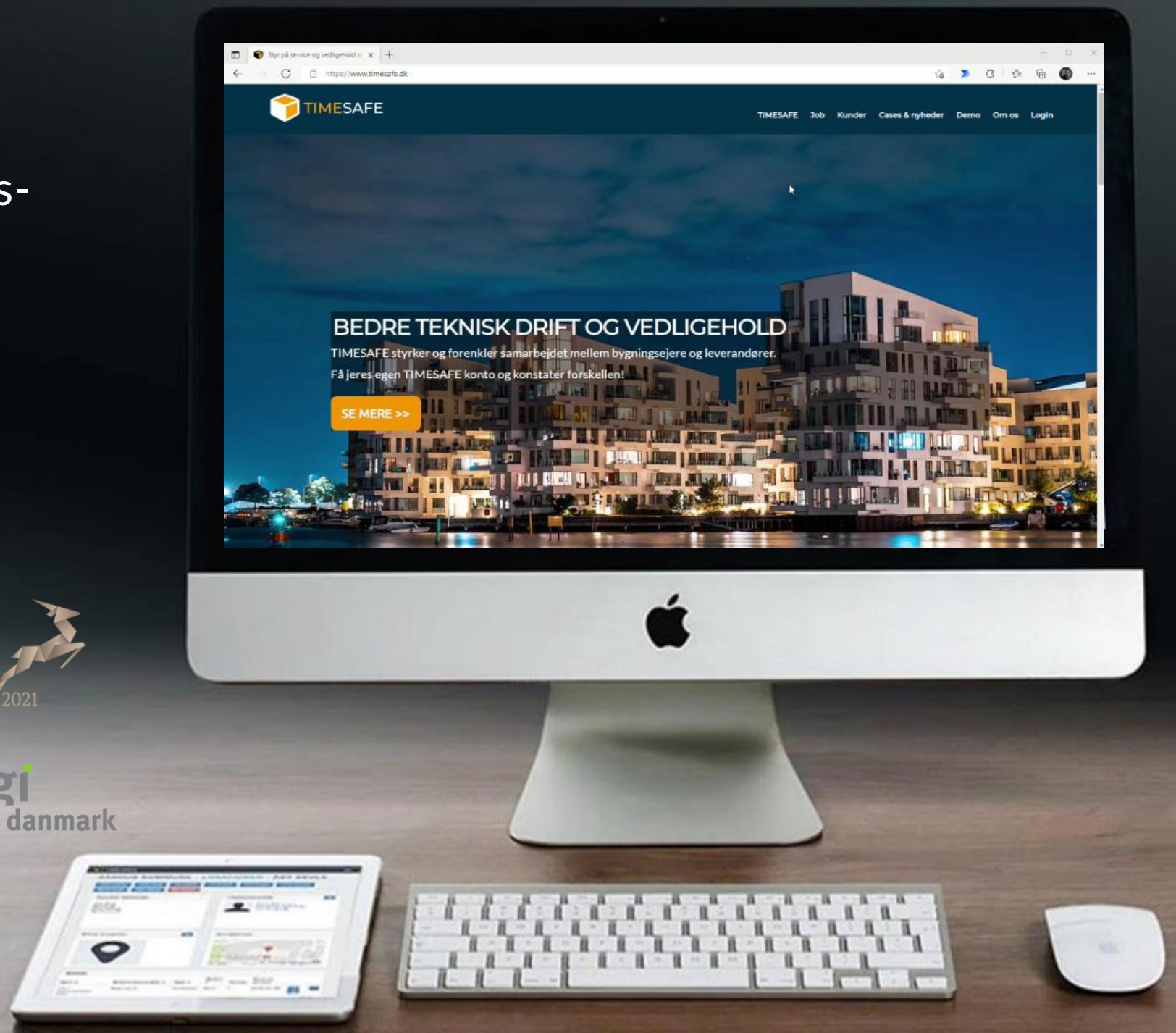
TIMESAFE

Den digitale samarbejds-platform for:

- Bygningsejere
- Serviceleverandører
- Rådgivere
- FM organisationer



BØRSEN. GAZELLE 2020

BØRSEN. GAZELLE 2021

DFM

energi forum danmark

proptech DENMARK

TIMESAFE · 70605056 · kontakt@timesafe.dk

MINDSET!
TIMESAFE'S TILGANG

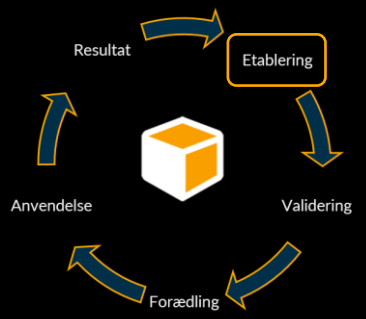
Vi samarbejder gerne med alle relevante parter

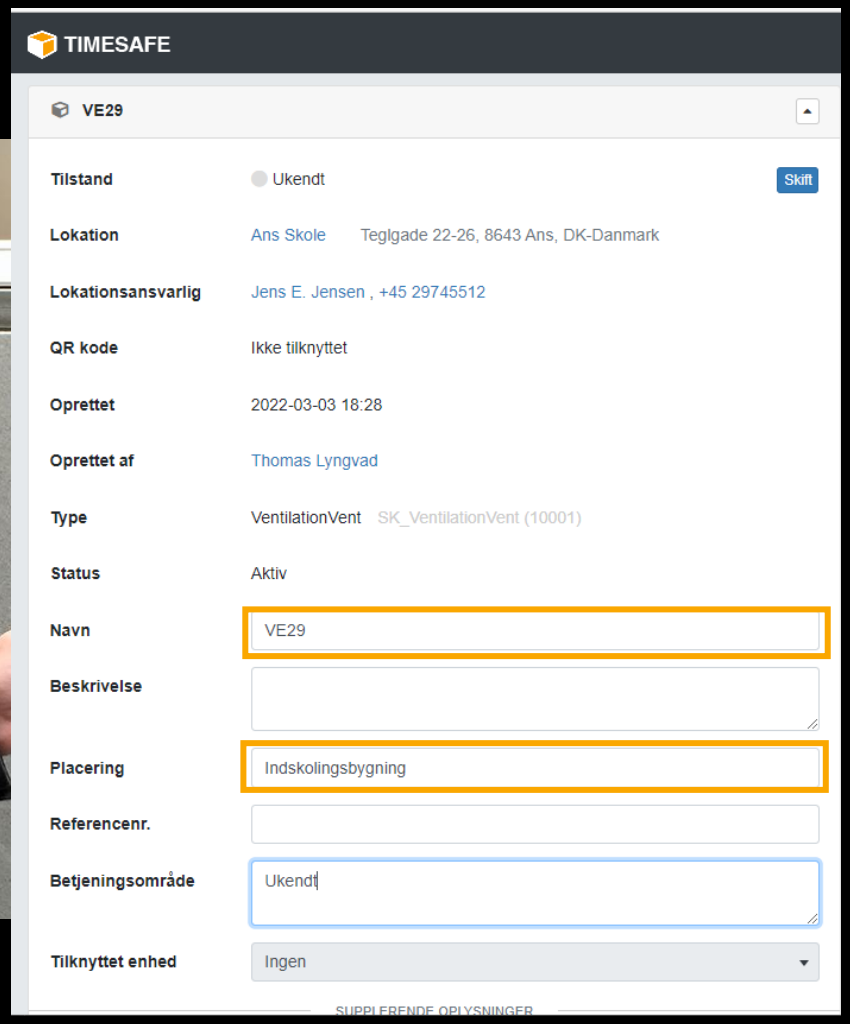
Få samlet alle fag i én platform

- Styring af opgaver, service og teknisk efterbehandling
- Uden videre anvendelig på alle typer assets
- Let er udbygge med nye fagområder
- Bedre overblik, bedre drift, mindre forbrug

Hvordan opstår og tilføres data i praksis

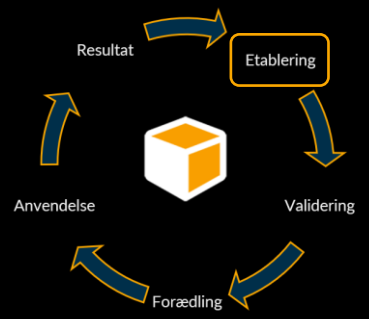
- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier





Hvordan opstår og tilføres data i praksis

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



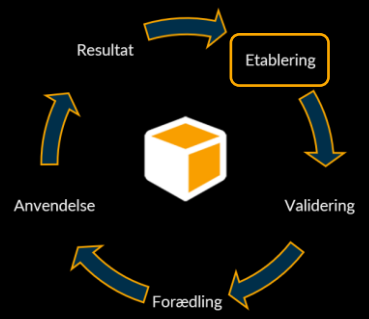
Brug af allerede eksisterende data kan hjælpe indsamlingen i gang

	A	C	D	E	F	I	L	M
6	ENHED_I	ENHED_NAVN	ENHED_BESKRIVELSE	ENHED_PLACERING	ENHED_BETJENINGSOMRÅDE	TILSTAND_VÆRD	ART	AUTOMATIK
7	2315	VE06	-	På loft over Søndergade	3 klasser + toilet		Ind/Ud	Stand-alone
8	2316	VE05	-				Ind/Ud	Stand-alone
9	2317	VE46	-					CTS
10	2318	VE01	-	Bygning 1 på taget				CTS
11	2319	VE02	-					CTS
12	2320	VE03	-					CTS
13	2331	VE01	-					CTS
14	2332	VE03	-		Billed kunst		Ind/Ud	Stand-alone
15	2333	VE01	-	Teknikrum udenfor	Klasseværelser			Ur i tavle e.l.
16	2334	VE02	-	Teknikrum indenfor	Klasser		Ind/Ud	CTS
17	2371	VE01	Ventilationsanlæg Det er umuligt at udføre luftmålinger, derfor er dette ikke udført.	I cykel kælderen	Nordfløj-daginstitution		Ind/Ud	CTS
18	2372	VE02	-	Depotrum i hallen	Hal-omklædningsrum			CTS
19	2373	VE01			Tovet			Manuel on/off
20	2374	Bygning 1 VE01	-	Teknik rum	Bygning 1			CTS
21	2375	Bygning 2 VE01	-					
22	2376	Bygning 3 VE01	-					
23	2377	Bygning 3 VE02	-					
24	2378	Bygning 4 VE04	-					
25	2379	Bygning 6 VE01	-					
26	2380	Bygning 10 VE01	-					
27	2381	Bygning 8 VE01	-	I kælderen i bygning 8	Bygning 8		Ind/Ud	CTS
28	2382	VE01	-	På taget over E0.111	Klasser		Ind/Ud	CTS
29	2383	VE03	-		Administration + bibliotek + musik			CTS
30	2384	VE02	-					CTS
31	2388	VE08	-				Proces	Ur i tavle e.l.
32	2389	VE01	Ventilation	På loftet over E0.55			Ind/Ud	Ur i tavle e.l.
33	2390	UDS01	-	På loftet			Ud	
34	2391	UDS02	-				Ind/Ud	
35	2392	VE01	-				Ind/Ud	
36	2393	VE02	-				Ind/Ud	
37	2394	VE03	-		Klasselokaler bygn. 4		Ind/Ud	
38	2395	VE04	-	På loftet E0.136	E0.1.37		Ind/Ud	Stand-alone
39	2396	VE09	-	På loftet	Øst fløjen bygn. A		Ind/Ud	CTS
40	2397	VE10		E0.1.53	Klasse lokale bygn. B M3		Ind/Ud	Stand-alone

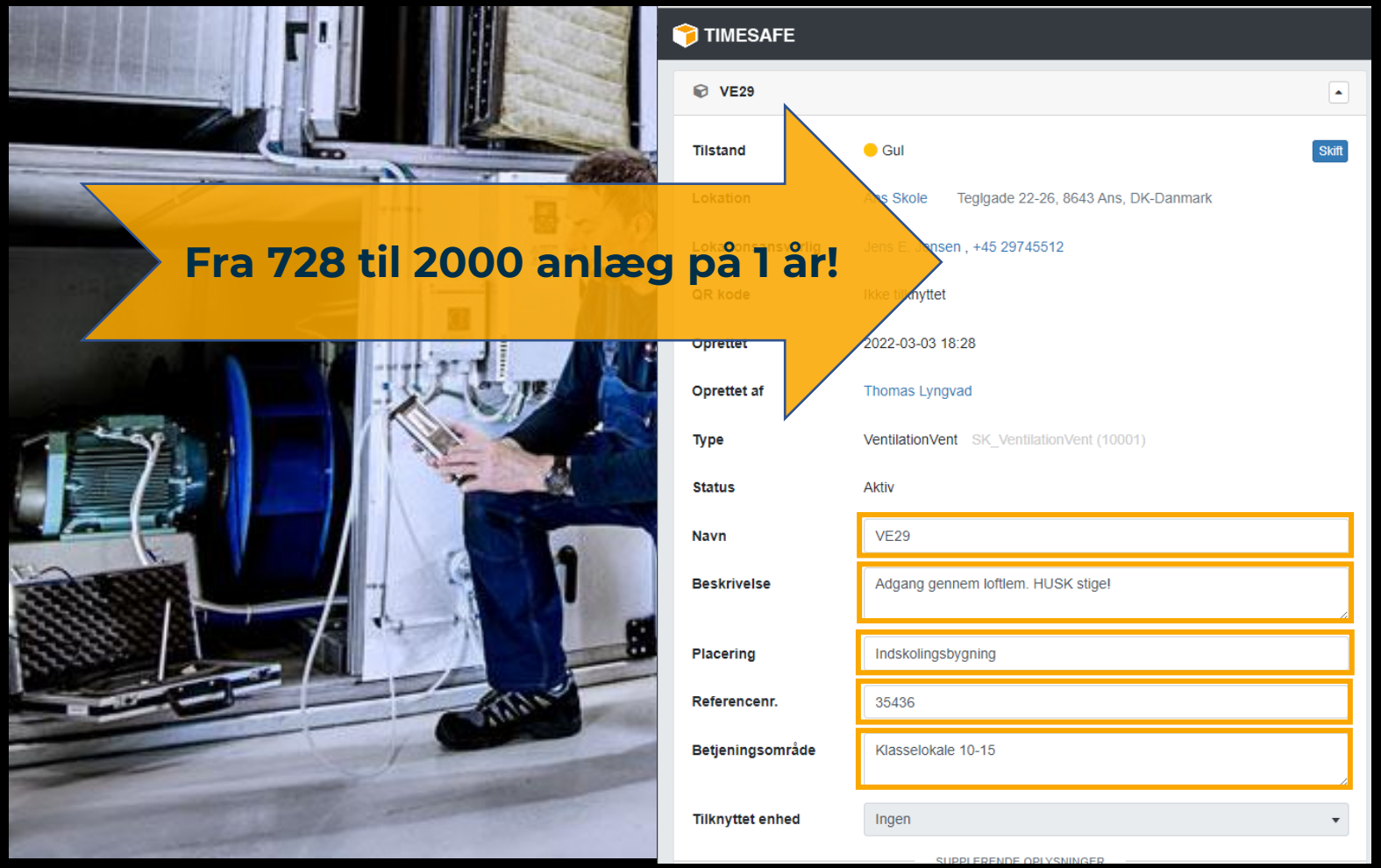
Her er der mange huller i data !

Hvordan opstår og tilføres data i praksis

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



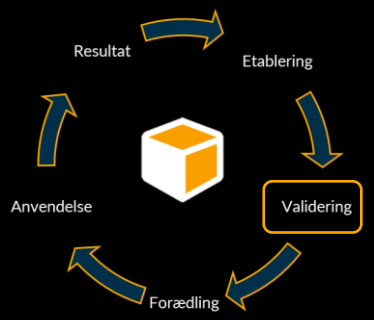
Serviceaftale med fast turnus kan tilføre supplerende data



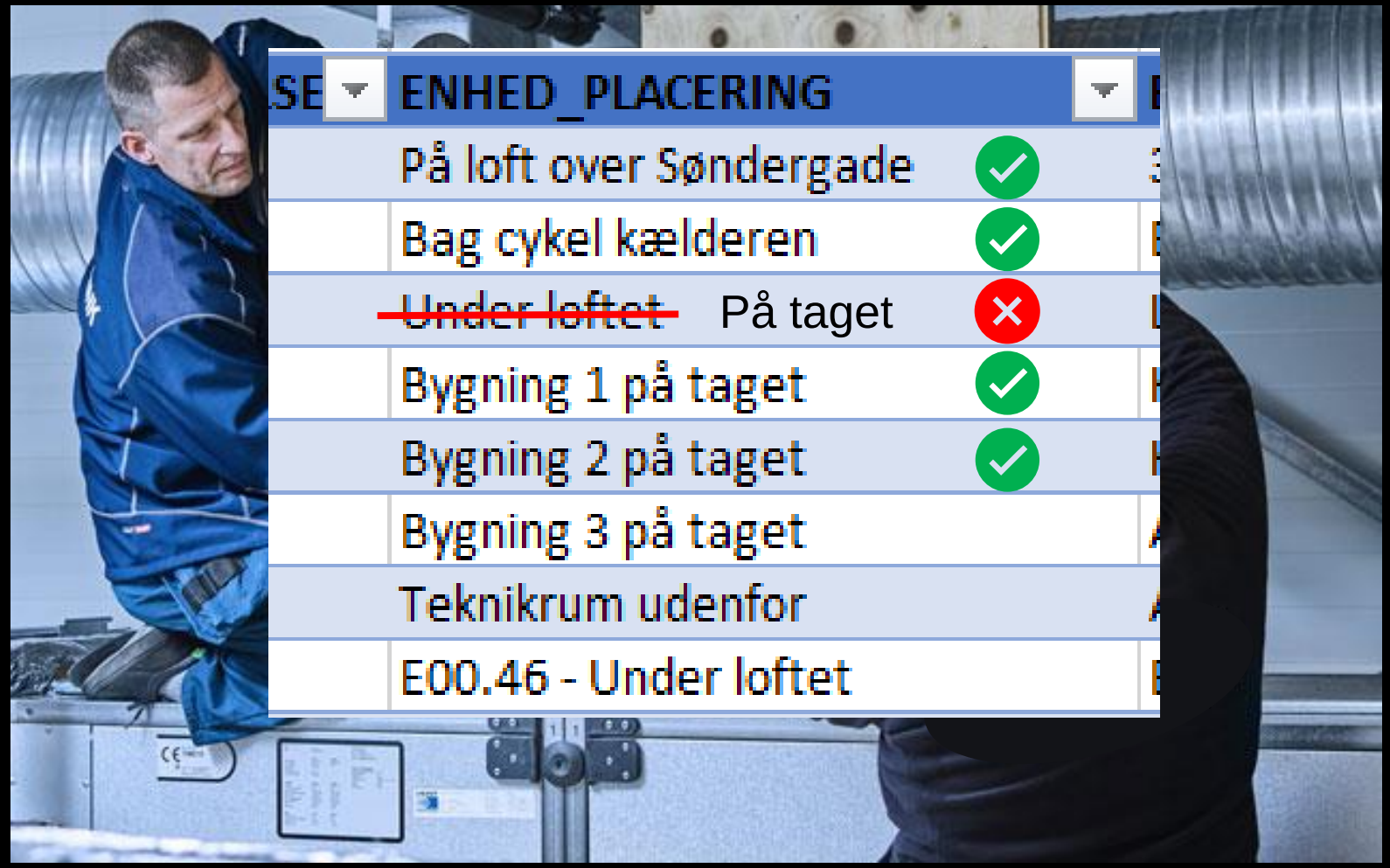
Fra 728 til 2000 anlæg på 1 år!

Data skal vedligeholdes for at bevare værdien

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



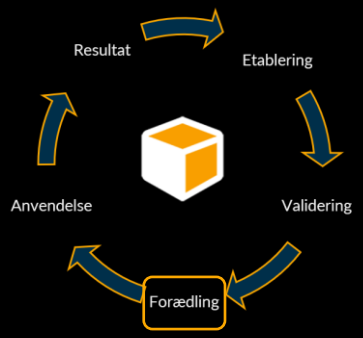
Serviceaftale med fast turnus giver mulighed for validering af data

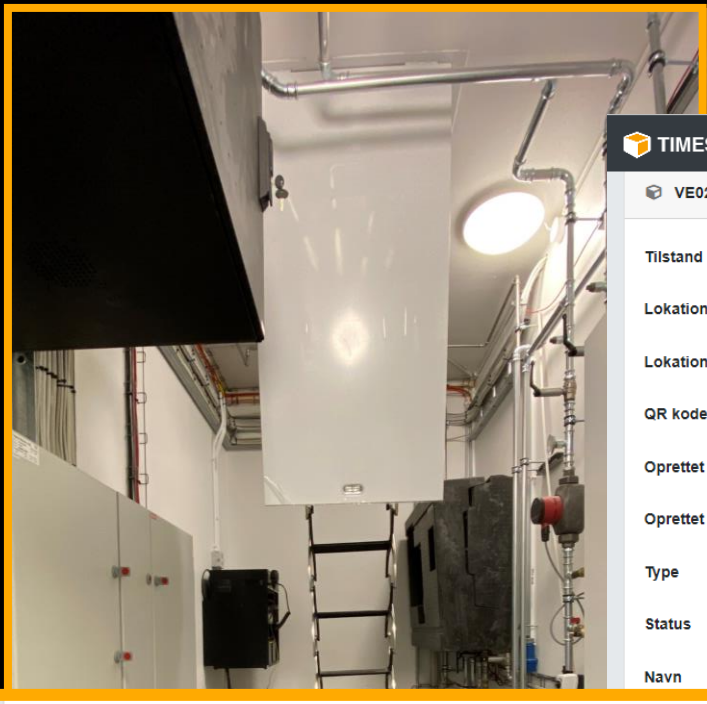


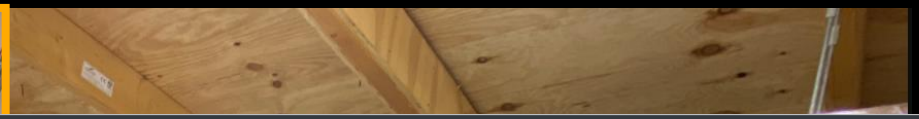
SE	ENHED_PLACERING	
	På loft over Søndergade	✓
	Bag cykel kælderen	✓
	~~Under loftet~~ På taget	✗
	Bygning 1 på taget	✓
	Bygning 2 på taget	✓
	Bygning 3 på taget	
	Teknikrum udenfor	
	E00.46 - Under loftet	

Ved at tilføre mere præcision i data øges værdien

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier







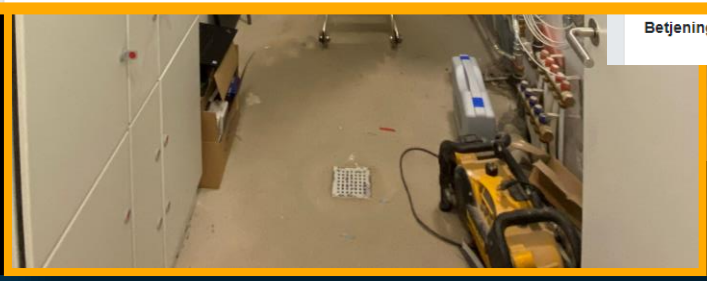
TIMESAFE

VE02 Ret

Tilstand	Ukendt	Skift
Lokation	Elverhøjen A. Andersens Vej 13, 8600 Silkeborg, DK-Danmark	
Lokationsansvarlig	Arild Bundgaard Jørgensen, 29481078	
QR kode	Tilknyttet	
Oprettet	2021-02-17 12:09	
Oprettet af	Thomas Lyngvad	
Type	VentilationVent SK_VentilationVent (10001)	
Status	Aktiv	
Navn	VE02	

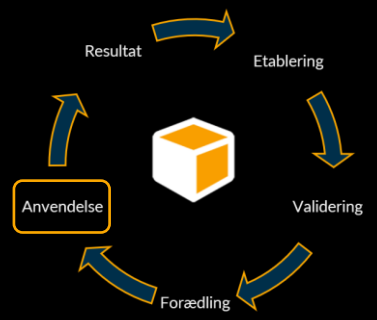
Placering Tagrum, adgang gennem loftlem i teknikrum ved indgang. Bemærk at loftstige er besværlig. Bemærk at serviceluge er monteret med 8 stk. 10mm bolte

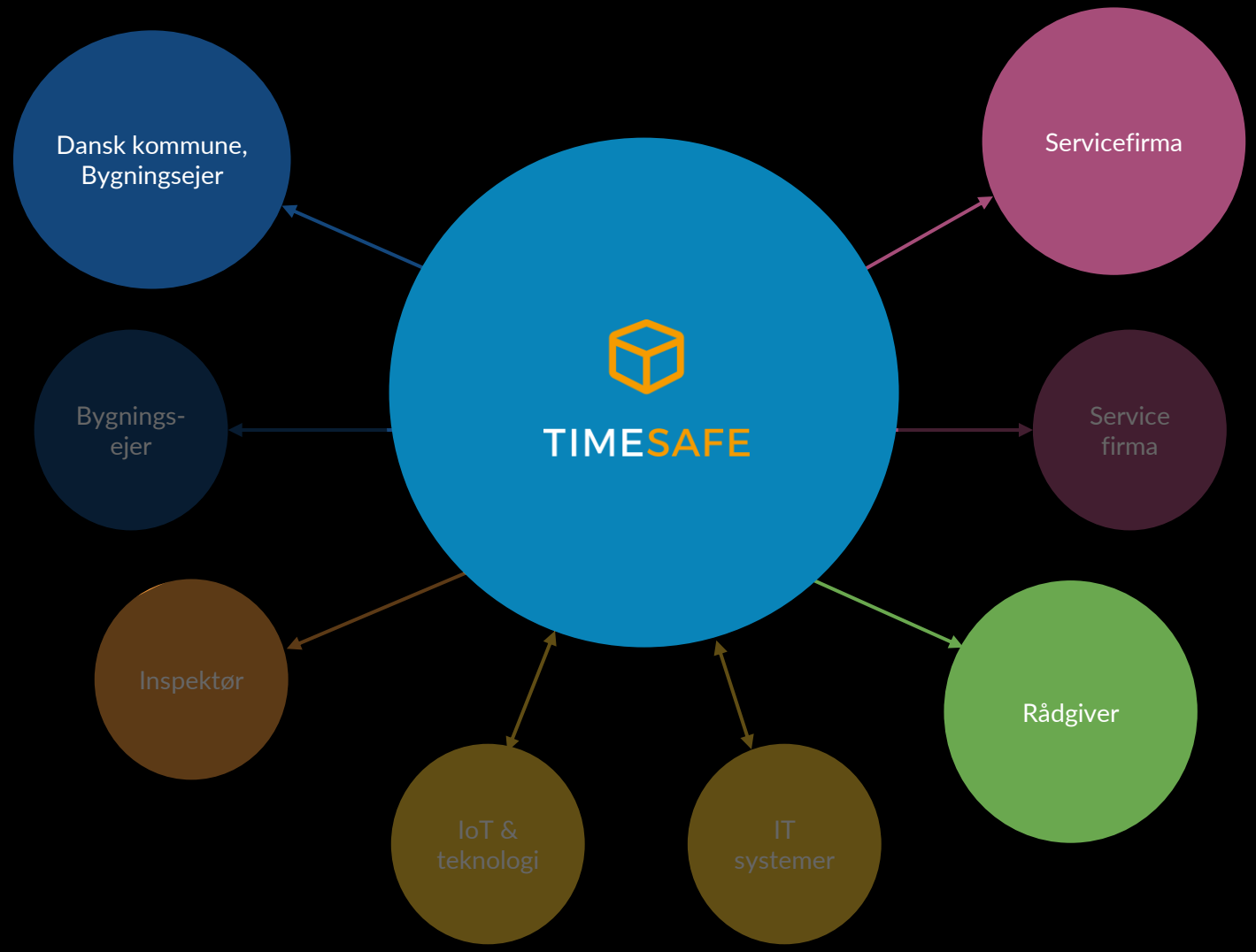
Betjeningsområde	Produktionskøkken



Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

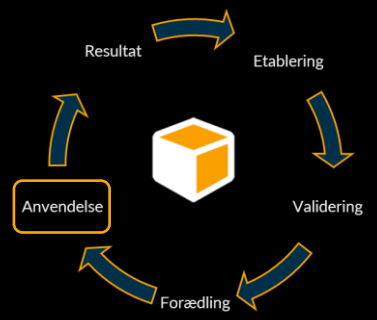
- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier





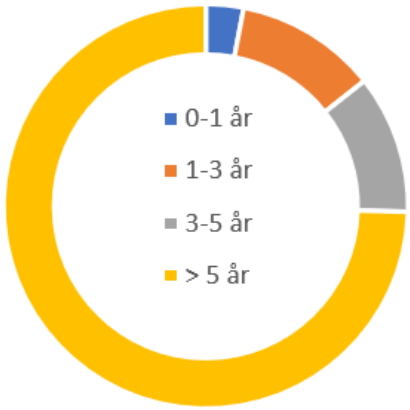
Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



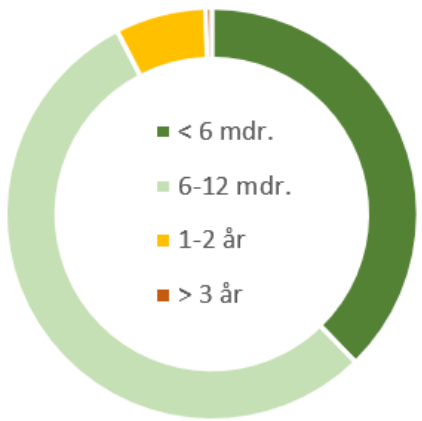
Data oprettelse [dage]

Periode siden 1. gangs oprettelsen



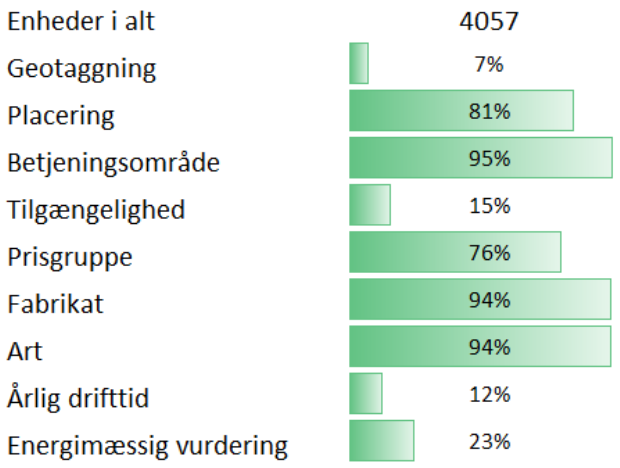
Data vedligeholdelse [dage]

Periode siden sidste opdatering



Databasen er 66% udfyldt

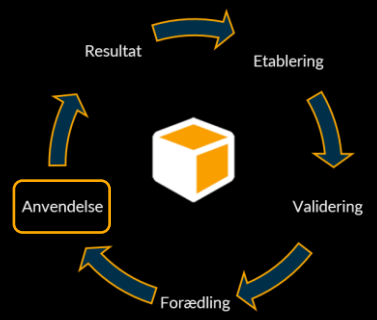
Udvalgte nøgle indikatorer



Databasens validitet

Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



Databasens værdi [kr.]	**1.569.135**
Samlet antal datafelter	316.446
Heraf tomme datafelter	209.218
Teoretisk maksimal værdi [kr]	**2.373.345**
Tidsforbrug, registrering pr. datafelt [min.]	1
Omkostning til registrering [kr/min.]	7,5
Reduktionsfaktor data alder	1
Reduktionsfaktor data vedligeholdelse	1,00
Omkostning til rest. registrering [kr]	1.569.135

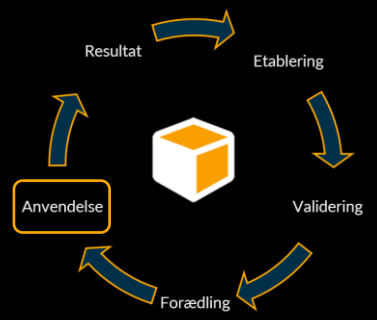
Svarer til at der skal bruges ca. 20 min. pr. anlæg til en komplet registrering af alle datafelter

Svarer til en timeløn på 450 kr. ekskl. moms

Databasens værdi

Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



Ventilationsanlæggenes værdi ved udskiftning til nyt

34% af enhederne indgår i opgørelsen

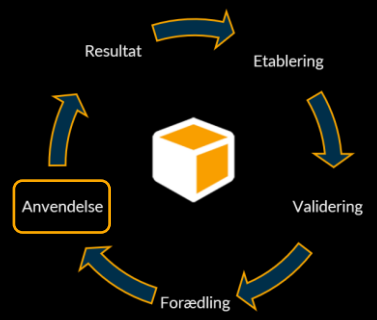
Anlægstype	Nøgletal udskiftning	Værdi	Grundlag
Balanceret	130 kr/m³/h	589.700.000	66%
Udsugning	50 kr/m³/h	4.300.000	5%
Indblæsning	70 kr/m³/h	6.700.000	45%
Opvarmning	120 kr/m³/h	0	0%
Procesanlæg	100 kr/m³/h	200.000	4%

SUM **600.900.000**

Anlægsværdier

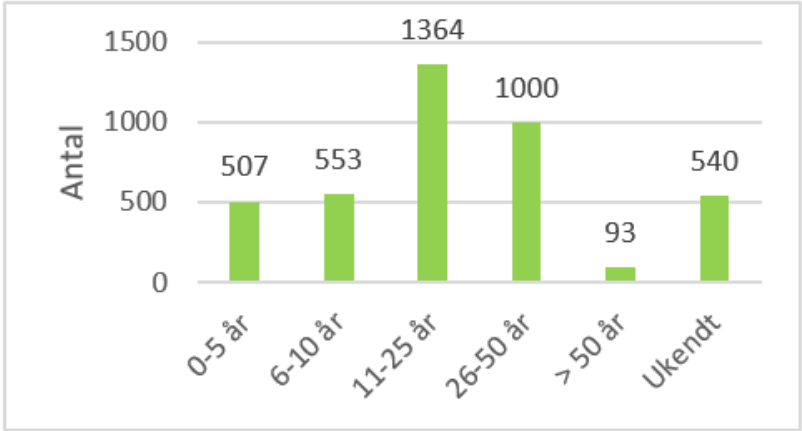
Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



Anlæggenes alder

87% af anlæggene har angivet en alder



Anlæggenes gennemsnitlige : 20 år

Vedligeholdelsestilstand

25% af enhederne indgår i opgørelsen

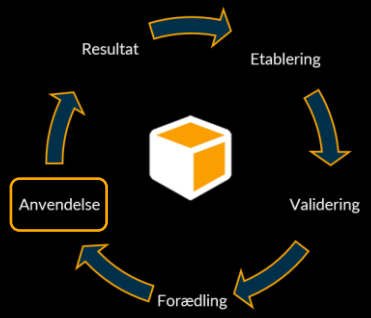
Anlæggenes vedligeholdestilstand:

Dårlig (10% ud af 100%)	1%
Under middel (20% ud af 100%)	2%
Under middel (30% ud af 100%)	3%
Middel (40% ud af 100%)	3%
Middel (50% ud af 100%)	10%
Over middel (60% ud af 100%)	9%
Over middel (70% ud af 100%)	12%
God (80% ud af 100%)	26%
God (90% ud af 100%)	20%
Perfekt (100% ud af 100%)	12%

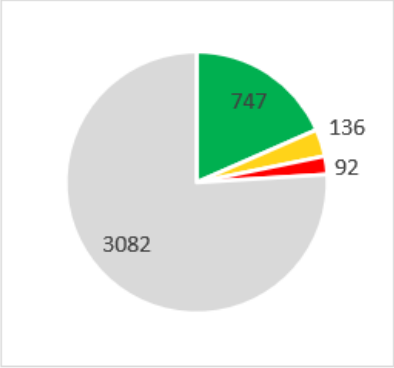
Vedligeholdelse

Case fra dansk kommune - analyse af ventilationsanlæg

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



Tilstand



Top 10 Fabrikater:

Fabrikat	Antal
Exhausto	1223
Swegon	547
Airmaster	445
Ukendt	249
Lindab	164
Glent & Co	155
Systemair	152
Danvent	134
PM Luft	86
Nilan	81
Hovedtotal	**3236**

Tilstand sammenholdt med fabrikat

Fabrikat
Airmaster
Andet fabrikat
Danvent
Exhausto
Fläkt
Glenco
Glent & Co
HESS
IV Produkt
Lindab
Nilan
Nordisk Ventilat
Novenco
PM Luft
Servex
Swegon
Systemair
Thermex
Ukendt
Østerberg
(tom)
Sum

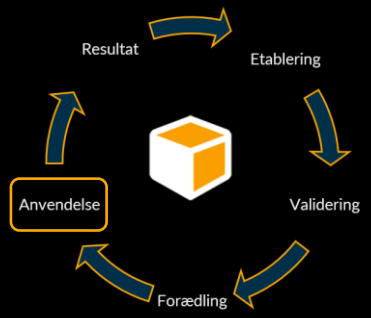
Tilstand sammenholdt med prisgruppe og art

Prisgruppe	Grøn	Gul	Rød	Ukendt	Sum
A1 (Indblæsning, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	2			3	5
A2 (Indblæsning, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	4	1		13	18
A3 (Indblæsning, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	10	1		8	19
A4 (Indblæsning, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)	2	3		2	7
A5 (Indblæsning, Luft min. 10.000 m3/h)	1			8	9
B1 (Udsugning, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	9	1		12	22
B2 (Udsugning, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	6	2		25	33
B3 (Udsugning, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	2	1		12	15
B4 (Udsugning, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)				2	2
B5 (Udsugning: Luft min. 10.000 m3/h)				4	4
C1 (Central, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	36			108	144
C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	72	16	5	242	335
C3 (Central, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	89	20	2	304	415
C4 (Central, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)	57	11		159	227
C5 (Central, Luft min. 10.000 m3/h, luft max 19.999 m3/h)	23	4		52	79
C6 (Central, Luft min. 20.000 m3/h)	2				2
D1 (Decentral, Luft min. 0 m3/h, luft max 249 m3/h)	9	2		37	48
D2 (Decentral, Luft min. 250 m3/h, luft max 499 m3/h)	47	3		124	174
D3 (Decentral, Luft min. 500 m3/h, luft max 799 m3/h)	37	1		133	171
D4 (Decentral, Luft min. 800 m3/h)				3	3
E1 (Boksventilator)	59	6	2	184	251
F1 (Simpel ventilator)	222	56	81	741	1100
F2 (Røgventilator)	2	1			3
(tom)	56	7	2	906	971
Sum	**747**	**136**	**92**	**3082**	**4057**

Vedligeholdelse

Case fra dansk kommune - energispareprojekter

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier

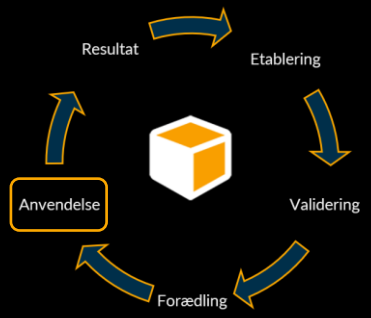


TIMESAFE | TIMESAFE | SUPPORT

VALUE	NICEVALUE	I ALT	DRIFTSTID > 2200 TIMER	DRIFTSTID > 2200 TIMER OG ENERGIMÆSSIG VURDERING MIDDEL OG DERUNDER	DRIFTSTID > 2200 TIMER + CAV
A1	A1 (Indblæsning, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	5	2	0	0
A2	A2 (Indblæsning, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	18	1	0	0
A3	A3 (Indblæsning, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	18	2	1	1
A4	A4 (Indblæsning, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)	7	0	0	0
A5	A5 (Indblæsning, Luft min. 10.000 m3/h)	9	0	0	0
B1	B1 (Udsugning, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	23	6	0	4
B2	B2 (Udsugning, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	33	2	0	2
B3	B3 (Udsugning, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	15	1	0	0
B4	B4 (Udsugning, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)	2	0	0	0
B5	B5 (Udsugning: Luft min. 10.000 m3/h)	4	0	0	0
C1	C1 (Central, Luft min. 0 m3/h, luft max 999 m3/h)	147	58	8	13
C2	C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	344	55	11	23
C3	C3 (Central, Luft min. 2.500 m3/h, luft max 4.999 m3/h)	432	93	10	23
C4	C4 (Central, Luft min. 5.000 m3/h, luft max 9.999 m3/h)	234	28	2	5
C5	C5 (Central, Luft min. 10.000 m3/h, luft max 19.999 m3/h)	82	6	0	2
C6	C6 (Central, Luft min. 20.000 m3/h)	2	2	0	0
D1	D1 (Decentral, Luft min. 0 m3/h, luft max 249 m3/h)	48	12	2	1
D2	D2 (Decentral, Luft min. 250 m3/h, luft max 499 m3/h)	176	38	10	14

Case fra dansk kommune - energispareprojekter

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



TIMESAFE

TIMESAFE / RAPPORTERING / VENTILATION VENT. LIST OF UNITS / PREVIEW

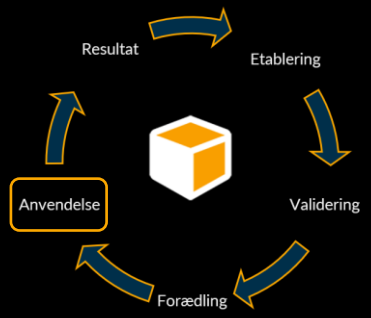
Opret rapport | Ret rapport

Rækker i alt 11 Skjul/vis sql

VIRKSOMHED_NAVN	LOKATION_ID	LOKATION_NAVN	ANLÆGSTYPE	ÅRLIG DRIFTSTID (VENT+ ENERGITJEK)	ENERGIMÆSSIG VURDERING	REGULERING	ENHED_BETJENINGSOMRÅDE	FABRIKAT	TYPE/MODEL	ÅRGANG	TILSTAND	ENHED_ID
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (50% ud af 100%)	VAV	Institutionen oprindelig del		ABK 20-1400	1992	Grøn	4654
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (40% ud af 100%)	CAV	Inst. lokaler	Danvent	Spar 3	1995		4682
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (40% ud af 100%)	CAV	Inst. lokaler	Danvent	Spar 3-H-BY PASS	1985		4685
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (40% ud af 100%)	CAV	Inst. lokaler	Genvex		2000		4693
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (50% ud af 100%)	CAV	Inst. lokaler	Danvent	Spar 2	1985		5840
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Under middel (30% ud af 100%)	CAV	Institution		VEX 4,5	1990	Gul	7806
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (50% ud af 100%)	VAV	Lellighed 49.1 - 51.1 & Fysioterapi/motion	Genvex	GE1000	2007		11113
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (40% ud af 100%)	VAV	Lellighed 53.1 - 57.2	Genvex	GE1000	2007		11115
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (50% ud af 100%)	VAV	Bygning D	PM Luft	MAEE-1-2-04-1-2-51	1990	Grøn	144194
			C2 (Central, Luft min. 1.000 m3/h, luft max 2.499 m3/h)	2200 - 4000 timer pr. år	Middel (40% ud af 100%)	VAV	Undervisningslokaler		SPAR 2-V		Grøn	197929

Case fra dansk kommune - analyse af fedtudskillere

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



TIMESAFE

/ RAPPORTERING / FEDTUDSKILLER EKSTERN SERVICE / PREVIEW

Opret rapport | Ret rapport

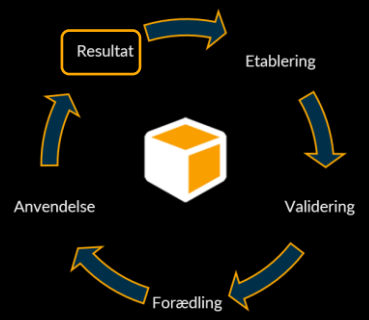
Rækker i alt 207 Skjul/vis sql

ENHED_ID	ENHED_NAVN	LOKATION_NAVN	TURNUS_ID	TURNUS STATUS	TIDSRAMME	DATO INDBERETTET	LEVERANDØR	FEDTLAG (MM)	SLAMLAG (MM)	RESULTAT
178318	FU01		362222	Afsluttet	2022-02-21 til 2022-03-30	2022-03-17	FKSSLAMSON A/S	1	30	[X] Alt ok
178318	FU01		341323	Afsluttet	2021-11-23 til 2021-12-30	2021-12-05	FKSSLAMSON A/S	20	50	[X] Alt ok
178318	FU01		319198	Afsluttet	2021-09-05 til 2021-10-12	2021-09-09	FKSSLAMSON A/S	30	40	[X] Alt ok
178318	FU01		291906	Afsluttet	2021-06-07 til 2021-07-14	2021-06-08	FKSSLAMSON A/S	40	50	[X] Handling påkrævet
178321	FU01		367130	Afsluttet	2022-02-21 til 2022-03-30	2022-03-20	FKSSLAMSON A/S	5	30	[X] Alt ok
178321	FU01		340145	Afsluttet	2021-11-23 til 2021-12-30	2021-12-19	FKSSLAMSON A/S	20	50	[X] Alt ok
178321	FU01		319462	Afsluttet	2021-09-05 til 2021-10-12	2021-09-06	FKSSLAMSON A/S	20	30	[X] Alt ok
178321	FU01		291929	Afsluttet	2021-06-07 til 2021-07-14	2021-06-09	FKSSLAMSON A/S	120	100	[X] Alt ok
178322	FU01	nd	367565	Afsluttet	2022-02-21 til 2022-03-30	2022-03-30	FKSSLAMSON A/S	20	40	[X] Alt ok
178322	FU01	Botilbud Frydenslund	341125	Afsluttet	2021-11-23 til 2021-12-30	2021-12-21	FKSSLAMSON A/S	20	20	[X] Alt ok

Serviceturnus

Case fra dansk kommune - afledte værdier af projekt

- **Etablering**
  Hvordan opstår og tilføres data?
- **Validering**
  Vedligeholdelse giver tillid til data
- **Forædling**
  Tilføre mere præcise oplysninger
- **Anvendelse**
  Eksempel på dataanalyse
- **Resultat**
  Hvordan skaber data afledte værdier



Hovedtal fra renovering af 142 ventilationsanlæg

Investering	Beløb
Registrering, projektering og udbud	1.000.000
Håndværkerudgifter	7.500.000
Byggeledelse	500.000
Uforudsete udgifter	750.000
SUM	9.750.000

Investering 69.000 kr. pr. anlæg (gennemsnit)

Tilbagebetalingstid ca. 10 år (levetiden er typisk >30 år)

Samlet set er CO2 udledningen reduceret med 283 ton/år (klimaaftrykket fra ca. 25 danskere)

Spørgsmål

Kolding Kommune
en del af trekantomraadet

EXPERO
BEDRE INDEKLIMA

KØBENHAVNS KOMMUNE

ELTEAM VEST

VESTHIMMERLANDS KOMMUNE

Silkeborg Kommune

Boligselskabet Sct. Jørgen

Netto

ELGIGANTEN

Odder Kommune

VEJLE KOMMUNE

Wihlborgs

STEEN OLSEN

CEO & Founding Partner, TIMESAFE

Email: steen@timesafe.dk
Mobile: +4520908257

TIMESAFE

STAGEHØJVEJ 27 · DK-8600 SILKEBORG
+45 70605056 · www.timesafe.dk