

Vad händer med vår el?



Det här är dagens minsta textstil

Dagens agenda

Del 1 13:30

- Elproduktion och förbrukning
- Elnätområden
- Räkningar och betalning
- Varför "får" vi nya elmätare
- Vad kan de nya mätarna?
- Elhandelsbolagens appar
- Hemautomation

Del 2 ca 14:15

- Varför är elpriset så högt?
- Hur kan man spara el i villa?
- Hur kan man spara el i lägenhet?

Del 3 ca 14:45

- Dags att fasa ut lysrören!
- Finns ersättningsprodukter?
- En del armaturer måste bytas

Del 4 ca 15:00

- Frågor
- Avslutning



Elproduktion GWh/år 2023-02-15 Källa SCB

1 GWh = 1 000 000 kWh

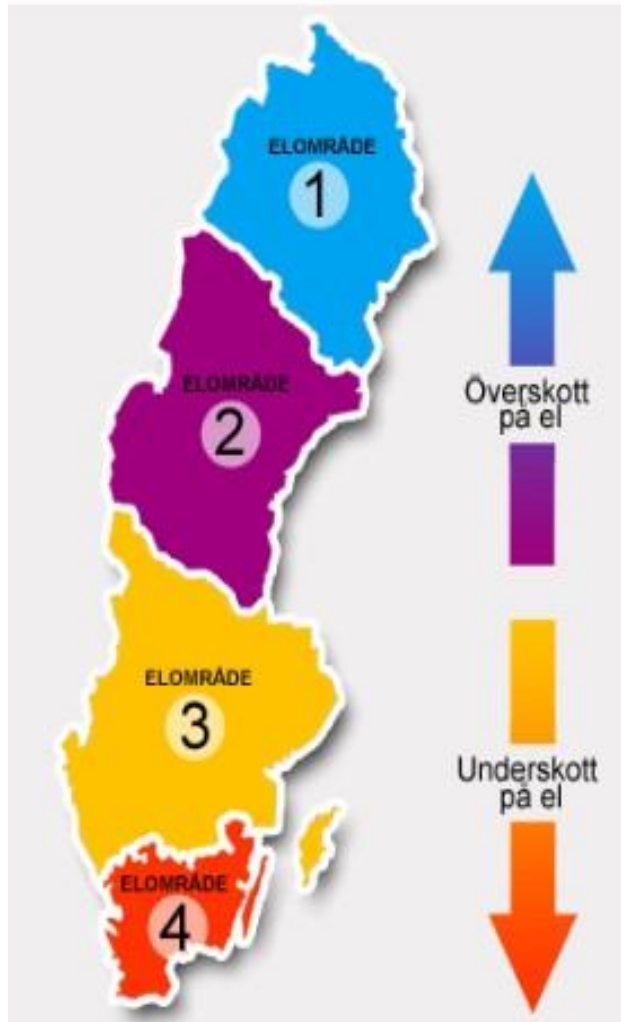
Produktion/år 176159 GWh

Källa	GWh	%	Några aber
Vattenkraft	69587	40,9	Bra, men hindrar djur
Kärnkraft	50063	29,5	Vad gör man med avfallet? Sikte 100 000 år
Vindkraft	33072	19,5	Störande miljö, ljud
Värmekraft	15292	9,0	Smutsar ned
Solkraft	1968	1,2	Kostsam att tillverka

Förbrukning 136756 GWh/år

Bostäder, service m.m	76734	56,1	Här går det att spara
Mineralutvinning och Tillverkning	46236	33,8	Här är användning viktig
Järn- och spårvägar, busstrafik	2806	2,1	Här är användning viktig
El-, gas-, värme- och vattenverk	369	0,3	Nödändigt
Förluster	10201	7,5	Vad är felet
Export Import	x	y	Beror på om el överskott eller underskott

Elnätsområden



Att införa elområden ingår i EU:s strävan att skapa en gemensam europeisk elmarknad.

För att transportera el krävs elledningar ibland saknas tillräcklig kapacitet i stamnätet.

Gränserna mellan elområden (snitten eller "flaskhalsarna") där det finns begränsningar i överföringen av stamnätet

Syftet är att göra det mer lönsamt att producera el där det bor många människor och minska behovet av att transportera el.

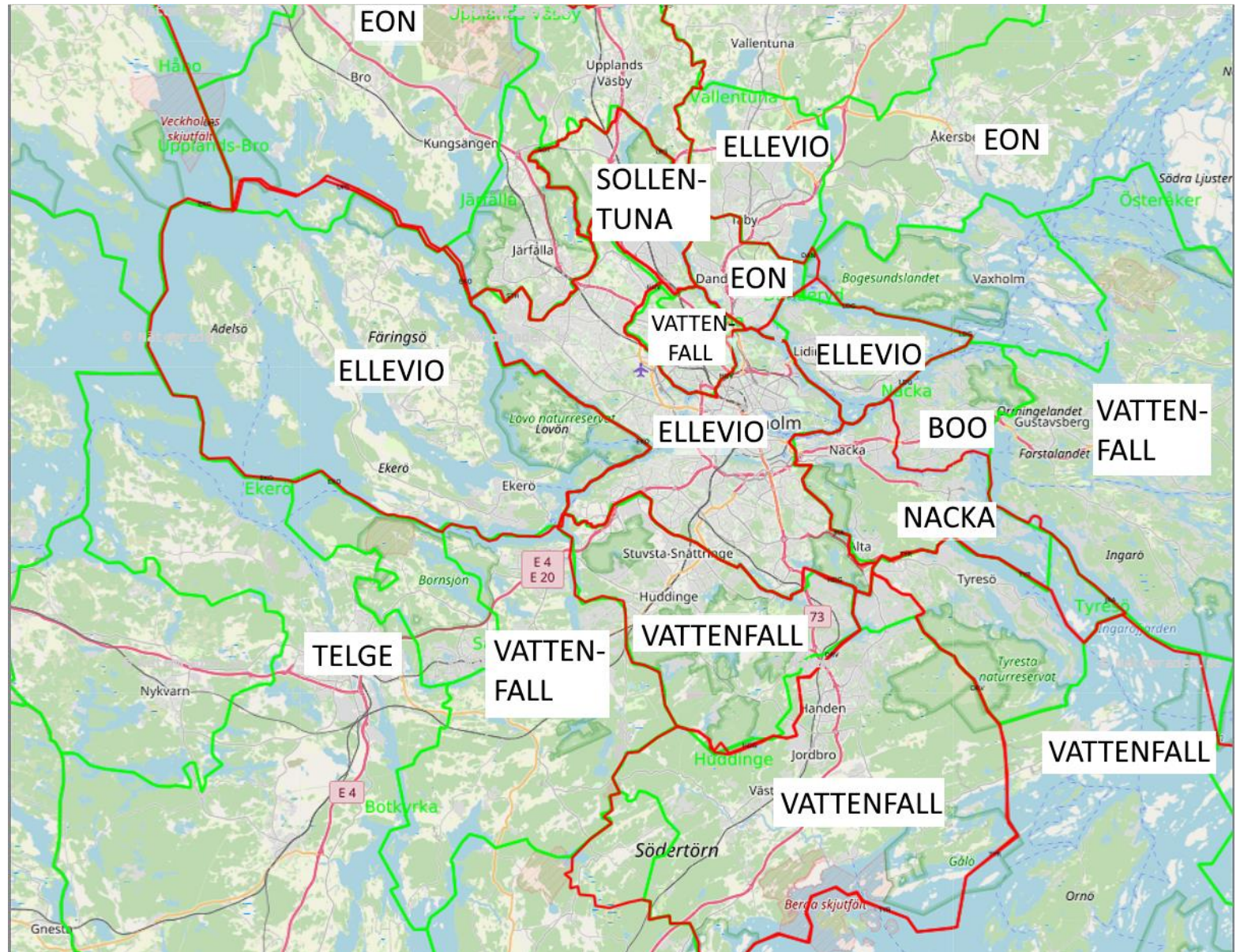
Elpriserna varierar mellan olika områden – hur mycket beror på tillgång och efterfrågan

Stockholm elnätsområde 3.

Olika ägare och elnätsleverantörer

Ellevio AB, Nacka Energi AB, Vattenfall Eldistribution AB, E. ON Elnät Stockholm AB, Sollentuna Energi & Miljö

Stockholms elnätområden



Konsumtion

Normal elanvändning för en lägenhet: 2 000 kWh per år

Fördelning av elanvändning för lägenhet:

- **Kylskåp, frys och sval: ca 1000 kWh**
- **Belysning: ca 500 kWh**
- **Elektriska apparater: ca 400 kWh**
- **Matlagning och köksredskap: ca 400 kWh**
- **Disk: ca 200 kWh**

Normal elanvändning för villa

Utan elvärme: 5 000 kWh per år.

Med elvärme: 25 000 kWh per år.

Fördelning elanvändning villa:

- **Kylskåp, frys och sval: ca 1000 kWh**
- **Belysning: ca 1000 kWh**
- **Tvätt och tork: ca 1000 kWh**
- **Elektriska apparater: ca 850 kWh**
- **Matlagning och köksredskap: ca 800 kWh**
- **Disk: ca 350 kWh**

Betalning

Husägaren/förvaltaren har avtal med leverantör.

Avgift finns i allmänhet i hyresavin

Debitering för varje lägenhet vanligare.

Husägaren/förvaltaren har inget avtal med leverantör.

**Teckna elnätsavtal med bolaget som äger elnätet
där din fastighet eller bostad är belägen.**

Två debiteringssätt

Någorlunda fakturor om man har bundit sig för leverans viss tid

Varierande (Saftiga) fakturor om man har rörligt avtal

Alla fakturor är obegripliga om man inte är expert

Elräkningen

Två delar

- Nätkostnaden
- Elhandelskostnaden (Elförbrukning)






Elnätsföretag lokalt monopol

- Möjlighet att välja elhandlare
- Elhandelsföretag och elnätsföretag samma koncern
samfakturerade kostnader

Elfakturnorna/Elfaktur består alltid av

- Elpriset och kostnad för förbrukad el
- Elcertifikatsavgift
- Moms, årsavgift och eventuella tilläggstjänster

Alla elhandelsbolag sköter sig inte

Status	Företag	Kommentar
	Telinet Energi	Många klagomål under lång tid.
	Stockholms Elbolag	Många klagomål under lång tid.
	Svealands Elbolag	Många klagomål under lång tid.
	Nordic Green Energy	Många klagomål under lång tid.
	Det finns ca 150 elhandelsföretag i Sverige. Du hittar erbjudanden från samtliga bolag i Energimarknadsinspektionens prisjämförelse elpriskollen.se	
www.energimarknadsbyran.se		Reviderad januari 2023. Uppdateras april 2023.

<https://www.energimarknadsbyran.se/el/dina-avtal-och-kostnader/valja-elavtal/klagomalsinformation/>

Elräkningen

Fast pris

- Du betalar vad du faktureras.
- Samma belopp varje månad.
- Avhandlat pris, skatter och överenskomna avgifter

.

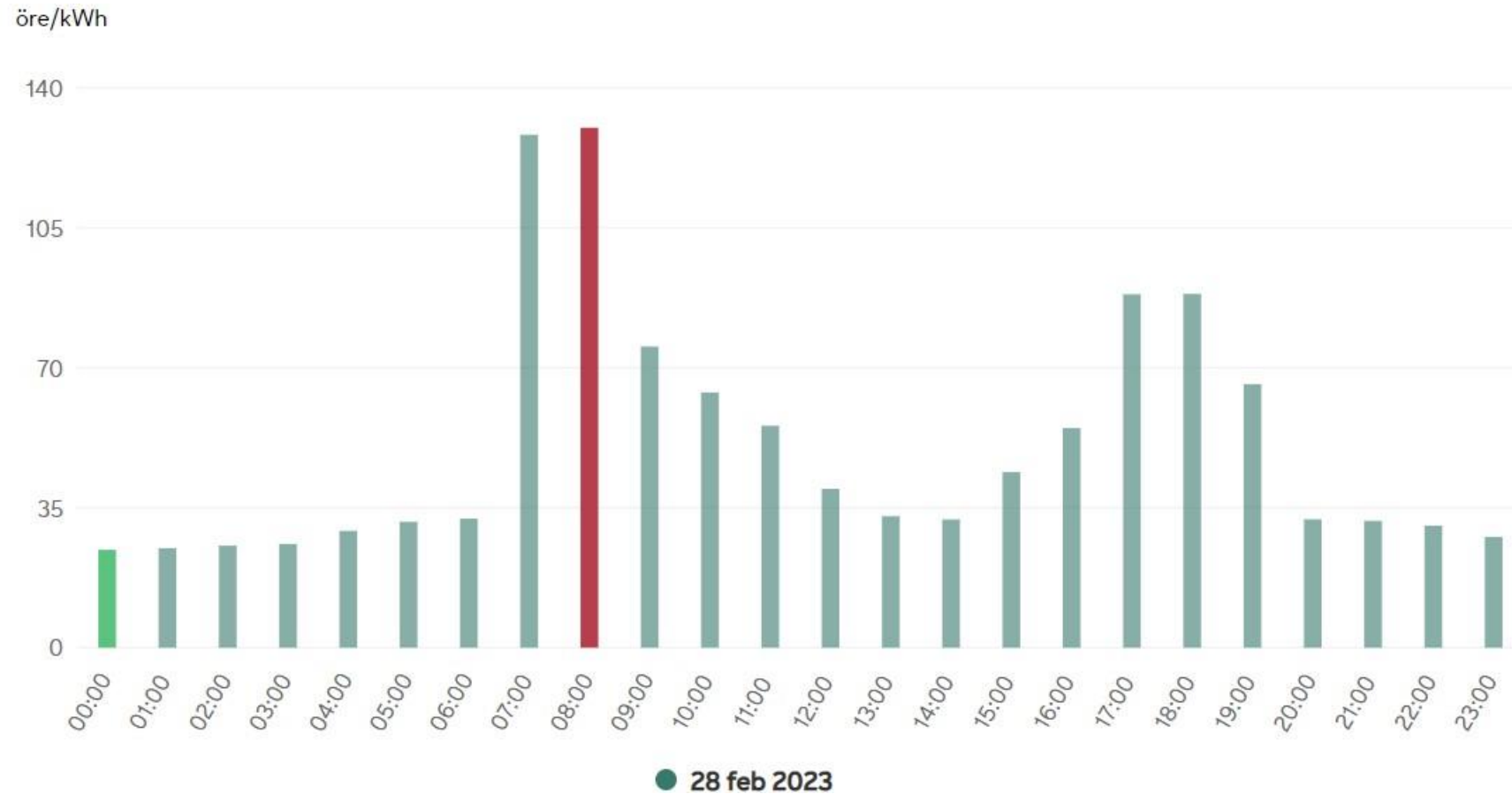
Rörligt pris

- Spotmarknadens månadspriser grund för fakturan.
- Priset är ett månadsmedelvärde
- Faktureras i efterhand när genomsnittliga priset den aktuella månaden är känd.
- Administrativa kostnader för hantering av elcertifikat (regleras i elavtalet)
- Avgifter till Svenska kraftnät och Nord Pool samt balanskostnader

Timdebitering

- Följer timpriset.
- Kan variera kraftigt över dygnet.
- Betalar för den el som förbrukas varje timme
- Kwh pris som gäller just den timmen.
- Passar den som har möjlighet att styra din elförbrukning då elpriset är som lägst.

När är elpriset högt och lågt



Varför “får” vi 5 miljoner nya elmätare?

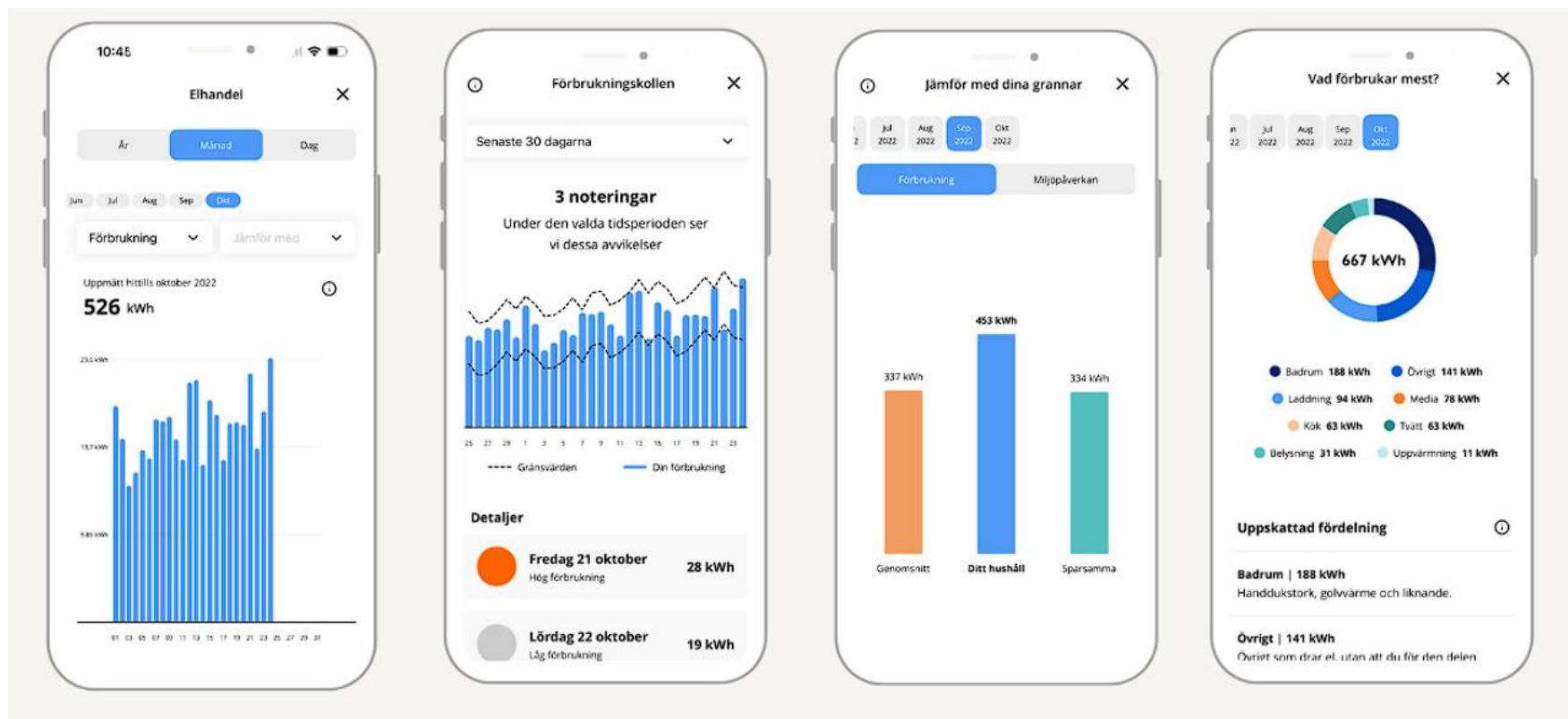
- EU-kommissionens elmarknadsdirektiv från 2015
- Riksdagsbeslut 2018
- Nya mätare ska klara av timmätning, även per 15 min
- Man ska själv kunna avläsa sina mätuppgifter och därmed kunna vara aktiv på elmarknaden.
- Elmätarna ska trygga en säkrare drift av elnäten genom att strömavbrott kan upptäckas direkt.
- Elnätsföretaget ska kunna spänningssätta och koppla från elanläggningar på distans.
- Alla mätare ska vara bytta senast den 1 januari 2025

Vad kan de nya mätarna?

- Mätarna och elnätsföretaget kommunicerar över 4G-nätet.
- 7 olika värden mäts kontinuerligt per fas men överförs inte lika ofta.
- Strömavbrott mäts, för kunden har rätt till ersättning vid elavbrott som varar längre än tolv timmar.
- Mätarna använder inte Wi-Fi.
De ska ha en s.k. HAN-kontakt (Home Area Network) som man kan ansluta en dator till och få ut data var 10:e sekund.
Det finns ingen standard för detta än.
- Mätarna kan inte själva veta vart strömmen "tar vägen" i huset.

Elhandelsbolagens appar

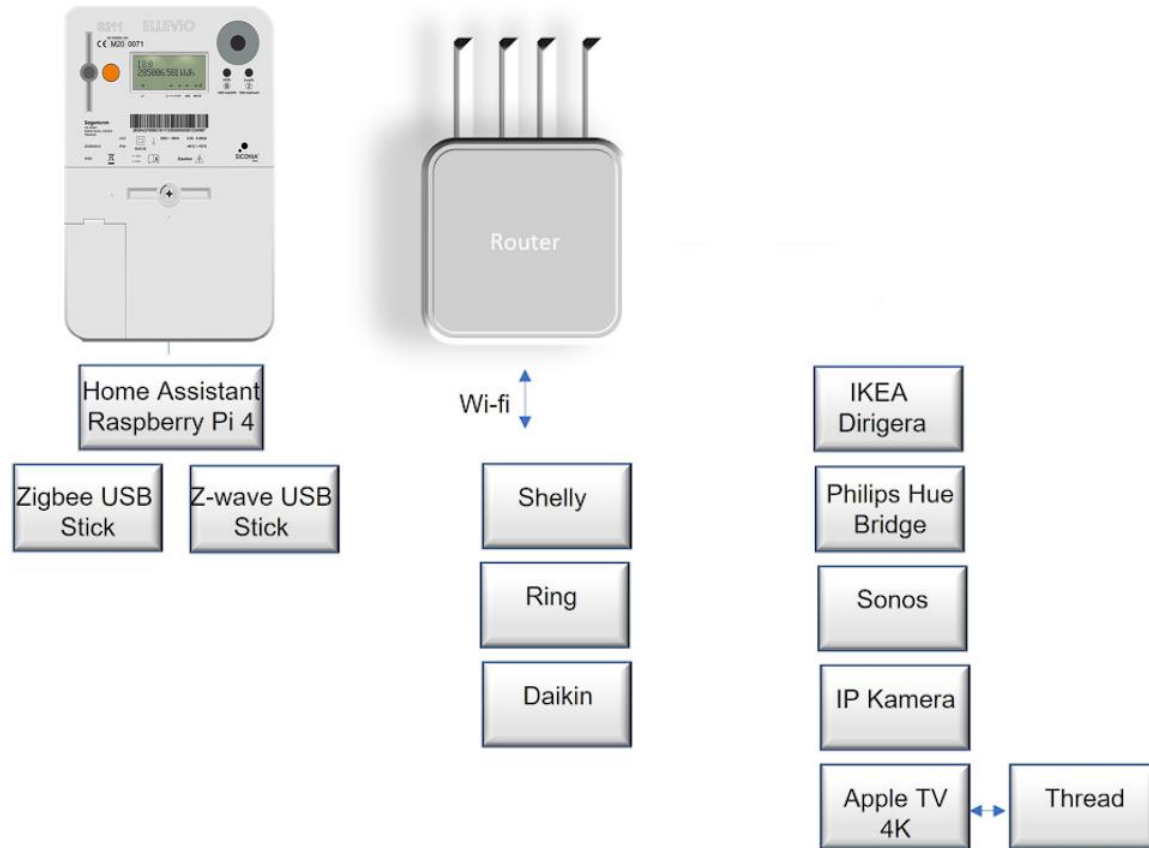
Man kan förstås betala, chatta, följa elpriset, se sin klimatpåverkan, utmana sig själv och...



Detta kan bli beroende-framkallande!

Se även demo mittfortum.se/adress

Hemautomation (Internet of things)



Styrning/bevakning i mobilen av

- Belysning, inne och ute
- Rullgardiner
- Dörrklocka
- Väderstation
- Kaffemaskin
- Kattlucka
- Med mera
- Och – energiförbrukningen!

Det finns företag som sysslar med energistyrning på detta vis (Tibber, Greenely)

Varför är el-priset så högt?

- Normala år exporterar Sverige 30% av elproduktionen (nu *elpriskris*)
- EU har en gemensam elmarknad styrd av utbud och efterfrågan
- Elpriset styrs genom *marginalprissättning*, dvs den dyrast producerade kilowattimmen som bestämmer priset för all el som säljs.
- Nu är det höga priser på fossila bränslen och dessutom har flera kärnkraftverk har stängts.
- Sverige är indelat i fyra zoner som är olika priskänsliga.

Villaboende kan spara mycket energi

Några stora eltjuvar:

- Elvärme, golvvärme
 - Varmvatten
 - Hemelektronik i stand by-läge
 - Torktumlare, Gamla vitvaror i kök
 - Handdukstork
-
- Se familjen Jarny: <https://www.youtube.com/watch?v=a6SgNJAqfcM> och <https://www.youtube.com/watch?v=EKn8Hlvzfs8>
-
- Tips från publiken?

I lägenheter är det mindre lönsamt

Att spara på det som ingår i hyran tjänar man ju inte själv på.

- Blockera inte värmestrålning från elementen med möbler/gardiner
 - Sänk temperaturen i rum som inte används
 - Glasa in balkongen
 - Vädra lagom
 - Låt diskmaskin och tvättmaskin bli fulla
 - Frosta av frysen, tina mat i kylan
 - Använd vattenkokare eller koka under lock med grytor som passar spisplattan
-
- Tips från publiken?

Dags att fasa ut lysrören!

- Lysrör innehåller kvicksilverånga som är miljöskadligt (RoHS)
- Lysrör drar mer el än LED-lampor och ger mer värme och ger UV-ljus
- Gäller även för lågenergilampor med kvicksilver.
- Lagren får säljas ut.

Kompaktlysror

Fasas ut 24 februari 2023

Kompaktlysror med en livslängd på > 20 000 timmar

Fasas ut 24 augusti 2023

T8-lysror (60, 120 och 150 cm)

Fasas ut 24 augusti 2023

T5- lysror (60, 120 och 150 cm)

Fasas ut 24 augusti 2023

Dubbelsocklade linjära lysror med en livslängd på > 25 000 timmar

Fasas ut 24 februari 2023

Cirkelformade eller kvadratisk formade lysror (icke-linjära)

Fasas ut 24 februari 2023

Hur ser de ut?



Kompaktlysör, exempel

T8



Finns det ersättningar?

- JA
 - LED-lampor med skruvsockel (E27)
 - LED-rör avsedda för lysrörsarmaturer (Retrofit) med LED-tändare
- Men inte
 - för dimbara lysrörsarmaturer
 - för T5-cirkellysrör

Är det lagligt att lägga upp ett eget förråd av de gamla lysrören? Ja.

Se hur man byter: <https://www.youtube.com/watch?v=5Bd1EM3e8pU>

Behöver man byta armatur?

Minst 17 miljoner armaturer påverkas.

Gamla och slitna kan behöva bytas eller byggas om.

Lysrörsarmaturer blir så varma att de slits. Att inte byta trasiga lysrör är faktiskt farligt (de kan bli 200 °C varma).

Lysrörsarmaturer utan glimtändare har elektronik (HF-don) som slits.

Dimning av lysrör sker inte på samma sätt som dimning av LED

Ljusspridningen blir inte likadan med LED-lysror.

Ombyggda armaturer måste specialmärkas.

Ekodesignkrav finns på nya armaturer för att underlätta reparation/återvinning.

Vart kan man vända sig?

- Kommunens energirådgivare
(<https://www.energiradgivningen.se/>)
- Konsumenternas energimarknadsbyrå
(<https://www.energimarknadsbyran.se/>)
- Energimarknadsinspektionen
(<https://ei.se/konsument>)
- Sitt elnätsbolag
- Sitt elhandelsföretag
- Elpriskollen, för att jämföra elhandelsföretag
(<https://elpriskollen.se/>)

Kommande dataträffar



VT23-D03 Hur får man pengarna att räcka? Vad händer annars?

2023-04-13 kl 13:30 – 15:30 i Svärdet och på Zoom

VT23-D04 Den digitala infrastrukturen i hemmen

2023-04-28 kl 13:30 – 15:30 i Svärdet och på Zoom

VT23-D05 SL:s app och andra reseappar

2023-05-26 kl 13:30 – 15:30 i Svärdet och på Zoom

Kontakta oss gärna på: datatraffar@sns.se



Frågor



Slut för idag!

Tack för idag!