



# Solar A/S – Thermo nova – Solar Industrial Solutions.

Industri varmepumper – løsninger og muligheder.



Jacob Mortensen  
Senior Solution Specialist  
[jmo@solar.dk](mailto:jmo@solar.dk)

# Hvem er Solar?

## Om Solar

Solar har mere end 100 års erfaring som sourcing- og servicevirksomhed inden for installation og industri.

I 2022 kom omkring 10 procent af virksomhedens omsætning fra klima og energi, og inden for de kommende år er målsætningen, at klima og energi skal fylde 25 procent af den samlede omsætning.

I 2022 nærmede den samlede omsætning sig 13,9 milliarder kroner.

Solar har afdelinger i fem lande og omkring 3000 medarbejdere.

**I 2023** - Solar laver en ny organisation **SIS** – **S**olar **I**ndustrial **S**olutions

- Industri løsninger, fjernvarme anlæg, Miljø rigtige varmepumper
- Grøn Energi forsyning via Solceller.

# Vi skal alle finde løsninger!

## Solar A/S - Projekt Zero

Stigende Co2 afgifter

Pres fra kunder og samarbejdes partnere

Grønt og miljørigtigt ansvarlighed

Bedre økonomi – udfasning naturgas – fossilt energi forsyning

Ønske om varmepumper og Solceller

Vi manglede den rigtige løsning og leverandør!

- Kunne som mange andre have kikket mod østen
- Ville gerne Dansk eller europæisk

## Thermo Nova Case

Svingende gaspriser, forbedret drift betingelser, fokus på Elektrificering gør at det kan betale sig at konvertere til mere energioptimale løsninger med varmepumper, og gerne drevet af grøn solcelle strøm

### Gas

Gasforbrug: Ca. 171.000 m3 gas/år  
 Energiforbrug: Ca. 1.800.000 kWh  
 Energiomkostninger: Ca. **3.600.000 kr.** (1,99 kr./kWh)år<sup>22</sup>  
 CO2-udledning: Ca. 370 tons CO2.

Energiomkostninger: Ca. **1.152.000 kr.** (0,64 kr./kWh)år<sup>23</sup>

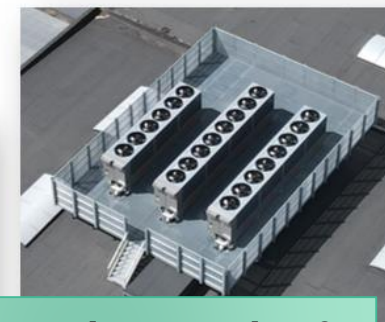
### Varmepumpe

Energiforbrug: Ca. 297.000 kWh  
 Energiomkostninger: Ca. **336.000 kr.** (1,13 kr./kWh) år<sup>22</sup>  
 CO2-udledning: Ca. 81 tons CO2.

Energiomkostninger: Ca. **475.200 kr.** (1,60 kr./kWh) år<sup>23</sup>

### Besparelse

Gasforbrug: Ca. 171.000 m3 gas/år  
 Energiforbrug: Ca. 1.373.000 kWh  
 CO2-udledning: Ca. 289 tons CO2.  
 Tilskud: 696.000 kr.  
 Investering: 6.600.000 kr.



### Opvarmet areal:

40.000 m<sup>2</sup> centrallager + ca. 20.000 m<sup>2</sup> nyt højlager og AutoStore-lager, i alt ca. 60.000 m<sup>2</sup>.

**Manglede en leverandør ?**

Grøn strøm fra Solen – Solar Polaris



## Solar køber varmepumpe-producent



Klima- og energivirksomheden Solar overtager aktiemajoriteten i den danske varmepumpeproducent ThermoNova for op til 174 mio. kr.

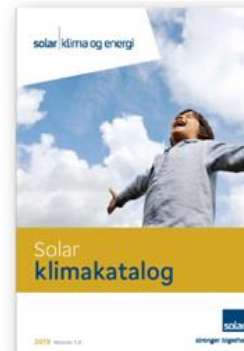
Ifølge aftalen betaler Solar her og nu 164 mio kr. for en aktiepost på 51 pct. Desuden er der aftalt en variabel betaling på op til ekstra 10 mio. kr.

Solar køber 42,5 pct. af den eksisterende aktiekapital i ThermoNova og tegner som led i aftalen også nyudstedte aktier for 50 mio. kr. Samlet når Solar dermed en ejerandel på 51 pct.

- Med opkøbet af ThermoNova styrker vi ikke kun vores strategiske fokusområde Klima & Energi, men vi kommer også ind på et marked med et stort potentiale inden for industrisegmentet såvel som vores mange installatørkunder, der specialiserer sig inden for grønne løsninger, siger administrerende direktør Jens Andersen.

## Solar Klima & Energi

Ventilation, varme, køl, lade standere, vedvarende energi herunder solceller & batterier



### Et trygt samarbejde med Solar og ThermoNova

Et godt samarbejde bygger på tillid og tryghed. Hos os får du en certificeret og erfaren partner, hvor kvaliteten er til at stole på. Vi overholder selvfølgelig alle gældende regler på området inden for el, vvs og køl og har følgende certifikater:

**ThermoNova:**  
Kalecertifikat  
ISO9001:2015 certificeret  
F.Gas Firmagodkendelse Kategori I  
Aut. VVS installatør

**Solar A/S**  
Ledelsessystem certifikat  
ISO9001:2015  
ISO14001:2015  
F.gas Certifikat - Kategori III + I



Sol

Varmepumper/køl

Ventilation

Lade stander

Industri/større

solar

# Kunderne

**DAB** Dansk  
almennyttigt  
Boligselskab

**SUSTAIN**  
SOLUTIONS

**ADPSC** DANISH DISTRICT  
HEATING ASSOCIATION



**DAT**

**DANISH DEFENCE**

**NORDSTERN**

**H** GREEN  
HYDROGE  
SYSTEMS

**AVR**

**ECCO**

**DeLaval**

**Netto**

**e-on**

**salling group**

**HERO  
GEARS**

**BSB**  
INDUSTRY  
World Class in Steel

**SIEMENS**  
Ingenuity for life

**IB ANDRESEN  
INDUSTRI**

**STENA  
RECYCLING**

**KRØLL CRANES**

**HALDOR TOPSOE**  
CATALYSING YOUR BUSINESS

**NCC**

**solar**

**BAUHAUS** **SAC**

**Arla** nature  
energy

**STAERMOSE  
INDUSTRY**

**UNIKA**  
DANMARK A/S  
PEOPLE - PROCESS - PERFECTION

**TREFOR**  
Varme

**PROFILFORM**  
ROLL FORMING

**Isabella**

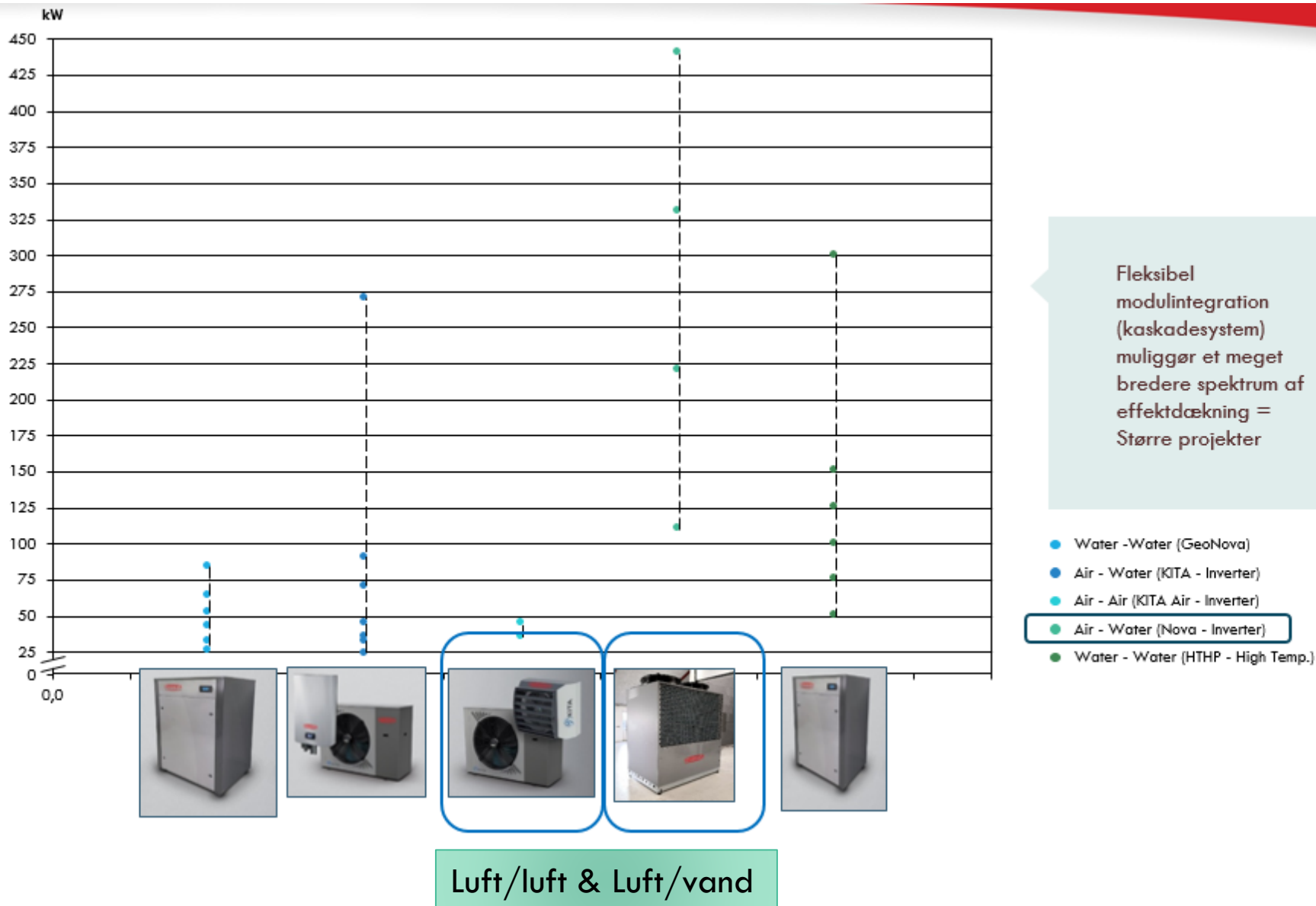
**Duferco Danish Steel**  
Duferco GROUP

**ALU  
STEEL**

**NYTECH A/S**

**ege**

# Bredt produkt program



# Hvor kan vi udnytte enhederne

## Bygningsvarme

- Eksisterende bygninger
- Nye bygninger
- Institutioner
- Boligforeninger
- Stalde
- Dagligvarebutikker
- Kontorer
- Produktions- og lagerhaller
- Idræts- og svømmehaller
  
- Nær & fjernvarme , biogas løsninger, Hybrid løsninger



## Varmegenvinding & proces

- Industriel proceskøl og -varme
- Gyllekøling
- Mælkekøl
- **Væksthuse – gartnerier**



# Luft/vand opvarmning



# LUFT-VAND VARMEPUMPER

## COMPACT VERSION

Kita L 33  
(7-24) kw

Kita L 42  
(9,5-32) kw

Kita L 66  
(17-35) kw

KITA 70  
(17-70 kw)

KITA 105  
(17-105 kw)

KITA 140  
(17-140 kw)



**Innovation** - Inverterstyret børsteløs DC scroll kompressor.

Suveræn effektivitet med **SCOP 4,93**  
55 °C fremløbstemperatur ned til -20 °C

**Støjsvag** - imponerende lavt støjniveau.

Støjniveau	Maksimalt lydtryk ved 1 m afstand	dB(A)	55

**Behov styret** - inverter styring – op til 30% besparelse sammenlignet med standard teknologier - Drift garanteret ned til -32 °C via EVI teknologien uden hjælp fra elvarme

**Effektivitet** - Varmepumpen er bygget af overdimensionerede komponenter, som sikrer lang levetid og høj effektivitet, bl.a. via patenteret afrimningsteknologi, der sørger for at afrimning kun starter når det er nødvendigt.

**Miljøvenlig** – ny model Q1 med optimeret drivmiddel Lav GWP

**Fuld kontrol** - Med den programmerbare styring sikres fuld kontrol over varmepumpe og de eksterne komponenter.  
Standard kaskadeløsning med op til 4 enheder pr. Controller

KITA web

**Tilslutning af alle typer varmeanlæg.**

Radiator, gulvvarme, ventilation, varme kaliofere, og strålevarme

Obs kølemiddel type – fremløbstemperatur v.-20°C / 55°C – SCOP 4.93

# Luft/vand opvarmning (større)

solar

MADE IN  
DENMARK

70 °C

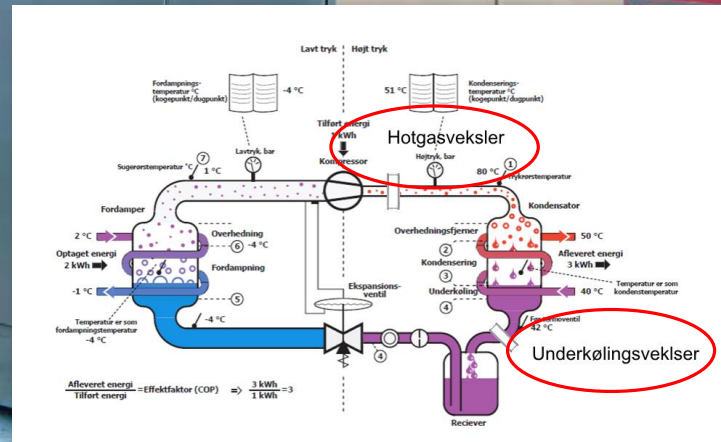
THERMO NOVA

THERMO NOVA

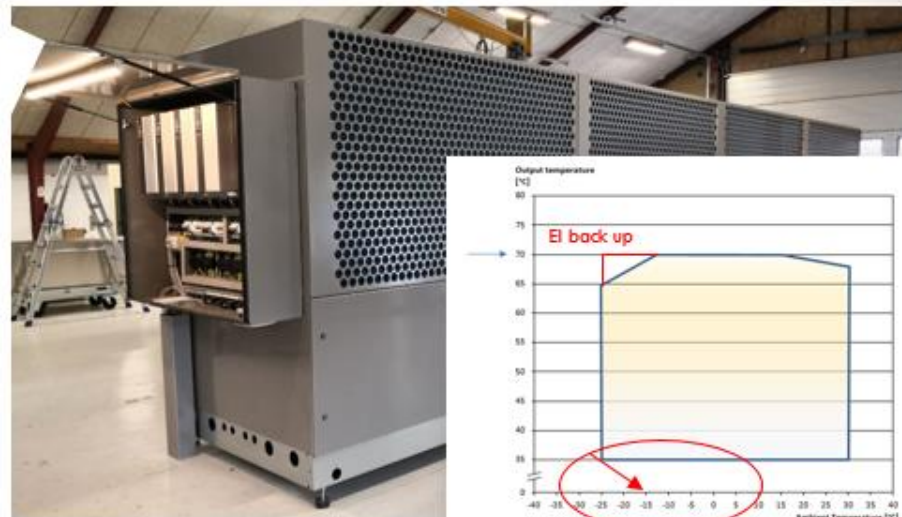
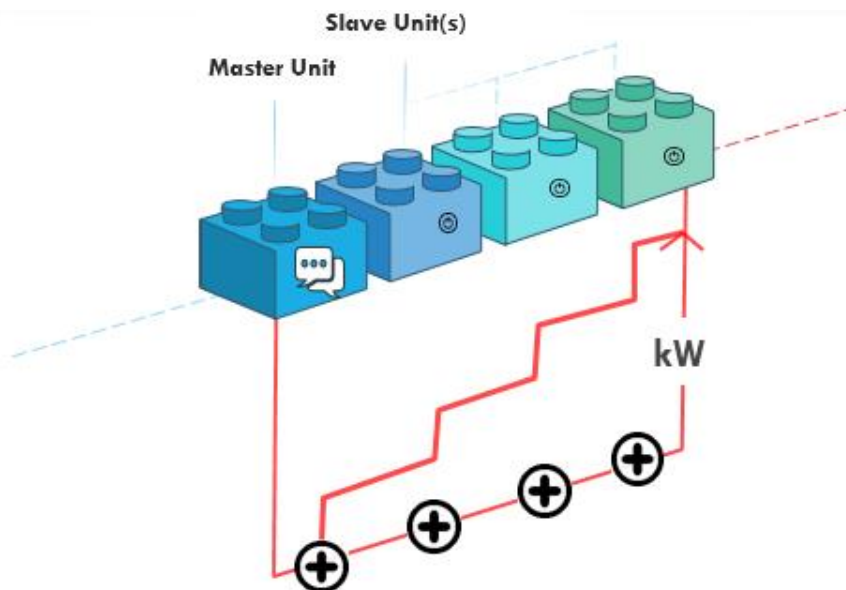
THERMO NOVA

R290  
ECO Friendly

GWP 3



# NOVA-designets unikke egenskaber



## PRODUKTETS YDEEVNE

Branchens førende energieffektivitet og temperaturramme med R290

Konkurrencefordel fra 70 °C i almindelighed og i særdeleshed inden for Utility-segmentet

Højere COP takket være vandgennemstrømning i flere serier

Hurtigere implementering og idriftsættelse hos installatøren

Begrænset antal ingeniørtimer hos installatøren

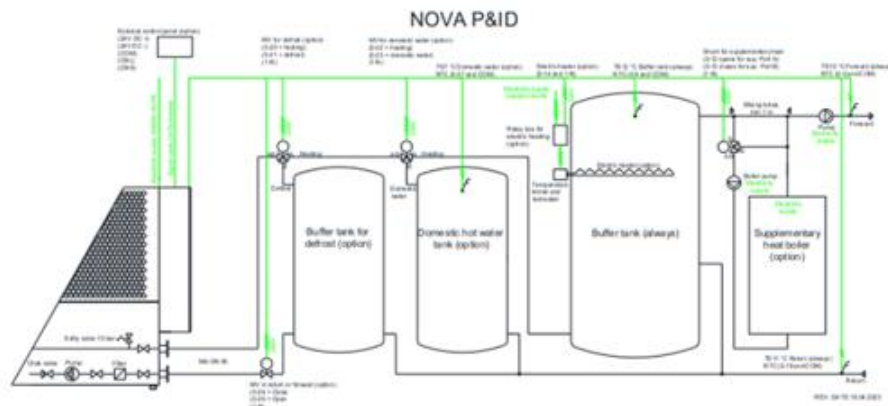
## FORSYNINGSKÆDE

"Byggeklods"-designfilosofi giver konkurrencemæssige fordele på forskellige måder

Kundespecifikke løsninger kan potentielt give bedre priser i den nedre del af segmentet (~150 kW). Ud fra et totalomkostnings synspunkt giver Thermonovas bevidste designbeslutning dog bemærkelsesværdige fordele inden for service, installation, supply chain management, kapacitetsudvidelse osv. i modsætning til suboptimering inden for individuelle områder.

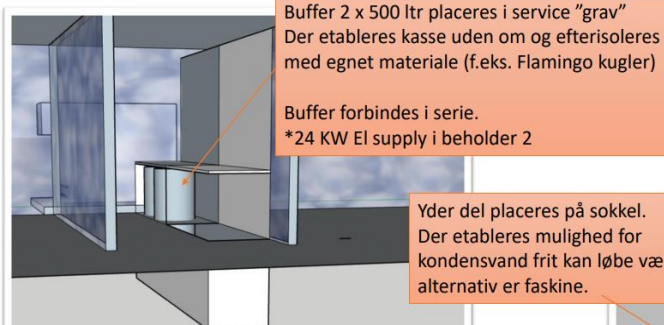
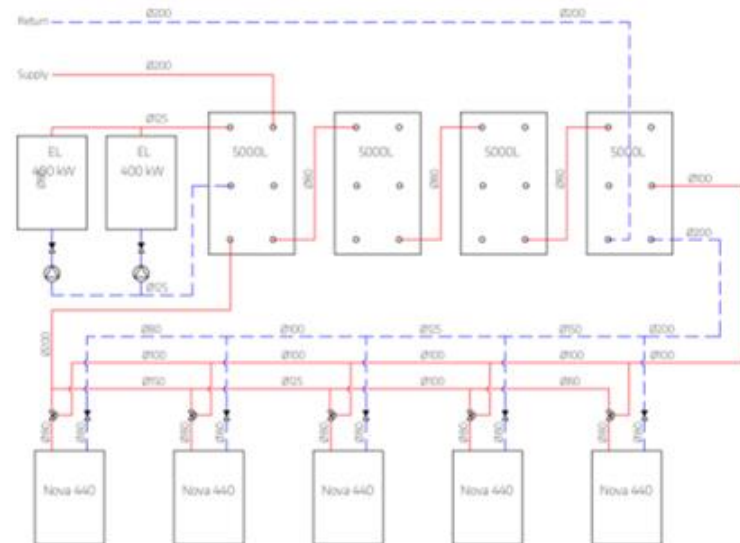
# Kapacitet – skalerbar

Fra 110 KW til ?



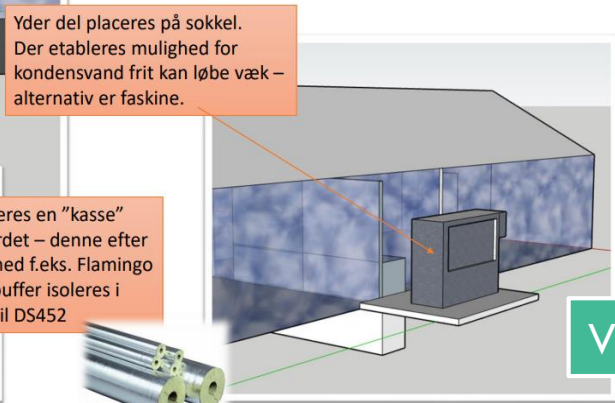
Eks. 2,2 MW

- Pi-diagram for vandkredse til/fra units incl. placering af varmeenergimålere  
Energimåler og EI måler er intr. i varmekredsløbet i enhederne.

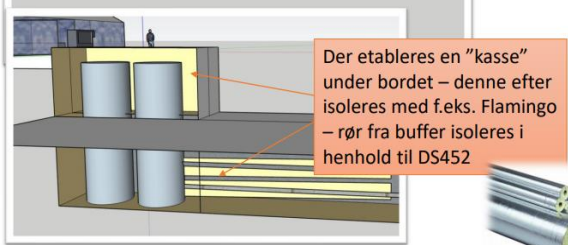


Buffer 2 x 500 ltr placeres i service "grav"  
Der etableres kasse uden om og efterisoleres med egnet materiale (f.eks. Flamingo kugler)

Buffer forbindes i serie.  
\*24 KW EI supply i beholder 2



Yder del placeres på sokkel.  
Der etableres mulighed for kondensvand frit kan løbe væk – alternativ er faskine.



Der etableres en "kasse" under bordet – denne efter isoleres med f.eks. Flamingo – rør fra buffer isoleres i henhold til DS452

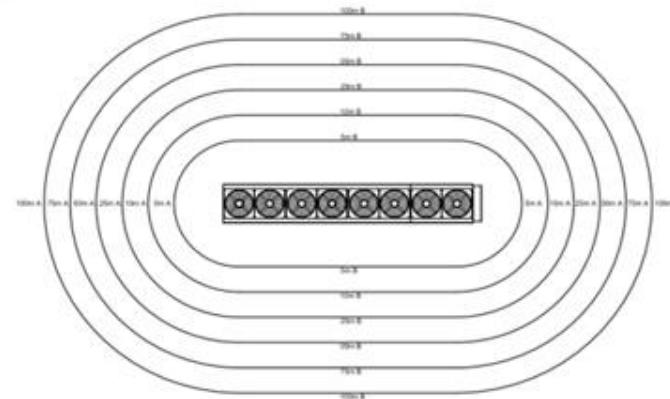
Væksthus – speciel blomster

# Tekniske oplysninger - støj

DATABLAD FOR NOVA 110 - 220 - 330 - 440														
		NOVA 110			NOVA 220			NOVA 330			NOVA 440			
		Min.	Nom.	Max	Min.	Nom.	Max	Min.	Nom.	Max	Min.	Nom.	Max	
Effekt og COP	Varmeeffekt nom +7/45	kW	41	77	110	41	155	220	41	232	330	41	309	440
	COP nom +7/45	W/W	4,3	4,4	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3	4,4	4,3
Energiklasse	EN14825		A++			A++			A++			A++		
SCOP	Middel klima Gulvvarme/radiator		4,48 / 3,71			4,48 / 3,71			4,48 / 3,71			4,48 / 3,71		
Driftsområde	Driftsområde udetemp.	°C	-20 til 30			-20 til 30			-20 til 30			-20 til 30		
	Varmekredsmin/max	°C	35-70			35-70			35-70			35-70		
Eltilslutning	Spænding		3X400V+N+PE/50Hz			3X400V+N+PE/50Hz			3X400V+N+PE/50Hz			3X400V+N+PE/50Hz		
	Optaget effekt (max)	kW	35			70			105			140		
	Fuldlaststrøm (max)	A	58			116			174			232		
	Forsikring i install.	A	63			150			200			250		
Fordampere	Antal	Stk.	2			4			6			8		
	Overflade	m <sup>2</sup>	412			824			1236			1648		
	Finneafstand	mm	3,0			3,0			3,0			3,0		
Ventilatorer	Antal	Stk.	2			4			6			8		
	Hastighedsreguleret		Ja - EC motor			Ja - EC motor			Ja - EC motor			Ja - EC motor		
	Luftmængde v. max	m <sup>3</sup> /h	48.000			96.000			144.000			192.000		
	Vingediameter	mm	Ø1000			Ø1000			Ø1000			Ø1000		
Hastighed ved max	omdr/min	570			570			570			570			
Kompressor	Antal	Stk.	1			2			3			4		
	Type		Semihermetisk 6 cyl.			Semihermetisk 6 cyl.			Semihermetisk 6 cyl.			Semihermetisk 6 cyl.		
	Hastighedsreguleret	Hz	30-70			30-70			30-70			30-70		
	%	44-100% (trinløs)			22-100% (trinløs)			11-100% (trinløs)			6-100% (trinløs)			
Kølemiddel	Type/mængde	Kg	Propan R290/10			Propan R290/2x10			Propan R290/3x10			Propan R290/4x10		
Kondensator	Type		Pladevarmeveksler			Pladevarmeveksler			Pladevarmeveksler			Pladevarmeveksler		
	Hotgasveksler		Option			Option			Option			Option		
	Underkølingsveksler		Option			Option			Option			Option		
Snavssamlere	Y-filter med trykvægt		Ja			Ja			Ja			Ja		
Kommunikation	Modbus RS485		Ja			Ja			Ja			Ja		
Styresignaler	Analog og digital		Ja			Ja			Ja			Ja		
Mål	L x B x H inkl. el-tavle	mm	2740 x 1540 x 2490			5400 x 1540 x 2490			7805 x 1540 x 2490			10210 x 1540 x 2490		
Vægt	Tørvægt uden tilbehør	Kg	975			1850			2650			3450		
	Driftsklar vægt	Kg	1025			1950			2800			3650		

Lyddata Nova 110-880								
	NOVA 110	NOVA 220	NOVA 330	NOVA 440	NOVA 550	NOVA 660	NOVA 770	NOVA 880
5mA	44	45	46	47	47	47	47	47
10m A	37	39	40	41	42	42	43	43
25m A	30	33	34	34	35	35	35	35
50m A	24	27	28	29	30	30	30	30
75m A	20	23	25	25	26	27	27	27
100m A	18	21	22	23	24	25	25	25
5m B	44	46	48	49	50	50	51	51
10m B	38	41	43	44	45	45	46	46
25m B	30	33	35	36	37	37	38	38
50m B	24	27	29	30	31	31	32	32
75m B	21	24	25	26	27	27	29	29
100m B	18	21	23	24	25	25	26	26
Lw B total	69	72	74	75	76	76	77	77

Lyddata for NOVA varmepumpeplanlægning i dB(A). Alle ventilatorer er placeret på én række. Data for udgave med ZN100 ventilatorer.



**STØJ KAPSLING TIL BLÆSER KAN  
TILKØBES - ca. -4db**

# Tilslutning over og under jorden



Kingspan Kooltherm



# Fordele ved Nova varmepumpe

Enkel modulær installation - meget lav fejlrate under installationen

Ingen projektspecifikke løsninger eller sjældent anvendte reservedele

Altid reservedele på lager i mindst 10 år

Kraftige komponenter til 24/7/365-drift ved høje temperaturer (op til 70 °C)



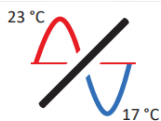
# INDUSTRIEL LUFT-LUFT VARMEPUMPE



KITA AIR 35 kW LUFT-LUFT	
Nom.	Max
24,55	36,47 KW
4,56	8,81 KW
5,39	4,14
16,82	26,75 KW
4,40	7,99 KW
3,82	3,35
A+++	
4,69	
21,20	29,49
4,57	7,76
4,60	3,80
A+ / 5,15	



A+++



Højtydende inddel deler varmen. Inddelen har en højtydende ventilator med lang indstillelig kastelængde, hvilket sørger for minimal temperaturforskel selv i store haller. Temperaturforskellen er normalt under 1 °C.



**Innovation** - DC-scroll-kompressor og to elektroniske ekspansions ventiler, der sikrer varmepumpens drift ned til  $-33\text{ °C}$  udetemperatur.



**Støjsvag** - Imponerende lavt støjniveau.

Lydtryk udedel i 10 m nom. drift	dB(A)	38
Lydtryk inddel i 5 m nom. drift	dB(A)	30



**Behov styret** - Takket være fuld inverter styring, hvor Kita automatisk tilpasser sig det reelle varmebehov opnås mere stabil og støjsvag opvarmning.



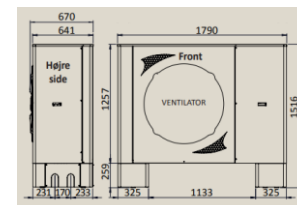
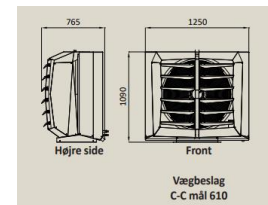
**Effektivitet** - Varmepumpen er bygget af overdimensionerede komponenter, som sikrer lang levetid og høj effektivitet, bl.a. via patenteret afrimningsteknologi, som sikrer, at afrimning kun starter, når det reelt er nødvendigt.



**Miljøvenlig** - Kita er i alle aspekter designet til at opnå den maksimale energi effektivitet for at reducere energiforbruget. Kita er den miljørigtige varmekilde for fremtidens med minimal miljøbelastning.

**EL back up (Supplering)**

**Ca. 1000 m<sup>2</sup> pr. enhed**



solar

# Luft/Luft opvarmning væksthhus (blomster)



Placering KITA AIR

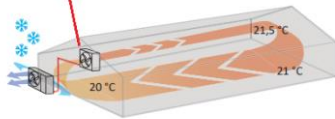
Idedel med ben

Cirkulerer varmen i væksthuset.  
Ofte er der ca. 6 til 8 grader forskel  
fra øverste til produktions område.  
Dette spild fjernes ved denne løsning

## Højeste komfort!

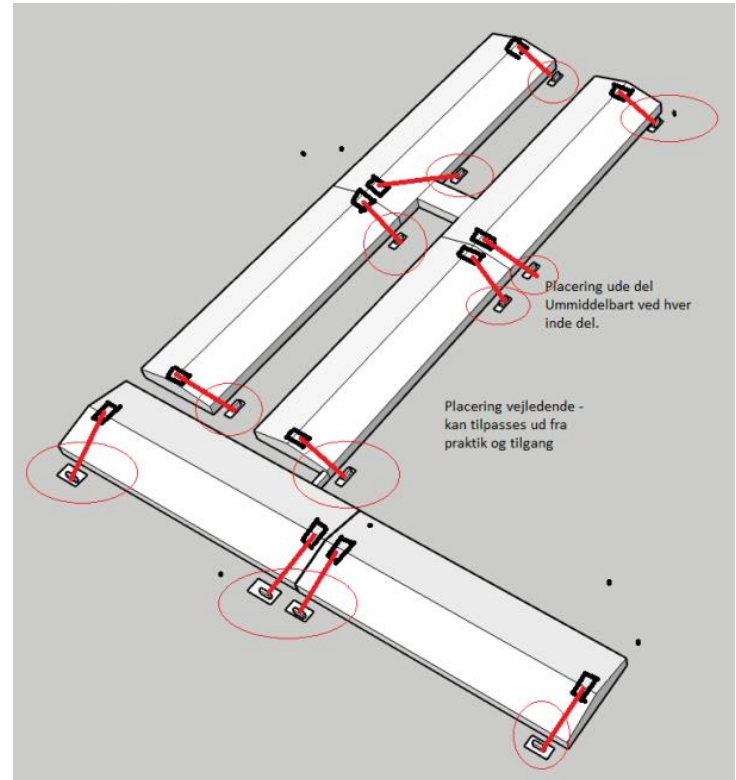
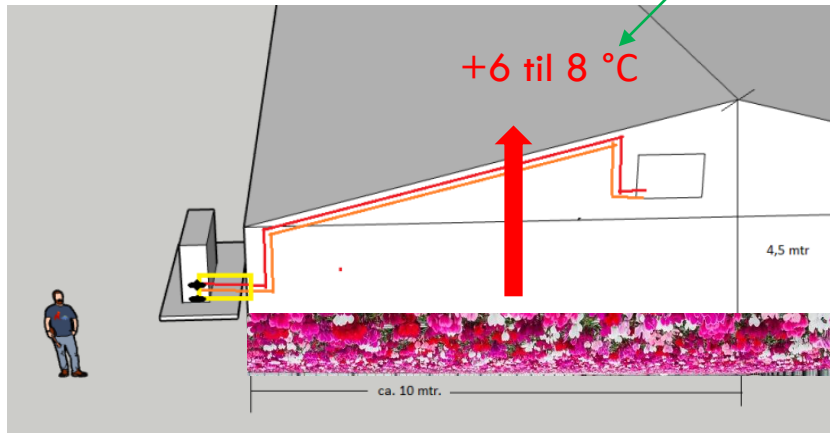
Kita Air er på trods af en lav installationspris det foretrukne varme- og komfortkøleanlæg i store haller. Komforten overstiger på alle fronter traditionelle olie- og gaskalorifere samt vandbårne systemer.

- Markedets bedste varmefordeling
- Stabil og ensartet temperatur
- Ekseptionel varmefordeling
- Undgå trækener i høje haller
- Lav luftfugtighed i personhøjde
- Ensartet rumtemperatur



Kita enheden flytter ca. 6000 ltr/timen og vil sikre optimal varmefordeling i området

+6 til 8 °C



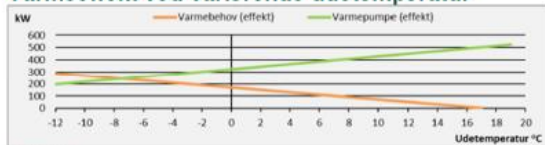
## Klarhed igennem hele projektet

Varmebehov		Varmepumpe	
Indfyret brændværdi	772.017 kWh	1	Luft-vand Nova 440
Nyttiggjort varme til opvarmning	777.981 kWh		
Varmt vand og rørtab (GUF)	- %		Fremløb vinter (-12 C ude) Vinter 65/58 °C
Heraf forbrug pr. måned (GUF)	3.714 kWh		Fremløb sommer (17 C ude) Sommer 35/30 °C
			Varmeeffekt vinter (-12 C ude) 196,0 kW
			Varmeeffekt sommer (17 C ude) 504,0 kW
			SCOP (års effektivitet) 3,2
Varme fra suppleringskilde	8.892 kWh/år		Varmeproduktion af varmepumpe 769.088 kWh/år
Varmepriis inkl. evt. tab	1,30 kr/kWh		Elforbrug til varmepumpe 238.820 kWh/år
Omkostning til suppleringsvarm	11.560 kr/år		Varmepriis leveret af varmepumpe 0,40 kr/kWh
Energidækning suppleringsvarm	1,1 %		Omkostning til elforbrug 310.466 kr/år
Nødvendig supplerings effekt	93,4 kW		Varmepumpes energidækning 98,9 %

## Varmebehov for standard-år

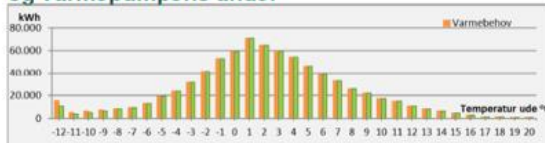


## Varmeeffekt ved varierende udetemperatur



[Indsæt graf]

## Årligt varmebehov ved udetemperatur og varmepumpens andel



## Solar Industrial Solutions



## Projektforløb

## Totalløsning gør processen nemmere end nogensinde

Solar Industrial Solutions udfører alle faser i et projektforløb fra jeres første henvendelse til service af det færdiginstallerede anlæg i hele dets levetid.

Vores totalløsning sikrer jer en strømlinet proces og garanterer den højeste kvalitet, fordi vi har samlet alle de nødvendige kompetencer in-house. Derfor har I også én fast kontaktperson, uanset hvor i processen I er.

Det gør det nemt og fuldstændig bekymningsfrit at investere i et varmepumpeanlæg fra Solar Industrial Solutions.

Solar Industrial Solutions varetager hele processen, og I har én fast kontaktperson



Fast kontaktperson



Projektteamet



Tilbud og kundediialog



Kontrahering



Udlever og tillysn



Kvalitetssikring og aflevering



Overvågning



Service

Tilbudnummer 21370689 - 11

Tilbudnummer 21370689 - 12

## Ekspertise

## Rådgivning af vores servicemindede fageksperter

Hos Solar Industrial Solutions får I en unik tilpasset løsning, hvor I bliver rådgivet af vores servicemindede fageksperter, der udelukkende arbejder med varmepumpeanlæg.

Vores medarbejdere sikrer, at det tekniske grundlag er gennemarbejdet og specialuddannede montører udfører projektet.

Derudover garanterer vi, at I får en løsning, der rent økonomisk er helt optimal. Alt optages elektronisk.

## Tryghed

## Serviceaftale med overvågning på driften af anlægget

Hos Solar Industrial Solutions kan I føle jer helt trygge ved investeringen, fordi vi giver garanti på både produktet og anlæggets drift. Garantivilkårene tilpasses det enkelte projekt, men sikrer jer altid et anlæg, der yder som lovet.

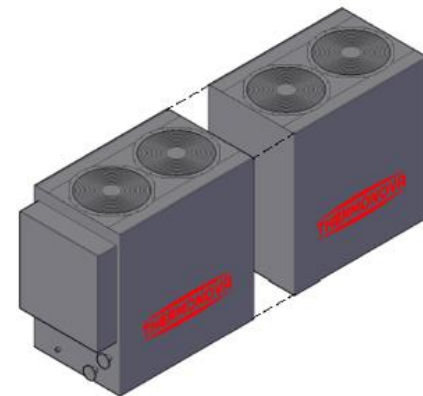
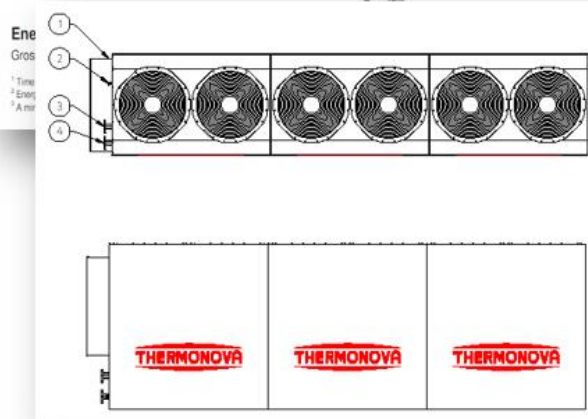
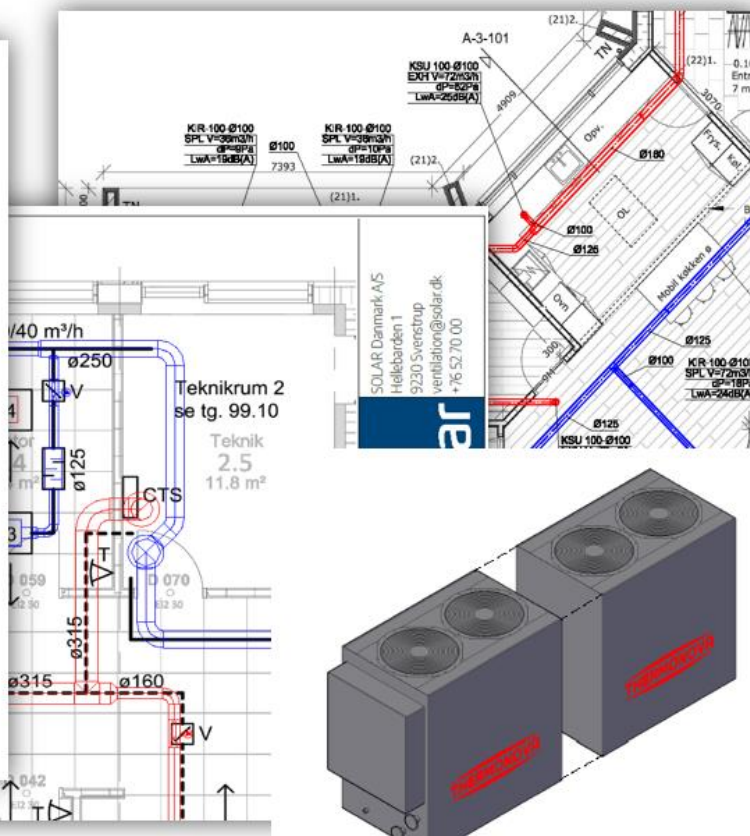
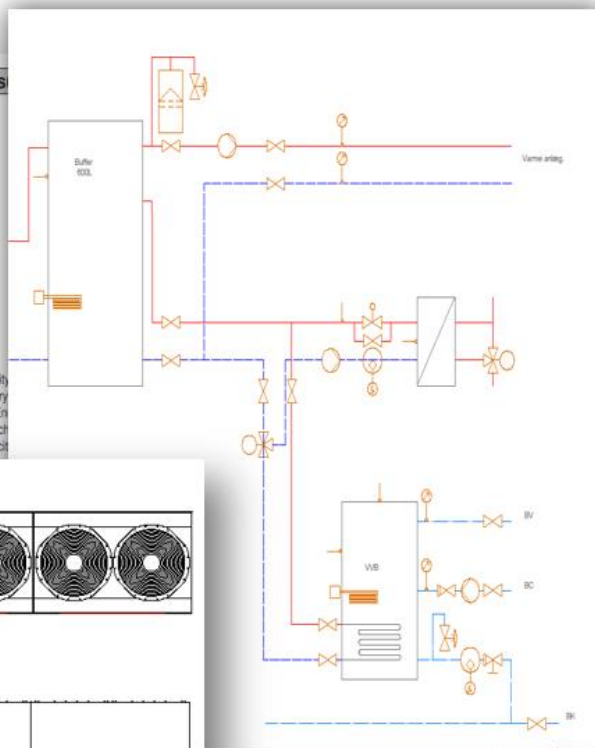
Vores komplette serviceordning inkluderer personlig, webbaseret overvågning, så vi hurtigt kan rykke ud, hvis der er noget, der skal opstå fejl på anlægget. Foruden den kontinuerlige overvågning, er I garanteret en årlig gennemgang af anlægget. Det sikrer, at anlægget producerer optimalt over hele dets levetid.

- Serviceaftale:
- Kontinuerlig overvågning af anlægget
  - Hurtig action, hvis der skal løses noget ved anlægget
  - Årlig gennemgang af anlægget

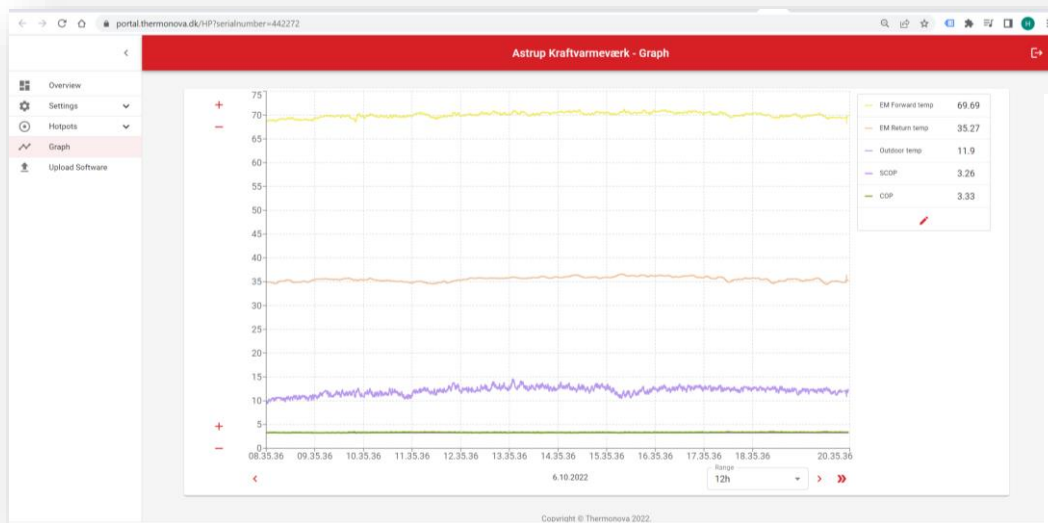
## Differentierings strategi

### Calculation Results

Building's energy req for heating and hot water	140000 kWh	
Building's power req for heating at DOT	53,6 kW	
Max heating power of HP at DOT	31,1 kW	
Power coverage at DOT	58,1 %	
Energy coverage heat pump	96,8 %	
Max electric power for heat pump and auxiliary heat	35,6 kW	
HP maximum power (at -4,8 °C outdoor)	32,0 kW	
Time of utilization <sup>1</sup>	4233 h	
HP operation (heating)	4233 h	
Yearly performance factor (heat pump)	3,21	
Energy factor <sup>2</sup>	3,00	
Energy deficiency heating	46 kWh/year	
Total energy deficiency <sup>3</sup>	50 kWh/year	
Maximum power deficiency (heating)	4,5 kW	
Energy from heat pump for heating	135459 kWh/year	Electricity
Auxiliary energy for heating	4495 kWh/year	Auxiliary
Total energy production	139954 kWh/year	Total Electricity



# Overvågning og optimering



## FORBEDRINGER MED DATA

Indsamling af data til produktoptimering og fremtidige merværditjenester

Data indsamles i skyen (AWS i EU, eu-central-1 Frankfurt)

Softwareændringer muliggjort af onlineadgang

Forenklet idriftsættelse i hele verden med indbygget gateway (LAN+4G)

Forbedre systemydelsen i eksisterende installationer

- AWS IoT
- Tax
- Amazon Elastic Compute Cloud
- EC2 - Other
- Amazon Simple Storage Service

Bruges aktivt til optimering



Content Management System



**Beskrivelse af anlægsdesign & Design.**

Detailprojektering foretages efter accept af løsning.

**Indhold:**

- Side 2. Anlægs design med udgangspunkt i oplyst
- Side 3. Placering og III – 2 x Thermo nova 330
- Side 4. Anlægs design med udgangspunkt i m2 og
- Side 5. Placering og III – 3 x Thermo nova 440
- Side 6. Teknisk oversigt – Oversigt opvarmet m2 b
- Side 7. opstalt vejledende areal for ude dele – rør

**Anlægs design 1 – ud fra oplyst forbrug.**

Varmeforsyning ud fra oplyst m3 forbrug i fyringsperioden – der fyring samt reduceret fremløbstemperatur på 55°C. Der er oplyst at man i nogle områder ikke kan opnå tilstrækkelig Forbrug 80.000 m3 naturgas / 11 KWh. pr. m3.

I denne kalkulation er ikke taget højde for graddags tilpasning, n udelukkende ind fyret energi KWh / 880.000 KWh

**Hybrid løsning.**

Den valgte løsning er tænkt som supplement til eksisterende ke i forbindelse med denne løsning vil vi foreslå at fjerne den ene a tilbage værende samt El back up.

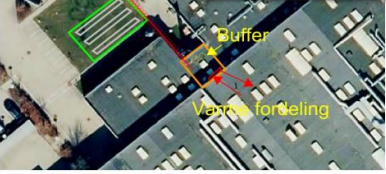
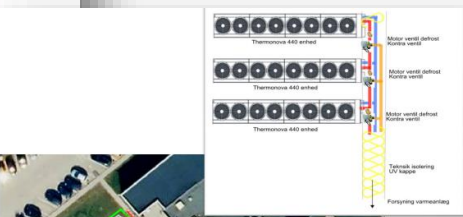
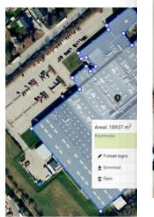
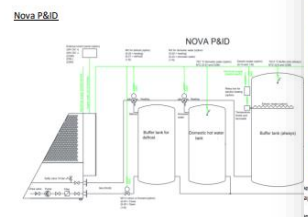
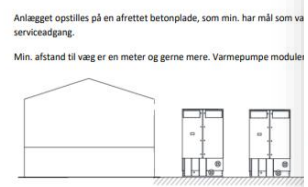
Enhederne kan levere op til 70°C. grader i fremløb, men er f højere end på nuværende.

Varmepumperne kobles i kaskade og forsyner direkte til varme i drift buffer etableres returbuffer (afriming) så energi tab i forbi Der vil ud over varmpumperne og gaskedel være El back up sor service m.m.

Buffer og pumper installeres i teknikrum – vekslere i ventilations nuværende med samme oplanding og pumpe styring.

**Fakta:**

Varmepumper 2 stk. Thermo nova 330.  
Beholder retur / afriming 2,5 m3 – Beholder drift 4,0 m3  
Varmtvands produktion vil som på nuværende være via varmesy



Et af placering ude dele – her illustreret med 3 x 230 enheder.

Fremløb og til teknikrum – udføres over jord.

Buffer, pumper og varme forsyning etableres i eksisterende teknikrum

- Sammen finder vi den rigtige løsning
- Rette valg af produkt og installation
- Udregner din energibesparelse og klimoaftryk
- Rådgiver dig igennem hele processen
- Overvågning, drift og vedligehold af løsningen gennem hele garantiperioden

# Tilskudsberegning

## Hvad kan du søge tilskud til?

Du kan søge tilskud til næsten alle typer energiprojekter, såfremt de resulterer i en energibesparelse.

Nogle af de tiltag, som vi ofte ser, er inden for disse områder:

- ✓ Konvertering fra fossile brændsler til varmepumpe
- ✓ Udskiftning af belysning til LED
- ✓ Etablering af varmegenvinding
- ✓ Optimering af ventilationsanlæg
- ✓ Udnyttelse af overskudsvarme

Erhvervspuljen er åben 4-6 gange om året, og der er krav til ansøgningskema og dokumentation, som skal overholdes. Det lyder meget lige til, men det er vores erfaring, at det kan være en omfattende proces. Scanenergi kan hjælpe dig med ansøgningsprocessen.

**ca. 40% af projektet dækkes med tilskud**  
**NY PULJE +600 mio**

Tak for tale tiden.

Spørgsmål?



Jacob Mortensen  
Senior Solution Specialist  
[jmo@solar.dk](mailto:jmo@solar.dk)