

# Effektbehovet från elektrifierade transporter

RAPPORT FRÅN POWER CIRCLE



**Interreg**

Öresund-Kattegat-Skagerrak  
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

**JUNI 2022**

*Det här är en rapport från Power Circle som skapats inom projektet ScandELivery, ett Interreg-finansierat projekt med fokus på elektrifieringen av varu- och godstransporter.*

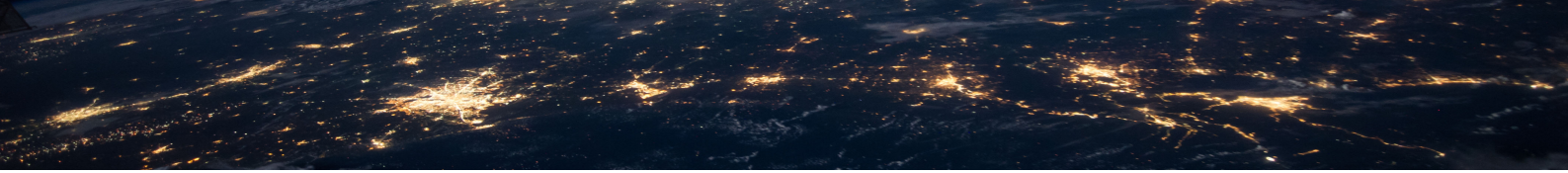


## Om projektet

I projektet ScandELivery har Power Circle, tillsammans med Dansk e-Mobilitet och IUC Syd, satt fokus på elektrifieringen av varu- och godstransporter. Projektets syfte är att öka kunskapen om elektrifiering av lätta och tunga lastbilar och förväntas skapa värde för allt från fordonsindustrin och transportbolag, till laddinfrastrukturaktörer och elnätsbolag, samt regioner och kommuner. Projektet är finansierat av Interreg och har ett särskilt fokus på ÖKS-regionen, där den svenska delen av regionen består av Skåne, Halland och Västra Götalands län.

Power Circle har inom projektet anordnat seminarier, nätverksträffar samt publicerat två omfattande faktablad, ett kring elektrifiering och laddning av tunga lastbilar och ett kring elvägar. Power Circle har även tagit fram prognoser fram till 2030 för beståndet av elektriska lätta och tunga lastbilar och behovet av laddinfrastruktur i Skåne, Halland och Västra Götaland, samt en analys över påverkan på nätet från laddning av transporter inom regionen.

Denna rapport fokuserar huvudsakligen på de framtagna prognoserna för fordon, laddinfrastruktur och effektbehov, men inleds med en översiktlig sammanställning av den kunskap som tagits fram genom hela projektet. För en djupare genomgång av potentialen i elektriska lastbilar och olika laddtekniker hänvisas till faktabladen om [Elektrifiering och laddning av lastbilar](#) och [Elvägars möjligheter](#).



# Innehållsförteckning

|  |    |
|--|----|
| <i>Om projektet</i>                          | 2  |
| <i>Innehållsförteckning</i>                  | 3  |
| <i>Transportsektorn elektrifieras</i>        | 4  |
| Potential i elektriska lastbilar             | 5  |
| Laddning av elektriska lastbilar             | 6  |
| Elektriska lastbilars påverkan på elnätet    | 8  |
| Elektrifiering av transporter i ÖKS-regionen | 9  |
| <i>Genomförande och antaganden</i>           | 10 |
| Utvecklingen av elektriska fordon            | 10 |
| Behovet av laddinfrastruktur                 | 13 |
| Påverkan på elnätet                          | 16 |
| <i>Fordonsprognoser</i>                      | 21 |
| Lätta lastbilar                              | 21 |
| Tunga lastbilar                              | 22 |
| <i>Behovet av laddinfrastruktur</i>          | 23 |
| <i>Påverkan på elnätet</i>                   | 26 |
| <i>Sammanfattning</i>                        | 29 |





## Transportsektorn elektrifieras

**Utsläppen från inrikes transporter ska minska med 70 % till 2030.**

Lätta och tunga lastbilar står för cirka 30 % av de totala utsläppen från inrikes transporter. Nationellt förväntas transportarbete på väg öka med en årlig tillväxttakt på 1,65 % per år fram till 2040<sup>1</sup>. Samtidigt ska Sverige i enlighet med de transportpolitiska målen reducera utsläppen från inrikes transporter med 70 % till år 2030 och 100 % till år 2045. För att klara denna omställning kommer det krävas en kombination av åtgärder och tekniker, dels för att skapa effektivare transporter, dels för att byta till förnybara bränslen och elektrifiering.

Elektrifieringen har blivit en nyckel i transportsektorns omställning. På personbilssidan ökar antalet laddbara fordon i rekordtakt och för både personbilar och lätta lastbilar är det nu möjligt att kostnadsmässigt konkurrera med fossilfria motsvarigheter. Elektrifieringen har även blivit en viktig del i omställningen för fordonstillverkare av tunga lastbilar och utbudet av elektriska lastbilsmodeller ökar snabbt. Från politiken syns insatser såsom Elektrifieringskommissionen, den nationella elektrifieringsstrategin, utveckling av Klimatklivet och drygt 1,5 miljarder i stöd till regionala elektrifieringspiloter.

**Tillräcklig elnätskapacitet är en nyckel för elektrifieringen av transporter.**

Olika typer av laddinfrastruktur kommer behövas för att klara elektrifieringen: på depå och publikt, AC och DC, stationär och dynamisk. Det tillkommande effektbehov som elektrifieringen av transportsektorn ger upphov till skapar även utmaningar för elnätet. Risk för att brist på elnätskapaciteten begränsar elektrifieringstakten är ett faktum och flera olika möjligheter att adressera detta undersöks, såsom villkorade avtal, batterilager och smart laddning. Vår förhoppning är att analysen i denna rapport ska agera som en startpunkt för fortsatta diskussioner och analyser över hur effektbehovet från elektriska lastbilar kan komma att se ut, samt som en utgångspunkt för den utveckling av smarta lösningar som behöver ske de kommande åren.

---

<sup>1</sup> Trafikverket (2020). Prognos för godstransporter 2040 - Trafikverkets basprognoser 2020







## Potential i elektriska lastbilar

I Sveriges fordonsflotta finns cirka 600 000 lätta lastbilar, d.v.s. fordon med en totalvikt under 3,5 ton. De tunga lastbilarna, d.v.s. fordon med en totalvikt över 3,5 ton, är cirka 85 000 till antalet och Trafikverkets prognoser visar att antalet tunga lastbilar kan komma att öka till 120 000 år 2040.<sup>2</sup>

Vid slutet av maj 2022 fanns cirka 9 800 laddbara lätta lastbilar i trafik<sup>3</sup>. Med ett utökad modellutbud förväntas antalet öka kraftigt de närmsta åren och Mobility Swedens prognos för 2022 pekar på en försäljningsandel på 17 % under året jämfört med drygt 7 % år 2021<sup>4</sup>.

I slutet av maj 2022 fanns 121 elektrifierade tunga lastbilar i trafik. Idag finns lastbilsmodeller på marknaden för att möta behov av både lokala och regionala transporter. Volvo<sup>5</sup> erbjuder idag elektriska lastbilar upp till 44 ton och 540 kWh batterikapacitet för en räckvidd på upp till 380 km. Scania<sup>6</sup> presenterade nyligen lastbilar för regional distribution upp till 64 ton, med batteristorlek på 624 kWh och en räckvidd på 350 km. Modellerna kan laddas med 250 kW respektive 375 kW och produktionsstart planeras under slutet av 2023.

Gemensamt för lastbillstillverkarna är att till en början rikta in sig mot elektrifierade modeller för kortare dagliga turer och sedan utveckla modellutbudet genom att även täcka in mer långväga och krävande transporter. Modeller för långväga transporter demonstreras idag och förväntas finnas på marknaden runt 2024. För att utvecklingen ska ta fart behöver lönsamheten öka och laddinfrastrukturen byggas ut, varför stöd såsom Klimatpremien, Klimatklivet och de regionala elektrifieringspiloterna är viktiga.

Av de tunga lastbilarna kör 80 % kortare än 500 km per dag och 60 % kortare än 300 km. Det visar att det faktiskt är möjligt att elektrifiera en stor del av lastbilstransporterna redan idag.

<sup>2</sup> Trafikverket (2020). Prognos för godstransporter 2040 - Trafikverkets basprognoser 2020

<sup>3</sup> Elbilsstatistik.se - Sveriges nationella statistik för elbilar och laddinfrastruktur

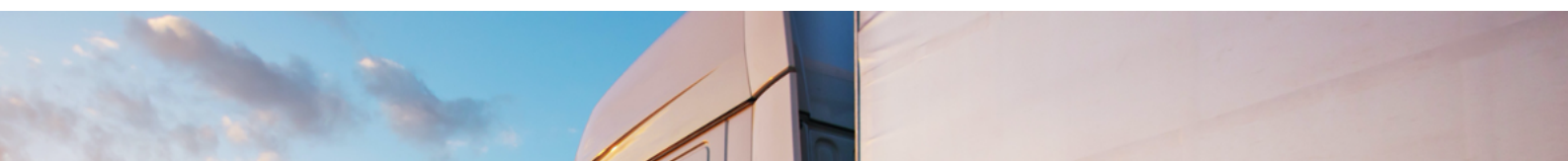
<sup>4</sup> Mobility Sweden (2022). Rekordstark utveckling för laddbara bilar under 2021 trots ett ryckigt fordonsår

<sup>5</sup> Volvo Trucks (2022). Electromobility made easy.

<sup>6</sup> Scania (2022). Scania introduces electric trucks for regional long-haul

***I Sverige finns idag cirka 9 800 lätta och över 120 tunga laddbara lastbilar i trafik.***

***En stor andel transporter är möjliga att elektrifiera redan idag.***





## Laddning av elektriska lastbilar

Laddning av varu- och godstransporter kan ske med olika tekniker, vid olika effekter och på olika platser. Stationär laddning av lastbilar kan ske privat på depå, semi-publikt vid platser för av- och omlastning såsom godsterminaler och hamnar, och publikt längs med vägen. Hur laddningen läggs upp beror på vilken typ av fordon det handlar om och hur det kör. Europas största branschorganisation för bilindustrin, ACEA, uppskattar att det i Sverige behövs 350 publika och semi-publika laddpunkter med höga effekter år 2025 och 1 200 år 2030<sup>7</sup>. De närmsta åren kommer framför allt infrastrukturen för depå-laddning och semi-publik laddning behöva byggas ut eftersom regionala och lokala transporter är först att elektrifieras.



Rapporter pekar på att cirka 80-90 % av laddning för såväl lätta som tunga lastbilar kan komma ske i depå vid relativt låga effekter, upp till 50 kW. För stadsdistribution kan depåladdning täcka hela dagsbehovet. För regional distribution kan depåladdning räcka långt, men behöva kompletteras av semi-publik och enstaka gånger publik laddning. Semi-publikt för yrkesfordon syftar ofta på att laddarna kan användas av flera olika transportörer som har tillgång till laddstationen. Ungefär 10 - 15 % av laddningen förväntas ske här och vid effekter från 150 kW.<sup>8 9</sup>

***MW-laddning  
kan vara  
kommersiellt  
redo inom 2-3 år.***

Längs vägnätet behövs publik laddinfrastruktur för fordon som kör längre dagliga körsträckor eller där batteriets kapacitet inte dimensionerats för att täcka hela det dagliga behovet. Här förväntas ca 5 % av laddningen ske och vid högre effekter, från 350 kW och uppåt. Publik laddning för fjärrtransporter behöver kunna leverera effektnivåer över 500 kW. Högeffektsladdare för tyngre fordon på 1 MW kan möjliggöra att snabbladdning kan ske under den idag vanliga vilotiden på 45 minuter. ACEA beskriver att fristående laddstationer på runt 500 kW är kommersiellt redo redan idag och uppskattar att MW-laddare kommer vara kommersiellt tillgängliga inom 2-3 år. Just nu är det dock lastbilarna som sätter gränserna för laddhastigheten - dagens modeller

<sup>7</sup> ACEA (2021). Position paper - Heavy duty vehicles: Charging and refuelling infrastructure requirements

<sup>8</sup> ACEA (2022). European Electric Vehicle Charging Infrastructure Masterplan

<sup>9</sup> Fossilfritt Sverige (2020). Färdplan för fossilfri konkurrenskraft - Fordonsindustrin - tunga fordon





kan maximalt ta emot 130–250 kW, men det planeras för möjlighet att ta emot 375 kW och på sikt 1 MW via CCS-uttag. Inom det pågående projektet **E-charge** utvecklas och demonstreras MW-laddning.

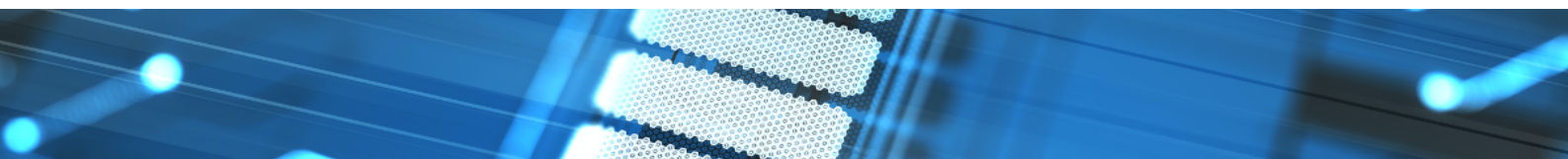
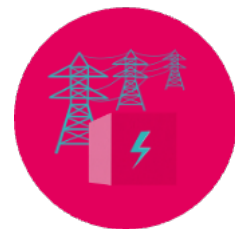
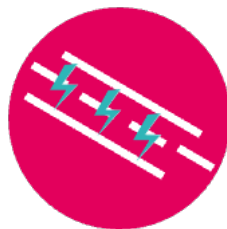
Ett antagande som ofta görs är att depåladdning är synonymt med lägre effekter. Pågående pilotprojekt visar dock att detta inte nödvändigtvis stämmer. För att öka lönsamheten kommer elektrifierade lastbilar i högre utsträckning köras i två eller tre skift per dygn (desto högre årlig körsträcka, desto snabbare nås lönsamhet), vilket i vissa fall inte lämnar tid för långsam laddning. Två av lastbilarna i **Projekt REEL** laddar exempelvis på depå, men med 350 kW. Omvänt finns ett behov av publik laddning med lägre effekter där chaufförerna har sin dygnsvila.

### *Elvägar*

Dynamisk laddning via elväg har potentialen att minska behovet av batterier till transportsektorn avsevärt, vilket är fördelaktigt både med tanke på råvarutillgång, utsläpp och fordonens möjliga lastvikt. Det minskar dessutom stilleståndstiden vid laddning, vilket är särskilt viktigt för kommersiella transporter. En ytterligare möjlig fördel är att effektbehovet sannolikt kan spridas ut geografiskt och minska punktbelastningar i nätet, vilket dock kan öka kostnaden för systemet. Elvägstekniken kan även användas för stationär laddning exempelvis vid omlastning och detta testas på flera håll i landet.

Sveriges första permanenta elväg mellan Örebro och Hallsberg kommer tas i drift år 2026 och en potentiell storskalig implementering av elväg ligger fortfarande en bit in i framtiden. En förutsättning är att samhällsplanerare, teknikleverantörer, fordonstillverkare och potentiella användare fortsätter testa och utveckla elvägssystemen.

***Sveriges första permanenta elväg planeras tas i drift 2026.***







## Elektriska lastbilars påverkan på elnätet

**En kartläggning av behovet av publik laddning och elnätets förutsättningar för detta har gjorts.**

För att möjliggöra elektrifieringen inom transportsektorn kommer tillräcklig nätkapacitet vara en nyckel och hänsyn behöver tas till elnätets nuvarande och framtida förutsättningar på de platser som pekats ut som lämpliga ur ett logistikperspektiv. I Elektrifieringskommissionens handlingsplan lyfts vikten av tidig och långsiktig dialog mellan elnätsbolag och laddoperatörer.<sup>10</sup> På initiativ från Elektrifieringskommissionen har även Power Circle tillsammans med E.ON Energidistribution, Vattenfall Eldistribution, Volvo och Scania kartlagt hur elnäten behöver möta tunga lastbilars behov av publik laddning.<sup>11</sup>

Elektrifieringen kommer även leda till att effektbehovet ökar kraftigt vid depåer och i godsterminaler. Vid laddning i depå och semi-publikt handlar det om att även ta hänsyn till fastighetens totala effektbehov för att möta utmaningen med att tillgodose den effekt som kommer krävas vid en storskalig elektrifiering av fordonsflottan. Effektbehovet för depåer kan bli 10 gånger högre än idag på grund av att många fordon kör flera skift och tiden för laddning är begränsad, vilket leder till att höga laddningseffekter krävs.

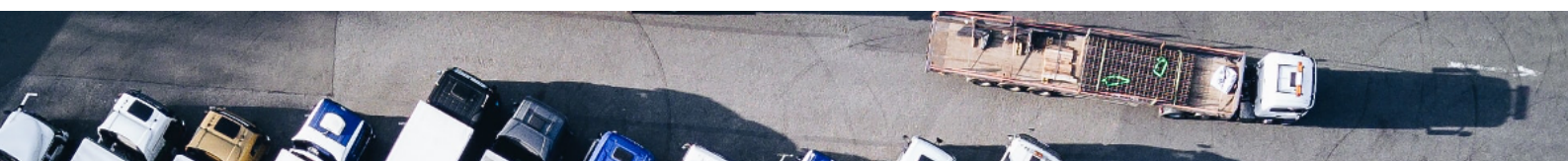
Smarta laddlösningar kommer vara en kritisk del av det transportsystem som nu byggs. Med smart laddning anpassas laddningen utifrån olika parametrar för att exempelvis minska det totala effektbehovet inom verksamheten. Smart laddning kan även skapa nytta för elsystemet genom att laddning som förskjuts i tid eller sker med en reducerad effekt utifrån prissignaler kopplade belastningen i elnätet. Genom att förskjuta laddningen till tidpunkter då elnätet är mindre belastat räcker det befintliga elnätet längre. Region Skåne har genomfört en analys över elanvändning och effektbehov och beskriver möjligheterna att flytta laddning av personbilar till tidpunkter på dygnet då belastningen i nätet är låg för att minska det totala effektbehovet<sup>12</sup>. Med rätt incitament skulle samma typ av smart laddning kunna appliceras på transportfordon, exempelvis nattetid. Power Circle har tidigare publicerat ett **faktablad kring Smart Laddning** där det går att läsa mer.

**Smarta laddlösningar kan minska effektbehovet, till nytta för verksamheten och för elsystemet.**

<sup>10</sup> Elektrifieringskommissionen (2021). Eldrivna transporter på väg

<sup>11</sup> Presentation av kartläggningen gjordes på eComExpo 2022 kl 13.30 - se presentationen [här](#).

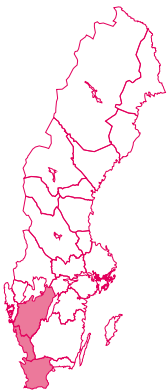
<sup>12</sup> Region Skåne (2020). Scenario för det skånska elsystemet





## Elektrifiering av transporter i ÖKS-regionen

**16 regionala elektrifieringslöften med åtaganden från över 250 aktörer ska visa hur elektrifiering av transporter ska ske.**



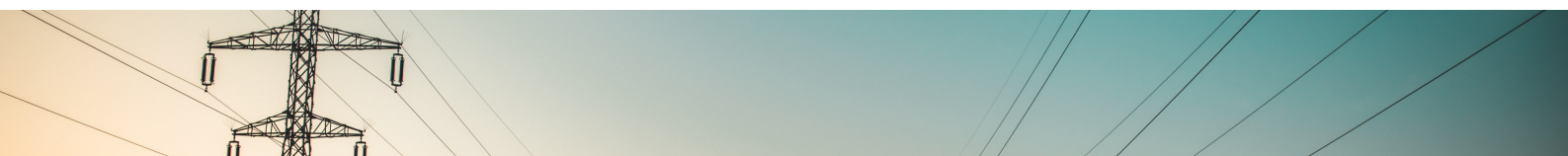
**Utllysningen för regionala elektrifieringspiloter vars syfte är att påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige resulterade i att 139 laddstationer beviljats stöd.**

Inom ramen för Elektrifieringskommissionens arbete har **regionala elektrifieringslöften** tagits fram i syfte att visa hur elektrifieringen av godstransporter ska ske. Arbetet har skett med en bred uppslutning av aktörer, allt från regioner, länsstyrelser, kommuner, akademi, fordonsindustri, elnät- och energibolag, teknikbolag för laddinfrastruktur och vätgas, drivmedelsstationer, åkerier, speditörer, fastighetsägare och transportköpare. Flera regioner nämner elektrifieringspiloter som viktiga och inom den första utlysningen för regionala elektrifieringspiloter beviljades totalt 44 projekt i ÖKS-regionen stöd för uppförandet av laddstationer med snabbbladdning för tunga transporter.

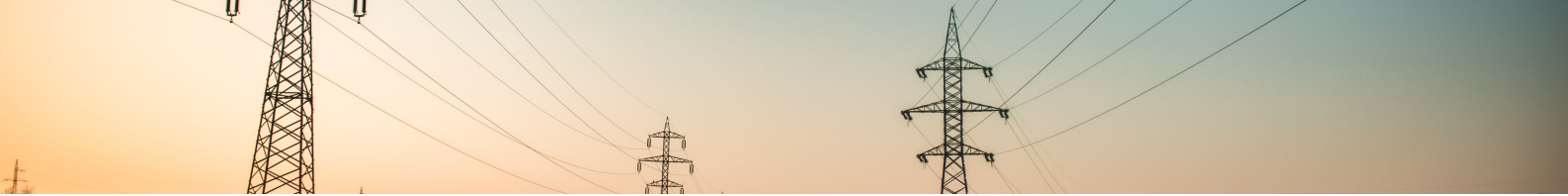
I Skånes elektrifieringslöfte lyfts hur aktörer inom regionen vill arbeta tillsammans för att elektrifiera godstransporter. Som exempel nämns projekten Sladdel som övergått till projektet SCALE inom vilket ÖKS-regioner längs E6 avser att tillsammans fortsätta stödja en snabbt ökad användning av elektrifierade godstransporter genom att tillsammans bygga och sprida kunskap och samordna aktörer i respektive region. I löftet finns även en stark koppling till att säkerställa tillräcklig överföringskapacitet i elnätet, och att nätförstärkningar samt lokal elproduktion byggs ut.

I region Hallands elektrifieringslöfte går det läsa om åtagandet att ta fram en färdplan för elektrifiering av de regionala godstransporterna. I planen kommer nyckeltal i form av antal fordon, antal el-kilometer, antal depåladdare, antal terminal/destinationsladdare och antal publika laddstationer tas fram för genomförandet. Vidare ska det ske ett arbete för att säkerställa ett elnät med en kapacitet och effekt som möjliggör denna utbyggnad. Även samverkan genom att kontakta och knyta an berörda aktörer för att få till stånd en snabb elektrifiering av de regionala tunga transporterna lyfts upp.

I Västra Götaland, med en tydlig koppling till fordonsindustrin, åtar sig regionen tillsammans med länsstyrelsen att tillsammans arbeta med att öka takten i elektrifieringen av regionala godstransporter. Exempelvis pågår projektet Transzero Initiative där Göteborgs hamn i samarbete med Volvo, Scania och Stena Line arbetar mot att göra hamnen, bland annat genom att uppföra laddinfrastruktur för tunga fordon.







## Genomförande och antaganden



Power Circle har utfört en analys som visar på utvecklingen av elektrifierade fordon, behovet av laddinfrastruktur, samt hur effektbehovet för den elektrifierade fordonsflottan kan se ut. Analysen har utförts på länsnivå för Halland, Västra Götaland och Skåne och pekar på hur utvecklingen kan se ut från idag fram till år 2030. Detta kapitel beskriver analysens genomförande.

### Utvecklingen av elektriska fordon

Utvecklingen av elektriska fordon baseras på en scenariomodell som tagits fram inom projektet [Ett elsystem för elfordon](#)<sup>13</sup>. Inom ett arbetspaket i projektet har Power Circle, tillsammans med Sweco, tagit fram hög- och lågsценarier för utvecklingen av elektriska personbilar, lätta och tunga lastbilar samt bussar. Scenarierna har tagits fram genom omvärldsbevakning och nära dialog med fordonstillverkare, åkerier, speditörer, transportköpare, branschorganisationer och myndigheter. Inom projektet ScandELivery har modellen använts för att ta fram scenarier för antalet elektriska lätta (<3,5 ton) och tunga (>3,5 ton) lastbilar i Skåne, Halland och Västra Götaland. Högscenariot har använts då det i workshop med branschen ansågs mest troligt.

#### S-kurvan

När nya innovationer introduceras på befintliga marknader kan övergången från befintlig teknik, i takt med att innovationens mognadsgrad ökar, ske likt en S-kurva.

Scenarioarbetet bygger på grundantagandet att marknadsutvecklingen - i form av andel elektriska fordon som andel av nyförsäljningen - är exponentiell och följer en S-kurva. Tillsammans med historisk data över nyförsäljning och en analys av teknik- och policyutveckling, kunders inställning, samt externa prognoser och scenarier, har nationella scenarier tagits fram. Med hjälp av historiska nyförsäljningsdata för specifika områden har regionala anpassningar av dessa skapats.

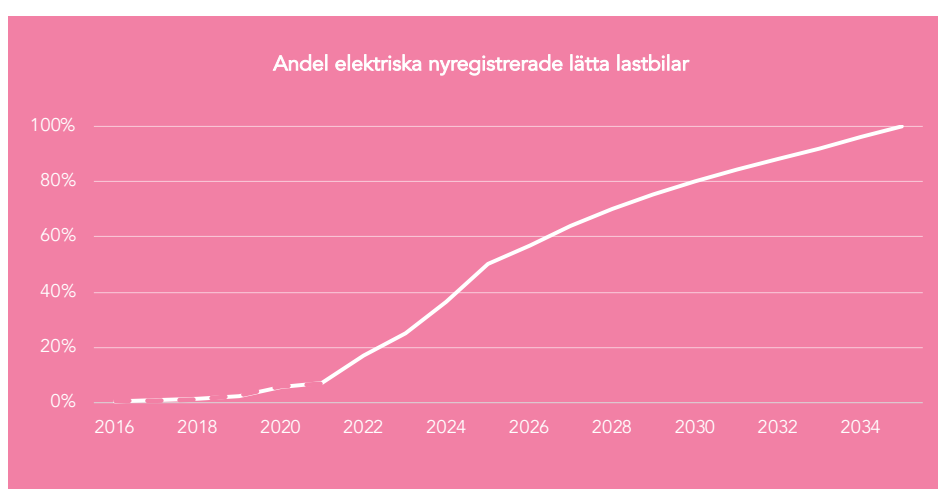
<sup>13</sup> För en djupare beskrivning av prognosmetod och resultaten, titta på Power Circles [resultatseminarium](#) inom projektet.





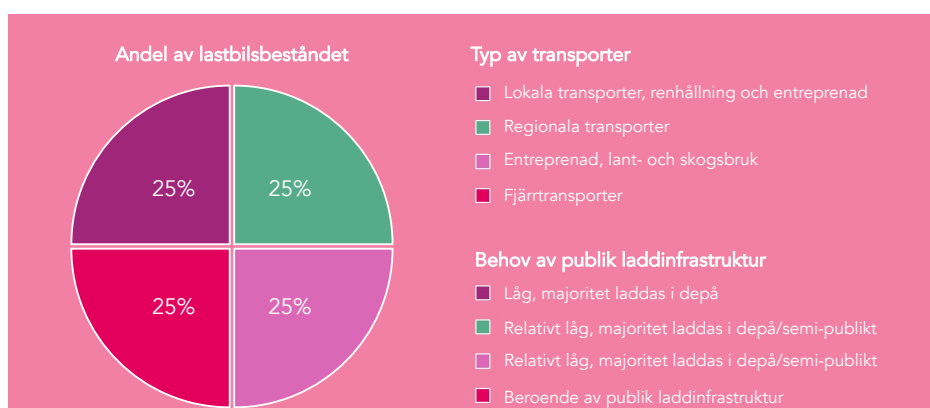
**Högscenariot  
pekar på 100 %  
elektriska lätta  
lastbilar i  
nyförsäljning  
2035.**

Det nationella högscenariot för lätta lastbilar pekar på att 100 % av nya lätta lastbilar är elektriska år 2035 och omkring 80 % år 2030. En viktig parameter i detta är EUs nya utsläppskrav som innebär att endast nollutsläppsfordon får säljas från 2035<sup>14</sup>. Elektriska lätta lastbilar är redan idag konkurrenskraftiga jämfört med motsvarande fordon med förbränningsmotor baserat på total cost of ownership. När de viktigaste förutsättningarna i form av ökat modellutbud, lägre inköpspris och ändrade körskottsreglerna för B-körkort finns på plats förväntas ökningen gå snabbt. År 2021 låg andelen nyregistrerade elektriska lätta lastbilar på 7 % nationellt och 6-7 % i Skåne, Halland och Västra Götaland.



Modelleringen av utvecklingen av tunga elektriska lastbilar skiljer sig något från modelleringen av lätta lastbilar. Lastbilarna delas in i subgrupper utifrån viktklass, användningsområde och körmönster. Antalet lastbilar antas var lika fördelat mellan de fyra fordonsgrupperna.

**Tunga lastbilar  
delas in i grupper  
utifrån viktklass,  
användnings-  
område och  
körmönster.**



<sup>14</sup> EU (2022). Fit for 55

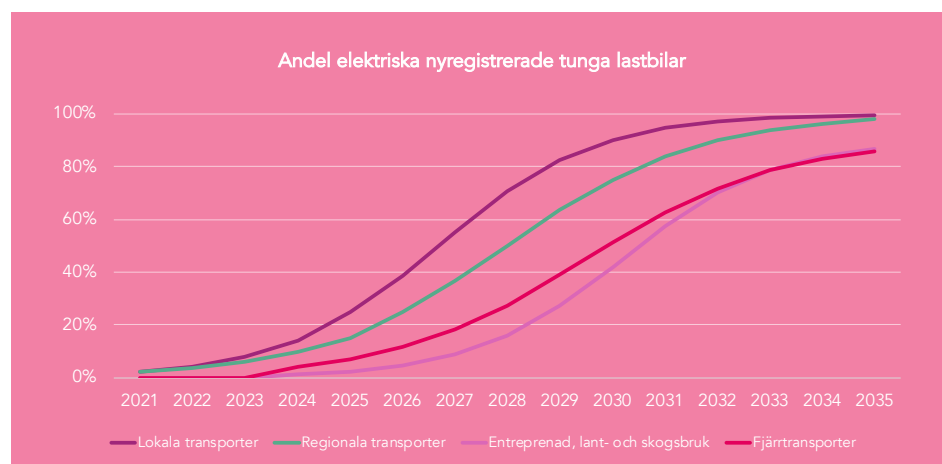


***I högscenariot är drygt 60 % av nya tunga lastbilar elektriska år 2030.***

Det nationella högscenariot pekar på att drygt 60 % av nyförsäljningen av det totala antalet tunga lastbilar är elektriska till 2030 och drygt 90 % till 2040. Viktiga antaganden är att fordonstillverkarna når 100 % nollutsläpp - inklusive bränslecellsfordon - i försäljningen till år 2040 och att försäljningen i Sverige ligger över fordonstillverkarnas europeiska målsättningar till 2030 på 50-60 %.

Utvecklingen går snabbast bland lätta lokala transporter och långsammast för fjärtransporter och tunga transporter inom entreprenad, lant- och skogsbruk.

***Utvecklingen går olika snabbt i olika grupper av lastbilar.***



Utvecklingen av den totala elektrifierade lätta och tunga lastbilsflottan beräknas utifrån hur många lätta lastbilar som ny- och avregistreras varje år

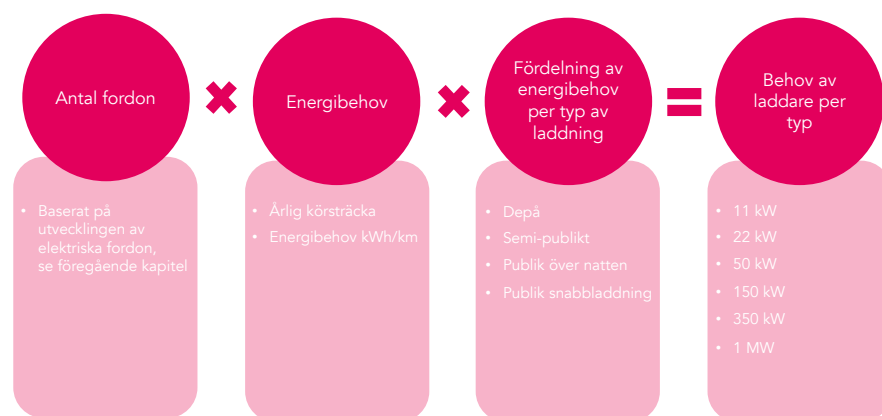




## Behovet av laddinfrastruktur

**Power Circle har byggt en modell för att uppskatta behovet av laddinfrastruktur.**

Behovet av laddinfrastruktur per län har uppskattats utifrån en bottom-up modell framtagen av Power Circle, baserat på en analysmetod som använts av Transport and Environment<sup>15</sup>. Metodiken baseras på att ett energibehov för de elektrifierade transporterna beräknas och sedan fördelas ut per typ av laddning.



Antaganden för modellen har baserats på en omvärldsanalys, som bland annat innefattar rapporter från ACEA<sup>16</sup>, Trafikverket<sup>17</sup>, Fossilfritt Sverige<sup>18</sup> och Scania. Antagandena har även diskuterats i en workshop med aktörer inom nätverket för projektet, såsom fordonstillverkare, elnätsbolag, energibolag, laddoperatörer, åkerier och regioner.



<sup>15</sup> Transport & Environment (2020). Recharge EU: how many charge points will Europe and its Member States need in the 2020s

<sup>16</sup> ACEA (2022). European Electric Vehicle Charging Infrastructure Masterplan

<sup>17</sup> Trafikverket (2020). Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn

<sup>18</sup> Fossilfritt Sverige (2020). Färdplan för fossilfri konkurrenskraft - Fordonsindustrin - tunga fordon







## Energibehov

Det totala energibehovet för laddning av elektriska transportfordon delas upp per typ av transport med hjälp av energibehov/km och genomsnittlig årlig körsträcka. Antaganden baseras på rapporterna från ACEA och Trafikverket, samt samtal med representanter för branschen.

**Energibehovet per kilometer skiljer sig åt för olika typer av transportfordon.**

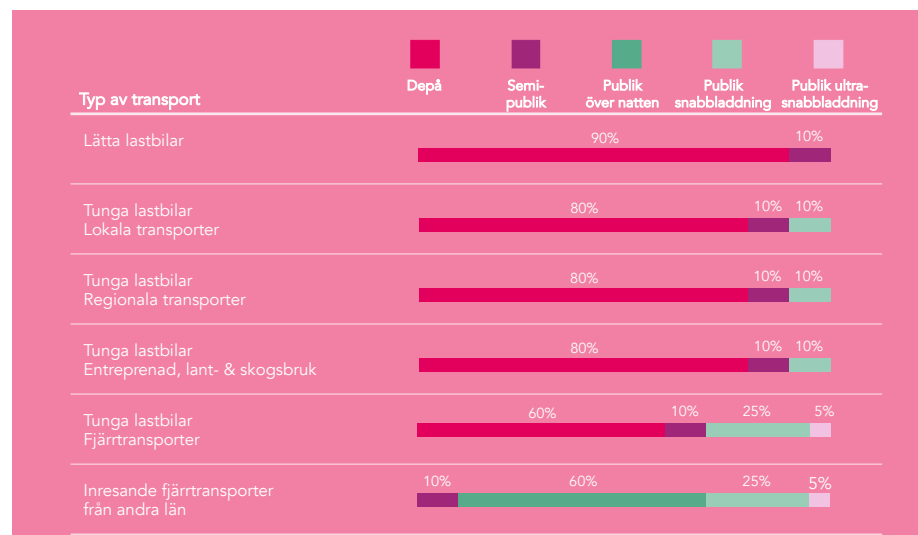
| Typ av transport                                  | Energibehov | Årlig körsträcka |
|---|-------------|------------------|
| Lätta lastbilar                                   | 0,6 kWh/km  | 21 000 km        |
| Tunga lastbilar<br>Lokala transporter             | 0,9 kWh/km  | 45 000 km        |
| Tunga lastbilar<br>Regionala transporter          | 0,9 kWh/km  | 60 000 km        |
| Tunga lastbilar<br>Entreprenad, lant- & skogsbruk | 1,3 kWh/km  | 60 000 km        |
| Tunga lastbilar<br>Fjärrtransporter               | 1,3 kWh/km  | 120 000 km       |

## Fördelning av energibehov per typ av laddning

För att analysera behovet av antal laddpunkter fördelas det beräknade energibehovet ut per typ av laddning. För dessa typer har sex olika effektnivåer definierats. För respektive effektnivå beskrivs vad som anses kunna vara en typisk plats där laddning kan ske.

Figuren visar hur stor del av energin som förväntas laddas vid vilken typ av laddning för respektive fordonskategori. Antaganden baseras på rapporterna från ACEA, Transport and Environment, Fossilfritt Sverige samt diskussioner med branschen.

**40 % av laddningen för fjärrtransporter antas ske publikt eller semi-publikt.**







## Transportarbete över länsgränserna

Utöver transportarbete från fordon registrerade inom länen har hänsyn tagits till fjärrtransporter som startar i andra län, men som utför transportarbete i det län som analyseras. Långväga fjärrtransporter från andra län kan passera igenom eller stanna för att lossa gods och kommer därmed kunna bidra till ytterligare behov av laddning.

Baserat på data från Trafikanalys<sup>19</sup> över transportarbete från inrikes godstransporter som lastas i utomstående län och lossas i det län som i analysen undersöks har ett energibehov för elektrifierade inresande transporter från andra län adderats till energibehovet för elektrifierade transporter i Skåne, Halland och Västra Götaland. Transportarbete från utrikestransporter inkluderas inte i analysen.

### Behov av antal laddpunkter

Behovet av laddpunkter beräknas baserat på det energibehov som uppstår vid respektive typ av laddning, antagen utnyttjandegrad per laddpunkt, samt att varje laddpunkt har en upptid på 98 %<sup>20</sup>. Undantaget är depåladdning, där behovet av depåladdare antas vara en laddare per fordon, eftersom i princip alla fordon har en depå de återvänder till nattetid.

**Analysen har tagit hänsyn till behovet av laddning från fjärrtransporter från andra län.**

**Antalet depåladdare antas vara lika stort som antalet lastbilar.**

| Typisk plats                                   | Installerad effekt | Utnyttjandegrad |      |
|--|--------------------|-----------------|------|
|  |                    | 2025            | 2030 |
| Depåladdning                                   | 11-22 kW           | -               | -    |
| Publik laddning över natten                    | 50 kW              | 5 h             | 5 h  |
| Semi-publik destinationsladdning, depåladdning | 150 kW             | 7 h             | 8 h  |
| Publik snabbbladdning*                         | ~350 kW            | 4 h             | 5 h  |
| Publik ultrasnabbbladdning*                    | ~1 MW              | 4 h             | 5 h  |

\* Publik snabbbladdning kan komma med laddeffekt från 350-750 kW  
Publik ultrasnabbbladdning kan komma med laddeffekt från 750 kW och högre

<sup>19</sup> Trafa (2021). Lastbilstrafik 2020

<sup>20</sup> Transport & Environment (2021). Unlocking electric trucking in the EU: recharging along high-ways

## Påverkan på elnätet

Slutligen har effektbehovet från elektrifieringen av transporter analyserats. Analysen baseras på data över när fordon stannar vid sitt längsta och näst längsta stopp under ett dygn, genomsnittlig längd på stoppen samt antaganden om när fordonen behöver ha laddat klart för att kunna vara redo att användas. Även antaganden om fordonens dagliga körsträcka och energibehov, samt batteristorlekar har gjorts. Fordonen antas nyttja upp till 80 % av full batterikapacitet.

Batteristorlekar har antagits utifrån det dagliga energibehovet för respektive typ av transport som i sin tur baseras på den genomsnittliga dagliga körsträckan. Eftersom batteriet är kostnadsdrivande kommer batteridimensioneringen i de flesta fallen ske efter en typisk dagliga körsträcka och inte extremfallen. Därför antas exempelvis en batteristorlek på 300 kWh för regionala transporter, trots att dagens modellutbud erbjuder batteristorlekar upp till 540 kWh. I verkligheten kommer både daglig körsträcka och batteristorlek variera inom en grupp av transporter.

### Körsträckor

Analysen bygger på genomsnittlig data men i verkligheten varierar körsträckorna inom en grupp av transporter.

En fjärrtransport som kör 4,5 h + 4,5 h med en hastighet på 80 km/h uppnår en daglig körsträcka på 720 km. Detta är betydligt högre än den genomsnittliga dagliga körsträckan för fjärrtransporter på ca 400 km.

***Två olika metoder har använts för att uppskatta effektbehovet från elektriska lastbilar.***

| Typ av transport                                  | Batterikap. 80 % |                            |
|---|------------------|----------------------------|
| Lätta lastbilar                                   | 60 kWh           | Täcker dagligt energibehov |
| Tunga lastbilar<br>Lokala transporter             | 200 kWh          | Täcker dagligt energibehov |
| Tunga lastbilar<br>Regionala transporter          | 240 kWh          | Täcker dagligt energibehov |
| Tunga lastbilar<br>Entreprenad, lant- & skogsbruk | 240 kWh          | Stödladdning krävs         |
| Tunga lastbilar<br>Fjärrtransporter               | 440 kWh          | Stödladdning krävs         |

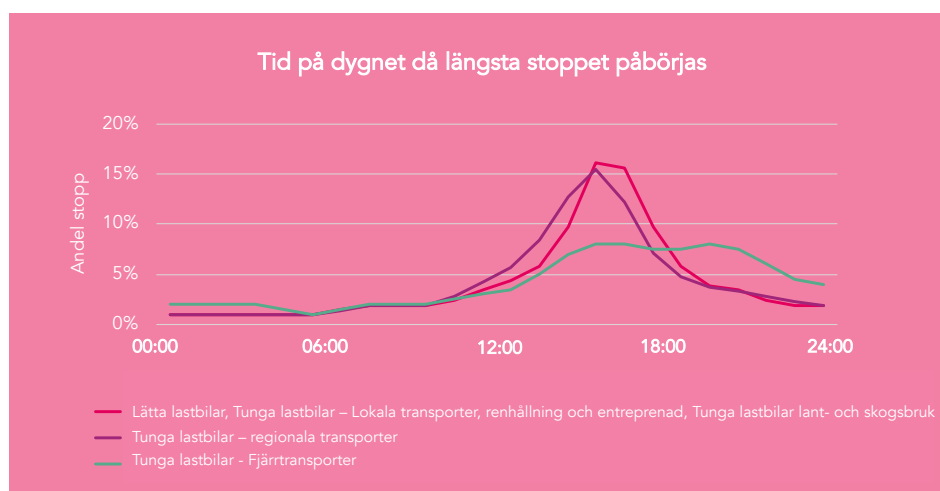
Effektanalysen utgår från två beräkningsmodeller som kan sägas visa ett intervall över hur effektbehovet kan komma att se ut - *Metod 1: Fulleffektladdning* och *Metod 2: Medeleffekt*.



### Metod 1: Fulleffektladdning

Metoden baseras på data från Volvo och Scania som sammanställts av Trafikverket och visar när fordon stannar på sitt längsta och näst längsta stopp<sup>21</sup>. Metod 1 - Fulleffektladdning har beräknats som två olika fall (1a & 1b) där laddning under näst längsta stoppet hanteras på olika sätt.

**De flesta lastbilar påbörjar sitt längsta stopp under eftermiddag eller kväll.**



**Metod 1 bygger på att lastbilarna laddar med laddpunktens maximala effekt.**

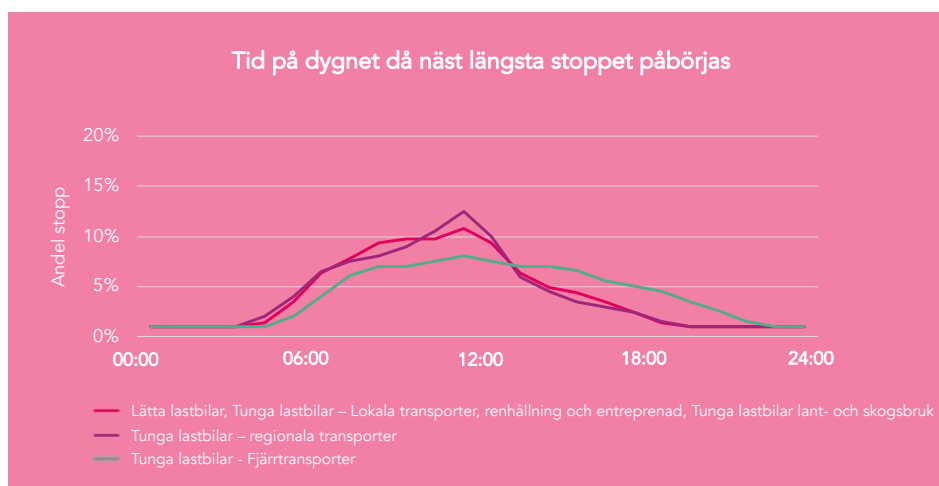
### Metod 1a

Lastbilarna antas börja ladda direkt då de stannar vid dygnets längsta stopp - med en effekt på 11 kW för lätta lastbilar och 22 kW för tunga lastbilar. Fordonen antas behöva vara fulladdade senast kl. 06.00.

Utgångspunkten är att hela det dagliga energibehovet om möjligt laddas under det längsta stoppet. Batterikapaciteten är tillsammans med det dagliga energibehovet dimensionerande för huruvida det finns ett behov av stödladdning. De transporter som inte klarar dagligt energibehov på övernatten-laddning antas stödladda under näst längsta stoppet. När stödladdningen påbörjas baseras på Trafikverkets sammanställning över när näst längsta stoppen påbörjas.

<sup>21</sup> Trafikverket (2021). Behov av laddinfrastruktur för snabbladdning av tunga fordon längs större vägar

**De flesta lastbilar påbörjar sitt näst längsta stopp under förmiddagen eller vid lunch.**



### Metod 1b

Likt Metod 1a med skillnaden att endast halva det dagliga energibehovet laddas under det längsta stoppet. Resterande energibehov antas stödladdas under näst längsta stoppet med publik snabbladdning, 350 - 1 000 kW. Detta för att fånga upp hur ett scenario med större andel dagladdning kan komma att se ut. Vilken tid stödladdningen påbörjas baseras på Trafikverkets sammanställning över tid då näst längsta stopp påbörjas.

### Metod 2: Medeleffekt

Baserat på dagligt energibehov och antal timmar fordonen står stilla vid längsta eller näst längsta stopp per dygn beräknas en medeleffekt som räcker för att fordonen ska bli fulladdade under de timmar de är stillastående. Trafikverkets sammanställning av data över längden på lastbilars längsta och näst längsta stopp har använts för att beräkna en genomsnittlig stopptid och antas gälla oavsett när på dygnet fordonen stannar.

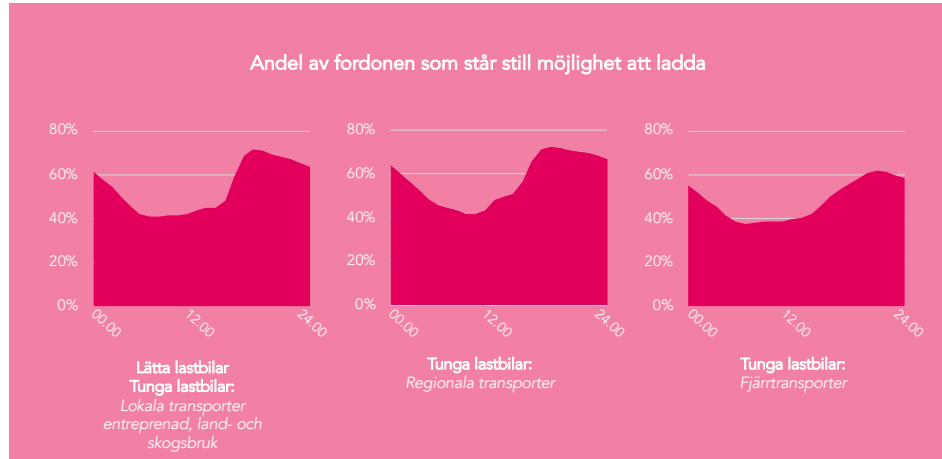
**Metod 2 bygger på att lastbilarna laddar med lägsta möjliga effekt för att bli fulladdade under längsta och näst längsta stopp.**

| Typ av transport                               | Stoptid [h] längsta stopp | Stoptid [h] näst längsta stopp |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| Lätta lastbilar                                | 10                        | 1,7                            |
| Tunga lastbilar Lokala transporter             | 10                        | 1,7                            |
| Tunga lastbilar Regionala transporter          | 11                        | 1,7                            |
| Tunga lastbilar Entreprenad, lant- & skogsbruk | 9                         | 1,7                            |
| Tunga lastbilar Fjærtransporter                | 9                         | 1,7                            |





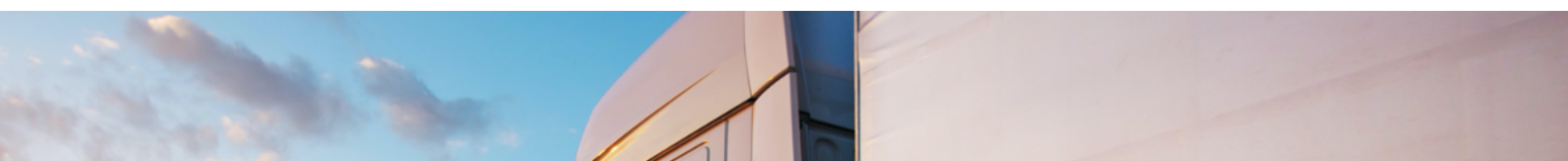
Stoptiden kombineras med Trafikverkets data över när på dygnet lastbilarna stannar i en analys för att uppskatta hur stor andel av lastbilarna som står stilla och är tillgängliga för att ladda.



Laddeffekt beräknas som den effekt som krävs för att ladda 80 % av batterikapaciteten under längsta stoppet. Batterikapaciteten är tillsammans med det dagliga energibehovet dimensionerande för hurvida det finns ett behov av stödladdning. För de transporter som inte täcker sitt dagliga energibehov beräknas den effekt som krävs för att täcka det återstående behovet med stödladdning under det näst längsta stoppet.

| Typ av transport                                  | Laddeffekt<br>Längsta stopp | Laddeffekt<br>Näst längsta stopp |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| Lätta lastbilar                                   | 5 kW                        | -                                |
| Tunga lastbilar<br>Lokala transporter             | 16 kW                       | -                                |
| Tunga lastbilar<br>Regionala transporter          | 19 kW                       | -                                |
| Tunga lastbilar<br>Entreprenad, lant- & skogsbruk | 30 kW                       | 40 kW                            |
| Tunga lastbilar<br>Fjärrtransporter               | 67 kW                       | 100 kW                           |

**I metod 2 laddar lastbilarna med effekter på mellan 5-67 kW under natten.**







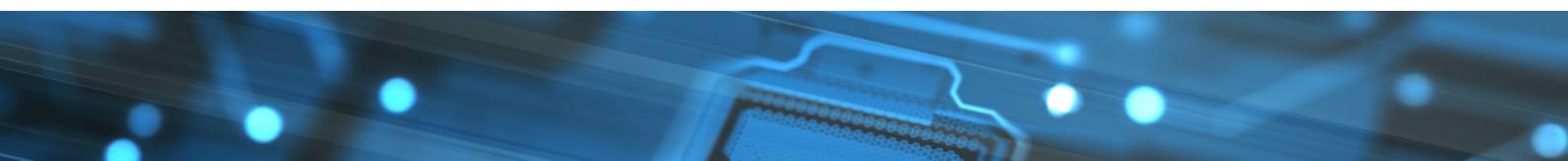
## Jämförelse av Metod 1 och Metod 2

Fulleffektsladdning (*Metod 1*) tar inte någon hänsyn till att ladda smart. Laddning startar med laddpunktens högsta möjliga effekt direkt när fordonen stannar. Medeleffekt (*Metod 2*) utgår från att fordonen under längsta stoppet laddar med så låg effekt som möjligt för att fylla upp batterikapaciteten – vilket innebär att effekttopparna kommer bli lägre än i *Metod 1*.

Metod 1b fångar upp stödladdning eller så kallad opportunity charging. Även om majoriteten av det dagliga energibehovet *kan* täckas av övernatten-laddning är det troligt att laddning kommer ske även vid kortare stopp för att skapa en trygghet för exempelvis oförutsedda händelser, vilket denna metod simulerar. Kortare laddtillfällen kommer sannolikt främst ske dagtid, och mer utspritt än övernatten-laddning, men också med högre laddeffekt. Detta skulle kunna innebära att ytterligare effekttoppar uppstår kring typiska rasttider.

Ytterligare en osäkerhet är kopplad till lastbilars körmönster och hur dessa i framtiden kommer förändras. Rapporter såväl som diskussioner med branschen lyfter att nya körmönster kan uppstå med framtidens elektrifierade transporter, med fler skift och högre nyttjandegrad. Detta skulle kunna öka behovet av snabbladdning även på depå och i terminaler samt innebära att tider på dygnet som fordonen är möjliga att ladda förändras. Behovet av snabbladdning och stödladdning är också beroende av faktorer som daglig körsträcka och storlek på batterier. Optimering av kostnad för batterikapacitet och kostnad för laddning kommer kunna påverka batteristorleken.

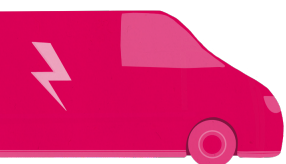
***Nya körmönster  
kan i framtiden  
förändra behovet  
av laddning för  
elektrifierade  
transporter.***



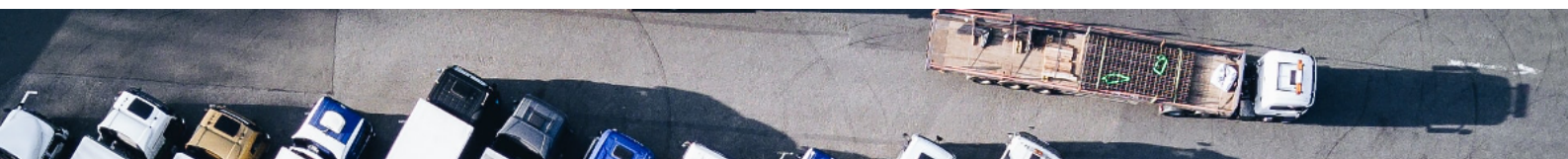
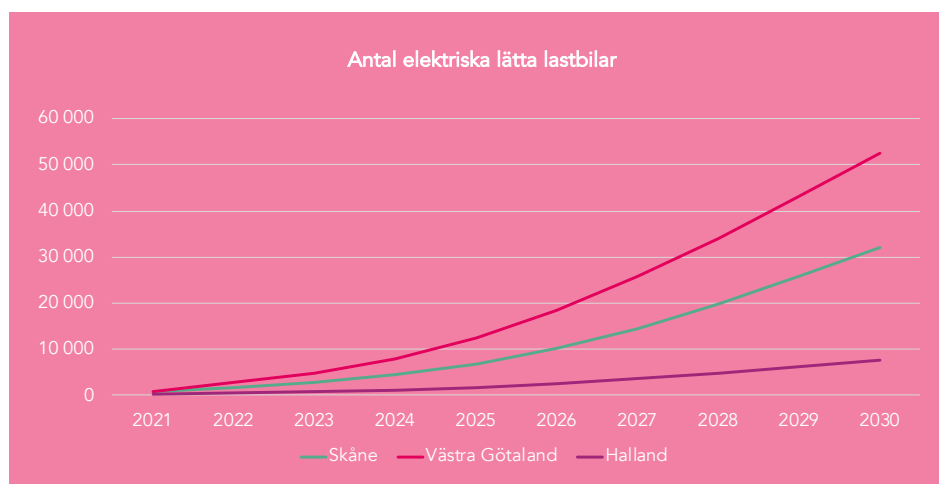
# Fordonsprognoser

## Lätta lastbilar

I april 2022 var antalet laddbara lätta lastbilar i Skåne 956 st, i Västra Götaland 1 372 st, och i Halland 305 st. Den prognostiserade utvecklingen visar att en kraftig elektrifiering av lätta lastbilar fram till 2030. I Skåne prognostiseras 6 871 fordon till 2025 och 32 179 fordon till 2030, i Västra Götaland 12 562 fordon till 2025 och 52 513 till 2030, och i Halland prognostiseras 1 813 elektriska lätta lastbilar till 2025 samt 7 614 till 2030. Av den totala flottan av lätta lastbilar skulle detta år 2030 innebära en elektrifieringsgrad på 31 % i Skåne, 41 % i Västra Götaland och 28 % i Halland.



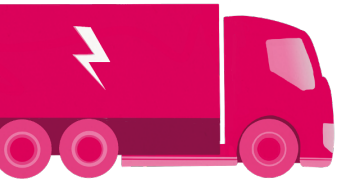
**Över 90 000  
elektriska lätta  
lastbilar i  
ÖKS-regionen  
år 2030.**



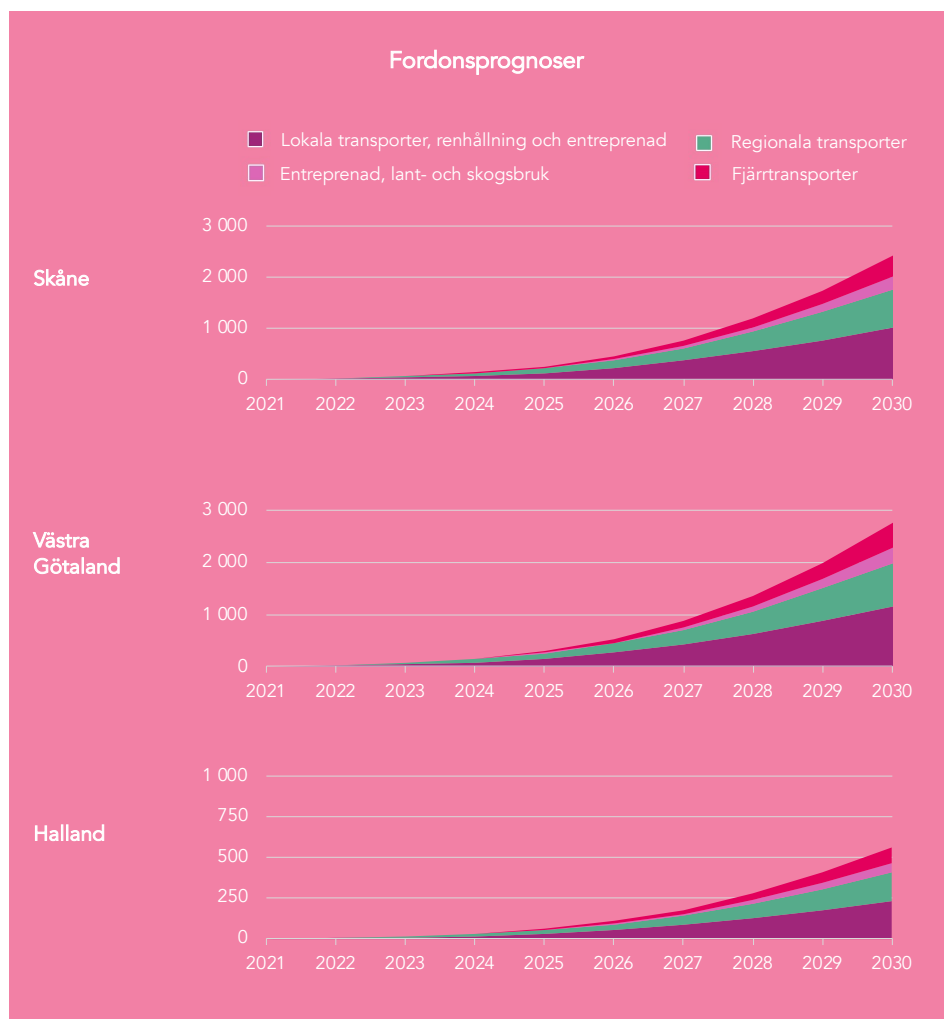


## Tunga lastbilar

För elektriska tunga lastbilar förväntas också en kraftig tillväxt fram till 2030. I maj 2022 fanns 121 registrerade tunga lastbilar registrerade i hela Sverige och enligt den prognostiserade utvecklingen kan 18 % av alla tunga lastbilar i Skåne, Västra Götaland och Halland vara elektriska till 2030. Modellresultatet visar att det 2025 finns 261 elektriska tunga lastbilar i Skåne, 297 i Västra Götaland och 59 i Halland. Motsvarande siffror för 2030 är 2 430 i Skåne, 2 761 i Västra Götaland och 563 i Skåne. Lokala och regionala transporter förväntas elektrifieras först och utgör därför en majoritet av de elektriska lastbilarna år 2030.



***Tunga lastbilar för lokala och regionala transporter är först ut att elektrifieras.***





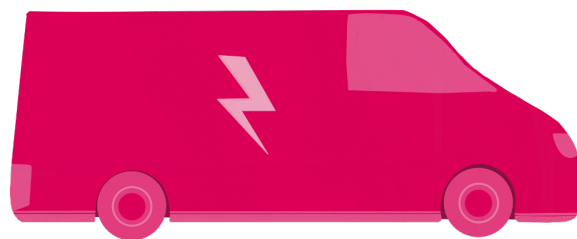
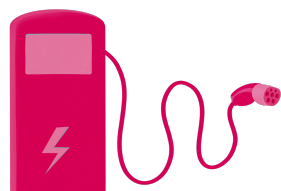
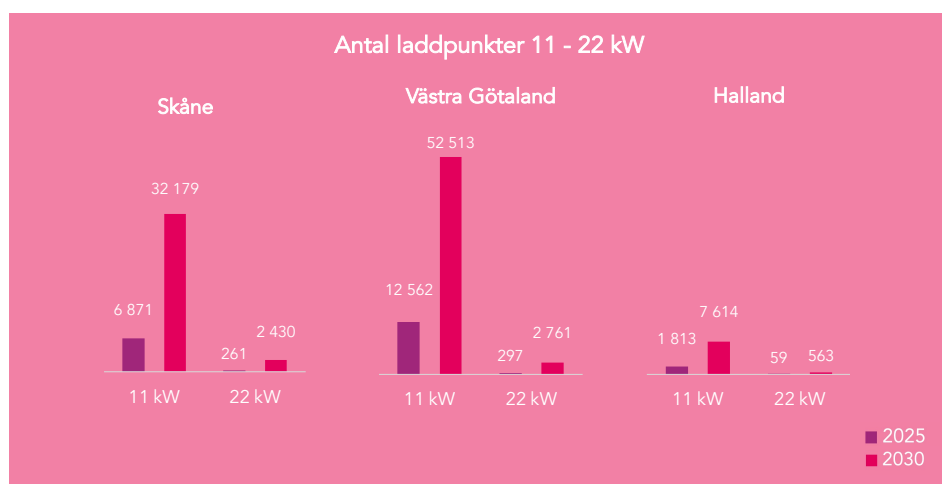
## Behovet av laddinfrastruktur

*I depå antas finnas behov av en laddpunkt per elektrisk lastbil eftersom det är här majoriteten av laddning sker.*

Behovet av laddpunkter är starkt beroende av hur långt fordonen kör per dag, samt var och med vilken effekt laddning sker. Eftersom majoriteten av energibehovet antas laddas i depå över natten, samt att varje fordon har tillgång till en laddpunkt i depå, är det här som det till antalet största behovet av laddpunkter uppstår.

Enligt antagandena i analysen laddar alla lätta lastbilar med 11 kW i depå över natten och alla tunga med 22 kW. Totalt år 2030 kommer 32 609 laddpunkter med 11 - 22 kW behövas för tunga och lätta lastbilar i Skåne, 55 274 i Västra Götaland och 8 177 i Halland.

*Totalt förväntas knappt 100 000 laddpunkter på 11-22 kW behövas i ÖKS-regionen år 2030.*

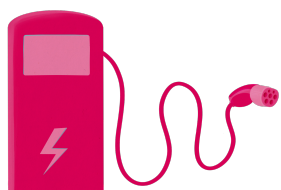
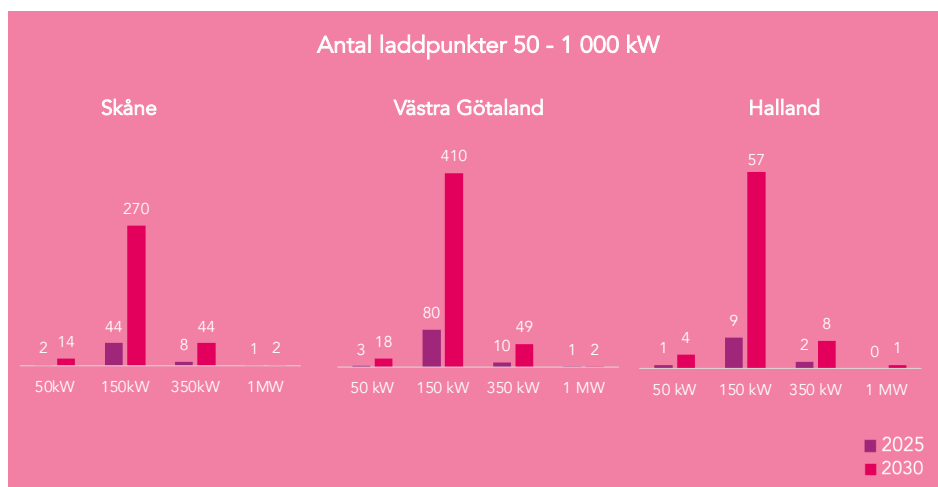




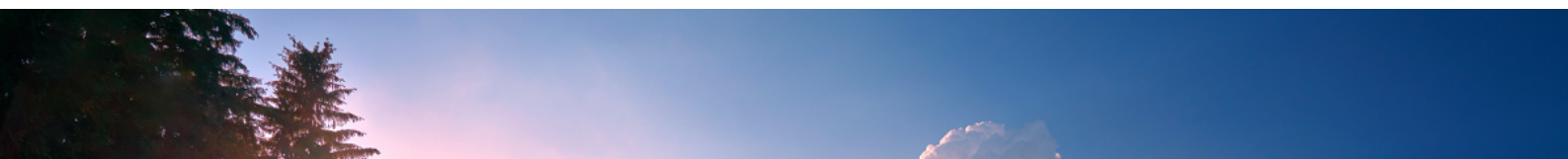


**Totalt förväntas över 300 laddpunkter med höga effekter för tunga lastbilar behövas i ÖKS-regionen år 2030.**

Laddning vid högre effekter bedöms framför allt behövas finnas tillgängligt semi-publikt och publikt, även om vissa laddpunkter med högre effekt sannolikt även kommer finnas vid privata depåer och liknande. Totalt antal semi-publika och publika laddpunkter för lätta lastbilar som behövs år 2030 är 207 i Skåne, 338 i Västra Götaland och 49 i Halland. Motsvarande antal för tunga lastbilar är 123 i Skåne, 141 i Västra Götaland och 21 i Halland.



För tunga transporter visar analysen ett lågt behov av publik ultrasnabbladdning. Det stora behovet av publik snabbladdning är istället laddpunkter med 350-750 kW installerad effekt. En känslighetsanalys där *all* publik snabbladdning antas ske ultrasnabbt visar att behovet av antalet laddpunkter med 1 MW istället är 15 i Skåne, 17 i Västra Götaland och 4 i Halland. För att skapa geografisk täckning skulle antalet inledningsvis kunna behöva vara ännu högre vilket i ett tidigt skede skulle leda till lägre nyttjandegrad per laddpunkt.





### Krav från AFIR:

#### CORE TEN-T

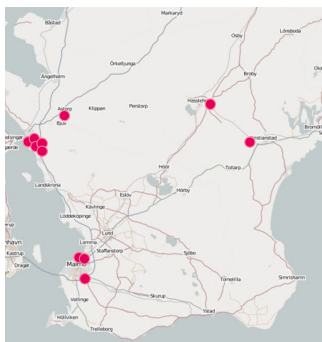
Längs huvudnätet föreslås laddstationer var 60e km med en installerad effekt på minst 3 500 kW per laddstation och minst två laddpunkter med 350 kW.

#### Comprehensive TEN-T

Längs det övergripande vägnätet föreslås laddstationer var 100e km med minst 3 500 kW installerad effekt per laddstation och minst två laddpunkter med 350 kW.

### ACEA

Kartläggning över topp 10 % vanligaste platserna för lastbilsstopp i Skåne



Det beräknade behovet av laddinfrastruktur med en laddhastighet på 50 kW till 1 MW ligger i linje med de krav som föreslagits i AFIR. För Skåne innebär det beräknade behovet av laddinfrastruktur vid dessa effekter en total installerad effekt på cirka 25 000 kW. Som ett exempel skulle AFIRs krav för laddning längs större vägar för Skåne innebära ett behov på cirka 20 000 kW installerad effekt längs huvudnätverket och 5 000 kW längs det övergripande nätet. Motsvarande beräknade siffror för Västra Götaland är 29 000 kW och för Halland 5 500 kW.

Även branschorganisationen ACEA har presenterat rekommendationer för behovet av snabbladdning, men med ett tydligare budskap kring behovet av MW-laddning. Baserat på en unik datamängd med rörelse-data från 400 000 uppkopplade lastbilar i Europa har ACEA kartlagt kluster där lastbilar stannar för både korta och långa stopp och där laddning skulle kunna etableras<sup>22</sup>. Analysen visar att 10 % av de kartlagda platserna i Europa står för cirka 50 % av det totala antalet stopp som lastbilar gör. Utifrån detta uppmanar ACEA att på nationell nivå se till att de stopp som utgör dessa 10 % är utrustade med lämpliga laddpunkter till år 2027. För de platser där lastbilar stannar kortare än en timme rekommenderas MW-laddning. Totalt pekas 11 platser i Skåne ut som bör kunna erbjuda MW-laddning år 2030.

De regionala elektrifieringspiloterna kommer vara ett viktigt bidrag till ökad täckning av publik laddinfrastruktur för godstransporter och inom utlysningssamfundet under våren 2022 har det beviljats stöd till totalt 10 publika laddstationer i Skåne, 29 i Västra Götaland och 5 i Halland<sup>23</sup>.



<sup>22</sup> ACEA (2022). Electric trucks: new data maps out priority locations for charging points

<sup>23</sup> Energimyndigheten (2022). Stor utbyggnad av el- och vätgasstationer för gods



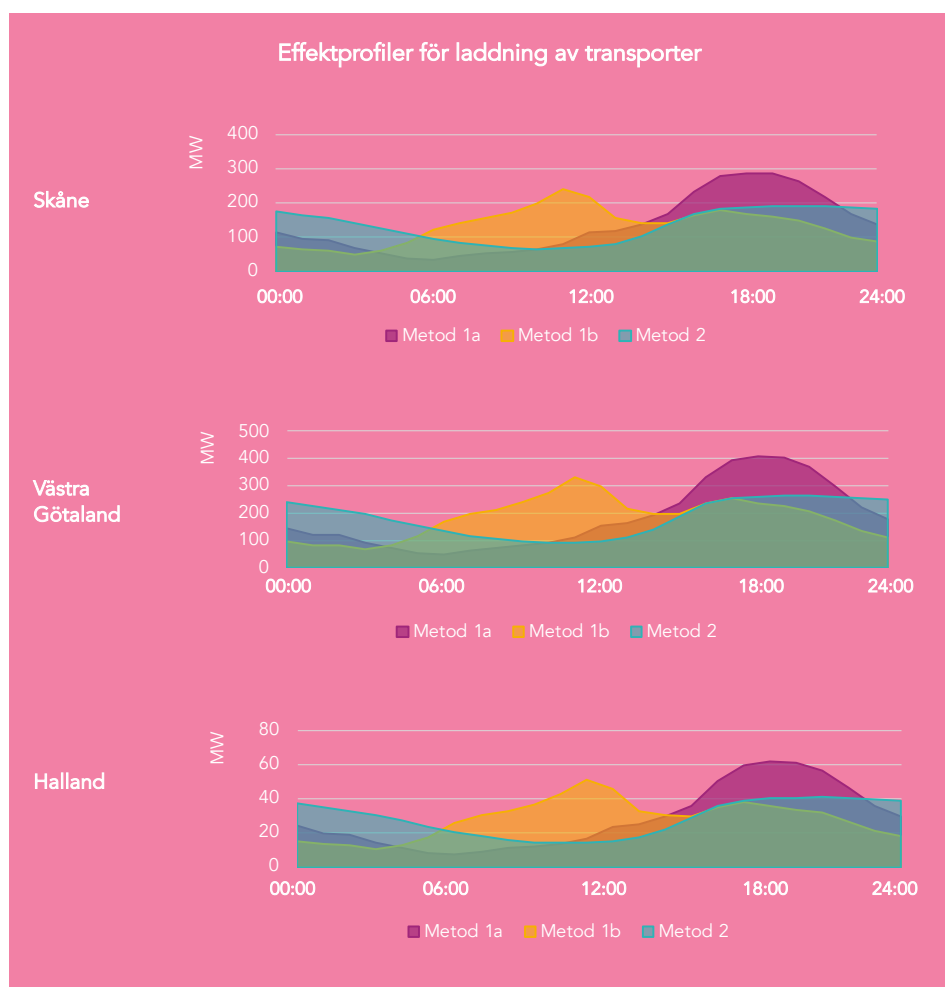
## Påverkan på elnätet

Analysen visar att det är lätta lastbilar som står för majoriteten av det tillkommande effektbehovet för elektrifierade transportfordon, på grund av att elektrifieringen går klart mycket snabbare inom detta fordonsegment. I Skåne uppskattas det tillkommande effektbehovet över dygnet till mellan 50 och 300 MW, med en tydlig potentiell effekttopp under eftermiddag kväll. Det kan jämföras med det maximala effektbehovet för all elanvändning i Skåne som 2019 var cirka 2 500 MW<sup>24</sup>. Effektprofilerna för Västra Götaland och Halland antar i princip samma form, men med en effekttopp på cirka 400 MW i Västra Götaland och cirka 60 MW i Halland. Cirka 15 % av effektbehovet vid toppen kommer från tunga lastbilar och resterande 85 % från lätta lastbilar.



**Lätta lastbilar står för majoriteten av det tillkommande effektbehovet från elektrifierade transporter år 2030.**

**De tre metoderna visar olika scenarion för hur effektbehovet kan se ut. Verkligheten ligger troligen mellan dessa.**



<sup>24</sup> Region Skåne (2020). Scenario för det skånska elsystemet





Analysen visar på länets totala effektbehov för laddning av lastbilar. En stor andel av laddningen har antagits vara laddning som sker nattetid och med en högre utnyttjandegrad av fordonen eller andra faktorer som leder till ett ökat behov av stödladdning skulle behovet av snabbladdning kunna bli högre och därmed också leda till högre effekttoppar. Inom projektet SCALE där effektbehovet för enskilda terminaler med upp till 120 elektrifierade fordon har modellerats visar resultatet på ett tillkommande effektbehov på upp till närmare 6 000 kW för en enskild terminal<sup>25</sup>. Effektprofilen som presenteras i SCALE-projektet påminner om resultatet i *Metod 1a* med en tydlig topp under eftermiddag/kväll där en stor andel av laddningen sker i terminal och depå. Genom att planera laddning, t.ex. förflyttning av viss laddning i tid, visar SCALE-analysen också hur effekttopparna i princip kan halveras.

***Behovet av laddning kommer framför allt finnas i stadsnära områden.***

Studien över lastbilars stopp från ACEA visar att en absolut majoritet av laddningen kommer behöva ske i städer, såsom Göteborg, Malmö och Helsingborg, både när det gäller kortare rast-stopp och längre stopp lämpade för exempelvis övernatten-laddning<sup>26</sup>. Detta innebär att det är i och nära städer som både utbyggnad av laddinfrastruktur behöver ske och att det är här som det största effektbehovet kommer uppstå.

### **Framtida körmönster och andra laddtekniker**

Effektbehovet som uppstår när transporter elektrifieras är till stor del beroende av körmönster. Analysen baseras på körmönster från fordon med förbränningsmotor och laddning antas ske vid stopp som görs idag. Framtidens elektriska transporter har nödvändigtvis inte samma körmönster – det kan handla om fler skift, laddning vid andra tidpunkter och med andra effekter, eller dynamiskt via elväg. Dessa faktorer kan påverka när och hur stora effektbehov som uppstår.

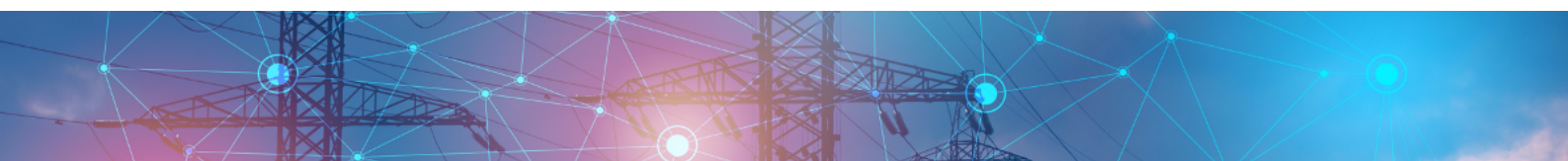
### **Smart laddning**

*Metod 1* tar inte någon hänsyn till att det uppkommer höga effekttoppar till följd av att en stor andel av de laddbara fordonen stannar på dagens längsta stopp ungefär vid samma tidpunkt på

---

<sup>25</sup> CLOSER (2021). Så elektrifierar vi Sveriges regionala lastbilstransporter.

<sup>26</sup> ACEA (2022). Electric trucks: new data maps out priority locations for charging points







dygnet – det vill säga under eftermiddagen. I verkligheten kommer det finnas ett behov av smarta laddlösningar för att kapa effekttopparna, både för den enskilda fastighetsägaren såväl som för elsystemet<sup>27</sup>. Metod 2 kan ses som ett exempel på smart laddning, där fordonen laddar med så låg effekt som möjligt för att klara av att vara fulladdade vid stoppets slut. Exempel på smarta laddlösningar är:

- lastbalansering där den tillgängliga effekten används optimalt, till exempel till de fordon som snart ska i väg – detta används redan idag i bussdepåer med elbussar. Detta gör det möjligt för fastighetsägaren att utnyttja sin elnätsanslutning på bästa sätt och reducera behovet att säkra upp.
- systematiskt och proaktivt förskjuta laddningen till tidpunkter då elnätet är mindre belastat, i den mån det är möjligt för logistikflödena och med tillräckligt stora ekonomiska incitament, via till exempel dynamiska elnätstariffer eller lokala flexibilitetsmarknader.
- villkorade elnätsavtal där elnätsägare kan sänka effekten vid laddstationer vid sällsynta situationer när det är risk för akut kapacitetsbrist i elnätet. På så sätt kan elnätsbolagen godkänna fler anslutningsförfrågningar. Det här testas på flera ställen i landet och Energiföretagen jobbar på att förenkla införandet av sådana avtal<sup>28</sup>.
- batterilager i anslutning till laddstationer kan vara ett sätt att hantera effekttoppar och skapa möjligheten att snabbare ansluta ny laddinfrastruktur. I ett projekt för laddning av personbilar förväntas effekttoppar sänkas med upp till 80 %<sup>29</sup>.

Logistiksystemen är komplexa system med små marginaler och det kommer finnas såväl utmaningar som möjligheter i elektrifieringen av lastbilstransporter. Samtidigt kommer olika lösningar för att ladda smart bli kritiska för att elektrifieringen av transportsektorn inte ska tappa fart. De kommande åren kommer det bli viktigt att incitament för smart laddning utvecklas samt att vi testar olika lösningar i praktiken för att hitta vägar framåt som fungerar och kan integreras i logistiksystemen som helhet.

***Det är viktigt att incitament för smart laddning utvecklas och att de smarta laddlösningarna testas i praktiken.***

<sup>27</sup> Läs mer om smarta laddlösningar i Power Circles faktablad om smart laddning

<sup>28</sup> Energiföretagen (2022). Lyckad nätverksträff inom e-mobilitet!

<sup>29</sup> Power Circle (2021). Vad är smart laddning?







## Sammanfattning

Elektrifieringen av transportsektorn är ett faktum. Elektriska lätta lastbilar kan idag vara ett konkurrenskraftigt alternativ och elektriska tunga lastbilar för regionala transporter finns på marknaden idag, samtidigt som lastbilar för de tyngsta och längsta transporterna testas i olika projekt. Idag finns knappt 10 000 lätta elektriska lastbilar i trafik i Sverige och drygt 100 tunga. De scenarion som presenteras i rapporten visar att drygt 30 % av den lätta lastbilsflottan i Skåne är eldriven 2030 och 18% av de tunga lastbilarna, eller i faktiskt antal: 32 000 laddbara lätta lastbilar och 2 400 laddbara tunga lastbilar på el. Andelarna av lastbilsflottan på el är i samma storleksordning för både Västra Götaland och Halland.



En storskalig utbyggnad av laddinfrastrukturen kommer behövas framåt med en kombination av olika typer av laddning: på depå, semi-publikt och publikt, AC och DC, samt stationär såväl som dynamisk. Nästan 100 000 laddpunkter i depå beräknas behövas i ÖKS-regionen till år 2030. Semi-publikt och publikt beräknas cirka 350 laddpunkter med höga effekter behövas i Skåne, respektive 500 i Västra Götaland och 80 i Halland.

En stor andel av laddinfrastrukturen kommer behöva byggas i och omkring städer, såsom Göteborg, Malmö och Helsingborg vilket kommer få en påverkan på elnätet i form av ökade effektuttag. I Skåne uppskattas exempelvis det tillkommande effektbehovet till cirka 300 MW, med en tydlig effekttopp under eftermiddag kväll. Detta kan jämföras med Skånes nuvarande totala effektbehov på 2500 MW.



Samtidigt som lastbilarna elektrifieras, elektrifieras även personbilarna och industrin, vilket leder till ökade effektbehov för samhället i stort. Olika lösningar för att ladda smart kommer därför bli kritiska för att elektrifieringen av transportsektorn inte ska tappa fart. De kommande åren är det viktigt att incitament för smart laddning utvecklas, samt att olika lösningar testas i praktiken för att hitta vägar framåt som fungerar och kan integreras i logistiksystemen som helhet.