

## #UPPSALAEFFEKTEN

### Arbete med eleffekt i Uppsala län

Anna Karlsson, energi- och klimatsamordnare, Länsstyrelsen Uppsala, för samarbetet #uppsalaeffekten

**Minskade effekttoppar för el är den viktigaste energifrågan just nu och avgörande för länets utveckling. Elnätets överföringskapacitet slår i taket vissa timmar per år, främst kalla vinterdagar, vilket gör att vi behöver både samsas om effekten och förstärka stamnätet.**

I Uppsala län samarbetar vi intensivt för att utveckla ett mer flexibelt användande av el och för att bidra till ett bra genomförande av de projekt som Svenska Kraftnät driver för att förstärka stamnätets ledningar genom länet. Kommunerna, länsstyrelsen, Region Uppsala, elnätsbolagen och andra viktiga aktörer utbyter och sprider information, erfarenheter och kunskap för att se till att utvecklingen till ett klimatklokt län med eldriven transport kan fortsätta.

Utmaningen är stor och nationella åtgärder behövs, förutom det omfattande arbetet i Uppsala län:

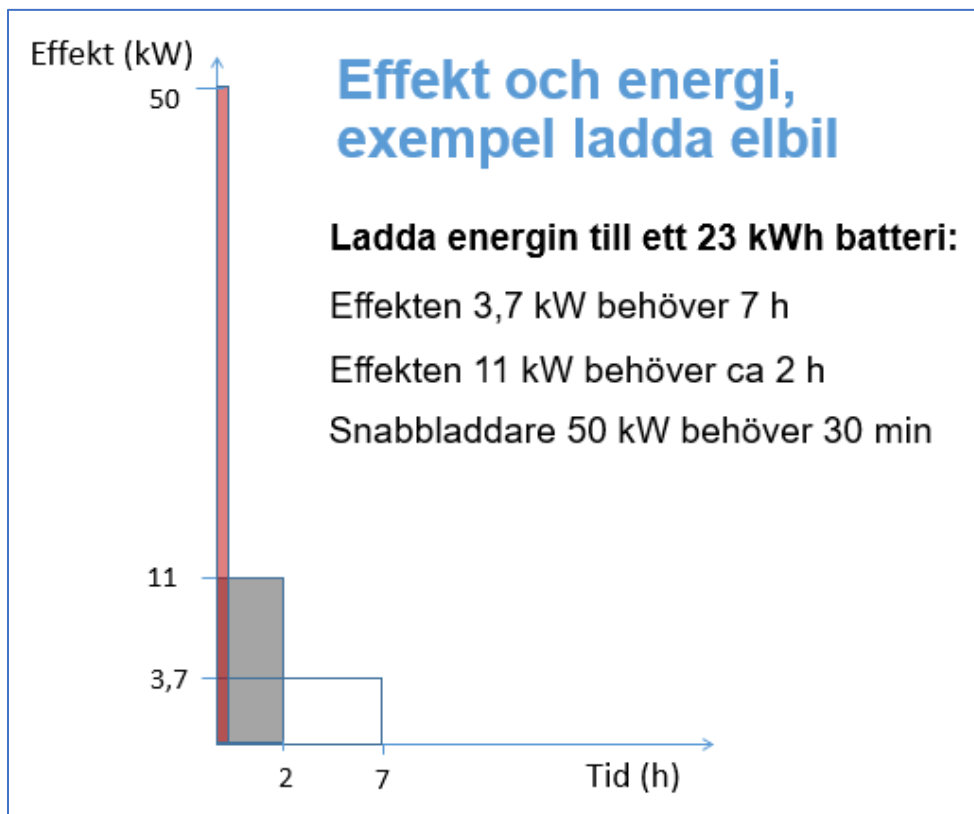
#### SAMARBETE, KUNSKAP, UTVECKLING AV RIKTLINJER

Förstärkning stamnät	Högtemp lina	Nord-Syd	Öst-Väst
Användarflexibilitet	CoordiNet	Live-In Smartgrid	Flexibla avtal
Lokal elprod & lagring	Kraftvärme	Energilagring	Spetskraft 2020
Effekt&energi-effektivisering	Energi- och klimatrådgivn	Energikontor	Effektverkstad

Bilden visar att många olika lösningsinriktade projekt och initiativ pågår i Uppsala län, och berör både förstärkt stamnät och flexibel elanvändning samt lokal elproduktion som kraftvärme.

Förutom en allmänt stark tillväxt i länet och en fortsatt elektrifiering av fordon, behöver Uppsala och Knivsta kommun säkra tillgång till el för den bebyggelse och den kollektivtrafik som ingår i avtalet med staten, där nya spår mellan Uppsala och Stockholm ska underlätta för tågtrafik.

Framtiden är fossilfri. Transporternas klimatpåverkan ska minska med minst 70% till 2030 och för det behövs eldrift av fordon, förutom biodrivmedel och effektivisering av såväl fordonen som själva resandet och godslogistiken.



Egentligen saknar inte Sverige el – det är att få den till rätt plats som är utmaningen just nu. Det är därför inte effektbrist utan kapacitetsbrist för eldistributionen.

Under ett antal timmar per år slår elanvändningen i länet i "taket", det vill säga behovet av eldistribution överstiger den effektnivå som elnätet är avsett för i dagsläget. Därför planerar nu Svenska Kraftnät att förstärka sina ledningar genom Uppsala län genom investeringspaketet Nord-Syd. Dessa omfattande projekt tar dock minst 10 år att genomföra, eftersom det behövs en omfattande planerings- och tillståndsprocess, bland annat för att ta miljö- och kulturmiljöhänsyn.

Även ny elproduktion från vind och sol behöver ofta förstärkningar av elnätet för att det ska vara möjligt att kunna distribuera elen vidare.


### Skillnaden mellan effektbrist och kapacitetsbrist

- Effektbrist - användning/efterfrågan större än produktionen.
- Kapacitetsbrist - elnätets förmåga att ta emot och distribuera.

---

### "Elbrist" - två grundorsaker att hålla reda på

#### Effektillräcklighet

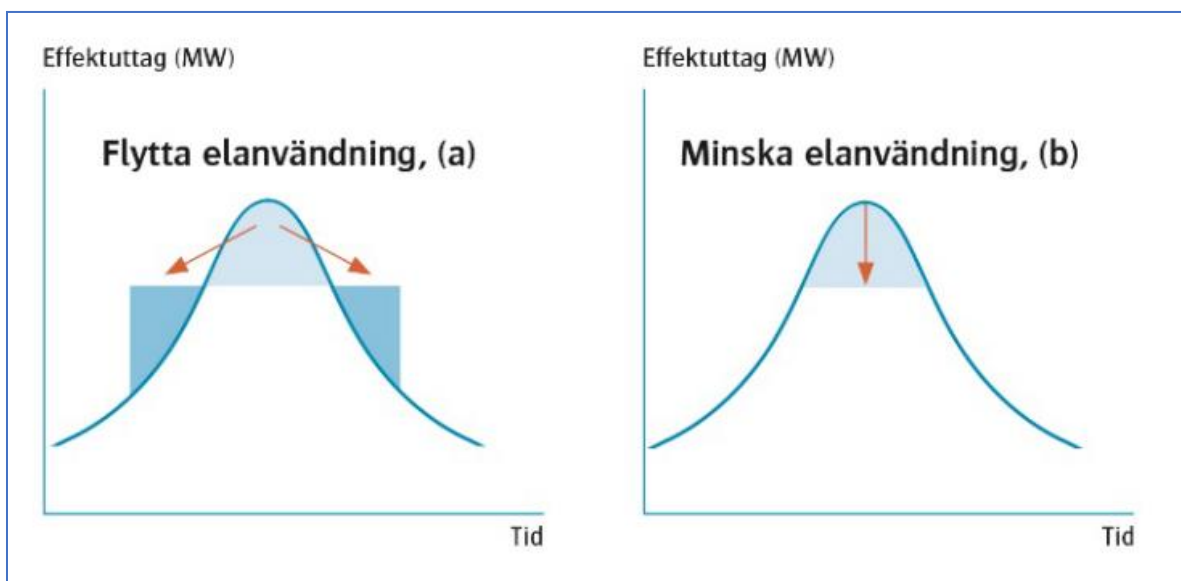


#### Nätkapacitet





Eftersom det bara är ett fåtal timmar per år som elanvändningen ligger nära eller överstiger elnätets maxkapacitet, finns det goda förutsättningar att förbättra situationen genom att minska på effekttopparna. Om el används för uppvärmning kan riktigt kalla vinterdagar ge effekttoppar. I framtiden kommer det finnas drivkrafter för att minska elanvändningen för att minska effekttoppar: både morot (ersättningar, lägre avgifter) och piska (högre kostnader, restriktioner).



En bild från Energimarknadsinspektionen som illustrerar olika sätt att minska effekttoppar.

Projektet CoordiNet ska utveckla en lokal marknad för eleffekt, där Uppsala är en av marknadsplatserna i detta EU-projekt. Att det går att frigöra eleffekt vid behov har visats i projektet KlokEl och VxEl här i Uppland av Upplands Energi i samarbete med Sustainable Innovation och Stuns Energi. Dessa projekt har sin fortsättning i Live-In Smartgrid. Projektet Spetskraft 2020 syftar till att möjliggöra elektrifiering av bussar utan omfattande nätförstärkningar.

Flexibla elavtal har med god framgång tillämpats i Uppsala län mellan Vattenfall Eldistribution och större aktörer som Uppsala stads fjärrvärmeverk.



Bilden från Vattenfall Eldistribution visar storleksordningar för eleffektbehov: bussladdning kan dra lika mycket som 1000 hemmaladdare för elbilar. En batterifabrik på 300 MW drar lika mycket eleffekt som hela Uppsala län. Ett datacenter på 50 MW behöver lika mycket effekt som hela Enköping.

Viktiga delar i arbetet för effektivare användning av befintlig eldistributionskapacitet är att minska den el som används för att värma byggnader och att värna lokal elproduktion, speciellt under vintern, t ex kraftvärme (fjärrvärme med samtidig elproduktion).

I Uppsala län samarbetar Länsstyrelsen, Region Uppsala och länets kommuner i frågan om eleffekt. Tillsammans med bland annat Energikontoret i Mälardalen, Energi- och klimatrådgivningen och STUNS Energi med flera ordnar vi kommunikations- och utbildningstillfällen, seminarier om effektfrågan, Effektverkstad med mera.

**#uppsalaeffekten – Uppsala län: det effektsmarta samarbetslänet!**