



dalarna@lansstyrelsen.se

Diariet

Remiss Regional energi- och klimatstrategi, På väg mot ett energiintelligent och klimatsmart Dalarna 2045

Trafikverket har tagit del av remissversionen av Regional energi och klimatstrategi för Dalarna. Materialet ger en bra beskrivning av hur fördelningen mellan olika sektorer ser ut och vilka strategier som behövs för att gå mot målen.

I följebrevet hänvisas till gällande åtgärdsprogram för miljömålen 2018-2022 samt handlingsplanen för klimat- och miljöperspektivet i Dalarnas tillväxtarbete 2017-2020. I det avslutande kapitlet om Genomförande beskrivs även fortsatt arbete med regionala sektorsvisa färdplaner. Förtydliga gärna när och hur arbetet med färdplaner genomförs.

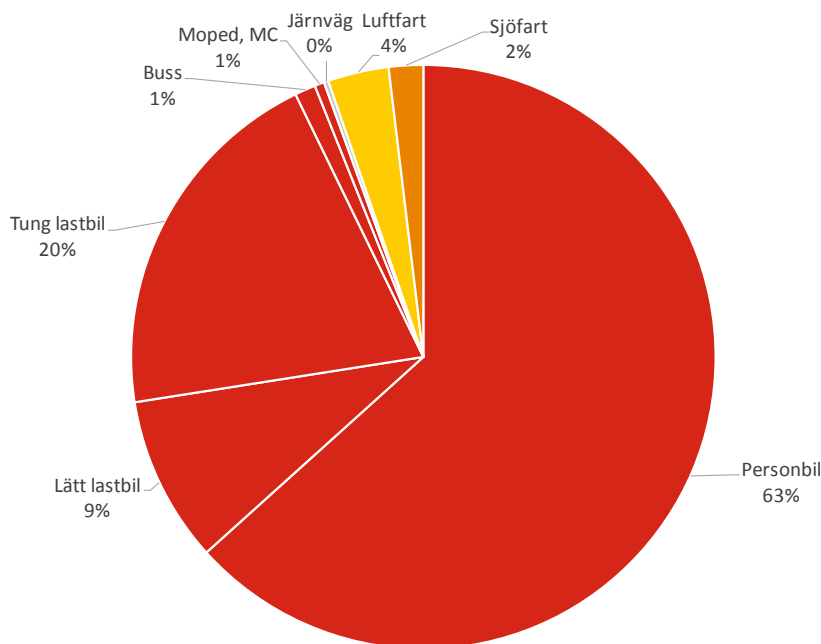
Nedan följer en beskrivning av Trafikverkets syn på hur vår organisation kan medverka för att nå målen till 2045, möjlighet och hinder samt viktigaste delar att få med i en färdplan.

Klimat och transporter

Enligt klimatlagen som trädde i kraft den 1 januari 2018 ska Sverige vara klimatneutralt senast år 2045 och inrikes transporter, exklusive flyg, ha minskat växthusgasutsläppen med 70 procent till 2030 jämfört med år 2010.

Klimatpåverkan från inrikes transporter

Vägtrafiken står för absoluta merparten av växthusgasutsläppen från inrikes transporter, se *Figur 1*. Samtliga trafikslag behöver nå nollutsläpp men på grund av vägtrafikens dominans är utsläppsminskningar i denna sektor extra angelägna för att nå delmålet om 70 procent minskning till 2030.

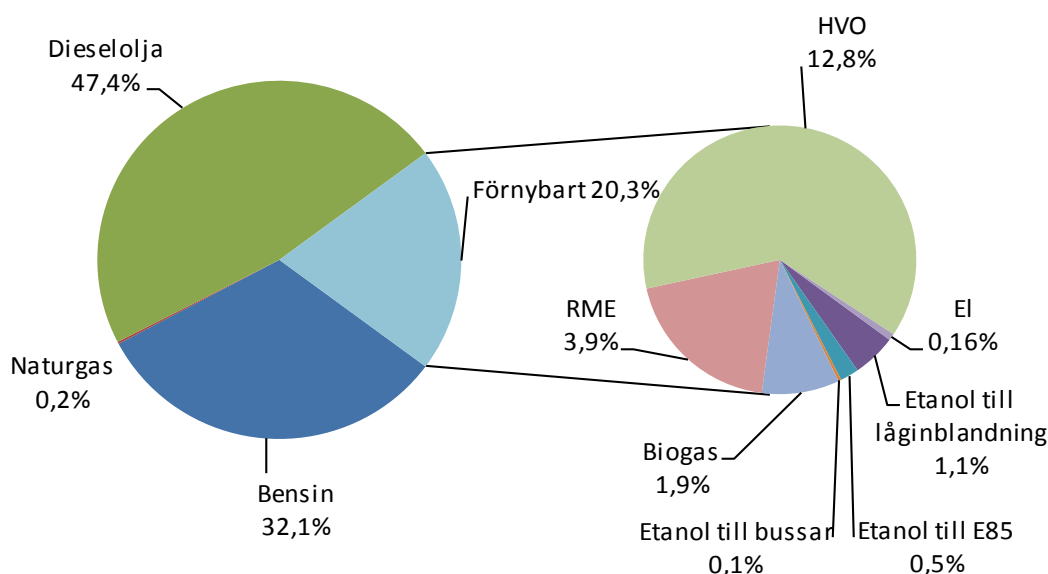


Figur 1 Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter år 2017

Biodrivmedel och elektrifiering

Andelen biodrivmedel i vägtrafiken har ökat under flera år men har det senaste året legat still på cirka 20 procent. Störst del kommer från HVO (Hydrerade Vegetabiliska Oljor) men även RME (Raps Metyl Ester), etanol, biogas och el används, se *Figur 2*. Det är positivt att andelen biodrivmedel ökat under så många år men fortfarande används stora mängder fossila drivmedel i vägtrafiken och det kommer bli mycket svårt att ersätta dessa med förnybar energi utan kraftig energieffektivisering. Idag använder vägtrafiken ca 75 TWh energi varav ca 15 TWh är biodrivmedel (och 0,1 TWh el). Huvuddelen av biodrivmedlen importeras dock idag. Studier visar att det i Sverige finns en potential till att hållbart producera ca 15-30 TWh biodrivmedel av svensk biomassa till 2030¹. Den ska då räcka till andra trafikslag också där sjöfart och flyg idag bunkrar ca 40 TWh drivmedel och arbetsmaskinerna ca 15 TWh.

¹ Trafikutskottet, 2018. Fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan
<https://data.riksdagen.se/fil/EE20BCB5-1593-4298-A58A-5F6FA643E4BF>



Figur 2: Vägtrafikens drivmedelsanvändning i Sverige

Elektrifiering ger både energieffektivisering och minskade koldioxidutsläpp om elproduktionen till batterier och framdrift är fossilfri. Sverige har goda möjligheter till eldrift med låga koldioxidutsläpp men all vägtrafik går inte att elektrifiera och det är skillnader i att äga och köra ett laddfordon jämfört med ett fordon med förbränningsmotor. Laddfordon tankas inte med 3000 kW på tre minuter som en konventionell personbil utan laddas oftast under lång tid, vanligen på natten eller under arbetsdagen. Räckvidden varierar beroende på batteristorlek, utomhustemperatur och hastighet. För stora batterier gör bilen tung och kan ifrågasättas ur ett resursperspektiv².

Snabbladdning kan komplettera långsamladdningen men det tar ändå 20-40 minuter för att ladda upp till 80 procent av batteriets kapacitet. Den ändå förhållandevis långa laddtiden gör att man måste ha något att göra medan bilen laddar, vilket innebär att man laddar när man stannar (ex för att äta) och stannar inte för att ladda (jämför med tankning av vanlig bil).

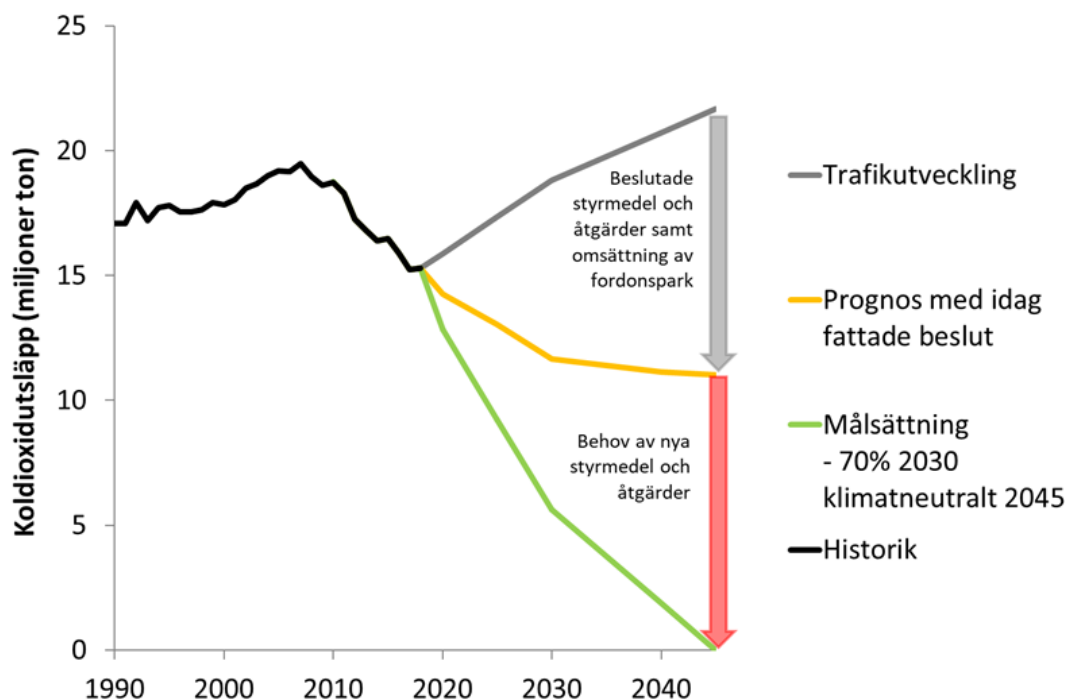
Tunga lastbilar kan vara svåra att elektrifiera beroende på att batterierna tar upp vikt och volym från lastkapaciteten. Försök med elvägar pågår men dröjer innan de får genomslag.

Gap till mål

Räknat utifrån Trafikverkets basprognos om antagen trafikökning till 2030 och 2040, tillsammans med de politiska styrmedel som finns för att styra vägtrafiken för minskad klimatpåverkan, prognostiseras en minskning med cirka 35 procent till 2030. Detta är ungefär hälften av målet om 70 procents reduktion, se figur 3. Detta inkluderar överenskomna EU-krav på maximala koldioxidutsläpp för såväl lätta som tunga fordon

² https://trafikverket.ineko.se/Files/en-US/48899/Ineko.Product.RelatedFiles/2018_172_infrastruktur_for_snabbladdning_langs_storre_vagar_regeringsuppdrag.pdf

fram till 2030, bonus malus³ för att styra mot mer energieffektiva personbilar samt reduktionsplikt för att öka biodrivmedelsinblandningen i bensin och diesel⁴.



Figur 3: Vägtrafikens historiska utsläpp av koldioxid (svart linje) och prognostiserade utsläpp med beslutade styrmedel (gul linje). Den gröna linjen visar mål och den grå linjen utsläpp om trafiken hade ökat enligt prognos med dagens fordon och drivmedel.

Det finns bred konsensus om att tekniska åtgärder i form av energieffektivisering, elektrifiering och biodrivmedel inte räcker för att täcka gapet till målen 2030 och 2045. Detta har lyfts upp av Trafikverket, Utredningen för fossilfri fordonstrafik, Samverkan för omställning till fossilfritt transportsystem (SOFT), Miljömålsberedningen och nu senast Klimatpolitiska rådet. I förslaget till nationell plan för transportsystemet skriver exempelvis Trafikverket ”i ett transportsystem som har ställt om och nått klimatmålen kan trafiken med bil och lastbil antas ha minskat jämfört både med prognosen och volymen i dag”.

För att nå klimatmålet 2030 och 2045 behövs styrmedel inom områdena transporteffektivt samhälle, energieffektivisering och övergång till förnybar energi i form av hållbara biodrivmedel, förnybar el och på sikt i form av andra energibärare som vätgas.

³ <https://www.transportstyrelsen.se/bonusmalus>

⁴ <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/reduktionsplikt/>



Planering av infrastruktur och bebyggelse måste utgå från en framtid där klimatmålet kan nås, en framtid där vi har mindre biltrafik än idag. Huvuddelen av denna minskning kommer ske i städerna medan bilen på landsbygden även i framtiden kommer vara det huvudsakliga alternativet. Städerna behöver förtätas centralt och kollektivtrafikhäna, bli mer funktionsblandade samt anpassade utifrån ordningen gång, cykel, kollektivtrafik, samordnade godstransporter och i sista hand bilen. Vad gäller godstransporterna behöver ökade behov tas i förbättrad logistik samt transporter på järnväg och sjöfart så att lastbilstrafiken inte ökar. Även flygtrafiken behöver sannolikt minska om klimatmålet ska kunna nås.

Läs mer om vägtrafikens klimatpåverkan på Trafikverkets Klimatbarometer som uppdateras varje månad <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/energi-och-klimat/Klimatbarometer/>.

Trafikverkets klimatarbete

Trafikverkets arbete med att minska utsläppen av växthusgaser kopplar till våra två huvuduppdrag, långsiktig planering av transportsystemet för de fyra trafikslagen och förvaltning av den statliga infrastrukturen för vägar och järnvägar.

Långsiktig planering för ett transportsystem inom klimatmålets ram

Trafikverket beskriver utvecklingen av transportsektorns klimatpåverkan i förhållande till målen, redovisar gapet samt tar fram förslag till åtgärder, styrmedel och scenarier för att nå klimatmålet. Trafikverket kommer i samband med förestående inriktningsplanering ta fram flera olika prognoser däribland sådana som når klimatmålet. Trafikverket deltar också i andra myndigheters arbeten med att ta fram styrmedelsförslag. Exempelvis bistår vi Transportstyrelsen i förhandlingarna av EU-krav på koldioxidutsläpp från lätta och tunga fordon samt deltar i framtagande av underlag för styrmedel som syftar till att minska utsläppen från fordon, exempelvis förändring av reseavdraget, bonus/malus och reduktionsplikten. Trafikverket ger också stöd till infrastrukturinvesteringar för hållbara stadsmiljöer (cykel och kollektivtrafik) samt stöd för att öka andelen transporter på sjöfart och järnväg.

Minskade utsläpp från byggande, underhåll och färjedrift

Trafikverket har direkt rådighet över klimatpåverkan från den egna verksamheten samt från de investerings- och underhållsåtgärder vi upphandlar. Från och med 2016 ställer Trafikverket klimatkrav på investeringsåtgärder och inköp av järnvägsmateriel om att minska klimatpåverkan enligt en linje som når nettonollutsläpp år 2045. Under 2018 började även krav ställas på underhållsåtgärder där det succesivt under kommande år förs in allt mer krav. Till 2030 är målet att entreprenaderna ska vara helt fossilfria samtidigt som Trafikverket kommer ge bonus för helt klimatneutrala entreprenader och järnvägsmateriel inklusive livscykel för ingående material och energi.

Trafikverkets vägfärjor är tekniskt sett en förlängning av vägen och vårt Färjerederi har tagit fram en plan för att bli klimatneutrala senast år 2045, Vision 45⁵.

5

https://www.trafikverket.se/contentassets/76169f3bd3e344f2b7637d1eebca4016/inriktningsplan-for-klimatneutral-farjedrift-2045_2018.pdf

År 2018 beslutade Trafikverket att enbart köpa förnybar el till den egna verksamheten, exempelvis belysning, driftcentraler, mm.

Trafikverket ställer också krav på upphandlade transporter om minskade utsläpp. Både dessa transporter och Trafikverkets tjänsteresor ska vara fossilfria senast 2030.

1. Vilka områden kan er organisation medverka inom för att bidra till att nå målen till 2045?

Trafikverket beskriver utvecklingen av transportsektorns klimatpåverkan i förhållande till målen, redovisar gapet samt tar fram förslag till åtgärder, styrmedel och scenarier för att nå klimatmålet. I samband med senaste förslaget till nationell plan för transportsystemet gjorde Trafikverket känslighetsanalyser av den samhällsekonomiska lönsamheten vid minskad biltrafik på vägobjekt med en kostnad över 200 miljoner kronor. Känslighetsanalyser gjordes även för motsvarande järnvägsprojekt med ökad trafik. Syftet är att se vilka objekt som är lönsamma även i ett scenario med minskad biltrafik respektive ökade transporter på järnväg. Som underlag till kommande inriktningsplanering tas tre fullständiga prognoser fram varav två innehåller styrmedel som bidrar till klimatmålet. Därigenom förbereds för möjligheten att regeringen ger Trafikverket i uppdrag att planera med utgångspunkt från en prognos som är förenlig med klimatmålet.

Trafikverket bidrar även genom att ställa klimatkrav i upphandlingar för att statlig infrastrukturhållning (byggande och underhåll) och färjedrift ska vara klimatneutral till år 2045.

Trafikverket har också fått i uppdrag att genomföra informations- och kunskapshöjande åtgärder inom området omställning av transportsystemet till fossilfrihet.

2. Vilka möjligheter och hinder bedömer ni är störst i er bransch/organisation?

Ett hinder för omställningen är ökad bil- och lastbilstrafik samt flygresande som är svårt att förena med klimatmål för transportsektorn. I ett scenario där klimatmål har nåtts har sannolikt trafikarbetet med bil och lastbil minskat jämfört med dagens nivå. Dock skiljer potentialen mycket mellan stad och landsbygd och det är framförallt i städer de stora möjligheterna finns att minska bilberoendet. Vad gäller lastbilstrafiken finns det potential i effektivisering av urbana godstransporter men även på landsbygden med exempelvis längre och tyngre fordon samt mer transporter på järnväg och sjöfart.

En möjlighet för Trafikverket är att påverka klimatprestandan i anläggningsbranschen tack vare att vi är stora beställare av material och maskiner. Hinder vad gäller denna del är om andra krav på material och konstruktioner inte hinner utvecklas i den takt som krävs för att nå klimatmålen. Även när dessa standarder har uppdaterats så att de tillåter material med bra klimatprestanda så finns en tröghet hos såväl beställare som utförare att våga använda nya material.

3. Vad ser ni är viktigast att lyfta i det fortsatta arbetet med färdplaner?

- Gemensamt mål för minskad bil- och lastbilstrafik och att ökning ska tas i gång, cykel och kollektivtrafik, förbättrad logistik samt transporter på järnväg och sjöfart. Här finns det nya etappmålet om ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik i miljömålssystemet med denna innebörd vad gäller biltrafiken.
- Målet behöver vara gemensam utgångspunkt för samordnad planering av infrastruktur (t.ex. nationella och regionala planer), kollektivtrafik (trafikförsörjningsprogram) och bebyggelse (översiktsplaner). Ett sätt att göra det är att göra det styrande för såväl infrastrukturplanering som stadsmiljöavtal.
- Möjligheter till hemma- och destinationsladdning av fordon.
- Snabbladdning på strategiska platser (sannolikt inte så många som man kan tro)
- Utredning av behov av långsiktig utbyggnad av elnät nationellt, regionalt och lokalt för att klara av det ökade effektbehoven till bl.a. vägtrafiken.
- Utredning om förutsättningar för utveckling av industri för hållbar produktion av biodrivmedel och batterier inklusive hållbart uttag av biomassa och hållbar gruvdrift.

Vi ser fram emot fortsatt samarbete med Länsstyrelsen, Region Dalarna och övriga parter i Energiintelligent Dalarna kring regionala färdplaner.

Med vänlig hälsning,

Helena Werre
Chef enhet samhällsplanering
Trafikverket Region Mitt