

Laddinfrastrukturplan för Lilla Edets kommun

Framtagen av:

Sektor kommunledning och sektor samhälle

Antagen av: Kommunstyrelsen 2022-11-29

Version: 1.0



LILLA EDETS
KOMMUN



Innehåll

Begreppsförklaring	3
Inledning.....	4
Kommunens roller i utvecklingen	5
Nulägesbeskrivning	6
Framtid	7
Prioriterad lokalisering av publika laddstationer.....	9
Ekonomiska, juridiska och tekniska förutsättningar.....	12
Grundkrav vid installation av laddstation på kommunal mark.....	14
Fortsatt process.....	15
Källor.....	16



Begreppsförklaring

Elbil och laddhybrid	En elbil är ett fordon som använder en elmotor för framdrift. En laddhybrid använder sig av både elmotor och förbränningsmotor. Gemensamt är att de laddar sitt batteri externt från elnätet. Samlingsnamnet är laddfordon, laddbara fordon eller laddbilar.
Elhybrid	En elhybrid är ett fordon med både förbränningsmotor och elmotor. Batteriet laddas internt från förbränningsmotor och bromsenergi. Elhybrider kan inte laddas med el utifrån, och räknas inte som laddfordon.
Laddningspunkt	Ett eluttag där möjlighet finns att ansluta ett laddfordon för laddning.
Laddstolpe och laddbox	En laddningspunkt kallas ofta laddstolpe om den är fristående, eller laddbox om den sitter på en vägg.
Laddstation	Geografisk plats med möjlighet till laddning. Består av en eller flera laddningspunkter där ett eller flera fordon kan laddas.
Publika och icke-publika laddstationer	Laddstationer där allmänheten kan ladda benämns ofta som publika. Icke-publika laddstationer kan användas av ett begränsat antal personer, exempelvis vid bostäder och arbetsplatser.
Normalladdning	Laddning med en effekt på 1,4-22 kW. Laddningen görs med vanlig växelström (AC).
Snabbladdning	Laddning med höga effekter på 50-300 kW. Laddningen görs med likström (DC). Ett vanligt laddstopp varar 10-30 minuter.
Hemmaladdning	Laddning i anslutning till bostaden eller där fordonet normalt är parkerat. För de flesta fordon sker merparten av all laddning där. Vanligen sker denna laddning på lägre effekt.
Destinationsladdning	Laddning vid exempelvis hotell, restauranger, sevärdheter, centrumområden och andra platser som erbjuder laddstationer till sina besökare.



Inledning

Bakgrund

Kommunstyrelsen har uppdragit åt sektor kommunledning att ta fram en plan för laddinfrastruktur för Lilla Edets kommun.

Att ta fram en laddinfrastrukturplan är ett av de regionala klimatlöften för 2022 som kommunstyrelsen har anslutit sig till. Inom arbetet för ett hållbart Västra Götaland har kommunstyrelsen också gjort ett åtagande om att minska luftföroreningar och verka för ett mer transporteffektivt samhälle.

Laddinfrastrukturplanen fokuserar på laddning av personbilar för allmänheten. Kommunförvaltningen kommer även att utöka sin egen andel elbilar. Det sker som ett separat arbete och inkluderas inte här.

Planen har utarbetats av en arbetsgrupp med kommunchef (sammankallande), chef för sektor samhälle, stadsmiljöchef, exploateringschef och miljöstrateg. Kontakter har hållits med flera funktioner inom kommunförvaltning och kommunala bolag, samt med nätägare och lokala företag.

Inriktning

Lilla Edets kommun arbetar för ett mer miljöanpassat transportsystem genom att främja kollektivtrafik och anlägga cykelbanor. Att verka för en förbättrad infrastruktur för laddfordon blir ytterligare en del i arbetet.

Laddfordon har miljömässiga fördelar jämfört med bensin- och dieseldrivna bilar. Fördelarna är minskat beroende av fossila bränslen, höjd energieffektivitet, minskade utsläpp av växthusgaser och luftföroreningar, samt lägre trafikbuller.

Kommunen anser att ökad andel eldrivna fordon är en av flera viktiga åtgärder för att nå Sveriges mål om en fossiloberoende fordonsflotta till år 2030. Därför utarbetas denna plan. En minskad total biltrafik, genom delvis övergång till kollektivtrafik och cykel, behövs också.

Laddning av fordon bör till största delen ske nattetid, för att inte bidra till kapacitetsbrist under dagtid när efterfrågan på el är större. Natladdning är framförallt möjligt för hemmaladdning av privatägda fordon, samt för tjänstefordon vid arbetsplatser. Det är vid hem och arbetsplatser som merparten av all laddning sker, se nedan, så möjligheterna är goda att styra mot natladdning.

Syfte och mål

Syftet med framtagande av en laddinfrastrukturplan är att säkerställa att Lilla Edets kommun som geografiskt område kan möta nuvarande och framtida behov av publika laddstationer för elbilar. Planen innefattar bland annat en genomgång av nuläge och behov, samt förslag på prioriterade platser för lokalisering av nya laddstationer för publik laddning. Planen ska ge vägledning för både kommunkoncernen och näringslivets aktörer vid satsningar på laddinfrastruktur.

Målet med laddinfrastrukturplanen är att Lilla Edets kommun som geografiskt område ska uppnå en andel el- och laddbilar som motsvarar riksnittet, senast år 2027.



Kommunens roller i utvecklingen

Lilla Edets kommunkoncern har flera olika verktyg för att bidra till utökad laddinfrastruktur och ett ökat antal laddfordon.

a) Som markägare

Kommunkoncernen (Lilla Edets kommun och Edethus) äger mark på platser som kan vara strategiskt viktiga för laddning. Installation kan göras antingen i egen regi, eller genom att upplåta mark till företag som ansvarar för installationen. Kommunen ser generellt positivt på upplåtelse av mark för detta ändamål där juridisk möjlighet finns.

b) Som arbetsgivare

Lilla Edets kommun har flera stora arbetsplatser där det kan vara intressant att undersöka möjligheterna att installera laddstolpar för medarbetare och besökare.

c) Som fordonsinnehavare

Kommunförvaltningen leasar ett 70-tal tjänstebilar. Inom nuvarande avtalsperiod (hösten 2022) är de flesta av dessa bränslesnåla elhybrider. Förberedelser pågår för att till nästa avtalsperiod delvis kunna övergå till elbilar, vilket det numera även finns lagkrav på.

d) Som hyresvärd

Det kommunala fastighetsbolaget EdetHus äger bostadshus och verksamhetslokaler. EdetHus ser nu över möjligheterna att installera laddstationer för sina hyresgäster.

EdetHus har redan till största delen övergått till eldrivna tjänstebilar och arbetsfordon i sin egen verksamhet, och har installerat laddpunkter för dessa på parkeringen vid huvudkontoret.

e) Genom myndighetsutövning

Kommunen granskar inför bygglovsgivning för flerbostadshus och lokaler att lagkraven på laddningsförberedelser är uppfyllda.

f) Genom rådgivning och information

Den kommunala energi- och klimatrådgivaren ger kostnadsfria råd till privatpersoner, företag och organisationer om elbilar och laddteknik. Även kommunens näringslivsutvecklare ger information till företagare om bland annat aktuella ekonomiska stöd för installation av laddstationer.

g) Som samhällsaktör

Kommunen kan vara allmänt pådrivande i samhällsutvecklingen genom dialog och samordning. Kommunförvaltningen avser att kontakta större arbetsgivare och besöksmål för att föra dialog kring möjligheterna att installera laddstationer.



Nulägesbeskrivning

Befintliga fordon i Lilla Edets kommun

Vid slutet av 2021 var cirka 3,5 % av personbilarna i kommunen laddningsbara. Det är tydligt lägre än rikssnittet. Även för årets nyregistreringar var andelen laddbara fordon lägre än rikssnittet.

	Andel laddbart	Snitt hela riket	Snitt västsvenska pendlingskommuner
Samtliga registrerade bilar (dec. 2021)	3,5 %	6,0 %	6,5 %
Nyregistreringar 2021	32 %	43 %	45 %

Källa: Trafikanalys och SKR

Andelen laddningsbara personbilar har ökat kraftigt över tid och fortsätter att öka.

Befintlig laddinfrastruktur i Lilla Edets kommun

I nuläget (oktober 2022) finns få publika laddstationer inom Lilla Edets kommun. Fem aktiva stationer med lägre effekt har kunnat identifieras, se kartor nedan. Samtliga finns vid besöksparkeringar för företag. Det finns ingen station för snabbladdning.

Det finns planer för nya publika laddstationer i närtid. Bland annat avser Frenido i Ström att installera laddningsmöjligheter. OKQ8 vid Rasta installerar snabbladdare inom ett par år.

Det finns även planer för laddstationer som inte är publika. Bland annat planerar Essity att installera ett flertal laddpunkter på sin personalparkering.

Befintlig laddinfrastruktur i grannkommunerna

Omgivande kommuner har betydligt mer utbyggd infrastruktur för laddning. Sammanlagt i Lilla Edets grannkommuner finns över 100 normalladdare som är tillgängliga för publik laddning. Snabbladdare finns i Trollhättan, Uddevalla, Älvängen, Nödinge-Nol, Stenungsund och Kungälv.



Framtid

Teknisk utveckling

Räckvidden är den sträcka som ett fordon kan köra innan batteriet är tomt. Utvecklingen av räckvidd har gått mycket snabbt framåt under de senaste åren. Räckvidden är i nuläget runt 30-50 mil för nyttillverkade elbilar, och 5-10 mil för eldrift i nyttillverkade laddhybrider. Utbudet av modeller växer stadigt, med stor variation gällande prisbilder och batterikapacitet för olika behov.

Målgrupper

Målgrupperna för publik laddning delas ofta in i tre grupper.

- Destinationsladdning är när en förare väljer att ladda sin bil på en plats där föraren utför ett ärende. Det kan röra sig om centumparkeringar, idrottsanläggningar, turistmål, handelsområden med mera. Laddeffekten är ofta normalladdning upp till 22 kW. (Dessa laddstationer skulle ibland också kunna fungera som "hemmaladdning" för boende i flerbostadshus som inte har tillgång till egen parkering.)
- Snabbladdare fyller ett behov främst för elbilar när det inte finns tid för normalladdning. Det är framför allt vid längre resor, eller för elbilar som körs mycket under en dag inom en tätort.
- Laddning av privatägda fordon vid arbetsplatser kan ske ifall det finns laddmöjligheter vid personalparkeringarna. (Laddning av tjänstebilar vid arbetsplatser är också viktigt men räknas inte som publik laddning.)

Planeringsunderlag från andra myndigheter

Länsstyrelsen har tagit fram en strategisk studie för utbyggnad av publik laddning i Västra Götaland. Lilla Edet lyfts som en av de platser där det rekommenderas att uppföra en snabbladdare.

Även Energimyndigheten har bedömt att utbyggnaden av laddinfrastruktur behöver öka. De beskriver att 80-90 % av all energiöverföring sker vid hem och arbetsplatser, och att det därför är viktigt att utrusta dessa parkeringsplatser med laddmöjligheter. Publika laddstationer är ett viktigt komplement för att åstadkomma en hög andel laddfordon, skapa förtroende för laddfordon och skapa god rörlighet. Det behövs laddmöjligheter både när man ska åka långt med bilen utanför tätorter och när man färdas inom tätorter och parkerar bilen nära sin bostad.

Sverige har inget nationellt nyckeltal för laddpunkter. EU har ett förslag på nyckeltal om att det publika laddnätverket ska täcka 1 kW installerad laddeffekt per registrerad elbil och 0,66 kW installerad laddeffekt per laddhybrid. Sverige klarar idag detta som rikssnitt men fördelningen över landet är inte i balans.

Ny lagstiftning

Sedan 2021 finns ett nytt krav i plan- och byggförordningen. Nybyggda flerbostadshus och stora lokalbyggnader ska förberedas med ledningsinfrastruktur till parkeringsplatserna.



Från 2025 gäller även att alla befintliga lokalbyggnader med över 20 parkeringsplatser på tomten, och där energi används för att påverka inomhusklimatet, ska ha minst en laddningspunkt för elfordon. I Lilla Edets kommun berör detta exempelvis kyrkor samt ett par större företag.

Behovsanalys

Det är svårt att bedöma framtida behov av publik laddning och hur den kommer att utvecklas. Troligen kommer behovet av publik laddning att utvecklas i samma takt som ökningen av antalet laddbara bilar.

Ifall utvecklingen av antalet elbilar i Lilla Edets kommun fortsätter i ungefär samma takt som under 2021 eller något högre, kan cirka 150 laddfordon väntas tillkomma per år de närmaste åren. Utifrån det stora generella intresset för elfordon, samt med utökade laddmöjligheter, är det möjligt att takten ökas.

I kommunen bedöms ett behov av snabbbladdning finnas dels för långväga resande längs riksväg 45, dels lokalt vid centrumområden/näringsverksamheter i tätorterna Lilla Edet och Lödöse där det största kundunderlaget finns.

Det bedöms även finnas ett behov av utbyggd normalladdning vid några viktiga destinationer i tätorterna.



Prioriterad lokalisering av publika laddstationer

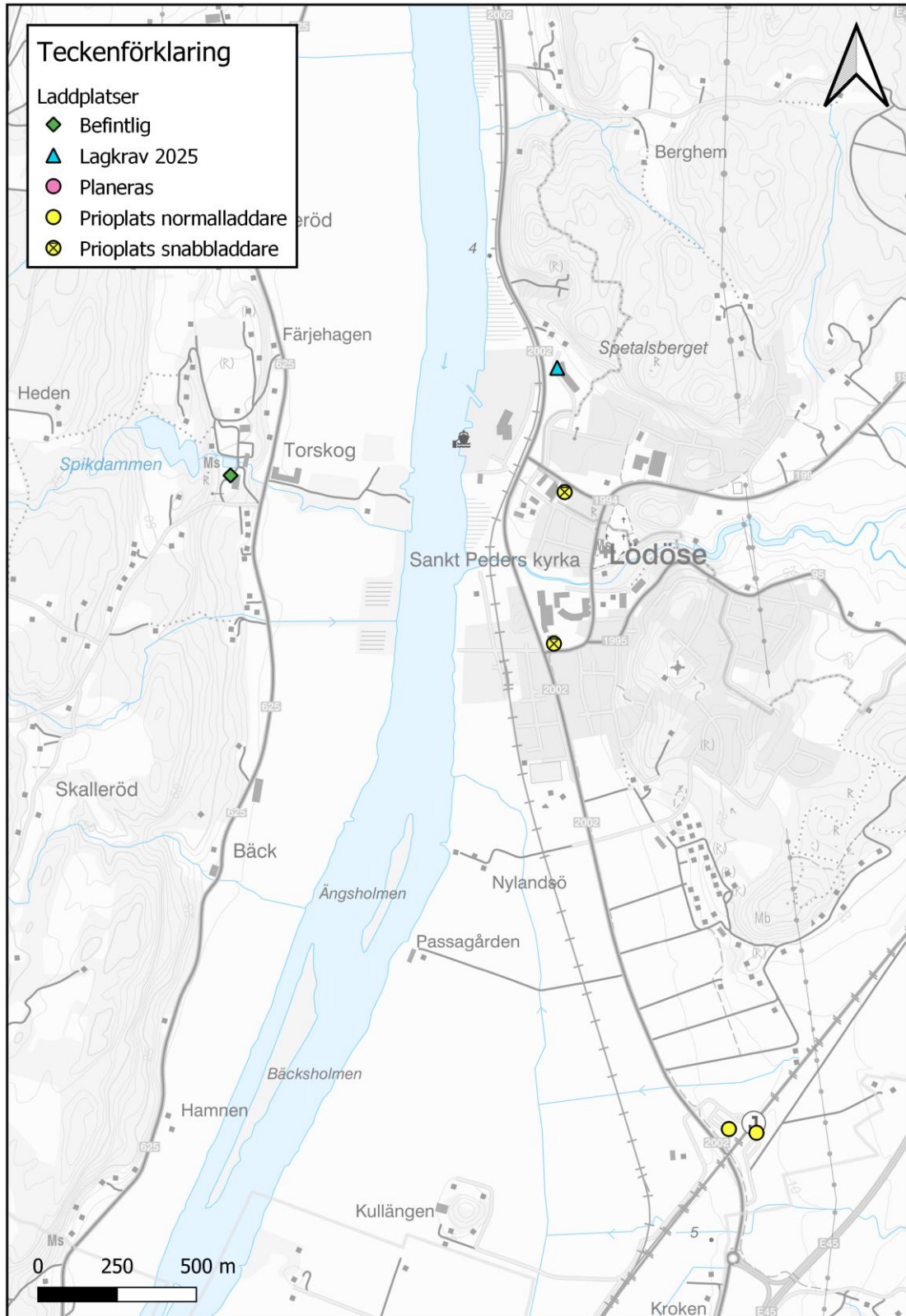
Kommunen har identifierat ett antal platser som särskilt lämpliga för nya publika laddstationer.

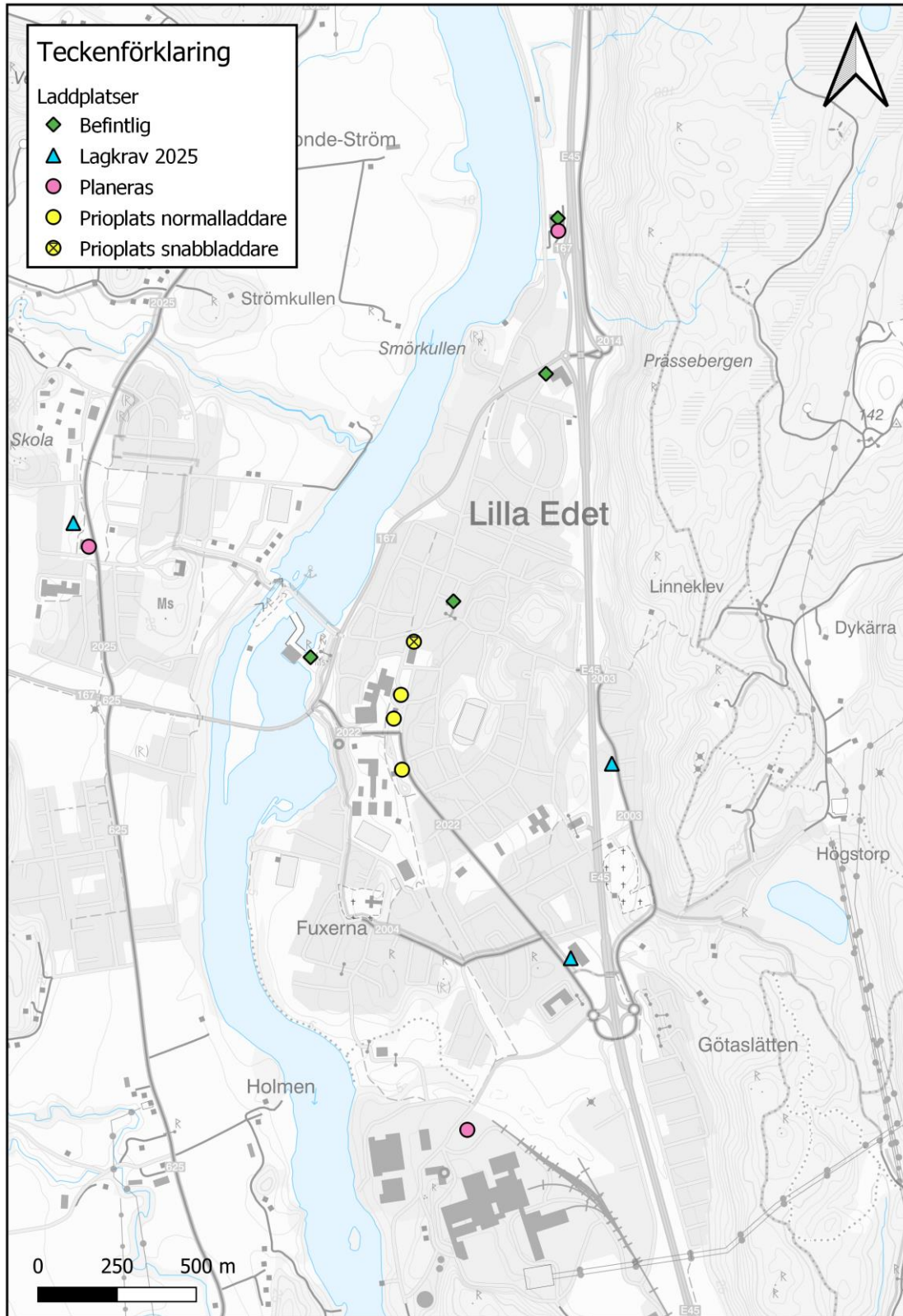
Urvalet är tänkt att vara ett stöd till både kommunala och privata aktörer.

Kriterierna har varit att platserna ska vara lättåtkomliga, ha högt besöksantal de flesta dagar samt ha framdragen el. För snabbaddning behövs även hög omsättning på fordon vid varje parkeringsplats för att möjliggöra god lönsamhet. Fördjupade tekniska utredningar krävs för att bland annat säkerställa elnätskapacitet.

Kartorna över Ström-Lilla Edet och Lödöse nedan visar befintliga och planerade laddstationer (med reservation för felaktigheter), samt kommunens förslag på lokalisering av nya publika laddstationer.

Ett fåtal platser på mindre orter berörs också av kommande lagkrav men är inte inritade i kartbilderna av praktiska skäl. Laddning vid boendeparkeringar omfattas inte.







Ekonomiska, juridiska och tekniska förutsättningar

För fördjupad information till fastighetsägare, företagare, privatpersoner och kommunala verksamheter hänvisas till Energimyndighetens webbplats.

Affärsmodeller

Det finns flera olika affärsmodeller för publik laddinfrastruktur på kommunal mark. Tre typexempel:

- Kommunen kan installera, äga och drifva laddstationen¹.
- Kommunen kan mot betalning upplåta mark till ett företag (laddoperatör) som installerar, äger och drifvar laddstationen.
- Några laddoperatörer har samfinansieringsmodeller där kommunen står för investeringar i ledningar och markarbeten, medan operatören står för installation och drift av själva laddstationerna.

Lilla Edets kommun ser positivt på att upplåta mark till laddoperatörer där möjlighet finns.

Betalningslösningar

Det finns flera olika betalsystem på marknaden. Det vanligaste i nuläget är att laddoperatörer har egna laddkort, laddtaggar eller mobilappar som ger tillgång till just deras laddstationer. Att kunna använda vanliga betalkort förekommer men är ovanligare.

Regeringen har pekat ut de varierande systemen som ett problem. Ett nationellt samarbete pågår för införande av en enhetlig och förenklad lösning med betalkort. Flera branschorganisationer har redan slutit en överenskommelse om att införa kortbetalning vid snabbladdning.

Investeringsstöd

I skrivande stund finns två typer av investeringsstöd för installation av laddstationer. För publik laddinfrastruktur finns investeringsstöd inom *Klimatklivet*. Företag, organisationer och bostadsrättsföreningar kan söka stödet *Ladda bilen* för icke-publika laddpunkter som främst kommer att användas av boende eller anställda.

Lagstiftning

Kommunallagen styr vad en kommun får göra. Energimyndigheten bedömer att elförsörjning ryms i den kommunala kompetensen enligt kommunallagen. De bedömer också att kommunförvaltningar har möjlighet att debitera elkostnaden enligt självkostnadsprincipen, ifall laddningen sker på egna anläggningar.

¹ Vanligen används någon typ av betalsystem. Tidigare har det förekommit att kommuner har erbjudit kostnadsfri laddning vid kommunägda laddstationer vid pendelparkeringar, som en åtgärd för att främja hållbart resande, men det är numera ovanligare. Lilla Edets kommun avser generellt inte att erbjuda kostnadsfri laddning.



Ellagen styr vilka organisationer som får tillhandahålla el. Energimyndigheten bedömer att laddstationer vanligen faller inom undantagen från koncessionsplikt enligt ellagen.

Trafikförordningen styr vilka regler som får finnas för trafik. Sedan 2011 finns ett tillägg i lagen med möjlighet att meddela lokala trafikföreskrifter för laddplats. Utifrån en lokal trafikföreskrift kan man skylta vissa parkeringsrutor så att bara laddbara fordon får stå där.

Planbestämmelser

Inom detaljplanerat område behöver hänsyn tas till planbestämmelserna. Flera strategiskt prioriterade lokaliseringar av nya laddstationer i kommunen finns på mark som är planlagd som allmän platsmark och används som parkering. Lilla Edets kommun bedömer att publik laddinfrastruktur generellt kan ses som ett sådant gemensamt behov som avses i lagstiftningen avseende allmän platsmark. Laddinfrastruktur bedöms vara en utvecklad form av parkering, vilken är tillgänglig för allmänheten. Under vissa förutsättningar kan därför upplåtelse av allmän platsmark göras till laddoperatör. En sådan upplåtelse rör då vanligen de avgränsade ytor som laddstolparna upptar, och inte parkeringsrutorna som helhet.

Elnät

Kapacitet i elnät och transformatorer är en viktig fråga vid planering av laddinfrastruktur. Inför en större installation bör kontakt alltid tas med elnätsföretaget.

Det är generellt ovanligt att alla laddningspunkter används samtidigt. Därför bör man inte beräkna kapaciteten utifrån det. Dessutom kan man med hjälp av laststyrning dra ner laddeffekten vid behov.

För att bestämma lämplig placering av laddstationer inom parkeringsanläggningar behövs dialog mellan trafikplanerare och nätägare. Markarbeten och ledningsdragning är en relativt stor kostnad, så av ekonomiska skäl bör laddstationen placeras så nära kabelskåp eller nätstation som möjligt.

En speciell lösning kan finnas kopplat till gatubelysningen. Vid utbyte till LED-belysning uppstår en överkapacitet i slingan. Det finns exempel från kommuner där denna kapacitet tillvaratagits för installation av laddpunkter. Förvaltningen avser att undersöka denna möjlighet vidare.

Laddeffekt

Att ladda ett batteri går fortare ju högre laddeffekten är. Vid val av installerad laddeffekt behöver man klargöra syftet med parkeringsplatsen och hur länge fordonen väntas stå parkerade. Ju kortare tid fordonet väntas stå parkerat, desto mer motiverat är en högre laddeffekt. Därför kan laddstolpar vid exempelvis en pendeltågsstation ha relativt låg laddeffekt, medan laddstolpar vid exempelvis en parkeringsplats för centrumhandel behöver högre effekt.



Grundkrav vid installation av laddstation på kommunal mark

Följande grundkrav gäller för installation av laddstation på kommunal mark, oavsett om den görs av kommunförvaltningen eller externa aktörer. Listan kan komma att kompletteras.

- Laddare ska vara av EU-standard. Snabbladdare kan även förses med CHAdeMO-uttag.
- Laddstationen ska uppfylla säkerhetskrav enligt aktuella svenska standarder för elinstallationer och elbilsdrift.
- Laddstationen ska vara barnsäkrad så att det inte föreligger risk för personskada genom elchock, fall eller klämolyckor.
- Laddstationens skärmar, knappar och uttag ska vara placerade så att de är tillgängliga för rullstolsburna användare.
- Om betalsystem används ska det vara öppet och fabrikatsoberoende samt väletablerat på marknaden.

Vid planering av anläggningen är tillgängligheten viktig. Framkomligheten för rullstolar behöver beaktas vid placering av påkörningsskydd och utformning av parkeringsrutornas bredd.

Det är också viktigt att se över tidsbegränsningen av parkeringsplatsen, för att få en hög nyttjandegrad och undvika att platsen blockeras av fulladdade bilar.



Fortsatt process

Syftet med denna laddinfrastrukturplan är att stimulera utbyggnaden av publik laddning för personbilar. Planen ska ge vägledning för både kommunkoncernen och näringslivets aktörer vid satsningar på laddinfrastruktur.

Uppföljning av planen kommer att göras årligen.

Kommunförvaltningen kommer att arbeta vidare för spridning och implementering av planen, i samarbete med externa aktörer.

Kommunförvaltningen kommer också att arbeta för att främja laddmöjligheter vid exploatering av nya bostads- och verksamhetsområden.



Källor

Uppladdning.nu (webbplats)

Trafikanalys, *Fordon i län och kommuner* (webbplats)

Boverket, *Regler för laddning av elfordon* (webbplats)

Elsäkerhetsverket, *Installation av elbilsladdare* (webbplats)

Energimyndigheten, *Laddinfrastruktur* (webbplats)

Energimyndigheten, 2021, *Analys och förslag för bättre tillgång till laddinfrastruktur för hemmaladdning oavsett boendeform* (Rapport 2021: 24)

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2017, *Laddinfrastruktur för elfordon – Strategisk studie för utbyggnad av publik laddning i Västra Götalands län* (Rapport 2017:43)

Sveriges kommuner och landsting, 2017, *Ladda för framtiden – Laddinfrastruktur för elfordon*

Sveriges kommuner och regioner, *Kommungruppsindelning* (webbplats)

Teknikens värld, april 2022, *Publika laddpunkter en bristvara* (artikel)

Energiföretagen, maj 2022, *Enklare elbilsladdning med ny branschöverenskommelse* (pressmeddelande)

Laddinfrastrukturplaner från andra kommuner

Underlag från Energikontor Väst, Innovatum

Samtal och mailkontakter med lokala nätägare och företag