

Historien om et samarbejde – systematisk service og vedligehold i COOP

Hvordan man kan samarbejde om systematisk vedligehold.
Organisering og systemer - eksempler fra hverdagen
Værdiskabelse og udfordringer

V/ Søren Schantz, LTECH

Kort introduktion til LTECH.

LTECH er en af Danmarks største system-uafhængige CTS udbydere.

- 260 medarbejdere i Ballerup, Kalundborg, Fredericia og Aarhus
- Nye CTS installationer.
- Renovering af CTS installationer
- Service og driftaftaler.

Driftcenter:

LTECH har eget Driftcenter som leverer alle typer Service & driftaftaler herunder Cloud/Host løsninger.

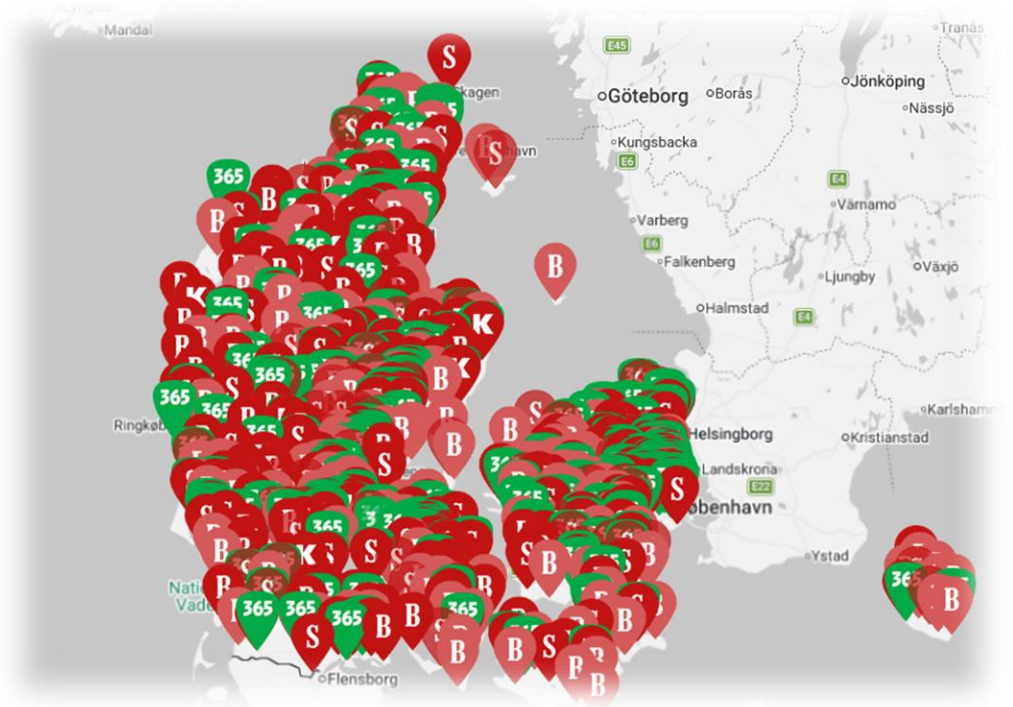


Søren Schantz, svagstrømsingeniør (1992)

Ansæt i LTECH i jan 2024 – specifikt fokus på serviceforretningen.

Tidl. Salg/rådgivning indenfor dataopsamling, fjernovervågning, BMS, Energi, Meteorologi samt luftkvalitet.





COOP i tal:

Samlet ca. 900 butikker heraf ca. 550 egne butikker

Ca. 360 selvstændige brugsforeninger, samarbejder med **COOP** om indkøb, logistik og teknisk drift.

38.000 medarbejdere

Betjener ca. 7 mio. kunder om ugen.

Teknisk bygningsdrift

16 medarbejdere, heraf 6 adm. medarbejdere i Helpdesk.

COOP driver i dag Danmarks største energiledelses system iht. ISO 50001.

Certificering i god energi

— 2018 —

Som den første danske dagligvarehandel bliver Coop certificeret i god energi. Med ISO 50001-certificeringen sikres det, at Coop i samarbejde med vores leverandører hjælper med at spare på energien. Helt konkret har Coop allerede sparet 20 procent på energien i 2020.



COOP's Politik for Miljø og Klima siger ...bl.a. :

”Vi vil reducere energiforbruget i vores drift af butikker, samt øvrige bygninger.”

Anlægs Initiativer* (kilde, Coop annual report 2024 & Ansvarlighedsmagasin)

- 2019 - Etablering af Solceller på første 30 butikker.
- 2019 - mere end 200.000 lysstofsrør erstattes med LED.
- 2020 - Olie & Gas fyr erstattes af varmepumper/fjernvarme
- 2024 - Anlæg til udnyttelse af overskudsvarme

Udfordring:

- Ingen eller forskellige CTS anlæg
- Forskellige software platforme som ikke taler sammen.
- Tung administration ift. service og vedligehold.

Vejen til målet:

- Etablering af teknisk fundament til bygningsdrift - Alt på én platform.
- Ensartet struktur på tværs af butikskoncepter
- 10.000 nye målere skal monitorere butikkernes forbrug.
- Krav til leverandører – samarbejdspartner.

Historien imellem LTECH og **COOP**

- 2018: LTECH vinder udbud om renovering/udskiftning af CTS anlæg for ca. 700 butikker – værdi 60 mio.
- 2018-2020: LTECH færdiggør i snit 4 butikker om ugen med nye CTS tavler og Tridium undercentral(er).
- 2021: COOP og LTECH indgår aftale om drift overvågning og levering af serviceydelser.
- I dag: Ca. 4.500 tekniske anlæg tilkoblet COOP CTS. Nye tekniske anlæg tilsluttes løbende CTS anlægget.



COOP tekniske/adm. værktøj



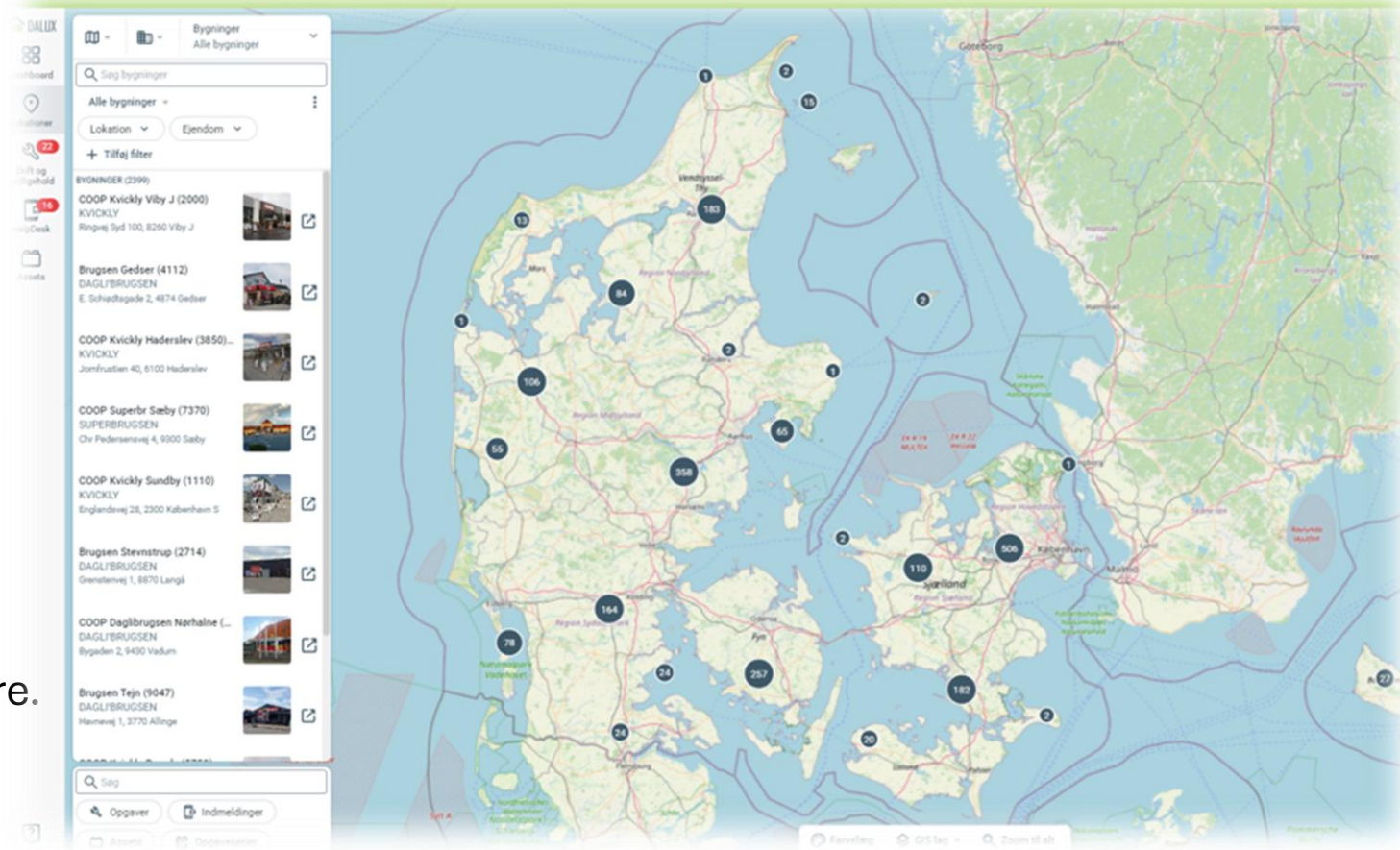
Strategisk beslutning vedr. brug af DALUX

Udviklingsrejse – etablering af datastruktur

Fra ”Leverandør” til ”Teknisk partner”

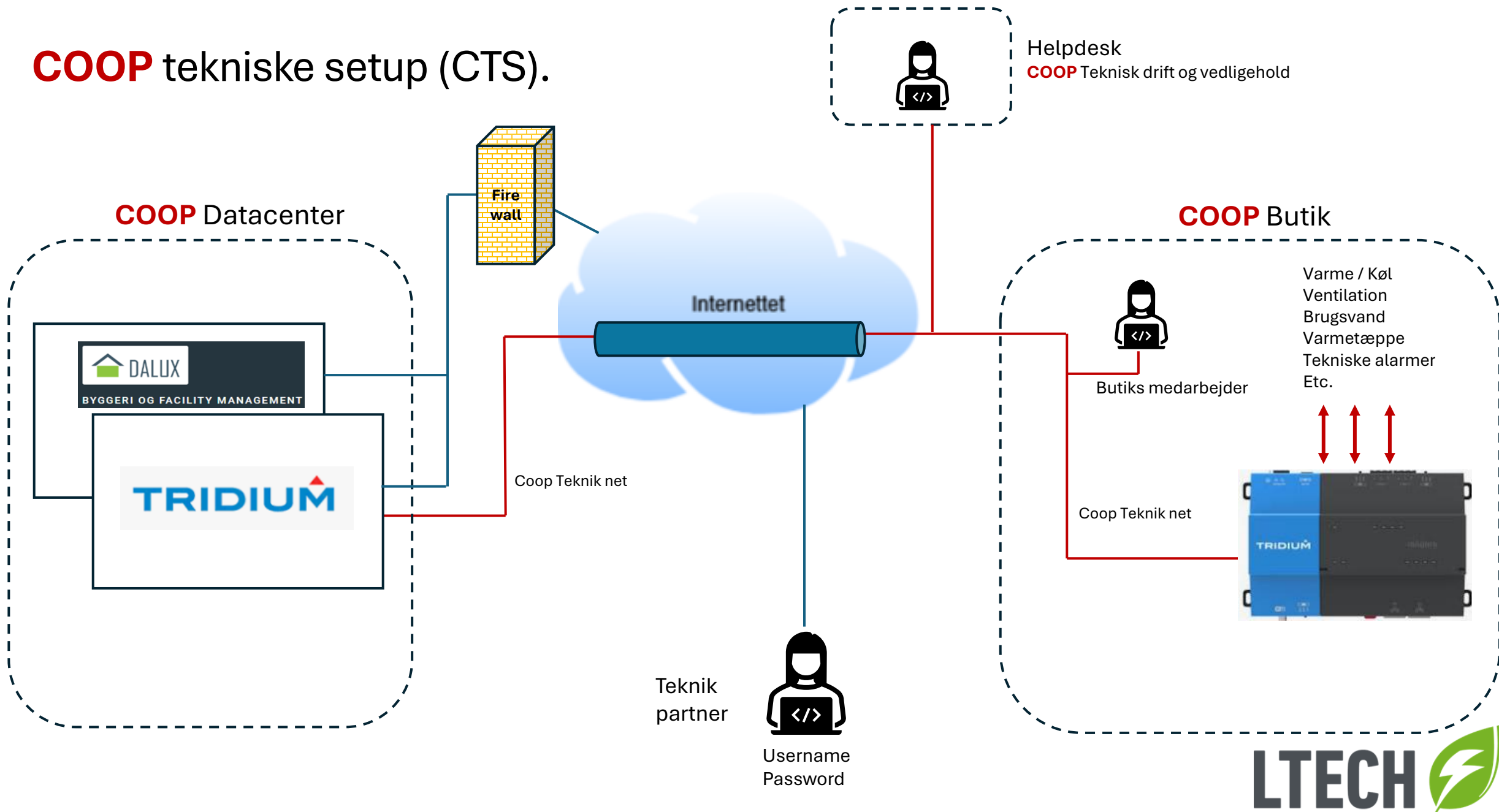
LTECH er oprettet som bruger i **COOP** DALUX system – på lige fod med andre Service partnere.

Alt arbejde foregår via DALUX platformen.
Kun fakturering hvis oprettet DALUX sag.



DALUX er et BIM værktøj (Building information Modelling)

COOP tekniske setup (CTS).



Faste servicebesøg med tilstandsvurdering

I dag foretager **COOP** planlagte eftersyn på udvalgte tekniske anlæg – bl.a.

Årlig termografering af EL tavler

Ventilationsanlæg inkl. filterskift

Køleanlæg

Varmepumper (Luft luft & Luft/vand)


Eftersyn på fjernvarmeanlæg – kontrol af afkøling

ABA, ADK mfl.

Ved service kategoriseres det tekniske anlæg ud fra følgende farvekode:

 = Anlæg kører optimalt.

 = Anlæg kræver tiltag for at køre optimalt.

 = Anlæg bør udskiftes.



Foregribende service og DALUX opgaver via Tags



Name	Status	Note
S2020_UC11	[disabled_down]	08-05-2023. Kim kitech har slukket MAC36 da VGV er flækket
S24285_UC10	[down]	Under ombyg fra 26-10-2025 til 25-03-2026
S24557_UC10	[down_alarm_unackedAlarm]	
S24557_UC11	[down_alarm_unackedAlarm]	NULL
S6156_UC10	[down]	Butikken er under ombygning til d. 10-3-26
S6160_UC20	[disabled_down]	01-08-2025 Ltech-HJ: dalux 326066 sendt til Henrik
S8449_UC10	[down_alarm_unackedAlarm]	
S8449_UC11	[down_alarm_unackedAlarm]	NULL

Name	Status	Note
S1002_UC10	{ok}	26-08-2025 Ltech-HJ: ingen forbindelse, meldt på dalux.
S1002_UC20	{ok}	
S1005_UC10	{ok}	
S1006_UC10	{ok}	NULL
S1007_UC10	{ok}	
S1013_UC10	{ok}	
S1014_UC10	{ok}	AK oplyser Superkøl er bestilt, hvis forbindelsen ikke virk
S1015_UC10	{ok}	
S1022_UC10	{ok}	
S1023_UC10	{ok}	NULL
S1026_UC10	{ok}	
S1029_UC10	{ok}	
S1033_UC10	{ok}	
S1036_UC10	{unackedAlarm}	
S1037_UC10	{ok}	
S1040_UC10	{unackedAlarm}	
S1060_UC10	{ok}	
S1110_UC10	{ok}	20-09-2025, brand i butikken, hj haren dalux 335613
S1127_UC10	{ok}	15-09-2025 Ltech-HJ: fejlmeldt på dalux 334640
S1131_UC10	{ok}	
S1175_UC10	{ok}	
S1215_UC10	{ok}	
S1258_UC10	{ok}	
S1273_UC10	{ok}	

Kardex	VVX	Fremløb setpunkt	Fremløb temp.	Returbeg setpunkt	Returbegrænser	Retur temperatur	Motorventil	Motorventil 2	Pumpe	Omskifter
S1002	VM01_1	61,6 °C	49,4 °C	60,0 °C	OK	47,6 °C	100 %	-	Til	Auto
S1026	VM01_1	59,9 °C	59,8 °C	50,0 °C	-	41,7 °C	Inaktiv	Inaktiv	Til	Auto
S1060	VM01_1	58,9 °C	57,8 °C	50,0 °C	OK	39,9 °C	66 %	-	Til	Auto
S1110	VM01_1	58,3 °C	58,6 °C	55,0 °C	OK	45,7 °C	65 %	100 %	Til	Auto
S1110	VM05_1	55,0 °C	54,7 °C	59,0 °C	OK	45,4 °C	48 %	100 %	Til	Auto
S1175	VM01_1	57,8 °C	53,5 °C	-	Alarm	47,2 °C	100 %	-	Til	Auto
S1420	VM01_1	23,0 °C	0,0 °C	70,0 °C	-	0,0 °C	Lukket	Inaktiv	Fra	Auto
S1610	VM01_2	0,6 °C	12,4 °C	25,0 °C	OK	25,1 °C	0 %	-	Fra	Stop
S1620	VM01_1	61,5 °C	61,7 °C	-	OK	-	89 %	75 %	Til	Auto
S1865	VM01_1	58,1 °C	58,4 °C	100,0 °C	OK	41,4 °C	27 %	-	Til	Auto
S24038	VM01_1	-	-	-	-	20,0 °C	-	-	-	-
S24063	VM01_1	54,3 °C	52,9 °C	40,0 °C	OK	35,1 °C	67 %	-	Til	Auto
S24080	VM01_1	-	-	-	-	22,7 °C	-	-	-	-
S24083	VM01_1	-	-	-	-	32,2 °C	-	-	-	-
S24139	VM01_1	-	-	-	-	28,2 °C	-	-	-	-
S24142	VM01_1	62,0 °C	62,5 °C	60,0 °C	OK	55,5 °C	38 %	100 %	Til	Auto
S24144	VM01_1	51,7 °C	52,0 °C	70,0 °C	OK	44,1 °C	46 %	-	Til	Auto
S24148	VM01_1	45,7 °C	45,9 °C	40,0 °C	OK	39,2 °C	10 %	-	Til	Auto
S24174	VM01_1	50,0 °C	52,3 °C	55,0 °C	OK	31,5 °C	69 %	-	Til	Auto
S24220	VM01_1	55,6 °C	51,2 °C	45,0 °C	OK	26,0 °C	100 %	-	Til	Auto
S24223	VM01_1	59,4 °C	60,6 °C	55,0 °C	OK	41,5 °C	73 %	-	Til	Auto
S24226	VM01_1	44,0 °C	43,4 °C	31,0 °C	OK	31,0 °C	53 %	-	Til	Auto
S24251	VM01_1	49,1 °C	50,5 °C	45,0 °C	OK	37,9 °C	79 %	-	Auto	-
S24290	VM01_1	56,5 °C	56,2 °C	50,0 °C	OK	37,1 °C	71 %	-	Til	Auto
S24291	VM01_1	53,1 °C	46,3 °C	50,0 °C	OK	13,5 °C	100 %	-	Til	Auto
S24307	VM01_1	57,3 °C	53,2 °C	50,0 °C	Alarm	50,1 °C	72 %	-	Til	Auto
S24320	VM01_1	-	76,3 °C	-	-	36,9 °C	-	-	Auto	-
S24339	VM01_1	57,4 °C	59,0 °C	70,0 °C	OK	51,2 °C	15 %	-	Til	Auto
S24482	VM01_1	46,3 °C	46,6 °C	-	Alarm	45,0 °C	73 %	-	Til	Auto
S24481	VM01_1	55,0 °C	55,5 °C	40,0 °C	OK	37,1 °C	20 %	-	Til	Auto
S24488	VM01_1	-	-	-	-	49,6 °C	-	-	-	-
S24489	VM01_1	54,3 °C	52,3 °C	55,0 °C	OK	44,3 °C	23 %	-	Til	Auto
S24491	VM01_1	55,5 °C	61,0 °C	55,0 °C	OK	46,1 °C	43 %	-	Til	Auto
S24492	VM01_1	47,3 °C	42,1 °C	35,0 °C	Alarm	35,3 °C	42 %	-	Til	Auto
S24535	VM01_1	46,3 °C	45,8 °C	40,0 °C	OK	32,1 °C	10 %	-	Til	Auto
S24540	VM01_1	49,0 °C	52,3 °C	60,0 °C	OK	38,8 °C	39 %	-	Til	Auto
S24548	VM01_1	57,9 °C	55,0 °C	55,0 °C	Alarm	54,7 °C	92 %	-	Til	Auto
S24820	VM01_1	-	60,2 °C	50,0 °C	OK	47,7 °C	29 %	-	Til	Auto
S24831	VM01_1	58,0 °C	57,8 °C	55,0 °C	OK	32,5 °C	78 %	-	Til	Auto
S24835	VM01_1	56,8 °C	56,9 °C	60,0 °C	OK	32,7 °C	40 %	100 %	Til	Auto
S24839	VM01_1	47,4 °C	47,5 °C	70,0 °C	OK	26,9 °C	25 %	-	Til	Auto
S24867	VM01_1	51,0 °C	46,7 °C	70,0 °C	OK	43,2 °C	43 %	-	Til	Auto
S3135	VM01_1	51,7 °C	50,4 °C	70,0 °C	OK	34,0 °C	42 %	-	Til	Auto
S3803	VM01_1	28,7 °C	32,2 °C	55,0 °C	OK	47,3 °C	0 %	-	Til	Auto

Coop

Indmeldinger 16

Teamets indmeldinger > Nye

356894 Energispareforslag
Hj Ltech, Butikken er begyndt at bruge væsentligt mere varme end tidligere ved samme uderside...

Navn	Billeder	Status	Ansvarlig	Indmelder	Deadline	Lokation	Seneste besked
Sag igang, men har ikke adgang til den bruger		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Martin Calion Andersen 15.12.2025, 10:17		COOP Kvickly Strandlodsvej (1610)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:11 Hej Martin, jeg synes ikke an...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Casper 27. Jan 2026, 09:50		365discout Jernbane Alle (24579)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:26 Hej Casper, je gher prøvet at tr...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Henrik 27. Jan 2026, 09:27		BRF Superbrugsen Tølløse Afd (4511)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:26 Hej Casper, je gher prøvet at tr...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Henrik 23. Jan 2026, 09:55		BRF Superbrugsen Tølløse Afd (4511)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:26 Hej Casper, je gher prøvet at tr...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Martin Calion Andersen 22. Jan 2026, 12:11		Aalborg Distribution Center (1000401700)	Jesper Hadberg 4-2/2026 18:10 jeg ved de har fået en masse n...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Kasper 21. Jan 2026, 12:30		COOP Kvickly Grenå (2880)	Jesper Hadberg 26/1/2026 17:35 Hej Kasper, har du mulighed fo...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Henrik 21. Jan 2026, 09:46		BRF Superbrugsen Tølløse Afd (4511)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:26 Hej Casper, je gher prøvet at tr...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Ashbjørn Hansen 21. Jan 2026, 08:03		Bredcooperativet (1000403300)	Jesper Hadberg 26/1/2026 11:26 Hej Casper, je gher prøvet at tr...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Martin Calion Andersen 20. Jan 2026, 12:30		Brugsen Osted (1258)	Martin Calion Andersen 18/2/2026 11:49 Hej, ville høre om i havde hørt ...
		Ny	Jesper Hadberg LTECH	Henrik 20. Jan 2026, 09:29		BRF Superbrugsen Tølløse Afd B (4501163500)	Jesper Hadberg 26/1/2026 12:19 jeg har snakket med Torben o...

Viser 1-16 af 16



Eksempler på DALUX indmeldinger fra **COOP** butikker.

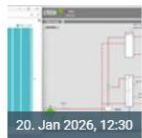

Energispareforslag Ny ×
Indmelding 355640

← Afvis Lav til opgave Udskriv Mere ▾

Beskrivelse

Hej Ltech, jeg kan se at elkassetten her ofte kører, og jeg er i tvivl om det er meningen, fordi varmepumpen har svært ved at følge med i øjeblikket, eller om det er fordi at varmepumpen ikke driver optimalt. Kan I hjælpe med at se nærmere på denne?
Mvh Martin
[Mindre](#)

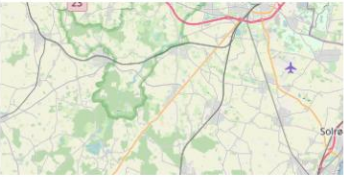

Billeder

+  
20. Jan 2026, 12:30 20. Jan 2026, 12:30

↓ Hent

Placering

Bygning Brugsen Osted (1258) (DAGL'BRUGSEN)
Nørretoften 1
Nørretoften 1 (Lejre)

Placeringsbeskrivelse

Placér på kort Placér på etage Asset

Ansvarlig

Team LTECH

Belysning, udvendig: Vores udvendig belysning slukker ca. kl 20. Det blev observe... Ny ×
Opgave 305234 · Belysning, udvendig

← Afvis, luk → Igangsæt Udfør, luk Udskriv Mere ▾


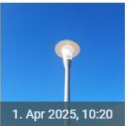

Opgaveskabelon

Skabelon Helpdesk

Beskrivelse

Vores udvendig belysning slukker ca. kl 20. Det blev observeret i lørdags. Vi har lavet en nødløsning hvor vi har sørget for at alt lys brænder 24/7

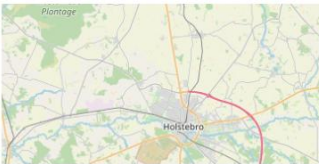
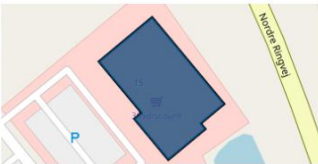
Billeder

+   
1. Apr 2025, 10:20 1. Apr 2025, 10:20 1. Apr 2025, 10:20

↓ Hent

Placering

Bygning 365discount Holstebro Alstrup (24009) (COOP365)
Mozartsvej 15
Mozartsvej 15, 7500 (Holstebro)


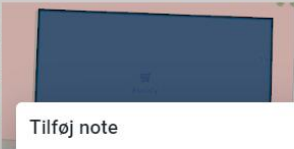
Placeringsbeskrivelse

Placér på kort Asset

Varme og ventilation Ny ×
Indmelding 361408

← Afvis Lav til opgave Udskriv Mere ▾

Merkurvej 1 (Hemning) Lokation

Placeringsbeskrivelse

Slagter afdeling

Placér på kort Placér på etage Asset

Ansvarlig


Team LTECH
Ansvarlig Ikke tildelt


Indmelder

Varme og ventilation Regin Send besked til indmelder

+ Tilføj indmelder Annuller OK

Historik

 Regin (regin.maabjerg.skardhamar@kvickly.dk)
23. Feb 2025, 10:33

Beskrivelse Emne 
Varme og ventilation

Tilføj note ×

Note

LTECH kan ikke afhjælpe dette problem, bør sendes til ventilations tekniker

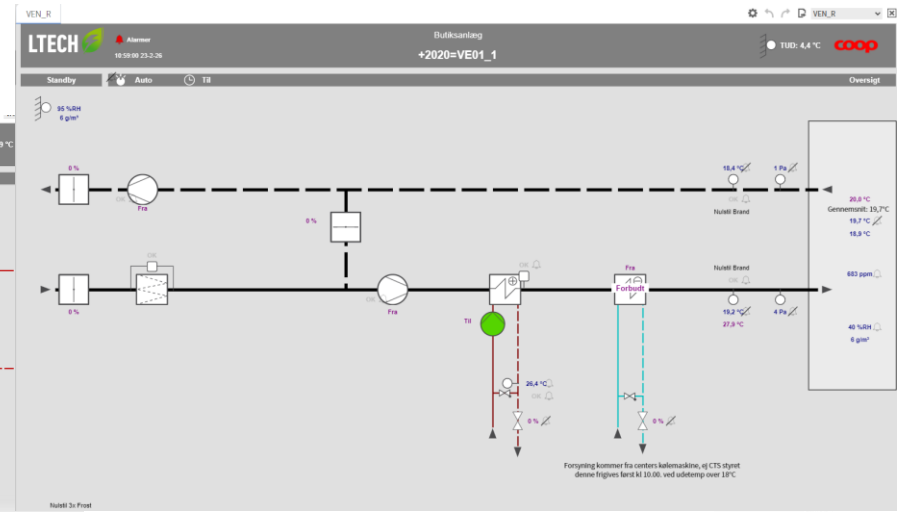
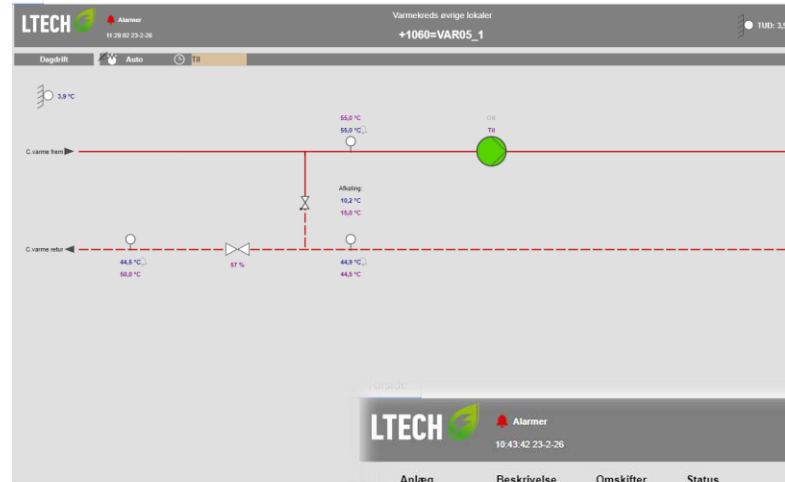
Vedhæftninger er ikke tilladt på intern information

Annuller OK

LTECH Driftcenter

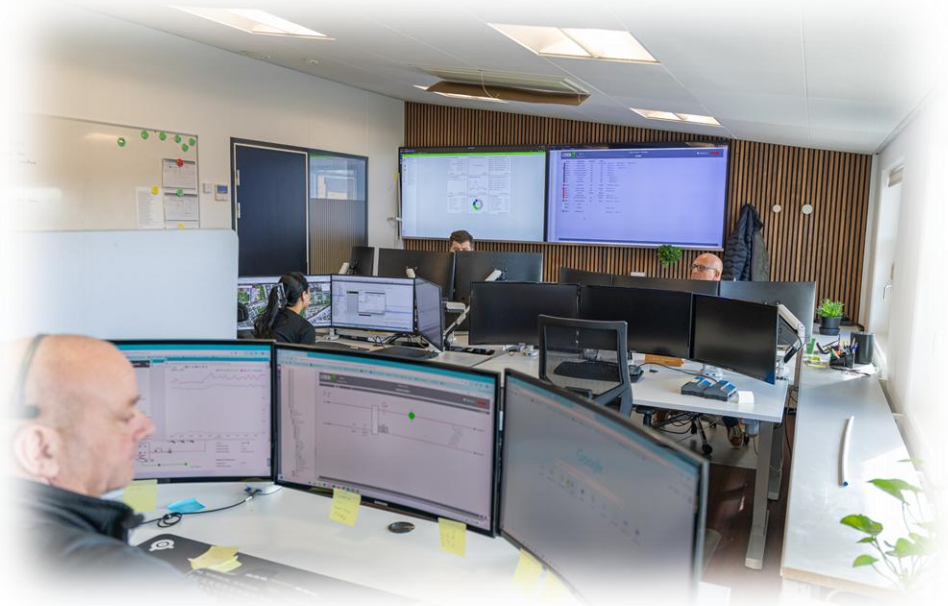
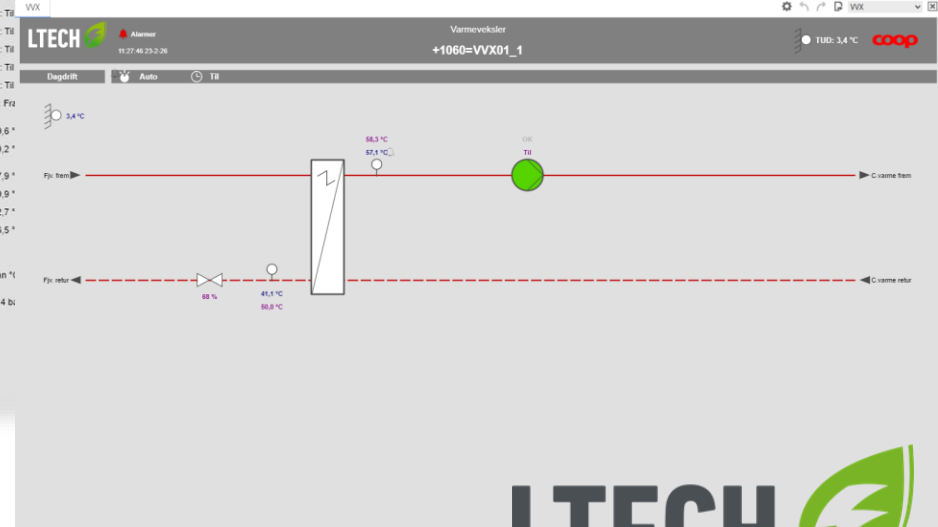
COOP Proces

1. Screening
2. Undersøgelse
3. Forslag til udbedring
4. Rapportering



Kvickly - Slotscentret S4310

Anlæg	Beskrivelse	Omskifter	Status	Anlæg	Beskrivelse	Omskifter	Status
# VE01_1	Ventilation salgskoleale	Auto	Standby	# Z01_1	Zone kasselinie		Drift
# VE02_1	Ventilation slagter	Auto	Drift	# Z05_1	Kvickly, Zoner	Auto	Til
# VE03_1	Ventilation Bager	Auto	Drift	# Z1190	Zone Rum 1190 Kina		Dag
# VE04_2	Ventilation Forområde butik	Auto	Drift	# Z1210	Zone Rum 1210 Barmeloppen		Dag
# VE05_1	Ventilation Specialbutik V.	Auto	Drift	# Z1110_20_30	VAV Zone Bank		Drift
# VE05_2	lation Specialbutik Ø. + Spar	Auto	Drift	# Z1110	Zone Rum 1110 - Bank midt		Drift
UDS02_1	Udsugning Kogerum	Auto	Drift	# Z1120	Zone Rum 1120 Bank Vn.		Drift
UDS02_2	Udsugning Rogovn	Auto	Drift	# Z1130	Zone Rum 1130 - Bank lok.		Drift
UDS03_1	Udsugning Ovn bageri	Auto	Drift	# Z1140	Zone Rum 1140 frisir		Dag
UDS03_2	Udsugn. Grydevask Bageri	Auto	Drift				
UDS05_1	Udsugn. teknik vent.anl.	Auto	Drift				
UDS05_2	Udsugn. teknik vent.anl.	Auto	Drift				
# UDS05_4	Udsugn. Toilet&Garderobe	Auto	Drift				
UDS05_5	Udsugn. Kundetoilet Ø.	Auto	Drift				
UDS05_6	Udsugn. Lager.spisesstue	Auto	Drift				
# UDS05_7	Udsugning Frisrar	Stop	Stop				
# VP01_1	Varmepumper - Dimplex	Auto	1 Aktive Pumpe				
VP01_2	Varmepumper - Dimplex	Auto	1 Aktive Pumpe				
# VAR01_1	Varmekreds Indgang	Stop	Stop				
VAR05_1	Varmekreds Kaloriferer	Auto	Dagdrift				
VAR05_2	Varmekreds Spec. butikker	Auto	Dagdrift				
GV01_1	Varmekreds Gulvv. indg.	Auto	Dagdrift				
KF05_1	Kal. Lager/Personalerum	Auto	Dagdrift				
# VBX01_1	Varmt Brugsvand	Auto	Dagdrift				
KOE01_1	Koleanlæg	Auto	Standby				



Indmelding fra **enity** – en anden **COOP** Teknikpartner.

COOP Ejendomme har **enity** som EMS partner

Opsamling af hoved og forbrugsmålere

Analyse af målerdata.

Fokus på afvigelser

Rapport til virksomheden

Realtids alarmer – undgå energispild



Energispareforslag Ny

Indmelding 356894


← Afvis 🔍 Lav til opgave 🖨 Udskriv ⋮ Mere ▾

Beskrivelse

Hej Ltech, Butikken er begyndt at bruge væsentligt mere varme end tidligere ved samme udendørs temperatur. Kan ikke umiddelbart se hvad det skulle skyldes i CTS, måske kan i se en bedre sammenhæng, eller se om noget skulle være ændret i styringen. Jeg kan se det samme stiqende forbrug i CTS og EMS...

[Mere](#)


Billeder

+ 

↓ Hent

Placering

Bygning COOP Kvickly Strandlodsvej (1610) (KVICKLY)
Strandlodsvej 43
Strandlodsvei 43 (København S)



Placeringsbeskrivelse

📍 Placer på kort + Placer på etage + Asset



COOP resultater

Lille organisation varetager stor bygningsmasse
Kun én platform for alle henvendelser.

- Bedre kundeoplevelser
- Bedre indeklima og reduceret energiforbrug
- Forbedret anlægsoverblik pga. DALUX
- Hurtigere udbedring af fejl – rigtigt første gang.
- Forbedret overblik - Omkostninger / investerings behov

- Pt. ca. 100 teknik partnere.
- Ensartet kommunikation til/fra teknik partnere
- Direkte kommunikation imellem teknikpartnere

- Autogenerering af service opgaver ud fra data.
- Eks. filterskift, målerfejl, teknisk alarmer etc.



Kilde COOP Annual report 2024



Next step ?

COOP vil udnytte data grundlag til yderligere forbedringer og kvalitative beslutninger.

Eks.

Samkørsel af CTS og målerdata med timepriser fra EL / Varme leverandører.

Kan vi slukke for noget energiforbrug ?

Hvad kan vi spare i forbrug ?

Hvad kan vi spare i Kr.

Benchmark af butikker

Hvor er performance bedst/ringest ?

Sætte nye anlægs standarder efter best in class.

Energiledelses rapportering

Energi spare potentialer

Opex/Capex



Tak for ordet 😊

LTECH A/S - står på stand 8