



N NGENIC



NGENIC SKAPAR DIGITAL SAMVERKAN FÖR ETT HÅLLBART ENERGISYSTEM

NGENIC I KORTHET

- Bildades 2010 som Examensarbeten på Uppsala Universitet i samarbete med energibranschen
- Drygt 50 anställda, utveckling och produktion i Uppsala, Wroclaw och Tallinn
- >5 000 000 kvm anslutna bostäder
- >20 000 000 datapunkter om dagen

Noterade på Nasdaq First North (Ticker: NGENIC)

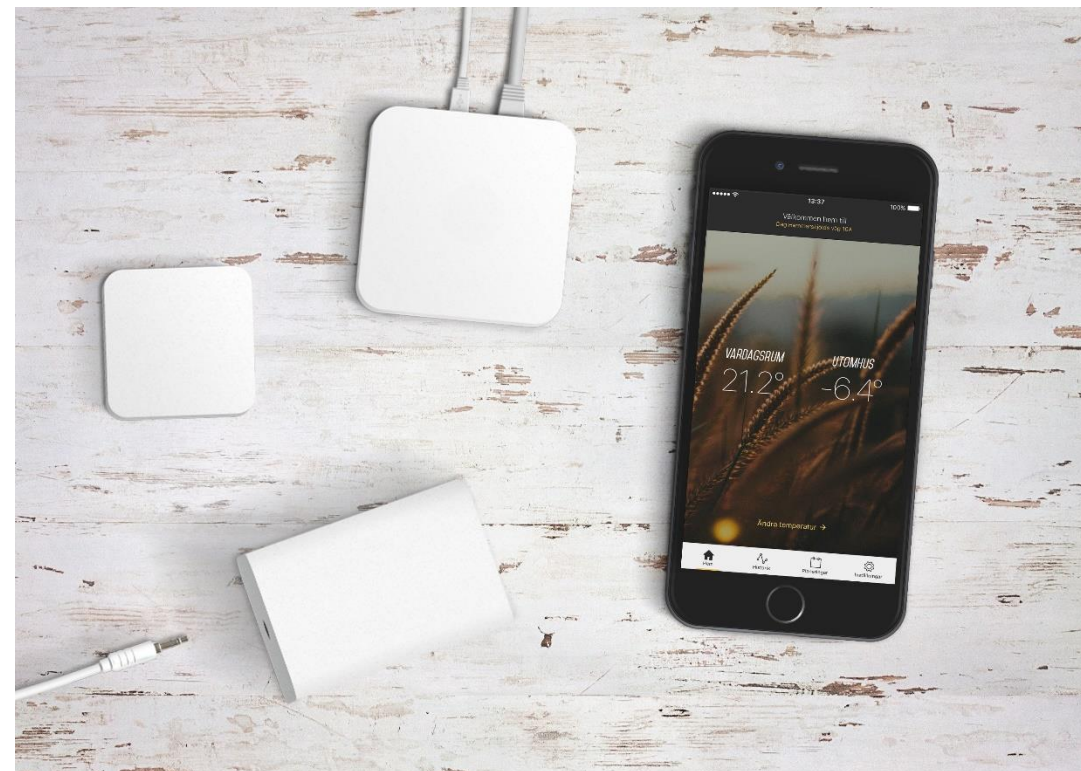




NGENIC SKAPAR FLEXIBILITET I ENERGISYSTEM

NGENIC TUNE

- En smart termostat för vattenburna värmesystem.
- Idag stödjer vi nästan alla: fjärrvärmecentraler, bergvärmepumpar, frånluftsvärmepumpar och elpannor.
- Självlärandesystem tar hänsyn till ditt hus förutsättningar.
- Ökad komfort med jämnare inomhustemperatur.
- Sparar energi.



MÄT- OCH STYRTJÄNSTER FÖR FASTIGHETER OCH VILLOR

TUNE HIGHRISE

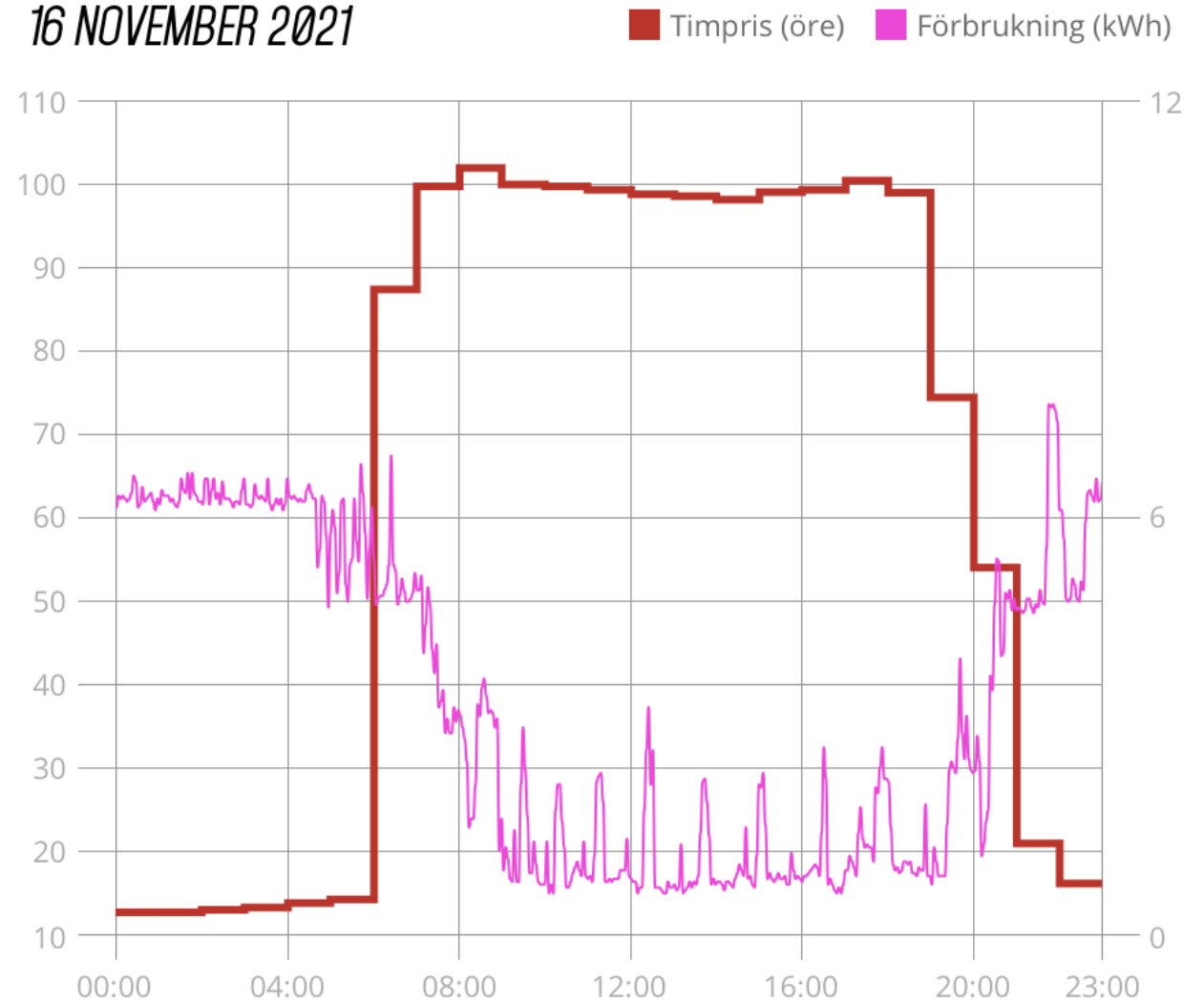
- Förbättrad inomhuskomfort till lägre uppvärmningskostnad
- Kontroll på inomhusklimatet i varje lägenhet
- Optimeringsstöd för andra åtgärder
- Övervakning av anläggningarna via web/app



ENERGISTYRNING

- Automatisk optimering

16 NOVEMBER 2021



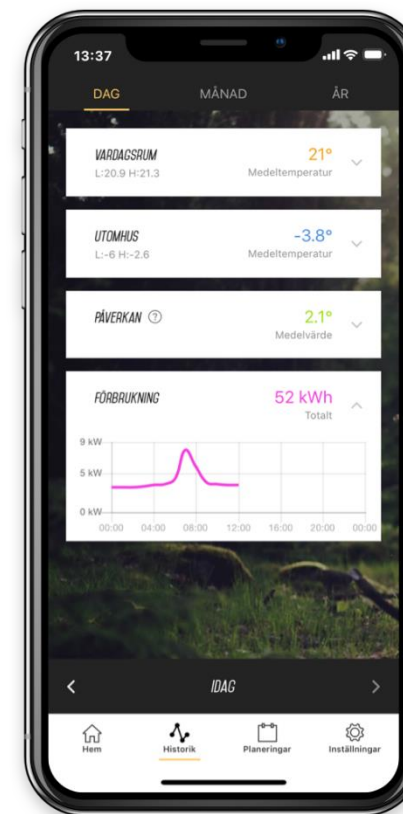
TRACK

- Fungerar både för el och fjärrvärme
- Läser ut mätvärden från energimätaren, "blink" endast fallback för icke-standardiserade mätare
- Finns i både variant för HAN-porten och för optisk kommunikation.



NGENIC TRACK – KUNDINTERFACE

- Effekt och energi, i realtid och historiskt.
 - Baseras på debiteringsmätarens information
=> Ingen risk för olika värden mellan faktura och app
- Tar även in övriga uppgifter i realtid, som framledning och returtemp, flöde etc.
 - Används för nättjänster som nätövervakning och anläggningsövervakning

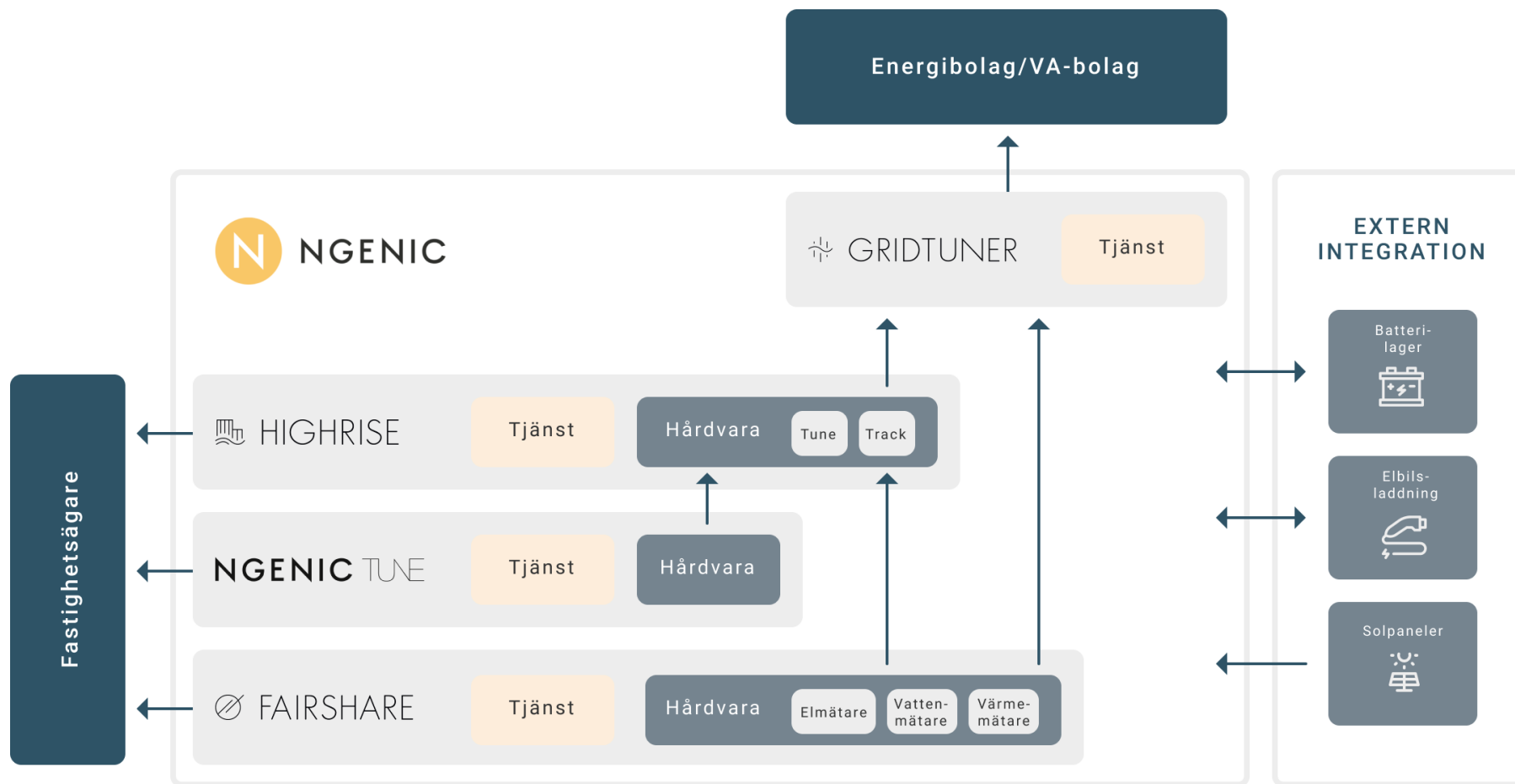


INFORMATIONSRIKEDOM GENOM TRACK



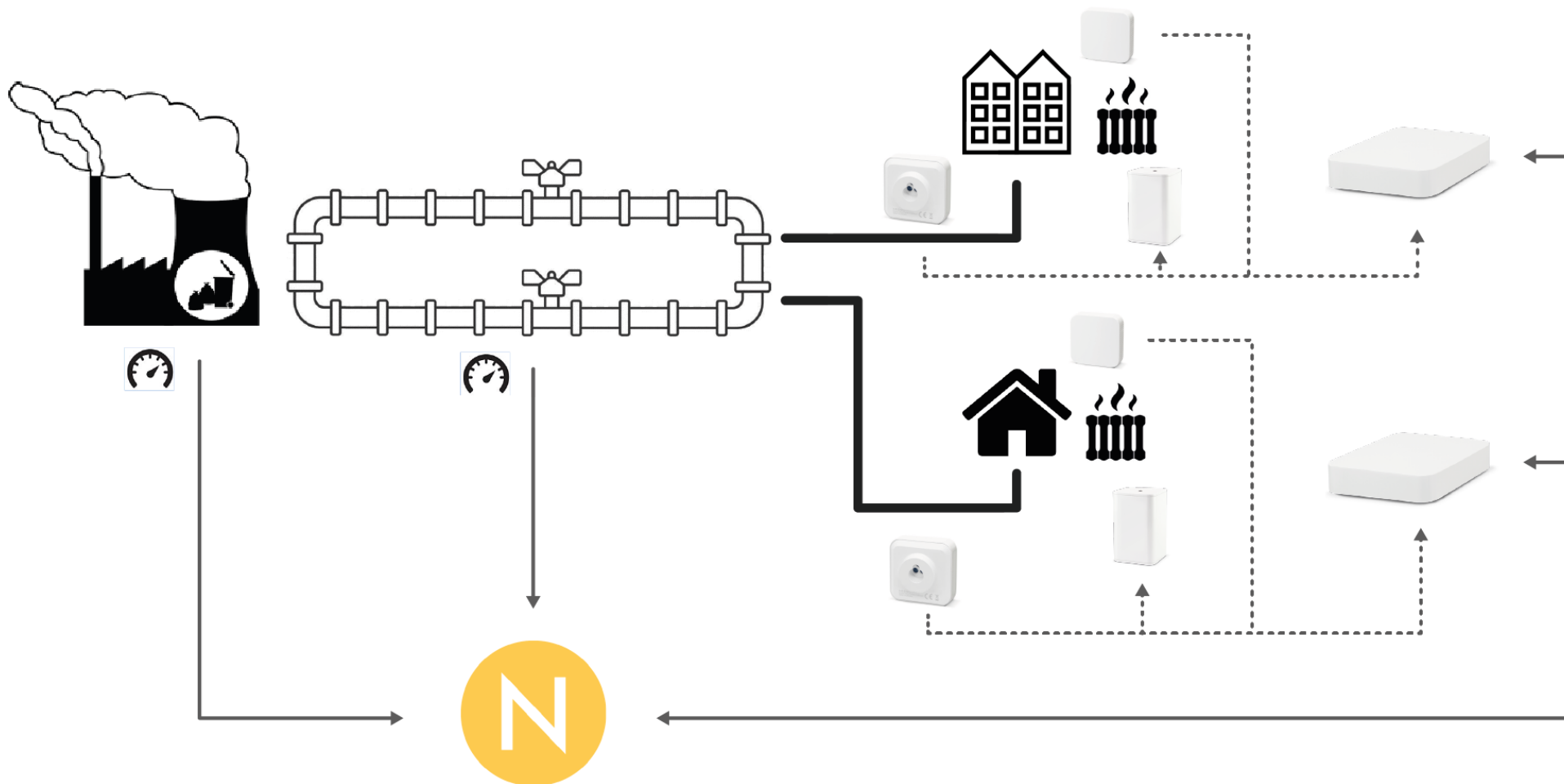
	min	max	avg	current
— Sensor: Obis Code_6.0.10.0.0 (hwId: 72351750)	37.0	74.9	54.9	54.9
— Sensor: Obis Code_6.0.2.8.0 (hwId: 72351750)	2684980.3	2690470.3	2687766.2	2690470.3
— Sensor: Obis Code_6.0.0.1.0 (hwId: 72351750)	43082.0	43351.0	43216.4	43351.0
— Sensor: Obis Code_6.0.1.8.0 (hwId: 72351750)	117428.0	117613.0	117522.2	117613.0
— Sensor: Obis Code_6.0.11.0.0 (hwId: 72351750)	21.6	50.4	34.2	41.3
— Sensor: Obis Code_6.0.8.0.0 (hwId: 72351750)	0	18.5	0.6	0.1
— Sensor: Obis Code_6.0.9.0.0 (hwId: 72351750)	0	827.0	18.8	9.0

IOT, INTEGRATION, DATA OCH AI...



GRIDTUNER

ETT DIGITALT LAGER I PRAKTIKEN



BACKEND SERVICE

ETT DIGITALT LAGER I PRAKTIKEN

API:ER

- interna
- externa (för externa partners och användare)

DATABASER

- relationsdatabaser för lagring av struktur och kunddata
- databaser för hantering av stora mängder mätvärden

WEBTJÄNSTER

APPAR

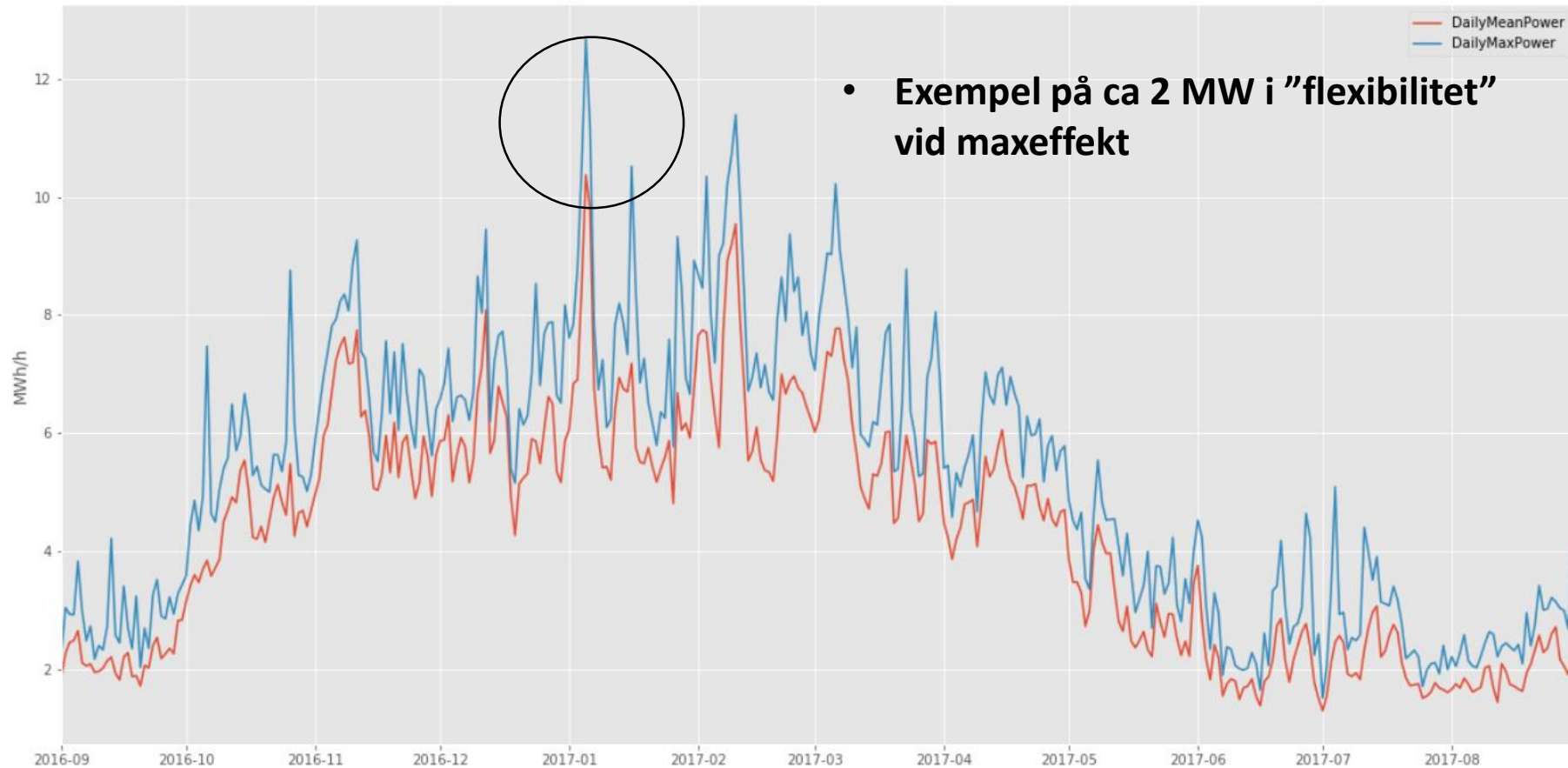


PLATTFORMAR FÖR

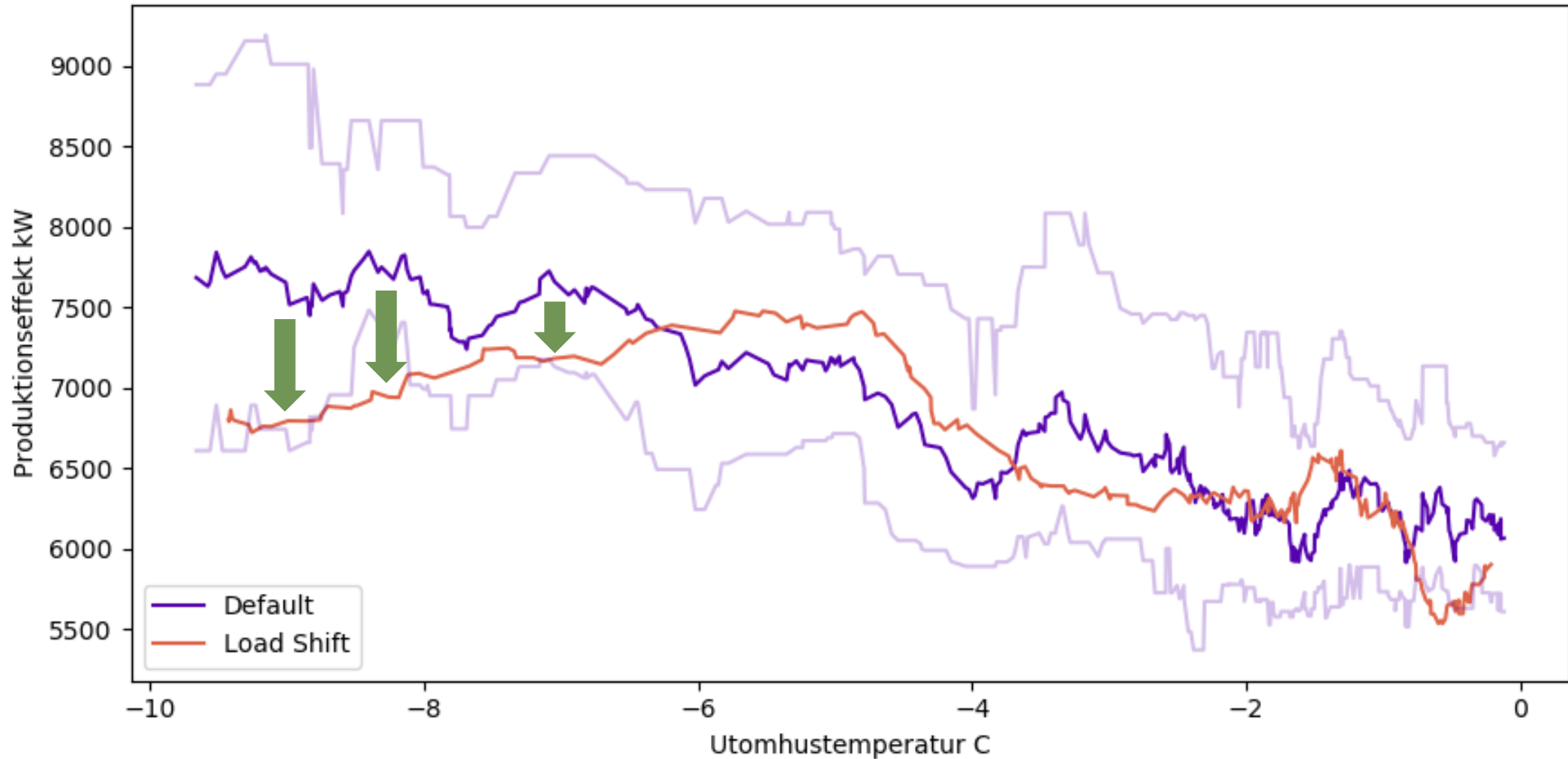
DATABEHANDLING/BERÄKNINGAR

DATAEXPORT

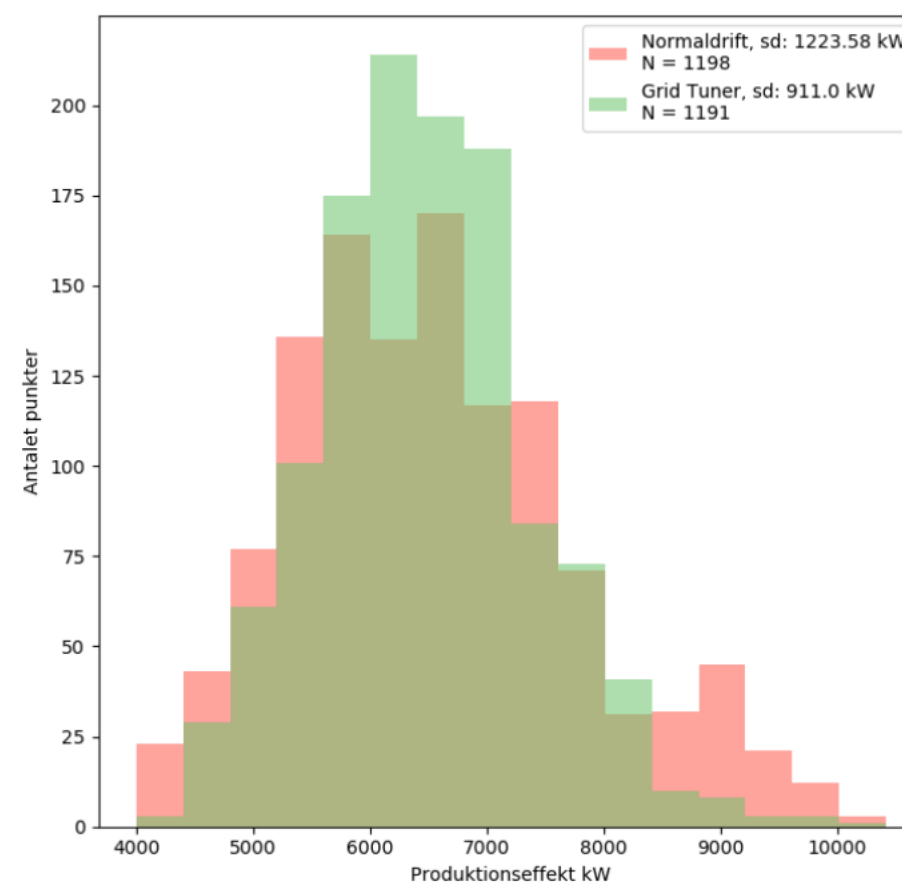
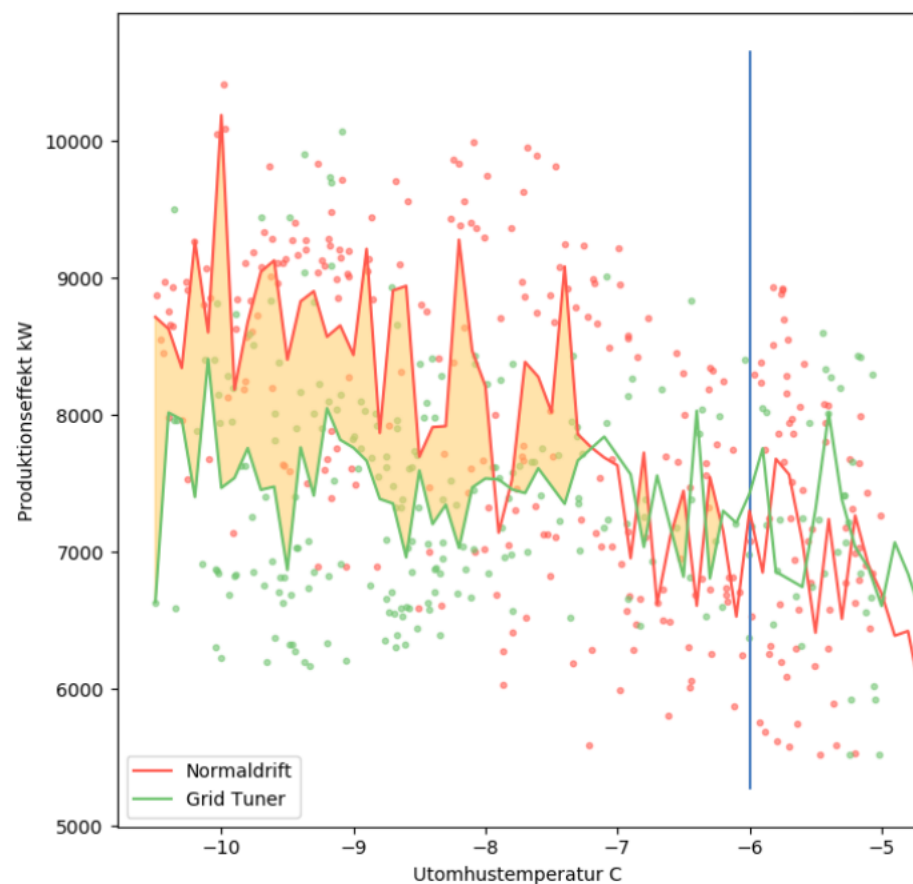
LASTSTYRNING - ÅRSKURVA



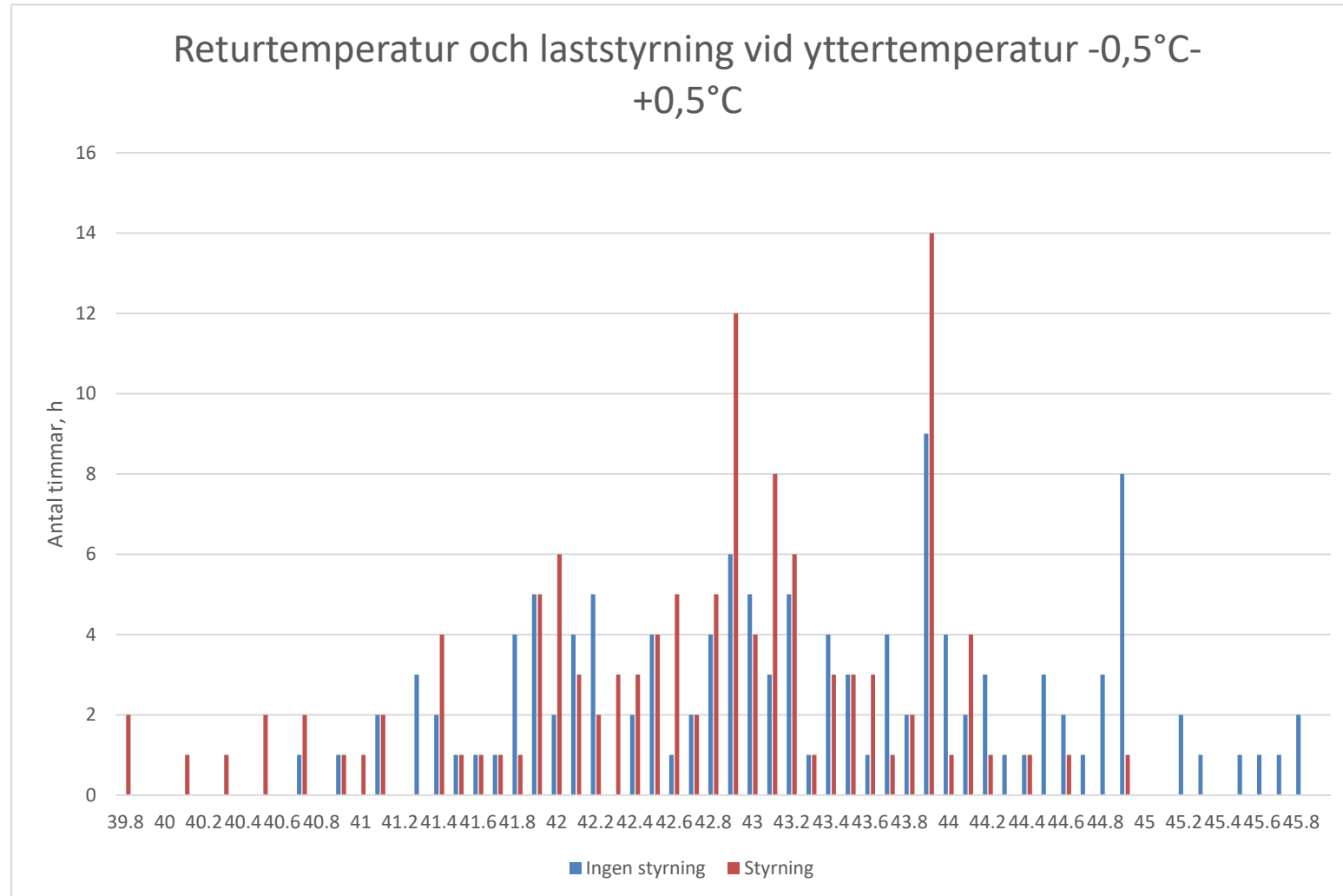
SIGNIFIKANT FÖRÄNDRING AV EFFEKTKURVAN



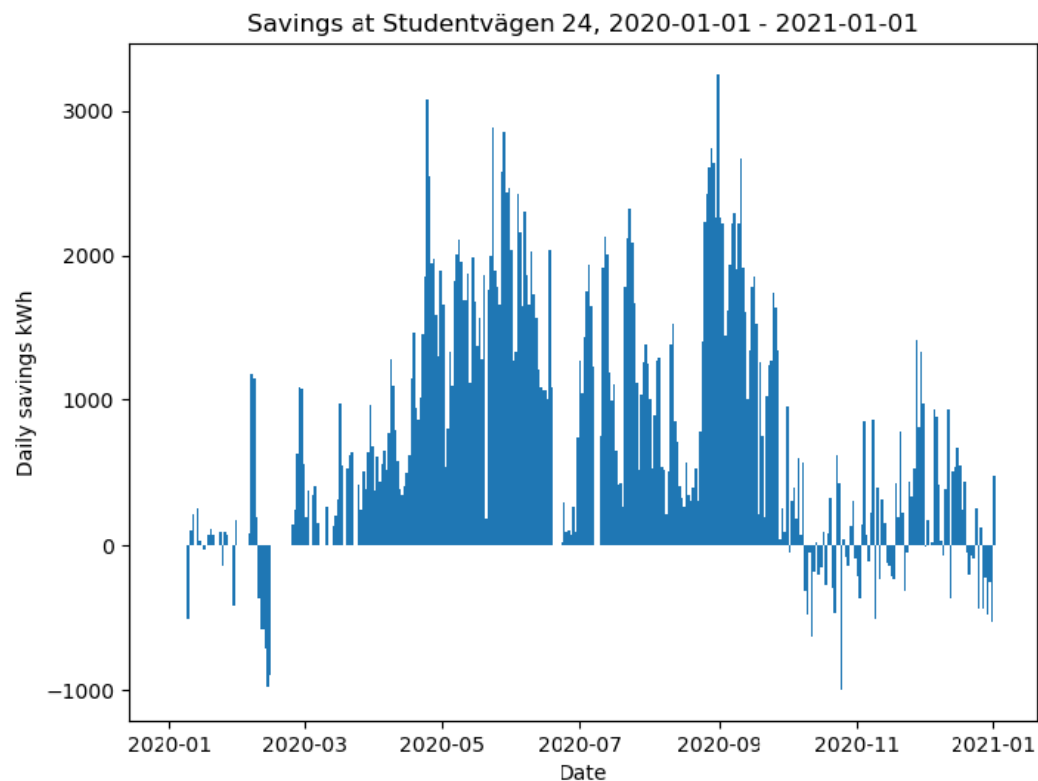
GRIDTUNER ÖKAR KAPACITETEN I BEFINTLIG INFRASTRUKTUR OCH SAMTIDIGT GER ETT KUNDVÄRDE



1 GRAD SÄNKT RETURTEMPERATUR I HELA NÄTET



BESPARING UC STUDENTVÄGEN 24

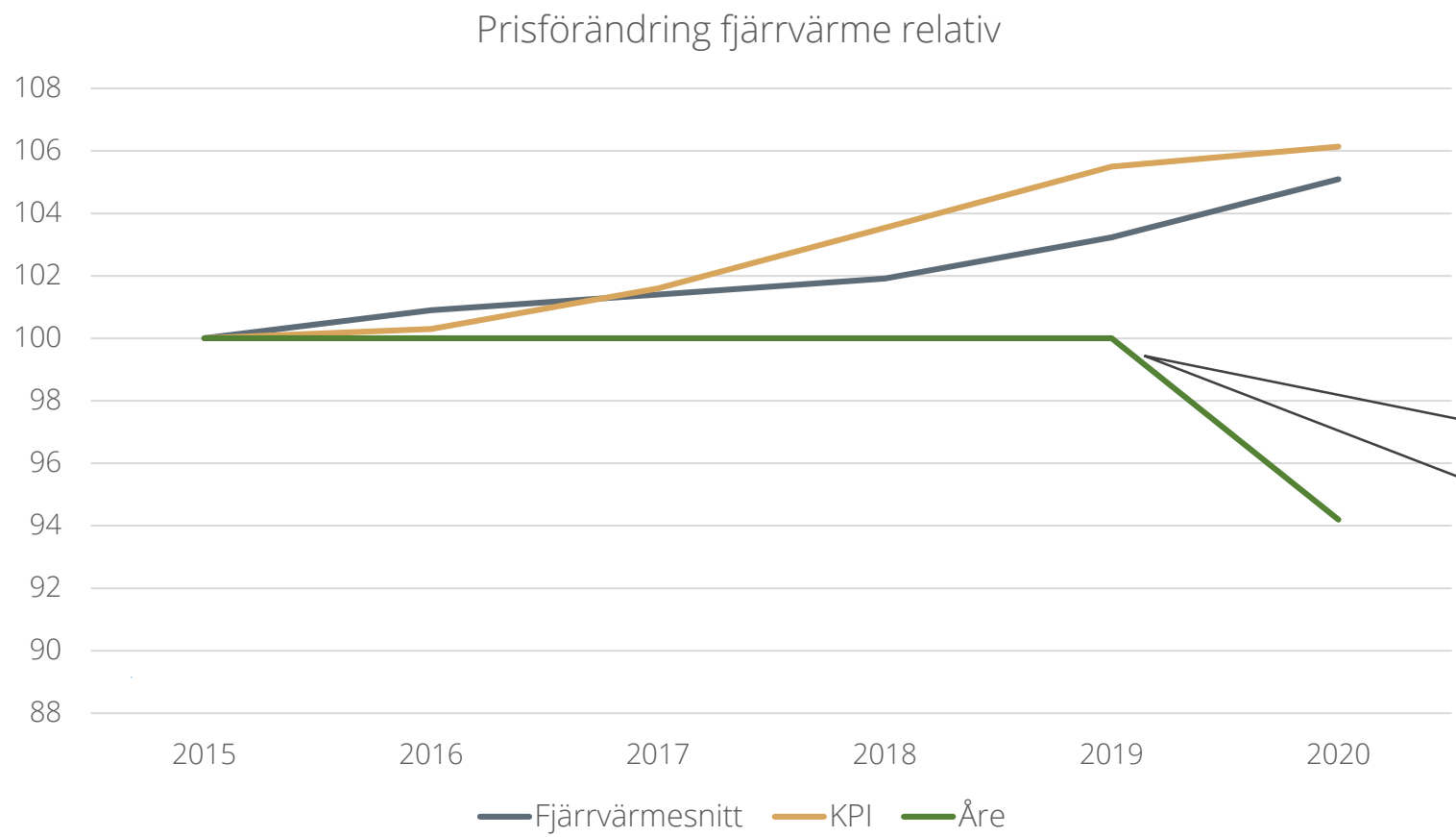


2020-01-01 - 2021-01-01 - kWh: 13.6 %

Estimated savings: 259,801 kWh

Vi har en beräknad besparing på 13,6 % av energin 1/1 2020 till 1/1 2021

DIGITALISERINGEN AV ENERGISYSTEMET GER BÅDE KUNDNYTTA OCH ÖKAD LÖNSAMHET FÖR ENERGILEVERANTÖRER



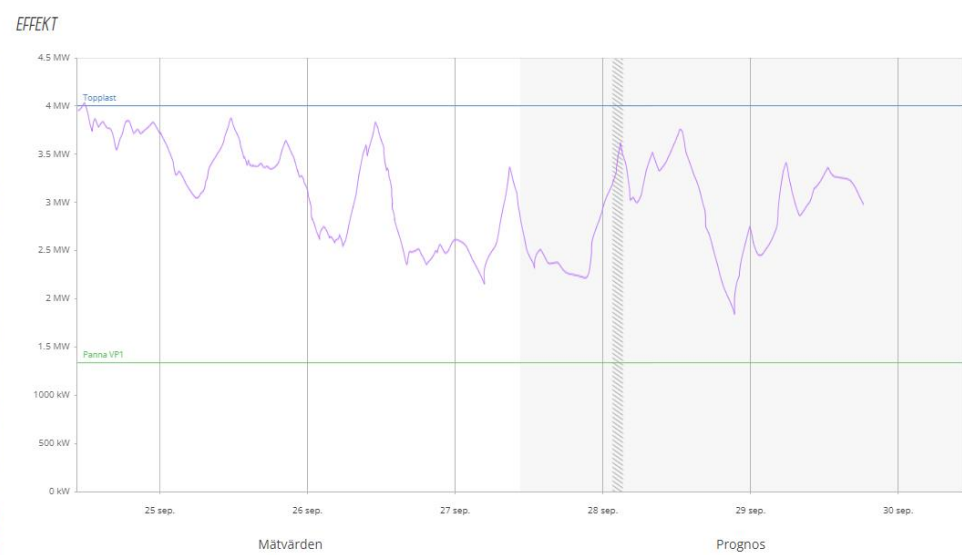
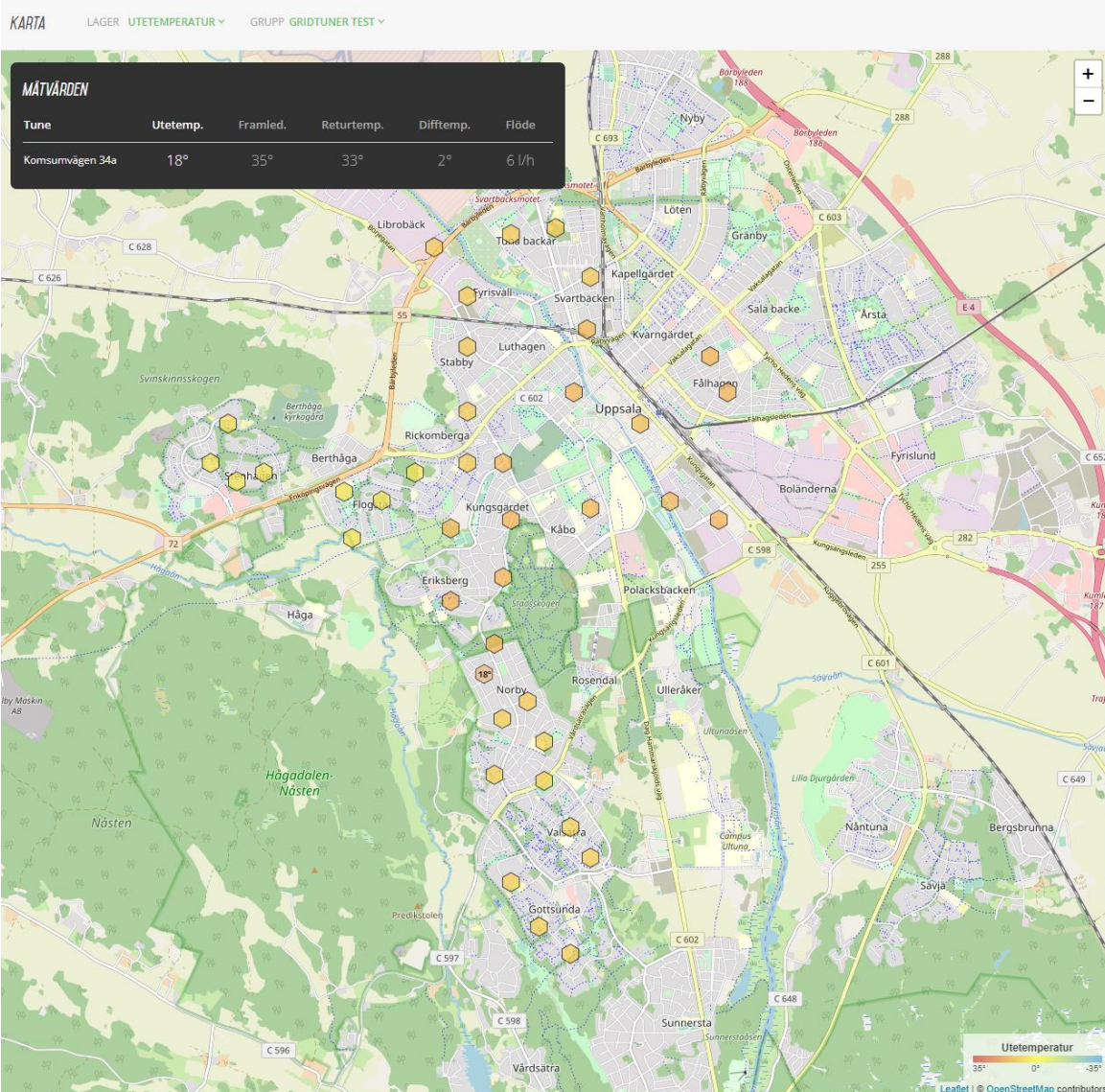
Thermo-S ARE




Källa: <http://nilsholgersson.nu/rapporter/>

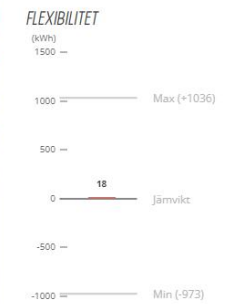
Övriga resultat och insikter

- Utöver minskad spetslast så minskar även behovet att starta ytterligare pannor med sämre verkningsgrad än baslastpannan
- Digitalisering måste accepteras, intepåtvings. Involvera produktionspersonal tidigt.
- Den visuella överblicken över nät och kundanläggningar historiskt, nu och prognos är en uppskattad funktion som inte var med från början
- Produktionspersonalen måste fortfarande ha kontroll. Gridtuner är bara ett beslutsstöd och styrning av kundflexibilitet
- Kunderna uppskattar också att ha kontroll på sin fastighet. Viktigare än energibesparingen.
- Permanentat i Åre som första steg.



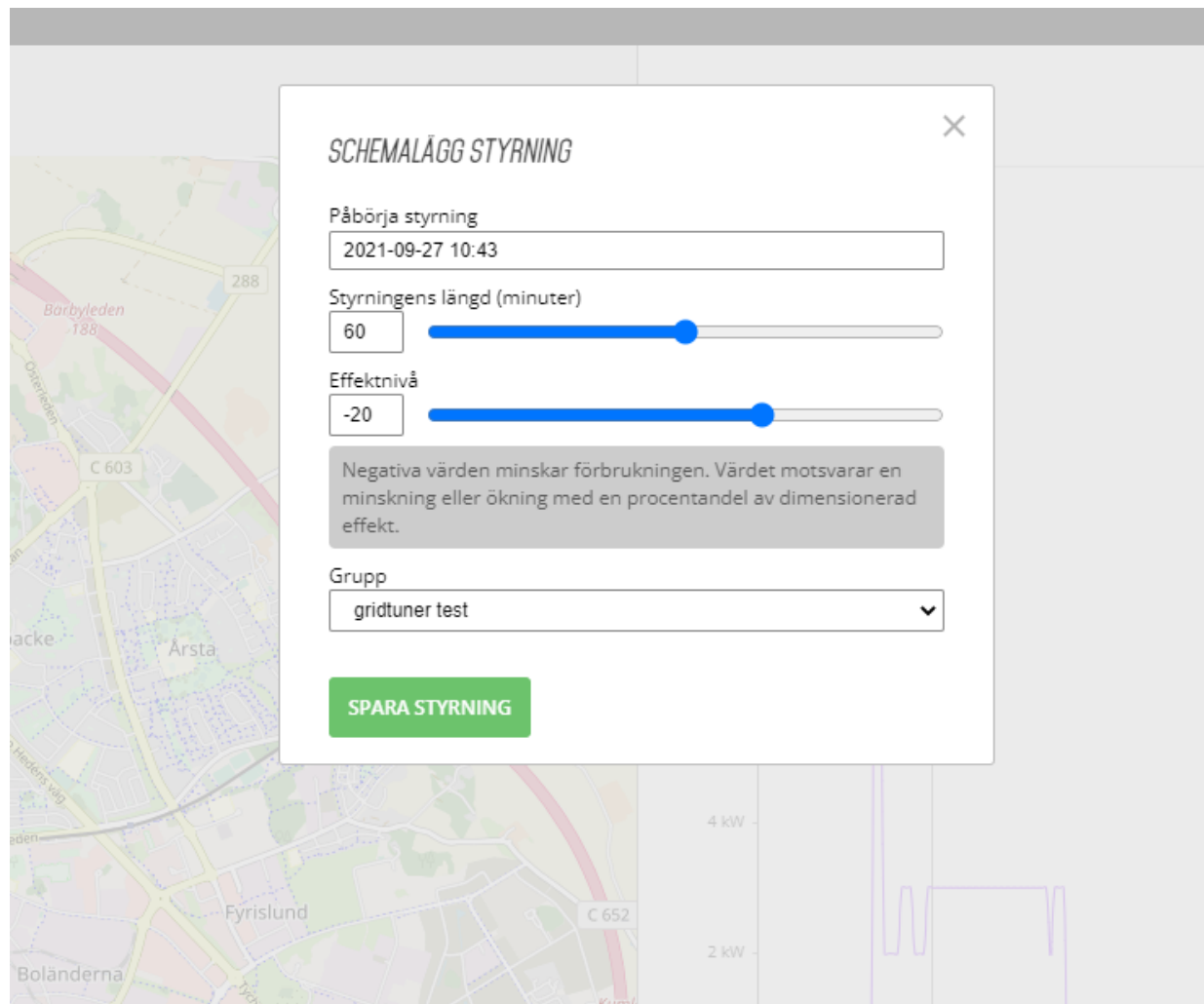
— Utomhustemperatur — Panna VP1 ×
 — Inmätningseffekt — Topplast ×
 — Schemalagd styrning + LÄGG TILL STÖDJUNJE

Senaste data: 2021-09-27 10:32




SCHMALAGDA STYRNINGAR


Datum	Tid	Nivå	Grupp	
2021-09-28	10:43 - 11:43	-20%	gridtuner test	× Ta bort



SCHEMALÄGG STYRNING ✕

Påbörja styrning

Styrningens längd (minuter)
 

Effektnivå
 

Negativa värden minskar förbrukningen. Värdet motsvarar en minskning eller ökning med en procentandel av dimensionerad effekt.

Grupp
 ▾

SPARA STYRNING

NGENIC

[Changelog](#)
[Driftstatus](#)
[Logga ut](#)

NGENIC TUNE
Tunes

Tunes

STATUS: INSTALLERADE GRUPP: ALLA 496 resultat

Konto	Användare	Status	Tillverkad	Installerad	Senaste kontakt
Norrvägen	Kerstin Friberg	● Uppkopplad	2016-03-07	2016-04-04, 09:25	Idag, 14:19
Junivägen	Anna Rask	● Gateway saknar kontakt	2016-03-07	2016-04-06, 12:51	-
Långvägen	Erik Hall	● Uppkopplad	2016-03-07	2016-04-11, 18:27	Idag, 14:19
Drottning	Sara Alexandersson	● Styrdosan saknar kontakt	2016-03-07	2016-04-18, 19:35	Idag, 14:19
Portalgat	Marie Nyberg	● Gateway saknar kontakt	2016-03-07	2016-04-22, 20:00	-
Strandvä	Johan Sjöblom	● Gateway saknar kontakt	2016-03-07	2016-04-24, 21:46	-
Strandvä	Kerstin Friberg	● Styrdosan saknar kontakt	2016-03-07	2016-04-26, 18:21	Idag, 14:19
Västervägen	Kristina Edberg	● Gateway saknar kontakt	2016-03-07	2016-05-03, 22:31	-
Erikvägen 6	Karin Wester	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-12, 15:27	Idag, 14:19
Västergatan 18	Mikael Forsman	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-16, 17:43	Idag, 14:18
Skogsgatan 13	Peter Hermansson	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-21, 11:34	Idag, 14:19
Strandvägen 18	Lena Forsman	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-22, 22:52	Idag, 14:19
Junigatan 22	Per Rasmusson	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-23, 18:45	Idag, 14:18
Drottningvägen 20	Johan Söderlund	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-05-25, 22:35	Idag, 14:19
Erikgatan 11	Anna Sundberg	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-06-05, 12:10	Idag, 14:19
Junigatan 8	Emma Lindström	● Uppkopplad	2016-04-01	2016-06-08, 17:54	Idag, 14:18
Skogsgatan 2	Anna Sundberg	● En innegivare saknar kontakt	2016-11-25	2016-12-08, 23:23	Idag, 14:19
Drottninggatan 9	Lena Anderberg	● Gateway saknar kontakt	2016-11-22	2016-12-09, 09:42	2018-10-31, 07:48

1-18 av 496 resultat
<>

NGENIC

[Changelog](#)
[Driftstatus](#)
[Logga ut](#)

NGENIC TUNE
 Tunes

	Install mode	FALSE			
Värmesystem	Type	DistrictHeating			
	Manufacturer	Danfoss			
	Model	ECL 3310			
	Is district heating	TRUE			
Byggnad	UUID	dc4540f7-9ebb-e611-80c3			
	Has approved data	TRUE			
	Has floor heating	FALSE			
	Has radiators	TRUE			
	Yearly consumption	34200			
	Yearly cost	37600			
Plats	Address	Kungsgatan 42			
	Zip code	67131			
	City	Arvika			
	Country Code	SE			
	Longitude	12.58			
	Latitude	59.65			
	Timezone	Europe/Stockholm			
Regulator	Active	TRUE			
	Control on spot price	FALSE			
Noder och enheter					
Hardware ID	Device type	Is connected	Last time connected	Install mode	Mode
-284621119712535	<input type="checkbox"/> Gateway v1	YES	Idag, 14:21	NO	-
838947	<input checked="" type="checkbox"/> Controller v2	YES	Idag, 14:18	-	Active
838861	<input type="checkbox"/> Sensor v2	YES	Idag, 14:19	-	-
Rum					
Name	Target	Hardware ID	Active control		
Vardagsrum	19°	838861	YES		

← → C highrise.ngenic.se/start

Sök gata eller lägenhet

Fastigheter

- Fastigheter
 - Studentvägen 2B
 - Studentvägen 4
 - Pannrum Studentvägen 4
 - 2-55
 - 2-51
 - 1-43
 - 1-41
 - Studentvägen 10
 - 03-41
 - 03-43
 - 07-41
 - 07-43
 - 09-11
 - 09-13
 - 11-41
 - 11-43
 - 13-41
 - 13-43
 - Studentvägen 24

^ Just nu

Total effekt (FV) **198.9 kW**

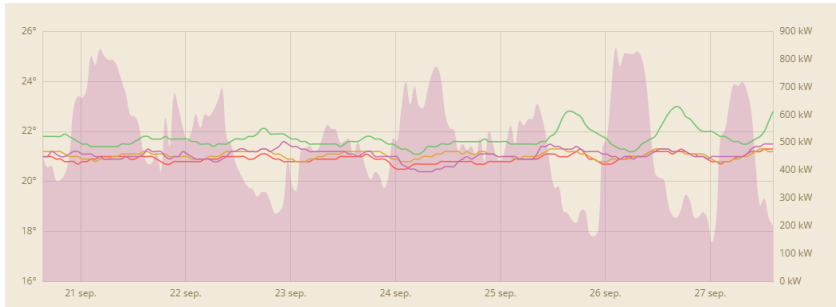
Studentvägen 2B **22.7°**
Önskad: 21.5°

Studentvägen 4 **21.5°**
Önskad: 21.0°

Studentvägen 10 **21.2°**
Önskad: 21.0°
Effekt (FV) **62.9 kW**

Studentvägen 24 **21.3°**
Önskad: 21.0°
Effekt (FV) **136 kW**

^ Mätdata Tidsperiod: Senaste 7 dagar



Temperatur				
Gata	Lägsta (C°)	Högsta (C°)	Snitt (C°)	Just nu (C°)
<input checked="" type="checkbox"/> Studentvägen 2B	18.8	25.4	21.7	22.7
<input checked="" type="checkbox"/> Studentvägen 4	18.7	24.5	21.1	21.5
<input checked="" type="checkbox"/> Studentvägen 10	19.1	23.3	21.1	21.2
<input checked="" type="checkbox"/> Studentvägen 24	16.2	23.4	20.9	21.3

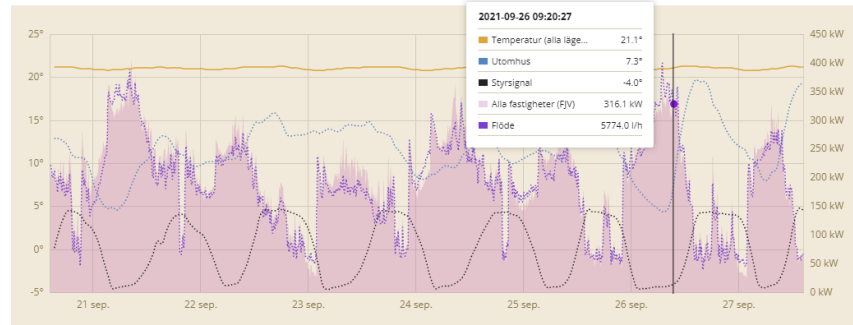
Förbrukning

- ▼ Fastigheter
 - ▶ Studentvägen 28
 - ▼ Studentvägen 4
 - Pannrum Studentvägen 4
 - 2-55
 - 2-51
 - 1-43
 - 1-41
 - ▼ Studentvägen 10
 - 03-41
 - 03-43
 - 07-41
 - 07-43
 - 09-11
 - 09-13
 - 11-41
 - 11-43
 - 13-41
 - 13-43
 - ▶ Studentvägen 24

<input checked="" type="checkbox"/> 13-43	20.1	21.3	20.8	21.1
<input checked="" type="checkbox"/> Utomhus	4.1	20.0	11.8	19.4
<input checked="" type="checkbox"/> Styrsignal	-4.7	4.8	0.3	4.6

^ Förbrukning (FJV)

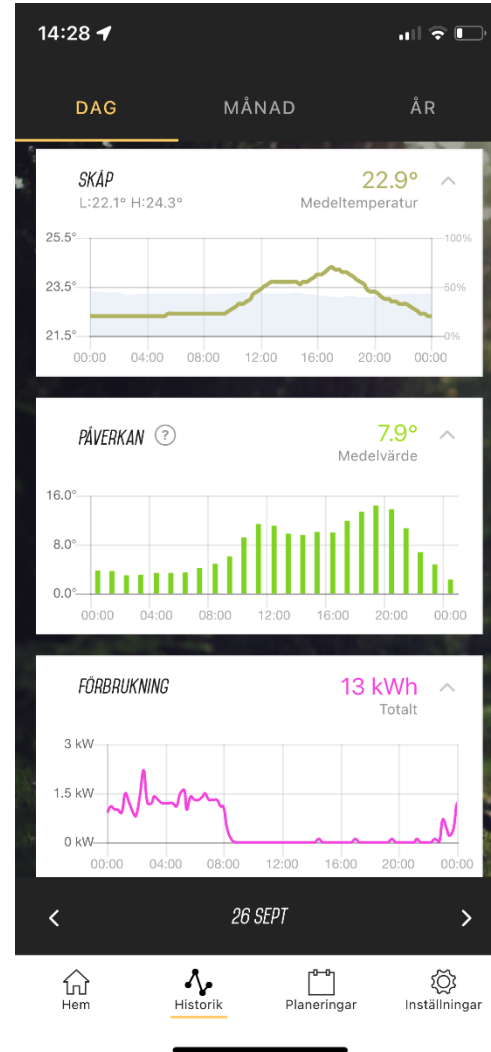
Tidsperiod: Senaste 7 dagar ▼



Förbrukning				
Namn	Lägsta	Högsta	Total	Just nu
<input checked="" type="checkbox"/> Fjärrvärme	24 kW	406 kW	33,45 MW	71 kW

Temperatur				
Namn	Lägsta (C°)	Högsta (C°)	Snitt (C°)	Just nu (C°)
<input checked="" type="checkbox"/> Temperatur (alla lägenheter)	19.1	23.3	21.1	21.2
<input checked="" type="checkbox"/> Utomhus	4.1	20.0	11.8	19.4
<input checked="" type="checkbox"/> Styrsignal	-4.7	4.8	0.3	4.6

Övrigt				
Namn	Lägsta	Högsta	Snitt	Just nu
<input checked="" type="checkbox"/> Flöde	715 l/h	7 105 l/h	3 361 l/h	1 180 l/h





FÖRÄNDRA NÄSTAN ALLT – GÖR NÄSTAN INGENTING

TACK!

BJÖRN BERG

BJORN.BERG@NGENIC.SE