

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Energioptimering av **flerfamiljshus**

Globalt tryck för att minska CO₂-utsläppen, legionella, höga energikostnader eller dålig komfort – skälen att energioptimera din byggnad kan vara många.

Den här e-boken är din guide till lösningar och möjligheter att reducera koldioxidutsläppen – från tak till källare. Utmaningarna och behoven kan variera från byggnad till byggnad, men en sak är säker, alla våra lösningar är dedikerade till att uppfylla regelverken, minska byggnadens koldioxidavtryck och säkerställa en hög nivå av komfort för hyresgäster.

> **BÖRJA HÄR**

Introduktion / Energioptimering av flerfamiljshus

Byggstenar för optimering

Energioptimering av byggnader är inte ett "om", utan ett "hur". Med stigande energikostnader är renoveringar och smarta lösningar nyckeln till att uppfylla regelverk, minska koldioxidavtrycket och säkerställa en hög komfortnivå.

Men även om målet är tydligt kanske vägen dit inte är det.

På Danfoss har vi i årtioenden skapat byggstenarna för en mer effektiv framtid. Vi förstår utmaningarna. Lagstiftningen. Och behovet av åtgärder – oavsett budget eller tidsram.

Som din kunniga partner specialiserad på effektiva värme- och kyllosningar förser vi dig med byggstenarna för att reducera koldioxidutsläppen i flerfamiljshus – från tak till källare.

Hitta optimeringsblocken för din byggnad >

Tillsammans bygger vi effektivitet. **Block för block.**



Hitta optimeringsblocken för din byggnad

VILKEN ÄR DIN UTMANING?



HITTA LÖSNINGEN

1 **Hydronisk balansering**
av radiatorer

Läs mer här >

2 **Helhetsoptimering** för
fjärrvärme och byggnader

Läs mer här >

3 **Balansering**
av tappvarmvattensystem

Läs mer här >



Lösning 1

Hydronisk balansering av radiatorer

Hydronisk balansering är avgörande för att optimera HVAC-system, säkerställa att de fungerar effektivt och minska energiförbrukningen.

Balanseringsprocessen justerar flödeshastigheter efter realtidsbehov för att förhindra felaktig värmefördelning och bidra till betydande energibesparingar. Med stigande energipriser och ett globalt tryck för att minska CO2-utsläppen erbjuder hydronisk balansering en praktisk lösning för att förbättra systemets prestanda och uppnå klimatmål.

Den hanterar också vanliga problem som buller från ojämn värmefördelning, förbättrar inomhuskomforten och förlänger systemets livslängd.

I Sverige har vi tagit fram en metod som vi kallar för Optimal 2-metoden och den handlar om precis det här.

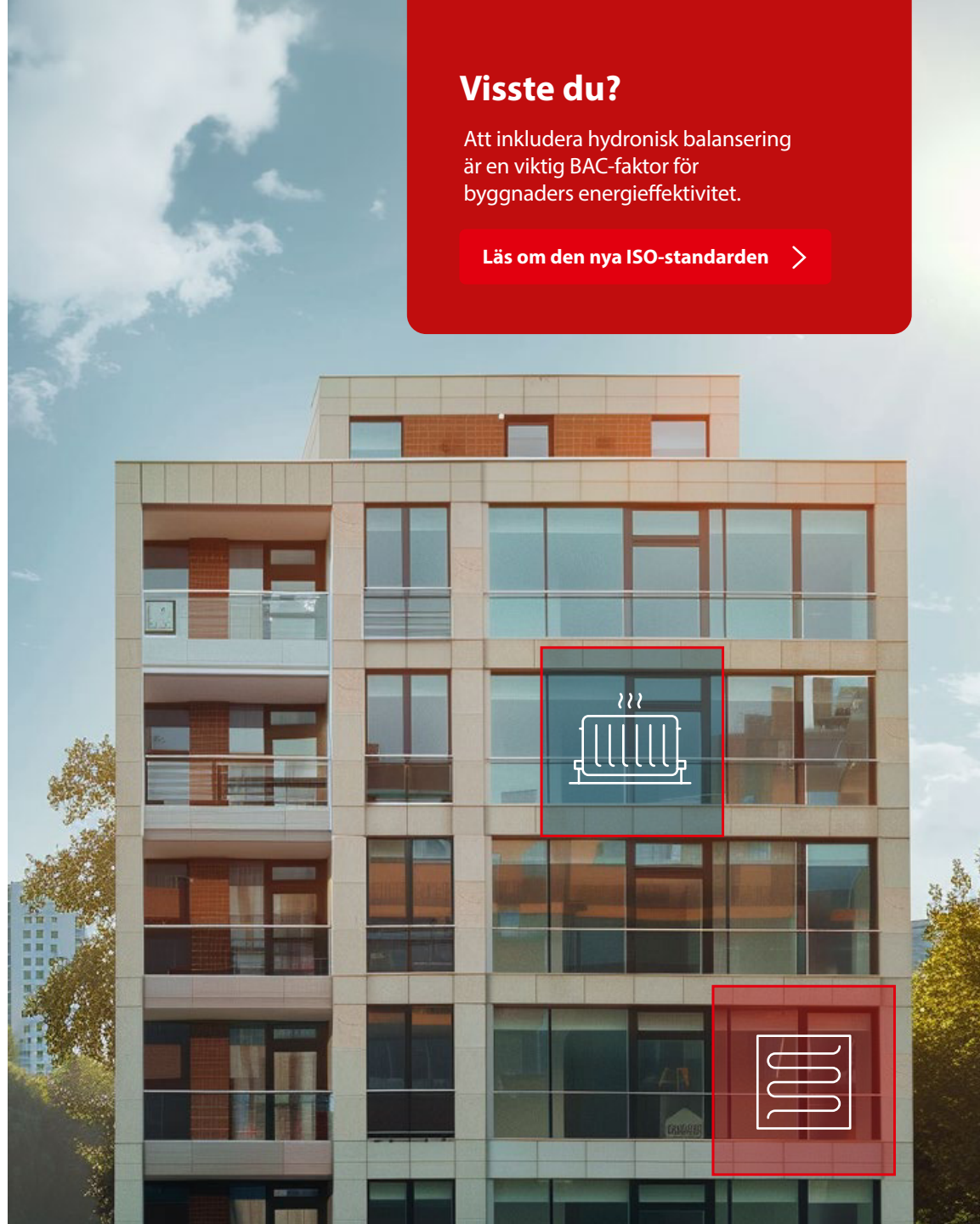
Balansering av radiatorer >

Läs mer om Optimal 2-metoden >

Visste du?

Att inkludera hydronisk balansering är en viktig BAC-faktor för byggnaders energieffektivitet.

Läs om den nya ISO-standarderna >



Ny EN ISO 52120 BACS-standard för byggnadseffektivitet

Optimering av värme-, ventilations- och luftkonditioneringsystem (HVAC) i byggnader kräver mer än att bara förbättra utrustningens effektivitet (t ex värmepumpar, pannor, kylare). Det är också viktigt att överväga hur värme och kyla fördelas från den centrala generatorn till slutanvändningen. "Aktiv styrning av energianvändningen", som tillhandahålls genom byggnadsautomation och styrlösningar, är en viktig grundpelare för effektiva byggnader.

Dessutom avspeglar den uppdaterade versionen av standarden vikten av modulering, dynamiska hydroniska lösningar och hydronisk balansering för byggnaders energieffektivitet.

Även om detta ofta förbises är det ett viktigt element för att säkerställa att åtgärder för energieffektivitet på området och i energiproduktionen i praktiken levererar det som utlovar i teorin.

[Läs mer här >](#)



Balansering av radiatorer

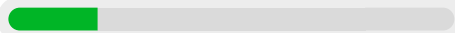
Optimeringsprojekt varierar i omfattning. Därför har vi delat upp alternativen i olika block – så att du kan uppgradera byggnaden beroende på dina behov, din budget och tidsram.

LIGHT-UPPGRADERING

Förinställ befintliga radiatorventiler som inte redan är förinställda – enkelt med Installer-appen.

Montera nya radiatortermostater.

Potentiella energibesparingar



MEDIUM-UPPGRADERING

Förinställ befintliga radiatorventiler som inte redan är förinställda – enkelt med Installer-appen.

Montera nya radiatortermostater.

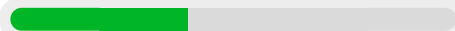
Uppgradera med dynamiska balanseringsventiler (ASV) på stigrören.

MEDIUM +

Byt ut de gamla ventilerna mot dynamiska RA-DV-radiatorventiler.

Montera nya radiatortermostater.

Potentiella energibesparingar



Minska komplexiteten med **allt-i-ett digital verktygslåda**



Visste du?

Uppgradering av radiatorventiler och termostater kan leda till energibesparingar på mellan 8% och 46%, beroende på vilken lösning du investerar i.

Lär dig mer >

OMFATTANDE UPPDATERING

Bli Optimal 2-certifierad installatör. Vi på Danfoss erbjuder en enkel injusteringsmetod som optimerar värmesystemet i en byggad.

Optimal 2 tar itu med konsumenternas problem genom att undersöka en byggnads värmesystem, uppgradera ventiler, termostater och stamventiler utöver att göra enkla justeringar.

Värmesystemets justering utförs enligt tabeller och mallar baserat på rumsyta, utan att det behövs avancerade beräkningar. Därför är potentialen för Optimal 2-certifierade installatörer robust, eftersom Danfoss certifieringsprocess gör att företag enkelt kan få marknadsandel genom att ge dem verktygen och den direkta exponeringen till kunderna.

Potentiella energibesparingar



Kontakta oss



Lösning 2

Helhetsoptimering för fjärrvärme och byggnader

Med stigande energikostnader är det avgörande att uppgradera värmesystemen. En uppgradering leder inte bara till betydande kostnadsbesparingar utan gör också energianvändningen mer effektiv. Fjärrvärme och fjärrkyla är en miljövänlig och energieffektiv värmekälla som möjliggör vår gröna framtid med förnybar energi.

Danfoss erbjuder optimerade lösningar för villor, flerbostadshus och kommersiella fastigheter, både för nybyggnation och renovering. I våra lösningar ingår värmeväxlare, optimerad dimensionering för specifika behov och komponenter, som följer branschens krav på prestanda.

Som svar på den ökande bristen på kompetens har vi både ett standardsortiment för smidig hantering och vi kan även ta fram undercentraler som är anpassade efter kundens önskemål.

I Sverige är fjärrvärme en mycket vanlig värmekälla, särskilt i tätorter. Sverige har satsat stort på att bygga ut fjärrvärmenätet och använder detta för att effektivt distribuera värme till hushåll och företag. Fjärrvärme har flera fördelar. Den är energieffektiv eftersom stora anläggningar kan optimera sin förbränning och minimera utsläppen. Den bidrar också till minskade koldioxidutsläpp, särskilt när den baseras på förnybara energikällor som biobränslen eller avfallsförbränning, i jämförelse med individuella gas- eller oljebrännare.



Optimera din byggnad för fjärrvärme och en uppkopplad framtid

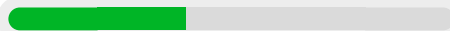
Optimeringsprojekt varierar i omfattning. Därför har vi delat upp alternativen i olika block – så att du kan uppgradera byggnaden beroende på dina behov, din budget och tidsram.

LIGHT-UPPGRADERING

Optimering av befintlig reglercentral

För bästa energieffektivitet, justera reglercentralen efter fastighetens behov, särskilt värmekurvan. Kontrollera att styrventilerna för värme och varmvatten inte är för stora, då detta kan försämma regleringen och leda till energislöseri. Genom att optimera och balansera systemet med befintlig utrustning kan du förbättra avkylningen och sänka driftkostnaderna.

Potentiella energibesparingar



MEDIUM-UPPGRADERING

Uppgradera er undercentral

Om er undercentral är äldre, kontrollera effektiviteten hos värmeväxlarna för tappvatten och radiatorkretsen – de kan behöva bytas ut. Se även över möjligheten att koppla upp reglercentralen för övervakning av funktioner och prestanda.

Om det inte är möjligt, överväg att uppgradera till exempelvis Danfoss ECL Comfort 310 och anslut den till Leanheat Monitor för att optimera anläggningen baserat på lokala energitaxor.

[Gå till Leanheat® >](#)

Potentiella energibesparingar



OMFATTANDE UPPDATERING

Förnya er undercentral

Om ni har en äldre undercentral med gammal teknik, som rörväxlare, kan det vara klokt att byta ut hela enheten.

Med Danfoss Microplate-teknik får ni effektivare värmeväxlare och uppgraderade styrventiler, som Danfoss AVQM, för bättre prestanda.

Uppgradera även reglercentralen och anslut till övervakningsverktyg för full kontroll. Genom att lägga till Leanheat Monitor med väderkompensation kan ni enkelt anpassa er till väderförändringar på ett smart och effektivt sätt.

[Gå till AVQM >](#)

[Gå till Leanheat® >](#)

Potentiella energibesparingar



Visste du?

Våra centraler är antingen golvstående (tvåstegskopplade) eller vägghängda (parallellkopplade), och täcker ett brett spektrum av kapaciteter från 15 till 450 kW, vilket motsvarar allt från små villaområden till stora byggnadskomplex. Med reglercentralen ECL Comfort 310, som enkelt kan kopplas upp för övervakning via internet, får du en smart och flexibel lösning som är lätt att hantera.

[Läs mer om centraler >](#)



Kontakta oss

Faktablock

Genom att implementera hydronisk balansering och styrning kan du säkerställa optimal värmefördelning, spara energi och förbättra slutanvändarkomforten.



Helhetsoptimering för fjärrvärme och byggnader

Danfoss Leanheat® erbjuder en innovativ uppsättning programvarulösningar som gör det möjligt för hela värdekedjan för fjärrvärme att optimera driftseffektiviteten och uppnå målen för minskning av koldioxidutsläppen samtidigt som de ökar bekvämligheten i vardagen.

Leanheat® Buildings AI-baserade IoT-lösning övervakar, styr och optimerar inomhustemperaturen och luftfuktigheten i byggnader, vilket ger:

- Upp till 10–20 % besparingar på byggnadens energikostnader samtidigt som stabila inomhusförhållanden upprätthålls och energianvändningen flyttas till den mest ekonomiska perioden.
- Potentiella besparingar på upp till 30 % i kostnader för tekniskt byggnadsunderhåll, vilket säkerställer exakt förebyggande feldetektering.
- En skalbar och hårdvaruoberoende lösning som sömlöst anpassar sig till alla byggnadsbehov.

Läs mer här >



Lösning 3

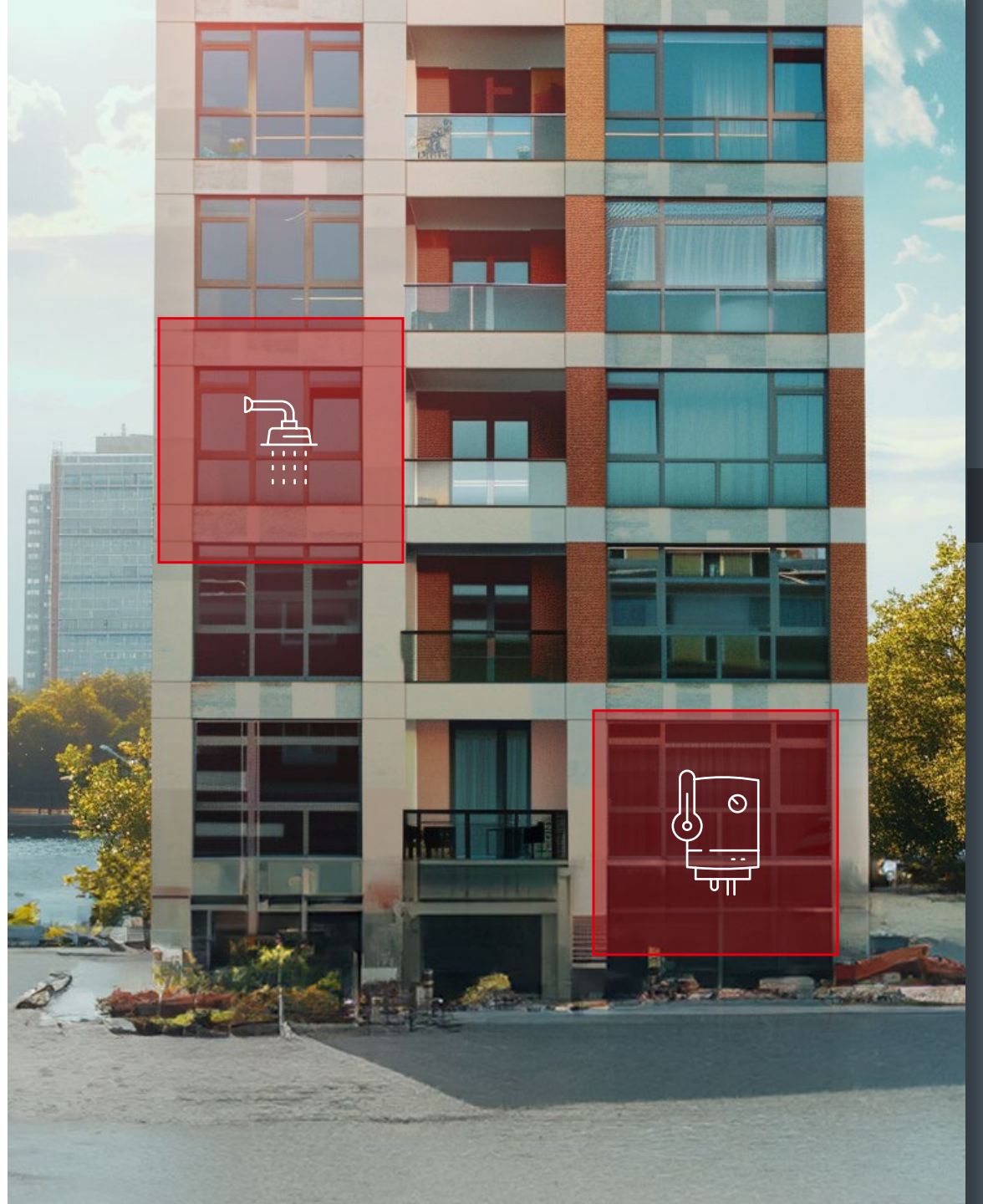
Balansering

av varmvattensystem och att förhindra legionella

Övergången till decentraliserade varmvattensystem är avgörande för hälsa och kostnadsbesparingar. Behovsstyrd uppvärmning minskar risken för legionella genom att eliminera stillastående vatten där bakterier kan växa.

Med stigande energikostnader erbjuder decentraliserade system dessutom betydande besparingar genom att minimera värmeförluster och energislöseri, vilket säkerställer att användarna drar nytta av både säker och ekonomisk varmvattenförsörjning.

Balansering av varmvattensystem >



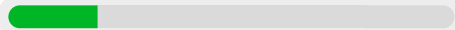
Balansering av varmvattensystem

Optimeringsprojekt varierar i omfattning. Därför har vi delat upp alternativen i olika block – så att du kan uppgradera byggnaden beroende på dina behov, din budget och tidsram.

LIGHT-UPPGRADERING

Utför termisk balansering av varmvattencirkulationen.

Potentiella energibesparingar

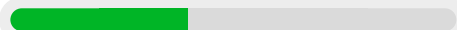


MEDIUM-UPPGRADERING

Byt ut den gamla varmvattenberedaren mot en legionellskyddad varmvattenberedare.

Utför termisk balansering av varmvattencirkulationen.

Potentiella energibesparingar



OMFATTANDE UPPDATERING

Byt ut den gamla varmvattenberedaren mot en legionellskyddad varmvattenberedare.

Utför termisk balansering av varmvattencirkulationen.

Lägg till styrenhet för automatisk desinfektion och logg.

Potentiella energibesparingar



Visste du?

Med ett system från Danfoss behöver du aldrig oroa dig för legionella. Den centraliserade lösningen har multitankkompatibla värmare, cirkulationsventiler för temperaturreglering och system som garanterar hygien, komfort och effektivitet – även vid toppbelastning.

Lär dig mer >



Kontakta oss



Låt oss hitta byggstenarna för **din optimering**

Oavsett om du har frågor om hydronisk balansering, uppgradering av värmesystemet eller behöver expertrådgivning finns vi här för att hjälpa dig. Tillsammans hittar vi rätt lösning som passar dina behov, tidsram och investeringsnivå.

Kontakta oss – och låt oss bygga effektivitet. Block för block.

[Kontakta oss här >](#)



Danfoss AB · Heating Segment · Industrigatan 5 · 582 77 Linköping · Sweden
Tel: +46 108 887 400 · Email : kundeservice.se@danfoss.com · www.heating.danfoss.se

Danfoss ansvarar inte för eventuella fel i kataloger, broschyrer och annat tryckt material. Danfoss förbehåller sig rätten att ändra sina produkter utan att detta meddelas i förväg. Detta gäller även produkter som redan är beställda, under förutsättning att det inte innebär ändringar av redan avtalade specifikationer. Alla varumärken i det här materialet tillhör respektive företag. Danfoss och Danfoss logotyp är varumärken som tillhör Danfoss A/S. Alla rättigheter förbehålles.

