

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

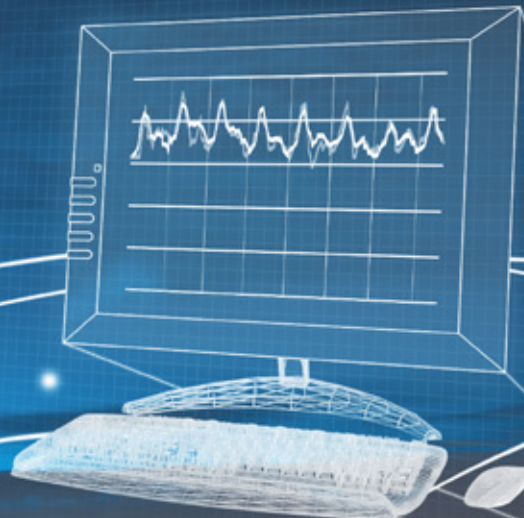
Leanheat® Production

Minimer energitabet i distributionsnettet, og opnå betydelige energibesparelser

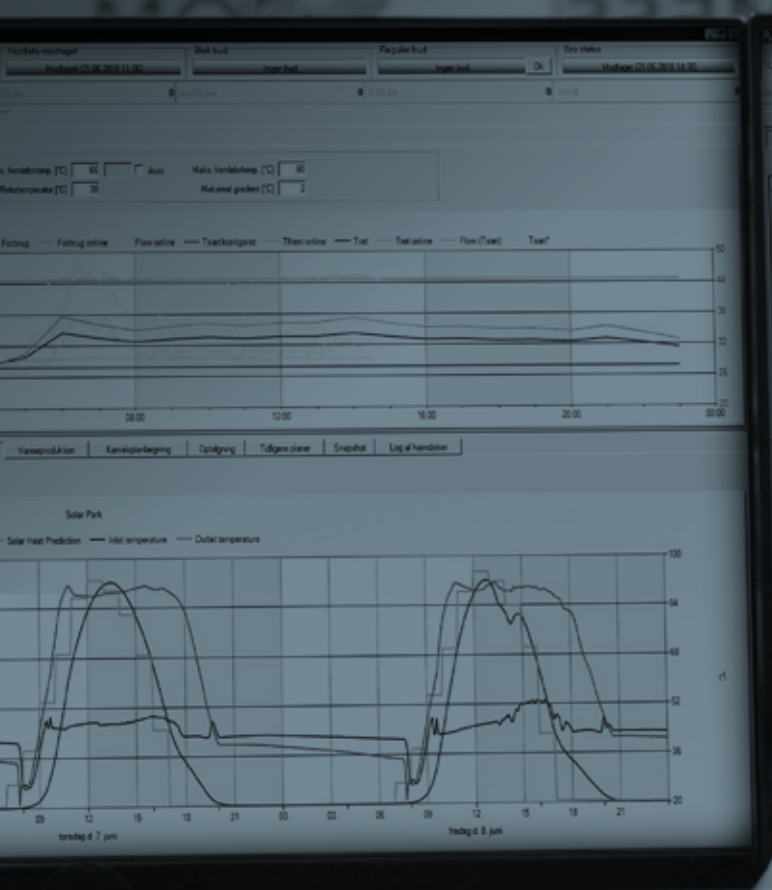
Planlægning og optimering af fjernvarme

5-10%

reduktion
af varmetab
i fjernvarmenettet



Stort besparelles- potentiale med Leanheat® Production



Mere end
95%
nøjagtighed
i lastprognoser
bidrager til at reducere
CO₂-udledningen

Digitaliseringen bidrager til at optimere driften. Den baner vejen for forebyggende vedligeholdelse, forbedret driftssikkerhed, opetid og hele systemets levetid.

Digitaliseringen har resulteret i **fjerde generation af fjernvarme**

Inden for fjernvarme ser vi et skift fra en enkelt kilde til en energiforsyning med flere energikilder. Fjernvarmeforsyninger erstatter i stigende grad fossile brændstoffer med vedvarende energikilder. Vedvarende energikilder, især sol og vind, har langt større udsving end traditionelle brændstoffer. Disse forudsætninger kræver fleksible systemer, der også er effektive ved lave temperaturer, og som nemt kan suppleres med nye energikilder og nye forsyningsområder. Disse systemer er en del af det, vi kalder fjerde generation af fjernvarme.

Løsningerne er tilgængelige i dag

Teknologier og knowhow til digitalisering af fjernvarme er tilgængelige i dag. Danfoss tilbyder en one-stop-shop af intelligente komponenter og software-applikationer til styring og optimering af fjernvarmesystemet, fra anlægs- og distributionsniveau til forbrugerne.

Leanheat® Production fra Danfoss sætter standarden inden for fjerde generation af fjernvarme og giver brugerne mulighed for at udnytte de mange fordele ved digitalisering:



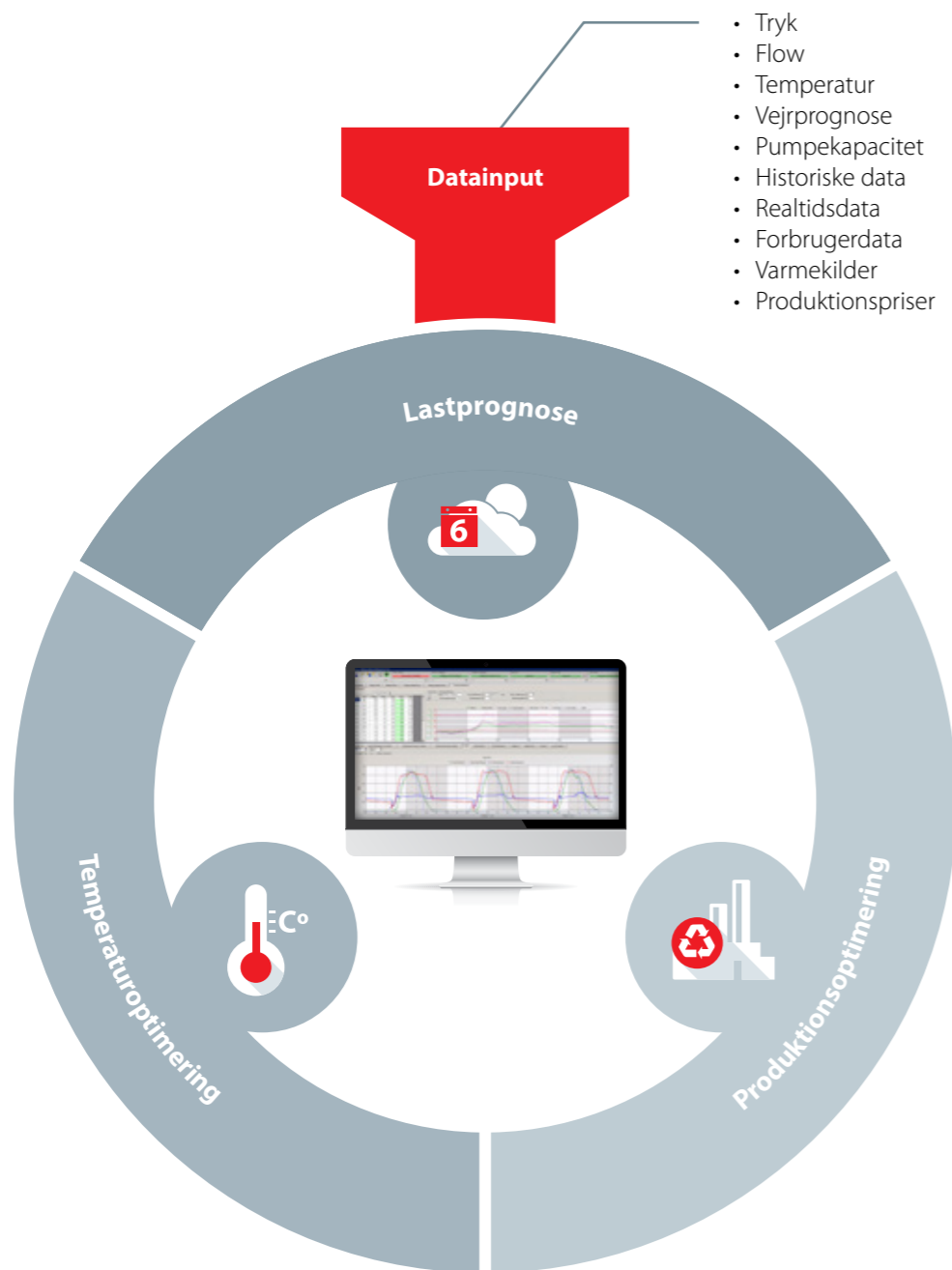
- ✓ Store reduktioner af varmetab i forsyningsnettet
- ✓ Betragtelige energibesparelser
- ✓ Bedre udnyttelse af produktionsoutput

Maksimer energi-effektiviteten med **Leanheat® Production**

Leanheat® Production er et avanceret softwareværktøj til prognoser, planlægning og optimering af fjernvarmeproduktion og -distribution. Værktøjet består af tre moduler, som vist på figuren nedenfor. Lastprognosen er

omdrejningspunktet, så brugerne kan vurdere varmekonsumet op til seks dage frem, og heraf optimere fremløbstemperaturen og produktionsenhederne baseret på pris og tilgængelighed. Dette fører til reduktion af varmetab

i forsyningsnettet, med energi-besparelser og bedre udnyttelse af produktionen som resultat. Leanheat® Production har typisk en tilbagebetalingstid på ca. 1–2 år.

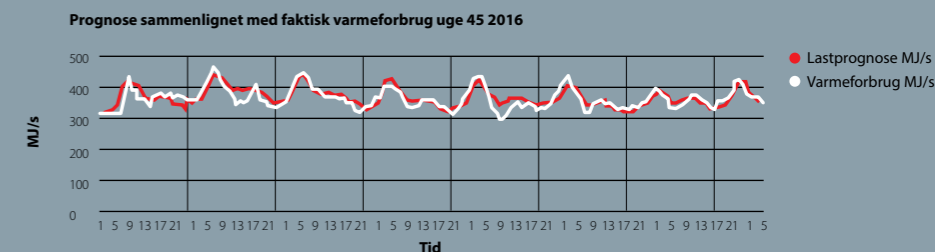


Lastprognose



Forudsigelse af det præcise varmekonsum i fjernvarmenettet

Lastprognosen er grundlaget for temperatur- og produktionsoptimering. Ved at kombinere SCADA-realtidsdata, vejrprognoser og historiske data kan Leanheat® Production forudsige varmekonsumet op til seks dage frem med mere end 95% nøjagtighed. Dette giver mulighed for at handle proaktivt og sikre en pålidelig drift.

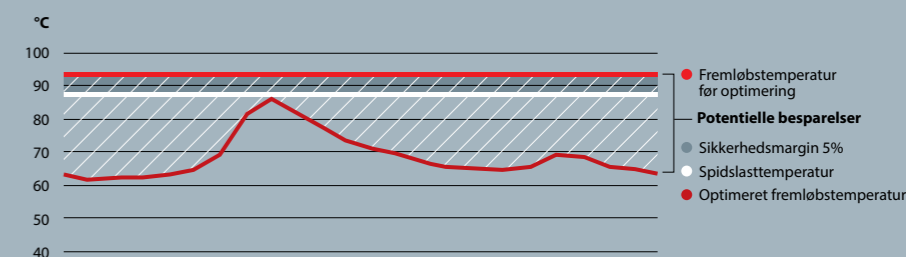


Temperaturoptimering



Reduktion af varmetab med 5–10% medfører store årlige besparelser

Baseret på lastprognosen er det muligt at reducere fremløbstemperaturen og reducere varmetabet betydeligt. Der opnås store årlige energibesparelser, og CO₂-udledningen bliver reduceret betydeligt.



Produktionsoptimering



Spar 1–3% på brændselomkostningerne ved at vælge den rigtige kombination af kilder

Leanheat® Production gør det nemt for dig at finde den mest omkostnings-effektive varmeproduktionsløsning. Prognosen seks dage frem giver dig mulighed for at optimere din produktionsplanlægning ved at flytte den dyreste spidsbelastningsproduktion fra olie, kul og gas til vedvarende energikilder.

Produktionsoptimeringen betyder, at din varme altid produceres til den bedst mulige pris, hvilket resulterer i op til 3% i brændstofbesparelse.



Opnå mere med optimering og planlægning

Leanheat® Production **støtter driftspersonalet** i den daglige drift ved at indsamle alle relevante data

Et bedre overblik sparer planlægningstid og gør det nemmere at træffe velfunderede beslutninger. Leanheat® Productions grafiske grænseflade giver dig mulighed for at designe dashboards i overensstemmelse med dine personlige behov og visualiserer resultater fra forskellige kilder.

Leanheat® Productions grafiske brugergrænseflade muliggør:

- Visualisering af prognosen for varmekonsum
- Visualisering af energiidholdet i termisk energilagring time for time
- Visualisering af fremløbs- og returløbstemperatur time for time
- Optimering af driftsanlæg, inklusive eventuelle kapacitetsbegrænsninger og kedelproduktion
- Opsætning af en præcis optimeringsmodel for anlægget
- Planlægning og rapportering af elmarkedet, herunder reguleringskraft, blokbud og intraday-markeder
- Visning af spotprisprognoser og realiserede spotpriser
- Mulighed for at justere planer som konsekvens af eventuelle produktionsstop
- Øjeblikkelig konsekvensanalyse af ydeevnen og processerne for lagring af termisk energi

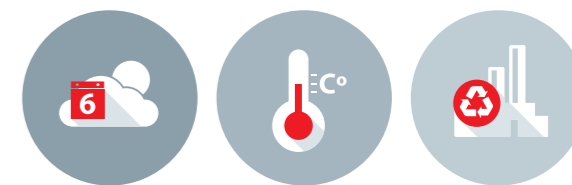


Modulær løsning

En løsning udviklet til at matche dine behov

Med den modulære løsning i Leanheat® Production køber du kun den funktionalitet, du har brug for.

Software består af en række moduler til lastprognoser, temperaturoptimering og produktionsoptimering. Modulerne kan kombineres, så de opfylder individuelle behov, hvilket betyder, at du kan vælge hele pakken eller blot vælge nogle af modulerne, f.eks. lastprognosen.



Fordele ved Leanheat® Production:

- Bedre overblik over driften af distributionsnettet
- Nem adgang til data
- Mere end 95% nøjagtighed i lastprognosen
- Kort tilbagebetalingstid (ROI)

Reducer omkostningerne med temperaturoptimering:

- Betydelige årlige besparelser
- Reduktion af varmetab med 5–10%
- Mindre vedligeholdelse og reparation af ledningsnettet takket være optimeret balance

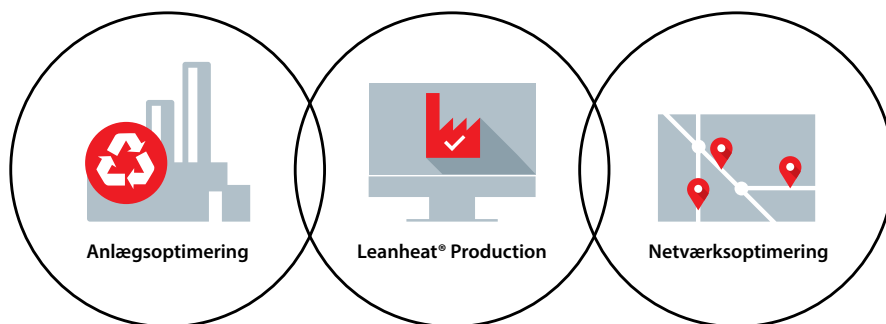
Opnå besparelser med produktionsoptimering:

- Store brændstofbesparelser
- Reduktion af omkostninger med 1–3%
- Betydelige tidsbesparelser i produktionsplanlægningen



Optimer din fjernvarme med **Leanheat® Production**

Leanheat® Production er fremtidssikret software, der hjælper dig med at justere, reducere og optimere dit energiforbrug. Ved at anvende data fra flere datakilder giver softwareapplikationen dig mulighed for at forudsige og optimere fremløbs-temperaturen og varmeproduktionen. Med Leanheat® Production hjælper Danfoss dig på forkant i en hastigt voksende digital verden og gør det muligt for fagfolk at opfylde det stadig stigende behov for energioptimering.



- ✓ Forudsigelse af det præcise varmeforbrug i distributionsnettet
- ✓ Reduktion af varmetab med 5–10% medfører store årlige besparelser
- ✓ Spar 1–3% på brændselsomkostningerne ved at vælge den rigtige kombination af kilder
- ✓ Hurtig tilbagebetalingstid (ROI) – mellem et halvt til to år

Om Danfoss

Danfoss har i mere end 75 år leveret innovative varmeløsninger, der dækker alt fra enkelte komponenter til komplette fjernvarmeløsninger. Danfoss udvikler teknologier, der giver morgendagens verden mulighed for at udrette mere med mindre. Vi har 24.000 ansatte og kunder i mere end 100 lande. Vi er drevet af vores kunders behov, og vi trækker på vores mangeårige erfaring for at være på forkant med innovation, så vi fortsat kan levere komponenter, ekspertise og komplette løsninger til klima- og energisystemer.

I dag hjælper vores avancerede, pålidelige og brugervenlige teknologi med at sikre menneskers komfort og virksomheders konkurrencedygtighed verden over. Det er det, vi mener med Engineering Tomorrow.

Læs mere:

danfoss.com

Danfoss A/S

Heating Segment, Salg Danmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • E-Mail: kundeservice.dk@danfoss.com



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 alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.