

Energieffektivisera och Platta kurvan för el

Kommunmöte 17 nov 2022
Marit Ragnarsson, Länsstyrelsen Dalarna



Agenda

Del 1

- Sammanfattning av utmaningen och uppdraget
- Runda bland kommuner om nuläge

PAUS

Del 2 För tjänstepersoner som arbetar med energifrågor

- Exempel på energiåtgärder i kommunala verksamheter
- Diskussion och nästa steg





Läget i kommunerna



Frågor i "kommunrunda" efter presentationen:

Hur utmanande är de höga energikostnaderna?

Hur agerar ni på kort sikt? Redan genomförda eller planerade åtgärder?

Vilket stöd skulle ni vilja ha?

Hur kan ni hjälpa till att sprida kampanjen Platta kurvan för el?



Regeringsuppdrag:

Minska energianvändningen

Länsstyrelsen har i uppdrag att erbjuda stöd till kommuner och regioner, exempelvis genom att:

- sprida kunskap om effektiva åtgärder
- samla in och sprida goda exempel på åtgärder
- främja samverkan som underlättar att energiåtgärder vidtas

I uppdraget ingår också att ca 200 statliga myndigheter själva ska vidta möjliga och lämpliga energibesparingsåtgärder inom den statliga förvaltningen. Elanvändningen ska redovisas månatligen till regeringskansliet, via Energimyndigheten.





EU:s omställning av energisystemet

RePower EU

- Fossilfri energi
- Tillräcklig energitillförsel (både energi och effekt)
- Robust energisystem som klarar klimatförändringar
- Rimligt energipris
- Minskad (geopolitisk) sårbarhet



Takten i omställningen behöver fördubblas!





Energiintelligent Dalarna

- Dalarnas energi- och klimatråd
- Operativ samordningsgrupp
- Färdplaner för varje sektor

www.energiintelligent.se



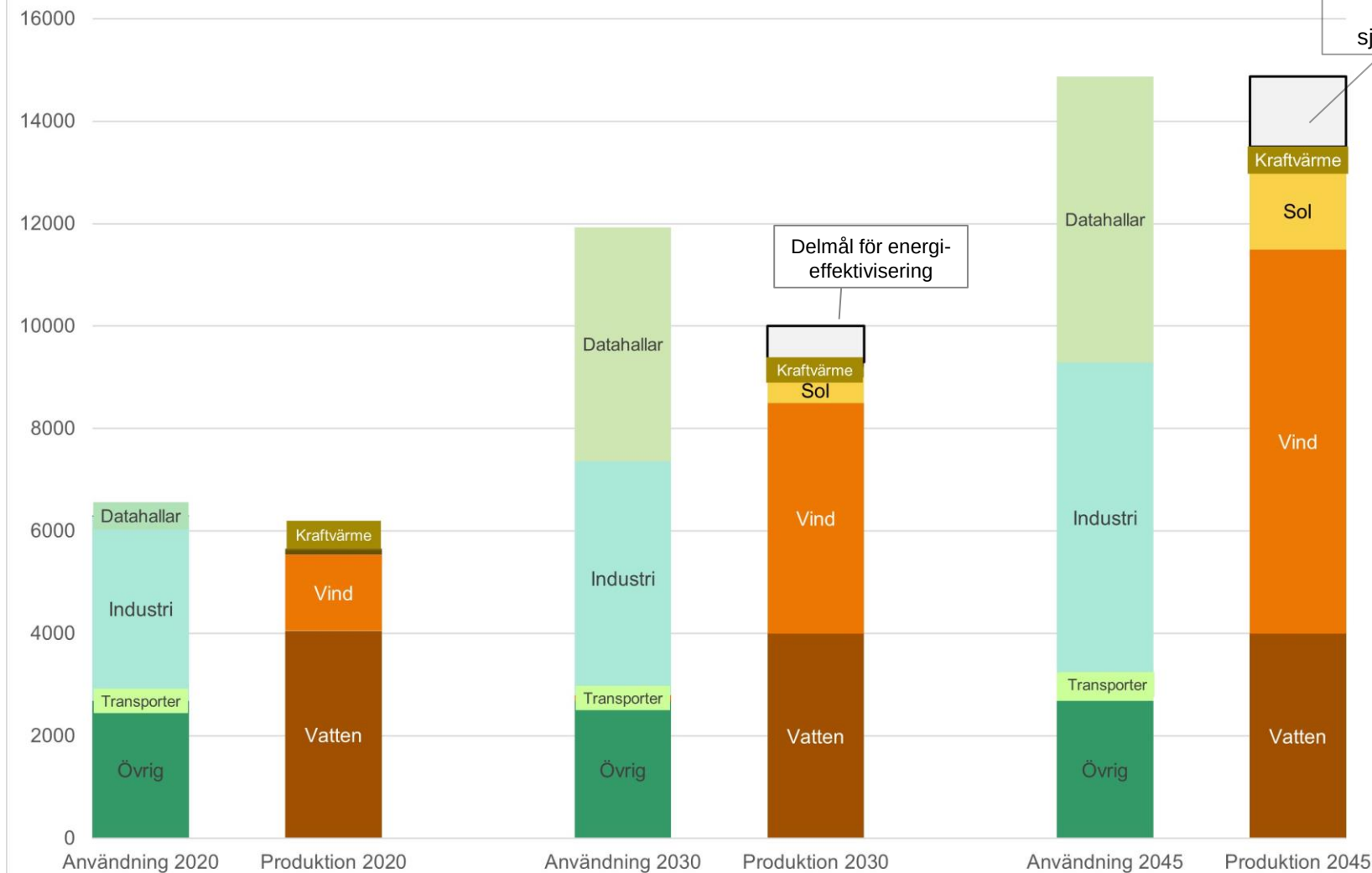


Energiintelligent Dalarna





Elbalans Dalarna





Tillsammans förhindrar vi energikris denna vinter

EU:s sparpaket som gäller för alla medlemsländer:

- Minska energiförbrukningen under de 10 % av timmarna mellan 1 december 2022 – 31 mars 2023 då lasten är som högst. Minskningen ska i genomsnitt vara 5 % på dessa timmar.

kW

- Sträva efter att minska den totala efterfrågan på el med minst 10 procent.

kWh





Både kWh och kW

ENERGIHUSHÅLLNING

Energieffektivisering

Samma funktion/tjänst med mindre mängd energi

Ex byta till LED, isolera hus

Energibesparing

Använda en funktion/tjänst mindre

Ex släcka lampan, sänk temperatur

Kilowattimmar, **kWh**

EFFEKTHUSHÅLLNING

Använda mindre effekt

Energieffektivisering/besparing vid höglasttimmar

Flytta effektuttag över tid

Använda energi vid ett annan tid

Kilowatt, **kW**





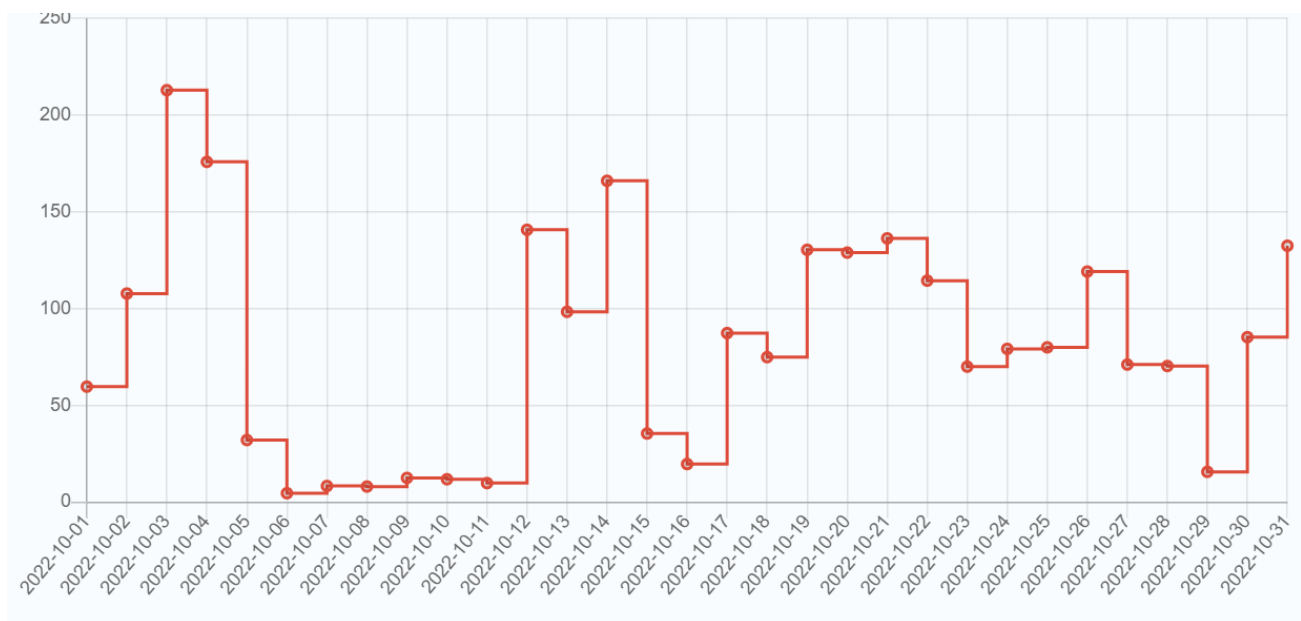
Energimyndighetens kampanj **Varje watt räknas!**





Elanvändning, Sverige

<https://www.svk.se/om-kraftsystemet/kontrollrummet>

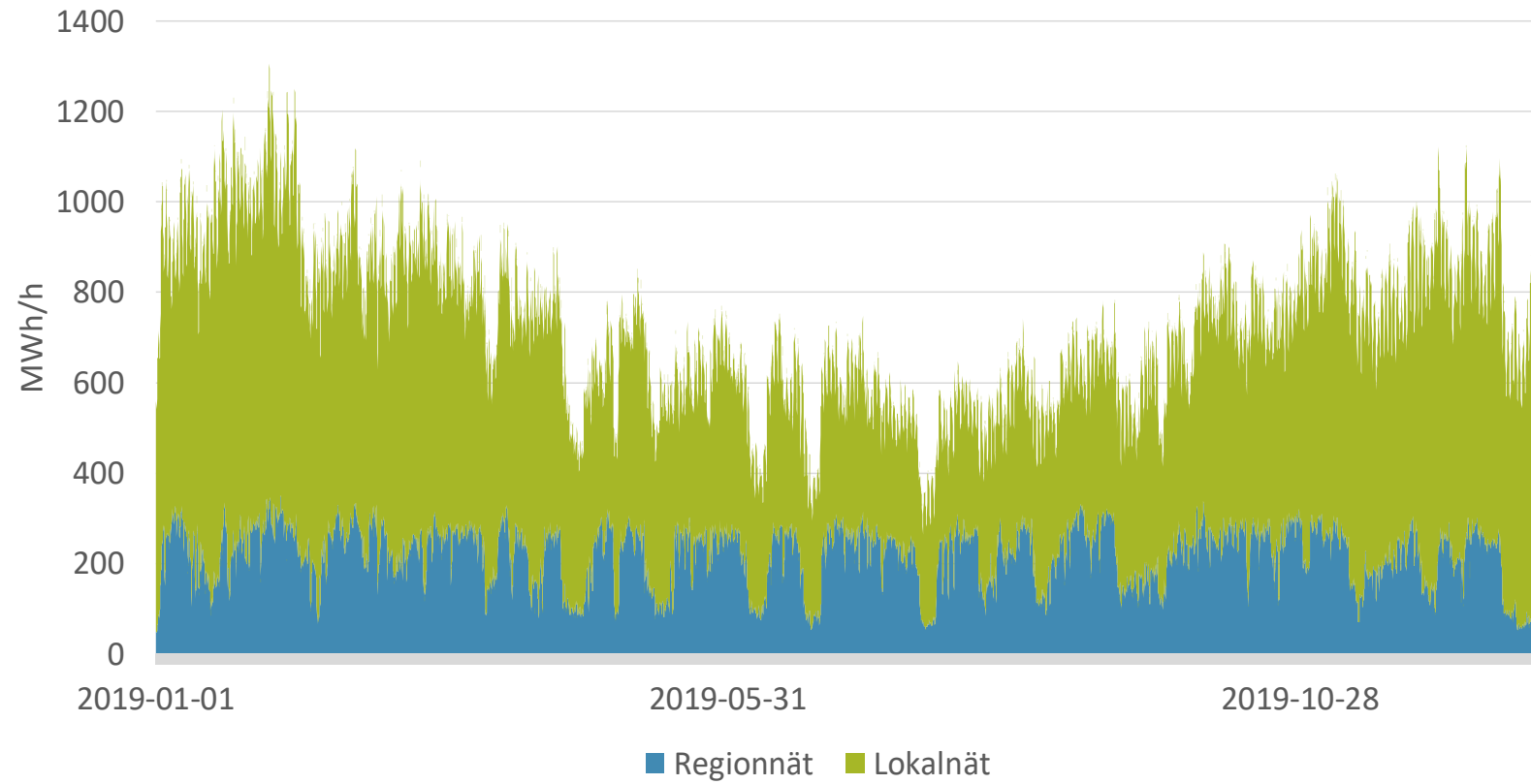


Elpriser,
elområde 3





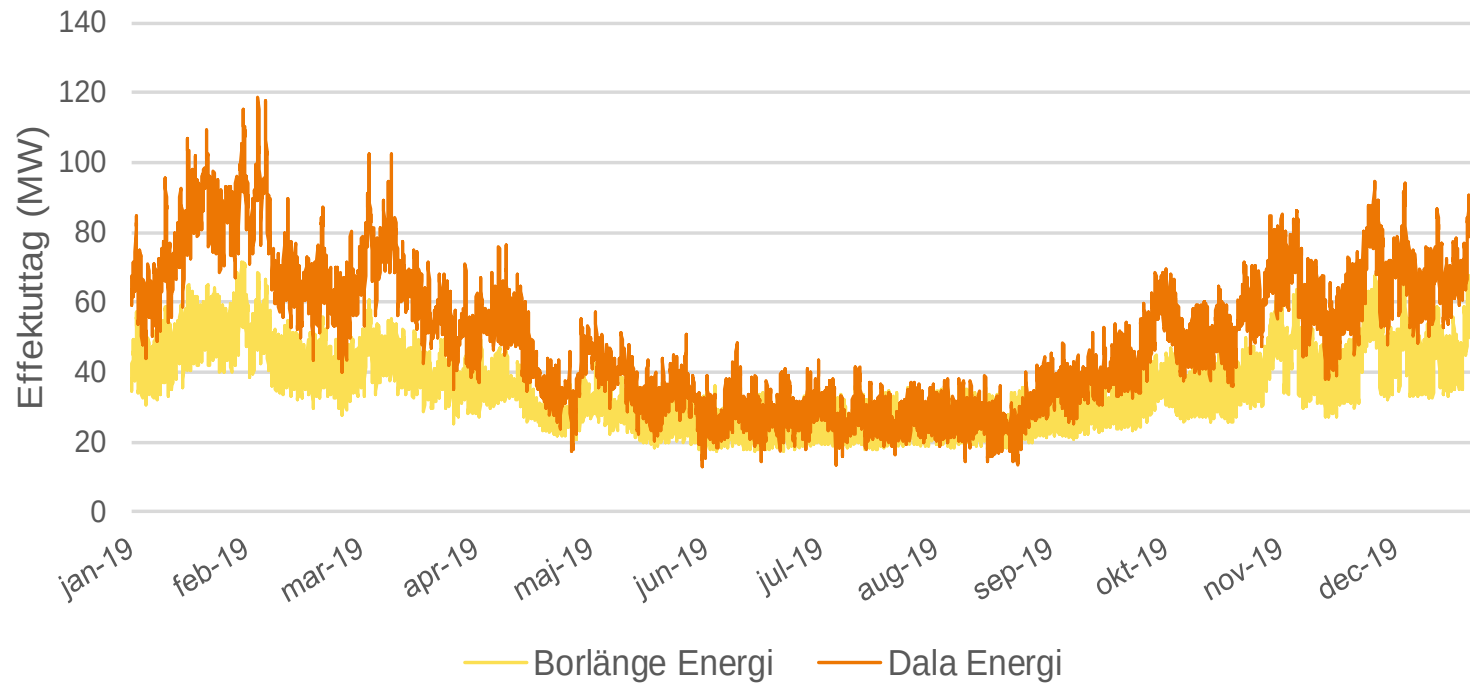
Elanvändning, Dalarna





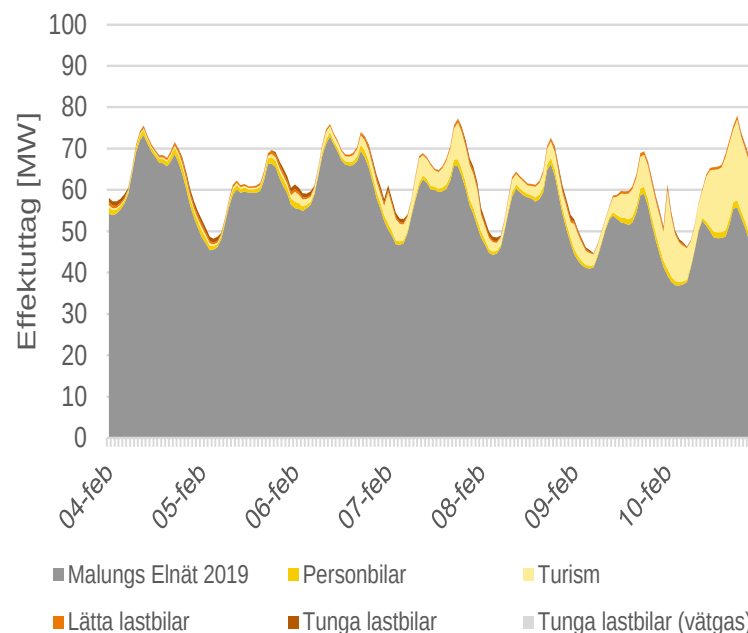
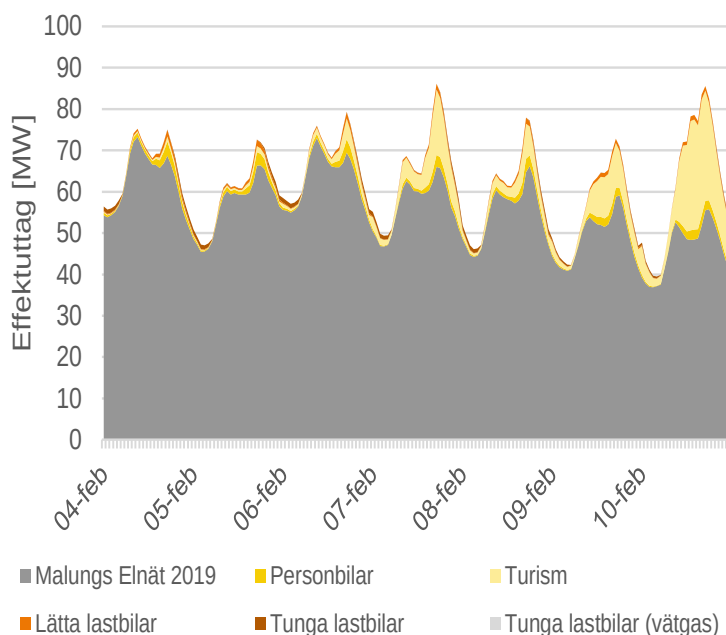
Elanvändning, Dalarna

- stor skillnad om mycket fjärrvärme eller inte





Laddmönster för elbilar har stor betydelse i lokalnäten



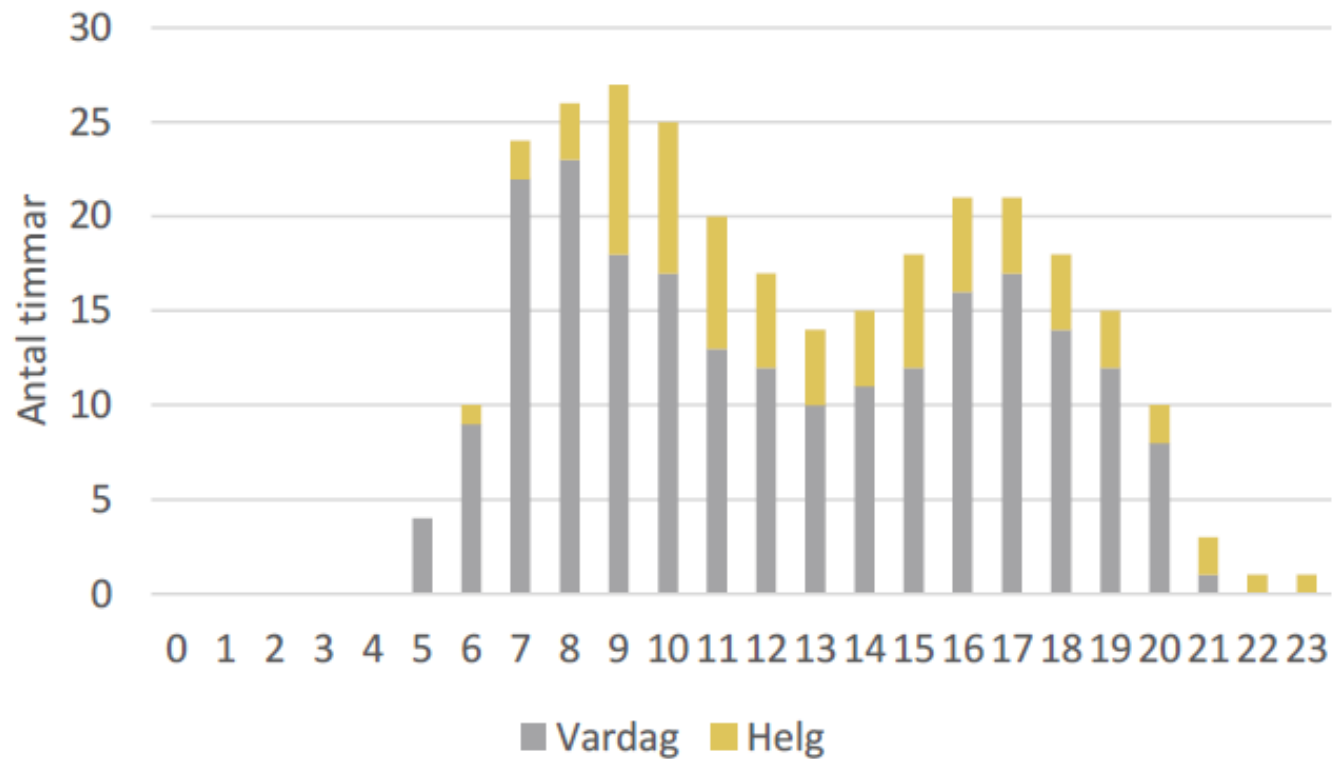
Tillkommande effektbehov inom Malungs Elnät från transportsektorn 2045 för en vintervecka jämfört med lastprofilen för 2019, behovsstyrt (vänster) respektive utjämnat (höger) laddningsmönster.





Dalarnas effekttoppar

10% av höglasttimmarna under vintermånaderna 2019
& vilket klockslag de infaller



**Främst tider för behov av
att platta kurvan:**

Industri: Vard 07-09

Hushåll: Vard 17-19 + fm helger

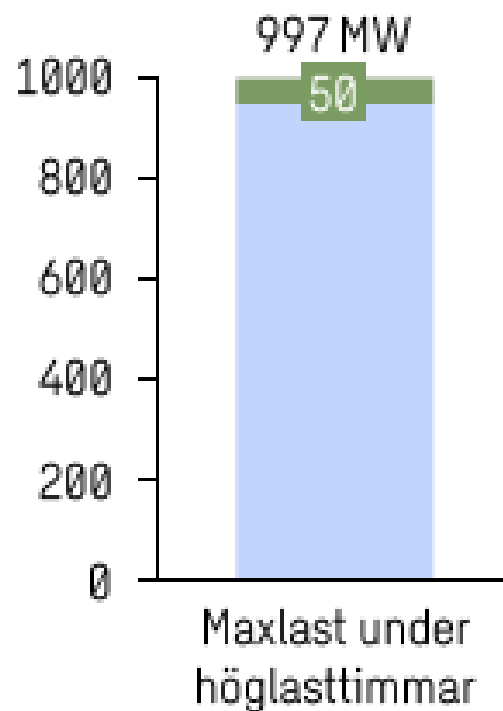
Kommunala org: 08-12

Övriga verks: 07-09 och 17-19





Dalarnas mål: 50 MW



Behov av att platta kurvan: 50 MW

Motsvarar lika mycket som Hedemoras hela lokalnät





Kampanj: Platta kurvan för el



Energiintelligent Dalarna
SAMVERKAN FÖR GRÖN UTVECKLING

Tillsammans plattar vi kurvan för el

I rådande läge behöver vi alla hjälpas åt att kapa effekttopparna genom att minska elanvändningen när det är som störst efterfrågan. Vi behöver även genomföra fler åtgärder för att energieffektivisera. Att minska den totala energianvändningen sänker också topparna.

Varje Watt gör skillnad!

Inom EU uppmanas alla länder att:

- Minska effekttopparna med 5 procent under vintern
- Minska den totala elanvändningen med 10 procent.

VINSTER

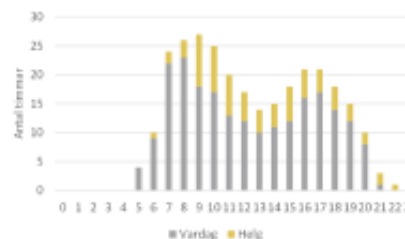
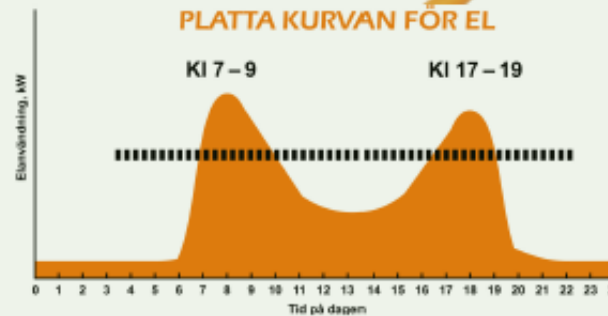
- Färre effekttoppar med extrema priser
- Väsentligt mindre risk att elen kopplas bort*
- Sänkta elkostnader
- Effektivt bidrag till klimatmålen
- Solidaritet med resten av Europa då våra elnät är sammankopplade

* Om effektkurvan plattas med 2 % så minskar risken för bortkoppling med 5 gånger.

PLATTA KURVAN FÖR EL

Kl 7 – 9

Kl 17 – 19



Effektuttag i Dalarnas elnät.
Är de högsta timmar fördelat på vilken tid på dygnet de inträffar.

TIPS

- 1 Få koll på elanvändningen och när toppar uppstår.
- 2 Kapa toppar kl 7-9 och 17-19 genom att:
 - Undvika att starta många maskiner samtidigt
 - Använda eldrivna maskiner/utrustning andra tider på dygnet, t ex laddning av elbilar.
 - Tillfälligt stänga av elmaskiner/utrustning
- 3 Energieffektivisera genom att t ex:
 - Sänka inomhustemperaturen, ha effektiva värme- och ventilationssystem, isolera och täta byggnader, byta till LED och släcka tomma rum.

Kontakt:

Marit Ragnarsson, Länsstyrelsen Dalarna
Koordinator för Energiintelligent Dalarna
marit.ragnarsson@lansstyrelsen.se



LÄNSSTYRELSEN
DALARNAS LÄN

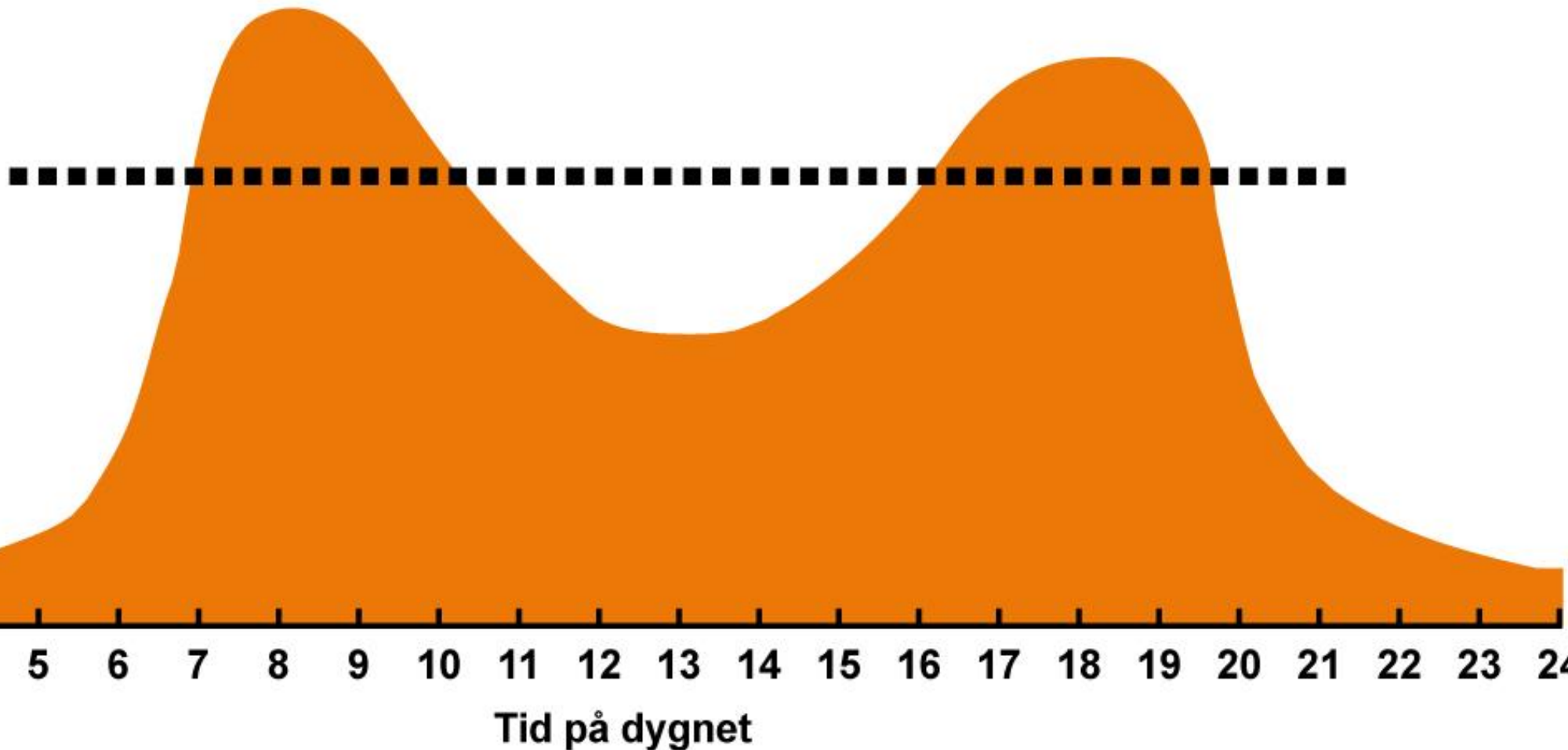


PLATTA KURVAN FÖR EL

Elanvändning, kW

KI 7 – 9

KI 17 – 19





Vinster

Minska den totala energianvändningen och platta kurvan

- Sänker kostnaden
- Minskar risken för bortkoppling (2 % minskade toppar minskar risken för frånkoppling till en femtedel)
- Minskar extrema pristoppar. (Priserna på alla kWh på Nord Pool bestäms utifrån hur mycket det kostar att producera den sista kWh)
- Solidaritet med resten av Europa
- Bidra till klimatmålen
- Uppfyll miljöbalkens krav

Offentliga behöver föregå med gott exempel!





Vad kan du göra?



- Få full koll på energianvändningen
- Hushålla med energi (energieffektivisera)
- Hushålla med effekt (platta kurvan)





Få koll



- Hur mycket energi som används.
- När effekt-toppar uppstår.
- Ta ut timvärden från elbolag och fjärrvärmeleverantör. Följ upp löpande.
- Se över elavtal

Abonnemang (Säkringstaxa, Effekttaxa)

Elhandelavtal (Fastpris, rörligt genomsnitt pris månad, mix, rörligt timpris)





Energieffektivisera



Många har kommit långt, men det finns alltid mer att göra!

Framgångsfaktorer:

- Engagemang från högsta ledningen
- Beslut om en långsiktig strategi med visioner och mål
- Energikartläggningar för alla fastigheter med plan för åtgärder (organisation/beteende, drift/underhåll och investeringar)
- Att medel för investeringar avsätts
- Utsedda personer med kunskap och ansvar
- Strukturerat och systematiskt arbetssätt.

NU: Åtgärder som ger effekt på kort sikt, även för att klara höga energikostnader
→ Att minska den totala energianvändningen minskar också effektopparna.







Hushålla med effekt



Använda el rätt tid på dygnet

Inte lika många jobbar aktivt med detta.

Exempel:

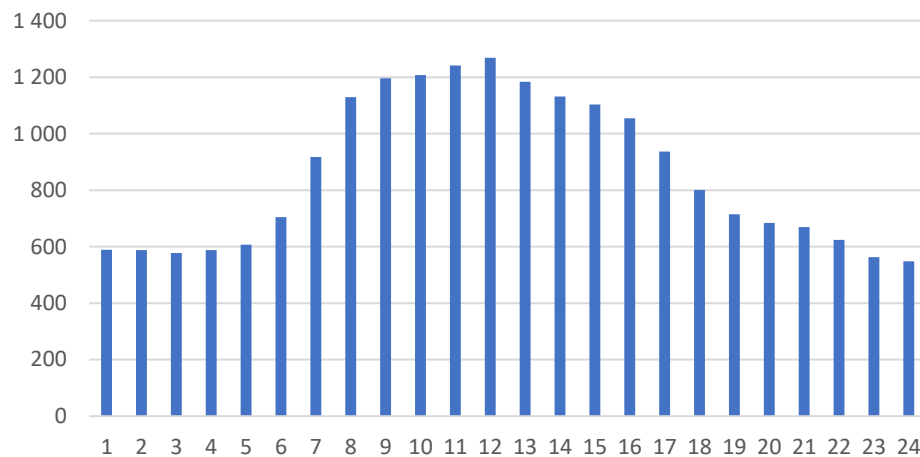
- Undvik att starta många maskiner samtidigt
- Använda eldrivna maskiner/utrustning andra tider på dygnet, t ex laddning av elbilar.
- Tillfällig avstängning kylkompressorer, värmepumpar, ventilation





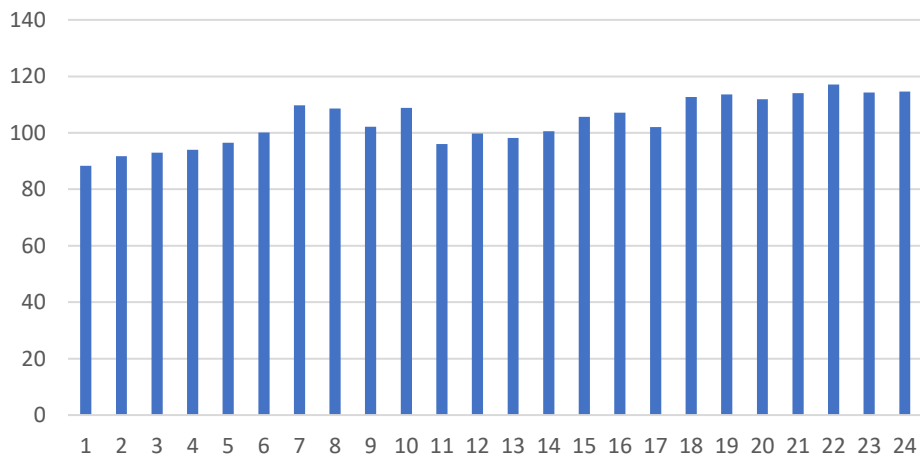
Kommunernas egna abonnemang

Januari



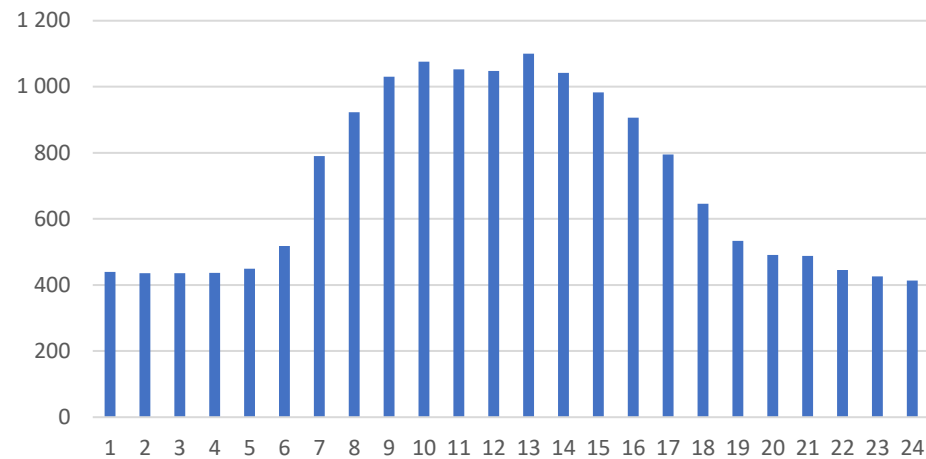
Gagnef

Februari



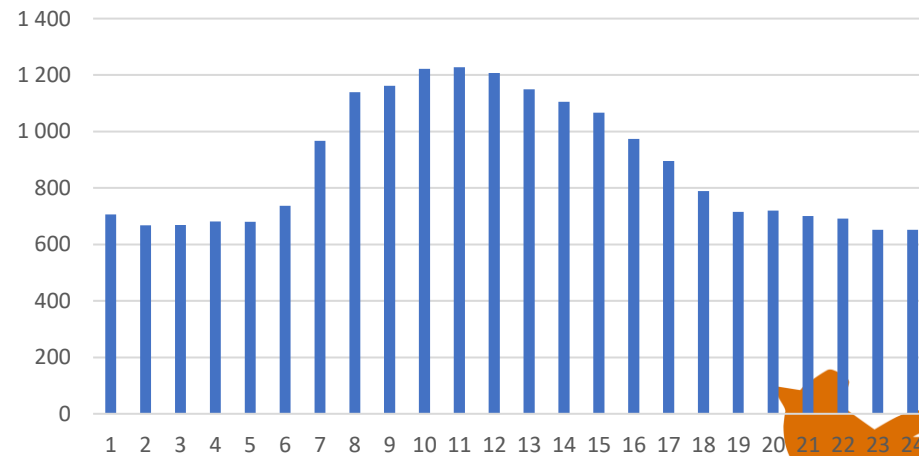
Rättvik

Januari



Leksand

Januari



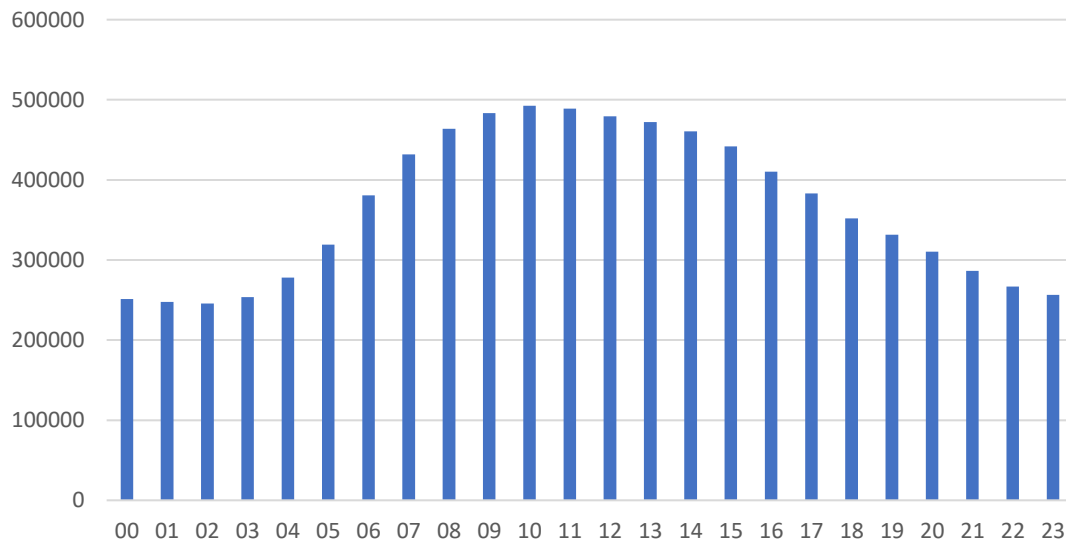
Säter





Borlänge kommuns egna abonnemang

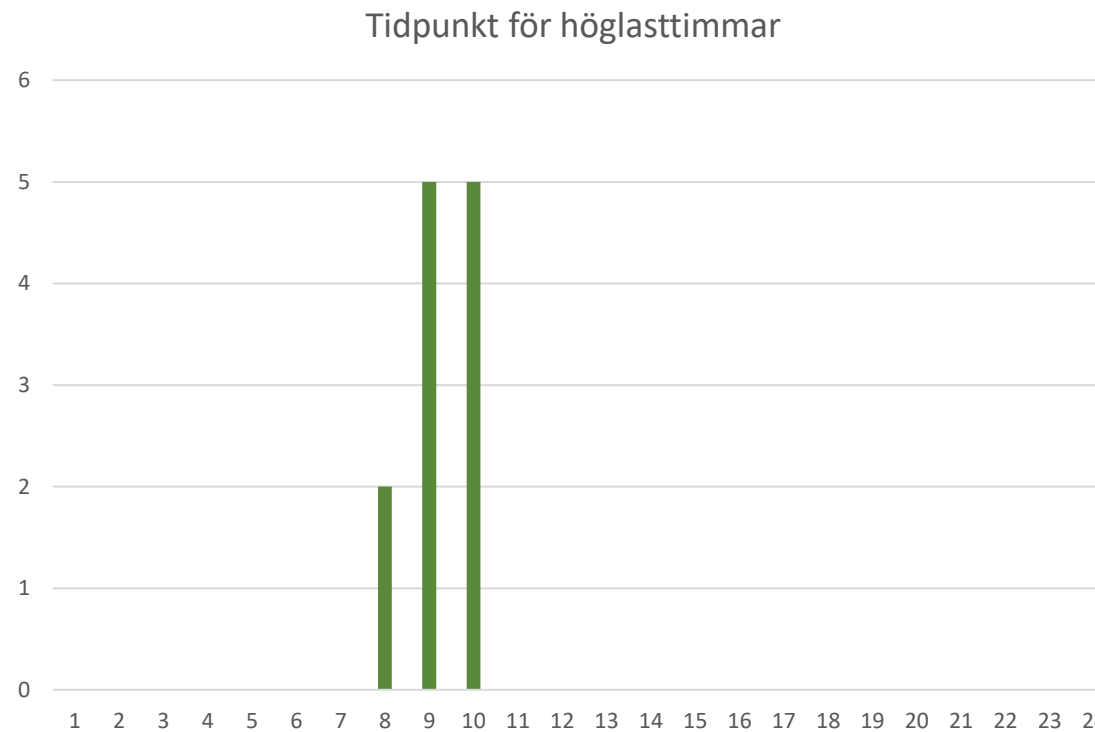
12 största abonnemangen som är ca 20 % av totala årsförbrukningen. De som ingår är skolor, sporthallar, badhus, stadshuset, återvinningscentral och äldreboende.





Hedemora kommuns alla egna abonnemang

Tid på dygnet för de 12 högsta timuttagen på året

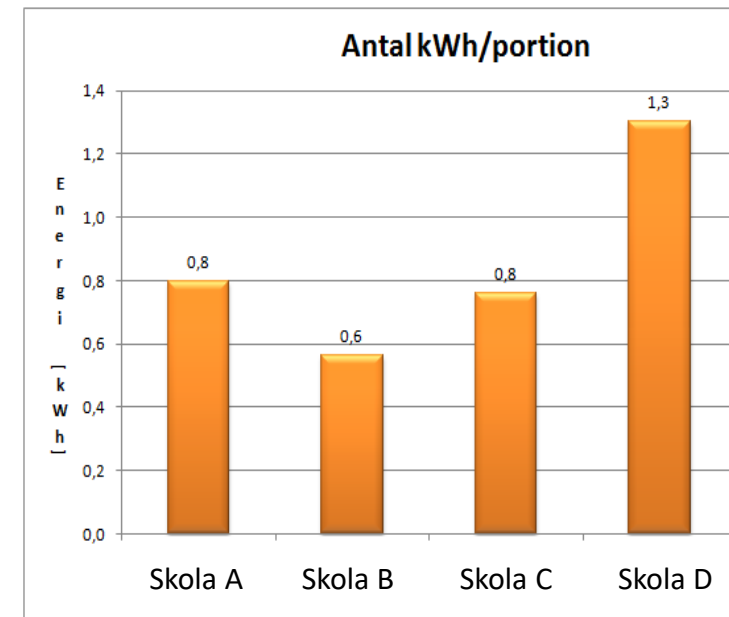
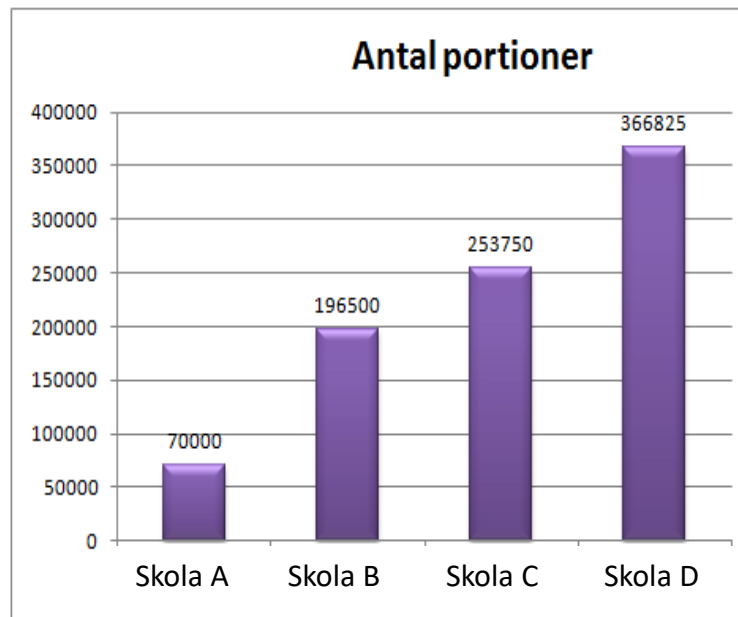
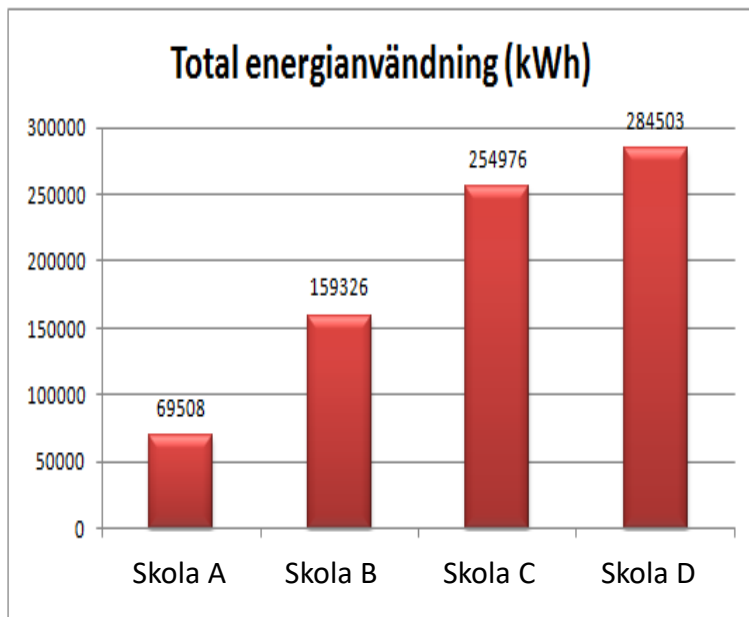
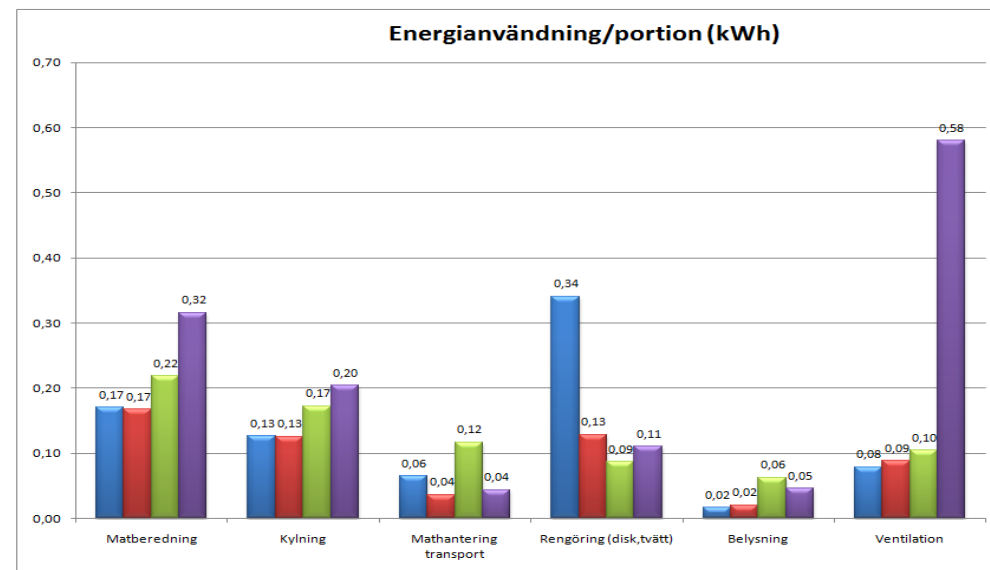




Exempel storkök

Få koll!

Energikartläggning. Jämförelser. Uppföljning.

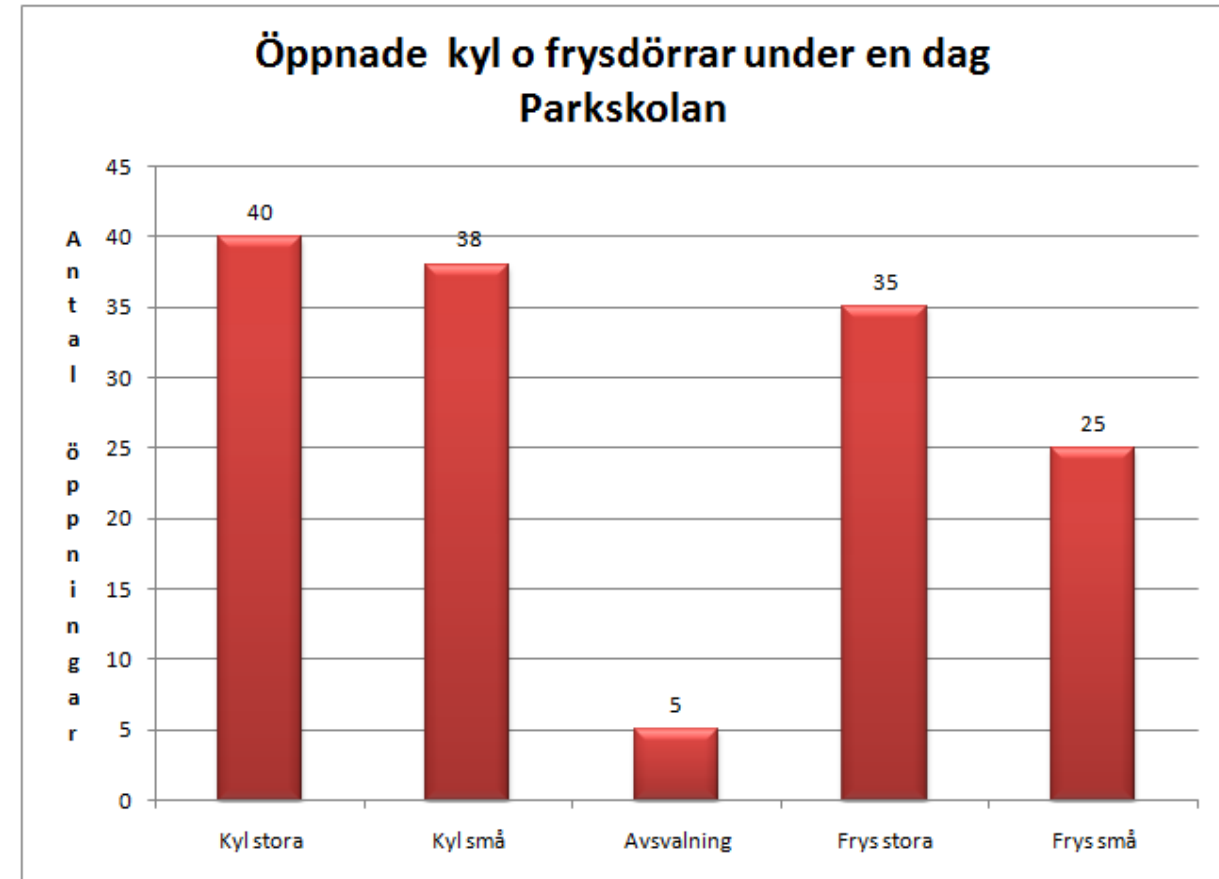




Exempel storkök

Energieffektivisera

- Beteende, exempel:
 - Öppning dörrar till kyl/frys
 - Använd ugnar istället för stekbord
- Optimera/anpassa, exempel:
 - Behovstyr ventilation och belysning
 - Timer på serveringsdiskar kyla/värme
 - Stäng varmvattencirk. efter arbetstid (OBS Temp måste överstiga 60°C minst en gång/vecka.)
- Investeringar, exempel:
 - Värme, ventilation, LED, isolering, energieffektiv utrustning

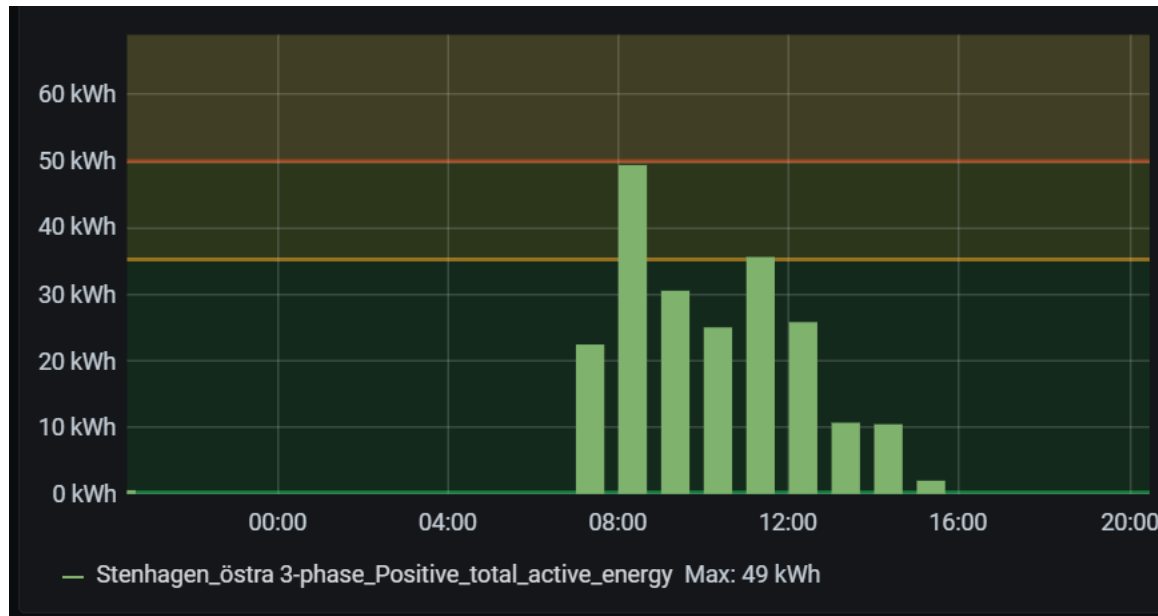




Exempel storkök

Hushålla med effekt

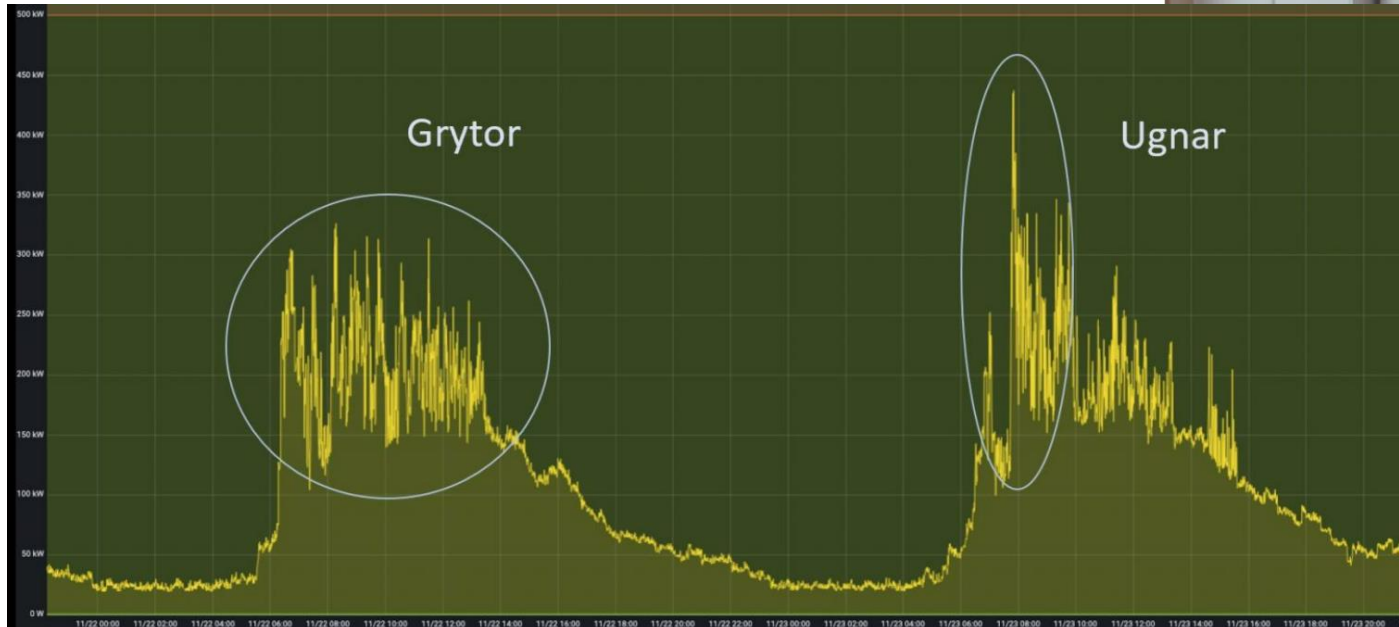
Stor maskinpark bidrar till kommunernas största effekttoppar på förmiddagar.





Exempel storkök

Visualisering av effektuttag för
ändrat beteende;
Grönt – Gul – Rött vid toppar



Ugnar ger korta och
höga effekt-toppar

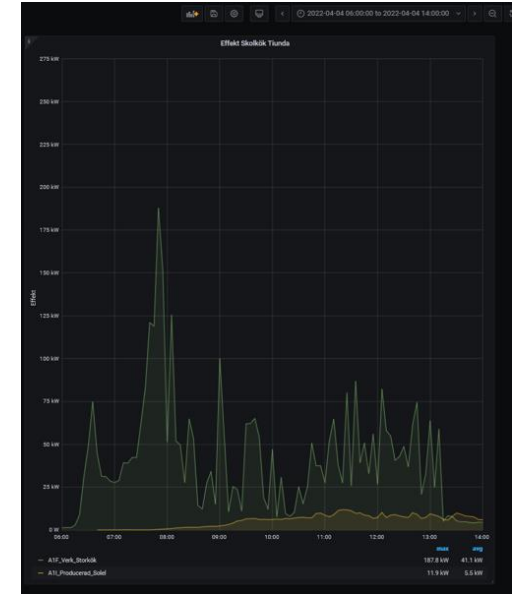




Exempel storkök

Ändra beteende genom

- starta ugnar vid spridda tider
- köra ugnar på lägre effekt
- inte starta andra maskiner samtidigt
- stäng tillfälligt av kompressorer för kyl- och frysrum under höglasttimmar (15 min 2-3 ggr/dag)
- maträtter för slow-cocking under natten



Före och efter i Uppskalaskola

Vinster

Höga säkringsabonnemang = höga kostnader

Höga effektbehov = elnätet behöver dimensioneras efter maxnivån

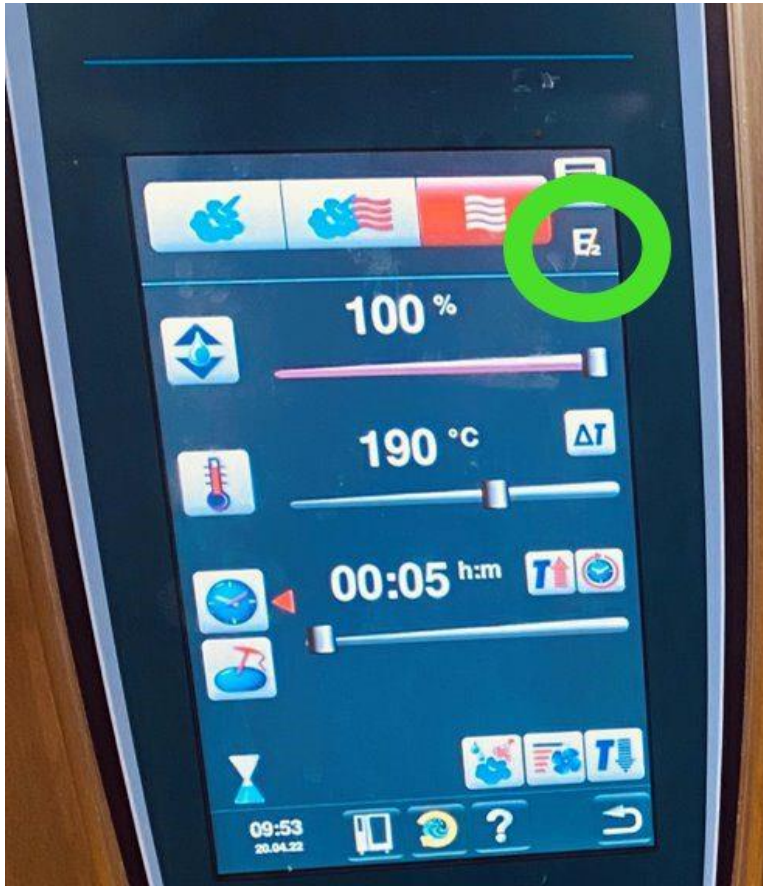
Sänkta effekttoppar = minskar behov av förstärkta elnät



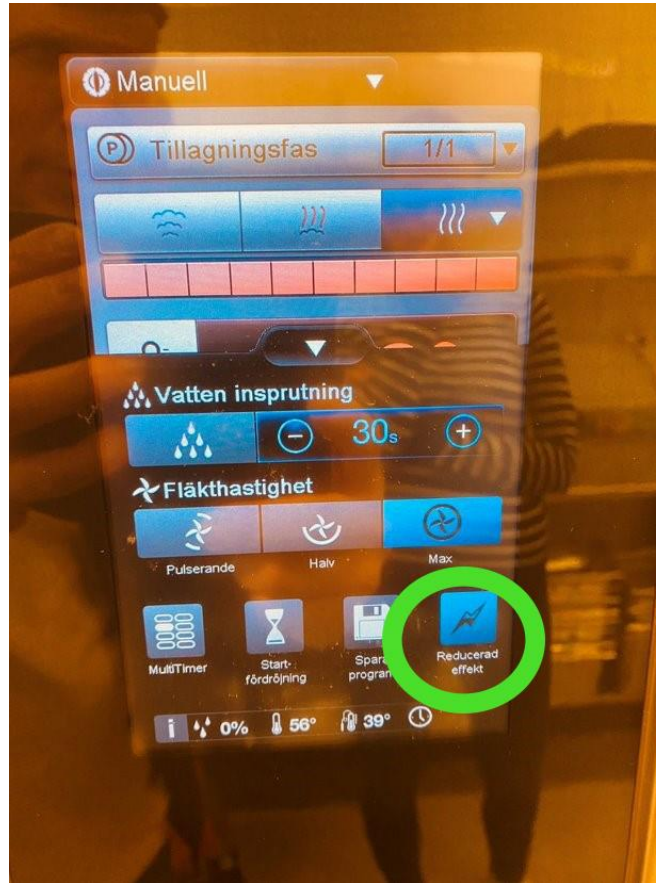
Effektsmart matlagning:

Laga mat på reducerad effekt redan i befintliga ugnar

Här hittar du Reducerad effekt på Rationals ugnar:



Här hittar du Reducerad effekt på Electrolux ugnar:



Här hittar du reducerad effekt på en äldre Electrolux-ugn:



www.energiintelligent.se/platta-kurvan





Läget i kommunerna



Hur utmanande är de höga energikostnaderna?

Hur agerar ni på kort sikt? Redan genomförda eller planerade åtgärder?

Vilket stöd skulle ni vilja ha?

Hur kan ni hjälpa till att sprida kampanjen Platta kurvan för el?





Läget i kommunerna



Kommunrunda

Avesta *

Borlänge

Falun *

Gagnef *

Hedemora

Leksand

Ludvika

Malung-Sälen

Mora

Orsa

Rättvik

Smedjebacken *

Säter *

Vansbro *

Älvdalen





Paus





Exempel på åtgärder



Exempel på åtgärder i kommunala verksamheter:

- Kontor
- Gymnastikhallar
- Simhallar
- Ishallar
- Storkök
- Gatubelysning
- Bostäder





Diskussion



Fler konkreta exempel på åtgärder på kort sikt och på effekthushållning?
Vilka är era bästa tips?

Har ni behov av kunskapsstöd, goda exempel, samverkan eller annat?
Finns nätverk mellan kommuner för att diskutera dessa frågor, t ex
fastighetsansvariga, fritidsansvariga, beredskapsansvariga, etc?

Hur arbetar ni med energieffektivisering på längre sikt?





Mer information

www.energiintelligent.se/platta-kurvan

www.energimyndigheten.se/varje-kilowattimme-raknas/

Information via "våra" kommunnätverk

- Samhällsplanerare
- Kommunikatörer
- Miljönätverk
- Beredskapsplanerare
- Energirådgivare

Företagsträffar

- Företagsfrukostar
- Elnätbolag





TACK!

Marit Ragnarsson

010-225 03 82

marit.ragnarsson@lansstyrelsen.se

