

PM Rotel IX (Dnr KS 2019/1172)

Regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon i Stockholms län

Remiss från Länsstyrelsen Stockholm

Remisstid 1 november 2019

Borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

1. Remissen besvaras med hänvisning till vad som sägs i promemorian.
2. Paragrafen justeras omedelbart.

Föredragande borgarrådet Katarina Luhr anför följande.

Ärendet

Den regionala planen för infrastruktur för förnybara drivmedel ska utgöra ett stöd och vägledning vid kommunal planering av drivmedelsinfrastruktur (inklusive laddinfrastruktur) och vara styrande i Länsstyrelsens bedömningar av transportåtgärder i länet.

Planen ska även ligga till grund för planering och genomförande av arbetet med omställningen till fossilfria transporter i länet.

Planen ska ge vägledning i arbetet med att bygga ut infrastruktur i form av tankstationer för förnybara drivmedel samt laddstationer för elfordon. Vägledningen ska peka ut vilken etablering som behövs för att tillgängliggöra förnybara drivmedel på en tillfredsställande nivå över hela Stockholms län. Den ska ange vilka etableringsinsatser som är prioriterade på kort sikt (de närmaste 5–6 åren), men även visa på behov att planera för på längre sikt (5–10 år). Planen ska ge vägledning både vad gäller behov av antal tank- och laddstationer för olika förnybara drivmedel, samt lämplig lokalisering av dessa, på översiktlig nivå.

Planen utgår från en nulägesbild samt scenarier för framtida utveckling och behov av biodrivmedel och laddinfrastruktur för vägtrafik. Planen täcker in all vägtrafik samt omfattar såväl person- som godstrafik. Förnybara drivmedel till sjöfart och flyg behandlas inte i någon större omfattning då sjöfart och flyg på regional nivå använder avsevärt mindre volymer drivmedel och har färre användare.

Strategisk drivmedelsinriktning

För att optimera och prioritera insatser framöver i Stockholms län så har en sammanvägning gjorts av framtagna framtidsscenarier, analys av påverkan på flera olika miljö- och samhällsmål samt mål i lokala och länsövergripande strategier och program. Den samlade bedömningen har resulterat i en övergripande strategisk drivmedelsinriktning.

Länsstyrelsen anser att Stockholms län bör satsa på förnybara drivmedel generellt och att kraftigt öka nyttjandet av samtliga hållbart producerade förnybara drivmedel.

Samtliga kommersiellt tillgängliga förnybara alternativ behöver öka betydligt för att 2030-målet för transportsektorn ska kunna nås. För att uppnå en diversifiering samt optimera insatserna bör drivmedel prioriteras i följande ordning:

Primära drivmedelsval i prioritetsordning

1. El (inkl. vätgas)
2. Biogas
3. Etanol

Sekundära drivmedelsval i prioritetsordning

1. Biodiesel
2. Fossila drivmedel (drivmedel med lågt förnybart innehåll)

Regional plan för infrastruktur

Länsstyrelsen har prognostiserat utvecklingen av Stockholms läns transportsektor i fyra olika scenarier. Samtliga scenarier visar att Stockholms län inte kan nå målet om 70 procents CO₂-reduktion i enlighet med det nationella målet enbart genom att ställa om till förnybara drivmedel utan en effektivisering av transportarbetet måste också till.

Med utgångspunkt i framtaget Best case-scenario har antal fordon för de olika förnybara alternativen uppskattats fram till år 2030. Laddbara fordon är det alternativ som bedöms öka mest. Den samlade bedömningen är att antalet laddbara fordon kommer att öka kraftigt, men att det i Stockholms län kommer finnas utmaningar kopplade till tillgänglig effekt fram till och med åtminstone år 2030.

Länsstyrelsen gör bedömningen att Sveriges och Stockholms läns produktion av förnybara drivmedel måste öka för att nå uppsatta mål. En ökad inhemsk och regional produktion av förnybara drivmedel medför även andra samhällsnyttor som en stärkt krisberedskap, en grön tillväxt och näringslivsutveckling samt en omställning till en cirkulär- och biobaserad ekonomi.

Nulägesanalysen samt kartlagt scenario fram till år 2030 visar att det är infrastrukturen för el och biogas som behöver utökas mest i länet och därmed också behöver prioriteras och drivas på i ett marknadsutvecklingsperspektiv. Behovet av fler snabbbladdpunkter i länet bedöms vara omfattande, från det drygt 100 punkter som finns idag till över 3 000 stycken år 2030. Behovet av tillkommande infrastruktur för biogas, ED95 och vätgas utgör tillsammans cirka 50 nya tankstationer. För biodiesel är bedömningen att i stort sett all biodiesel kommer användas till låginblandning och att de publika tankställen som redan finns för HVO100 utgör en tillräcklig och god basinfrastruktur.

En översiktlig fördelning av de tillkommande laddpunkterna och tankstationerna har gjorts på kommunnivå. Såväl nuläge för infrastrukturen samt behovet av tillkommande infrastruktur illustreras i planen i form av GIS-kartor.

Länsstyrelsen presenterar slutligen förslag till möjliga insatser för Länsstyrelsen, Region Stockholm samt länets kommuner. Majoriteten av alla insatser kopplat till infrastruktur bedöms behöva ske i närtid, före 2025, om 2030-målet för transportsektorn ska kunna nås.

Kommuner föreslås göra följande insatser för att stimulera etablering av ladd- och tankinfrastruktur:

- I översiktsplanen, områdesbestämmelser och detaljplan peka ut mark som är lämplig för etablering av ladd- och tankstationer. Om möjligt verka för att

etablering av infrastruktur sker i samverkan med befintliga drivmedelsstationer.

- Ställa krav på installation av laddinfrastruktur i samband med markanvisningsavtal och bygglov.
- Etablera och eventuellt även driva tank- och laddinfrastruktur på platser där behov av infrastruktur finns men de kommersiella förutsättningarna gör att ingen marknadsaktör är villig att etablera och driva den. Detta kan även vara lämpligt på den mark som kommunen och/eller eventuellt kommunalt ägda bolag (parkeringsbolag, fastighetsbolag, energibolag) äger.
- Ta en aktiv roll i såväl produktion, användning som etablering av infrastruktur för el och andra förnybara drivmedel i de fall då kommunen äger energibolag/ avfallsbolag, som på olika sätt kan generera förnybara drivmedel (kraftvärme, solceller m.m. som kan generera el, vattenrening/avfall som kan generera biogas, etc.).
- Bidra till att skapa efterfrågan på förnybara drivmedel genom att i upphandlingar ställa krav på att fordon och transporter ska använda förnybara drivmedel. Detta gäller båda egna fordon och transporttjänster samt upphandlingar av varor och tjänster där stora mängder transporter ingår. Att implementera interna drivmedelsstrategier utifrån den strategi som finns på länsnivå för att öka satsningarna på och infrastrukturen för prioriterade drivmedel är också av vikt.
- Ge stöd och vägledning kring etablering av infrastruktur för hemmaladdning av elfordon, exempelvis genom den kommunala energirådgivningen. Då hemmaladdning står för den absolut största delen av laddinfrastrukturen är det viktigt att kommunen kan bistå med stöd och information kring hemmaladdning riktat till privatpersoner.
- Verka för god skyltning till tankning/laddning av förnybara drivmedel.
- Söka bidrag för etablering av ladd- och tankinfrastruktur när så är möjligt samt informera andra aktörer om bidrag som finns tillgängliga att söka.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden och trafiknämnden. Miljö- och hälsoskyddsnämnden och trafiknämnden har inkommit med kontorsyttranden.

Stadsledningskontoret ser positivt på en regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon. Kontoret anser att ökad elanvändning för klimatomställningen är prioriterad men efterlyser en gemensam prioritering i regionen med anledning av den rådande eleffektbristen i nätet. De lyfter Boverkets förslag på krav för laddinfrastruktur i uppvärmda byggnader och bostadshus som är ute på remiss, som positivt för att minska målkonflikten i gaturummet, då förslaget innebär krav på laddinfrastruktur i ny bebyggelse vilket torde kunna minska behovet i gaturummet. Vad gäller de åtgärder som pekas ut för kommuner genomför staden redan flera av åtgärderna. Stadsledningskontoret anser att de flesta är

ändamålsenliga men tycker inte att det är lämpligt att peka ut platser för laddning i översiktsplanen.

Miljöförvaltningen har flera synpunkter på beräkningarna av framtidsprognoser och kommer att sända sina egna beräkningar till regionen för jämförelse. Förvaltningen lyfter målkonflikter rörande teknikneutralitet och prioritering av drivmedel, lokal produktion av biodrivmedel och import, snabbbladdning och effektbrist samt gatuladdning och plats för cykel, gång och buss. Förvaltningen lyfter det faktum att Stockholms stad ligger långt framme i arbetet med både laddinfrastruktur, och infrastruktur för tunga fordon vilket kan vara till gagn för regionen.

Trafikkontoret anser att etablering av drivmedelsstationer bör ske utefter redan fastställda vägar för farligt gods och gärna i kluster, för att minimera den yta som krävs för säkerhetsavstånd och som kan påverka stadens bostadsbyggande.

Mina synpunkter

Den regionala planen ska utgöra ett stöd vid kommunal planering av drivmedelsinfrastruktur och är på flera sätt föredömlig. Den är väl genomarbetad och mycket relevant. I samtliga scenarier är det tydligt att Stockholms län inte kan nå målet om 70 procents reduktion av koldioxid enbart genom att ställa om till förnybara drivmedel. För att vi ska klara de nationella klimatmålen behöver vi som län även effektivisera transportarbetet, där har Stockholm en viktig roll i samarbetet med andra kommuner. Länsstyrelsen anser att Stockholms län bör satsa på förnybara drivmedel generellt och att kraftigt öka nyttjandet av samtliga hållbart producerade förnybara drivmedel, det är en viktig utgångspunkt. Stockholms stad gör mycket arbete i den riktningen, däribland mål om 4 000 publika laddplatser tillsammans med näringslivet till år 2022 samt framtagande av upphandlingskrav på transporter, stöd kring etablering av infrastruktur för hemmaladdning och genom att ta en aktiv roll i etablering av infrastruktur för förnybara drivmedel som biogas. Jag ser gärna att fler kommuner tar krafttag i det arbetet. Arbetet kommer framöver att behöva växlas upp inom samtliga dessa områden.

Planen har i vissa avseenden en annan inriktning än staden i planering, det gäller förslaget om att prioritera elfordon framför biogas och etanolfordon men också planering av tankstationer och elanvändning i regionen. Stadens arbete utgår ifrån att de tre alternativen el, biogas och etanol i flertalet fall är likvärdiga och kompletterar varandra i olika användningsområden. Den regionala planen lyfter behovet av 3000 snabbladdpunkter till 2030 från dagens 100, det är en prioritering som behöver ses över. Fördelningen mellan snabbladdpunkter och vanliga laddplatser hanteras förmodligen bäst av marknaden. Jag instämmer med miljöförvaltningen om att det med tanke på risken för framtida effektbrist och den målkonflikt som råder mellan olika intressenter kan vara lämpligt att inte bygga mer snabbbladdning än nödvändigt. Tidigare erfarenhet visar att de flesta privatpersoner helst laddar hemma eller på sin arbetsplats och då är ofta behovet av snabbbladdning litet. När det gäller planering av tankstationer instämmer jag med stadsledningskontoret som anser att etablering av drivmedelsstationer bör ske utefter redan fastställda vägar för farligt gods och gärna i kluster. Frågan om framtida användning och produktion av LBG (flytande biogas) och vätgas borde utredas vidare. Miljöförvaltningen lyfter också att behoven av infrastruktur för arbetsmaskiner skulle behöva inbegripas av en regional plan och jag

anser också detta viktigt. Därutöver är det avgörande att prognoserna som används i staden och i regionen är desamma.

Utöver platser för laddning och tankning av hållbara drivmedel är frågan om tillräcklig kapacitet i elnätet och i produktionen av biodrivmedel, då flera sektorer ser ett växande behov, viktig att belysa i den regionala planen. Här behövs en samlad bild som går över samtliga samhällssektorer och trafikslag.

Jag föreslår att borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

1. Remissen besvaras med hänvisning till vad som sägs i promemorian.
2. Paragrafen justeras omedelbart.

Stockholm den 24 oktober 2019

KATARINA LUHR

Bilaga

Remissen

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

Remissammanställning

Ärendet

Den regionala planen för infrastruktur för förnybara drivmedel ska utgöra ett stöd och vägledning vid kommunal planering av drivmedelsinfrastruktur (inklusive laddinfrastruktur) och vara styrande i Länsstyrelsens bedömningar av transportåtgärder i länet.

Planen ska även ligga till grund för planering och genomförande av arbetet med omställningen till fossilfria transporter i länet.

Planen utgår från en nulägesbild samt scenarier för framtida utveckling och behov av biodrivmedel och laddinfrastruktur för vägtrafik. Planen täcker in all vägtrafik samt omfattar såväl person- som godstrafik. Förnybara drivmedel till sjöfart och flyg behandlas inte i någon större omfattning då sjöfart och flyg på regional nivå använder avsevärt mindre volymer drivmedel och har färre användare.

Strategisk drivmedelsinriktning

För att optimera och prioritera insatser framöver i Stockholms län så har en sammanvägning gjorts av framtagna framtidsscenarier, analys av påverkan på flera olika miljö- och samhällsmål samt mål i lokala och länsövergripande strategier och program. Den samlade bedömning har resulterat i en övergripande strategisk drivmedelsinriktning.

Länsstyrelsen anser att Stockholms län bör satsa på förnybara drivmedel generellt och att kraftigt öka nyttjandet av samtliga hållbart producerade förnybara drivmedel. Samtliga kommersiellt tillgängliga förnybara alternativ behöver öka betydligt för att 2030-målet för transportsektorn ska kunna nås. För att uppnå en diversifiering samt optimera insatserna bör drivmedel prioriteras i följande ordning:

Primära drivmedelsval i prioritetsordning

1. El (inkl. vätgas)
2. Biogas
3. Etanol

Sekundära drivmedelsval i prioritetsordning

1. Biodiesel

2. Fossila drivmedel (drivmedel med lågt förnybart innehåll)

Regional plan för infrastruktur

Länsstyrelsen har prognostiserat utvecklingen av Stockholms läns transportsektor i fyra olika scenarier. Samtliga scenarier visar att Stockholms län inte kan nå målet om 70 procents CO₂-reduktion i enlighet med det nationella målet enbart genom att ställa om till förnybara drivmedel utan en effektivisering av transportarbetet måste också till.

Med utgångspunkt i framtaget Best case-scenario har antal fordon för de olika förnybara alternativen uppskattats fram till år 2030. Laddbara fordon är det alternativ som bedöms öka mest. Den samlade bedömningen är att antalet laddbara fordon kommer att öka kraftigt, men att det i Stockholms län kommer finnas utmaningar kopplade till tillgänglig effekt fram till och med åtminstone år 2030.

Länsstyrelsen gör bedömningen att Sveriges och Stockholms läns produktion av förnybara drivmedel måste öka för att nå uppsatta mål. En ökad inhemsk och regional produktion av förnybara drivmedel medför även andra samhällsnyttor som

en stärkt krisberedskap, en grön tillväxt och näringslivsutveckling samt en omställning till en cirkulär- och biobaserad ekonomi.

Nulägesanalysen samt kartlagt scenario fram till år 2030 visar att det är infrastrukturen för el och biogas som behöver utökas mest i länet och därmed också behöver prioriteras och drivas på i ett marknadsutvecklingsperspektiv. Behovet av fler snabbbladdpunkter i länet bedöms vara omfattande, från det drygt 100 punkter som finns idag till över 3 000 stycken år 2030. Behovet av tillkommande infrastruktur för biogas, ED95 och vätgas utgör tillsammans cirka 50 nya tankstationer. För biodiesel är bedömningen att i stort sett all biodiesel kommer användas till låginblandning och att de publika tankställena som redan finns för HVO100 utgör en tillräcklig och god basinfrastruktur.

En översiktlig fördelning av de tillkommande laddpunkterna och tankstationerna har gjorts på kommunnivå. Såväl nuläge för infrastrukturen samt behovet av tillkommande infrastruktur illustreras i planen i form av GIS-kartor.

Länsstyrelsen presenterar slutligen förslag till möjliga insatser för Länsstyrelsen, Region Stockholm samt länets kommuner. Majoriteten av alla insatser kopplat till infrastruktur bedöms behöva ske i närtid, före 2025, om 2030-målet för transportsektorn ska kunna nås.

Kommuner föreslås göra följande insatser för att stimulera etablering av ladd- och tankinfrastruktur:

- I översiktsplanen, områdesbestämmelser och detaljplan peka ut mark som är lämplig för etablering av ladd- och tankstationer. Om möjligt verka för att etablering av infrastruktur sker i samverkan med befintliga drivmedelsstationer.
- Ställa krav på installation av laddinfrastruktur i samband med markanvisningsavtal och bygglov.
- Etablera och eventuellt även driva tank- och laddinfrastruktur på platser där behov av infrastruktur finns men de kommersiella förutsättningarna gör att ingen marknadsaktör är villig att etablera och driva den. Detta kan även vara lämpligt på den mark som kommunen och/eller eventuellt kommunalt ägda bolag (parkeringsbolag, fastighetsbolag, energibolag) äger.
- Ta en aktiv roll i såväl produktion, användning som etablering av infrastruktur för el och andra förnybara drivmedel i de fall då kommunen äger energibolag/ avfallsbolag, som på olika sätt kan generera förnybara drivmedel (kraftvärme, solceller m.m. som kan generera el, vattenrening/avfall som kan generera biogas, etc.).
- Bidra till att skapa efterfrågan på förnybara drivmedel genom att i upphandlingar ställa krav på att fordon och transporter ska använda förnybara drivmedel. Detta gäller båda egna fordon och transporttjänster samt upphandlingar av varor och tjänster där stora mängder transporter ingår. Att implementera interna drivmedelsstrategier utifrån den strategi som finns på länsnivå för att öka satsningarna på och infrastrukturen för prioriterade drivmedel är också av vikt.
- Ge stöd och vägledning kring etablering av infrastruktur för hemmaladdning av elfordon, exempelvis genom den kommunala energirådsgivningen. Då hemmaladdning står för den absolut största delen av laddinfrastrukturen är

det viktigt att kommunen kan bistå med stöd och information kring hemmaladdning riktat till privatpersoner.

- Verka för god skyltning till tankning/laddning av förnybara drivmedel.
- Söka bidrag för etablering av ladd- och tankinfrastruktur när så är möjligt samt informera andra aktörer om bidrag som finns tillgängliga att söka.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden och trafiknämnden. Miljö- och hälsoskyddsnämnden och trafiknämnden har inkommit med kontorsyttranden

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 25 september 2019 har i huvudsak följande lydelse.

Enligt kommunfullmäktiges budget 2019 är målet att Stockholm ska vara fossilbränslefritt senast år 2040. I stadens styrdokument *Strategi för ett fossilbränslefritt Stockholm 2040* (dnr 134-175/2015) pekas transportsektorn ut som det område med störst utmaningar och där behovet av insatser i närtid är mest omfattande. Strategin konstaterar att staden behöver samarbeta med externa aktörer för att nå målet om fossilbränslefrihet samt att staden är starkt beroende av den regionala utvecklingen, framför allt med hänsyn till kollektivtrafikutbudet och den regionala fysiska planeringen.

Stadsledningskontoret ser positivt på en regional plan för infrastruktur för förnybara drivmedel och elfordon. Planen är en gedigen genomgång av vilken infrastruktur som kommer att behövas år 2030 när växthusgasutsläppen ska ha minskat med 70 procent jämfört med år 2010. Detta är första gången som det tas ett samlat grepp och analys görs av vilka stora investeringar som måste göras de närmsta tio åren för att uppnå målen.

För att ställa om till förnybara drivmedel är det centralt att hela regionen och landet bygger upp den nya infrastrukturen samtidigt. Stockholmsregionen mottar en stor mängd trafik från övriga delar av landet samtidigt som cirka 70 procent av de stockholmsregistrerade fordonens körsträckor sker utanför stadens gränser. Det senare indikerar att en stor anledning till stockholmarnas bilinnehav är fritidsresor till andra delar av länet och landet, snarare än transporter inom kommunen. Det är därför positivt att samtliga länsstyrelser fått i uppdrag att ta fram regionala planer.

Behov av samverkan

Stockholmsregionen har en utmaning gällande eleffekt de kommande åren. Den effektbrist som råder kommer på sikt att lösas men stamnätet planeras inte vara fullt utbyggt förrän år 2030. Länsstyrelsens plan anger att investeringen i snabbaddare bör ske 2020-2025 för att möta behovet av en snabbt växande elfordonsflotta vilket kräver mycket effekt. Tillgång till laddinfrastruktur främjar en övergång till elfordon men i synnerhet snabbaddare konkurrerar med andra behov av eleffekt. Stadsledningskontoret anser att ökad elanvändning för klimatomställningen är prioriterad men efterlyser en gemensam prioritering i regionen med anledning av den rådande eleffektsbristen i nätet.

Målkonflikter

Fram till år 2030 har Stockholm som mål att bygga 140 000 nya bostäder, och takten i bostadsbyggandet behöver sannolikt fortsätta vara hög även därefter. Stockholms målsättning är att bygga en tät och funktionsblandad stad där cykel, gång, kollektivtrafik och nyttotrafik är prioriterat. Laddinfrastruktur på gatemark konkurrerar med utrymme för cykel, gång,

kollektivtrafik och även med önskan av en levande stad med bland annat gatuserveringar och sommargångar. Boverket förslag på krav för laddinfrastruktur i uppvärmda byggnader och bostadshus som är ute på remiss är positivt för att minska målkonflikten i gaturummet, då förslaget innebär krav på laddinfrastruktur i ny bebyggelse vilket torde kunna minska behovet i gaturummet.

Insatser för länets kommuner

Vad gäller de åtgärder som pekas ut för kommuner genomför staden redan flera av åtgärderna. Stadsledningskontoret anser att de flesta är ändamålsenliga men tycker inte att det är lämpligt att peka ut platser för laddning i översiktsplanen om det inte är en större mängd snabbaddare eller ultrasnabba laddare som lokaliseras på kvartersmark och har en liknande funktion som en traditionell drivmedelsanläggning. Stadsledningskontoret saknar även en punkt om att kommuner ska verka för att samla in matavfall, som genom rötning kan omvandlas till biogas.

Stadsledningskontoret vill också poängtera att finansiering av laddinfrastruktur inte är ett kommunalt ansvar förutom i de fall laddinfrastrukturen används för den egna verksamheten. I de fall kommunen väljer att bygga anläggningar ska dessa bära sina egna kostnader. Det ska inte vara stadens uppgift att subventionera drivmedel för invånare och företag. Samtidigt är det viktigt att Länsstyrelsen, Region Stockholm och kommunerna verkar för utbyggnad i alla delar av regionen för att möjliggöra för alla invånare att vara en del av omställningen.

Övriga synpunkter

Stadsledningskontoret anser att det är svårt att utläsa vilken aktör som ska ansvara för genomförandet av flera av de åtgärder (rubrik 5.4) som pekas ut som prioriterade infrastrukturåtgärder i etapp 1 fokus 2020-2025. Att genomförandeansvaret är oklart försvårar verkställande och riskerar att minska effekten av den regionala planen. Det kommunala ansvaret för dessa åtgärder är begränsat, utöver rollen som inköpare och upphandlare och kommunens roll i den fysiska planeringen.

Planen pekar ut en översiktlig fördelning av de tillkommande laddpunkterna och tankstationerna på kommunnivå. Stadsledningskontoret anser att etablering av drivmedelsstationer bör ske utefter redan fastställda vägar för farligt gods och gärna i kluster, för att minimera den yta som krävs för säkerhetsavstånd och därmed tillåta fler bostadsytor. Detta i synnerhet då gasformiga drivmedel troligen kommer kräva större säkerhetsavstånd. Kartorna över tankställen som ingår i rapporten är svåra att tyda. Som de nu är utformade ska många stationer placeras i Stockholms centrala delar vilket stadsledningskontoret inte förespråkar. Det är inte heller säkert att nuvarande etableringar är önskvärda i framtiden. En del drivmedelsstationer ger redan idag upphov till köbildning och som är dåligt planerade vilket gör det svårare för genomströmningen av fordon.

Stadsledningskontoret saknar även en analys av möjligheterna att producera flytande biogas (LBG) i regionen eller i angränsande regioner. Detta drivmedel tros få stor användning i den långväga lastbilstrafiken samt är ett lämpligt drivmedel för färjetrafiken. Länsstyrelsen bör även bevaka den nationella utvecklingen av elvägar och dess påverkan på den regionala infrastrukturen.

Stadsledningskontoret föreslår att kommunstyrelsen anser remissen besvarad med vad som sägs i stadsledningskontorets tjänsteutlåtande.

Miljöförvaltningen

Miljöförvaltningens tjänsteutlåtande daterat den 20 september 2019 har i huvudsak följande lydelse.

Planen är en gedigen genomgång av vilken infrastruktur som kommer att behövas år 2030 när 70 % av fordonsflottan ska vara fossilfri. Detta är första gången någon tar ett samlat grepp och analyserar vilka stora investeringar som måste göras de närmsta 10 åren.

Miljöförvaltningen uppskattar särskilt de nyckeltal som visar behovet av infrastruktur för olika drivmedel. Även om de baseras på prognoser utifrån dagens situation som troligen kommer att ändras, utgör nyckeltalen en god grund för att kontinuerligt följa och stämma av utvecklingen under uppbyggnadsfasen. Miljöförvaltningen saknar dock analyser av den tunga trafiken och arbetsmaskiner. Arbetsmaskiner bedöms t.ex. använda ca en sjättedel av all diesel i regionen. Dessa fordon och maskiner utnyttjar till stor del den publika infrastrukturen och behöver behandlas i planen. Det bör också påpekas både att Stockholmsregionen mottar en stor mängd trafik från övriga delar av landet samt att huvuddelen av det tunga godset i Stockholm utgörs av s.k. lågvärdigt gods (grus, sten, jord etc) och att dessa fordon använder stora mängder drivmedel. Planens behovsprognoser kan alltså inte enbart baseras på schabloner och fordon registrerade i Stockholm. Däremot har busstrafiken så gott som uteslutande en separat, icke-publik infrastruktur och bör kanske behandlas i ett annat sammanhang.

Samarbete inom Stockholms län för att realisera planen

Inom upphandling sker redan ett samarbete och det finns riktlinjer och hjälp i form av upphandlingsmyndighetens kriterielistor och storstädernas gemensamma krav för entreprenadupphandlingar. De nya kriterier som Staden utarbetat tillsammans med bl.a. Upphandlingsmyndigheten, BioDriv Öst och SKL Kommentus är ytterligare ett steg på denna väg, liksom det planerade arbetet med att föreslå en regional miljölastbilsdefinition. Länsstyrelsen skulle kunna ha en roll genom att arrangera fler seminarier för regionens upphandlare.

Stockholms stad ligger långt framme i arbetet med både laddinfrastruktur, och infrastruktur för tunga fordon, och har lyckats lösa många av de juridiska och praktiska stötestenarna som finns inom ett nytt område. Dessa erfarenheter och metoder torde kunna överföras även till andra kommuner i regionen, t.ex. genom workshops och seminarier. I den mån biodrivmedel ska produceras i regionen krävs samarbete både för att skapa tillräcklig initial efterfrågan och för biogas kanske även överenskommelser för att t.ex. gasnät ska kunna realiserats.

Må/konflikter

• Teknikneutralitet eller Prioritering av drivmedel

Stockholms Stad har i sitt miljöbilsarbete i allt väsentligt företrätt en teknikneutral hållning, baserat på respektive tekniks nutida klimatprestanda samt vilken potentiell förbättring som antas inom överskådlig framtid. Rapporten föreslår istället att drivmedlen rangordnas i en prioriteringsordning som baseras på en utredning av IVL om den samlade samhällsnyttan av olika alternativ, inkluderat även aspekter som t.ex. arbetstillfällen och krisberedskap. Miljöförvaltningen har inte haft möjlighet att studera eller ge synpunkter på IVLs utredning men noterar att vissa slutsatser skiljer sig från förvaltningens bedömning och att teknikframsteg snabbt kan kullkasta IVLs bedömningar och därmed prioriteringsordningen.

Det kan dock finnas andra skäl att frånga teknikneutralitet, t.ex. för att vissa tekniker redan idag har ett försprång och riskerar att konkurrera ut övriga tekniker som kan behövas för att nå fossilfrihet. Det råder stor enighet i forskarvärlden om att ingen enskild teknik kan ersätta den nuvarande fossila diesel- och bensinanvändningen. Kombinationen av olika drivmedelstekniker kan också ge ett bättre utnyttjande av biomassan som därmed räcker längre. Biodiesel har idag ett stort försprång gentemot övriga tekniker genom att den kan användas i befintliga fordon och befintlig infrastruktur. Om alla nybilsinköp styrs mot biodieseltekniken finns också risk för brist på biodiesel och fordonen kommer då att använda fossil diesel. Detsamma gäller om skattenedsättningen på biodiesel ändras, t.ex. p.g.a. av EU-beslut. Miljöförvaltningen stödjer därför uppdelningen i primära och sekundära drivmedel för personbilsanvändning men anser att de tre alternativen el, biogas och etanol i flertalet fall är likvärdiga och kompletterar varandra i olika användningsområden. Däremot kommer biodiesel att behövas för stora delar av den tunga trafiken och till arbetsmaskiner. Idag är det t.ex. inte tillåtet att använda biogas eller ED95 vid underjordsarbeten och åkare som väljer dessa drivmedel är då utestängda från en stor del av det entreprenadarbete som sker i staden.

Efterfrågan på biodiesel behöver också hållas så hög att det finns incitament att starta ny produktion från råvaror som kräver mer avancerade processer och därmed ger dyrare drivmedel. Miljöförvaltningen bedömer att energimyndighetens förslag till framtida reduktionsplikt tillsammans med användning av 100 % biodiesel i tunga fordon och arbetsmaskiner är tillräckligt för att skapa denna efterfrågan. För tunga fordon och arbetsmaskiner behöver alltså även biodiesel innefattas bland de primära drivmedlen. Utvecklingen bör dock följas noggrant.

• **Dagens trender jämfört med målpuffyllelse 2030**

Planen baseras på flera olika källmaterial och andra organisationers prognoser. Miljöförvaltningens årliga rapport om miljöfordon och miljödrivmedel innehåller dock i vissa delar utförligare och mer precisa data som fångar även aspekter som planen inte fått med, bl.a. vad gäller andel förnybart, tunga fordon och arbetsmaskiner. I flera fall skiljer sig underlagen och nuvarande trender väsentligt från de prognoser planen redovisar. För att dessa prognoser ska infrias skulle krävas både en ökad utbytestakt bland Stockholmarnas bilar och att dessa konsekvent väljer enbart fordon som kan använda förnybara drivmedel, vilket enligt förvaltningens bedömning är orealistiskt. Det finns därför behov att se över dessa prognoser och Miljöförvaltningen kommer att översända sina data underhand till rapportförfattarna för att ge möjlighet att uppdatera och precisera planen ytterligare. Samtidigt visar planen att dessa prognoser i stor utsträckning motsvarar vad som krävs för att nå 70 % fossilfrihet redan 2030 och därmed vilken stor utmaning detta mål utgör. Miljöförvaltningen bedömer att en stor förtida utskrotning av fossildrivna fordon vare sig är realistiskt eller ekonomiskt eller klimatmässigt hållbar, utan förespråkar istället att fossildrivna fordon konverteras till drift med förnybara drivmedel, i första hand etanol drift, då detta är den billigaste konverteringsmetoden, somt.ex. tillämpas med stor framgång i Frankrike. Detta kräver vissa lagändringar och kanske även ett visst konverteringsbidrag, bägge delar kräver statliga beslut.

• **Lokal produktion av biodrivmedel eller import**

Planen förespråkar en ökad lokal och regional produktion av biodrivmedel och anför bl.a. beredskapsskäl och landsbygdsutveckling som argument. Miljöförvaltningen finner det dock svårförståeligt att just biodrivmedel skulle vara lokalt producerade, när såväl fordon som reservdelar och t.o.m. komponenterna till biodrivmedelstillverkningen är beroende av import. Miljöförvaltningen instämmer i att biodrivmedel bör väljas med flera samhällsnyttor invägda, men anser att IVLs analys är för grund och i vissa fall avviker markant från t.ex. Energimyndighetens bedömning av klimatnytta. T.ex. har tropiska länder avsevärt bättre naturliga förutsättningar än Sverige att producera biomassa och samhällsnyttan av utländskt kapital är vida större än i Sverige. En svensk efterfrågan kan därför initiera produktion, kunskapsöverföring och kapital till dessa länder. Däremot finns det naturligtvis svenska råvaror och jordbruksområden som behöver brukas för att bevara biologisk mångfald samt avfallsströmmar som effektivast tas tillvara lokalt eller regionalt, samtidigt som detta kan bidra till att sluta kretsloppet mellan land och stad. Det är dock ofta mer effektivt att utöka befintliga produktionsanläggningar än att anlägga helt nya. Förvaltningen instämmer därför i att en ökad svensk biodrivmedelsproduktion kan vara positiv, men denna behöver inte vara lokal och får absolut inte utesluta en stor import av hållbara biodrivmedel.

• **Snabbladdning i en region med effektbrist**

Det råder effektbrist i Stockholmsområdet. Effektbristen kommer på sikt att lösas men stamnätet planeras inte vara fullt utbyggt förrän 2030. Länsstyrelsens plan anger dock att investeringen i snabbladdare bör ske 2020-2025 för att möta behovet av en snabbt växande elfordonsflotta. Med tanke på effektbristen och den målkonflikt som råder mellan olika intressenter kan det vara lämpligt att inte bygga mer snabbladdning än absolut nödvändigt. Detta är en svår avvägning. Olika studier har visat att god tillgång på laddning ökar antalet elbilar i ett område. Att bygga laddinfrastruktur är ett effektivt sätt att öka antalet eldrivna fordon. Laddmönster för olika målgrupper kompletterat med strategier för utbyggnad av de olika laddningstyperna, snabbladdare, destinationsladdning och hemmaladdning behöver analyseras betydligt noggrannare.

• Gatuladdning eller plats för cykel, gång och buss?

Laddinfrastruktur på gatumark konkurrerar med utrymme för cykel, gång, kollektivtrafik och även med önskan av en levande stad med gatuserveringar, sommargångar och pop-up-parker. Behovet av laddinfrastruktur i just innerstaden är inte så stort. Närmare två tredjedelar av trafiken med lätta fordon i innerstaden sker i tjänsten och de tjänstefordon som Miljöförvaltningen utvärderar inom EU-projektet Eccentric, laddar till absolut största delen på sin ordinarie parkeringsplats och behovet av publik laddning är minimalt. Därutöver finns drygt 58 000 fordon (16 % av totala bilnehavet) i Stockholms stad som saknar egen P-plats och är hänvisade till gatuparkering. Miljöförvaltningen konstaterar att målet kan nås förutan dessa fordon, samt att möjligheten att byta eller konvertera till biodrivna fordon fortfarande står till buds.

Detaljerade synpunkter

Laddinfrastruktur

Planen föreslår en mycket kraftig utbyggnad av snabbladdare, laddning till elfordon med hög effekt 50 kW. För Stockholms del anger planen att drygt 1 300 snabbladdningspunkter behövs. Det är ett stort antal snabb laddare. Stockholms stad har som målsättning att få upp 4 000 publika laddpunkter till år 2022 (varav ca 1 350 finns idag: 1 200 på kvartermark företrädesvis i garage och 150 st på gatumark i form av laddgator). Någon fördelning mellan normalladdning och snabbladdning har inte uttalats i stadens målsättning utan marknadsaktörerna får själva få avgöra vilken typ av laddning som är lämpligt att sätta upp. Miljöförvaltningen anser att följande frågor och synpunkter bör utredas och tas i beaktande innan planen fastställs:

- Nyckeltalet som anger antalet snabbladdare (0,0141 per 1000 elbilar) kommer från en rapport skriven 2018 och använder data för laddning från 2016. Rapporten härrör från laddningsmönster i Norge och det är oklart om laddmönstret kommer att vara på samma sätt när antalet elbilar blir ännu större. Mycket har hänt med utveckling av batterier sedan 2016, bland annat har räckvidden blivit mycket längre, vilket kan påverka laddningsmönstret.
- I slutet av rapporten i bilaga 6 hänvisas till en studie utförd av ICCT, International Council on Clean Transportation, där ett nyckeltal 0,0014 d.v.s. 1 laddare på 700 bilar föreslås. Detta skiljer sig markant från nyckeltalet på 0,0141 som anges i början av rapporten. De olika referensernas slutsatser visar på hur svårt det är att verkligen veta vad som kommer att behövas i form av antal laddare och typ av laddare.
- Det finns ingen analys om eller hur självkörande fordon kan komma att minska antalet fordon och effektivisera transportarbetet.
- I rapporten diskuteras det förhållandevis lite om destinationsladdning och hemmaladdning (laddning till lägre effekt) och hur denna påverkar laddningsmönstret för elbilar. Genomsnittsbilen i Sverige kör 5 mil om dagen och står parkerad 23 timmar. Hittills talar många aktörer i Sverige om att hemma är den viktigaste laddpunkten. Boverket har kommit med förslag på obligatoriska krav för laddutrustning på parkeringsplatser vid bostäder och andra lokaler.
- Snabbladdare behövs framförallt för yrkestrafik såsom taxi, budbilar och lätta lastbilar. Planen skulle kunna kompletteras med förväntat antal bilar i yrkestrafik för att identifiera behovet av snabbladdare.
- Yrkestrafiken och bilar på genomresa vill på sikt ha ultrasnabbladdning på 150 - 300 kW. Något som kapacitetsbristen sätter stopp för i större skala just nu men som markant skulle minska antalet platser för snabbladdning 50kW.
- Genomsnittsbilen i Stockholm kör ca 70 procent av sina resor utanför kommunen. Om dessa är elbilar är det oklart om de laddar publikt i Stockholm innan avfärd eller vid hemkomst eller om de laddar på platser utanför kommunen.
- Sammanfattningsvis konstateras att ska länet ha en fossilfri fordonsflotta krävs en rejält utbyggd snabbladdning enligt planen. Den utbyggnadstakten kommer att vara tuff att klara av pga utrymmesbrist, kapacitetsbrist i nätet och aktörer som är villiga att ta kostnaden för dyr snabbladdningsutrustning. När det gäller installation av

laddinfrastruktur anger planen att detta framförallt ska lösas av marknaden. Kommunen kan då hjälpa till att anvisa mark för detta ändamål något som Stockholm gör genom WW\ .stockholm sc. laclclgator.

Drivmedelsstationer och produktion av biodrivmedel

Miljöförvaltningen saknar en analys av möjligheterna att producera flytande biogas (LBG) i regionen eller i angränsande regioner. Detta drivmedel tros få stor användning i den långväga lastbilstrafiken, varav en stor del passerar och tankar i Stockholm. LBG är också ett lämpligt drivmedel för färjetrafiken. Etablering av drivmedelsstationer bör ske utefter redan fastställda vägar för farligt gods och gärna i kluster, för att minimera den yta som krävs för säkerhetsavstånd och därmed tillåta fler bostadsytor. Observera att vätgas kan komma att kräva större säkerhetsavstånd än andra biodrivmedel.

Kommunens roll

Följande åtgärder föreslås kommunen att genomföra för att bidra till planens genomförande:

- Ställa krav på upphandling av fordon som drivs av el eller förnybara bränslen. Detta görs redan i Stockholms stad och det är viktigt att arbetet fortsätter och samordnas med andra kommuner. Ju fler som ställer samma krav desto lättare är det för näringslivet att leverera det kommunerna önskar
- Verka för att samla in matavfall och intensivifiera informationsinsatser.
- Peka ut mark i översiktsplanen, områdesplaner och detaljplaner som är lämplig för laddinfrastruktur och verka för att etablering av laddinfrastruktur sker i samverkan med drivmedelsstationer. I Stockholm har lämpliga p-platser för laddinfrastruktur på gatumarken pekats ut i en särskild karta (se WW\ stockholm.se,'laddgator) samtidigt som Stockholm Parkering AB bygger ut mycket laddning i sina garage ytparkeringar. För ytterstaden har en rad kriterier tagits fram där aktörer som vill sätta upp laddning på stadens mark själva får föreslå platser. En större mängd snabbbladdare eller ultrasnabba laddare tar större plats än vad som är lämpligt längs en gata. Denna typ av laddare eller anläggningar är mer som en traditionell drivmedelsstation och bör rimligen lokaliseras på kvartermark och även pekats ut i översiktsplan och detaljplaner etc.
- Verka för god skyltning till tankning och laddning av förnybara drivmedel. Hittills skyltar Stockholm vid varje laddplats men inte vägvisning till en laddplats. Detta skulle ge allt för mycket skyltar i trafiken och är inte lämpligt annat än på enstaka platser.

Övriga synpunkter

- Kartmaterialet är svårläst och behöver förtydligas.
- Det saknas förklaring av BEV och PHEV i begreppsdelen.

Trafikkontoret

Trafikkontorets tjänsteutlåtande daterat den 18 september 2019 har i huvudsak följande lydelse.

Trafikkontoret ser positivt på att Länsstyrelsen tagit fram en plan över de insatser som krävs inom regionen fram till år 2030 samt det grundliga arbetet som lags ner vilket främjar spridning av information och samverkan. Detta är första gången någon tar ett samlat grepp och analyserar vilka stora investeringar som måste göras de närmsta 10 åren. Det är en stor och viktig utmaning att till år 2030 få till den konvertering som krävs för att uppnå fossilbränslefrihet. För trafikkontoret är det centralt att hela regionen och landet bygger upp den nya infrastrukturen samtidigt eftersom en stor del av Stockholms befolkning använder bilen utanför den egna kommunen. Cirka 70 procent av de Stockholmsregistrerade fordonens körsträckor sker utanför stadens gränser. Detta indikerar att en stor anledning till

stockholmarnas bilnehav är fritidsresor till andra delar av länet och landet, snarare än transporter inom kommunen.

Stockholms stad har ett budgetmål om 4 000 publika laddplatser till 2022 fördelat till 2 000 laddplatser på gatumark respektive 2 000 i parkeringsgarage förvaltade av Stockholm parkering. Målet syftar till att skapa de förutsättningar som krävs för att främja omställning till förnyelsebara drivmedel. Kontoret delar planens bedömning att installation av laddinfrastruktur främst ska lösas av marknaden. Detta ligger helt i linje med den modell som Stockholms stad tagit fram kopplat till ovan nämnt budgetmål. Det finns en tydlig empiri som visar att laddning i hemmet samt på arbetsplats utgör en absolut majoritet av den totala efterfrågan. Laddning på allmän plats är i sammanhanget ett, om än viktigt, komplement till befintliga lösningar. Kontoret saknar en analys av hur detta påverkar laddningsmönster gällande elbilar då genomsnittsbilen i Sverige kör 5 mil om dagen och står parkerad 23 timmar.

Planen föreslår en mycket kraftig utbyggnad av snabbladdare, laddning till elfordon med hög effekt 50 kW. För Stockholms del anger planen att drygt 1 300 snabbladdningspunkter behövs. Det är ett stort antal snabbladdare. Någon fördelning normalladdning och snabbladdning har inte uttalats i stadens målsättning utan marknadsaktörerna får själva få avgöra vilken typ av laddning som är lämpligt att sätta upp. Snabbladdare behövs framför allt för yrkestrafik såsom taxi, budbilar och lätta lastbilar. Planen skulle kunna kompletteras med förväntat antal bilar i yrkestrafik för att identifiera behovet av snabb laddare. Det råder effektbrist i Stockholmsområdet och verksamheter och exploatering av nya bostadsområden kan stoppas till följd av detta. Effektbristen kommer på sikt att lösas men stamnätet planeras inte vara fullt utbyggt förrän 2030. Länsstyrelsens plan anger dock att investeringen i snabbladdare bör ske 2020-2025 för att möta behovet av en snabbt växande elfordonsflotta. Med tanke på effektbristen och den målkonflikt som råder mellan olika intressenter kan det vara lämpligt att inte bygga mer snabbladdning än absolut nödvändigt. Detta är en svår avvägning. Olika studier har visat att god tillgång på laddning ökar antalet elbilar i ett område. Laddmönster för olika målgrupper kompletterat med strategier för utbyggnad av de olika laddningstyperna, snabbladdare, destinationsladdning och hemmaladdning behöver analyseras betydligt noggrannare.

Sammanfattningsvis konstateras att ska länet ha en fossilfri fordonsflotta krävs en rejält utbyggd snabbladdning enligt planen. Den utbyggnadstakten kommer att vara tuff att klara av på grund av utrymmesbrist, kapacitetsbrist i nätet och aktörer som är villiga att ta kostnaden för dyr snabbladdningsutrustning. Samarbete inom Stockholms län Stockholms stad under en längre tid arbetat aktivt med en omställning mot förnyelsebara drivmedel. Inom laddinfrastruktur finns erfarenheter och kunskap som staden gärna medverkar till att dela med sig av. Samverkan i denna fråga är viktigt och kontoret ser gärna att Länsstyrelsen och regionala organ kan verka för samordning regionalt och med angränsande län. Kommuner som i egen regi kommer att etablera laddinfrastruktur har större möjlighet att göra det strategiskt kopplat till planen. Det är även viktigt att samtliga nivåer trycker på för liknande lösningar som *Nobil* i Norge, alternativt en utveckling av uppladdning.nu, som både allmänheten, myndigheter och förvaltningar kan ta hjälp av utifrån olika perspektiv.

Fram till år 2030 ska Stockholms stad även inrymma 140 000 bostäder, och takten i bostadsbyggandet behöver sannolikt vara hög även därefter. Stockholms målsättning är att bygga en tät och funktionsblandad stad där cykel, gång och kollektivtrafik är prioriterat. Laddinfrastruktur på gatumark konkurrerar med utrymme för cykel, gång, kollektivtrafik och även med önskan av en levande stad med gatuserveringar, sommargångar och pop-upparker. Behovet av laddinfrastruktur i just innerstaden bedöms heller inte i dagsläget som så stort. Närmare två tredjedelar av trafiken med lätta fordon i innerstaden sker i tjänsten. Av de elfordon som utvärderats inom Eccentric laddar fortfarande majoriteten på ordinarie parkeringsplats i garage. Däremot så pekar planen, samt tidigare studier nämnt tidigare, att tillgången till laddinfrastruktur främjar en omställning.

Även placeringen av drivmedelsstationer blir viktig med tanke på säkerhetsavstånd och vägar rekommenderade för farligt gods. I synnerhet är detta viktigt för vätgas vars transporter absolut inte är önskvärt i närheten av tätbebyggt område. Etablering av drivmedelsstationer bör därför ske utefter redan fastställda vägar för farligt gods och gärna i kluster, för att minimera den yta som krävs för säkerhetsavstånd och som kan påverka stadens bostadsbyggande. I sammanhanget kan påpekas att boende i de centrala delarna av staden

använder bilen i betydligt mindre utsträckning än boende i förorter längre ut från city. Det finns en del drivmedelsstationer i dagsläget som även ger upphov till köbildning och som är dåligt planerade vilket gör det svårare för genomströmningen av fordon. Det är därmed inte säkert att nuvarande etableringar i framtiden är önskvärda. Kartorna över tankställen är svåra att tyda. Kommungränserna bör förstärkas alternativt bör kartorna kompletteras med tabell. Som de nu är utformade ska många stationer placeras i Stockholms centrala delar vilket kontoret inte förespråkar med tanke på farligt gods och tät bebyggelse.