

Beställt av
Energimyndigheten

Utfört av
Matthias Schmitz
Malin Ljungskog
Karin Glader

Datum
2025-12-09

Version
Slutversion

PM: Särskilda utmaningar och lösningar för semi-publika laddstationer

Erfarenheter från projekt inom Energimyndighetens program Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter



Innehåll

Innehåll	2
1 Bakgrund och syfte	3
1.1 Metod och avgränsningar	3
1.2 Aktörer i studien	4
2 Intervjufrågor och svar	5
3 Lärdomar och slutsatser	7



1 Bakgrund och syfte

Energimyndighetens program *Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter* är en satsning som ska påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige. Inom ramen för programmet har myndigheten sedan 2022 beviljat stöd till laddningspunkter för tunga fordon.

Under 2024 och 2025 har Energimyndigheten fortsatt att stödja utbyggnaden med en utlysning avseende laddinfrastruktur för tunga vägtransporter vid terminaler, lager, återvinningscentraler och liknande platser som är öppna för tillträde för alla transportörer som har ett ärende på platsen (så kallade semipublika platser)¹.

Semi-publik laddinfrastruktur för tunga fordon fyller andra behov jämfört med icke-publik laddning. Den semi-publika laddningen för tunga fordon möjliggör laddning när lastbilarna ändå står stilla i samband med lastning och lossning. Laddningseffekten måste vara hög för att kunna göra nytta på den korta tid som fordonet står still².

Detta PM återger och sammanfattar synpunkterna av några stödmottagare inom Regionala elektrifieringspiloter som installerat semi-publika laddare.

Det övergripande syftet med arbetet, som har genomförts av CIT Renergy under hösten 2025, är att samla in stödmottagarnas erfarenheter, med fokus på likheter och skillnader mellan publika, icke-publika och semi-publika laddare.

1.1 Metod och avgränsningar

Rapporten baseras på en intervjustudie med stödmottagare från en blandning av olika branscher (logistik inom detaljhandel, terminalverksamhet, åkerier, industri och ett tvätteri) och ger en överblick över pilotprojektens samlade erfarenheter av sina projekt, inlärningsmoment och förbättringsförslag till både Energimyndigheten och aktörer som planerar installationen av sina laddare i framtiden. Sex aktörer (se avsnitt 1.2) med semi-publika laddstationer i olika grad av drifterfarenhet intervjuades semi-strukturerat, dvs med en förberedd frågelista kring hela implementeringskedjan (planering, projektering, bygg, drift, service osv), som utökades eller kortades ner under intervjun när det bedömdes lämpligt.

Aktörerna representerar olika branscher och jobbar både med egna lastbilar och outsourcade transporter. Detta PM är en sammanställning av aktörernas synpunkter och erfarenheter samt tillhörande slutsatser.

¹ [Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter](#)

² [Effektivare stöd för laddinfrastruktur](#)



1.2 Aktörer i studien

Tabellen nedan visar aktörerna som intervjuats samt tidpunkten för intervjun.

Tabell 1.1 Intervjuade personer inklusive deras roll i projekten inom Regionala elektrifieringspiloter (REP).

Aktör	Interviewee's roll i REP-projekt	Intervjudatum
Ahréns Åkeri	Projektledare	2025-11-07
Jula	Konsult/Projektledare på uppdrag av Jula	2025-11-07
Martin & Servera	Konsult/Projektledare på uppdrag av Martin & Servera	2025-12-02
ICA	Projektledare	2025-11-10
Textilia	Inköpschef	2025-11-14
Höganäs	Supply Chain Manager	2025-11-20



2 Intervjufrågor och svar

Huvudsyftet var att fånga aktörens helhetsbild av projektet, men att komplettera denna med detaljerade frågor kring beslutet att just installera semi-publika laddstationer för användning under lastning och lossning. Aktörernas svar kategoriserades enligt följande:

Syfte med projektet - varför bygga laddare, och varför specifikt semi-publika laddare?

Det viktigaste syftet för de intervjuade var att tillgodose företagets eget laddbehov som del i elektrifieringsresan, då egna laddare innebär både lägre priser och hög, planerbar tillgänglighet. Samtidigt nämnde företag att initialt installerade nattladdare inte längre täckte behoven när en högre elektrifieringsgrad nåddes och även regionaltrafiken började elektrifieras, med överföring av högre energimängder som följd.

När det gäller specifikt installationen av semi-publika laddare betonades att en stor drivkraft är att vara ett föredöme för andra företag och att hjälpa framför allt mindre aktörer, som ofta inte har egna laddmöjligheter, att kunna elektrifiera sina transporter. Fokus i dessa fall ligger på företag som de intervjuade har samarbete med, men begränsas inte nödvändigtvis till dessa när det är möjligt att ge tillgång till depåområdet och laddinfrastrukturen via accesskort.

En fördel som nämndes med semipublika laddare är att tillgången till anläggningen kan begränsas i tid, vilket kan sänka stöld- och vandalismrisken på framför allt nattimmarna.

Även om det nämndes att stödet via Regionala elektrifieringspiloter var avgörande för att kunna bygga laddarna i önskad takt, var de intervjuade överens om att just lönsamheten inte var avgörande för att fatta ett beslut för semi-publika snarare än icke-publika laddare, trots att de förstnämnda kan generera extraintäkter genom sin högre användningsgrad.

Utformning och placering av laddarna

Företagen använder både planladdare, portladdare eller en blandning av båda typer. Både planladdare som kräver losskoppling av släp och sådana som möjliggör laddning med påkopplat släp förekommer. Mobila laddare används mindre numera än i början av elektrifieringen, när större oklarhet rådde gällande en möjlig placering av fasta laddare.

De intervjuade nämnde olika för- och nackdelar för de olika laddar-typerna, se kapitel 3. Gällande skyddet av laddaren genom påkörningshinder nämnde en av de intervjuade att en avvägning mellan potentiella skador på lastbilen och laddstationen är viktig. Att utöver detta sätta delar av utrustningen i en egen enklare byggnad kan ge ytterligare skydd inte bara mot påkörning utan även vädret.

Några av de intervjuade har även tagit hänsyn till chaufförens behov under laddpausen genom att lysa upp laddplatsen eller bygga en sittbänk.

Externa laddkunder och köhantering



Genom att tillåta laddkunder från utanför den egna organisationen introduceras potentiella konflikter mellan att kunna tillgodose det egna laddbehovet och likabehandlingen av alla laddkunder. Detta är dock ingen situation som de intervjuade hittills har bedömt som kritisk: laddköer har inte kunnat observeras än, troligtvis för att laddinfrastrukturen på plats dimensionerats med viss marginal för framtida tillväxt, och flera nämnde att man tänker att bygga fler laddare när behovet uppstår. Däremot är alla intervjuade medvetna om att en hantering och prioritering av laddningen mellan olika kunder, inklusive bokningsbara laddtider, kan behövas i framtiden.

Som tidigare nämnt är det främst det egna laddbehovet som driver utbyggnaden av semi-publika laddare. Dessutom har företag som bygger dessa laddare ofta en högre elektrifieringstakt än andra aktörer i området. Det är därför inte överraskande att de intervjuade angav en ungefärlig fördelning av 80% laddning av den egna eller inhyrda flottan jämfört med 20% som externa laddkunder stod för.

Betalningslösningar

Semi-publika laddare är en förhållandevis ny företeelse och ingen tydlig preferens för en enskild affärsmodell kunde identifieras. Medan några företag inte tar betalt alls för extern laddning – antingen på grund av för låga volymer för att rättfärdiga administrationsarbetet eller som medvetet val för att stimulera användningen av laddaren – fanns även intervjuade som hade infört olika betalningsmodeller. Dessa omfattade ad-hoc-betalning, förregistrerade laddkort eller -taggar och appbetalning. Andra aktörer inkluderade laddkostnaden i sina avtal med leverantörer som planerade ladda hos dem, eller införde en parkeringsavgift som utformades för att även täcka laddkostnaden,

Det nämndes också att både volatila elpriser och kommande effektagifter både skulle kunna ha ett inflytande över utformningen av framtida betalningslösningar och leda till att laddeffekten begränsas framöver.

Annat

De intervjuade var över lag nöjda med laddarna de hade installerat, oavsett fabrikat, vilket tyder på att tekniken har mognat över tid. Som vanligt när avancerad teknik planeras och köps in är det dock viktigt att noga undersöka sina egna behov och kravställa därefter.

Utöver laddningen i egna depån används även andra laddare, dock i förhållandevis liten utsträckning. Publik eller semi-publik laddning hos andra aktörer antas däremot tillta i takt med att längre logistikrutter elektrifieras. Redan nu är det dock viktigt att chaufförer och trafikledningen gör sig bekant med det publika laddnätet för att kunna ha en backup ifall den ordinarie laddningen i depån inte skulle kunna genomföras, t ex på grund av tekniska skäl, elavbrott eller tidsbrist.



3 Lärdomar och slutsatser

Baserat på aktörernas synpunkter under intervjuerna listas i detta avsnitt ett antal rekommendationer till andra aktörer som vill bygga en semi-publik laddstation.

Val av rätt laddare för rätt ändamål

Som tidigare nämnt är portladdare och fristående laddare de vanligast förekommande typerna. Båda ha olika för- och nackdelar, och det av stor vikt att noga analysera de egna behoven innan en laddare väljs ut.

Tabell 3.1 Olika laddares för- och nackdelar.

	Portladdare	Fristående laddare
Fördelar	<p>Yteffektivt</p> <p>Tidseffektivt – ingen omparkering behövs</p> <p>Löser hantering av köer</p>	<p>Flexibel placering</p> <p>(Potentiellt) billigare</p> <p>Frigör plats vid porten under laddning</p>
Nackdelar	<p>Låst placering kan driva upp priset</p> <p>Nattladdning ofta uteslutet – förare måste vara i närheten</p> <p>Brandskydd/försäkring <i>kan</i> vara komplicerat</p>	<p>Kräver omparkering</p> <p>Högre ytbehov</p>

En allmän slutsats är att portladdare kan vara attraktiva när fokus ligger på tidseffektiv laddning samtidigt som det finns begränsningar i den tillgängliga ytan. Att inte behöva planera laddningen (utan enbart, som tidigare, lastning och lossning) ses som stor fördel. Fristående laddare däremot är mer ytkrävande, men har fördelar när inte laddtiden, utan tillgången till lediga portar är dimensionerande.

Det ska också understrykas att detta representerar en ögonblicksbild i ett snabbt utvecklande teknikområde. Introduktionen av tekniker som MCS-laddning har potentialen att förskjuta resonemanget mellan olika typer av laddare.

Tips för en bra utformning

Det är viktigt att anpassa laddytornas layout till den förväntade trafiken – laddare som ligger långt bort från motorvägen måste till exempel inte anpassas för att erbjuda laddning utan losskoppling för 34,5m-lastbilar. Allmänt ska utformningen (längd, kurvradier, vändplatser, placering av laddare och dess kabellängd) planeras noga i en tidig projektfas. Om det är möjligt ska det gå att byta laddare utan omparkering ifall en felfunktion uppstår.

Gällande laddarens teknik lönar det sig att satsa på servicevänlighet, t ex genom att underlätta åtkomsten för elektriker vid felsökning. Detta sker med genomtänkt placering av utrustningen, men även genom att kräva bra tillgång till laddarens olika delar via



inspektionsluckor eller dylikt. Går det att uppgradera laddaren i framtiden genom att lägga till flera moduler eller till och med att lägga till MCS-uttag är det så klart en fördel.

Service och reparationer kan också driva kostnader – Till arbeten som ofta glöms bort i kalkylen hör utryckningar av servicepersonal, filterbyten, kylvätskepåfyllning eller periodisk rengöring.

Lärdomar från planerings- och projektfasen

Projektfasen för att bygga laddare kan kantas av osäkerheter både gällande pengar och ledtider. Även om själva laddaren kan ha leveranstider på några månader, nämnde flera av de intervjuade att flaskhalsen i deras projekt ofta utgjordes av annan utrustning såsom transformatorer och kraftelektronik, eller att tiden för att bearbeta anslutningsärenden hos nätföretag var längre än planerat. Som i alla komplexa projekt är därför tidsbuffertar i planeringen av hög vikt, samtidigt som diskussioner med alla relevanta intressenter (interna som externa, vilket inkluderar nätägare, företag som sköter periodisk omasfaltering och renhållning/snöröjning, räddningstjänsten och byggnadsförsäkringen) ska inledas så tidigt som möjligt.

Som tidigare nämnt har olika laddare olika styrkor. En noggrann planering kan identifiera den bästa laddaren för ens verksamhet – som mycket väl kan visa sig vara en kombination av olika typer, effektnivåer och placeringar på samma depå för att kombinera styrkorna så bra som möjligt.

Annat

Om laddare installeras vid vissa portar är det viktigt att dessa prioriterat får trafikeras av ellastbilar och inte blockeras av konventionella lastbilar som ”bara” lastar och lossar. Av tidsbesparingsskäl är det allmänt önskvärt att undvika manöver som rangering eller på- och losskoppling av släp så långt som möjligt.

Utöver lärdomarna som specifikt berör semi-publika laddare nämnde de intervjuade även andra lärdomar:

- *Ellastbilar är ekonomiskt konkurrenskraftiga vid depåladdning och hög utnyttjandegrad.* Därför är det viktigt att lägga fokus på hög tillgänglighet av installerade depåladdare och att minimera stilleståndstider för ellastbilar.
- *Stor spridning i kostnad per laddare.* Beroende på installationsförhållandena (t ex närhet till existerande ledningar och transformatorstationer) kan kostnaden för nya laddare variera kraftigt, vilket försvårar lönsamhetsberäkningar.
- *Ellastbilar ger sekundärnyttor.* Utöver lägre CO₂-utsläpp i transportkedjan och potentiellt lägre driftkostnader kan användningen av ellastbilar även resultera i bättre arbetsmiljö och mindre lokal miljö- och ljudbelastning, vilket kan vara viktigt för externa intressenter så som kommuner.



- *Ellastbilar kräver förändrade rutiner.* Detta omfattar t ex ett större fokus på utbildning hos förare, med korrekt laddningshantering, men även mindre tomgångstid och mer energieffektiv körning som mål.



Om CIT Renergy

CIT Renergy AB är ett helägt dotterbolag till Stiftelsen Chalmers Industriteknik med energirelaterad konsultverksamhet inom de fyra affärsområdena Industri, Byggt Miljö, Samhälle och Inomhusmiljö. CIT Renergy har totalt ca 35 medarbetare.

Vår unika kompetens består av att kombinera detaljerad teknisk kunskap med ett övergripande energisystemperspektiv. Vi är specialiserade på analyser och utredningar av energisystem och energitekniker samt energieffektivisering och inomhusmiljö. Vi har lång erfarenhet av att arbeta med den energiintensiva industrin såväl som med bebyggelsens energibehov samt med strategiska frågor kring energiplanering och energisystem generellt. Vi har också stor vana vid att arbeta med uppdrag från olika myndigheter, näringsliv samt offentligfinansierade projekt. En stor andel av våra medarbetare har disputerat.

Vi är certifierade enligt ISO 9001 för kvalitet och ISO 14001 för miljö.