

Beställt av  
Energimyndigheten

Utfört av  
Jessica Johansson  
Malin Ljungskog  
Anette Winter

Datum  
2023-11-15

Version  
Slutrapport

# Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter

Samlade erfarenheter hösten 2023





## Sammanfattning

Programmet *Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter* är en satsning som ska påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige. Inom programmet fördelar Energimyndigheten stöd till aktörer som går samman för att bygga upp strategiskt placerade publika ladd- och tankstationer för el och vätgas.

Energimyndigheten har gett CIT Renergy i uppdrag att genomföra en intervjustudie med ett antal aktörer som beviljats stöd 2022 för att bygga laddstationer och som färdigställt eller kommer att färdigställa en eller flera laddstationer under 2023. Det övergripande syftet med uppdraget är att förstå vilka faktorer som påverkar en etablering av publik laddstation för tunga transporter. Denna rapport redovisar de samlade erfarenheter som framkom under intervjuerna. Som komplement används även tillgängliga slutrapporter från vissa aktörer.

De tydligaste framgångsfaktorerna och råden till andra aktörer som ska bygga laddstationer är:

- God framförhållning
- Välorganiserat genomförande

God framförhållning lyfts genomgående fram i intervjuerna eller exemplifieras på olika sätt. Det är det mest samstämmiga rådet till andra aktörer som ska bygga laddstationer, en viktig framgångsfaktor och ett sätt att justera den egna arbetsprocessen på. De områden som oftast nämns och kan kräva god framförhållning är:

- Markfrågor som val av plats (även ur långsiktigt perspektiv), markupplåtelse, markundersökningar och mark-/bygglov.
- Elförsörjning och då främst elnätsanslutning och kontakt med elnätsbolagen.
- Leveranser av utrustning och tjänster som upphandlas/beställs och säkerställs.

Välorganiserat genomförande är en av de viktigaste framgångsfaktorerna som identifierats vid intervjuerna. Bland råden som ges till andra aktörer som ska bygga laddstationer utgörs också en del av dem av organisatoriska aspekter. Sammanfattningsvis handlar det om ett bra och kontinuerligt samarbete inom den egna projektorganisationen med tydliga roller och arbetsfördelning, en strukturerad projektplan med riskanalys som levandehålls i hela genomförandet samt en god samverkan med andra parter genom bra koordinering och dialog. Viktiga parter och intressenter utanför den egna projektorganisationen att samverka med eller få stöd ifrån för att underlätta genomförandet är exempelvis leverantörer av utrustning och tjänster, elnätsbolag, kommuner och myndigheter.

Branschen är i stark utveckling och fortsatt lärande pågår, inte minst genom de regionala elektrifieringspiloterna som detta uppdrag handlar om.



## Innehåll

Sammanfattning .....	3
Innehåll .....	4
1 Introduktion .....	5
1.1 Bakgrund .....	5
1.2 Syfte och metod .....	5
2 Inledande lägesbeskrivning .....	6
3 Framgångsfaktorer .....	7
4 Övervinna utmaningar .....	8
5 Erfarenheter inför fortsatta nyetableringar .....	10
6 Kommuner och myndigheter .....	12
7 Vidare perspektiv .....	14
8 Samlade erfarenheter och slutsatser .....	14
9 Informationskällor .....	17
10 Bilaga: Intervjuguide .....	18
Om CIT Renergy .....	22



# 1 Introduktion

## 1.1 Bakgrund

Programmet *Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter* är en satsning som ska påskynda elektrifieringen av godstransporter i Sverige. Inom programmet fördelar Energimyndigheten stöd till aktörer som går samman för att bygga upp strategiskt placerade publika ladd- och tankstationer för el och vätgas. Även kunskapsuppbyggnad och spridning av information är en viktig del av programmet. Under 2022 beviljade Energimyndigheten stöd till uppförandet av 140 laddstationer, 12 vätgastankstationer och en kombinerad ladd- och vätgastankstation. Totalt fördelades ca 1,4 miljarder kronor. Under 2023 och 2024 fortsätter Energimyndigheten att stödja utbyggnaden med flera utlysningar.<sup>1</sup>

I takt med att flera av de som blev beviljade stöd 2022 blir färdiga med sina stationer kan de fungera som nya spännande piloter som ger lärdomar inför den fortsatta utbyggnaden av såväl laddinfrastruktur som vätgastankstationer. Energimyndigheten gav därför CIT Renergy i uppdrag att genomföra en intervjustudie med ett antal aktörer som beviljats stöd 2022 för att bygga laddstationer. Denna rapport redovisar de samlade erfarenheter som framkom under intervjuerna. Som komplement används även tillgängliga slutrapporter från vissa aktörer.

## 1.2 Syfte och metod

Det övergripande syftet med uppdraget är att förstå vilka faktorer som påverkar en etablering av publik laddstation för tunga transporter. Kunskapen kan användas i det fortsatta arbetet inom de regionala elektrifieringspiloterna, i nya utlysningar och av andra aktörer. Intervjustudien är tänkt att fördjupa och eventuellt komplettera de lägesrapporter aktörerna redan skickat in till Energimyndigheten. Intervjuerna har följande syfte:

- Förmedla erfarenheter av att bygga en publik laddstation för tunga fordon till aktörer inom branschen.
- Ta reda på vilka framgångsfaktorer som finns för att aktörerna har hunnit färdigställa laddstationen på en kort genomförandetid.
- Fånga in behov av regelförändringar och hinder som kommuner och myndigheter kan åtgärda.

Energimyndigheten har gjort ett urval av projekt inom de regionala elektrifieringspiloterna för de tio intervjuer som genomförs inom detta uppdrag. Myndigheten har

---

<sup>1</sup> <https://www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/laddinfrastruktur/stod-att-soka-inom-laddinfrastruktur/regionala-elektrifieringspiloter/>



identifierat att dessa aktörer kan ha intressanta erfarenheter att förmedla samt har även försökt åstadkomma en spridning över landet och utifrån storlek och typ av organisation. Denna första del av intervjustudien fokuserar på aktörernas erfarenheter utifrån att de hör till de projekt som färdigställt eller kommer att färdigställa en eller flera laddstationer under 2023. Under nästa år (2024) kommer Energimyndigheten fortsätta med del två i studien där intervjuer ska genomföras med de som stött på hinder som lett till större förseningar.

Intervjuerna i denna första del genomfördes från slutet av augusti till mitten av september 2023. En semistrukturerad intervjumetod användes, vilket innebär att intervjun utgår från en mall men vid behov fördjupas eller diskuteras andra områden. Intervjuguiden som tagits fram i projektet och användes som stöd under intervjuerna finns bilagd i kapitel 10. Intervjuerna har inte spelats in. Samtliga intervjuer har genomförts av två personer för att få god kvalitet på resultatet. En av personerna har främst drivit samtalet framåt och den andra har främst fört anteckningar. Vilka aktörer och personer som intervjuats framgår av tabellen i kapitel 9. De intervjuade har blivit informerade om att de kommer presenteras på detta sätt i rapporten.

Som komplement till intervjuerna har slutrapporter för färdiga laddstationer från sex stycken olika aktörer studerats. Två av aktörerna har redan ingått i intervjuerna och resterande fyra är nya för uppdraget. En lista över de slutrapporter som inkluderats i uppdraget visas i kapitel 9. Slutrapporterna har inkommit till Energimyndigheten under hösten 2023.

## 2 Inledande lägesbeskrivning

Som nämnts ovan har Energimyndigheten valt ut tio aktörer till intervjuerna. Dessa aktörer har färdigställt eller kommer att färdigställa laddstationer i år (2023). De intervjuade har fått information om att det är dessa stationer som intervjun ska handla om. Detta gäller även om de också har stationer som blir klara först under nästa år (2024).

Av intervjuerna framgår att generellt är de intervjuade personerna positiva till projekten men viss frustration uttrycks också kring långsamma processer och beslut. Projekten har gått förhållandevis bra men med vissa förseningar. Drygt hälften av de intervjuade aktörerna kommer att ha en eller flera laddstationer i drift redan när alla intervjuerna genomförts i mitten av september 2023. Resterande kommer att färdigställa första stationen senare i år. Många har drabbats av förseningar för en eller flera stationer och knappt hälften av aktörerna har uppgett att de även har stationer som blir klara först under nästa år (2024).



## 3 Framgångsfaktorer

Utifrån analysen av intervjuerna har ett antal framgångsfaktorer identifierats. Dessa sammanställs i tabellen nedan och förklaras mer ingående i efterföljande text. I de fall kompletterande information har funnits i slutrapporterna så beskrivs denna i slutet av respektive stycke.

Tabell 3.1 Framgångsfaktorer identifierade i intervjuerna.

<b>Välorganiserat genomförande</b>
<b>God framförhållning</b>
<b>Kunskapsförsprång</b>
<b>Rådighet över och tillgång till resurser</b>
<b>Uppbackning av större strategi</b>
<b>Skalfördelar</b>

En av de viktigaste framgångsfaktorerna består av organisatoriska aspekter. På olika sätt har de flesta intervjuade aktörer tagit upp sådana aspekter eller gett beskrivningar som berört detta område. Det handlar om ett bra och tätt samarbete inom den egna projektorganisationen med tydliga roller samt en god samverkan med andra parter genom bra koordinering och dialog med exempelvis elnätsbolag, kommuner och leverantörer. En generell reflektion från en av de intervjuade är att det är relativt många intressenter att ta hänsyn till och koordinera i ett sådant här projekt trots att det inte är så stort. Vidare ses det som en fördel att utföra mycket av arbetet själva eller att använda befintliga avtal/nätverk med andra parter. Även projekthantering i form av en god projektplan med riskanalys nämns som viktigt. Bland slutrapporterna syns olika exempel på aktörer som uppvisar en strukturerad projektorganisation och -metodik eller användning av redan beprövade eller upphandlade entreprenörer. Ett nära samarbete med en fordonstillverkare beskrivs också ge värdefullt stöd för konsortiet utifrån ett användarperspektiv.

Ovanstående aspekter knyter också an till god framförhållning, vilket är en framgångsfaktor som ofta syns i intervjuerna. Exempel som ges på god framförhållning är att mycket tidigt vara väl införstådd i alla delar och förberedd med t.ex. offerter och elnätsanslutning, att veta vad som ska göras och kunna sätta igång direkt samt att tidigt se utmaningarna men ändå jobba vidare med de delar man kan. Här ingår också att tidigt identifiera eventuellt behov av att upphandla kompetens. Exempel i slutrapporterna förtydligar bilden av att det kan löna sig att ansöka om elnätsanslutning tidigt i processen.



En annan viktig faktor som påverkar mycket enligt intervjuerna är att ha kunskapsförsprång, framför allt genom tidigare erfarenhet av personbilsladdning. Även mer generella fördelar nämns såsom vana vid tillståndspliktig verksamhet eller bakgrund inom förnybar energi. Att ha rådighet över mark genom ägande eller arrende tas också upp av flera aktörer som en framgångsfaktor. Vissa har även/istället bra tillgång till el av geografiska eller lokala skäl. Att stötts av en större strategi för klimatomställning eller elektrifiering kan också underlätta på olika sätt enligt flera av de intervjuade. I slutrapporterna syns ytterligare ett exempel på en aktör som har rådighet över mark.

Exempel på övriga faktorer som lyfts i intervjuerna är att då aktören bygger laddstationer på flera olika orter kan en gemensam hantering innebära skalfördelar som driver på arbetet och ger flexibilitet. Å andra sidan finns också ett exempel där byggandet av en enstaka station har kunnat möjliggöra ett mer entreprenöriellt förhållningssätt med dess fördelar. Slutrapporterna exemplifierar och förtydligar skalfördelar även av att vara en aktör som samtidigt bygger ut laddmöjligheter för lätt trafik.

## 4 Övervinna utmaningar

I tabellen nedan presenteras områden av upplevda hinder som framkommit under intervjuerna och av texten därefter framgår även hur situationen mötts eller hanterats. I de fall kompletterande information har funnits i slutrapporterna så beskrivs denna i slutet av respektive stycke.

Tabell 4.1 Hinder identifierade i intervjuerna.

<b>Utrustning: Långa leveranstider</b>
<b>Elnätsanslutning: Lång handläggningstid</b>
<b>Mark- och bygglov: Lång handläggningstid eller problem rörande vald plats</b>
<b>Nytt teknikområde: Krav och anpassningar under utveckling</b>

De hinder som flest intervjuade aktörer har påträffat är långa leverans- och/eller handläggningstider i olika sammanhang. Detta har främst mötts eller hanterats med ett flexibelt arbetssätt och en förmåga att anpassa sig till de utmaningar som uppstått samt med god framförhållning.

Nästan alla intervjuade aktörer har upplevt långa leveranstider, framför allt för transformatorstationer men i viss utsträckning även för annan utrustning. Flera av dem uppger att de ändå hann få det beställda i tid. Olika sätt att hantera situationen på har föreslagits eller prövats av de intervjuade. I flera fall handlar det om omvärldsanalys och





flexibelt arbetssätt, t.ex. genom att leta upp och beställa utrustning från många olika länder eller genom att flytta utrustning/personal mellan olika byggarbetsplatser. Att tidigt upphandla eller snabbt beställa nämns också bland de intervjuade. Detta förutsätter dock att nödvändig information om kommande eleffekt etc. finns tillgänglig för att rätt utrustning ska kunna väljas. Även av slutrapporterna framgår att många av aktörerna har upplevt utmaningar med långa leveranstider på utrustning och komponenter eller tjänster. Att ställa tydliga krav på leverantörerna som löpande följs upp är en lärdom som nämns. En annan att säkra hårdvaran genom att lyckas få produktionsplats på fabriken, vilket inneburit en framgångsrik lösning. Omvärldsbevakning nämns också i slutrapporterna där en av aktörerna förespråkar att ta del av europeiska/internationella lösningar inom flera områden och möjliggöra för internationella leverantörer att lämna offert/anbud.

Flera av de intervjuade aktörerna har upplevt långa handläggningstider för elnätsanslutning som ett hinder och ytterligare ett antal beskriver på olika sätt att det kunde ha blivit ett problem. Det upplevda hindret innehåller även svårigheter att få tag på och kunna hålla kontakt med elnätsbolagen samt avsaknad av kösystem. Situationen har – med varierad framgång – främst hanterats genom ihärdiga kontaktförsök och påtryckningar samt genom att vara förutseende och tidigt ute. Flera av aktörerna kommenterar att de upplevt att små elnätsbolag ofta är snabbare, mer flexibla och har kortare beslutsvägar än stora organisationer. I ett fall, där kapacitetsbrist föreligger, har situationen lösts med batterilager<sup>2</sup> och lastbalansering. I slutrapporterna påpekar några av aktörerna att elnätsbolagen arbetar på väldigt olika sätt och att handläggningstiderna kan variera.

Flera av de intervjuade aktörerna har stött på långa handläggningstider för mark-/bygglov eller motstånd under projektets gång från markägare eller liknande rörande vald plats för laddstationen. Detta har främst hanterats genom anpassning till rådande situation genom exempelvis val av annan plats. Någon har stött på förorenad mark, vilket krävt markprover och sanering.

Det finns även andra enstaka problem som tagits upp under intervjuerna, exempelvis sådana som särskilt kopplar till att utbyggnaden av laddinfrastruktur för tunga transporter är ett nytt teknikområde. Det kan handla om att krav på utrustning och installation är föränderligt eller att betallösningen behöver anpassas till yrkestrafik. En positiv aspekt som lyfts är att laddoperatörer och tillverkare kan designa om utrustning vid önskemål. I slutrapporterna tar några av aktörerna upp val av betaltjänster lämpliga för yrkestrafik där ett exempel beskriver en omfattande omvärldsbevakning samt intern diskussion kring detta. Några andra lyfter upp behovet av att mer tekniskt sakkunniga än annars är närvarande vid installation/driftsättning av den nya tekniken. När det gäller produktkrav

---

<sup>2</sup> Enligt Energimyndigheten en tillfällig lösning som aktören funnit i dialog med myndigheten.



så menar en av aktörerna i sin rapport att de ledande tillverkarna är att föredra medan en annan beskriver att även i de fallen finns brister och okunskap.

## 5 Erfarenheter inför fortsatta nyetableringar

Av den första tabellen nedan framgår på vilka huvudsakliga sätt de intervjuade ser möjligheter att utveckla sina arbetsprocesser inför fortsatt utbyggnad av fler laddstationer. Den andra tabellen sammanfattar deras råd till andra aktörer som ska bygga laddstationer för tunga fordon. Efterföljande text ger en mer detaljerad beskrivning. I de fall kompletterande information har funnits i slutrapporterna så beskrivs denna i slutet av respektive stycke.

Tabell 5.1 Justeringar av de intervjuade aktörernas arbetsprocess.

Bättre underlag och avtal
Starta tidigare

Tabell 5.2 Råd till andra aktörer från de intervjuade.

Börja tidigt, exempelvis med:
Markfrågor som val av plats, markundersökningar och bygglov – Planera även för drift och underhåll. <sup>1)</sup>
Elnätsanslutning – Ha även en god relation med elnätsbolagen och se Energiföretagens checklista nedan.
Upphandling av tjänster och utrustning – Var även förberedd på nya standarder och speciella funktioner.
Projektplan med riskanalys – Ha även tydliga projektdirektiv och arbetsfördelning.

<sup>1)</sup> Utformning av platsen är också ett viktigt område, vilket syns tydligt i slutrapporterna.

De flesta intervjuade aktörerna uppger att de fått kunskap och erfarenheter från projekten som kommer vara till nytta i kommande projekt. Det framgår att detta kommer omsättas både i vad som ska behållas i nuvarande arbetsprocess och vad som ska justeras.

Flera av de intervjuade aktörerna nämner justeringar som på olika sätt berör bättre underlag eller avtal. Några tar upp att med mer kunskap kan bättre underlag (t.ex. budgetar och layouter) tas fram som innebär att de blir mer precisa i ansökan och projektering. Någon nämner att de kommer att använda ramavtalen som utarbetats av den nationella inköpscentralen Sinfra<sup>3</sup>. Ytterligare någon beskriver att de nu utvecklar en standardmall för markavtal anpassad till laddstationer. Denna aktör beskriver också att de av ekonomiska och miljömässiga skäl nu skapar ett samarbete där olika resurser (t.ex. schakt) delas med andra som bygger laddstationer i närheten. I slutrapporterna påpekar en

<sup>3</sup> Svensk Inköpscentral för Infrastruktur Ekonomisk förening, se <https://sinfra.se/>



av aktörerna att laddning av tunga fordon är ett nytt område med en mycket stark utvecklingskurva och menar att många nya aktörer expanderar och att sannolikheten är stor att man genom samarbete både kan effektivisera etableringen samt nå en bredare kundgrupp.

Flera intervjuade aktörer säger att de kommer starta olika processer eller moment tidigare, exempelvis rörande markrelaterade frågor och bygglov. Att börja tidigt är också det mest samstämmiga rådet de intervjuade ger till andra som ska bygga laddstationer. De flesta aktörerna påpekar vikten av detta och då framför allt i relation till olika markfrågor såsom val av lämplig plats (även långsiktigt med tanke på intilliggande verksamheter), undersökning av markens förutsättningar respektive miljömässiga beskaftenhet samt utrymme för överklagan i bygglovsprocessen. Någon rekommenderar också att ha klart en plan för vem som sen ska ansvara för drift och underhåll av stationen inklusive eventuella påkörningar och läckage. Exempel i slutrapporterna belyser vikten av att ta höjd för oförutsedda händelser såsom långa förhandlingar kring arrende eller oväntade markförhållanden. Flera aktörer beskriver val av plats utifrån exempelvis trafikflöden och till viss del effekttillgång men också utifrån tillgänglighet för kund. Ett tydligare fokus på långsiktighet kan utläsas ur rapporterna där några pekar på möjligheten att kunna utveckla och eventuellt utöka verksamheten över tid. Även utformning av platsen är ett område som framträder tydligare i slutrapporterna eftersom det lyfts av många. Det handlar främst om att ta till ytor så det finns utrymme för långa ekipage men också att ha ett kundperspektiv i såväl utformning av platsen som i funktioner och service.

Några intervjuade aktörer ger rådet att ansöka om elnätsanslutning i god tid. Även att ha en god relation med och förståelse för elnätsbolagen tas upp, liksom att ha tålamod men också att påminna om det krävs. Ett konkret tips som lämnats är Energiföretagens mall/checklista<sup>4</sup> för att ta fram bra underlag till nätägaren. En av aktörerna ger också rådet i slutrapporterna att söka anslutning tidigt.

Upphandling av tjänster och utrustning kan ta lång tid, speciellt om det överprövas eller om leveranstider är långa. Därför ges ett råd under intervjuerna att komma igång med detta omedelbart. Någon menar dock att utbudet på utrustning blivit större och att för ett år sedan var det betydligt längre leveranstider. Vad gäller utrustning nämns även vikten av att vara förberedd på nya kommande standarder samt att tänka på funktionell tillgänglighet i kyla. Rådet att starta tidigt stärks av slutrapporterna där några rekommenderar att ha marginal i tidsplaner och säkra upp leverans av komponenter och transformatorstationer.

---

<sup>4</sup> <https://www.energiforetagen.se/fragor-vi-driver/listsida/e-mobilitet/tips-for-effektivare-anslutningsprocesser-av-laddstationer-till-elnetet/>



Några av de intervjuade aktörerna ger råd kring organisatoriska aspekter som att inledningsvis göra strukturerad projektplan med riskanalys, att ha tydliga projektdirektiv och arbetsfördelning samt att hålla projektplanen levande i hela genomförandet och ha kontinuerliga avstämningar i projektgruppen. Här poängteras även att förutsägbarheten kommer att öka framöver när tekniken standardiseras och kunskap och erfarenheter byggs upp. I slutrapporterna syns ett exempel på att små avsteg kan påverka tidsplanen mycket om man inte har allt under kontroll redan innan.

## 6 Kommuner och myndigheter

I tabellen nedan sammanfattas övergripande de områden inom vilka råd och synpunkter förts fram av de intervjuade till kommuner och myndigheter för att underlätta framåt. Detta beskrivs och exemplifieras ytterligare i texten som följer. I de fall kompletterande information har funnits i slutrapporterna så beskrivs denna i slutet av respektive stycke.

Tabell 6.1 Önskvärda områden för kommuner och myndigheter att underlätta inom enligt intervjuerna.

<b>Förbered hantering av markfrågor och korta handläggningstiderna</b>
<b>Samverka med elnätsbolagen</b>
<b>Utveckla tydligare kravbild/direktiv för laddstationsanläggningar</b>
<b>Samordna stödformer mellan stödgivare</b>

Kommunens roll i markfrågor tas upp av många av de intervjuade aktörerna och är det område som dominerar vad gäller deras råd till kommuner/myndigheter. Dels handlar det om att kommunerna kan underlätta genom att ge förslag på lämpliga platser för etablering, exempelvis i en laddstrategi eller utifrån sin lokalkännedom. Nära kopplat till detta är att ge utrymme för laddinfrastruktur i översikts-/detaljplaner. Dels att kommunerna borde underlätta för markupplåtelse/arrendeavtal och snabbt handlägga detta och bygglovsprövningar. Förtydligande av hur befintliga regelverk för bygglov ska tolkas av kommunen i specifika frågor för laddstationer nämns också.

Flera av de intervjuade aktörerna har synpunkter som rör elnätsbolagen. Några har önskemål om att Energimyndigheten eller kommunen skulle kunna ha kontakt med nätbolagen för att frågan om elnätsanslutning ska prioriteras. Någon skulle vilja att nätbolagen kunde ge information om vilket av flera områden som passar bäst för etablering utifrån tillgång till el. Kopplat till problemet med långa handläggningstider nämns det även att nätbolagen verkar behöva mer bemanning.



Under några intervjuer lyfts kravbild för laddstationer, exempelvis behovet av tydliga direktiv för hela anläggningen likt de i Holland eller Tyskland rörande såväl elsäkerhet som funktion (mätning). En av de intervjuade pekar särskilt på aktörsperspektivet och då speciellt att ökad förutsägbarhet ger bättre genomförande.

Ett medskick från en intervjuad ges till stödgivare om att samköra olika stöd som uppfattas som likvärdiga, t.ex. Elektrifieringspiloterna och Klimatklivet. I slutrapporterna visas även ett exempel på skillnader i krav mellan dessa bägge stöd för laddstationer.

Råd och synpunkter speciellt till Energimyndigheten inför nya utlysningar har också lämnats av de intervjuade aktörerna. Dessa områden sammanfattas i tabellen nedan och beskrivs närmare i texten efter. I de fall kompletterande information har funnits i slutrapporterna så beskrivs denna i slutet av respektive stycke.

Tabell 6.2 Områden för råd och synpunkter från de intervjuade till Energimyndigheten inför nya utlysningar.

---

**Samarbete och bemötande: Upplevs mycket positivt**

**Tidsspann: Längre tid för genomförande och ansökan önskas**

**Utlysningens innehåll: Omfattning, kravställningar och uppföljningsarbete kan utvecklas**

---

Energimyndigheten får mycket beröm. De flesta intervjuade aktörerna förmedlar att samarbetet har fungerat väl och bemötandet varit bra. Myndigheten svarar och förklarar och är tillmötesgående och förstående. Workshops och nätverksträffar nämns av några och de upplevs mycket positivt. Förslag ges även på ett öppet forum för aktivt delande av information och möjlighet att hjälpa varandra. Några beskriver också att ansökan fungerade bra med en utlysning som var enkel och förståelig. Även slutrapporterna tecknar på det stora hela en mycket positiv bild av kontakten med Energimyndigheten och uppskattning uttrycks för webinarier och gemensam dialog. Önskemål om ökad tydlighet rörande rapporteringsmallar har framförts i enstaka fall.

Många av de intervjuade aktörerna önskar dock längre tidsspann för olika moment. Särskilt gäller detta utförandetiden där man anser att den bör anpassas till rådande leverans- och handläggningstider eftersom detta begränsar tidsplanen. Två år föreslås som rimlig genomförandetid. Även ansökningstiden var lite för kort enligt några av de intervjuade och någon ser gärna att handläggningstiden för stödet kortas så den passar med ångerrätt i beställningar och föransmälningar.

Vad gäller innehållet i utlysningen så tycker någon av de intervjuade aktörerna att den senaste utlysningen inom de regionala elektrifieringspiloterna har tydligare kravställningar än den första och någon har önskemål framåt om vad som skulle kunna vara stödberättigat. Att få ta in offerter i Euro föreslås också för att slippa valutarisken. En aktör framhåller vikten av att Energimyndigheten följer upp att skallkrav i utlysningen



efterlevs och att alla aktörer behandlas lika vad gäller önskemål om ändringar eller förlängningar. Detta menar aktören påverkar både konkurrensmöjligheter och normbildning.

## 7 Vidare perspektiv

Under intervjuerna har även områden som knyter an till utbyggnaden av laddinfrastruktur i ett vidare perspektiv tagits upp av aktörer. Dessa nämns kort nedan.

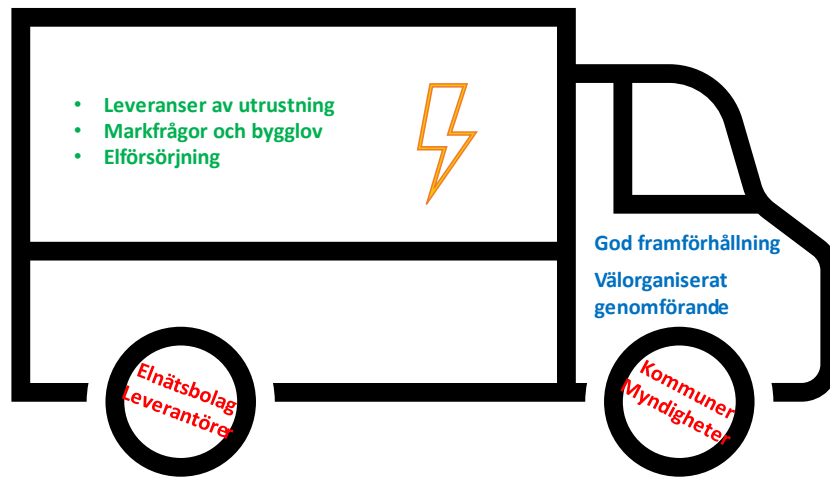
- Några lyfter driftsekonomi och/eller flexibilitetstjänster kopplat till batterilager. Att tillhandahålla sådana stödtjänster till elnätet ger aktören en extra inkomstkälla.
- Elektrifiering av fordonsflottan är en komplex omställning som även påverkar t.ex. logistikupplägg eftersom det tar tid att ladda. Ett ruttoptimeringssystem som inkluderar tidsbokning för laddning av lastbilarna skulle behövas enligt en av aktörerna.
- Någon har även uttryckt infrastrukturpolitiska tankar om hur utbyggnaden av laddstationer ska ske på bästa sätt. Kopplat till detta att vi också behöver tänka på att det finns olika andra lösningar som kan bli stora såsom induktiv laddning, batteribyte, vätgas osv.

Enligt samtliga ingående slutrapporter är laddstationerna uppkopplade mot databasen Nobil och kan därmed lättare hittas av potentiella användare. En av aktörerna nämner att en ny funktion som visar laddpunkternas användande i realtid troligtvis snart kan implementeras. Aktören tar också upp behovet av bokningssystem rent generellt.

Slutrapporterna visar även exempel på välbesökt laddstation i drift respektive kunder nöjda med erbjuden betallösning.

## 8 Samlade erfarenheter och slutsatser

Figuren nedan ger en översiktlig bild av de samlade erfarenheter som framkommit i detta uppdrag om att etablera publika laddstationer för tunga transporter. I styrhytten syns de tydligaste framgångsfaktorerna och råden till andra aktörer som ska bygga laddstationer. Detta för att undvika eller hantera utmaningar på olika områden som följer med i lasten. Hjulen visar viktiga parter och intressenter utanför den egna projektorganisationen att samverka med eller få stöd ifrån för att underlätta genomförandet.



Figur 8.1 Översiktlig bild av de samlade erfarenheter som framkommit i detta uppdrag om att etablera publika laddstationer för tunga transporter.

### ***God framförhållning och områden med utmaningar***

God framförhållning lyfts genomgående fram i intervjuerna eller exemplifieras på olika sätt. Det är det mest samstämiga rådet till andra aktörer som ska bygga laddstationer, en viktig framgångsfaktor och ett sätt att justera den egna arbetsprocessen på. Exempel på god framförhållning ges eller diskuteras i såväl intervjuer som slutrapporter. Det kan sammanfattas som att tidigt identifiera och vara väl införstådd i alla delar och behov, att vara förberedd med upphandlingar/beställningar av utrustning och tjänster, att kunna sätta igång direkt samt att tidigt se utmaningarna men ändå jobba vidare med de delar man kan. Utöver detta, att ta höjd för oförutsedda händelser och ha marginal i tidsplaner. De områden som oftast nämns och kan kräva god framförhållning listas nedan.

- Markfrågor som val av plats (även ur långsiktigt perspektiv), markupplåtelse, markundersökningar och mark-/bygglov.
- Elförsörjning och då främst elnätsanslutning och kontakt med elnätsbolagen.
- Leveranser av utrustning och tjänster som upphandlas/beställs och säkerställs.

### ***Välorganiserat genomförande och parter för samverkan***

Välorganiserat genomförande är en av de viktigaste framgångsfaktorerna som identifierats vid intervjuerna. Bland råden som ges till andra aktörer som ska bygga laddstationer utgörs också en del av dem av organisatoriska aspekter. Sammanfattningsvis handlar det om ett bra och kontinuerligt samarbete inom den egna projektorganisationen med tydliga roller och arbetsfördelning, en strukturerad projektplan



med riskanalys som levandehålls i hela genomförandet samt en god samverkan med andra parter genom bra koordinering och dialog. I intervjumaterialet och slutrapporterna återfinns relativt många goda exempel rörande dessa aspekter.

Det är en hel del externa parter och intressenter som involveras i den här typen av projekt, exempelvis leverantörer av utrustning och tjänster, elnätsbolag, kommuner och myndigheter. Frågor för samverkan med leverantörer är de långa leveranstider som många upplevt – som dock någon av aktörerna nämnt blivit kortare – samt kravställningar på produkter och anläggningar i dialog med myndigheter. En god relation med elnätsbolagen förespråkas och i flera fall så önskar aktörerna kortare och enklare handläggning. Energimyndighetens stöttning och kontakten med dem uppskattas väldigt mycket. En vanlig synpunkt från intervjuerna inför kommande projektomgång är önskemål om längre genomförandetid. Från kommunerna önskar de intervjuade framför allt snabbare handläggning av markupplåtelse och bygglov samt gärna förslag på lämpliga platser för etablering. Dessa kan till exempel synliggöras i laddstrategier eller översikts-/detaljplaner. Mer generellt så kan också uppbackning av en större strategi för klimatomställning eller elektrifiering underlätta på olika sätt enligt flera av de intervjuade och kan därför ses som en framgångsfaktor.

### ***En bransch i stark utveckling och fortsatt lärande***

I stort sett alla aktörer som inkluderats i detta uppdrag har stött på olika utmaningar och samtidigt visat vägen för framgångsrika arbetssätt för framtida etableringar av publika laddstationer för tunga transporter. Några av aktörerna föreslår eller exemplifierar också samarbete mellan dem som bygger laddstationer och beskriver olika fördelar som detta kan innebära.

Som poängterats i uppdraget är det här ett nytt teknikområde och på generell nivå har kunskapsförsprång genom tidigare erfarenhet av personbilsladdning visat sig vara en viktig framgångsfaktor. På liknande sätt kan det antas att den pågående etableringen av publika laddstationer för tunga transporter kommer att underlätta för den framtida. En av aktörerna har pekat på att förutsägbarheten kommer att öka med mer standardiserad teknik och ökad kunskap och erfarenhet. Detta stämmer väl överens med att programmet *Regionala elektrifieringspiloter för tunga transporter* är till för att bygga upp detta.





## 9 Informationskällor

Tabellen nedan visar aktörerna som intervjuats samt tidpunkten för intervjun.

Tabell 9.1 Intervjuade personer inklusive deras roll i projekten inom Regionala elektrifieringspiloter (REP).

Aktör	Intervjuad person	Roll i REP-projekt	Intervjudatum
<b>Nässjö kommun</b>	Stina Granberg Lindor, Utvecklingschef, Nässjö kommun	Huvudprojektledare för hela projektet	2023-08-22
	Elin Wilhelmsson, Projektledare inom hållbarhet, Nässjö Affärsverk AB (NAV)	Delprojektledare, ansvarig för anläggningsdelen	
<b>Göteborg Energi AB</b>	Patrik Olsson, Projektledare, Göteborg Energi	Projektledare för platserna och delvis ansvarig för ansökningarna	2023-08-23
<b>Laddbolaget i Värmland AB</b>	Lars Reinholdsson, VD för LBC Frakt och Laddbolaget i Värmland	Få ihop bygget av laddplatserna	2023-08-23
	Susanne Falkmar, Ekonomichef på LBC Frakt	Projektledare	
<b>Circle K Sverige AB</b>	Lennart Olsson, Senior Manager Pricing & Biofuel, Circle K Sverige	Projektledare för helheten	2023-08-28
<b>Flexibel Lager Partner i Rättvik AB</b>	Fredrik Prans, Flexibel Lager Partner i Rättvik	Projektledare	2023-08-29
<b>LIR Teknik AB</b>	Rasmus Lindé, LIR Teknik	Projektledare och den som sökte projektet	2023-09-04
<b>TestInfra Sweden AB</b>	Robert Granström, Arbetande styrelseordförande i Swedish Proving Ground Association (SPGA) och projektledare på TestInfra Sweden	Projektledare	2023-09-06
<b>Nima Energy (EV 2 och 3) AB</b>	Johan Larsson, Director Development and Construction, Nima Energy AB	Projektchef, funktionsansvarig för operativa delarna	2023-09-11
<b>OK-Q8 AB</b>	Erik Stenströmer Moglia, Head of Fuel Optimisation and Supply, OK-Q8	Koordineringsansvarig för ansökan och avtalsansvarig för partnerskap	2023-09-12
	Christer Karlsson, Byggprojektledare/ Teknisk projektledare, OK-Q8	Samordning, projektering och utförandefasen	
<b>Mälarenergi AB</b>	Sarah Melin, Projektledare, Marknad och Försäljning Energitjänster, Mälarenergi	Projektledare	2023-09-12



Nedan presenteras en lista på de aktörer vars slutrapporter har använts i uppdraget. Inom parentes anges platsen för laddstation som rapporten avser.

- Circle K Sverige AB (Gävle Bro, Göteborg Vädermotet, Hudiksvall, Jönköping Hyltena, Ljungby, Varberg)
- Jula Logistics AB (Falköping)
- Karlskoga Energi och Miljö AB (Karlskoga)
- Lecab Fastigheter AB (Karlstad)
- LIR Teknik AB (Brunflo)
- Motor AB Halland (Halmstad)

## 10 Bilaga: Intervjuguide

### Intervjuomgång 1 för Regionala elektrifieringspiloter

**Vill du berätta vem du är och din position/roll i det här projektet?**

Svar:

#### 1.Intro

**a) Vill du kort sammanfatta hur det gått/går för er i projektet?**

Svar:

#### 2.Framgångsfaktorer

**a) Vilka faktorer anser du bidragit till att ni kunnat etablera publik laddstation inom utsatt tidsplan? Exemplifiera gärna.**

Svar:

#### 3.Övervinna utmaningar

**a) Vilka eventuella hinder har ni mött, hur har ni löst dem och hur har det påverkat tidsplanen?**

Svar:



**b) Nätanslutning har visat sig vara problematiskt, hur har ni löst det?**

Svar:

#### **4.Erfarenheter inför fortsatta nyetableringar**

**a) Om ni har fler laddstationer att bygga, kommer ni då att justera arbetsprocessen och i så fall hur?**

Svar:

**b) Vad har du för råd till andra som ska bygga nya laddstationer?**

Svar:

#### **5.Kommuner och myndigheter**

**a) Har du några råd eller synpunkter på hur kommuner och myndigheter skulle kunna agera annorlunda för att underlätta nyetablering? (T ex regelförändringar, mer samverkan, förenklat ansökningssystem, ...)**

Svar:

**b) Vilka råd eller synpunkter har du till Energimyndigheten inför nya utlysningar?**

Svar:

#### **6.Övrigt**

**a) Är det något du vill tillägga eller som du tycker vi borde frågat om?**

Svar:

**b) Kan vi återkomma till dig om vi har följdfrågor?**

Svar:

Stort tack för din medverkan och att du tog dig tid!







## Om CIT Renergy

CIT Renergy AB är ett helägt dotterbolag till Stiftelsen Chalmers Industriteknik. Bolaget bildades vid årsskiftet 2022/2023 genom en sammanslagning av CIT Energy Management och CIT Industriell Energi AB.

Vår unika kompetens består av att kombinera detaljerad teknisk kunskap med ett övergripande energisystemsperspektiv. Vi är specialiserade på analyser och utredningar av energisystem och energitekniker samt energieffektivisering. Vi har lång erfarenhet av att arbeta med den energiintensiva industrin såväl som med bebyggelsens energibehov. Vi har också stor vana vid att arbeta med uppdrag från olika myndigheter samt offentligfinansierade projekt. En stor andel av våra medarbetare har disputerat. Vi är certifierade enligt ISO 9001 för kvalitet och ISO 14001 för miljö