Regionledningskontoret
Olof Evers Holm

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2022-07-28

TRN 2022-0094

Tillväxt- och
regionplanenämnden

Yttrande över rapporten Utbyggnad av publik laddinfrastruktur, Salems kommun

Regionledningskontorets förslag till beslut

Tillväxt- och regionplanenämnden beslutar följande.

> Regiondirektörens tjänsteutlåtande utgör Region Stockholms yttrande till Salems kommun över remissversionen av rapporten Utbyggnad av laddinfrastruktur.

Sammanfattning

Salems kommun har remitterat rapporten *Utbyggnad av laddinfrastruktur i Salems kommun*, till Region Stockholm för yttrande. Rapporten är ett kunskapsunderlag med förslag på åtgärder för att främja en elektrifiering av transportsektorn i kommunen. Rapporten är avgränsad till publik laddinfrastruktur för personbilar och lätta transportbilar.

Region Stockholm ser positivt på att kommunen tagit fram rapporten och anser att det visar på kommunens engagemang i arbetet med att ställa om transportsektorn och nå klimatmålen.

Bakgrund

Salems kommun har remitterat rapporten *Utbyggnad av laddinfrastruktur i Salems kommun*, till Region Stockholm för yttrande. Tillväxt- och regionplanenämnden svarar på Region Stockholms vägnar.

Salems kommun har antagit ett mål om att kommunen ska bli klimatneutral till år 2045. Omställningen av transportsektorn är en viktig del för att nå detta. Kommunen har tagit fram ett kunskapsunderlag i syfte att ge svar på några av de grundläggande frågor som kommunen ställs inför i samband med elektrifieringen av fordonsflottan.

I rapporten görs inga ställningstaganden. I stället presenteras förslag på åtgärder för att främja en elektrifiering av fordonsflottan. Den ger en nulägesbild av situationen i kommunen utifrån var det finns laddstationer och elnätets utbyggnad och kapacitet. I rapporten presenteras också platser som är lämpliga för etablering av publik laddinfrastruktur.

Rapporten är avgränsad till publik laddinfrastruktur av personbilar och omfattar exempelvis inte laddinfrastruktur/elektrifiering av gods- och arbetsfordon eller laddinfrastruktur på privat mark såsom vid en bostad. En stor del av innehållet i rapporten är hämtad från BioDriv Öst:s arbete Fossilfritt 2030, där Region Stockholm ingår.

Region Stockholms yttrande
Region Stockholm ser positivt på att kommunen vill vara aktiv i omställningen av transportsektorn och i arbetet med att nå klimatmålen.

Region Stockholm instämmer i slutsatsen att det är utmanande att göra bedömningar av behovet av publik laddinfrastruktur. Rapporten bygger samtidigt på en väl underbyggd analys och platserna som pekas ut är väl avvägda. Det är positivt att kommunen lyfter det regionala perspektivet och Region Stockholm delar bilden av att detta är viktigt för att främja omställningen till eldrivna fordon i länet. Region Stockholm ser vidare positivt på att kommunen nämner Stockholmsregionens elektrifieringslöfte och att kommunen i arbetet utgår ifrån det som gjorts inom ramen för projektet Fossilfritt 2030.

Rapporten skulle enligt Region Stockholm med fördel kunna ha med ett avsnitt om kopplingen mellan publik laddning och hur en utbyggnad av laddinfrastruktur ska kunna kombineras med kommunens förhållningssätt till parkering och en förändrad markanvändning med mer utrymme till infrastruktur för gång, cykel och kollektivtrafik. Det kan potentiellt handla om vilka fysiska åtgärder som görs för att förbereda för ladd-infrastrukturen, hur mark upplåts eller parkeringar regleras.

Ekonomiska konsekvenser
Förslaget bedöms inte medföra några ekonomiska konsekvenser för Region Stockholm.

Carina Lundberg Uudelepp
Regiondirektör

Anton Västberg
Utvecklingsdirektör

Beslutsunderlag

1. Rapport – utbyggnad av laddinfrastruktur

Beslutsexpediering

1. Salems kommun

Godkänd av Carina Lundberg Uudelepp, 2022-07-28

Salems kommun

REMISSVERSION

Rapport - utbyggnad av laddinfrastruktur

Remissversion



2022-05-05
Kommunstyrelsen

Salems kommun

Förord 3

Sammanfattning 3

Inledning 4

1.1 Syfte och avgränsning 4

1.1.1 Syfte 4

1.1.2 Avgränsning 5

1.1.3 Ordlista 5

1.2 Bakgrund till rapporten 5

1.3 Process för framtagande 6

Bakgrund 6

2.1 Elnät och kapacitetsbrister i elnätet 6

2.1.2 Konsekvenser av kapacitetsbrist 8

2.2 Olika laddtyper 8

2.2.1 Normalladdning (3,7 kW - 11 kW) 8

2.2.2 Semisnabb laddning (laddning upp till 43 kW) 8

2.2.3 Snabbladdning (43 kW - 150 kW) 8

2.3 Aktörer som etablerar publik laddinfrastruktur 9

2.3.1 Utmaningar i tidig elbilsmarknad och utbyggnad av laddinfrastruktur 9

2.3.2 Betalningslösningar 9

2.4 Framtidsspaning elnät och laddbara fordon 10

2.4.1 Antalet laddbara fordon 10

2.4.2 Framtidens laddbara fordon och personbilar 11

2.4.3 Flexibilitet i elnätet 12

2.5 Nulägesanalys Salems kommun 13

2.5.1 Elnät och kapacitet lokalt i Salems kommun 13

2.5.2 Laddplatser 13

2.6 Regionala analyser och behov 13

Resultat 14

3.1 Hur många laddpunkter behövs? 14

3.1.1 Rena elbilar per snabbladdare 15

3.1.2 Laddkapacitet per laddhybrid och ren elbil 15

3.1.3 Installerad effekt i Salems kommun 15

3.2 Långsiktig prognos elbilar och laddpunkter 16

3.3 Lämpliga platser i kommunen och vilken typ av laddning 17

3.3.1 Salem 17

REMISSVERSION

3.3.2 Rönninge 18
3.3.3 Salems landsbygd 19
3.3.4 Laddning för övriga fordon 20
3.4 Kommunens roll kontra marknadens roll 21
3.5 Vad kan kommunen göra för att främja etablering av laddinfrastruktur? 22
3.5.1 Ta hänsyn till i planprocesser och bygglov 22
3.5.2 Ställa krav på elfordon i offentliga upphandlingar 22
3.5.3 Överväga tomrör i samband med grävarbeten 22
3.5.4 Kontinuerliga kontakter med lokalnätsägare 23
3.5.5 Laddning vid kommunens egna parkeringsplatser 23
3.5.6 Regional samverkan 23
Slutsatser 23
Källförteckning 25

Förord

-

Sammanfattning

Salems kommun har antagit ett klimatmål för kommunen. Klimatmålet innebär att Salems kommun ska vara en klimatneutral kommun år 2045. Omställningen av fordonsflottan är en viktig del av arbetet för att uppnå det övergripande klimatmålet.

Salems kommun kan underlätta och bidra till utbyggnaden genom olika åtgärder men kommunen är inte en aktör som i egen regi bygger ut och sköter laddstationer/stolpar. För att underlätta kan kommunen exempelvis överväga att lägga ner tomrör för eldragning i samband med gatuarbeten och på så sätt förenkla en framtida etablering. Kommunen kan även ställa krav på laddbara fordon i upphandlingar vilket också gynnar en utbyggnad av laddinfrastruktur i kommunen. I denna rapport har inte ställningstaganden gjorts utifrån hur kommunen ska agera utan i denna rapport presenteras olika förslag på åtgärder. Exakt hur kommunen ska arbeta med laddinfrastruktur behöver preciseras i ett senare skede. Rapporten fokuserar på publik laddinfrastruktur och inte laddning i anslutning till bostaden.

Generellt är det tre parametrar som är viktiga att tänka på i etableringen av laddinfrastruktur:

REMISSVERSION

1. God geografisk täckning
2. Anpassa effekt till hur länge fordon parkerar
3. Antal laddplatser ska regleras efter behov och efterfrågan

Ett antal platser som kan vara lämpliga för etablering av laddinfrastruktur har identifierats både i kommundel Salem respektive Rönninge men också för Salems landsbygd. Utbyggnad på dessa platser bör inte ske samtidigt utan bör följa ovan nämnda tre parametrar. Kommunen kan bistå marknaden med analys av nuläget, dels hur många laddbara fordon som finns i kommunen samt dels hur befintliga laddplatser används. I dagsläget finns fyra laddplatser i anslutning till Rönninge station, det finns inte några publika laddplatser i kommundel Salem eller på landsbygden. Tittar man på rapporter över förväntat behov av laddplatser är det tydligt att fler laddplatser behövs i kommunen. Utifrån ovan nämnda parametrar skulle det därmed vara en bra början att få till stånd laddplatser för allmänt ändamål även i kommundel Salem och eventuellt även på landsbygden

Inledning

För ungefär 100 år sedan började vi i allt större utsträckning byta ut häst och vagn mot bilar med förbränningsmotor. Idag, 100 år senare står vi inför nästa omställning av transportsystemet och nu mot en omställning där fossila drivmedel byts ut mot förnybara drivmedel. Andelen laddbara fordon i Sverige ökar kontinuerligt och i en allt snabbare takt. I Salems kommun registrerades dubbelt så många ladd- och elhybridbilar år 2021 jämfört med år 2020 och tre gånger så många elbilar år 2021 jämfört med år 2020 . Omställningen av fordonsflottan ställer krav på hur kommuner behöver tänka och planera den bebyggda miljön framåt. Salems kommun har ett klimatmål om att kommunen ska vara klimatneutral till år 2045, omställningen av fordonsflottan är en viktig del av arbetet. Kommunen vill stödja denna utveckling och detta dokument är en del av detta.

Denna rapports syfte är att ge svar på några av de grundläggande frågor som en kommun ställs inför i samband med omställningen och elektrifieringen av fordonsflottan. Rapporten ger en nulägesbild av situationen i kommunen idag dels utifrån var det finns laddstationer och dels utifrån perspektivet elnätsutbyggnad och kapacitet i elnätet. Rapporten presenterar också platser i kommunen som är lämpliga för etablering av laddinfrastruktur. Stor del av rapportens innehåll är hämtad från den rapport som Biodriv öst tagit fram för Södertörnskommunerna inom ramen för projektet Fossilfritt 2030. Salems kommun har inte medverkat i projektet men resultat från rapporten kan även appliceras på Salems kommun.

1.1 Syfte och avgränsning

Det kommunala ansvaret och kommunens roll är i fokus för den här rapporten och nedan presenteras rapportens syfte samt vilka avgränsningar som gjorts avseende rapportens innehåll.

1.1.1 Syfte

Rapporten ska peka ut platser i Salems kommun som är lämpliga för etablering av laddplatser för allmänt ändamål samt vilken typ av laddplats (snabb, semisnabb, normal) som är lämplig på

REMISSVERSION

respektive plats. Rapporten ska också beskriva ansvarsfördelningen kring etablering av laddplatser. Detta för att tydliggöra kommunens respektive marknadens ansvar och roll i frågan om etablering av laddinfrastruktur. Rapportens syfte är också att ge ökad kunskap om det nationella, regionala och lokala elnätets kapacitet gällande etablering av laddinfrastruktur.

1.1.2 Avgränsning

Rapporten fokuserar på laddinfrastruktur för lätta fordon [1] och därmed inte tung trafik och godstransporter. Rapporten fokuserar på laddning för allmänt ändamål och inte så kallad hemmaladdning för privat ändamål som oftast sker i direkt anslutning till bostad.

Rapporten beskriver kapaciteten i elnätet och de risker och utmaningar som finns kopplat till kapacitetsbrister men har inte för avsikt att presentera lösningar på kapacitetsfrågan. Detta eftersom kapacitetsbrist och utbyggnad av elnätet i första hand hanteras i andra processer och av andra aktörer än kommuner. Rapporten presenterar dock vissa lösningar för att inte försvåra en eventuell elnätsutbyggnad samt hur kapacitetsbrister och överutnyttjande av elnätet kan undvikas och hur Salems kommun kan bidra och arbeta med frågan utifrån det kommunala perspektivet.

1.1.3 Ordlista

Nedan är en lista på återkommande begrepp i rapporten och vad som menas med begreppen.

Laddstation/laddplats: Geografisk plats där det finns möjlighet att ladda sitt fordon
Laddpunkt: Plats för ett fordon att ladda, på en laddstation kan det finnas flera laddpunkter.
Kilowatt (kW): Ett mått på effekt
Kilowattimme (kWh): Ett mått på energi. Exempel: Laddas bilen med 1 kW i en timme har du laddat 1 kWh i batteriet. En elbil förbrukar cirka 1,5-2 kWh per mils körning.
Publik laddinfrastruktur: Laddinfrastruktur som kan användas av alla som vill ladda elfordon

1.2 Bakgrund till rapporten

I februari 2021 antog kommunfullmäktige ett klimatinitiativ för Salems kommun med syfte att bredda kommunens klimatarbete. I klimatinitiativet presenteras en rad konkreta klimatåtgärder där en av åtagandena mynnat ut i denna rapport om laddstolpar för allmänt ändamål på strategiska platser. Kommunstyrelsens arbetsutskott är styrgrupp för arbetet med denna rapport.

[1] Lätta fordon definieras som personbilar och elcyklar/andra mindre elfordon som får framföras på gång och cykelvägnätet

REMISSVERSION

1.3 Process för framtagande

Uppstart utifrån uppdrag från tidigare beslutat klimatinitiativ → Beslut om remiss i KS → revidering och sammanställning av synpunkter → slutligt antagande i Kommunfullmäktige

Bakgrund

2.1 Elnät och kapacitetsbrister i elnätet

Fler laddbara fordon ställer krav på en utbyggd laddinfrastruktur vilket i sin tur ställer krav på elnätet. Ju snabbare och mer effektiv laddning desto högre krav ställs på kapaciteten. Nedan är en genomgång av elnätet och den kapacitetsbrist som råder i Stockholmsregionen just nu.

2.1.1 Kapacitetsbrist i elnätet

Det finns olika kapacitetsbrister som kan uppstå i elnätet då det är uppdelat i tre nivåer: transmissionsnät/stamnät, regionnät, lokalnät.

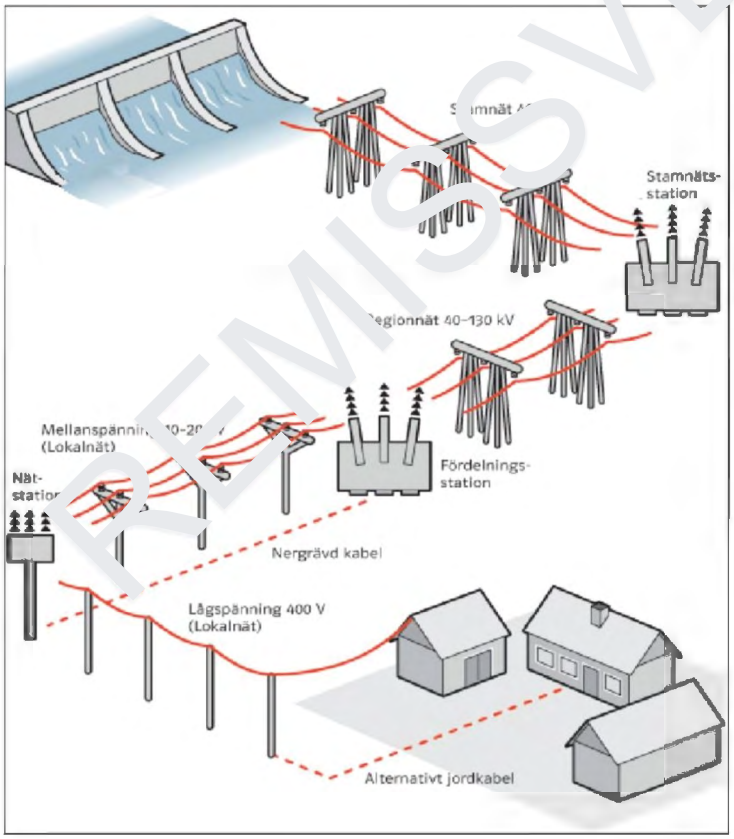


Bild 1: Elnätets uppbyggnad från stamnät till lokalnät. Bildkälla: Eon

REMISSVERSION

Det är just nu ett ansträngt läge i Stockholmsregionens elnät och det råder kapacitetsbrist i transmissionsnätet/stamnätet samtidigt som den lokala elproduktionen i regionen är låg. Detta gör att det finns risk att effektbrist uppstår under perioder när elförbrukningen är hög. [2]

Just nu pågår utbyggnad av transmissionsnätet för att öka kapaciteten och därmed minska risken för kapacitetsbrister framöver. Det är omfattande investeringar som ska göras som tar tid. Stockholms Handelskammare har tagit fram tre olika scenarion för hur länge och i vilken omfattning Stockholmsregionen kommer omfattas av kapacitetsbrister i elnätet. Oavsett scenario är det tydligt att kapacitetsbrister i elnätet är ett problem redan nu år 2022 och kommer vara så i upp mot 10 år. Kapacitetsbrist råder när förbrukningen är som allra högst och för större delen av året är effekten i elnätet tillräcklig.

Vad gäller det regionala nätet ser de stora nätägare inte några omfattande kapacitetsbegränsningar i sina egna system. Dock kan det fortsatt finnas enstaka flaskhalsar i regionnätet som kan begränsa genomförandet av samhällsutveckling som kräver ökad kapacitet i elnätet.

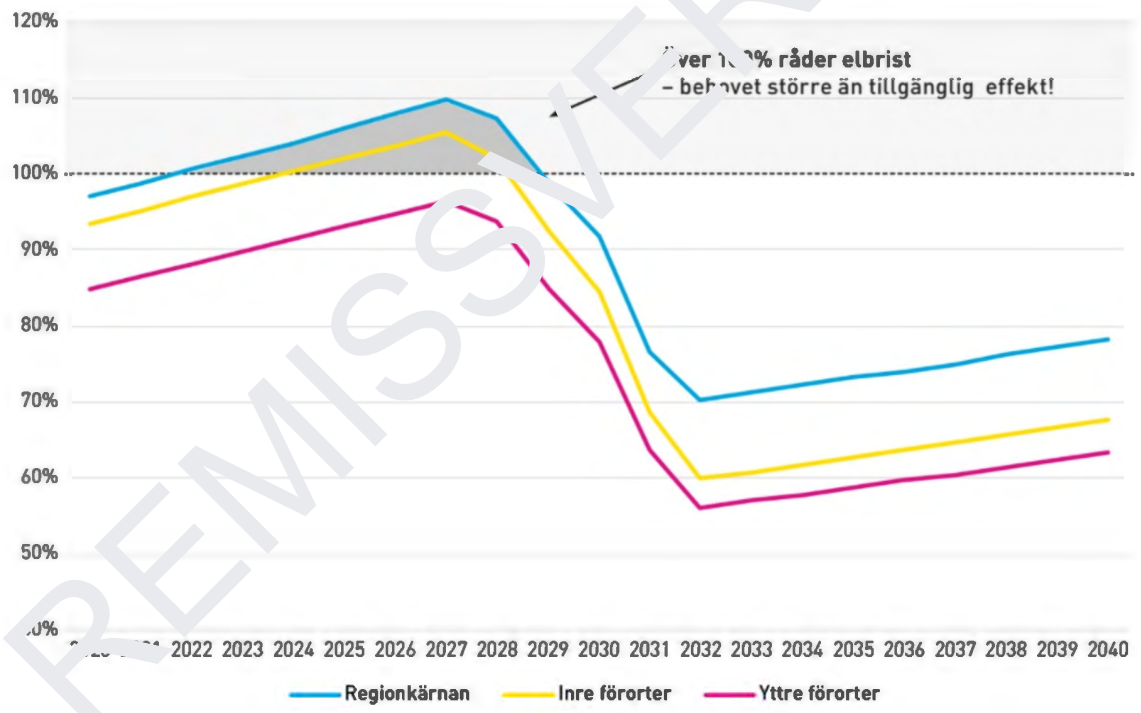


Bild 2: Det mest troliga scenariot för elbrist: 2022-2029. Bildkälla: Elbrist kortsluter Sverige

Ovan diagram har Stockholms Handelskammare tagit fram och redovisar det mest troliga scenariot gällande elbristen, det vill säga elbrist år 2022-2029. Salems kommun tillhör kategorin yttre förorter och enligt denna prognos bör ej elbrist råda i kommunen. I diagrammet är dock kapacitetsutnyttjandet högre än 90% och det är inte önskvärt att ligga nära 100%

[2] Elförbrukningen är vanligtvis högst under kalla vintervardagar.

REMISSVERSION

kapacitetsutnyttjande av elnätet då det är viktigt att ha utrymme i systemet för oförutsedda händelser.

2.1.2 Konsekvenser av kapacitetsbrist

Elektrifiering av personbilar och andra mindre fordon är en viktig del för att bland annat nationella mål om utsläppsminskningar ska kunna nås. Med kapacitetsbrister i elnätet finns en överhängande risk att en väl utbyggd laddinfrastruktur försvåras vilket då påverkar attraktiviteten för laddbara fordon och därmed också omställningen till allt fler laddbara fordon. I flera rapporter lyfts kapacitetsbrister i elnätet fram som ett hot för utvecklingen av laddinfrastruktur och då också som hot för att uppnå de nationella klimatmålen.

2.2 Olika laddtyper

Det finns flera varianter av laddning av elfordon. Denna rapport fokuserar på laddning för allmänt ändamål på allmänna platser och inte hemmaladdning i anslutning till bilens ordinarie parkeringsplats. Värt att nämna är dock att cirka 90% av laddningen av elfordon sker i anslutning till hemmet eller arbetsplatsen och därmed beräknas enbart 10% av den totala laddningen ske vid allmänna publika laddstationer. De publika laddstationerna är dock mycket viktiga för att göra laddbara fordon mer attraktiva och för att de ska vara ett alternativ vid tex längre resor.

Laddplatser brukar delas in i tre varianter: snabb-, semisnabb och normalladdning de olika laddtyperna ställer olika krav på elnätet och lämpar sig olika bra beroende på hur länge fordonet förväntas stå parkerat. Nedan är en genomgång av respektive laddtyp.

2.2.1 Normalladdning (3,7 kW - 11 kW)

Normalladdning passar bra på platser där fordon står parkerade under längre tid. Med normalladdning laddas ett tomt elbilsbatteri fullt på ungefär 8-25 timmar beroende på storleken på batteriet och tillgänglig effekt. Oftast laddas minst två mil per timme och laddningen sker via 1-fas, fordonets ombordladdare används.

2.2.2 Semisnabb laddning (laddning upp till 43 kW)

Semisnabb laddning är en snabbare version av normalladdning och kallas ibland även för destinationsladdning. Laddeffekten är ungefär 2-3 gånger högre än vid normalladdning. Observera att det är fordonets ombordladdare som används för denna laddtyp och kan sätta begränsning i hur snabb laddningen kan vara. Vid 11 kW blir laddtiden cirka 2-9 timmar och vid 43 kW 0,5-2 timmar beroende på batteriets storlek.

2.2.3 Snabbladdning (43 kW - 150 kW)

Snabbladdningen har en högre spänning och strömstyrka som gör att fordon kan laddas mycket snabbare än vid normal och semisnabb laddning. Laddningen sker med likström och via en extern laddare och begränsas därmed inte av kapaciteten hos ombordladdaren. Tiden för att ladda är cirka

REMISSVERSION

20 minuter - 1 timme beroende på batteriets storlek och vilken effekt laddstationen har. Denna typ av laddstationer är i dagsläget vanligast att se vid exempelvis bensinstationer som ligger strategiskt i anslutning till större vägar med stora trafikflöden.

2.3 Aktörer som etablerar publik laddinfrastruktur

Jämfört med drivmedel för fossildrivna fordon är det många fler aktörer inblandade i utbyggnaden av laddinfrastruktur. Att sälja el till fordon har blivit ett vanligt komplement till att sälja el till fastigheter för energibolag, energibolagen är således en drivande aktör i etableringen av laddinfrastruktur. Även biltillverkare har byggt ut publik laddinfrastruktur. Drivmedelsleverantörer är en tredje aktör och det pågår utbyggnad av snabbladdning på ett flertal bensinstationer som är strategiskt placerade längs större vägar. Även snabbmatsrestauranger som är strategiskt placerade har och bygger ut publik laddinfrastruktur. Parkeringsbolag är ytterligare en aktör som bidrar till utbyggnad av publik laddinfrastruktur.

Även staten spelar en roll för att främja utbyggnad av laddinfrastruktur. Detta genom att statliga myndigheter stöttar utbyggnaden genom regelverk, nationell samordning och finansiellt stöd till olika typer av laddinfrastruktur. Exempelvis Naturvårdsverket som administrerar och betalar ut bidrag via Klimatklivet.

2.3.1 Utmaningar i tidig elbilsmarknad och utbyggnad av laddinfrastruktur

Än står antalet elbilar och hybrider för en liten andel av den totala fordonsflottan. För att aktörer ska kunna bygga ut laddinfrastruktur krävs det att det finns en lönsamhet att etablera och driva en publik laddstation. Det är flera parametrar som bidrar till kalkylen om det är lönsamt eller inte att etablera. Vilken effekt som erbjuds är en av nyckelfaktorerna. En snabbladdare kan kosta 350 000 - 800 000 kronor att bygga medan en normalladdare kostar mellan 5000 - 12 000 kronor. Hur mycket markarbeten som krävs påverkar prisbilden samt marknadsförutsättningar. Platser som många passerar (större motortrafikleder exempelvis) är attraktiva medan platser med färre förbipasserande och/eller besökare är mindre attraktiva.

Laddinfrastrukturen behöver i ett tidigt skede nå god geografisk täckning.(läs mer om strategier för etablering av laddinfrastruktur under rubrik 2.6) Det betyder att publika laddplatser även behöver etableras på platser som åtminstone inte initialt är lönsamma. På dessa platser kan offentliga aktörer aktivt verka för att etablera laddinfrastruktur för allmänt ändamål. Det kan exempelvis handla om finansiering till aktörer i form av olika bidrag.

2.3.2 Betalningslösningar

Något som ofta lyfts fram av de som laddar på publika laddstationer är att det är komplicerat och finns många olika betalningslösningar. De som laddar sitt elfordon på flera olika ställen får räkna med att ha olika abonnemang, kundkort och appar med mera för att kunna ladda. Sommaren 2020 uppmanade dåvarande energiministern branschen att komma överens om mer enhetliga och

REMISSVERSION

gemensamma betalningslösningar. Gemensamma enkla betalningslösningar skulle underlätta för användare och bidra till att göra elfordon mer attraktiva. En lösning som funkar på samtliga publika laddstationer finns dock inte ännu.

2.4 Framtidsspaning elnät och laddbara fordon

Nedan följer en analys av vad som troligen kommer hända med elfordon och omställningen till mer laddbara fordon.

2.4.1 Antalet laddbara fordon

Att förutsäga hur många elfordon som kommer registreras dels på nationell nivå dels på kommunal nivå är svårt då omställningen fortfarande är i ett tidigt skede. Genom att studera de prognoser som finns är det dock tydligt att antalet och andelen laddbara fordon kommer att öka och den svenska personbilsflottan på ganska kort sikt kommer ställas om från fossila till förnybara drivmedel.

Ett ökat modellutbud och sjunkande priser på elfordon är viktiga parametrar för att laddbara fordon ökar i popularitet. Även EU:s krav på koldioxidutsläpp för nya fordon och bonus-malussystemet är drivkrafter till att omställningen troligen kommer gå snabbt. Det finns också allt fler elbilar på marknaden som har räckvidd på över 40 mil vilket gör att det blir ett alternativ för allt fler privatpersoner som går i tankarna att köpa en ny personbil.

Vad gäller övriga fordon sker där också en breddning av modellutbud och utökning av räckvidd samt lägre inköpspriser. Exempelvis olika varianter av elcyklar, elsparkcyklar, elfyrhjulingar och elmopeder vilket tyder på att även andra typer av elfordon kommer bli allt vanligare framöver.

Personbilsflottans sammanställning med avseende på drivlina

Nedan är en prognos för hur fördelningen och antalet fordon (personbilar) kommer utvecklas fram till och med 2030. Prognosen är framtagen av Trafikanalys och uppskattar att antalet laddbara fordon år 2030 kommer vara drygt 1,5 miljoner.

REMISSVERSION

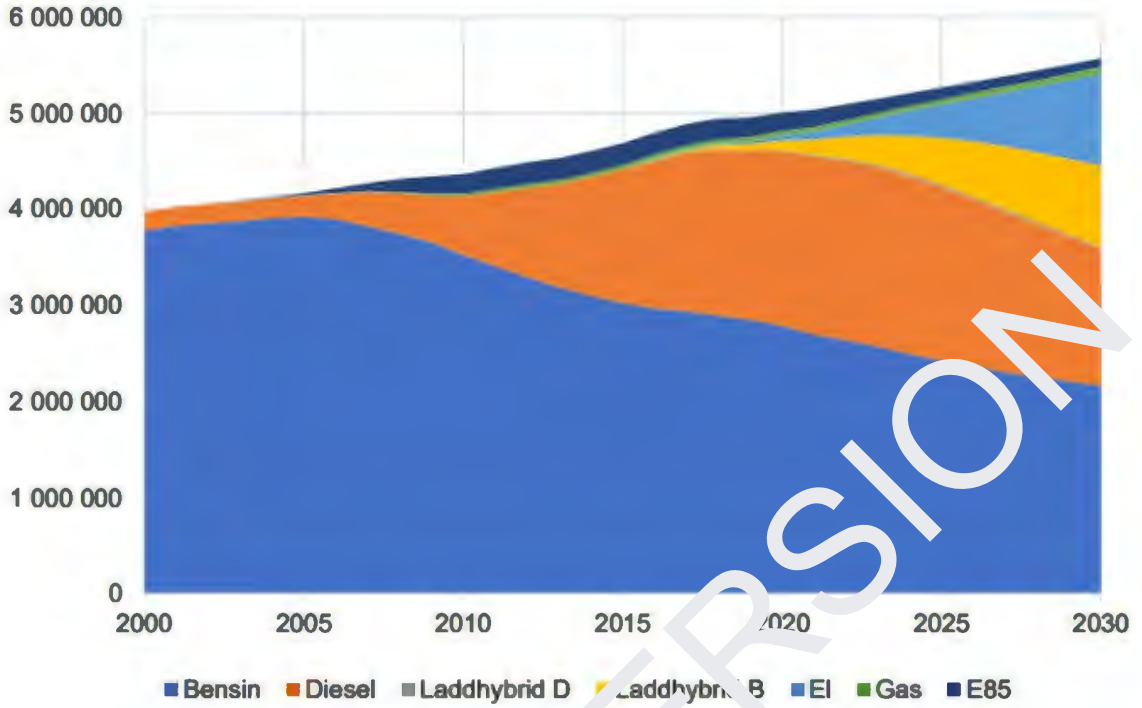


Bild 3 Fordonsflottans utveckling till och med år 2030. Bildkälla: Vägfordonsflottans utveckling till år 2030 (trafa.se)

Stockholms handelskammare har publicerat en rapport i oktober 2020 där man tagit fram tre olika prognoser för antalet laddbara personbilar till och med år 2030. I Scenario låg beräknas det finnas 1,4 miljoner laddbara bilar, i scenario medel 2,6 miljoner och hög 3,4 miljoner.

Bil Sweden som är den svenska branschorganisationen för tillverkare av bland annat personbilar bedömer att 80 procent av nyregistreringarna år 2030 kommer att vara laddbara personbilar. Trafikanalys bedömer att 60 procent av nyregistreringar år 2030 kommer vara laddbara personbilar.

Bil Sweden och Trafikanalys gör samma bedömning av hur stor andel av personbilsflottan som kommer vara laddbara bilar år 2030: cirka 30-35%. Stockholms handelskammares scenario låg är samstämmigt med Trafikanalys prognos vilket tyder på att det finns viss samstämmighet i prognoser för andelen eldrivna personbilar på nationell nivå.

2.4.2 Framtidens laddbara fordon och personbilar

Det sker mycket forskning och innovationer när det gäller framtidens fordon och resor och allt fler innovativa lösningar presenteras. Nedan är en kort framtidsspaning gällande detta och framtidens fordon.

Inget privatägande

Det etablerar sig allt fler olika varianter av delningstjänster och bilpooler. En privatägd bil står parkerad mellan 90-95% av livstiden och allt fler ser fördelarna med att ingå i en bilpool och boka bil

REMISSVERSION

när man behöver en bil i stället för att ha en egen bil med lågt nyttjande. Ökad mängd bilpooler kommer på sikt minska privatägandet av bil. Enligt en rapport från tankesmedjan RethinkX kommer bilägandet i USA minska med 80% fram till 2030. Fordonen kommer i stället ägas av företag inom delningsekonomin (bilpooler till exempel). Ekonomiska incitamen, att det blir billigare att ha tillgång till bil på detta sätt påstås vara den största drivkraften till utvecklingen. De förutspår också att många av dessa fordon kommer vara självkörande.

Det kommer också allt fler varianter på leasing/månadskort för att få tillgång till bil. Dels varianter där du själv alltid har tillgång till egen bil men kan låta andra använda den när du själv inte behöver den och på så sätt minska månadskostnaden. Dels varianter där du själv inte har tillgång till bil men kan låna andras när de finns till förfogande.

Övriga elfordon utvecklas i snabb takt och det finns idag ett brett utbud av olika varianter av lådcyklar och elsparkcyklar. Det troliga är att delningsekonomi även gällande andra typer av elfordon kommer att utvecklas. Idag är det enkelt att i större städer boka och ta sig fram på elsparkcyklar men i framtiden kommer även andra fordon finnas att boka.

Batteribyte

Det pågår mycket forskning kring möjligheter att byta ut batterier i elbilar i stället för att ladda dem. En del företag tror på idén med utbytbara batterier medans andra menar att framtidens laddning kommer vara så snabb att utbytbara batterier inte kommer behövas. Att byta ut batterierna skulle vara bra utifrån perspektivet med kapacitetbrist i elnätet. Urladdade batterier som behöver laddas upp skulle då kunna laddas när kapacitetsutnyttjandet i elnätet är lägre (på nätterna till exempel) och på så sätt minska belastningen på elnätet under maxtimmar. Att byta ut batterier skulle göra att frågan om vilken laddeffekt som är bäst lämpad på olika platser inte skulle vara aktuell i och med att det inte handlar om etablering av laddstationer utan snarare etablering av batteribytesplatser.

Autonoma fordon

Idag finns många exempel på självkörande bilar men inget som etablerats fullt ut i samhället ännu. Det pågår forskning gällande autonoma fordon och etablering av dessa på marknaden. Vid omfattande etablering av självkörande bilar skulle sättet vi reser och äger fordon ändras markant.

2.4.3 Flexibilitet i elnätet

Just nu pågår omfattande utbyggnad av elnätet. Svenska kraftnät stärker upp transmissionsnätet/stamnätet i hela Sverige med nya ledningar och transformatorstationer. Det pågår också olika forskningsprojekt för ett mer flexibelt utnyttjande av kapaciteten i elnäten, så kallade lokala flexibilitetsmarknader. Idén med projektet är att om aktörer tillfälligt minskar sin elanvändning eller ökar sin elproduktion skapas flexibilitet i elnätet. Tillgänglig effekt kan på så sätt användas mer effektivt och situationer med kapacitetsbrist kan i större utsträckning undvikas då kapacitet inte låses fast i koncessioner.

REMISSVERSION

Salems kommun

2.5 Nulägesanalys Salems kommun

Nedan är en analys av situationen i Salems kommun. Dels hur många laddpunkter som finns och vilken effekt dessa har och hur kapaciteten i lokalnätet ser ut.

2.5.1 Elnät och kapacitet lokalt i Salems kommun

Enligt Vattenfall som är lokalnätsägare är möjligheten att bygga ut publik laddinfrastruktur god. Salem ligger relativt nära närmsta matningsstation och har relativt stora anslutningar redan idag. Enstaka laddpunkter på olika ställen i de centrala delarna av Salem och Rönninge bör inte vara svårt att etablera. Norr i kommunen är kapacitetssituationen något sämre. Det kan också finnas enstaka flaskhalsar i tätorterna.

Beroende på vilken effekt och antalet laddpunkter på en specifik plats påverkar möjligheterna att bygga ut laddinfrastrukturen. Ska väldigt många platser byggas på ett och samma ställe med hög laddeffekt kan utbyggnad av elnätet behöva ske innan laddstation kan tas i bruk. Det är därmed viktigt att ha en kontinuerlig dialog med Vattenfall och ta kontakt i god tid vid etablering av laddinfrastruktur.

2.5.2 Laddplatser

Idag finns en laddstation med totalt fyra laddpunkter för allmänt ändamål i Salems kommun. Laddeffekten gör att de klassas som semisnabb laddning/destinationsladdning.

2.6 Regionala analyser och behov

I och med att det är svårt att förutspå exakt hur många laddbara fordon det kommer finnas framöver är det också svårt att förutse behovet av laddplatser. Förhållandet mellan el- och laddhybrider och rena elfordon är en av flera parametrar som kommer påverka behovet. Hybridfordon har generellt kortare räckvidd och där är behovet av laddinfrastruktur på fler platser större än för fordon med längre räckvidd. Det viktiga är att antalet laddpunkter motsvarar efterfrågan på laddning, det behöver finnas lediga laddpunkter eller laddpunkter med kort väntetid för att det ska vara attraktivt. IVL Svenska miljöinstitutet har gjort en studie som visar att de kommuner som erbjuder mycket publik laddning har fler laddbara fordon, vilket också är ett argument till att utbyggnaden av laddinfrastruktur är viktig. Generellt är det tre parametrar som är grundläggande att tänka på i etableringen av laddinfrastruktur:

4. God geografisk täckning
5. Anpassa effekt till hur länge fordon parkerar
6. Antal laddplatser ska regleras efter behov och efterfrågan

Att ha en god geografisk täckning är viktigt för att skapa förutsättningar för fler att välja ett laddbart fordon i stället för ett fordon med förbränningsmotor. För att täckningen ska bli god behöver det

REMISSVERSION

finnas laddplatser på platser som besöks ofta (destinationsladdning) samt med lagom avstånd längs större vägar för att tillgodose behovet av laddning vid långresor.

Vilken effekt laddplatsen ska ha är också en viktig parameter. Här behöver hänsyn tas till hur länge ett fordon står parkerat på platsen i genomsnitt. Ju kortare den genomsnittliga parkeringstiden är desto snabbare behöver laddningen vara för att den ska vara attraktiv och ändamålsenlig. Där fordon står parkerade cirka fem timmar eller mer räcker det ofta med normalladdning med låg effekt medan platser där fordon står parkerade kortare tid, cirka en timme eller kortare är semisnabb eller snabbladdning att föredra.

Antalet laddpunkter behöver vara dimensionerat efter behov och efterfrågan. Att använda statistik över hur många registrerade laddbara fordon det finns inom ett område och utgå från det i etableringen av laddpunkter är generellt inte en bra princip. Detta eftersom dessa fordon ofta har nära till laddplatsen som är fordonets ordinarie parkeringsplats och behovet av att ladda fordonet på en publik laddstation därmed är litet, framförallt i en geografiskt liten kommun som Salem. För laddhybrider med några mils räckvidd kan det dock vara aktuellt att vid vissa ärenden kunna ladda bilen publikt trots att det är relativt nära bilens hemvist. Laddbara fordon som rör sig många mil inom ett begränsat område, exempelvis taxi kan också ha behov av publik laddning för att klara en arbetsdags körning på el. En bättre princip att utgå från vid analys av behov av laddplatser är antalet långväga bilister som passerar platsen respektive har sin destination i området, detta är dock svårt att få fram säkra underlag på.

Behovet av antal laddpunkter påverkas av vilken effekt de har. Snabbladdning kan ladda fler fordon då de har kortare laddtid och har på så sätt kapacitet att ladda fler fordon per dygn. Ju fler laddpunkter med hög effekt desto färre laddpunkter behövs och vice versa.

En bra utgångspunkt är att i ett första skede bygga ut laddinfrastrukturen utifrån principen god geografisk täckning. På respektive plats behöver det i ett initialt skede inte etableras många laddpunkter men det bör förberedas för att antalet laddpunkter kan byggas ut när/om behovet och efterfrågan ändras. På så sätt minskar risken för överetablering samtidigt som det finns flexibilitet och möjlighet att utöka antalet laddpunkter.

Resultat

3.1 Hur många laddpunkter behövs?

Som tidigare beskrivet i kapitel 2.6 spelar den lokala kontexten och vilken effekt laddpunkterna har stor roll för hur många laddpunkter som behövs för att möta eventuellt behov från invånare och besökare. För att ge en indikation på vad som kan vara lämpligt finns olika mått med tillhörande rekommendationer om antal som tagits fram inom EU bland annat. Dessa generella mått tar inte hänsyn till den lokala kontexten utan den behöver beaktas i efterhand. Dessa mått ska därmed ses som en fingervisning som sedan kompletteras med kvalitativa aspekter och lokalkännedom.

REMISSVERSION

3.1.1 Rena elbilar per snabbladdare

Ett mått som följts upp i många studier är antalet rena elbilar per snabbladdare. Detta mått tar inte hänsyn till att det på samma plats kan finnas destinationsladdning och/eller normalladdning det tar heller inte hänsyn till laddbehovet som laddhybrider har utan enbart rena elbilar.

Transport & Environment	2020: en snabbladdare per 40 elbilar 2025: en snabbladdare per 80 elbilar 2030: en snabbladdare per 130 elbilar.
International council on clean transportation ICCT	Tidig marknadsutveckling: en snabbladdare per 50 elbilar Etablerad marknad: en snabbladdare per 100 elbilar
International energy agency IEA	Etablerad marknad: en snabbladdare per 130 elbilar

De siffror som dessa oberoende studier kommit fram till är liknande och ger en god fingervisning i vad som kan tänkas vara en lagom mängd snabbladdplatser för rena elbilar i en kommun.

3.1.2 Laddkapacitet per laddhybrid och ren elbil

I somras kom förslag på ny EU förordning för utbyggnad av infrastruktur för förnybara drivmedel vilket också omfattar laddinfrastruktur. Förslaget från kommissionen är att slopa rekommendation om visst antal laddpunkter per elbil och i stället föreslå att det ska finnas 1 kW publik laddkapacitet per elbil och 0,66 kW publik laddkapacitet per laddhybrid. Längs de stora vägarna ska det vara max 6 mil mellan publika snabbladdplatser. Då måttet är inriktat på laddkapacitet i stället för antal gör att man kan uppnå kravet genom många laddpunkter med låg effekt eller några färre med hög effekt. Kommissionens förslag bygger på antaganden om att 60% av elbilar och 33% av laddhybrider laddas publikt. I Sverige stämmer inte dessa siffror då cirka 90% av all laddning sker via hemmaladdning vilket gör att förslaget på utbyggnad från EU-kommissionen ur ett nationellt perspektiv är högt räknat.

3.1.3 Installerad effekt i Salems kommun

I Salems kommun fanns i slutet av december 2020 53 registrerade elbilar och 102 laddhybrider . Utifrån statistik över nyregistrerade fordon vet vi att denna siffra är mycket högre nu. Under år 2021 nyregistrerades 70 elbilar och 71 laddhybrider i kommunen. Ett antagande som troligen är något lågt räknat är att det i dagsläget finns cirka 150 laddhybrider och 100 rena elbilar registrerade i kommunen.

Utifrån förslaget till EU förordningen gällande laddkapacitet per elfordon skulle detta innebära att det skulle behöva finnas 100 kW publik laddkapacitet för elbilar och ytterligare 99 kW publik

REMISSVERSION

laddkapacitet för laddhybrider, totalt 199 kW. Idag finns vid Rönninge station 88 kW publik laddkapacitet fördelat på fyra platser. För att komma upp i den nivå som föreslås i förordningen behövs därmed fler laddplatser i kommunen.

Antal elbilar: 100
Laddbehov enligt EU-rekommendation: 100 kW

Antal laddhybrider: 150
Laddbehov enligt EU-rekommendation: 99 kW

Samlat laddbehov: 199 kW
Laddkapacitet idag: 88 kW

I dagsläget finns det inte någon snabbladdplats i kommunen, för att uppnå behovet av snabbladdare per elbil utifrån mått redovisat ovan behövs en till två snabbladdplatser etableras med förberedelse för tre laddplatser. De senaste två åren har det som tidigare nämnt varit en ökad nyregistrering av rena elbilar i kommunen, denna utveckling kommer högst sannolikt att fortsätta och därmed bör det finnas beredskap för upp mot tre snabbladdplatser i kommunen i närtid.

3.2 Långsiktig prognos elbilar och laddpunkter

Power Circle har gjort en prognos över förväntat antal laddbara bilar i Salems kommun fram till och med år 2030. Prognosen är en uppräkning av antal fordon utifrån hur stor andel av Sveriges laddbara fordon kommunen har idag, siffrorna kan därmed bli något felaktiga på längre sikt. Bedömningen är att siffran för år 2021 (215 laddbara fordon) är en rimlig (eventuellt något låg) uppskattning av antalet laddbara fordon.



REMISSVERSION

Som sagt är det svårt att säga exakt behov av laddplatser på längre sikt men utifrån schabloner och prognos är det mest troligt med totalt cirka 10 snabbladdpunkter med möjlighet upp till 20 i kommunen till och med år 2030.[3]
Prognos för behovet att publika normalladdpunkter [4] är att det till år 2030 behöver finnas 100-260 stycken på strategiska platser i enlighet med platser som är utpekade på bild 5 nedan.

3.3 Lämpliga platser i kommunen och vilken typ av laddning

En bra utgångspunkt vid etablering av laddinfrastruktur är som sagt att nå grundläggande geografisk täckning. Nuvarande laddpunkter finns i kommundel Rönninge och kommundel Salem. Nedan listas ett antal platser som skulle kunna vara lämpliga för etablering av publik laddinfrastruktur. Platserna är utpekade utifrån sitt geografiska läge. Faktiska förutsättningar för etablering på respektive plats behöver utredas i senare skede. Flera av platserna är destinationer i kommunen och etablering av laddplatser på dessa platser ska i huvudsak vara till för destinationens besökare och inte för de som enbart behöver ladda sitt fordon.

Det är inte lämpligt att laddplatser anläggs på alla dessa ställen samtidigt med tanke på att laddinfrastrukturen ska möta behovet och efterfrågan. Antalet laddpunkter på respektive plats kan också vara svårt att förutsäga men en bra grundförutsättning är att initialt anlägga en eller ett par laddplatser men möjliggöra för utbyggnad av fler ifall behov uppstår längre fram.

3.3.1 Salem

I Salem finns inte någon publik laddstation. Nedan redovisas några lämpliga platser.

Salems centrum
Några av parkeringsplatserna i Salems centrum är lämpliga för laddning för elbilar. Med tanke på att besökare i Salems centrum inte parkerar särskilt länge (p-skiva två timmar) skulle semisnabb eller snabbladdning vara mest lämpligt. Marken ägs av Stockholms stad men kommer säljas till tomträttsinnehavaren.

På parkeringsytan finns ett antal parkeringsplatser som är 24 timmars parkering här skulle några platser med normalladdning kunna anläggas då dessa bilar oftast står parkerade längre tid. Mark ägs av Salems kommun.

Vid församlingshemmet har nyligen två laddstolpar med fyra uttag etablerats. Dessa är avsedda för personal och utredning pågår om dessa ska öppnas upp för allmänt ändamål när de inte används av personal.

[3] I gjord prognos är definitionen av snabbladdpunker ≥22 kW
[4] I gjord prognos är definitionen för normalladdpunkt upp till 22 kW

REMISSVERSION

Möllebadet
Parkeringen vid Möllebadet skulle kunna kompletteras med laddplatser. Möllebadet är en destination som framförallt besöks under sommarhalvåret för bad. Laddplatser med normal- eller semisnabb laddning är lämpliga vid Möllebadet. Marken ägs av Salems kommun.

Bilmack
En i dagsläget logisk plats att leta efter en laddpunkt är befintliga bilmackar. Macken längs Salemsvägen i kommunen är en lämplig plats för etablering av laddplatser. Stationen har butik och tjänster i form av bland annat biltvätt, släp- och biluthyrning. Då man oftast inte besöker en bensinstation särskilt länge är snabbladdning alternativt semisnabb laddning med högre effekt lämpligt. Marken ägs av privat fastighetsägare.

Ishallen
Idrottsanläggningar är lämpliga för etablering av laddplatser. Dels bedrivs träningsverksamhet med många besökare dels tävlingar och olika läger som gör dessa platser till välbesökta destinationer både för kommuninvånare men även för andra som rest längre. Vid en idrottsanläggning är semisnabb laddning lämpligt. Mark ägs av Salems kommun.

3.3.2 Rönninge

Rönninge centrum /Rönninge torg
I Rönninge finns laddplatser i anslutning till Rönninge station dessa är strategiskt placerade och kan både användas av pendlare och besökare till Rönninge C. En vidareutveckling skulle kunna vara att även etablera laddplatser på norra sidan av järnvägen i anslutning till Skönviksparken där skulle semisnabb laddning kunna vara lämpligt. Vid behov kan även fler laddpunkter vid Rönninge station vara lämpligt att etablera. Mark ägs av Salems kommun.

Rönninge tennisklubb
Idrottsanläggningar är lämpliga för etablering av laddplatser. Dels bedrivs träningsverksamhet med många besökare dels tävlingar och olika läger som gör dessa platser till välbesökta destinationer både för kommuninvånare men även för andra som rest längre. Rönninge tennisklubb är ett exempel på idrottsanläggning där etablering av laddinfrastruktur skulle kunna vara aktuellt. Vid en idrottsanläggning stannar besökare oftast så pass länge att semisnabb laddning anses lämpligt. Mark ägs av Salems kommun.

Rönninge kungsgård
Rönninge kungsgård är en konferens- och hotellanläggning i kommunen. Besökare till Rönninge kungsgård besöker oftast platser för konferens, hotellvistelse, middag eller till exempel tillställningar så som dop med mera. Det är en plats som man oftast besöker några timmar åtminstone och beroende på vilken målgrupp man riktar sig till kan både semisnabb laddning (för besökare av till exempel middagar och dop) och normalladdning (för besökare som stannar på konferens och/eller övernattar) vara ändamålsenligt. Mark ägs av privat fastighetsägare.

REMISSVERSION

Salemsvallen
Idrottsanläggningar är lämpliga för etablering av laddplatser. Dels bedrivs träningsverksamhet med många besökare dels tävlingar och olika läger som gör dessa platser till välbesökta destinationer både för kommuninvånare men även för andra som rest längre. Salemsvallen är ett exempel på idrottsanläggning där etablering av laddinfrastruktur skulle kunna vara aktuellt. Vid en idrottsanläggning stannar besökare oftast så pass länge att semisnabb laddning anses lämpligt. Mark ägs av Salems kommun.

3.3.3 Salems landsbygd

Salems kyrka
Kyrkan är en destination som besöks av mer långväga resenärer men även lokalt vilket gör platsen lämplig för etablering av laddinfrastruktur. Kyrkan har nyligen etablerat 3 laddstolpar med 6 uttag som är för publikt allmänt ändamål.

Ersboda 4H-gård
Till Ersboda 4h-gård är besökare välkomna för att titta på djuren och det anordnas bland annat kurser och dagläger. Precis som Salems kyrka är det rimligt att anta att platsen besöks både av mer långväga resenärer och lokalt. Semisnabb laddning anses lämpligt på denna plats. Mark ägs av Salems kommun.

Salems golfklubb
Golfklubben i kommunen är en strategisk plats för etablering av laddplatser. Dels utifrån att det är en destination som besöks av flertal mer långväga resenärer som kan ha ett behov av att ladda dels att golfbanan ligger i norra delen av kommunen och för att få en bra geografisk täckning är det strategiskt att etablera laddmöjligheter här. I dagsläget finns fyra laddstolpar för klubbens medlemmar. Betalningslösning för dessa diskuteras.

REMISSVERSION

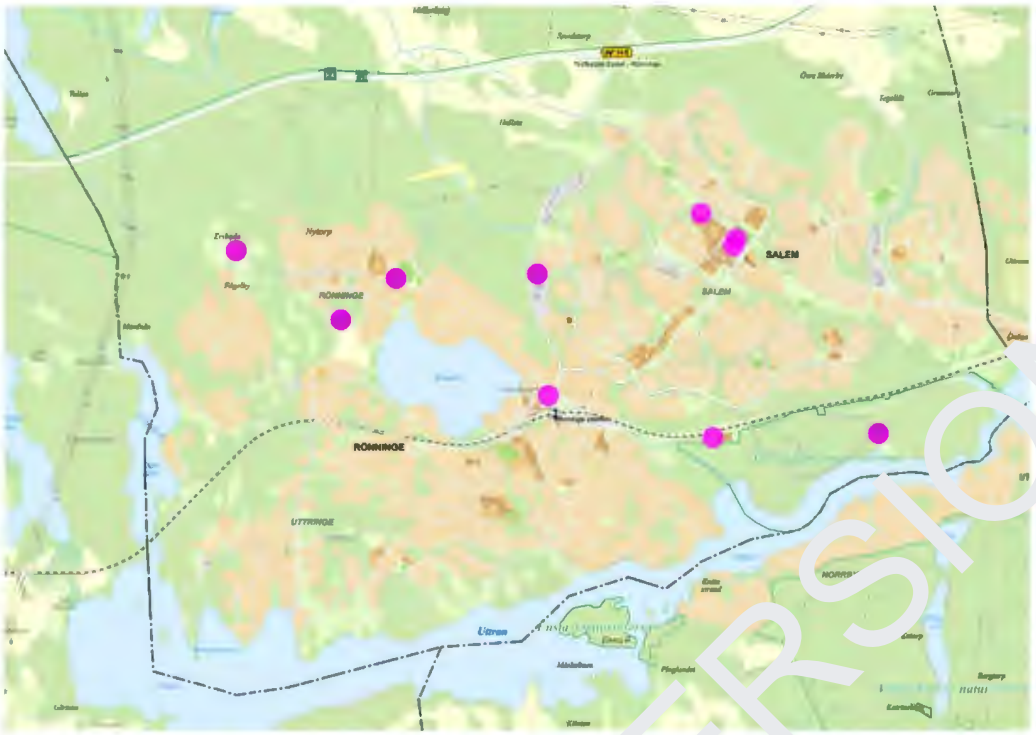
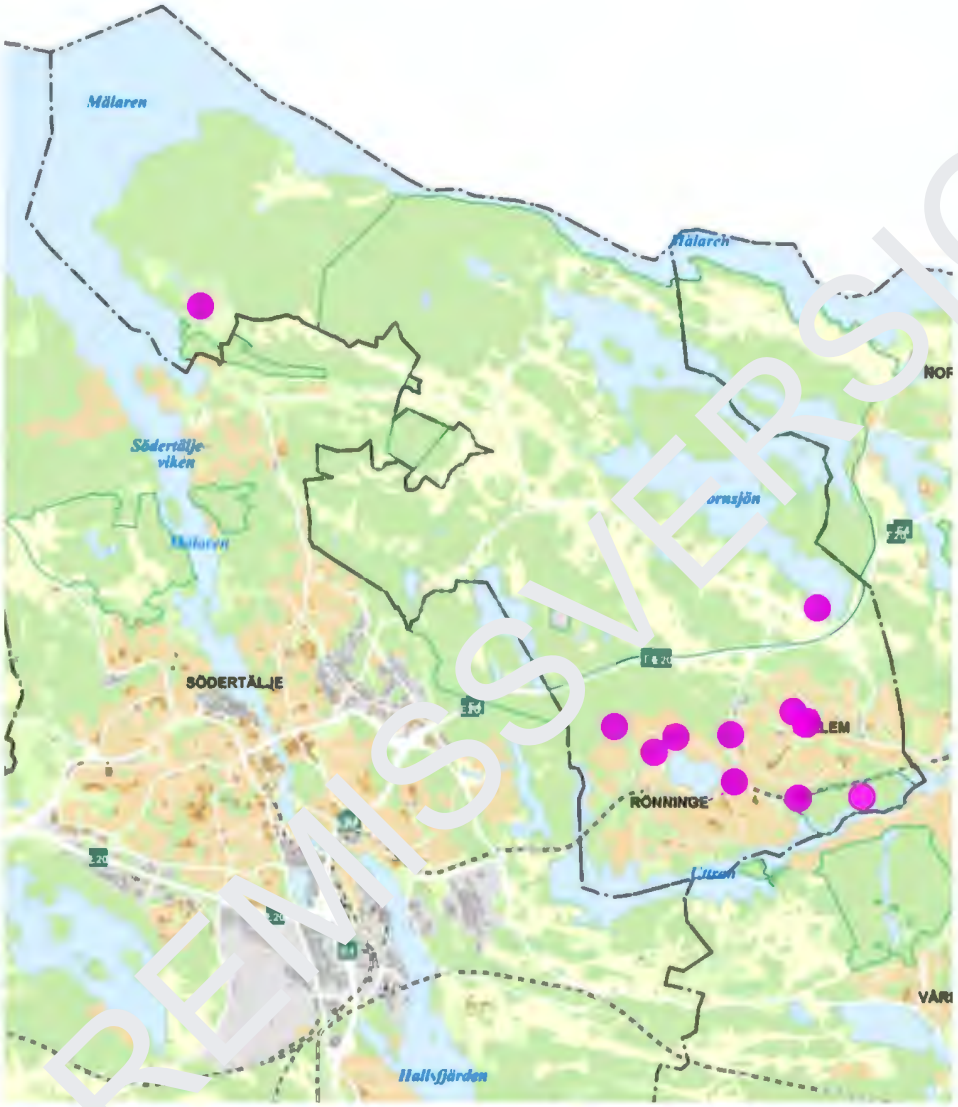


Bild 4: Om laddinfrastruktur byggs ut på samtliga föreslagna ställen, tätort.

REMISSVERSION



REMISSVERSION

Bild 5: Om laddinfrastruktur byggs ut på samtliga föreslagna ställen, hela kommunen.

3.3.4 Laddning för övriga fordon

Ovan text fokuserar på laddning av laddbara personbilar men det kan även finnas behov av laddning av andra typer av elfordon i kommunen. Behovet för dessa fordon anses avsevärt mindre då de används mer i en lokal kontext och laddning hemma är den plats som i huvudsak används för laddning. Om man ska göra flera ärenden i kommunen kan det finnas behov av att ladda även på språng. Hur laddning bäst bör utformas är inte helt enkelt. Övriga elfordon laddas idag vanligen via vanligt vägguttag och har ganska långa laddtider på mellan 4-8 timmar. De behov som eventuellt

skulle finnas i Salems kommun är att ladda upp batteriet när man är på språng och då är en laddtid på 4-8 timmar inte tillräckligt snabb. Utvecklingen av laddfordon går dock fort och det är inte orimligt att anta att det kommer finnas mer snabbladdade elfordon i framtiden och redan idag kan det vara bra att fundera på laddmöjligheter för denna typ av fordon för etablering i framtiden.

Eventuellt kan det finnas behov av att ladda sitt fordon på till exempel Rönninge station om man använder elfordonet som färdmedel till och från kollektivtrafik. Batterier och denna typ av elfordon är tyvärr stöldbegärliga och möjligheten att ladda ställer också krav på att laddplatsen är säker och att risk för stöld minimeras. Detta kan göras genom att laddpunkten finns i ett abonnemangsstyrt cykelgarage (se tex Katrineholms kommun) där enbart de som har abonnemang har tillgång till garaget. Själva batterierna skulle sedan kunna laddas i låsbara skåp med timer som slår ifrån när batteriet är fulladdat för att minska risk för överladdning och därmed brand.

3.4 Kommunens roll kontra marknadens roll

Beroende på vem som är markägare ser rollerna lite olika ut. När kommunen äger marken kan kommunen ta en mer aktiv roll i etableringen av laddinfrastruktur,när kommunen inte äger marken har kommunen en mer stödjande roll. Kommunen är inte en aktör som säljer drivmedel och kan därmed inte bygga egna laddstolpar och driva dem i kommunal regi. När kommunen är markägare är det således viktigt att det är en annan aktör än kommunen som äger och sköter själva laddstationerna. Det är också viktigt att aktörerna tar betalt för laddning.

Som tidigare nämnt befinner vi oss i ett tidigt skede av utbyggnad av laddinfrastruktur och en grundförutsättning är att ha en god geografisk täckning av laddinfrastruktur. Kommunen kan göra analyser och stötta marknaden och komma med rekommendationer om var det är lämpligt att fortsätta utbyggnaden av laddinfrastruktur för att uppnå god geografisk täckning. För att denna typ av analys ska fungera är det viktigt med en nära dialog mellan marknad och kommun. Kommunen kan ta en roll som rådgivande part och i de fall som kommunen är markägare och mark är utlagd som allmän platsmark kan intresserade aktörer söka tillstånd hos kommunen för att installera och driva laddstolpar för allmänt ändamål på kommunens mark så som exempelvis sker vid vid Rönninge station i kommunen.

Med tanke på den snabba utveckling som förutspås för laddbara fordon kan kommunen också bistå med att omvärldsbevaka frågor som rör laddinfrastruktur . När nya riktlinjer och direktiv kommer som påverkar hur laddinfrastruktur bör etableras kan kommunen förmedla detta till berörda. Kommunen kan också följa upp statistik för laddbara fordon i kommunen för att bevaka utvecklingen av laddbara fordon lokalt i förhållande till exempelvis nationella prognoser och utveckling.

Kommunen ska också medverka i regionala projekt kopplat till elektrifiering. Kommunen har bland annat undertecknat ett elektrifieringslöfte som syftar till att kommunen ska vara med och bidra till ökad elektrifiering i Stockholmsregionen.

REMISSVERSION

Salems kommun

3.5 Vad kan kommunen göra för att främja etablering av laddinfrastruktur?

Utöver att omvärldsbevaka, stötta marknadsaktörer med analyser och statistik samt medverka i projekt kopplat till elektrifiering kan kommunen ställa krav och planera för etablering av laddstationer i olika processer. Kommunen vill gynna utveckling av laddinfrastruktur men samtidigt inte hämma möjligheter för aktörer att etablera laddinfrastruktur på den fria marknaden. Nedan listas vad kommunen kan göra för att främja etablering av laddinfrastruktur på olika sätt.

3.5.1 Ta hänsyn till i planprocesser och bygglov

Kommunen kan ställa krav på laddinfrastruktur eller förberedelse för detta i markanvisningsavtal och bygglov. Antingen i enlighet med lagkrav som finns eller högre krav. Kravnivå bör analyseras utifrån geografisk plats och hur utbyggnad av laddinfrastruktur ser ut i närområdet. Platserna ska lokaliseras på allmän platsmark för att kunna nyttjas för allmänt ändamål.

3.5.2 Ställa krav på elfordon i offentliga upphandlingar

Kommunen kan ställa krav på laddbara fordon i offentliga upphandlingar av fordon och transporttjänster. Genom att ställa krav på laddbara fordon i upphandlingar som inkluderar mycket transporter ökar efterfrågan på laddning. På detta sätt kan kommunen bidra till att skapa en marknad för privata aktörer att bygga ut publik laddinfrastruktur i kommunen. Att ställa krav på eldrift (och biogas) där det är möjligt är också i linje med den drivmedelsprioritering som finns regionalt i planen för infrastruktur för elfordon och förnybara drivmedel. Enligt EU-direktivet (Clean Vehicles Directive) ska högre krav på vissa offentliga upphandlingar ställas gällande förnybara drivmedel och särskilt elfordon när det handlar om lätta fordon. EU-direktivet ska tydligare implementeras i svensk lagstiftning men gäller redan nu.

Just nu pågår arbete med en gemensam upphandlingsmodell för hållbara transporter som Biodriv öst tar fram tillsammans med Södertörnskommunerna inom projektet Fossilfritt 2030, kallad Södertörnsmallen. Detta för att kommunerna inom Södertörn i större utsträckning ska kunna ställa samma/liknande krav på transporter i upphandlingar och skapa en större marknad för etablering av laddinfrastruktur och omställning till fler elfordon. Ett första utkast finns framtaget för kommunerna att använda i upphandlingar. [5]

3.5.3 Överväga tomrör i samband med grävarbeten

I samband med grävarbeten bör kommunen undersöka ifall det i samband med dessa också är lämpligt att lägga ner tomrör som är lämpliga för eldragning till laddinfrastruktur. Detta gör att behovet av kostsamma grävarbeten för senare etablering av laddstationer eventuellt kan undvikas.

[5] Salems kommun är inte med i projektet Fossilfritt 2030 men har tillgång till Södertörnsmallen och de rapporter som tas fram inom ramen för projektet. Projektet ingår i ett regionalt samarbete för att nå målet om fossiloberoende fordonsflotta till 2030, delfinansiering fås via Europeiska Regionala Utvecklingsfonden.

REMISSVERSION

Att gräva ner tomrör gör att lönsamheten för aktörerna som bygger laddstationer blir bättre då dyra markarbeten kan undvikas.

3.5.4 Kontinuerliga kontakter med lokalnätsägare

Att ha en kontinuerlig dialog med lokalnätsägaren Vattenfall är viktigt. Kapacitetsbrist i stammätet råder och kommer göra så ett antal år framåt. Genom tidig dialog med Vattenfall kan platser där effektbrist råder för önskvärd etablering undvikas/byggas ut. Tidig dialog tillsammans med kommun och marknad kan också ge indikationer till Vattenfall kring var och när kapacitet i elnätet behöver byggas ut. Vattenfall tar redan idag del av våra byggnadsplaner och på sikt skulle de kunna ta del av planer och prognoser för utbyggnad av laddinfrastruktur som en del i sitt lokala planeringsunderlag

3.5.5 Laddning vid kommunens egna parkeringsplatser

Om det är lämpligt kan laddning vid kommunens laddplatser för kommunens egna fordon öppnas upp de tider på dygnet som kommunens egna fordon inte behöver laddas, så kallad semi-publik laddning. För att detta förfarande ska fungera är det viktigt att hitta en marknadsanpassad betallösning.

3.5.6 Regional samverkan

Det är viktigt att se utbyggnad av laddinfrastruktur ur ett större perspektiv än enbart det kommunala perspektivet. Om laddinfrastruktur byggs ut i grannkommuner kan förutsättningarna i Salems kommun komma att påverkas och vice versa. Det är därmed av stor vikt att även samordna och samsynka laddinfrastrukturarbetet i en regional kontext. I de sammanhangen bör Salems kommun alltid vara med.

Slutsatser

Det är svårt att säga exakt hur många publika laddpunkter som behöver finnas för att möta behov och efterfrågan, att antalet laddbara fordon kommer öka är dock tydligt. En bra grundläggande strategi i utbyggnaden är att uppnå god geografisk täckning och där blir det tydligt att det behöver etableras fler laddplatser i kommunen. Laddstationer behöver i ett första skede etableras i kommundel Salem samt Salems landsbygd. De kvantitativa mått som presenterats i rapporten gällande behov av laddplatser visar också att det behövs mer installerad effekt i kommunen. I dagsläget finns det inte någon snabbladdare i kommunen vilket det borde finnas en marknad för med tanke på att antal rena elfordon ökat snabbt i kommunen samt att det bör finnas 1-2 snabbladdare per 100 rena elbilar. Att planera för etablering av snabbladdare på strategisk plats i kommunen är således något kommunen behöver planera för.

Kommuner är inte en aktör som bygger och förvaltar laddstationer men kan skapa förutsättningar på flera sätt för att gynna utbyggnad av laddinfrastruktur. Ett viktigt styrmedel för detta är vilka krav kommunen ställer på laddbara fordon i upphandlingar. Ju hårdare krav kommunen ställer desto mer

REMISSVERSION

kan marknaden utvecklas på lokal nivå vilket i sin tur skapar goda marknadsförutsättningar för etablering av laddinfrastruktur.

Samverkan mellan marknadsaktörer och kommunen är viktigt. Kommunen kan vara en samordnande part och omvärldsbevaka vad som händer både regionalt, nationellt och globalt samt följa upp statistik och genom detta förse marknaden med analyser om när och var utbyggnad kan vara lämplig. Om behov finns bör kontinuerliga möten mellan kommun och näringsliv startas upp för att skapa möjlighet att diskutera dessa frågor och samverka.

Vad gäller mindre elfordon som inte är personbilar är det viktigt att följa utvecklingen framåt. Idag finns inte några ändamålsenliga alternativ för att ladda dessa fordon då de inte kan snabbladdas. Kommunen behöver bevaka utvecklingen kring övriga laddbara fordon och publik laddning av dessa och i framtiden fundera på var denna typ av laddning kan vara lämplig att lokalisera.

REMISSVERSION

Salems kommun

Källförteckning

Bil Sweden och Fossilfritt Sverige, (2019) "Färdplan för fossilfri konkurrenskraft Fordonsindustrin - lätta fordon" Färdplan_Lätta_Fordon.pdf (bilsweden.se)

Biodriv öst (2022) "Behov av laddinfrastruktur i Södertörn och kommunernas roll i utbyggnaden"

EFUEL, "Olika laddhastigheter för elbil", Olika laddhastigheter för elbil - EFUEL

Gävle Energi AB, "Hur lång tid tar det att ladda en elbil?" Produktbeskrivning – Gävle Energi AB (gavleenergi.se)

The International Council on Clean Transportation (ICCT), (2018) "Lessons learned on early electric vehicle fast-charging deployments" (Lessons learned on early electric vehicle fast-charging deployments - International Council on Clean Transportation (theicct.org) och

International Energy Agency (IEA), (2017) "Global EV Outlook Two million and counting" Global EV Outlook 2017 – Analysis - IEA

Länsstyrelsen (2020) "Regional plan för infrastruktur elfordon och förnybara drivmedel" R2020-03-Regional-plan-infrastruktur-elfordon-förnybara.pdf (lansstyrelsen.se)

Naturvårdsverket, "Klimatklivet" Klimatklivet (naturvardsverket.se)

SCB, Statistikdatabasen, Fordonsstatistik tabell: Nyregistrerade personbilar efter län kommun samt drivmedel.

Regeringskansliet, (2019 - 2021) "Förbättrade möjligheter för hemmaladdning av elfordon" Förbättrade möjligheter för hemmaladdning av elfordon - Regeringen.se

Stockholms handelskammare, (2020) "Elbilar på frammarsch" Rapport_Elbilar (1).pdf (stockholmshandelskammare.se)

Stockholms Handelskammare, (2020) "Elbrist kortsluter Sverige" Elbrist kortsluter Sverige | Stockholms handelskammare

Svenska kraftnät, "sthlmflex" sthlmflex | Svenska kraftnät (svk.se)

Svenska kraftnät, "Lokala flexibilitetsmarknader Lokala flexibilitetsmarknader | Svenska kraftnät (svk.se)

Trafikanalys, (2020) "Vägfordonsflottans utveckling till år 2030" Vägfordonsflottans utveckling till år 2030 (trafa.se)

REMISSVERSION

Trafikverket, "Ansök om bidrag till snabbladdningsstationer för elfordon" Ansök om bidrag till snabbladdningsstationer för elfordon - Bransch (trafikverket.se)

Transport & Environment, (2020) "Recharge EU: How many charge points will Europe and its member states need in the 2020:s Recharge EU: How many charge points will EU countries need by 2030 - Campaigning for cleaner transport in Europe | Transport & Environment (transportenvironment.org)

REMISSVERSION