

Förstudie

Namn på förstudie: Nytt laddstation i

Författare: Felix Ockborn

Datum: 2022-04-25

Version: 1

Sida: 1 (15)

Förstudie

Ny publik laddstation för elbilar under 2022

Förstudie

Namn på förstudie: Nytt laddstation i

Författare: Felix Ockborn

Datum: 2022-04-25

Version: 1

Sida: 2 (15)

Version

Datum	Författare	Version	Ändring
220425	Felix Ockborn	1	
220513	Felix Ockborn	2	Justering av information om befintliga laddplatser och lagt till information om planer vid nya ishallen

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	2
2	Nulägesanalys	2
	2.1 Intressenter	2
3	Önskat nyläge	2
4	Konsekvensanalys	2
	4.1 Övergripande risker	2
5	Omvärldsbevakning	2
	5.1 Internt.....	2
	5.2 Externt	2
6	Nollägesmätning	2
7	Alternativa lösningsförslag	2
8	Rekommenderad lösning	2
	8.1 Projektets övergripande mål	2
	8.2 Övergripande risker	2
	8.3 Intressenter	2
	8.4 Nyttokalkyl	2
	8.4.1 Förväntade nyttor.....	2
	8.4.2 Kostnader	2
	8.5 Investeringsansökan	2
	8.6 IT-behov.....	2
	8.7 Upphandling.....	2
	8.8 Projektupplägg.....	2
	8.8.1 Avgränsningar.....	2
	8.8.2 Beröringspunkter och beroenden	2
	8.8.3 Resursbehov.....	2
	8.8.4 Förslag till projektorganisation	2
	8.8.5 Interna mottagare	2
9	Övrigt	2
10	Bilagor	2

1 Bakgrund

År 2030 beräknas mer än hälften av alla personbilar vara elektrifierade. Elektrifiering av fordonen som rullar inom Tyresö är en viktig del i kommunens klimatplan för att nå målet om nettonollutsläpp från Tyresö. För att denna omställning ska ske behövs det möjlighet att ladda fordonen både där de har sin primära dygnsvila så kallad "hemmaladdning" och vid olika platser i anslutning till resmål så kallad "publik laddning" där laddhastigheten behöver vara högre. Idag finns publik laddning i Tyresö Centrum, Trollbäckens Centrum och på parkeringen vid Tyresö bostäders kontor, men för att stödja omställning till elektrifierade fordon i takt med kommunens klimatplan räcker inte denna infrastruktur för publik laddning till utan det behöver tillkomma fler laddpunkter, såväl i anslutning till befintliga laddplatser som vid andra resmål inom Tyresö. Tyresöbor uttryckte i medborgarundersökningen 2021 att de vill se snabbare utbyggnad av laddstationer i kommunen. Bil Sweden förutspår att 34 % av nybilsförsäljningen kommer att utgöras av laddbara bilar 2022.

På Hållbarhetsutskottet 2022-03-23 (§6) fick kommundirektören i uppdrag att ta fram en plan för utveckling av publik laddinfrastruktur samt att göra en förstudie för att minst en ny publik laddstation ska kunna byggas under 2022. Förstudien ska analysera de lämpligaste platserna för utökad publik laddinfrastruktur med utgång från de prioriterade områden som identifierats i rapporten *Behov av laddinfrastruktur i Södertörn* (Södertörnsrapporten) och återfinns i bilaga 1. Den ska föreslå var nästa laddstation bör byggas, vilken typ av laddning som ska erbjudas, hur det bör ske utifrån markägarförhållanden och marknadsaktörernas intressen och vad kommunens roll bör vara. Förstudien ska även beakta de kommunala verksamheternas behov av utbyggd laddinfrastruktur för de egna fordonen, som exempelvis hemtjänsten, för att undersöka om nya publika laddplatser kan samnyttjas.

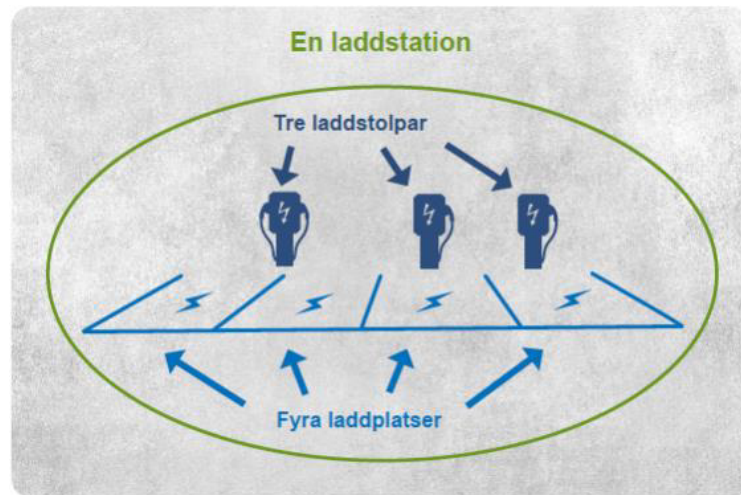
1.1 Ordlista över begrepp som används i denna förstudie

Laddstation: Geografisk plats med möjlighet till laddning, som består av en eller flera laddplatser.

Laddplats: En parkeringsplats för ett laddbart fordon där möjlighet till laddning av ett fordon i taget finns.

Laddpunkt: Ett eluttag eller en elkontakt där möjlighet finns att ansluta och ladda ett fordon i taget. En laddpunkt kan vara både en laddkabel med kontakt eller ett uttag som sitter på laddaren där fordonets laddkabel ska kopplas in. En laddare kan ha fler än en laddpunkt.

Laddutrustning/laddare: En teknisk utrustning som har en eller flera laddningspunkter för att ladda ett eller flera laddfordon. Laddstolpe och laddbox är två exempel på laddutrustning/laddare.



Publik laddning: Laddplatser som är öppna för allmänheten, till exempel utmed landsvägar, i parkeringshus, vid köpcentrum, vid infartsparkeringar eller resecentrum.

Icke-publik laddning: Laddplatser som inte är tillgängliga för allmänheten, vanligen placerad vid bostaden eller vid arbetsplatsen.

Semi-publik laddning: Laddplatser som är publika vissa tider och icke-publika andra tider.

Normalladdning: En laddpunkt som har en maximal överföringseffekt på högst 22 kW. Vid hem och arbetsplatser är normalladdning med effekter på 2–4 kW vanliga. Normalladdning sker med växelström som i våra normala uttag.

Snabbladdning: En laddpunkt med en maximal laddeffekt på mer än 22 kW. De vanligaste förekommande effekterna för snabbladdare i nuläget är 50 kW och 43 kW. Snabbladdning vid 50 kW och uppåt sker med likström.

Semisnabb laddning: En version av normalladdning med en laddeffekt per laddpunkt på 11–22 kW. De vanligaste förekommande effekterna för semisnabbladdare i nuläget är 22 kW och 11 kW. Semisnabb laddning sker med växelström.

Ren elbil: En ren elbil drivs av en eller flera elmotorer som enbart körs på el från ett batteri, som kan laddas från elnätet.

Laddhybrid: Laddhybrid kallas även plug-in-hybrid och har två motorer: en förbränningsmotor som drivs av bensin eller diesel och en elmotor. Laddhybrider har precis som elbilar ett batteri som kan laddas från elnätet, men batteriet räcker inte lika långt som i de rena elbilarna. Laddhybrider tankas därutöver med bensin eller i några fall diesel.

2 Nulägesanalys

I dagsläget sker ca 90 % av all laddning där bilarna står parkerade nattetid och/eller dagtid, det vill säga vid bostaden eller arbetsplatsen. Vid dessa laddplatser där fordonen står parkerade lång tid räcker det oftast bra med låg effekt i ladduttaget, så kallad normalladdning, vilket innebär under 11 kW.

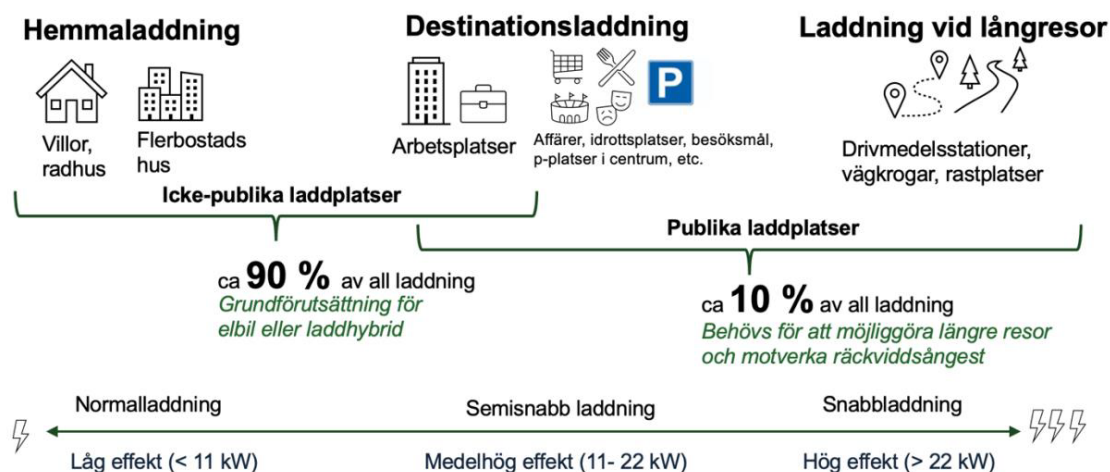
Även om de flesta klarar de allra flesta resorna genom att ladda hemma nattetid behövs även publika laddstationer, för att möjliggöra längre resor med elfordon. Då finns behovet av laddning antingen i samband med ett stopp på vägen till destinationen, eller vid själva destinationen.

Laddhybrider som har upp till 5-6 mils räckvidd på en laddning har behov av ladda ofta för att kunna drivas fossilfritt. Publik laddning behövs även för tjänstefordon såsom taxibilar och servicefordon som rullar längre sträckor under en dag.

Lämpliga lokaliseringar för publik destinationsladdning är vid arbetsplatser (främst för besökare), parkeringsplatser i citykärnor, köpcentrum, större affärer, idrottsplatser och besöksmål, etc.

Det är inte alla boende i flerfamiljshus som har tillgång till egen parkeringsplats med laddning. För att dessa ska kunna köra laddbart underlättar det om det finns publik laddning i närheten av bostaden. Det gör att det finns ett behov av att etablera publika laddplatser vid gatuparkering i områden med flerfamiljshus, som kan försörja både boende och besökare med laddning.

Vid publik laddning är det ofta nödvändigt med en högre effekt i ladduttaget, så kallad semisnabb laddning (11–22 kW) eller snabbbladdning (mer än 22 kW). Detta eftersom fordonen ofta står parkerade en kortare tid vid dessa platser. En annan viktig aspekt vid publik laddning är att det är fördelaktigt om det finns plats att ladda flera fordon samtidigt, för att undvika köer och väntan i samband med laddning.



Figur 1: Beskrivning av olika typer av laddning

I Tyresö finns det publik laddning på tre platser i kommunen med totalt sett tio laddplatser, vilket betyder att 10 laddbara fordon kan ladda samtidigt. I tabellen nedan visas var publika laddare är tillgängliga, hur många bilar som kan ladda samtidigt, vilken effekt och kabelanslutning som finns samt vilken betalningslösning som tillhandahålls.

Plats	Adress	Antal platser	Effekt	Typ av uttag	Betallösning
Snabbbladdstation, Tyresö Centrum	Dalgränd	2	Plats 1: 50 kW	ComboEU (CCS) Chademo	InCharge CCS/Chademo = 2,903 kr/min
			Plats 2: 50 kW 43 kW	ComboEU (CCS) Chademo Type2Connector	Type2Connector = 3 kr/kWh
Kundparkering, Tyresö Centrum	Dalgränd	2	22 kW	Type2Connector	InCharge 3 kr/kWh

			(11 kW per uttag)		
Trollbäckens Centrum	Vendelsövägen 51	4	22 kW (7,4 kW per uttag)	Type2Connector	SmartCity Charger Reklamfinansierad
Tybos kontor	Granitvägen	2	11 kW (per uttag)	Type2Connector	Easy Park Ingår i parkeringsavgift

Tabell 1: Beskrivning av publika laddplatser i Tyresö

2.1 Intressenter

Etablering av fler publika laddplatser kommer att beröra följande intressenter:

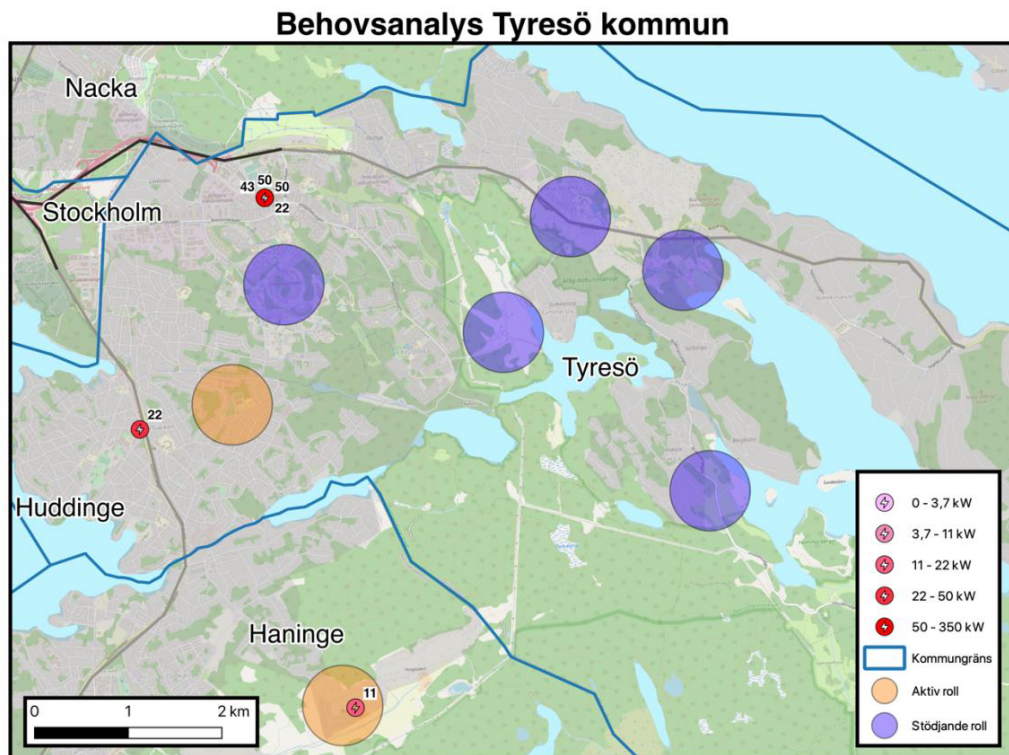
- Elbilsägare i Tyresö som har behov av publik laddning får bättre möjlighet till detta.
- Besökare till kommunen som behöver destinationsladdning får fler möjligheter att ladda
- Företagsbilar, inklusive underleverantörer till Tyresö kommun, får fler möjligheter att ladda under arbetsdagen
- Serviceställen i anslutning till laddplatserna kan få fler kunder som uträttar ärenden i anslutning till där laddplatsen finns
- Mark- & fastighetsägare där laddare etableras kan sälja el för laddning om de själva investerar i infrastrukturen eller få inkomst genom hyresintäkter om de tecknar avtal med aktörer som bygger, driftar och säljer laddning
- Laddoperatörer som bygger, driftar och/eller säljer laddning via laddplatser får affärsmöjligheter
- Vattenfall Eldistribution AB, som äger det lokala elnätet, beviljar ansökningar om elanslutning för laddstolpar och säkerställer att tillräcklig effekt finns tillgänglig

3 Önskat nyläge

Att minst en ny laddstation etableras i Tyresö under 2022 som ökar kapaciteten för publik laddning med 4-6 laddplatser och ökad effekt på 66-94 kW. Laddstationen bör etableras utifrån en prioritering av behov och geografisk spridning.

Tillvägagångssättet för etablering på kommunens mark ska utgöra en modell för hur kommunen ska hantera intresseanmälningar från privata aktörer som vill etablera laddplatser så att hanteringen kan ske så effektivt som möjligt.

En övergripande analys av var det är lämpligt att publik laddinfrastruktur byggs ut har gjorts för flera Södertörnskommuner inom projektet Fossilfritt Sverige. En karta över de lämpliga områdena visas i Figur 2. Dessa områden har identifierats för att möta behovet av destinationsladdning utifrån var "vita fläckar" finns idag för att få till en grundläggande geografisk täckning, boendestrukturen, vägnätet samt de olika destinationer som finns i kommunen, som livsmedelsaffärer och drivmedelsstationer för andra drivmedel. För mer detaljer se Södertörnsrapporten i bilaga 1.



Figur 2: Karta över lämpliga platser för publik laddning i Tyresö

Fler laddplatser i Bollmora pekades inte ut i behovsanalysen eftersom det redan finns såväl snabbladdning och normalladdning där och andra platser är mer prioriterade utifrån behovet av geografisk täckning. Förstudien har dock identifierat att det finns ett behov av fler publika laddplatser även i Bollmora.

4 Konsekvensanalys

Konsekvensen av förändringen är övervägande positiv för medborgare, besökare och näringslivet. Alternativet att vänta på att marknadsaktörer helt själva tar initiativet till utbyggnad av laddinfrastruktur kan leda till att utbyggnaden inte sker i en takt som möter behovet, på grund av Tyresö inte är en genomfartskommun som är mer ekonomiskt lönsamma för aktörer att prioritera för egna ansökningar i första hand, samt att aktörer söker sig till att göra intresseanmälningar för etablering på platser som redan är utpekade av markägare som kommuner för där kan investeringen realiseras på kortast tid.

4.1 Övergripande risker

Förändringen har inga övergripande risker. Att parkeringsplatser upplåts för elbilsaddning anses av majoriteten vara en viktig del av omställningen till fossilfria transporter och bör ej skapa missnöje bland bilister så länge parkeringsplatser för andra fordon också finns tillgängliga inom samma område. Det finns säkerhetssystem i moderna laddare som minimerar brandrisk vid laddning. Genom väl planerade parkeringsföreskrifter och rätt lokalisering av laddplatser kan störning från ökad trafik undvikas. Kostnader för ökad administration för den kommunala förvaltningen kan regleras i avtalen med privata aktörer.

5 Omvärldsbevakning

5.1 Internt

Kommunen har idag ett avtal med Vattenfall för laddplatserna i Tyresö Centrum och ett med SmartCity Charger för laddplatserna i Trollbäckens Centrum. Dessa tecknades av tidigare Tekniska kontoret och förvaltas idag av enheten för hållbarhet och mobilitet på samhällsbyggnadskontoret. I avtalet med Vattenfall för laddplatserna i Tyresö Centrum har kommunen stått för kostnaderna för markarbeten och drift (operationell leasing). Detta var nödvändiga åtgärder när avtalet slöts 2012 för att kunna erbjuda publik laddning med snabbaddning då marknaden inte var mogen att själv stå för investeringen, samt att det då också var en möjlighet att garantera laddning för den kommunala fordonsflottan. Idag finns en etablerad kommersiell marknad som erbjuder laddning av elbilar.

Fastighetsenheten och verksamheterna som äger elfordon har tillsammans ansvaret för att laddstolpar sätts upp för laddning för kommunens egna fordon. Utbyggnad och uppdatering av tillgängliga laddstolpar koncentreras vid kommunhuset, Björkbacken och Radiovägen där de flesta av kommunens fordon är parkerade. En laddstolpe med två laddplatser planeras nu vid Sågens verksamheter på Breviksvägen 3 och denna kommer också att kunna nyttjas av andra kommunala fordon som används för uppdrag på östra Tyresö och behöver kunna laddas under arbetsdagen, till exempel av hemtjänstens fordon.

Tybo arbetar för att bygga ut laddplatser för boende och besökare vid allmännyttans fastigheter. Det finns ingen annan del av kommunorganisationen som arbetar för etablering av publik laddinfrastruktur.

5.2 Externt

I etableringen av den publika laddningen finns många intressenter inblandade. Att sälja el till fordon har för energibolag blivit ett naturligt komplement till att sälja el till fastigheter. Därför är energibolagen en stor och drivande aktör i etablering av laddinfrastruktur. Drivmedelsleverantörerna är också en aktör i etablering av laddinfrastruktur. De har påbörjat utbyggnad av snabbaddning på mackar som redan är lämpligt placerade längs med framför allt de större vägarna där lönsamheten för att bygga laddplatser är hög. En liknande roll att erbjuda laddning längs med vägen har snabbmatsrestaurangerna och vägkrogarna tagit, där Max och McDonalds kan nämnas som exempel. Eftersom bilar i genomsnitt står parkerade 23 timmar om dygnet finns det en given roll för parkeringsbolag att spela vad gäller etablering av laddinfrastruktur. Till sist finns en relativt heterogen grupp av aktörer som äger eller driver destinationer som lämpar sig för laddning. Det inkluderar till exempel livsmedelsbutiker och andra affärer, fastighetsägare av köpcentrum, besöksmål, idrottsplatser med mera.

Staten spelar också en roll i utbyggnaden av laddinfrastruktur genom att en rad myndigheter på olika sätt stödjer utbyggnad av laddinfrastruktur, framför allt genom regelverk, nationell samordning och finansiellt stöd till olika typer av laddinfrastruktur t.ex. genom Klimatklivet.

En gemensam knäckfråga för alla de aktörer som är involverade i att etablera publik laddinfrastruktur är hur man gör den lönsam. För normalladdning och semisnabb laddning är investeringarna inte så stora, så där går investeringen oftast att räkna hem efter några år. Snabbaddning kostar däremot betydligt mer att etablera, vilket gör att det krävs attraktiva lägen och/eller kringförsäljning för att räkna hem investeringen inom rimlig tid. På platser där privata aktörer initialt inte ser någon lönsamhet i att investera i publik laddinfrastruktur kan offentliga aktörer ha en aktiv roll i att helt eller delvis subventionera utbyggnad av laddinfrastruktur.

Ett antal kommuner har kartlagt vilka parkeringar på kommunens mark som kan vara lämpliga för laddstationer och sedan publicerat dem på kommunens hemsida tillsammans med tillhörande avtalsstruktur för privata aktörer som vill etablera laddning vid angivna platser. I kartläggningen ingår att hålla en dialog med elnätsägaren för att avgöra i vilken utsträckning

elnätet tillåter installation av laddplatser till en rimlig kostnad. Stockholm stad¹ har arbetat på detta sätt en längre tid vilket i korta drag går ut på att kommunen har:

- Pekat ut platser/mark i kommunens ägo som är lämplig för laddinfrastruktur
- Upprättat nyttjanderättsavtal för befintlig platsmark/elnätsanslutning
- Tagit fram anvisningar för utformning av laddplats
- Tagit fram anvisningar vid grävning
- Tagit fram avtal för uppföljning av nyttjandet av laddplatser
- Tydliggjort vad som gäller angående skyltning, parkeringsövervakning, sopning och snöröjning

De platser som än så länge visat sig vara intressanta för marknaden att installera laddplatser på är antingen i centralortens centrum eller vid knutpunkter utmed högt trafikerade vägar. Denna typ av platser bör därmed undersökas först. För mer detaljerad omvärldsbevakning, se Södertörnsrapporten i bilaga 1.

6 Nollägesmätning

Nollägesmätningen som en förändring ska mätas mot utgår från den kapacitet för publik laddning som finns i Tyresö i början av 2022. Denna mätning består av följande nyckeltal:

1. **Antal publika laddplatser: 10**
Detta nyckeltal beskriver hur många fordon som kan laddas samtidigt.
2. **Maximal laddeffekt: 144 kW**
Detta nyckeltal beskriver hur hög effekt som kan laddas samtidigt. Det betyder att varje timme kan elbilar laddas med 144 kWh, vilket är den mängd energi som krävs för att en elbil i genomsnitt ska köra 100 mil.

7 Alternativa lösningsförslag

De alternativa lösningarna beskrivs utifrån två olika aspekter:

- 1) Vilken lokalisering som är mest prioriterad och lämplig för etablering av en ny laddstation i kommunen.
- 2) Vilken roll kommunen ska ha etableringen av laddstationen

7.1 Lokalisering

Utifrån behovsanalysen som gjorts av Biodrivöst finns sex områden utpekade för etablering av publik laddning (se kapitel 3). Här presenteras förutsättningarna för etablering av en laddstation i dessa områden.

Strandtorget

Etablering av laddinfrastruktur på strandtorget diskuterades redan när laddstationen i Tyresö Centrum byggdes. Det är en välbesökt plats för både service och andra besöksmål, är lättillgänglig från Tyresövägen och med flera parkeringsplatser som ligger på kommunal mark och är utpekade för parkering i detaljplan. En laddstation vid Strandtorget är en prioriterad plats för att få en bättre grundläggande geografisk täckning av laddinfrastruktur på Östra Tyresö. Kommunen har stor rådighet eftersom parkeringen ligger på kommunal mark och kan ta en aktiv roll för etablering av en laddplats här.

¹ <https://tillstand.stockholm/tillstand-regler-och-tillsyn/parkering/ansok-om-att-etablera-nya-laddplatser-for-elbil/>

Granängsringen

I området runt Granängsringen finns idag många hushåll som inte har tillgång till hemmaladdning. Tybo driver redan ett arbete att etablera fler laddplatser för deras boende och besökare. De arbetar också för att skapa fler mobilitetslösningar i området som kan frigöra yta för andra ändamål än parkeringsplatser. Parkeringen vid Hemköp där destinationsladdning skulle kunna vara lämplig ligger inte på kommunal mark. Eftersom Tybo redan har ett pågående arbete för att möta behovet av även publik laddinfrastruktur i detta område anses det ha låg prioritet för den här förstudien.

Tyresö slott

Området runt slottet är ett välbesökt utflyktsmål även för många utanför kommunen. Där ligger också Tyresö handelsträdgård dit många reser med bil för att handla. Därför skulle det lämpa sig med laddare med normalladdning vid parkeringsplatserna i närheten, men den marken där de lämpligaste parkeringsplatserna ligger ägs inte av kommunen och det är företaget Aimo Park som förvaltar parkeringsplatserna. Aimo Park erbjuder dock laddmöjligheter vid flera av sin parkeringsplatser i Stockholmsområdet och skulle kunna komma att etablera det även vid Tyresö slott. Kommunen äger marken vid parkeringen intill Pilgrimscentret, men den platsen anses ha låg prioritet i den här förstudien.

Alby friluftsområde

Alby är också ett välbesökt utflyktsmål och kommunen äger marken. Att etablera laddmöjligheter vid Alby kan kräva betydande markarbeten i ett känsligt naturområde och det är mindre sannolikt att detta är en plats där kommersiella aktörer vill etablera i första hand, varför platsen har en låg prioritet för den här förstudien. En möjlighet för att undvika betydande markarbete är att koppla laddning till befintliga belysningsstolpar. Detta har blivit möjligt med en ändring i IKN-förordningen och genom regeringens elektrifieringsstrategi. Detta bör i så fall utredas mer i en annan förstudie.

Trollbäckens idrottsplats

Trollbäckens Idrottsplats har många besökare och skulle lämpa sig väl för etablering av för normalladdare. Det pågår ett arbete att se över var parkeringsplatserna ska ligga i framtiden och etablering av laddplatser bör göras i samband med den ombyggnationen.

Raksta

Båtklubbarna i Raksta har identifierats som lämpliga platser för destinationsladdning, men kommunen äger ingen lämplig mark vid parkeringsplatserna där varför det anses ha låg prioritet för den här förstudien.

Bollmora

För vidare utbyggnad av laddinfrastruktur i Bollmora har förutsättningar undersökts på ett antal platser som presenteras vidare här.

Tyresö Centrum

Enheten för hållbarhet och mobilitet undersöker möjligheten för att snabbaddstationen och normalladdarna som driftas genom avtal med Vattenfall ska övergå att driftas helt kommersiellt. Skandia Fastigheter har under våren påbörjat ett arbete för att sätta upp fler laddplatser i anslutning bredvid den plats där normalladdarna står idag, samt i garaget under Coop i Tyresö centrum. Det är positivt att Skandia Fastigheter tar initiativ till detta så att fler platser kan etableras som drivs kommersiellt och som kan möta efterfrågan på fler laddplatser vid Tyresö Centrum. Det kommer även etableras 20-40 laddplatser vid nya ishallens parkering som kommer finnas tillgängliga för publik laddning.

Parkering vid Lidl

Lidl har en stor parkering som ligger strategiskt i placerad vid en av infarterna till Tyresö, vilket gör att laddplatser som etableras här inte skulle driva oönskade trafikflöden som påverkar framkomlighet eller trafiksäkerhet. Parkeringsplatsen och marken runt omkring ägs av en privat fastighetsägare.

Parkering vid Willys

Willys parkering är också strategiskt placerad vid en huvudinfart och har närhet till service. Parkeringen ägs av en privat fastighetsägare men laddplatser skulle kunna vara lämpligt att sätta upp på den kommunala marken som angränsar parkeringen, varvid ett nyttjanderättsavtal kan vara en möjlighet.

Erstavik

I samband med att drivmedelsstationer etableras i Erstavik bör framtidens snabbaddning för såväl personbilar och tyngre trafik vara en del av utbudet för att möta behoven.

7.2 Kommunens roll

Kommunen kan ta olika aktiv roll beroende på var en laddstation ska etableras. För etablering på kommunal mark kan kommunen antingen peka ut en lämplig plats och skriva nyttjandeavtal med en marknadsaktör som tar kostnaden för att etablera och driva laddplatser mot betalning för såld el, såsom Stockholm stad gör. Detta innebär inga kostnader för kommunen.

Om inga marknadsaktörer finner den utpekade platsen lönsam för etablering kan kommunen upphandla en laddstation och betala för etablering och drift genom exempelvis operationell leasing såsom för snabbaddstationen i Tyresö centrum. Detta medför mer betydande kostnader för kommunen, snabbaddstationen kostar ca 20,000 kr i månaden, utöver kostnaden för markarbete vid etablering som ofta kostar flera hundratusen kronor beroende på markförhållanden och avstånd till elanslutning. Månadskostnaden för laddstationen kan bli lägre om avtalet skrivs så att försäljningen av el ska täcka driftskostnaderna i så stor utsträckning som möjligt, men kommunen står för risken om försäljningen är låg. Om laddstationen enbart erbjuder normalladdning med växelström upp till 22 kW blir kostnaden betydligt lägre än vid snabbaddning med likström (50 kW och uppåt) som är mycket dyrare.

Om kommunen upphandlar laddstationen kan kommunen också bestämma att laddplatsen under vissa tider ska vara avsedd för laddning av kommunens egna fordon, så kallad semipublik laddning.

På mark som ägs av privata fastighetsägare kan kommunen ta en stödjande roll och i dialog med fastighetsägaren uppmuntra till etablering genom att informera om intresset för fler laddplatser och var kommunen ser att publika laddplatser är lämpliga ur ett samhällsplaneringsperspektiv. Sådana platser kan vara Lidl's och Willys parkeringar och parkeringen vid Tyresö slott. Många fastighetsägare undersöker redan möjligheterna att etablera laddning som en del av sitt erbjudande till kunder.

Det är viktigt att laddning som etableras på kommunal mark främjar konkurrens på marknadsmässiga grunder och tillhandahåller teknik som är tillgänglig för alla. Laddning bör därför ske mot betalning till ett marknadspris precis som för andra drivmedel och betalningslösningen ska vara enkel och tillgänglig och inte kräva att kunden laddar ner en särskild app eller skapar ett särskilt konto för att kunna ladda. Laddplatsen ska vara försedd med laddhandske av Type2Connector som är EU-standard vid normalladdning samt ComboEU (CCS) och Chademo vid snabbaddning med likström.

Oavsett om laddstation med laddplatser etableras på allmän platsmark eller på kvartersmark behöver en lokal trafikföreskrift upprättas. En laddplats innebär att platsen är reserverad för elfordon och att anordningar för extern laddning måste finnas vid platsen. Även när laddning inte pågår är det tillåtet att parkera ett elfordon på platsen. Det är inte möjligt att införa en laddplats utan att det samtidigt finns anordningar för laddning.

Vidare behöver kommunen säkerställa rimlig tillgänglighet till laddplatsen för alla fordon som kan laddas med elektrisk energi. Detta kan regleras med till exempel tidsbegränsning, avgiftsplikt och andra villkor för rätten att "parkera" laddfordon på laddplatsen. Lagstiftningen är dock otydlig om det formellt är möjligt då trafikförordningens bemyndigande om föreskrifter för laddplats inte behandlar frågan om tidsbegränsning och/eller avgiftsplikt. Detta har varken prövats i domstol eller av Transportstyrelsen i samband med prövning av överklagningsärenden. Det innebär att det är upp till den enskilda kommunen att tolka bestämmelserna. Bland experter är meningarna delade om hur bestämmelserna ska tolkas.²

Vattenfall Eldistribution AB som äger elnätet bekräftade i en dialog som hölls 2022-04-04 att elnätet i större delar av Tyresö har kapacitet för anslutning av laddstation under 1 MW i effekt. Vid etablering av ultrasnabbladdare och laddning för tyngre transporter där effekten överstiger 1 MW är det viktigt att förutsättningarna utreds tidigt tillsammans med nätägaren. Längre ut på östra Tyresö såsom Brevikshalvön behöver dock nätkapaciteten undersökas närmre innan även mindre laddstationer föreslås.

8 Rekommenderad lösning

Förstudien rekommenderar att kommunen ska verka för en etablering av en laddstation vid Strandtorget. Rekommenderat tillvägagångssätt är att kommunen låter laddoperatörer lämna in intresseanmälningar med förslag utformning av laddplatser och att kommunen sluter nyttjandeavtal med en den aktör som lämnat det förslag som på bästa sätt uppfyller de kriterier som kommunen anvisar. Aktören är sedan ansvarig för att sätta upp och drifva laddplatserna och att sälja laddning till elbilsägare på kommersiell basis enligt avtal. Kommunen ska utgå från den modell som Stockholm stad tagit fram för upprättande av laddplatser där kommunen har anger vissa kriterier som laddplatserna måste uppfylla, men låter aktörerna ange antal laddplatser och erbjuden effekt utifrån vad de anser är lönsamt och lämpligast på platsen. Vattenfall Eldistribution AB har bekräftat att det finns kapacitet i nätet för en etablering, men kostnaden för markarbete till en lämplig elanslutning måste aktören själv utreda i samband med sin ansökan om elsanslutning.

Avtalet ska bland annat ange att aktören tar betalt för el som drivmedel på ett marknadsmässigt sätt med en betalningslösning som är enkel och tillgänglig för alla. För att främja etablering av laddplatser tar kommunen enbart ut en hyra som täcker kommunen kostnader för hantering av avtalet.

Laddplatserna ska helst erbjuda både normalladdning och snabbladdning (50kW eller mer). Om inga marknadsaktörer finner det lönsamt att etablera snabbladdare vid Strandtorget får kommunen ta ställning till om ett annat upplägg ska utredas där kommunen tar en annan roll för att en investering i snabbladdare ska bli möjlig.

Förstudien har identifierat att det finns tre potentiellt möjliga platser för etablering av laddstation vid Strandtorget. Dessa är inringat i gult på ortofotot i Figur 3.

² För mer information samt fördjupade publikationer i ämnet:

<https://skr.se/skr/samhallsplaneringinfrastruktur/trafikinfrastruktur/trafikreglering/fragorochsvartrafikreglering/lokaltrafikforeskrifteromladdplats.51946.html>, hämtat 2022-04-25.



Figur 3: Lämpliga platser för laddstation på Strandtorget

8.1 Projektets övergripande mål

Projektets mål är att en laddstation med 4-6 laddplatser etableras vid Strandtorget. Två av dessa laddplatser ska helst erbjuda snabbladdning (50kW eller mer).

Om detta genomförs skulle den maximala effekten i publika laddning ökar från 144 kW idag till mellan 188 och 238 kW beroende på hur laddstationen utformas.

8.2 Övergripande risker

Inte tillräcklig stort intresse från aktörer att etablera på den utpekade platsen och särskilt att aktörer inte ser lönsamhet att etablera snabbladdning (50 kW eller mer)

Ansökan om elanslutning dröjer att beviljas eller att lokala nätet behöver förstärkas innan etablering kan ske. Påverkar endast tidsplanen med medför inga kostnader för kommunen.

8.3 Intressenter

Laddoperatörer. Potentiella aktörer ska informeras om möjligheten att lämna in intresseanmälan för att etablera en laddstationen på Strandtorget utifrån de specifikationer som kommunen anger

Serviceställen. De serviceställen som finns i anslutning till laddplatserna bör informeras om projektet så att de kan lämna eventuella synpunkter.

Vattenfall Eldistribution AB. Nätägaren ska informeras om att kommunen tar intresseanmälningar för etablering på Strandtorget. De behandlar sedan ansökan om elanslutning när denna lämnas in av den aktör som kommunen sluter avtal med.

8.4 Kostnader

Kostnaderna för att etablera laddstationen kommer att bäras av den laddoperatör som kommunen sluter nyttjandeavtal med, inklusive kostnaderna för markarbeten för elanslutning. Kommunens kostnader består av tidsresurser för att få avtalet på plats och mindre kostnader för

att t.ex. ändra parkeringsskyltning vid laddplatserna på ca 10 000 kr. De löpande kostnaderna för att hantera avtalet regleras i en årlig hyra enligt avtal.

8.5 Projektupplägg

En utsedd projektledare får i uppdrag att tillsammans med en projektgrupp genomföra följande:

- Utveckla relevanta underlag för att ta in intresseanmälningar, inklusive mall på nyttjandeavtal, kravspecifikationer och utvärderingskriterier
- Annonsera möjligheten att lämna intresseanmälningar
- Utvärdera inkomna förslagen och utse det bästa förslaget
- Skriva på nyttjandeavtal med utvald aktör
- Inspektera att laddplatsen möter avtalets villkor innan den tas i drift

8.5.1 Avgränsningar

Gäller enbart denna laddplats men arbetssättet kommer att kunna användas för att hantera framtida intresseanmälningar från aktörer som vill etablera laddplatser på kommunal mark eller om kommunen vill se etablering av laddplatser på en av kommunen utsedd plats.

8.5.2 Resursbehov

Genomförandet kräver tidsresurser från följande enheter vilket uppskattas till:

Exploateringsenheten	40 tim
Enheten för analys och tillväxt	16 tim
Enheten för hållbarhet och mobilitet	16 tim
Gatuenheten	8 tim
Totalt:	80 timmar

8.5.3 Interna mottagare

Exploateringsenheten kommer att äga nyttjandeavtalet med laddoperatören.

9 Bilagor

1. BioDriv Öst - Behov av laddinfrastruktur i Södertörn och kommunernas roll i utbyggnaden