

DO WE NEED SMART SOLUTIONS AND NEW DATA OR CAN WE SIMPLY USE THE DATA WE ALREADY HAVE TO BE SMART

AALBORG THE 15TH OF SEPTEMBER 2022

- 1. WHAT IS SMART, IN SEPTEMBER 2022
- 2. WHAT DO WE NEED TO BE AWARE OF
- 3. WHAT PROBLEMS DO WE NEED TO SOLVE
- 4. WHAT TOOLS DOWE HAVE

JENS LUNDING TECHNICAL MANAGER OF ISTA DENMARK

PROJECT MANGER - UTILITY OF HILLERØD

LOWTEMP DESTRICT HEATING FOR LOWENERGY CITYAREAS LARGE SOLARHEATING PLANTS WOODCHIP BOILERS (GASIFIER AND COMBUSTION) DYNAMIC MODELLING OF DISTRIBUTION GRIDS

HEAD OF DISTRICT HEATING UTILITY – GLADSAXE FJERNVARME

LOWTEMP DESTRICT HEATING FOR CITYAREAS CONVERSION OF GASHEATET SOCAL HOUSING TO DISTRICT HEATING PEAK BOILERS ON ELECTRICITY DYNAMIC MODELLING OF DISTRIBUTION GRIDS,

MARKET MANAGER, DISTRICT HEATING - SWECO DENMARK

ULTRALOWTEMP DESTRICT HEATING FOR REGULAR HOUSES PLUS-HEAT FROM INDUSTRIES ENERGYSAVINGS IN REAL ESTATE HEATPUMPS WITH SEAWATER



ista Danmark

Jens Lunding

Ekspert i hvordan indeklimaet bliver både bedre og billigere Måling af varmeforbrug, energi, vand og indeklima | Teknisk Chef hos ista Danmark

København. Hovedstaden. Danmark - 500+ forbindelser

Tilmeld dig for at oprette forbindelse

Om

Jeg er ekspert i indeklima med særligt fokus på målinger og energiforbrug. Sammen med mit team gør jeg det muligt at gennemføre en bæredygtig omstilling, der holder omkostningerne nede, gavner både bygninger og beboere og mindsker klimabelastningen.

I mit job hos ista Danmark A/S trækker jeg på et fagligt netværk af 8.500 kollegaer verden over. Den viden gør det muligt for mig at levere de mest fremtidssikrede løsninger på de behov og udfordringer, jeg præsenteres for. Internationalt er jeg det daglige kontaktpunkt inden for målere, målinger og digittal indsamling af målinger for istas firmaer i Danmark (ista, Varmekontrol, Clorius), Norge, Sverige, Polen, Tjekkiet, Slovakiet, som tilsammen omfatter mange millioner målere i mange hundrede tusinde lejemål.

Mit speciale består i at måle på energiforsyningen og radiatorer, og identificere præcist hvor og hvordan forbrugsmanstre er uhensigtsmassige. Derfra kan vi anbefale, om en effektivisering bør ske gennem en renovering af bygningskomponenter (vinduer, isolering, ventilation, mv.), en ændret adfærd hos beboerne (ikke tørre tøj inden for, kufte ud, mv.) eller ved at bruge boligen på en anden måde (fx bruge radiatorerne så der sikres hydraulisk ballance, afskaffe gaskomfuret mv.)

Ved en kombination af målinger på energi, vandforbrug, lækage detektorer, indetemperaturer, fugtighed mv. anbefaler vi tiltag, som sikrer den mest effektive forbedring af indeklimaet (færre sygedage for beboerne), reduktion af energiforbruget (reduktion af klimaeffekter) og økonomi.

Som ekspert arbejder jeg sammen med andre eksperter. Jeg holder en tæt kontakt til de førende nationale videregående uddannelsesinstitutioner, eksempelvis DTU, BUILD, Københavns Maskimmesterskole mv. for at følge de nyeste tendenser inden for bygnings- og energisektoren. Sammei indgår vi i demonstrations- og udviklingsprojekter. Desuden bidrager jeg med min viden som gæsteunderviser og ifm. ansægninger til nationale og europæiske puljer til fremme for energieffektiviserede teknologier. I mit team har jeg studerende, som indgår i praktikforløb og/eller skiver afgangsprojektet.

I nationale fag-fora og branche-fora deltager jeg som faglig ekspert og repræsentant for den største leveranderer af målere og systemer til indsamling af forbrugsmålinger i Danmark, eksempelvis flere CLM grupper, Dansk Industri mv. Jeg arbejder også tæt sammen med eksperter fra de store rådgivere om problemstillinger, som af borgerne opfattes som dårligt indeklima (Sweco, Cowi, mv.)

Du kan fange mig på +45 4132 8596 eller jens.lunding@ista.dk





Energy management in buildings Protection of people and property Heat and Smoke alarm device water billing Energy data hii Leakage detection management isia Energy certificate Drinking water analysis Humidity sensor Energy supply GENEK ---Metering Temperature Logger Radio System M-Bus System Heat and Heat cost allocator Water meter cold meters

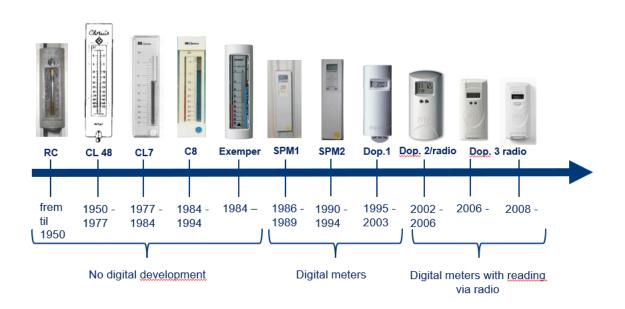
Our infrastructure & technology







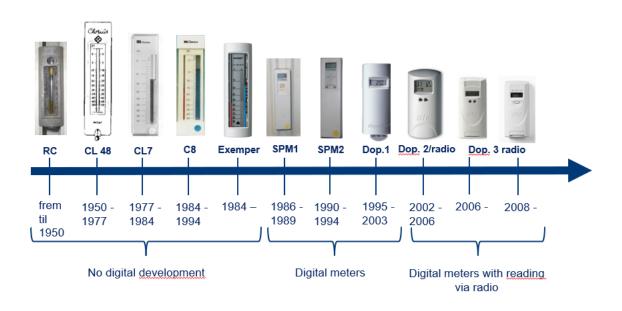
WHAT IS SMART, IN SEPTEMBER 2022



SMART in the ongoing energy crisis

- we must use the information we can get from the meters that are already installed.
- We have to use the tools we already have, because it is not possible to come up with new smart digital tools or access other data sources, and have them implemented by all the building owners before winter
- We don't have time to talk about the best meter and the best data collection frequency, because we can't manage to replace the meters before winter

WHAT IS SMART, IN SEPTEMBER 2022



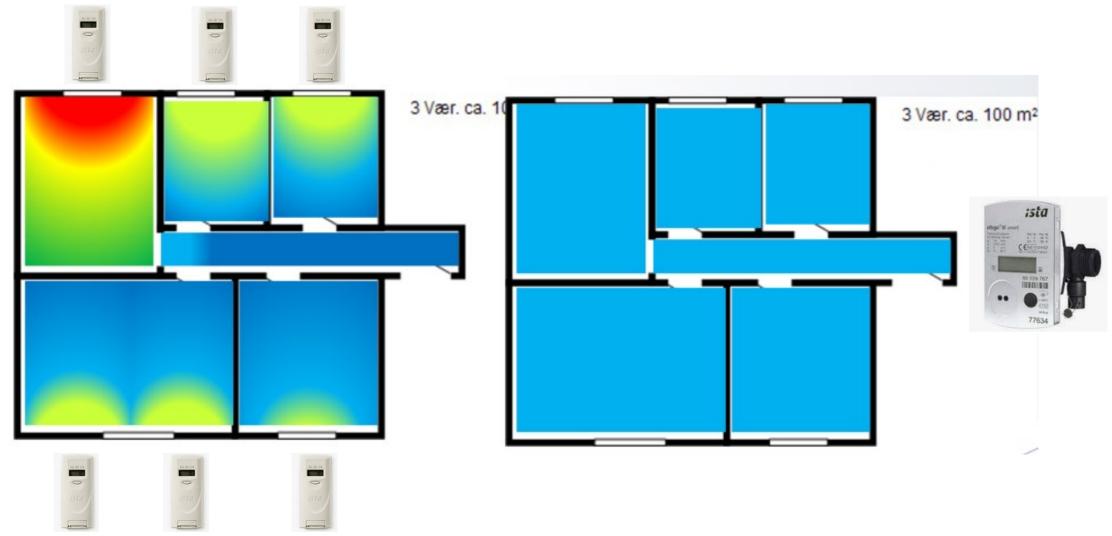
The radiator meter is the meter

- Is, the most used meter in most large properties that is constructed before 2014.
- Can tel us, where there might be "issues" that needs to be solved, in order to optimize the consumption of energy
- Shows where the cooling of the of water in the central heating is poor.
- Digital data has been collected via radio sense 2002 – 20 years of experience with smart data.



WHAT IF WE ONLY HAD ONE ENERGY METER

HEATCOST ALLOKATER COMPAIRED TO ENERGYMETER

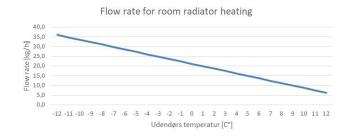




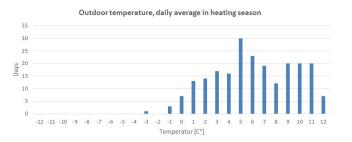
WHAT DO WE NEED TO BE AWARE OF

THE INDOOR-, OUTDOOR- AND RADIATOR TEMPERATURE

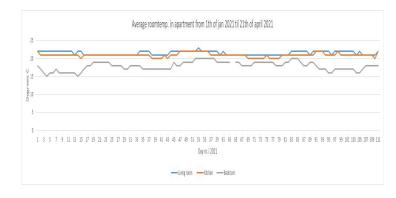
RADIATOR TEMPERATURE



OUTDOOR TEMPERATURE



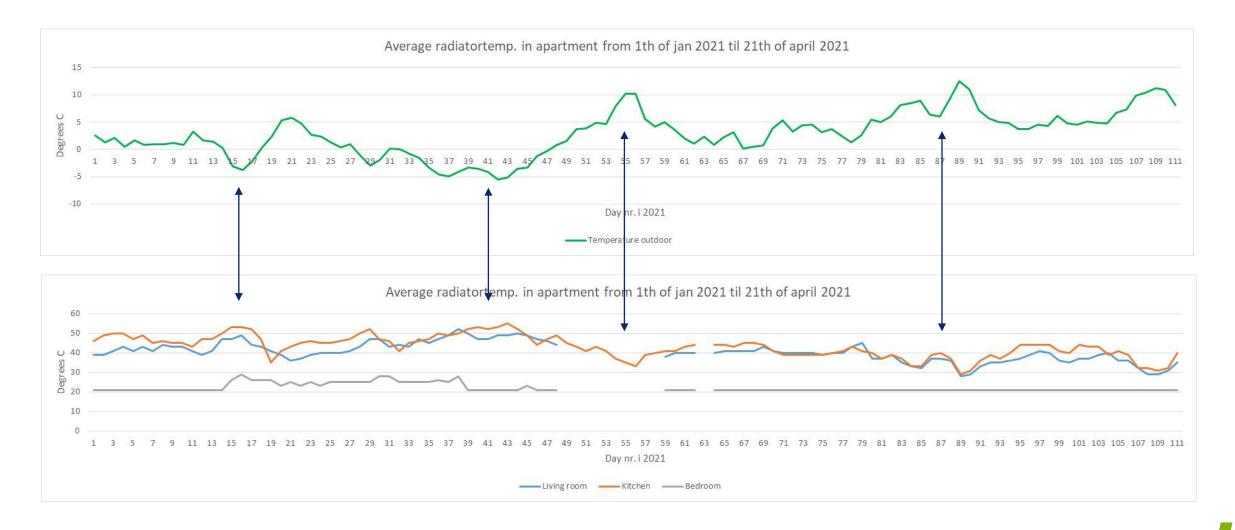
INDOOR TEMPERATURE





A CASE STUDY

CORRELATION BETWEEN OUTDOOR- AND RADIATOR- TEMPERATURES





INFORMATION FROM THE HCA

THE HCA TELLS US THE DAILY TEMPERATURES THAT IS USED FOR HEATING

21	23	31	33	36	33	37	47	45	39	39	35	44	39	32	28	36	28	29	33	35	41	46	45	43	39	37	33	36	44	36
37	37	31	26	31	26	31	41	40	31	32	28	35	32	25	21	32	44	39	28	28	40	45	45	39	35	29	31	33	39	36
51	51	46	45	47	45	36	45	45	36	37	29	45	46	37	41	46	41	50	53	45	31	40	36	35	29	26	28	26	35	29
51	50	47	45	50	46	50	52	51	47	47	47	52	52	51	55	55	53	53	52	55	56	56	57	55	56	55	55	56	56	55
51	51	50	47	53	49	51	52	55	50	49	47	52	51	52	52	52	53	53	51	53	53	52	53	52	53	56	52	53	51	53
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	23	25	23	21	21	25	21	23	21	23	23	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
50	51	50	45	49	49	46	50	50	50	49	47	50	51	47	49	51	52	51	51	52	52	55	55	53	53	51	52	52	52	52
32	37	32	37	33	36	36	33	33	32	32	41	35	37	28	21	21	21	21	21	21	21	21	21	41	44	37	37	39	40	41
																								43	44	40	40		39	
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21					33		41
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
40	44	44	43	41	40	40	43	43	40	43	45	45	44	43	43	41	45	46	45	44	44	47	47	47	44	46	41	40	37	47
39	44	41	41	40	40	40	41	40	40	41	44	44	43	43	41	40	44	46	43	43	43	46	46	46	43	44	41	39	36	46
47	39	35	33	40	40	39	43	45	44	43	39	44	44	43	45	47	41	39	41	40	39	40	41	43	41	41	40	41	46	37
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
39	28	21	21	21	21	32	21	40	51	21	21	21	21	21	21	33	21	21	35	21	31	33	29	21	21	25	23	21	21	21
23	21	21	21	21	21	21	21	21	35	21	21	21	21	21	21	21	21	21	36	21	32	21	28	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	21	21	31	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	29	21	21	21	21	21	21	21
36	29	21	21	21	21	35	21	33	51	21	21	21	21	21	21	25	21	21	28	29	29	29	23	21	21	23	21	25	21	21
23	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	23	21	21	23	21	21	21	21	21	23	26	28	29	26	28	31	32	29	26	26	28	29	32	44
55	55	51	46	52	51	45	47	46	44	44	39	46	49	43	41	46	44	43	45	46	46	46	46	45	45	45	44	44	41	33
52	55	55	40	21	32	25	37	52	35	21	23	39	55	56	56	43	21	28	56	58	57	43	21	23	21	21	39	51	53	56
56	56	57	43	21	31	21	37	56	43	21	21	41	57	57	58	40	21	28	59	59	50	44	40	60	47	21	39	39	31	36
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
44	44	37	40	37	39	37	50	40	35	35	37	37	36	35	37	35	32	39	36	37	41	39	41	39	32	35	39	37	45	37
	37	33	31		32		31		32					37	26		29	21			39	35				29			36	32
35				33		28		33		31	21	33	32			37			39	32			33	39	32		39	21		
31	26	35	40	31	40	43	41	39	41	44	45	51	51	46	49	36	39	44	49	37	35	36	40	45	31	36	43	37	40	36
51	40	32	40	29	33	37	40	37	37	37	39	45	44	41	44	33	29	33	45	40	39	37	37	39	37	33	32	32	31	32
45	44	40	41	46	44	37	40	40	33	31	25	37	40	35	36	40	39	39	41	39	47	47	49	41	37	35	39	36	39	45
52	46	33	52	44	31	29	49	49	44	36	26	25	21	21	23	21	21	32	44	44	44	37	23	35	36	35	37	35	31	40
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
44	40	37	35	35	36	37	43	40	43	39	39	43	51	46	49	43	44	46	46	45	45	47	49	45	49	43	41	39	47	47
36	37	37	39	37	39	39	37	37	37	40	39	39	37	39	40	37	39	39	37	39	39	37	37	37	37	39	37	39	39	37
39	35	35	33	36	35	35	39	39	37	36	33	36	39	39	37	39	39	47	47	45	44	46	45	46	43	41	43	41	44	37
45	47	47	50	47	49	47	47	46	45	45	47	45	46	45	45	47	46	46	45	46	47	49	47	46	49	49	49	47	47	46
56	52	44	41	43	46	46	50	47	44	37	52	51	50	45	49	51	47	50	43	41	43	44	43	45	47	44	47	41	43	41
57	40	21	21	23	21	23	32	26	21	21	21	28	25	23	26	39	37	31	32	33	32	36	39	37	37	35	35	39	44	35
49	47	49	49	49	41	41	52	50	44	44	37	44	35	31	36	47	45	40	41	41	41	45	46	45	39	37	35	40	44	35
21	21	21	21	28	35	35	47	49	37	37	32	33	29	23	28	28	25	26	28	28	26	28	23	26	28	26	28	28	37	37
32	33	35	31	31	26	28	36	33	28	29	25	32	29	26	29	35	33	31	31	32	32	32	35	33	32	29	29	35	35	29

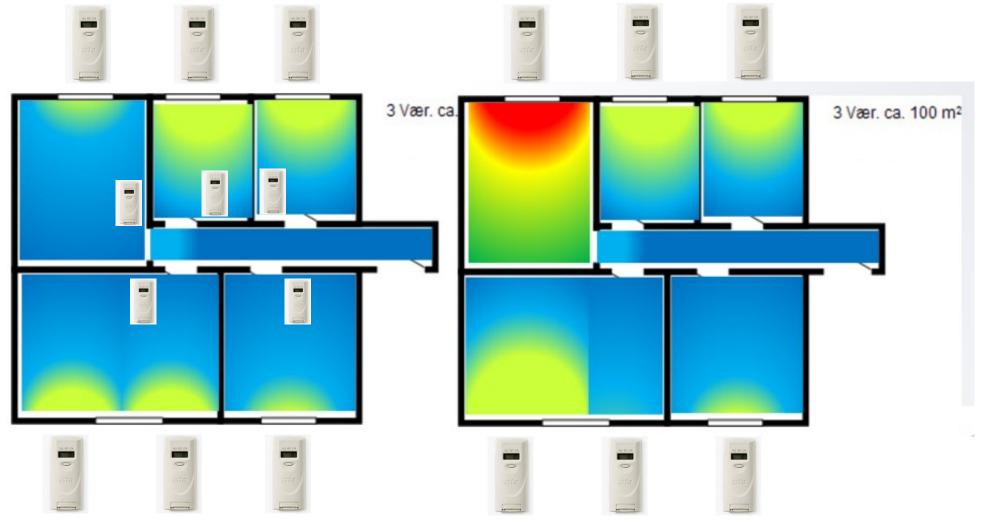
Only some radiators are being used

 Some uses the thermostatic valves as on/off valves

The supply temperature is around 65 degrees C.

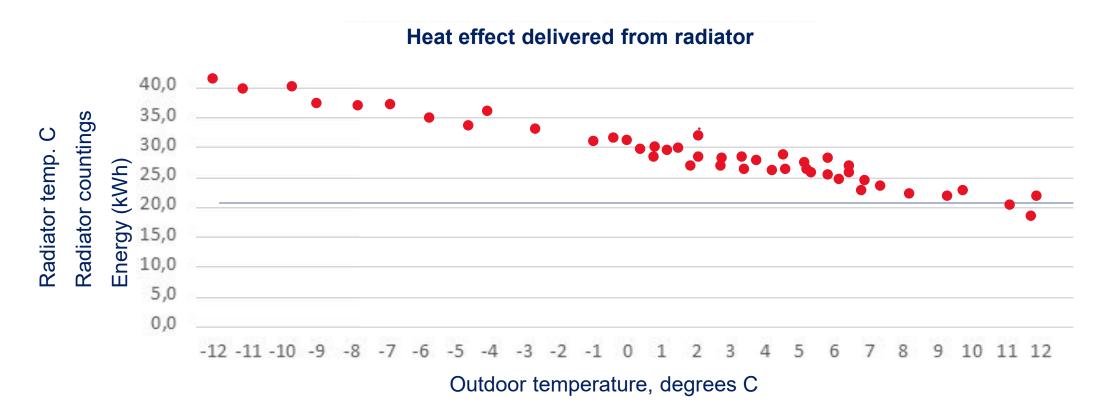
TEMPERATURE AND HCA MESURES INDIKATES FAILURS

IF TEMPERATURE AND ENERGY DOES NOT FOLLOW EACH OTHER



THERMOSTATIC VALVES

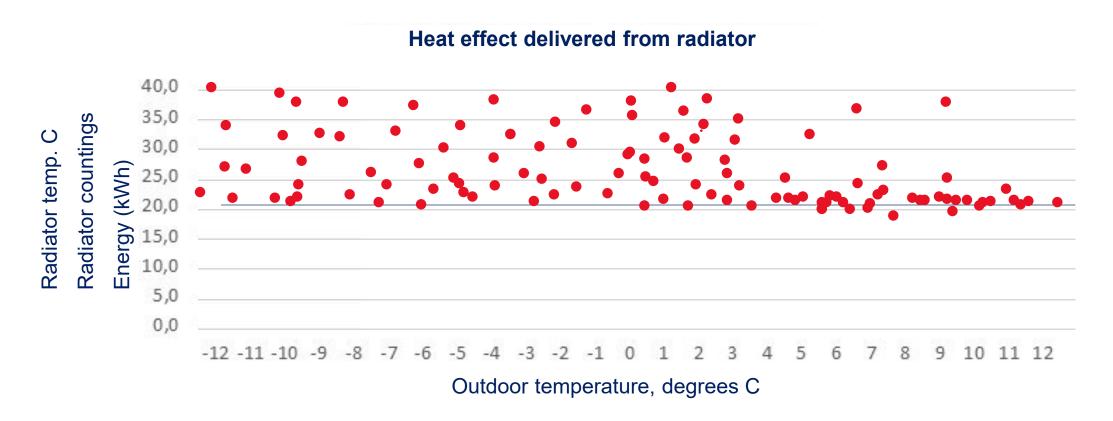
IF THE VALVES DOES NOT WORK - NOTHING WILL WORK



THE RADIATOR AND THERMOSTATIC VALVE WORKS FINE

THERMOSTATIC VALVES

IF THE VALVES DOES NOT WORK - NOTHING WILL WORK



NO THERMOSTATIC VALVE

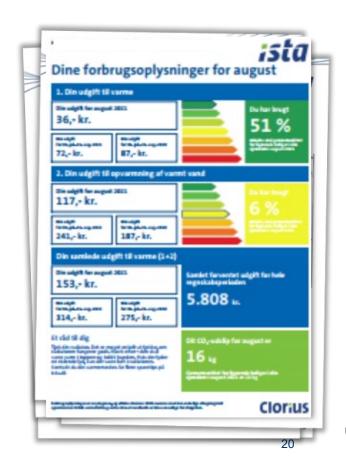


TECHNICAL EXPERTS DO NOT SOLVE THE PROBLEMS, ALONE

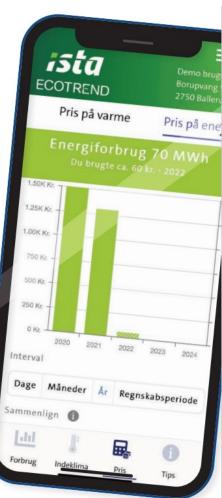
PEOPLE DOES, AND WITH SIMPLE INFORMATION THEY CHANGE BEHAVIOR

These are the information ista is providing to most Danish tenants









THANK YOU

Jens Lunding

Technical Manager

ista Danmark

Borupvang 5b 2750 Ballerup

Mobile: +45 4132 8596

Jens.Lunding@ista.dk

www.ista.com

