

Menti-frågor Grönt Ljus 2030 2024

Fråga: Varför har många myndigheter så få elfordon? Även i nyanskaffning?

Svar: Det är en kombination av flera faktorer som exempelvis att laddinfrastruktur inte varit utbyggd vid kontoren och att Trafikverkets flotta i stor utsträckning används i förarprovsverksamheten där vi måste kunna tillhandahålla manuellt drivna fordon (som exkluderar laddbara bilar).

Fråga: Gör Trafikverket analyser på regional nivå? Regeringen ger nu stöd till elfordon på glesbygden, men stöden för laddinfrastruktur riktas framförallt till tätorter och nationellt prioriterat vägnät.

Svar: Vi gör generellt inga regionala analyser, men efterfrågan har ökat den senaste tiden. Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Energimyndigheten har i uppdrag att utveckla den regionala och lokala energiplaneringen vilket kommer slutredovisas i december, i detta arbete ingår regionala analyser av elbilsutvecklingen. När det gäller stödet till elfordon är det i ett tidigt skede och behöver utredas först. Generellt beviljas stöd till publik laddinfrastruktur på platser som marknadsaktörer anser lämpliga, med viss styrning där exempelvis Klimatklivet har stängt vissa platser där behovet anses uppfyllt. För de vägsträckor där ingen marknadsaktör varit intresserad av att bygga publik snabbbladdning till befintliga stödnivåer har Trafikverket haft ett särskilt, generösare, investeringsstöd i syfte att täcka dessa sträckor.

Fråga: Räcker en förändrad reduktionsplikt för att nå ESR målet?

Svar: Det är osäkert huruvida en reduktionsplikt på 10% räcker för att klara ESR-åtagandet. Huruvida vi klarar ESR-åtagandet beror på flera faktorer, bland annat att elektrifieringen inte stannar av.

Fråga: Är det några befintliga åtgärder förutom fler laddbara fordon som är viktiga för utsläppsminskningarna i prognosen?

Svar: Reduktionsplikten får väldigt stor betydelse för utsläppsnivåerna i och med att det är ett styrmedel som påverkar hela den bränsle drivna trafiken och därmed får ett stort genomslag direkt.

Fråga: Hur stor andel laddel får ingå i reduktionsplikten?

Svar: Det finns ingen sådan begränsning.

Fråga: Hur bedöms klimatpåverkan av vattenånga från bränsleceller på högre höjd?

Svar: Klimatpåverkan genom höghöjdseffekt kommer i princip att utebli med de elflyg som planeras i dagsläget, detta då planen färdas på höjder där inte höghöjdseffekter uppstår. När och var samt i vilken omfattning höghöjdseffekter uppstår är olika beroende på vilken tid på dygnet flygningen sker, var på jordklotet, vilken årstid och på vilken höjd. När vätgasflyget skulle kunna bli aktuellt kommer dessa plan dock att kunna skapa en viss höghöjdseffekt när de färdas på höjder omkring 8 000 meter till 12 000 meter. Den effekt som uppstår är då hänförlig till flygplanets rörelse genom luften som bidrar till att ispartiklar m.m. bildas. Utsläpp av vattenånga i de högre luftlagren har en marginell klimatpåverkan. Det är först när vattenångan, tillsammans med omgivande luftfuktighet, kondenserar kring sot i flygplanets avgaser som de kan bilda kondensstrimmor vilka i förekommande fall ger upphov till molnbildning. Molnbildningen kan i sin tur ge upphov till en växthuseffekt genom att hindra värmestrålning från att lämna atmosfären. För att vattenångan från en bränslecell ska ge upphov till molnbildning krävs att flygplanet passerar igenom områden med där partiklar

(sotföroreningar eller sandpartiklar etc.) kring vilka vattenångan kan kondenseras. Det krävs fortsatt forskning för att bedöma hur stor klimatpåverkan detta kan få.

Den som vill veta mer kan exempelvis ta del av information, fakta och studier här: *Formation and radiative forcing of contrail cirrus* | *Nature Communications*,
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231020305689?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=8cb337dc0f289933

Fråga: Kommer hybridplanen bestå eller tror man att det är en övergångslösning till ren batteridrift?

Svar: Det är för tidigt att säga. Hybridflygplan anses av många vara en övergångslösning snarare än en permanent lösning på väg mot ren batteridrift, vätgas eller SAF. Anledningen är att batteritekniken fortfarande har begränsningar i energidensitet, vilket gör det svårt att helt elektrifiera större och långdistansflyg inom den närmaste framtiden, trots att det görs framsteg inom detta område (ex. enligt senare rön från forskare vid Yokohama National University). Det är vad gäller elflygplan alltså avhängigt batteriteknikens utveckling i vilken utsträckning vi kommer se helelektriska plan. Givetvis beror det också på luftfartygets storlek, där mindre flygplan med ca 9 säten kan komma att vara helt elektriska. Hybridflygplan kan som en följd spela en viktig roll för luftfartens omställning under en övergångsperiod genom att minska utsläppen och bränsleförbrukningen, men på längre sikt bedöms den dominerande tekniken baseras på ren batteridrift, vätgasdrift och SAF. Valet av bränsle, som en följd av luftfartygsval och -teknologi, kommer baseras sig på vilket segment av marknaden flygbolag avser trafikera.

Fråga: De flyg som ligger längst fram, tar alla de hjälp av SAF? Där skapas väl en konflikt med andra transporter och användningsområden för biodrivmedel.

Svar: Det kommer vara en konkurrens mellan olika branscher/trafikslag som efterfrågar olika typer av biobränslen. För luftfarten finns numera regelverket på EU-nivå, ReFuelEU Aviation, som sätter gemensamma krav från 2025 på att blanda in SAF i EU:s medlemsstater. Från 2030 kommer även krav på att blanda in s.k. syntetiska bränslen då råvarorna består då av el, koldioxid och vatten. Det är en marknadsfråga där producenter av dessa bränslen väljer vilken typ av bränsle de får mest ut av genom sin investering, men med ReFuelEU Aviation sätts långsiktiga spelregler som gör att producenter vågar ta investeringsbeslut i exempelvis anläggningar som kan producera SAF. Lösningarna för hybridplan varierar, det kan handla om drift av batteri i kombination med såväl konventionellt bränsle som SAF. Enligt vissa bedömare kan hållbara bioråvaror täcka 50 procent av flygets bränslebehov runt 2050 med hänsyn tagen till att även andra sektorer behöver bioenergi. De resterande 50-procenten behöver i ett sådant scenario utgöras av s.k. elektrobränslen.

Se för mer information exempelvis Transportstyrelsens rapport *Luft under gröna vingar* (transportstyrelsen.se) samt, vad gäller bränslebejoven 2050, WEF:s rapport https://www3.weforum.org/docs/WEF_Clean_Skies_for_Tomorrow_Sustainable_Aviation_Fuel_Policy_Toolkit_2021.pdf

Fråga: Överväger Trafikverket krav på elflyg för de flyglinjer som får stöd/handlas upp?

Svar: Trafikverket har nyligen haft ett uppdrag att analysera om det finns förutsättningar att ställa krav på elflyg i upphandling av flygtrafik för linjer med allmän trafikplikt enligt gällande regelverk och upphandlingsprocess. Analysen visade att både elflyg och hybridflyg har begränsningar som gör att flera av de linjer som upphandlas av Trafikverket inte kommer att kunna upphandlas med ny teknik inom överskådlig framtid. Det handlar både om räckvidd och storlek på planen. De upphandlade flygsträckorna Lycksele, Vilhelmina, Hemavan, Arvidsjaur och Gällivare ligger alla för långt från

Arlanda för att det ska vara möjligt att klara sträckan utifrån tillverkarnas specifikationer. Trafikverket genomförde på uppdrag av regeringen år 2020 även en utredning som skulle belysa om det var möjligt att ställa krav på fossilfria flyg i upphandlingarna av flygtrafik. Redan i den utredningen var vår slutsats att det råder stor osäkerhet om dagens EU-förordning som reglerar upphandlingen av flygtrafik ger utrymme för att ställa krav på fossilfria alternativ, såsom bioflygbränsle eller elflyg. Eftersom de rättsliga förutsättningarna fortsatt är desamma, dvs. EU-förordning har inte ändrats, gör Trafikverket fortsatt bedömningen att vi inte kan ställa krav på elflyg eller liknande klimatrelaterad krav, i upphandlingar.

Hela rapporten finns här: <https://trafikverket.diva-portal.org/smash/get/diva2:1863566/FULLTEXT01.pdf>

Fråga: Finns färjor på marknaden att elektrifiera hela flottan?

Svar: Elfärjor är fortfarande ovanliga inom sjöfarten. Färjerederiet kommer att livstidsförlänga med elektricitet eller bygga nya färjor.

Fråga: Byggs befintliga färjor om för att klara eldrift, eller köps bara nya in?

Svar: Ja, även befintliga färjor byggs om.

Fråga: Trafikverket har mål om att ha en klimatneutral infrastruktur 2040, en skärpning av tidigare målet om motsvarande 2045. Skulle det vara möjligt att även för Färjerederiet att skärpa mål till 2040?

Svar: Ja, om vi bunkrar HVO i alla färjor, men detta är inte en realistisk långsiktig lösning pga ekonomiska incitament.

Fråga: Hur löser ni laddningen av färjorna? De ligger ju så kort tid vid kaj.

Svar: Mellan 15–25% av energiförbrukningen förbrukas i dag vid kaj, med automooringsystem minskar förbrukningen med motsvarande. Beroende på befälhavarens skicklighet och humör varierar energiförbrukningen 20%, detta kommer minska med autonoma system. Med mindre energibehov och en laddrobot vid land kommer laddningen klaras av trots enbart 5 min vid kaj.

Fråga: Vad klarar Trafikverkets elektrifierade färjor, kan de gå mellan Gotland och fastlandet? Kan de gå över Östersjön?

Svar: Generell tumregel för sjöfarten är att en elektrisk båt klarar maximalt 100 sjömil, så svar nej, idag kan Färjerederiets färjor inte gå över Östersjön med dagens teknik.

Fråga: Har man tittat på om nedgången av försäljningen av lätta elfordon beror på att många tillverkare har aviserat att de kommer med fordon för ca 300 000 kr nästa år?

Svar: Vår bedömning är att tillverkarnas planer för att lansera elbilar i ett volymsegment inte så mycket påverkar den nuvarande marknaden, utan det syftar till att nå ut till helt nya kundsegment som idag inte ser elbilen som ett alternativ. Nedgången i försäljning är primärt den nuvarande marknaden för medelstor och större elbilar som vänder sig till andra segment och orsakas av det ekonomiska läget, räntenivån och saknaden av styrmedel.

Fråga: Har regeringens skrotningspremie lett till att konsumenter bytt fossildriven bil mot elbil?

Svar: Endast marginellt. Ytterst få kunder som har råd med en ny eller begagnad elbil kör idag en bil med ett värde under 10 000 kronor, vilket gör att det inte sker någon matchning. För att få fart på

premien hade den behövt ligga på minst 25 000 kronor för att nå de kunder som kan tänka sig köpa eller leasa en begagnad elbil

Fråga: Hur många laddstationer estimeras enl. AFIR vara 60–100 km då vi är i 2045?

Svar: I AFIR används begreppet laddningspool, vilket enkelt kan beskrivas som all publik laddning som finns i ett och samma geografiska område, oavsett vem som är ägare av de olika enskilda laddningsstationerna. För att uppfylla AFIR kommer det som minimum att krävas 138 laddningspooler för lätta fordon och 112 för tunga fordon. Sannolikt kommer det faktiska antalet vara högre eftersom avstånden mellan två laddningspooler kommer vara kortare än det teoretiskt maximala. Ytterligare laddningspooler kan även uppkomma baserat på efterfrågan.

Fråga: Det saknas tydliga beslut kring elvägar i Sverige. Vad behövs för att ett beslut för eller emot utbyggnad ska tas?

Svar: Trafikverket har ett uppdrag från regeringen att utreda en utbyggnad om elvägar inklusive en samhällsekonomisk analys. Det är regeringen som tar beslut, inte Trafikverket, bland annat baserat på underlag från Trafikverket.

Fråga: Gällande krav på möjlighet att betala med kort på publika laddstationer - gäller det bara nya laddstationer eller måste befintliga uppdateras också?

Svar: Alla nya publika laddningspunkter om minst 50 kW som anläggs från och med 13 april 2024 ska erbjuda kortbetalning. Befintliga publika laddningspunkter med en effekt om minst 50 kW och som ligger längs med TEN-T vägnätet ska erbjuda kortbetalning senast 1 januari 2027

Fråga: Det är stora regionala skillnader i den utbyggda laddinfrastrukturen och vägnätet har olika täckning. Vilka analyser gör TrV regionalt, ur det regionala och lokala perspektivet?

Svar: Det är Energimyndigheten som ansvarar för samordningen kring stöd och utbyggnad av laddinfrastruktur. Trafikverket samverkar med Energimyndigheten och bidrar bland annat med data om trafikflöden, näringslivets transporter och personresor. Trafikverket har administrerat ett stöd för utbyggnad av publik laddning längs sträckor som tidigare saknat publik laddning, så kallade vita sträckor.

Fråga: Hur bidrar Trafikverket till laddinfrastruktur för tunga fordon? Upplåter ni mark i anslutning till E-vägar?

Svar: Trafikverket har inget sådant uppdrag. Idag är det marknaden som ansvarar för utbyggnaden av laddinfrastruktur. Trafikverket undersöker möjligheterna att öppna upp rastplatser för tillåta att en privat aktör erbjuder publik laddning där.

Fråga: Vad kan TRV göra för att förbättra skyltning och synlighet av publika snabbaddstationer?

Svar: Skyltning längs med vägnätet följer samma regelverk oavsett syfte. Mer information kan hittas på Trafikverkets hemsida (Vägmärke för vägvisning). Däremot kommer AFIR att underlätta den digitala tillgången till information om laddningspooler. Sannolikt kommer detta minska behovet av fysiska skyltar.

Fråga: Vad är MCS?

Svar: Det är en standard för laddning med höga effekter. Det står för Megawatt Charging System. Standarden väntas vara klar under 2025.

Fråga: Tror Circle K att priset på publik laddning kommer att minska i framtiden? Blir det samma pris på laddning för tunga fordon som för lätta fordon? Om inte, varför?

Svar: Svårt att bedöma och uttala sig om, men jag tror att kostnaderna för att driva laddnätverk kommer att minska i takt med ökad nyttjandegrad.

Fråga: Vad betalar man för 1 kWh hos publika laddstationer, Circle K tex?

Svar: För tung trafik betalar man i Södra Sverige (elområde 3 & 4) 5,54 kr/kWh mellan 06–22 och 5,44 kr/kWh 22–06. I norra Sverige (elområde 1 & 2) 5,34 kr/kWh mellan 06–22 och 5,24 kr/kWh 22–06.

Fråga: Har ni (Circle K) egna batterilager eller köper ni tjänsten?

Svar: Vi har egna batterier.

Fråga: Hur mycket tänker ni på att laddarna för tunga fordon ska funka även för klass III bussar i regional och interregional kollektivtrafik?

Svar: De fungerar alldeles utmärkt för dem, i princip alla laddstationer för tung trafik är fullservicestationer med all den service man kan behöva.