninger fra Danfoss viser, at skolen blandt andet har mulighed for at spare ressourcer på en mere effektiv natsænkning og kan opnå en simpel tilbagebetalingstid på under 7 år. Hvis skolen har behov for 21 grader og er i brug i 12 timer i hverdagene, betyder det, at de kan nøjes med en rumtemperatur på 17 grader i ca. 65 % af tiden. For hver grad, rumtemperaturen sænkes, opnås typisk en besparelse på 5 %.

Nemt at komme i gang

Kim Henriksen fra Kliplev VVS fik opgaven at installere og indregulere de nye *Dynamic Valve*[™]-ventiler. Han har løst mange tidligere opgaver på skolen, når varmefordelingen svigtede, men det blev ofte en midlertidig løsning på lokalt opstået problemer.

Kim Henriksen var meget interesseret i en løsning, der indebar at skifte ventilerne: "Jeg har været stor fortalende for, at vi selv skulle komme i kontrol over vandbalancen, og jeg var en glad mand, da processen blev sat i gang."



“

Her er et område, hvor man nemt og enkelt kan gøre noget for at optimere sit energiforbrug. Jeg kan ikke komme i tanke om en undskyldning for at lade være med at gøre det.

Morten Kanne-Hansen,
teknisk leder,
Sønderborg Statsskole

”



I alt 129 ventiler er udskiftet på skolen. Fire mand fra Kipleve VVS klarede installationen på en lang og dedikeret arbejdsdøgn. På den måde undgik de at forstyrre skolens elever og personale.

Indreguleringen er en overkommelig opgave, og Kim Henriksen er begejstret for både ventilens egenskaber og arbejdet med den: "Den er oplagt til skolens udfordring. Anlægget er så gammelt, at det er umuligt at gennemskue, hvordan det er bygget op, og ingen ved, hvor strengreguleringsventilerne går hen. Det løser vi med *Dynamic Valve*[™]-ventilen, der samtidig er nem at udskifte og indregulere. Så hvis man har svært ved at styre varmen i større bygninger, får man her en løsning, der bogstavelig talt giver ro."

De første resultater

For Morten Kanne-Hansen er udskiftningen en del af en langsigtet mission, der handler om at realisere energibesparelser. Det er én blandt flere store forbedringer på skolen. Der er blandt andet udskiftet pumper og lavet naturlig ventilation. Derfor skal de første resultater ses i lyset af de andre tiltag.

Morten forklarer: "Mange faktorer spiller ind. Et indgreb som dette skal vi kigge på over tid, og der skal korrigeres for udsving. Men det er tydeligt, at komforten er forbedret de steder i huset, hvor ventilen er en del af de løsninger, vi har lavet."

Morten Kanne-Hansen er derfor ikke i tvivl om sin anbefaling til andre skoler og større bygninger: "Her er et område, hvor man nemt og enkelt kan gøre noget for at optimere sit energiforbrug. Jeg kan ikke komme i tanke om en undskyldning for at lade være med at gøre det."



Der er installeret og indreguleret 129 *Dynamic Valve*[™]-ventiler fra Danfoss.



Sønderborg Statsskole overtog det gamle domhus – og et kompliceret varmesystem – i 2011.



En ny ventil med **nye fordele**

Den nye *Dynamic Valve*[™]-radiatorventil fra Danfoss lever fuldt ud op til vores ambition om at skabe morgendagens løsninger allerede i dag.

Med et intelligent design og værdiskabende funktioner sikrer ventilen et velbalanceret varmesystem, der giver maksimal komfort og muliggør store energibesparelser.

Besøg varme.danfoss.dk og læs mere om *Dynamic Valve*[™].

Danfoss A/S · Salg Danmark · Jægstrupvej 3 · DK-8361 Hasselager
Telefon: +45 8948 9111 · Fax: +45 8948 9311 · varme@danfoss.dk · varme.danfoss.dk

Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer og andet trykt materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden forudgående varsel at foretage ændringer i sine produkter, herunder i produkter, som allerede er i ordre, såfremt dette kan ske uden at ændre allerede aftalte specifikationer. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Danfoss og Danfoss logoet er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.