

KLIMAT 2030

VÄSTRA GÖTALAND
STÄLLER OM

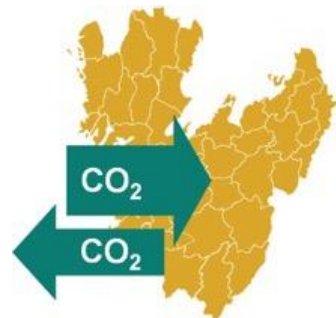
Program 09.00-10:30

- **Välkommen**
- **Inledning och Klimat2030** – Anders Roth, IVL Svenska miljöinstitutet
- **Så arbetar Skövde Energi** – Johanna Löfström, Strategisk affärsutvecklare, Skövde Energi
- **Laddbehov när vi kikar 10 år framåt** – Anders Berger, Public affairs, Volvo AB
- **Handledning för kommuner** – Tobias Gustavsson Binder, IVL Svenska miljöinstitutet
- **Diskussion och frågor**

Målet är en fossiloberoende region 2030



Utsläppen av växthusgaser i Västra Götaland ska minska med **80 procent** till 2030 från 1990-års nivå.



Utsläppen av växthusgaser från västsvenscars konsumtion ska minska med **30 procent** jämfört med 2010.



Hållbara transporter

- Klimatsmart vardagsresande där fler väljer gång, cykling och kollektivt resande
- Accelererad omställning till fossilfria fordon
- Effektiva godstransporter
- Klimatsmarta möten och semestrar

Fyra fokusområden med tolv satsningar

Klimatsmart och hälsosam mat



- Minskat matsvinn
- Främja hållbart lantbruk
- Mer vegetariskt på tallriken



Förnybara och resurseffektiva produkter och tjänster

- Större marknad för biobaserade material och drivmedel
- Tjänster och cirkulära varor
- Design för en hållbar livsstil

Sunda och klimatsmarta bostäder och lokaler



- Flexibla och klimatsmarta bostäder och lokaler
- Effektiv och klimatsmart renovering

KOMMUNERNAS KLIMATLÖFTEN

2024-
2026

KOMMUNERNAS KLIMATLÖFTEN

2024-
2026

Kommunernas klimatlöften 2024-2026

1. Vi har en årlig uppföljning av klimatarbetet.
2. Vi har en koldioxidbudget.
3. Vi involverar invånare i alla åldrar i klimatarbetet.
4. Vi finansierar investeringar genom grön obligation.
5. Vi minskar utsläppen tillsammans med näringslivet.
6. Vi inkluderar lantbruket som samarbetspart i kommunens klimatomställning.
7. Vi fokuserar på företagens klimatomställning i miljötillsyn.
8. Vi arbetar aktivt med vår energiplan.
9. Vi arbetar strategiskt med att minska klimatpåverkan genom upphandling.
10. Vi säkerställer kompetens och resurser för att upphandla med klimathänsyn.
11. Vi gör klimatsmarta inköp.
12. Vi säkrar att planering och byggande bidrar till ett transporteffektivt samhälle.
13. Vi utvecklar gaturum för ökad tillgång och attraktivitet.
14. Vi arbetar med klimatstyrande parkering.
15. Vi klimatväxlar tjänsteresor.

Övergripande

Inköp och
upphandling

Transporter

16. Våra nya personbilar körs på förnybar el, biogas eller vätgas.
17. Vi ställer krav i upphandling för transportdelen i nya avtal.
18. Våra nya arbetsmaskiner är fossilfria och upphandlingskrav ställs på entreprenader.
19. Vi deltar i Cykelfrämjandets kommunvelometer och når angiven poängnivå.
20. Vi arbetar med hållbart resande för våra anställda.
21. Vi minskar matsvinnet i offentliga måltider och når mål.
22. Vi minskar klimatavtrycket från offentliga måltider och når mål.
23. Vi ökar livslängden på elektronik och möjliggör cirkulära flöden.
24. Vi möjliggör cirkulära arbetskläder.
25. Vi använder cirkulära möbler.
26. Vi erbjuder fastighetsnära insamling för återanvändning.
27. Vi möjliggör för invånarna att låna/hyra produkter istället för att köpa.
28. Vi energieffektiviserar vårt fastighetsbestånd.
29. Vi bygger i trä.
30. Vi arbetar med återbruk av byggmaterial.

Transporter

Mat

Cirkulär
ekonomi

Byggnader

[En mer detaljerad beskrivning finns av varje löfte](#)

Satsningen i korthet

Syftet med satsningen:

- Bidra till att kommunerna kan **öka tempot i klimatarbetet** genom att anta löften och få stöd i genomförandet. Kunskapshöjande insatser kring alla löften arrangeras under åren.
- Samordnarna inom Klimat 2030:s fokusområden kan ge **expertstöd** och kommuner kan samlas kring åtgärderna och möjliggöra **erfarenhetsutbyte**.
- Genom satsningen sprids **goda exempel**, både från vår region och från andra delar av Sverige, vilket kan spara tid och resurser för kommunerna och **underlätta arbetet**.
- Uppföljning sker årligen med start februari 2025.

47 av 49 kommuner i länet har tillsammans antagit 800 klimatlöften.

Kontaktpersoner

Kommunernas klimatlöften

Frågor om satsningen eller uppföljning?
Vänd er gärna till processledningen:

Andrea Carstensen
andrea.carstensen@lansstyrelsen.se

Frågor från kommuner kring genomförandet av klimatlöften? Vänd er gärna till ert kommunalförbund:

- Anne Faxér – Göteborgsregionens kommunalförbund
anne.faxer@goteborgsregionen.se
- Tobias Källqvist - Fyrbodals kommunalförbund
tobias.kallqvist@fyrbodals.se
- Sandra Johansson - Boråsregionen/Sjuhärad
sandra.johansson@borasregionen.se
- Ida Helander - Skaraborgs kommunalförbund
ida.helander@skaraborg.se

KLIMAT 2030

VÄSTRA GÖTALAND
STÄLLER OM

Webbplats

klimat2030.se

Nyhetsbrev

klimat2030.se/nyhetsbrev



facebook.com/klimat2030



linkedin.com/company/klimat2030

Kontakt

Västra Götalandsregionen

Lise Nordin

lise.nordin@vgregion.se

Länsstyrelsen

Svante Sjöstedt

svante.sjostedt@lansstyrelsen.se

Publik laddning för tunga fordon



Vad har Skövde Energi bidragit med?

- Vi identifierade tidigt att Skaraborg behöver laddinfrastruktur för tunga fordon för att behålla sin logistikroll. Skövde kommun och Skövde Energi har en tydlig målsättning att vara en möjliggörare för omställning till fossilfria elektrifierade transporter och ska ligga i framkant i klimatomställningsarbetet.
- Energimyndigheten beviljade år 2022 Skövde Energi stöd för att etablera 3 publika laddstationer för snabbladdning i Skaraborg - i Vara, Vårgårda och i Norra Ryd, Skövde.
- I maj 2023 invigde vi Skaraborgs första laddstation för tunga fordon på Gruvgatan i centrala Skövde som utrustad med fyra laddpunkter á 350kW styck. Satsningen finansierades helt av Skövde Energi.
- Laddstationerna är placerade på väl valda platser sett till tillgänglighet och trafikflöden, så att nyttan optimeras för de som vill kunna ladda snabbt i regionen.



Laddning för tunga fordon i Skaraborg



4 laddstationer, 14 ladduttag

350 kW/ladduttag, 700 kW/laddstation

750 000 sålda kWh/år

Laddpris: 5 kr/kWh exkl. moms

Har sedan år 2023 möjliggjort
dagliga tunga fossilfria transporter
från Göteborg till Skövde

Kapacitet idag är över 300
laddningar/dygn för tunga fordon

Total investering: 35 Mkr*



*Delvis finansierat av Energimyndigheten

Lärdomar från Gruvgatan

- Gruvgatan har lärt oss att det är en stor utmaning att driva laddstationer. Helt ny teknik ska användas av en ny bransch som är under ständig utveckling.
- Att få lönsamhet i en laddstation för snabbladdning av tunga fordon kräver hög laddvolym och jämn beläggning. Hårdvarukostnaderna för snabbladdare är höga, driftskostnaderna likaså.
- På senaste tiden har vi märkt att det som sker i omvärlden har en stark påverkan på laddvolymerna. Konjunkturläget och politisk styrning påverkar utrullningstakten av ellastbilar.
- Fossilfritt Göteborg tur och retur funkar! Vi är dessutom redo för fler rutter.



Att etablera en laddstation

- Effekt - föränmäla/ansluta
- Läge – köpa/arrendera
- Tillstånd – bygglov etc
- Planera/projektera
- Upphandla
- Brandsäkerhet
- Markarbete
- Entreprenadutförande
- Inviga!



Partnerskap och samarbete är nyckeln!

- Skövde Energi samarbetar med lokala aktörer för ett fossilfritt logistiksystem.
- Vi har etablerat starka partnerskap med några av landets största företag och åkerier och levererar fossilfri el till deras tunga laddbara fordon.
- Goda samarbeten med de berörda kommunerna har varit en nyckel till lyckade projekt.
- Förståelse för varandras perspektiv ger smidigare processer och bättre slutresultat.
- Samarbetet med den nationella laddoperatören Gito Heavy Charging Solutions möjliggör att Skövde Energis laddkunder nu får tillgång till ett nationellt nät av laddstationer.





Andraplats i årets Laddguldet
 SKÖVDE ENERGI



Vad kan vi göra för att bidra till fossilfria transporter?

- Börja beställa fossilfria transporter så att åkerierna får efterfrågan tidigt!
- Tänk många bäckar små - varje bil, arbetsfordon, buss och lastbil räknas.
- En förlängd kontraktstid på upphandlingar och transportinköp hjälper åkerierna att räkna hem inköp av ellastbilar. De är dyrare än dieseldrivna lastbilar men med längre tidshorisont jämnar det ut sig.
- Förkorta tiden för tillståndsprocesserna genom att rådgöra med andra kommuner. Leta efter sätt att förenkla processerna genom att ta lärdom om hur andra gjort.
- Nyttja offentlig upphandling för att nå kommunens klimatmål snabbare och mer effektivt. Om flera närliggande kommuner och regioner enas om liknande krav i sina upphandlingar blir det lättare för såväl upphandlare som leverantörer att få till fossilfria transporter på ett kostnadseffektivt sätt.



Lätt
att
börja
ladda
tungt!

1. Kontakta mig eller Gito
2. Vi skapar ett kundkonto
3. Ni får laddtaggar (RFID)
4. Efter varje månad kommer en samlad faktura och statistik över laddsessionerna



Stort tack!

Johanna Löfström

Affärsutveckling

Ansvarig fordonsladdning

0735-98 44 41

johanna.lofstrom@skovdeenergi.se



Power maps

What demands will be put on a charging (BEV) in Sweden over time?



Background

Charging and refuelling network



- What demands will be put on a charging (BEV) in Sweden over time?
 - The population of vehicles of each technology will roll out sequentially
 - Scenarios of 20% and 40% rolling fleet penetration
 - Paints a picture of infrastructure demand, a roadmap
- The geographically resolved demand is simulated based on historical movements and energy needs of our diesel fleet
- **Importantly**, the results show the demand with little to no flexibility in vehicle operations. Initial infrastructure planning should be informed by this demand

The method is based on realistic assumptions

Charging strategy and scaling

- We want to minimize intrusion in operations
 - Charging takes place when the vehicle is already standing still
- Simulation based on historical data: follow each vehicle along each of its days
 - Fuel consumption is **converted to electrical energy consumption** using engine efficiency
- Charging strategy **maximizes successful missions** while minimizing operational impact
 - Charge only at night if possible, charge as few times as possible
 - Use a few allowed **discrete charging power levels**
- There are multiple assumptions and choices based on our best educated guesses
 - available charging power & energy on board
 - which usage patterns and vehicle specifications are suitable for BEV operation
- Sweden is divided into hexagonal domains, **roughly 16x16 km** in size
- Results are scaled from Volvo up to the rolling fleet from **all vehicle manufacturers** (using Volvo market share etc.)
 - In Sweden we know that this scaling is representative



Geographic power need - Sweden

BEV rolling fleet: 40%

Maps show peak simultaneous power need (95th percentile)

1 The maps are dense

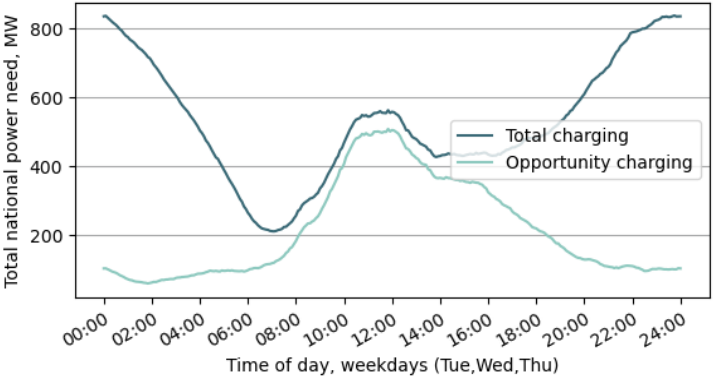
- Vehicles move everywhere

2 Few hexagons with highest demand

- Mostly major cities in top categories

3 Total national demands (a typical *weekday*) are <2% of capacity

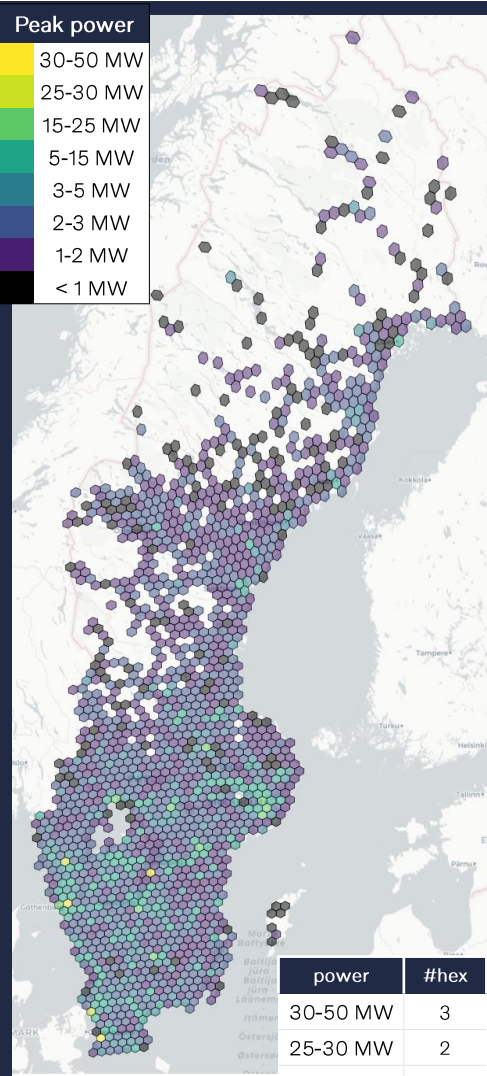
- **Energy:** 10.2 GWh energy charged (Night: 6.4GWh / Opportunity: 3.8 GWh)
- **Power:** 840MW peaks (840MW during evening, 560MW at 10-12 AM)



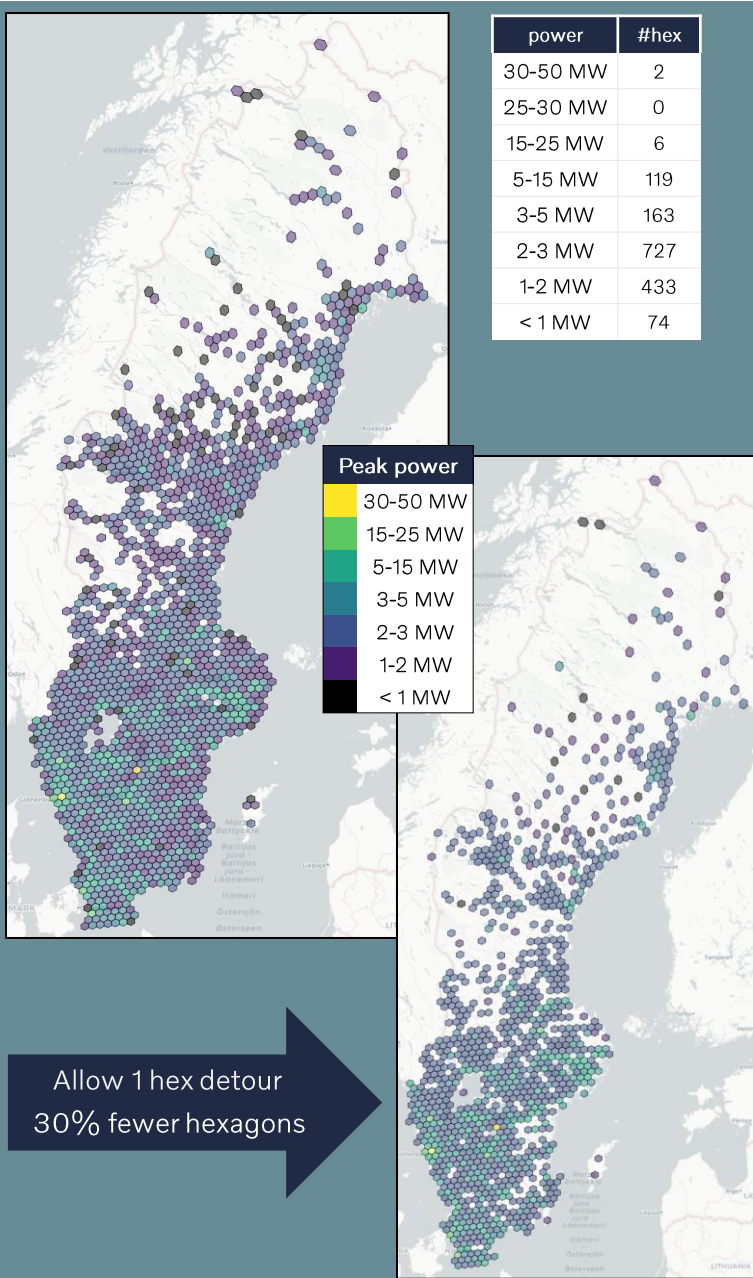
4 Installed grid hardware needs to exceed peak demands by over a factor 6

- Not all hexagons' peaks occur simultaneously.
- Dimensioning each hex to its own 95th percentile peak demand results in **total installed capacity of 4133 MW (VGR: 625 MW)**

Opportunity + night charging



Only opportunity charging

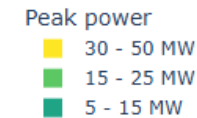
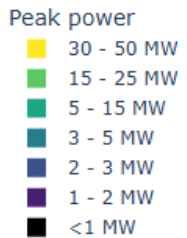
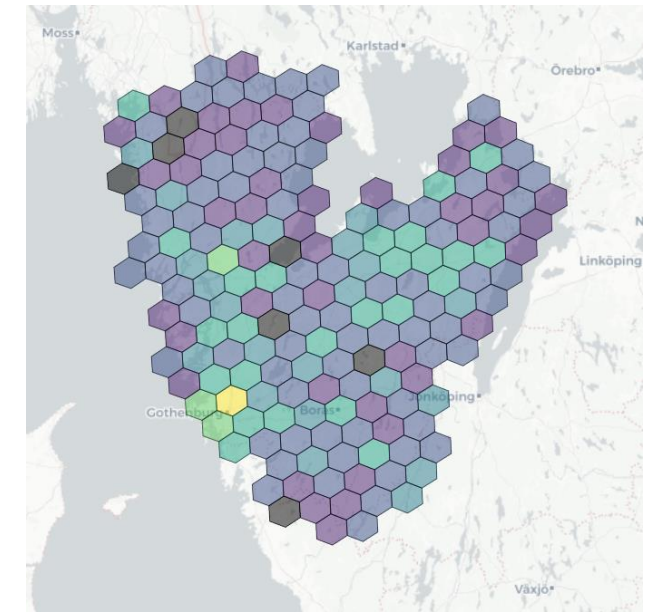
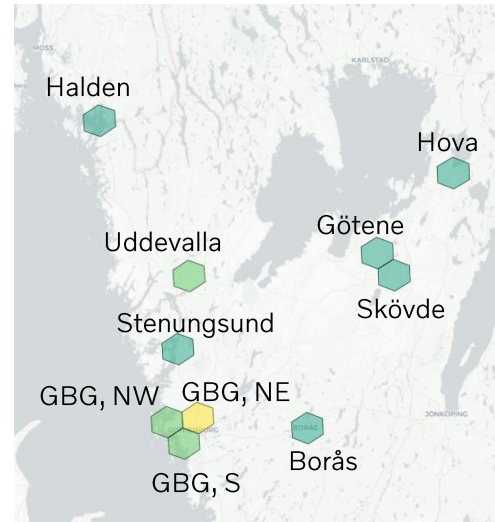


Allow 1 hex detour
30% fewer hexagons

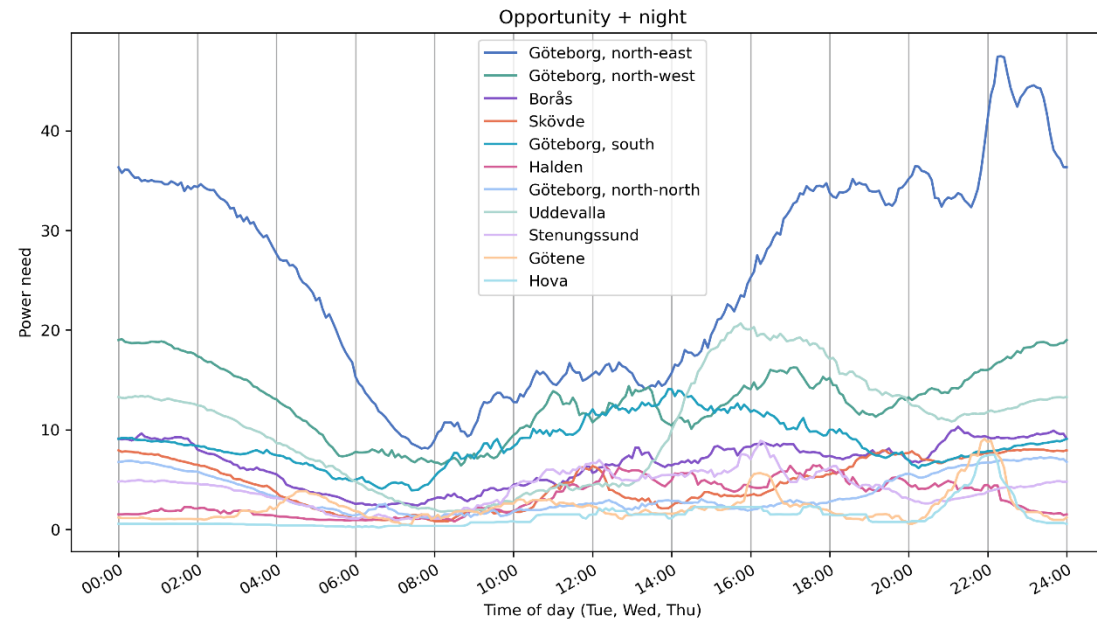
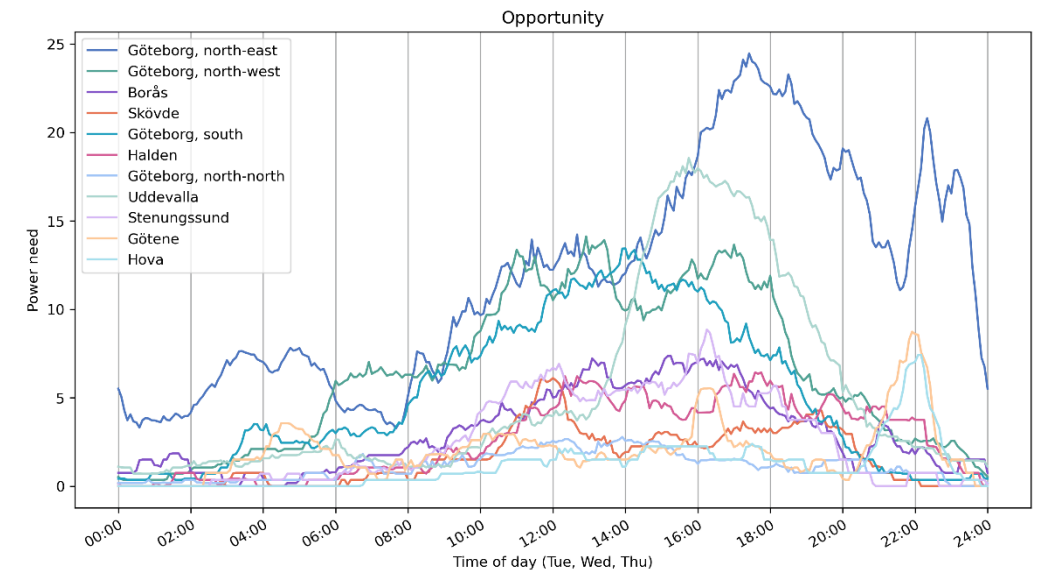
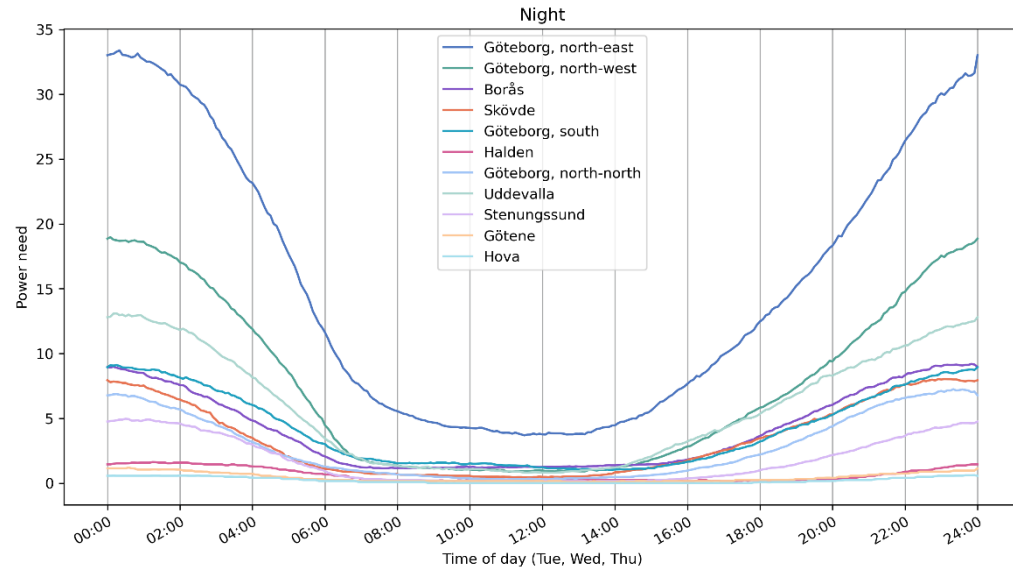
Geographic power need - VGR

	Powerdemand MW – 20% Scenario	Powerdemand MW – 40 % Scenario
Göteborg, NE	31.6	48.38
Uddevalla	4.09	21.98
Göteborg, NW	8.55	19.56
Göteborg, S	5.5	16.04
Borås	8.04	11.20
Stenungsund	3.64	9.41
Skövde	6.5	8.89
Götene	3.0	8.73
Halden	5.25	8.55
Hova	2.25	8.45

Top 10 most demanding



VOLVO





Contact:

Magnus Broback

Senior CPM Charging & Infrastructure

Volvo Energy

magnus.broback@volvo.com

Staffan Rödjedal

Public Policy & Regulatory Affairs

Volvo Technology

staffan.rodjedal@volvo.com

Anders Berger

Public Affairs Director

Volvo Group

anders.berger@volvo.com

Analysis:

Navoda Senavirathe

Data Scientist

Volvo Group Connected Solutions

navoda.senavirathe@volvo.com

Nils Odebo Länk

Senior Data Scientist

Volvo Group Connected Solutions

nils.odebo.lank@volvo.com

Maja Feierabend

Data Scientist

Volvo Group Connected Solutions

maja.feierabend@volvo.com

Kommuner och laddning för tunga lastbilar - ny vägledning

Tobias Gustavsson Binder, Anders Roth





Laddning på kommunal mark

Information och vägledning i vanliga frågor



Mall till tjänsteutlåtande för en laddplan för kommunen

Underlag till strategidokument, beslutsunderlag,
tjänsteutlåtanden och liknande till kommuner som arbetar med
klimatlöften.



Varför behövs ni kommuner?

Elektrifieringen ska gå fort – kommer behövas publik/semi-publik laddning

”Hemmaladdning” kommer vara grunden – men publik laddning behövs.

Publik laddning för tunga fordon ofta inte lönsamt

Risk att tillgång till laddning blir en bromskloss

Större utmaning än att bygga publik laddning för lätta fordon

Större koordineringsbehov – naturlig roll för kommuner (eller regioner)

Vad kan kommuner göra?

4 tematiska områden

Område 1: Frågor som rör lokalisering, planfrågor och markupplåtelse

Kommunen äger mark och sitter på planmonopolet

- Brandsäkerhet och tillstånd

Peka ut lämplig mark – för översikts-/detaljplan samt upplåtelse

Vad är lämplig mark?

- Samverka med berörda aktörer
- Hur ser logistiken ut idag? Var finns behov av laddning?
- Kapacitet i elnätet?*
- Framtida exploateringsplaner

Laddplan – kommunens arbetsplatser

- Verksamhetens fordon. Kommunala verksamheter ska ha en plan för hur man kan tillgodose laddmöjligheter för aktuella kommunala fordon.
- Anställdas parkering. De kommunala verksamheter som tillhandahåller parkering för sina anställda ska erbjuda möjlighet att ladda bilar där det är möjligt. Detta ska ske på kommersiella villkor.

Att tänka på

- Samla aktuella kommunala aktörer – fordon, fastigheter, parkering, energi
- Ansvarig person/enhet för laddplan för kommunala fordon
- Inventera fordonsanvändning:
 - Berättigar körsträckor till kommunala tjänstebilar eller kan det cyklas/bilpoolas
 - Vilka tjänstefordon som ska behållas kan elektrifieras?
 - I vilken takt kommer detta ske – behov av laddinfrastruktur
 - Laddning där fordonen står uppställda på natten

Markupplåtelse

- Långa upplåtelseavtal
- Nyttjanderättsavtal för att sänka tröskeln – enligt upphandlings- och konkurrensregler (se exempel från Sotenäs)
- Tips: Besittningsskydd, avveckling, skötsel, kostnad – se separat pm

Aktuella ansökningar/utlysningar för laddinfrastrukturstruktur

Ansökningar om laddinfrastruktur som initierats av privata företag:

För tillfället inga ansökningar.

Ansökningar annonseras i minst två månader, under den tiden kan företag som önskar konkurrera om platsen inkomma med sitt intresse. Sådan intresseanmälan skickas till sbf@sotenas.se, viktigt att ange ärendenummer i intresseanmälan.

Utlisningar initierade av Sotenäs kommun:

För tillfället inga utlysningar.

Utlisningar annonseras i minst två månader. Under den tiden kan företag som önskar installera laddinfrastruktur på angiven plats inkomma med sin intresseanmälan till sbf@sotenas.se.

Område 2: Samordna viktiga aktörer

Spindeln i nätet – föra samman förvaltningar och kommunala bolag samt externt med ladd- och logistikaktörer

Föredömligt exempel: Vetlanda

Område 3: Upphandla eldrivna transporter

Skynda på elektrifieringen – skapa underlag för laddpunkter

Område 4: Nyttja kommunala elnätsbolag

Nätutvecklingsplan

- Prognos för hur elanvändningen utvecklas – *10 år för tunga lastbilar*
- Planerade investeringar kommande 5 – 10 år inkluderat lastbilar
- Behov av flexibilitetstjänster

Kapacitetskartor – tydliga kartor efterfrågas av åkerier, speditörer och fordonssäljare

Går bra att bygga ut nätet baserat på prognos

Område 4: Nyttja kommunala elnätsbolag

- Lokalisering av lastbilsladdning tillsammans med andra kommunala aktörer
- Samordning med andra etableringar och industrier
- Ansök om tilldelning i överliggande nät i god tid (lätt att säga)
- Effektförfrågningar utifrån kölista, men förslag enligt EU-parlamentet att kunna prioritera samhällsekonomi
- Inled gärna samarbete med andra aktörer kring flexibilitet med batterier, flexmarknader mm.

Område 4: Nyttja kommunala elnätsbolag

Flextjänster för framtidens elmarknad

Nu kan du spara pengar genom att använda dina resurser effektivare. Detta är vad vi kallar Flex - ett smart och enkelt sätt att använda din el samtidigt som du hjälper till att skapa framtidens flexibla elmarknad.

[Välj](#) [Om oss](#)

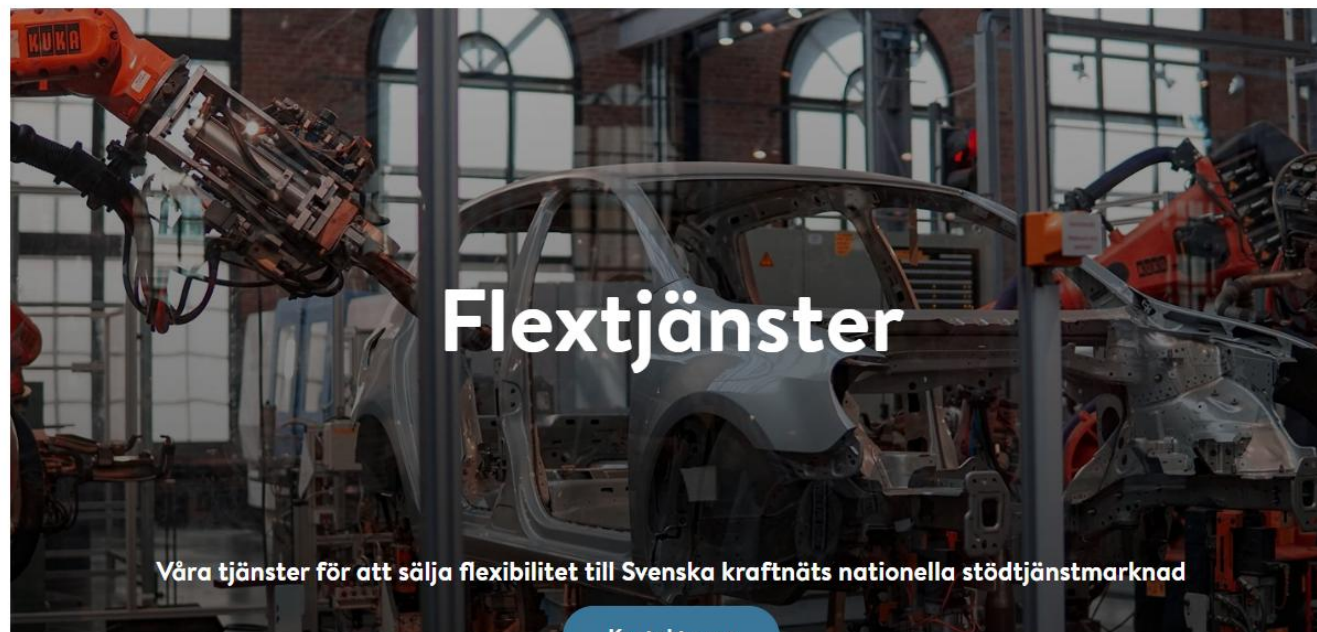
Med din laddbox, solceller, hembatteri eller värmepump kan du vara med och bidra till ett stabilare elnät c gott; en flexibilitet som sparar pengar åt dig samtidigt som den bidrar till ett mer hållbart klimat!

Våra Flextjänster

På Varberg Energi går vi i täten och är bland de första i världen att erbjuda våra kunder delaktighet i framtida flextjänster är [Flex Ladda](#) och [Flex Batteri](#). För att kunna utnyttja våra flextjänster behöver du vara elhandelskund hos Varberg Energi.

 Göteborg Energi

[Elnät](#) [Elavtal](#) [Fjärrvärme](#) [Fjärrkyla](#) [Gas](#) [Flexibilitet](#) [Energitjänster](#) [Stadsfiber](#)



PM:et – snart i en länk nära dig

*Frågor om ert arbete?
Hör av er!*

PM: Laddning av tunga fordon – hur kan kommuner underlätta utbyggnaden?

Författare: Tobias Gustavsson Binder och Anders Roth

Om vägledningen

I den här vägledningen ges rekommendationer om hur kommuner kan underlätta för aktörer att etablera publik och semipublik laddning för lastbilar (med semipublik laddning menas laddstationer som är allmänt tillgängliga vissa tider och icke publika under andra tider). En liknande vägledning angående lätta fordon har tidigare tagits fram av IVL.¹

Vägledningen har tagits fram av IVL Svenska Miljöinstitutet inom Västra Götalandsregionens och Länsstyrelsens kraftsamling "Klimat 2030 – Västra Götaland ställer om", där IVL är samordnare för fokusområde Hållbara transporter. Arbetet med vägledningen har genomförts under våren 2025 och bygger på skriftliga källor och intervjuer med branschaktörer.

Elektrifiering av lastbilarna kommer gå fort

Elektrifiering av lastbilar är en central del i Sveriges och EU:s klimatpolitik. 2024 var knappt 6 procent av de nyregistrerade tunga lastbilarna över 4,25 ton i Sverige eldrivna. Men nya lastbilsmodeller introduceras löpande och andelen kommer öka snabbt. Enligt EU:s lagstiftade klimatkrav på tillverkare av tunga fordon ska snittutsläppen från nya tunga fordon 2030 vara 45 procent lägre jämfört med 2019, vilket fordonstillverkarna menar innebär att ungefär var tredje nytt tungt fordon i hela EU kommer behöva vara ett nollemissionsfordon (alltså drivas av antingen el eller vätgas). Både Volvo och Scania menar dock att i Sverige kan så många som hälften av alla nya tunga fordon behöva vara nollemissionsfordon för att väga upp för medlemsstater där elektrifieringen går långsammare.

Försäljning av nya alla lastbilar är dock inte samma sak som andelen ellsbilar av den totala lastbilsflottan. Om var tredje ny lastbil som säljs 2030 är elektrifierad och ökningstakten från 2025 till 2030 är jämn innebär det att andelen ellsbilar 2030 kan bli ca 10 procent, givet nuvarande styrmedel. Samtidigt kan den lokala variationen vara stor och också vara tydligt

¹ [Laddning på kommunal mark - Information och vägledning i vanliga frågor \(IVL, 2023\)](#)

Tack för oss