

Offentlig utfrågning om
fossilfria drivmedel för att minska
transportsektorns klimatpåverkan

ISSN 1653-0942
ISBN 978-91-88607-59-1
Riksdagstryckeriet, Stockholm, 2018

Förord

Den 12 april 2018 anordnade trafikutskottet en offentlig utfrågning med anledning av den rapport (2017/18:RFR13) om fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan som utskottets arbetsgrupp för forskningsfrågor tagit fram. Syftet med utfrågningen var att belysa olika frågeställningar och att fördjupa ledamöternas kunskaper inom området.

Vid utfrågningen medverkade

- Pål Börjesson, professor miljö- och energisystem vid Lunds universitet
- Johanna Mossberg, fil.dr, fokusområdesledare för området fossilfria transporter Rise
- Jonas Åkerman, fil.dr, forskningsledare miljöstrategisk analys vid Kungliga Tekniska högskolan
- Björn Sandén, professor innovation och hållbarhet vid Chalmers tekniska högskola
- Thomas Magnusson, bitr.prof. i industriell organisation vid Linköpings universitet
- Gustav Ebenå, avdelningschef Energimyndigheten
- Sven Hunhammar, måldirektör Trafikverket
- Svante Mandell, forskningschef Konjunkturinstitutets miljöekonomiska enhet
- Svante Axelsson, nationell samordnare för Fossilfritt Sverige
- Henrik Littorin, tf. generalsekreterare Föreningen Svenskt Flyg
- Tove Winiger, politiskt ansvarig Sveriges Åkeriföretag
- Rikard Engström, vd Föreningen Svensk Sjöfart
- Carl-Erik Stjernvall, hållbarhetsansvarig Motormännens Riksförbund.

Utskottet bedömer att det som framfördes under utfrågningen är av allmänt intresse och därför bör göras tillgängligt för en vidare krets. Därför publiceras här en utskrift från utfrågningen.

Innehållsförteckning

Förord	3
Program för trafikutskottets offentliga utfrågning	5
Stenografisk utskrift.....	7
Ordföranden Karin Svensson Smith (MP).....	7
Anna Wagman Kåring, Riksdagens utvärderings- och forskningssekretariatet.....	7
Karin Svensson Smith (MP)	9
Pål Börjesson, Lunds universitet	12
Johanna Mossberg, Rise	13
Jonas Åkerman, KTH	15
Björn Sandén, Chalmers.....	16
Thomas Magnusson, Linköpings universitet	18
Gustav Ebenå, Energimyndigheten	18
Sven Hunhammar, Trafikverket	20
Svante Mandell, Konjunkturinstitutet.....	22
Svante Axelsson, Fossilfritt Sverige.....	24
Henrik Littorin, Föreningen Svenskt Flyg.....	26
Tove Winiger, Sveriges Åkeriföretag.....	27
Rikard Engström, Föreningen Svensk Sjöfart	29
Carl-Erik Stjernvall, Motormännens Riksförbund.....	31
Frågestund	33
Vice ordföranden Jessica Rosencrantz (M)	47
Bildpresentationer från utfrågningen	50

Program för trafikutskottets offentliga utfrågning

Med siktet inställt på fossilfria transporter

Torsdagen den 12 april kl. 9.00–12.00, Förstakammarsalen

9.00–9.05 Inledning

Karin Svensson Smith (MP), ordförande i trafikutskottet

9.05–9.20 Trafikutskottets studie

Resultaten i korthet

Anna Wagman Kåring, forskningssekreterare vid Riksdagsförvaltningen

Trafikutskottets arbetsgrupp för forskningsfrågor: gruppens slutsatser

Karin Svensson Smith (MP), ordförande i trafikutskottets arbetsgrupp för forskningsfrågor

9.20–9.45 Forskare ger perspektiv på icke-fossila drivmedel

Hur långt och till vad räcker de svenska biodrivmedlen utan att riskera miljökvalitetsmålen?

Pål Börjesson, professor miljö- och energisystem vid Lunds universitet

Att ta steget ut på marknaden – så kan svensktillverkade drivmedel kommersialiseras

Johanna Mossberg, fil.dr, fokusområdesledare för området fossilfria transporter Rise

Fossilfrihet ur ett systemperspektiv – vilket drivmedel gör bäst nytta var?

Jonas Åkerman, fil.dr, forskningsledare miljöstrategisk analys vid Kungliga Tekniska högskolan

Hur kan förnybar el bidra till fossiloberoende transporter?

Björn Sandén, professor innovation och hållbarhet vid Chalmers tekniska högskola

Är elektromobiliteten en fluga? Förhoppningar och realism inför en ökad elektrifiering av transporter

Thomas Magnusson, bitr. prof. i industriell organisation vid Linköpings universitet

9.45–10.15 Myndigheter om betydelsen av fossilfria drivmedel**Strategisk plan för omställning till fossilfria transporter**

Gustav Ebenå, avdelningschef Energimyndigheten

Scenarier på väg mot fossilfrihet

Sven Hunhammar, måldirektör Trafikverket

Styrmedel för att öka de fossilfria drivmedlen och minska de fossila

Svante Mandell, forskningschef Konjunkturinstitutets miljöekonomiska enhet

Fossilfritt Sverige om vägen till ett fossilfritt Sverige

Svante Axelsson, nationell samordnare för Fossilfritt Sverige

10.15–10.35 Transportslagen vänder blicken mot 2030**Färdplan för ett fossilfritt flyg**

Henrik Littorin, tf. generalsekreterare Föreningen Svenskt Flyg

Färdplan för en fossilfri åkerinäring

Tove Winiger, politiskt ansvarig Sveriges Åkeriföretag

En sjöfart utan utsläpp – är det möjligt?

Rikard Engström, vd Föreningen Svensk Sjöfart

Att anpassa bilismen till en fossiloberoende fordonsflotta

Carl-Erik Stjernvall, hållbarhetsansvarig Motormännens Riksförbund

10.35–11.00 Kaffe**11.00–11.55 Frågor från utskottet****11.55–12.00 Avslutning**

Jessica Rosencrantz (M), vice ordförande i trafikutskottet

Stenografisk utskrift

Ordföranden: Detta är en offentlig utfrågning som handlar om fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan. Vi är en liten forskningsgrupp inom trafikutskottet som har jobbat i över ett år tillsammans med olika forskare och med tjänstemän på riksdagen för att ta fram ett bättre kunskapsunderlag. Detta är egentligen en uppföljning av en rapport som vi gjorde för tio år sedan. För tio år sedan – jag var med i trafikutskottet även då – gjorde vi en rapport som hette *Förnybara drivmedels roll för att minska transportsektorns klimatpåverkan*.

Men det har hänt rätt mycket på tio år. Elektrifieringen tros nog spela en större roll nu än för tio år sedan. Vi har gjort vissa erfarenheter när det gäller vad pumplagen och den entusiasm för etanol som fanns då ledde till. Utifrån detta resonerade vi i utskottet om huruvida vi kunde skaffa en större gemensam kunskapsbakgrund att stå på. Vi har olika åsikter om en mängd olika styrmedel, och det kommer vi att fortsätta ha, till exempel när det gäller flygskatt och vägslitageskatt. När det gäller kunskapen om vad som är möjligt, vad som är lämpligt och var vetenskapen står i dag underlättar det dock för politiken om vi kan diskutera det som vi politiskt tycker olika om snarare än att diskutera om jorden är rund eller platt, för att uttrycka det hela lite enkelt.

Vi har också varit överens om att det vi gör i Sverige ska vara möjligt att göra i andra länder. Vi ska inte ha någon hemmasnickrad variant, utan vi ska försöka att göra det som fungerar.

Det som är lite speciellt för oss i trafikutskottet är att vi får väldigt vardagliga frågor från folk, till exempel om vilken bil man ska köpa. Jag tror inte att det finns någon ledamot i trafikutskottet som inte har fått den frågan ganska många gånger.

Hur ska det se ut? Var kan man bo och leva? Kommer det att finnas drivmedel framöver? Vad ska det vara för skillnad på städer och landsbygd? Hur ser man till hela transportsektorn? Ofta hör vi ju i debatten om hur man ska byta bränsle i personbilar, men vi har ansvar för sjöfart, flyg, yrkestrafik och transporter till och från Sverige. Då gäller det att hitta en modell som kan fungera för hela transportsektorn och inte bara för ett transportslag. Vi är nämligen också rörande överens om att alla dessa transportslag behövs.

Därför har vi tagit initiativ till denna forskningsrapport. I forskningsrapporten är det forskarna och tjänstemännen som står bakom det som finns i texten. Vi har även ett förord med iakttagelser som alla ledamöter tillsammans har kommit överens om.

Vi börjar med en genomgång av själva rapporten.

Anna Wagman Kåring, Riksdagsförvaltningen: Jag ska först nämna att jag jobbar på en enhet som heter utvärderings- och forskningssekretariatet. Det är en enhet som hjälper utskotten med denna typ av forskningsunderlag.

Jag ska kort berätta om studien och dess upplägg samt om några av de drivmedel som ingår – det finns ju inte utrymme att nämna alla här. Jag ska också tala lite kort om användningen i dag och om hur den möjligtvis kan se ut 2030.

Trafikutskottets arbetsgrupp för forskningsfrågor var för ett år sedan intresserad av att göra en studie om fossilfria drivmedel. Det man ville göra var att titta på alternativ som kan tas i bruk på kort sikt. Detta handlar alltså inte om visionär forskning, utan det handlar ganska mycket om här och nu, i dag och de närmaste åren.

Man tog ett helhetsgrepp om dessa frågor och tittade på hela transportsektorn, alltså alla transportslag. Man tittade på såväl flytande drivmedel som gasformiga och elektriska sådana. Man var också intresserad av att få hela kedjan, ända från råvaror och produktion via användning i fordon till energieffektivitet och utsläpp. Man tog verkligen ett stort grepp i dessa frågor.

De drivmedel som ingår i studien är el, etanol, metanol, FAME och RME, HVO och HEFA, syntetisk diesel, DME, biobensin och biogas. När det gäller el ingår såväl batteridrift och bränslecellsdrift som strömavtagare i studien.

Rapporten är en forskningsstudie och baseras framför allt på litteratur från de senaste åren, eftersom denna fråga rör sig så mycket. Vi har haft hjälp av en referensgrupp med forskare; ni kommer att få höra dem tala om en liten stund. Gruppen genomförde också ett rundabordssamtal med ett tjugotal drivmedelsaktörer. Anteckningar från detta samtal finns längst bak i rapporten i bilaga 5.

Som sagt finns det inte möjlighet att gå igenom alla drivmedel och alla aspekter, för de är många. Men för att nämna någonting kan vi ta upp batteridrift av fordon. Det är mycket energieffektivt och ger väldigt låga utsläpp vid körning. Tillverkning av elfordon kräver mer energi än tillverkning av konventionella fordon. Å andra sidan använder elfordon mindre energi och ger därmed mindre koldioxidutsläpp vid körning. Det finns också frågetecken kring den ekologiska, sociala och ekonomiska hållbarheten vad gäller tillgång till metaller vid tillverkning av elfordon.

Biogas är förhållandevis rent. Vi har en produktion av biogas i Sverige i dag, och den använder en jämförelsevis stor andel svenska råvaror. Biogas från avfall är ett av de billigare sätten att undvika koldioxidutsläpp.

Vilken råvara man använder när man tillverkar ett drivmedel spelar roll för utsläppen. Om man använder avfall och restprodukter till HVO ger HVO låga utsläpp. Användningen av HVO ger dock utsläpp av kväveoxid, och om dessa utsläpp ska minskas från ett dieselfordon måste man anpassa fordonet. Det har gjorts till stora delar inom den tunga trafiken, men vad gäller personbilstrafiken har vi inte gjort det i Sverige i dag.

HEFA och FT-diesel är flygbränslen. De är certifierade endast för användning upp till 50 procent. Det betyder att vi kommer att ha fossila drivmedel i luftfarten åtminstone under överskådlig framtid. Det finns väldigt få producenter av HEFA och FT i världen. De kräver mycket biomassa när man tillverkar dem, eftersom det är högre energitäthet i dessa bränslen, och de är alltså dyra. Vi har i dag ingen svensk produktion av dessa drivmedel. Å andra sidan

finns det få alternativ inom luftfarten, eftersom elektrifiering av passagerartrafiken ligger långt fram i tiden.

Det finns i dag svensk tillverkning av etanol. Vi exporterar till och med etanol från Sverige, framför allt till Tyskland, och det finns fortfarande en infrastruktur för att distribuera etanol. Vad gäller etanol kan man också se någonting som vi tar upp i rapporten, nämligen att det är mycket annat än pris och omsorg om utsläpp som kan avgöra vilket fordon eller drivmedel vi väljer. Det kan till exempel handla om teknisk prestanda eller andrahandsvärde på ett fordon.

Biobensin är ett alldeles nytt drivmedel. Det finns en mycket liten produktion i dag. Det ska också nämnas att bensindrivna fordon generellt har en låg energieffektivitet. Å andra sidan ger biobensin mycket låga utsläpp, och det går att tanka i en bensinbil direkt.

Jag vill nämna något om dagsläget för de fossilfria drivmedlen. Vi använder i dag ungefär 17 terawattimmar biodrivmedel inom transportsektorn, och till det kommer ungefär 3 terawattimmar el. Detta är exklusive el till vägtrafik och till exempel biodrivmedel i flyget, för det finns ingen statistik på detta. Men det är i jämförelse väldigt små mängder. Det vi däremot vet är att vi är väldigt importberoende vad gäller råvaror; 90 procent av de drivmedel vi använder i dag kommer från råvaror som importerats.

Vad kan man då säga om efterfrågan till 2030? Det är jättesvårt att säga. Mellan tummen och pekfingret säger många studier – eller om man lägger samman studier – 30 terawattimmar till inrikes transporter, men detta är med en stor reservation.

Vi har råvaror i Sverige. Vi har avfall och restprodukter från skogs- och massaindustrin. Vi har annan biomassa som inte används i dag, som det inte finns någon efterfrågan på. Det finns också en del avfall i form av gödsel och avfall från till exempel livsmedelsindustrin som vi skulle kunna använda.

Vi har ett särskilt starkt kunnande inom flera områden, till exempel förgasningstekniker och teknik för drivmedel från skogsråvaror. Vi har ur ett internationellt perspektiv en mycket stor andel förnybar elproduktion i Sverige, och vi är tidiga med tester för elvägar och batteridrift av sjöfarten.

Vad kan man då avslutningsvis säga? Har vi så att det räcker år 2030? Ja, vad gäller el har vi det. Däremot kan det bli en utmaning med efterfrågetoppar. Studier pekar på att vi skulle kunna producera 20–30 terawattimmar biodrivmedel. Det är framför allt biogas och drivmedel från skogsråvaror som vi skulle kunna öka produktionen av.

Karin Svensson Smith (MP): Jag ska presentera några av gruppens slutsatser. I forskningsgruppen ingår en person från varje parti.

Ramen för detta har varit Parisavtalet och den klimatlag som vi fattat beslut om här i riksdagen. En del av detta är ju att växthusgaserna ska minska med minst 70 procent till 2030. Detta har varit en utgångspunkt som har varit gemensam för oss. Det finns väldigt många invändningar mot att byta ut oljan,

men det finns absolut ingen återvändo heller. Detta är den ram som vi själva har fattat beslut om och som gäller också för trafikutskottet. Vi känner att det finns ett starkt tryck utanför den politiska församlingen – bland branscher, näringsliv och medborgare – att vi ska genomföra detta.

År 2030 är väldigt snart här. Mycket av det som vi har tittat på är förvisso sådant som finns på ritbordet, men vi har mest intresserat oss för den teknik som finns här och nu, som fungerar och som är kommersiellt tillgänglig. Vi varken kan eller vill byta ut hela bilflottan, utan vi måste utgå från den teknik som finns nu.

Vi har också utgått från vad våra sex statliga myndigheter inom ramen för SOFT-uppdraget har kommit fram till. Beräkningarna för biodrivmedel matchar ungefär det som vägtransporterna kan anses behöva. Men vi vill ju fortsätta att ha sjöfart, i viss mån flyg, resor till och från Sverige, arbetsmaskiner och tung trafik. Då måste vi se till att få ned energiinnehållet i transportsektorn, annars kommer inte de förnybara drivmedlen att räcka till de transporter som finns.

Det har funnits ett mycket starkt krav på långsiktiga spelregler. Framför allt från drivmedelsbranschen har man kritiserat ryckigheten. Man har sagt att man inte kan investera i någon stor anläggning om man inte vet vad som gäller framöver. Detta är en kritik som vi i politiken tar till oss och har försökt att möta, till exempel genom den lag om reduktionsplikt som snart träder i kraft. Denna lag går ut på att successivt lagmässigt fasa in en ökande andel förnybara drivmedel.

Detta är en starkt blocköverskridande överenskommelse som ska stå sig över alla valresultat. Avsikten med den är att ge de långsiktiga spelregler som behövs för att man ska våga investera i det som ska ersätta oljan.

Som jag påpekade tidigare är tillgången till förnybara drivmedel begränsad. Därför måste man se till att använda energin effektivt. När det gäller el gäller det till exempel att använda varje terawattimme där den ger störst nytta i form av transporterat antal människor eller transporterat gods. Detta bör man tänka på när man investerar, så att man får maximal nytta av elen. Det gäller även biobränslena. Vi måste generellt sett höja energieffektiviteten i transportsektorn. Både avseende luftmotstånd och friktion är spårdriven trafik ett väldigt effektivt sätt att använda el.

Sedan kommer förändringen. Det är inte någon väldigt stor förändring som vi har framför oss, men det kommer att se annorlunda ut i städerna och på landsbygden. I städerna – där man bor tätare – finns det ju naturligt ett större kommersiellt underlag för alla alternativ, men kanske särskilt för el. Elbilar kanske kan göra mer nytta eller fylla de funktioner som man vill att en bil ska fylla i städerna. Med tanke på den diskussion som finns om luftkvalitet är det kanske naturligt att förändringen med mindre fossila bränslen och mer gas och el går snabbare i städerna än utanför städerna.

Privatbilismen kommer fortsatt att vara ett starkt alternativ utanför städerna – det är vi överens om i trafikutskottet. Då gäller det att hitta praktiska lös-

ningar för att minska oljeberoendet även utanför städerna. Det är detta bränslebyte, med drop in-bränslen där man blandar in biodrivmedel i den befintliga distributionen av bensin och diesel, som sannolikt blir huvudalternativet. Olika gaslösningar – hybridlösningar – kommer dock också att ha betydelse för att även landsbygden ska bli fossilfri och för att vi ska nå målet om minus 70 procent till 2030.

När det gäller flyget och sjöfarten finns det ju andra tekniska alternativ. Som tidigare påpekats handlar det dock om en ganska ny verksamhet vad gäller flyget, för det är ju mer energitätt än de andra transportslagen och ställer av många skäl högre krav på vad som ska ersätta det fossila flygbränslet. Som det ser ut nu finns det inte särskilt många kommersiellt tillgängliga drivmedel, men här är det drop in-drivmedel med upp till 50 procents inblandning som är huvudscenariot.

När det gäller sjöfarten har Sverige vad jag kan förstå kommit ganska långt. Såväl LNG-lösningar som batterilösningar och andra ellösningar är alternativ som finns på banan och i drift redan nu, som en del av omställningen till fossilfritt.

Sverige har sammantaget väldigt stora konkurrensfördelar jämfört med andra länder. Vi radar ofta upp bekymmer när det gäller omställning till ett fossilfritt samhälle, men det finns också många fördelar med det. Vi har en elproduktion som är i stort sett fossilfri. Vi har fordonsindustri och tillverkar bussar, lastbilar och bilar i detta land. Vi är långt framme när det gäller miljöanpassning av sjöfarten.

Vi har jämfört med andra länder god tillgång till skogsråvara. Vi har skogsindustri och pappersindustri där restprodukter i större utsträckning skulle kunna vara råvara för drivmedel. Vi har också ett teknikförsprång på många områden, till exempel när det gäller förgasning och HVO från tallolja, som är väldigt viktig att ta till vara när vi ska genomföra omställningen.

Slutligen är vi överens om att Sverige ska vara ett föregångsland. Vårt löfte i Paris var att bli ett av världens första fossilfria välfärdsländer. Detta är inte någon parti- eller blockskiljande ambition, utan vi har den gemensamt. Men vi måste se till att inte dammsuga resten av världen på det biodrivmedel som andra länder kanske behöver till sin omställning, utan vi måste ha en större inhemsk produktion.

Denna produktion kan innebära att vi minskar importberoendet, som är bekymmersamt både ekonomiskt och beredskapsmässigt. En ökad inhemsk produktion innebär också att det blir arbetstillfällen, spridda över landet. Det innebär vidare att vi kanske kan visa hur man på ett ansvarsfullt sätt kan förena övriga miljömål med att klara klimatmålen. Uttaget av skog och jordbruksprodukter får ju inte gå i konflikt med andra ambitioner när det gäller biologisk mångfald.

Det är en stor omställning som ligger framför oss, men vi har många fördelar. Sverige har goda förutsättningar för att göra detta på ett bra sätt.

Pål Börjesson, Lunds universitet: När det gäller biodrivmedel är det två frågor som diskuteras väldigt intensivt och ofta. Den ena gäller efterfrågan på biomassa i andra sektorer. Hur ser konkurrensen ut om vi ska börja använda betydligt mer biodrivmedel? Den andra frågan som diskuteras mycket, och som ordföranden nämnde nyss, är tillgången på hållbar biomassa. Hur mycket kan vi plocka ut utan att komma i konflikt med andra miljömål, kanske framför allt biodiversitet?

Angående analyser av och scenarier för hur efterfrågan förväntas bli inom olika sektorer fram till 2050 har vi gjort en sammanställning. Vi har tittat sektor för sektor och lagt ihop det på slutet. Efterfrågan förväntas sammanlagt bli någonstans mellan 30 och 100 terawattimmar när vi inkluderar alla sektorer. Det finns alltså en väldigt stor variation här. Orsaken till att skillnaden är så stor är just att man antar olika grad eller hastighet i effektivisering och elektrifiering.

Slutsatsen är att om vi effektiviserar eller elektrifierar kraftfullt inom alla dessa sektorer kommer efterfrågan att bli ganska begränsad – kanske 30 terawattimmar, jämfört med de 140 som vi använder i dag.

Då kan man fråga sig hur det ställer sig i tillförselpotential. Hur mycket kan vi öka tillförseln av biomassa? Vi har försökt att titta på tillförseln när det gäller skogsbiomassa samt i form av restprodukter och jordbruksbiomassa. Det finns i dag ett spann från någonstans omkring 25 terawattimmar upp till kanske 35 terawattimmar från skogen. I detta fall tittar vi i ett perspektiv fram till 2030.

Sedan har vi restprodukter, som vi kan tillverka biogas av. Vi har även överskott av åkermark, eller åkermark som inte används i dag men som vi potentiellt skulle kunna använda för olika typer av grödor.

De genomsnittsvärden som de flesta kommer fram till matchar efterfrågan ganska väl. Här har vi även inkluderat efterfrågan inom kemi- och petrokemiindustrin på råvara för kemikalier, biokemikalier, plast och liknande.

När det gäller uttaget av skogsråvara har det skett forskning under flera decennier i Sverige. Man har tittat på de ekologiska konsekvenserna av att plocka ut till exempel grenar, toppar och stubbar. Slutsatsen i den senaste syn-tesrapporten var att ungefär i genomsnitt 50 procent av den grot som genereras vid avverkningen skulle kunna plockas ut på ett hållbart sätt, alltså utan att vi får negativa effekter för biodiversitetsmålet. För stubbar gäller kanske 20 procent.

En sak som vi måste förbättra är askåterföringen till skogen, för att inte äventyra målet om att vi bara ska ha naturlig förurning.

Jag går vidare till rundvedsuttaget. Vi ser framför oss att skogsindustrin växer. Detta uttag är dedikerat till skogsindustrin, men uttaget kommer ändå fortsatt att ligga under tillväxten. Vi ska ha naturvård på minst 16 procent av skogsarealen, både lagstiftat och frivilliga avsättningar i olika former.

Jordbruket är den stora jokern. Jordbruket har potential att bli en betydligt större biomassaproducent. Detta styrs av efterfrågan på livsmedel, jordbrukspolitik och många andra saker, men i dag har vi mycket mark som inte används för livsmedelsproduktion.

Sammanfattningsvis och utifrån de frågeställningar som jag inledde med, vad kan vara rimliga nivåer i ett perspektiv fram till 2030 eller strax efter? När det gäller skogsbränslebaserade drivmedel kanske det är rimligt med 20–25 procent av den totala förbrukningen inom vägtransporter – jag talar bara om vägtransporter här. För biogaser från avfall och restprodukter, som vi ser är direkt tillgängligt, rör det sig kanske om 7–8 procent. Om vi sedan kommer igång mer och har dedikerade energiodlingar på överskottsmark inom jordbruket kan det bli ytterligare minst 10 procent. Vi ska samtidigt uppfylla de olika miljömålen, framför allt biodiversitet.

Johanna Mossberg, Rise: Jag är fokusområdesansvarig för området fossilfria transporter på Rise. Jag har tidigare varit föreståndare för F3, Svenskt kunskapscentrum för förnybara drivmedel. Det gläder mig att se att flera av de rapporter som har tagits fram av aktörer inom F3:s nätverk är refererade i denna rapport, särskilt med tanke på att F3 syftar till att ta fram vetenskapligt grundat beslutsunderlag.

Till att börja med vill jag att vi funderar över vad vi menar med svenska och svensktillverkade drivmedel. Är det att de är producerade på svenska råvaror? Är det att det är svensk teknologi som används? Är det att fabrikena ligger i Sverige? Är det en kombination av delar av dessa faktorer eller kanske alla dessa faktorer?

Det vi kan konstatera är att det händer en del i vårt närområde. Det planeras för anläggningar både i Norge och i Finland. Detta betyder inte att Sverige inte är inblandat; svenska aktörer är i stor utsträckning inblandade även i dessa initiativ.

Vi kan fråga oss varför man i viss utsträckning väljer andra länder än Sverige för demonstration och investering mot uppskalning. Vad jag är ute efter här är att vi bör ha klart för oss vad det är vi vill ha och varför, annars blir det svårt att åstadkomma det vi önskar. Det är inte för klimatets skull som vi vill ha uppskalning och kommersialisering i Sverige – klimatet känner inga nationsgränser.

Det måste således finnas en annan, komplex anledning till att vi vill göra det just här. Det kan ju vara så att vi hoppas på arbetstillfällen och ökad försörjningstrygghet. Vi vill öka förädlingsvärdet på inhemska råvaror, och vi vill möjliggöra kunskapsuppbyggnad och lärande i Sverige. Vi vill alltså exportera mer än bara drivmedel. Vi vill kunna exportera teknik, kunnande och kompetens, och oavsett vilka anledningarna är måste vi erkänna och värdera dessa.

Om vi nu av olika skäl säger att vi vill ha svenska och svensktillverkade drivmedel – vad det nu innebär – och att vi vill ha uppskalning och kommersialisering i Sverige, vad är då mina tips från coachen? Jag har tre saker som jag vill lyfta fram.

Den första är att det är skillnad på att stimulera marknadsutbyggnad och att stimulera uppbyggnad av produktionskapacitet. Det finns viktiga hänsyn som måste tas för att nya teknologier ska kunna konkurrera på lika villkor på marknaden. Europaportalen släppte nyligen statistik över andelen förnybart inom transportsektorn i EU. Om man tittar på denna statistik ser man att Sverige är outstanding, överlägset alla andra nationer med hästlängder. Vi har lyckats med att skapa en marknad, och andelen förnybart i transportsektorn har ökat kraftigt de senaste åren. Vår egen produktionskapacitet har inte ökat på samma sätt, och som nämdes tidigare importerar vi en ökad andel av de förnybara drivmedel som vi använder i Sverige.

Nu kommer snart reduktionsplikten. Det är mycket bra, men även om en ambitiös reduktionsplikt med stor sannolikhet stimulerar ny produktionskapacitet finns det inga som helst garantier för att denna byggs i Sverige. Den kommer att byggas där villkoren för investering vid investeringstillfället är bäst. Jag skulle också vilja poängtera att det på samma sätt som det är skillnad mellan marknad och produktion är skillnad mellan industrialiseringspolitik och spridningspolitik. Med andra ord är den politik och de styrmedel som på ett kostnadseffektivt sätt ger storskalig spridning av en kommersiell teknik inte samma politik och styrmedel som klarar av att sätta ny teknik på marknaden i form av de första storskaliga anläggningarna.

Det här beror ju på att ny teknik är omogen och måste stödjas innan den kan konkurrera på lika villkor som med redan etablerade tekniker.

Jag tycker att det här är ett jättesnyggt exempel som illustrerar detta jättebra. Vi ser alla vad det här är. Det är Zlatan, och Zlatan är kung. Men när Zlatan var tio år kunde han inte konkurrera om en plats i Barcelona och Manchester United. Han behövde tid att utvecklas i en skyddad miljö och lära sig att bli bättre.

Medskick nummer två: Det finns inte något singulärt silverbullet fuel, som rapporten visar. Det behövs flera olika drivmedel för att ta sig till en fossilfrihet och ett fossiloberoende. Det finns inte heller ett singulärt silverbullet styrmedel. Ett styrmedel kan sällan lösa flera utmaningar samtidigt. Det kommer att behövas både specifika och generella styrmedel. Man behöver alltså jobba med en mix av styrmedel, så kallad policymix.

Inom området förnybara drivmedel och bioraffinaderier är det här extra komplext eftersom det spänner över flera olika typer av sektorer som är berörda inom flera politikområden. Det är ingen nyhet för er, men jag vill ändå passa på att betona att detta kräver god koordinering mellan dessa politikområden. Den forskning som vi nyligen har gjort visar att det finns en viss po-tential för att förbättra detta, en koordinerad policymix.

Slutligen vill jag poängtera vikten av storskalig tillgänglig forskningsinfrastruktur. Pilot- och demonstrationsanläggningar är bryggan mellan forskning,

utveckling och kommersialisering. Det är ingenting som går linjärt, utan man rör sig däremellan under tid.

Kopplat till området förnybara drivmedel har vi i Sverige en forskningsinfrastruktur som bitvis är one of a kind. Det här är en resurs som vi definitivt bör nyttiggöra om vi önskar kommersialisering av dessa värdekedjor för svensk industri i Sverige. Det ger också möjlighet till kunskapsuppbyggnad och stärker universitet och högskolor likaväl som instituten. Här ser vi också att det finns en potential att stärka förutsättningarna för ett långsiktigt ägande och drift av viktig, öppen infrastruktur.

Potentialen finns. Det handlar om att vi måste jobba tillsammans för att förverkliga den.

Jonas Åkerman, KTH: Jag ska säga någonting om systemperspektivet och något kort om den svåra frågan var det är effektivast att använda olika biodrivmedel.

Den här figuren visar transportsektorns energianvändning. De två vänstra staplarna visar dagens läge. Den första stapeln visar hur mycket biodrivmedel vi använde 2016, vilket också flera tidigare talare har varit inne på. Det som är intressant här är att absoluta merparten är importerade råvaror.

Nästa stapel visar den totala energianvändningen i transportsektorn. Den blå biten är det som rapporten omfattar, det vill säga inrikes transporter, i huvudsak vägtransporter. Men det som är orange är framför allt utrikes luftfart, utrikes sjöfart och arbetsmaskiner. Det är alltså 50 procent ytterligare, om man lägger på det på vägsektorn.

Nästa stapel visar potentialen för biodrivmedel i transportsektorn till 2030. Där finns det förstås ett intervall. I rapporten ligger det någonstans mellan 15 och 28 terawattimmar. SOFT-nätverket, som bygger på aktuell forskning, har kommit fram till 17 eller 18 terawattimmar.

Den sista stapeln visar ett scenario där man har nått minus 70-målet för transportsektorn eller egentligen för vägsektorn till 2030. Då har man en kraftigt minskad energianvändning. Här antas det att utrikes sjöfart och flyg har en konstant energianvändning, vilket också är ganska optimistiskt. Tyvärr är vi inte på väg mot minus 70-målet. Det behövs ganska kraftiga åtgärder för att styra dit.

Även med det här optimistiska scenariot ser man att biodrivmedel räcker till ungefär en fjärdedel av hela transportsektorns energibehov.

Var ska då biodrivmedel effektivast användas? Jag tänkte ta upp ett aktuellt exempel. Om man tittar på vägtrafik jämfört med luftfart finns det ett antal faktorer att ta hänsyn till. Den första är att det är mindre energieffektivt och det kostar mer att tillverka flygbränsle jämfört med vägbränsle. Det talar för att man ska använda biodrivmedel i vägtrafiken.

Högljuseffekten – alltså effekten av kondensstrimmor och molnbildning från flyget – verkar minska något om man använder biodrivmedel, det visar

ganska ny forskning. Det talar för att man i stället skulle använda det i luftfarten. Den effekten har det inte på marken.

En del av luftfarten ligger inom EU:s utsläppshandel. Hela vägtrafiken ligger utanför den. Det talar för att man ska använda biodrivmedel i vägtrafiken, det vill säga utanför utsläppshandeln.

Den sista punkten är att potentialen för elektrifiering av flyget är försumbar inom överskådlig framtid. Skälet till det är att energiinnehållet i flygbränsle är ungefär 30 gånger högre än vad det är i batterier, om man också har tagit hänsyn till bättre verkningsgrad hos elmotorer. I själva verket är skillnaden 70 gånger högre.

Forskningsläget i dag är att om man sammanfattar alla de saker som slår åt olika håll vet vi inte i dag var det är bäst att använda biodrivmedel, i luftfarten eller i vägtrafiken. Medskicket där är att det gäller att vara flexibel.

Slutsatsen är att energianvändningen i transportsektorn sannolikt behöver minska väsentligt om biodrivmedel och el tillsammans ska kunna ersätta fossila drivmedel.

Det är väldigt mycket som talar för att Sverige borde vara en nettoexportör av biodrivmedel på sikt. Det är svårt att se vilka andra nationer som kan vara stora exportörer om inte ett land som Sverige är det.

När det gäller reduktionsplikt – som är lite på modet – ställs det krav på hur stor den ska vara. Där gör man en avvägning mellan olika sektorer. Det ställer stora krav på det kunskapsunderlag som man har. Som ni såg är det bästa forskningsunderlaget tyvärr inte heltäckande.

Min sista punkt: I den mån som man använder biodrivmedel inom flyget är det sannolikt bäst att använda det vid långväga flygresor ut ur EU.

Björn Sandén, Chalmers: Jag tänkte föra in det globala perspektivet i detta. När vi funderar över framtiden kommer det som vi gör i dag att påverka vad som händer på lång sikt. I ett visst perspektiv är 2030 också på lång sikt.

När det gäller Sverige i världen tror jag att teknikutvecklingen här påverkas mer av utvecklingen i världen än av några speciella svenska egenheter. Telefonen, Iphonen eller olika smartphones innebär global standardiserad teknik som sprids i Sverige. Det är inte uppfunnet här. Det är samma sak med bilen. Den kommer inte från Sverige, men den används jättemycket i Sverige. Vi använder också elsystemet som också kommer utifrån.

Trots att Sverige är en dålig plats i världen att driva jordbruk på – här är så lite sol – har vi ändå jordbruk. Det sprids hit.

Den globala trenden just nu inom energisektorn är att solel och vindel ökar snabbast och blir billigast. Det är en ganska stark trend som har slagit igenom ganska hårt nu.

Här är förra årets siffror på tre olika energislag – kärnkraft, vindkraft och solceller – som visar en årlig tillförd effekt. Kärnkraften hade en snabb uppbyggnad under 70- och 80-talen. Nu ser vi en mycket snabb uppbyggnad av

vind och sol. Det är fabriker som trycker ut detta varje år, och nu är det 0,1 terawatt sol i världen per år.

Priset går också snabbt ned på både vind och sol, vilket gör att vind på många håll i världen är det billigaste att investera i. På många håll är det också billigast att investera i solel. Här är ett exempel som visar hur priset har fallit i ett land i världen – för att visa en sådan pristrend där det är billigast med sol.

Det intressanta är att detta inte kommer att sluta, utan utvecklingen har bara börjat. Potentialen är mycket stor. Den blåturkosa stapeln visar världens energianvändning 2013. Om det skulle bli 10 miljarder människor i världen som använder lika mycket el som en svensk skulle vi klara det med direktkonvertering av sol och en hel del tillskott av vind och lite annat, typ vattenkraft, vågkraft och biodrivmedel.

I Sverige ökar också användningen av förnybar el. Under de senaste fem åren har vi använt ökad vindelproduktion i Sverige, 10 terawattimmar. Det skulle räcka till alla Sveriges personbilar om vi körde på el. Det är ganska kraftfullt. 15 kvadratmeter solceller på ditt tak skulle täcka energibehovet för din nästa elbil, och det skulle även täcka behovet för bilen därefter och bilen därefter.

Om vi placerade en meter solcell på var sida om de statliga vägarna skulle det räcka till 20–30 terawattimmar per år. Det skulle täcka energibehovet, inte bara för personbilar utan också för tung trafik.

Jag tror att de fundamentala energiaspekterna kommer att få en stor betydelse. Det är krafter som vi inte kommer att kunna stå emot. Biomassa kommer vi att se som en exklusiv resurs. Det kostar ungefär hundra gånger mer att producera de komplexa molekylerna som biomassa består av. Därför kommer man att använda biomassa där det verkligen behövs, som också tidigare talare har varit inne på.

Om vi tar perspektivet att vi i framtiden lever i ett sol- och vindsamhälle i stället för i ett kolsamhälle kommer kolväten att vara en energimässig lyx som vi kommer att använda när vi verkligen behöver det.

Världen kommer att gå mot att använda el, möjligen vätgas som är lätt att framställa av sol och vind. Biomassa är en exklusiv resurs som används när kolatomer verkligen behövs.

Det är inte långt in i framtiden, utan det händer nu. Därför krävs det en genomtänkt teknikpolitik för hur Sveriges position i världen ska bli. Då tror jag att man snabbt bör utveckla och dra nytta av elektromobilitet i olika former. Man bör utveckla effektiv materialåtervinning, det är väsentligt.

Vidare bör man utveckla bioraffinaderier där värdefull svensk biomassa kan förädlas för att möta världens behov inom specifika nischer inom transportsektorn och inom andra materialsektorer.

Thomas Magnusson, Linköpings universitet: När jag fick rubriken *Är elektromobiliteten en fluga?* som förslag till vad jag skulle tala om började jag associera. Eftersom frågan kom från Sveriges riksdag gick mina tankar drygt 20 år tillbaka i tiden.

En journalist intervjuade den dåvarande kommunikationsministern om internets framtid. Journalisten skrev att ministern tror att internet är en fluga. Vi vet vad som har hänt sedan dess. Internet har utvecklats till något av en universallösning för kommunikation. Det har gått fort, och så här i efterhand kanske det känns som att det gick nästan av sig självt.

Det som ni vill ha svar på är kanske om det kommer att vara samma utveckling när det gäller elektromobilitet. Är elektromobilitet i dag vad internet var för 20–25 år sedan? Mitt svar på den frågan är nej, och jag ska förklara varför.

Det här är en Nokia 2330. Så här ser den ut i verkligheten. Den är åtta år gammal, och jag använder den fortfarande, men det är jag rätt så ensam om. Däremot är det många som använder bilar som är åtta år eller äldre. Omsättningstakten, förnyelsetakten, för fordon är långsammare.

Är det då en universallösning? Vi har stora förhoppningar om elektriskt drivna personbilar. Vi börjar även se eldrivna stadsbussar, och vi börjar tro på eldriven godsdistribution i våra städer.

Men hur är det med flyg och långväga sjöfart? När det gäller godstrafik på våra landsvägar är det mer tveksamt. Även personbilen måste sättas i ett sammanhang. Eldrift fungerar bra på vissa områden, men kanske mindre bra för andra transporter.

Detta kommer inte att gå av sig självt. Rapporten presenterades i höstas och visar ett antal områden som man måste jobba med för att åstadkomma en förändring. Framför allt pekar rapporten på vikten av att utveckla en hållbar batteriförsörjning. Men det här kan också ses som en möjlighet. Vi har en industriell möjlighet att utveckla batteriproduktionen. Det ger en möjlighet till industriell utveckling och möjlighet till att bidra till ett fossilfritt transportsystem – två flugor i en smäll.

Då är elektromobiliteten knappast en fluga, men kanske kan det vara en flugsmällare.

Ordföranden: Nu ska vi gå över till att höra vad myndigheterna har att tillföra i den här diskussionen.

Energimyndigheten har fått i uppdrag att samordna fem andra statliga myndigheter för att prata ihop er om vad ni har för underlag att ge oss beslutsfattare.

Gustav Ebenå, Energimyndigheten: Jag tänkte börja med en kort recap av vad SOFT är och var.

År 2016 fick vi ett uppdrag att ta fram en strategisk plan. Det var lite oklart vad en strategisk plan var, men det har klarnat med tiden. Vi skulle samordna

för omställning. Vi skulle föra dialog, och vi skulle hitta synergi med andra nationella satsningar.

Inom sex myndigheter har det skett ett gediget samarbete på alla nivåer. Det har varit oerhört många handläggare inblandade som har samarbetat väl. Vi har träffats på chefsnivå, och det har till och med varit så att vi har lyckats att fösa in sex generaldirektörer i samma rum vid flera tillfällen.

Och vad är det som behöver hända? Utgångspunkten har varit Miljömålsberedningen, 70 procent till 2030 och ett netto noll.

Primärt har vi utgått från befintligt underlag. SOFT-arbetet så här långt har inte varit kreativt på det sättet att vi har hittat på nya grejer att göra. Vi har tittat på befintliga saker och försökt att prioritera i befintligt underlag. Det har utmynnat i ett antal åtgärder och förslag.

Det här har varit utgångspunkten för hur vi har prioriterat. Samhället behöver vara mer transporteffektivt. Lite rått uttryckt: Vi behöver hantera efterfrågan på transportbehov. Vi behöver titta på fordon och farkoster så att de inte använder mer energi än nödvändigt för att utföra sin uppgift, vad det nu kan vara.

Det är också viktigt att införa någon form av LCA-perspektiv även på fordonen. Det är inte bara driftsbasen som är ett problem.

Sedan har vi det som är huvudtemat i dag, de förnybara drivmedlen. Där pratar vi om infrastruktur för att de ska finnas till hand. Vi pratar om produktionspotentialer och faktisk produktion, och vi pratar om en ökad andel.

Det här har då utmynnat i ett stort antal förslag och åtaganden – det är det som är resultatet i den här fasen. Förslag är sådant som vi har spelat in till regeringen att skicka tillbaka till oss som uppdrag, vidare utredning och liknande. Åtaganden är sådant som sker redan i dag på myndighetsnivå där arbetet är igång.

Här är en bild av de olika områdena. Det finns en stor mängd exempel, och jag är helt övertygad om att alla här inne är intresserade och har läst rapporten. Man pekar lite grann på uppföljning och utvärdering som inte bara är en uppföljning och utvärdering av det som händer i transportsektorn och hur effektiv man är där. Det här är också en arbetsform som är relevant inom andra områden än transportsektorn.

Det här är ett exempel på åtaganden. Det är mycket som pågår. Detta är alltså sådant som är igång redan i dag mer eller mindre som en effekt av SOFT-arbetet.

Reduktionsplikten har nämnts ett par gånger. Den ligger mig personligen väldigt varmt om hjärtat eftersom vi håller på att implementera den. Det är många frågetecken hos branschen och även hos oss som ska införa reduktionsplikten, som det alltid är med ett nytt styrmedel. Det ska bli spännande att se vad som händer när det kommer till det kommuniserande kärlet höginblandade biodrivmedel som terminologin har kommit att bli för det som är mer eller mindre renat i biodrivmedel.

Avslutningsvis tänkte jag bjuda er på ett skvaller som inte kommer att bli officiellt förrän om två månader. Det handlar om hållbarhetsrapportering, drivmedelslagens rapporteringar. Där kan vi se att PFAD fortsatt 2017 är störst som källa till biodrivmedel. Den trenden har alltså inte vikit trots den politiska diskussion som har varit. Det skapar en stor utmaning för den kommande reduktionsplikten om den huvudsakliga råvaran så att säga försvinner ut ur det systemet.

Det är svårt att överblicka och göra en konsekvensanalys av vad det faktiskt innebär, men vi får helt enkelt se tiden an och vänta med spänning.

Sven Hunhammar, Trafikverket: Trafikverket är en engagerad deltagare bland de sex myndigheterna i SOFT. Du visade runda ringar, Gustav, jag visar typ orienteringsskärmar. Det är nämligen delar som behövs. I dag pratar vi mest om bränslet, men det krävs ju effektivare fordon och elektrifierade fordon, fossilfritt bränsle och el. Vi måste titta på efterfrågan och det som vi kallar för ett transporteffektivt samhälle. Det handlar om att ha mer kollektivtrafik, gång och cykel och flytta gods från vägen till järnvägen och sjöfarten.

Nu jobbar Trafikverket med infrastruktur och inte med trafik, som man kan förledas att tro av namnet. Därför är orienteringsskärmen som går från grått till grönt lite långsammare. Det tar tid att förändra infrastruktur. Den mesta infrastrukturen ligger där den ligger i resan från 2018 till 2030.

Det finns självklart massvis med återkopplingar. Efterfrågan är central. Hur mycket och vilka slags transporter är det som vi efterfrågar? För elfordon är det klart att körkostnaden kommer att bli lägre. Vilket bränsle pratar vi om? Kommer körkostnaden att öka eller bli lägre? Det kommer att påverka vilken efterfrågan vi har som i sin tur ökar behovet av infrastruktur som vi ska tillgodose.

Det är klart att det finns en pil också åt andra hållet. Infrastrukturen i sig kan ju påverka vilken efterfrågan vi har på olika transporter. Det vi gör kan underlätta överflyttningen från väg till sjöfart och järnväg. Också den infrastruktur som vi bygger ska passa in i ett transportsystem eller i ett samhälle som har ställt om till färre transporter, så det finns återkopplingar här.

Jag är ombedd att tala om scenarier. Nu har vi lämnat ett förslag till åtgärdsplan för den statliga infrastrukturen, 622 ½ plus 90 miljarder ligger på regeringens bord och beslut väntas i vår. Innan dess gör vi en inriktningsplanering. Där fanns en rapport där vi tittade på scenarier som når 70-procentsmålet som då inte var fastställt. Då tittade vi på scenarier som nådde 80 procent till 2030.

I dessa scenarier varierade bidragen från de tre bitarna, fordon, bränslen och efterfrågan för att minska utsläppen. Vi har genomgående en väldigt stark effektivisering och elektrifiering. I ett av scenarierna satsas det mycket på biodrivmedel. I ett annat flyttas efterfrågan från väg till järnväg och sjöfart. Men det tar tid att bygga den infrastrukturen. I det sista scenariot tittar man på en lägre efterfrågan och en lägre trafik.

Läs gärna rapporten! Jag hinner inte berätta så mycket om den. Men vi har gjort en snabb, överskådlig ekonomisk kalkyl. Det finns för- och nackdelar med de olika scenarierna, men på den övergripande nivån är det förvånansvärt jämn kostnad. Det blir lika dyrt att nå olika vinster.

Slutsatsen beskrev vi så här: Det går att nå de minus 70 eller 80 procenten med en kombination av åtgärder. Det är klart att åtgärderna har olika för- och nackdelar, och det är en blandning av åtgärder. Det var en som nämnde här att det inte finns en åtgärd eller ett styrmedel som räcker, utan det handlar om en kombination.

Vi måste använda det som vi har mycket effektivare. Vi måste energieffektivera och elektrifiera på fordonsnivå och på systemnivå. Vi måste öka andelen biodrivmedel. Vi måste öka kollektivresandet, gång och cykel. Mer gods ska transporteras på järnväg eller sjöfart. Vi måste också prata om en minskad bil- och lastbilstrafik, och vi måste skilja mellan trafik och transporter. Trafik har vi sällan någon nytta av, det är transporter i sig som man har nytta av.

Det krävs också en rad styrmedel. Det var också tydligt här att det krävs generella och riktade styrmedel. Det räcker inte med ett styrmedel för att lösa ett problem. Vi som planerar infrastruktur pratar om fyrstegsprincipen. Steg tre och fyra är att göra stora tunga investeringar, steg ett och två är att tänka om och tänka nytt.

Vi har konstaterat att den nuvarande vägkapaciteten i stort sett är tillräcklig. Det är inte nödvändigtvis där som de stora investeringarna för att nå en omställning behövs. Och med risk att bli tjugig: För att nå orienteringsskärmarna – förändringen mellan 2018 och 2030 – krävs det en rad styrmedel. Ordet policymix nämndes. Det krävs piskor och styrmedel, både riktade och generella. Hur går det just nu? Hur gick det 2017 enligt förra årets statistik? För att nå minus 70-procentsmålet i transportsektorn? För inrikes transporter till 2030 måste utsläppen minska med i runda slängar 8 procent per år. Tyvärr minskade utsläppen bara med 2 procent, vilket motsvarar 380 000 ton.

Genomsnittsbilen blev tyvärr inte effektivare förra året. Elbilarna ökade till 5 procent, och de som inte är elbilar blev så att säga törstigare. Lätta och tunga lastbilar blev lite effektivare. Sammantaget bidrog fordonen med 260 000 ton.

Som har nämnts här tidigare ökade andelen biodrivmedel från 19 till 21 procent. Det är både Europa- och världsunikt. Det i sig minskade utsläppen med 400 000 ton. Men efterfrågan ökade. Vägtrafiken ökade med 1 ½ procent under 2017.

När vi pratar om tre ben här är det ett ben som haltar. Vi kan inte fortsätta att öka trafiken. Trafiken måste minskas för att man ska nå målen. Sammantaget krävs det en minskning med 2 procent av 380 000 ton.

Det har pratats om nya styrmedel, bonus–malus, statsmiljöavtalen, reduktionsplikten. Vår bedömning av styrmedlen är att de framöver når 20–35 procent från 2010 till 2030, och vi ska ned till 70 procent 2030. Vi får helt enkelt öka tempot.

Svante Mandell, Konjunkturinstitutet: Jag kommer alltså från den miljöekonomiska enheten på Konjunkturinstitutet. En stor del av det arbete som vi gör på den enheten är att vi granskar svensk klimat- och miljöpolitik från ett samhällsekonomiskt perspektiv. Det gäller bland annat de styrmedelsförslag som läggs fram för att man ska gå över från fossila till fossilfria drivmedel. Det händer att vi ställer oss frågande eller kritiska till en del av förslagen som läggs fram. Den kritik vi framför kan ofta delas in under två rubriker.

Vi ser att förslagen ibland inte är så träffsäkra som man skulle önska. De löser inte de problem de är satta att lösa, åtminstone inte fullt ut. Det beror ofta på att det dyker upp andra effekter på andra ställen i ekonomin som motverkar det vi vill uppnå. Det beror inte sällan på att styrmedlen harmonierar dåligt mellan olika sektorer och kanske inte minst på att svensk politik ibland inte riktigt går i linje med politiken på EU-området. Den koordinering Johanna Mossberg efterlyste, den efterlyser även vi.

Den andra punkten är kostnadseffektivitet, det vill säga om den föreslagna politiken når de mål den vill nå till lägsta möjliga kostnad. Här är vi ibland också kritiska och menar att det går att utforma en politik som når målet till en lägre kostnad än den föreslagna. Det tyder lite på att vi slösar bort samhällets resurser och skulle kunna nå målen med en lägre resursförbrukning.

Det är viktigt inte bara om man ser till resursslöseri utan också för acceptans av politiken. Eftersom vi ska vara en förebild är det rimligen så att en kostnadseffektiv politik är mer attraktiv att ta efter för andra länder.

Just kostnadseffektivitet är en av anledningarna till att folk som jag ofta och gärna förespråkar breda ekonomiska styrmedel som ger en enhetlig prissignal till stora delar av marknaden. Det gäller till exempel utsläpps rättshandel eller, som kanske är mer relevant här, en koldioxidskatt.

Koldioxidskatten har utgjort ryggraden i svensk klimatpolitik mot den icke handlande sektorn under lång tid. Det har den gjort genom att skapa ett pris på utsläpp av fossilt kol. Det har också skapat incitament att gå över från fossila bränslen till icke-fossila bränslen. Men den har också påverkat många andra val. Den påverkar valet av vilken biltyp jag ska köpa, hur mycket jag ska transportera mig, vilket transportslag jag väljer, var jag väljer att lokalisera mig, och så vidare. Den ger väldigt breda incitament över hela spektrumet.

Det är det som gör att hushållen och företagen själva kan göra de valen. Det är de som är informerade om sina möjligheter och problem. Därför kommer valen när de informerade parterna gör dem antagligen att bli bättre. Det är det som leder till kostnadseffektiviteten.

Koldioxidskatten tillsammans med nedsättningar av energiskatten har varit det stora sättet för oss för att försöka mata in icke-fossila drivmedel i systemet fram till nu. Som många har sett ändras det nu inom ett par månader när vi introducerar en ny arbetshäst i systemet, nämligen reduktionsplikten.

Jag tänkte säga några ord om Konjunkturinstitutets syn på den. Det första vi ska konstatera är att det inte är en liten tweak, ett litet tillägg eller komplement till det rådande gamla systemet. Det är definitivt ett annat sätt att styra

på och ett stort skifte i politiken. Det kan möjligen leda till att vi kommer att få se ett antal barnsjukdomar och grejer som vi bör vara beredda på.

Det betyder dock inte att reduktionsplikt på något sätt är dåligt, tvärtom. Givet omständigheterna och givet att vi nu strävar efter att fasa ut fossilt är en reduktionsplikt ett högst logiskt och transparent styrmedel för att göra det.

Om vi får den rätt utformad ger vi en bana till marknaden att följa. De vet vad som kommer att hända och skulle då kunna ändra sitt beteende framför allt vad gäller investeringar och liknande, och vi kommer kanske att få en kostnadseffektiv väg framåt.

Det kräver förstås att vi får till den långsiktiga banan. Vi vet alla i det här rummet att det är viktigt att vi i närtid kan specificera hur den ska vara. Det är, som Jonas Åkerman säger, inte alls en lätt uppgift. Men för att systemet ska fungera är det viktigt att vi får till det.

Reduktionsplikten är inte utan problem. Vi tror att det finns möjlighet att öka flexibiliteten i den, och det går att öka täckningen i den. Det kommer att öka kostnadseffektiviteten i systemet. Det är viktigare ju tajtare reduktionsplikten blir framöver, så att vi har lite tid på oss att finjustera systemet.

Vi har tagit på oss ett ambitiöst mål framöver. Det kommer antagligen att komma en hel serie med styrmedelsförslag. Det kommer att behövas mycket styrning för att komma dit vi ska. Jag tänkte också ge några tips från coachen och medskick för en kostnadseffektiv politik. Det är inte svart eller vitt. Men det är saker som kan vara bra att ha i bakhuvudet.

Det är tre punkter.

Våga lita på marknaden. Hushållen och företagen är de som är bäst informerade om sina egna möjligheter och sina egna hinder. Förse dem med en stabil, långsiktig styrsignal som leder dit vi ska. Men överlåt i stor utsträckning till dem att fatta de beslut de behöver. De är bäst lämpade att fatta de besluten. Det är en grundpremiss för en samhällsekonom.

Lyft blicken. Det har vi varit inne på ett par gånger. Karin Svensson Smith började där. Vi har antagit ett ambitiöst mål. Men vi gör det egentligen för att rädda klimatet, till syvende och sist, och inte för att nödvändigtvis nå ett transportsektorsmål i Sverige. Vi ska nå det målet. Men det är viktigt när vi försöker göra det att vi inte lägger käppar i hjulen för till exempel EU:s klimatpolitik eller att vi skapar effekter på andra ställen världen över, indirekta marknads-effekter och liknande. Det är mycket viktigt att vi har det i åtanke.

Den sista punkten är alltid rolig att ta i de här sammanhangen. Det är den som jag redan har fått kritik för. Ett mål, ett medel. Det är en skolboksklyscha på något vis. Det vi vill ha sagt är att det i och för sig finns flera mål inblandade. Det är innovation, klimat och så vidare. Men har man ett mål är det bättre att försöka nå det med så få kraftiga, stabila, styrmedel som möjligt.

Vi har väldigt lite att vinna på att lägga ut en bombmatta, ett lapptäcke, med olika styrmedel. Det kommer att leda till dubbelstyrning, otydligheter, och till syvende och sist kommer det att leda till att kostnaden för politiken blir onödigt hög.

Ordföranden: Jag tackar för detta. Sedan har vi Svante Axelsson, som är koordinator för Fossilfritt Sverige. Varsågod, ordet är ditt.

Svante Axelsson, Fossilfritt Sverige: Vad trevligt att få komma hit. Jag ska försöka ge en kort bild av hur jag uppfattar läget som nationell samordnare. Min roll är att samordna och undanröja hinder inte minst för näringslivet. Fossilfritt Sverige är inte jag, utan det är gänget på 350 företag, organisationer och kommuner. Jag lyssnar in och ser: Finns det konsensusytor? Jag är mån om att ha en samlad berättelse för att minska risken för investerare.

Just spretigheten i debatten gör att man känner en stor osäkerhet. Riskminimering är ett nyckelord för att få människor att investera. Vi jobbar på olika sätt. Nu tänker jag spegla ganska mycket av det som har kommit fram i de möten och de processer jag har inom Fossilfritt Sverige.

Vi jobbar förstås med färdplanerna som är den stora bulken. Det handlar om att ta fram fossilfria färdplaner för ökad konkurrenskraft. Det kan vi ta en annan gång lite djupare. Transporterna kommer ofta upp i utmaningarna vi har. Vi har ett slags träningsredskap för det gäng som är med i Fossilfritt Sverige.

Det jag vill lyfta fram nu är tjänstebilsutmaningen. Vi ser att vi har behov av en snabb transformation av bilflottan. Jag tycker att vi börjar få en ganska enhetlig röst i vad som ska konsumeras. Vi har fått bonus–malus från den 1 juli. Vi har också miljözonerna som signalerar samma kommunikation – el, laddhybrid och biogas.

Jag önskar också att vi skulle få en tydlighet i miljöbilsdefinitionen så att vi inte får rådhighet i den utan att vi får samma kommunikation hela tiden från olika styrmedel. Det är enormt viktigt för att människor ska förstå var de ska investera.

Jag jobbar också mycket med rundabordssamtal där jag fångar upp de gemensamma uppfattningarna. Det finns mycket mer enighet i Sverige än vad man kanske upplever i den mediala debatten. Jag försöker att fånga upp enigheten för att samla kraften och komma till ett beslut.

En sådan diskussion var om vilket drivmedel som är bäst. Det fanns en fajt tyckte jag ett tag mellan el och biogas. Det var som med AIK och Djurgården. Man håller på och positionerar sig på olika sätt.

Budskapet i DN Debatt-artikeln var att alla behövs. Det kommer att vara enormt tufft att nå 70 procents reduktion. Vi hittade faktiskt en gemensam färdplan i debattartikeln bland olika intressenter. Elektrifieringen är framför allt staden. Biogasen är framför allt regional. Det handlar om att använda smart, och på långa transporter HVO och kanske också bränsleceller. Det tyckte hela gänget om.

Jag tror att det är väldigt bra att vi alla kan berätta samma story så att vi förstår var man ska vara och hur man ska investera. Det var ett exempel på insikt från detta gäng.

Sedan har vi jobbat mycket med godstransporterna. Det har varit enormt framgångsrikt. Vi har jobbat mycket med åkeriföretagen, sjöfarten och järnvägen. De umgås snarare som en familj numera och ser sig själva godstransportörer. Mycket är samverkan.

Vi för fram ett antal punkter. Vi tror mycket på omlastningsstöd. Stuprören måste försvinna. Det är egentligen enhetligheten och samordningen mellan transportslagen för gods – järnväg, sjöfart och lastbil – som måste effektiviseras.

Vi tror också på fler mängdrabatter för sjöfarten. Det är olönsamt ibland att gå in och hämta gods. Det är ganska korkat om man kör med halvfulla båtar.

Vi tror också på att koppla ihop olika transportsystem med att också längre lastbilar har tillgång till hamnarna och järnvägsstationerna.

Vi är inne på att stimulera ny teknik. Vi har bonus–malus på personbilar. Vi kan också anamma en fransk modell att stimulera smarta lastbilar. Vi kan ha en ekoskatt som differentierar och styr på ett mycket smartare sätt än bränsleskatten.

Vi tror på differentiering av farledsavgifterna och också längre tåg och även statlig finansiering av signalsystem för att få en bättre konkurrenssituation mellan lastbil, järnväg och båt.

Framför allt får man inte alltid de korrekta priserna som man önskar. Då är andrahandslösningen att ge stimulanser till dem som man vill ska växa. Där menar de tre branscherna att det är bra att gå in med miljökompensation och eko-bonussystem.

Klimatpolitiken har gått från att vara en miljöfråga till en välfärdsfråga. Nu kan vi se att klimatpolitiken styrs alltmer av näringspolitik och exportpolitik.

Vi hade en debattartikel i förrgår där vi visade på olika show case som kopplar samman hur Sverige kan dra fördel av, som vi hörde inledningsvis, att vi har Scania och Volvo och många duktiga producenter av biodrivmedel.

Här visar vi på ett antal show cases. Etanolen har en enorm potential, och Norrköping har världens bästa etanolfabrik. Vi kan ha Scania som support av teknik. Vi har även elektriska vägar. Kanske är en väg av typen Borlänge–Gävle en framtidsvision och Electricity Göteborg. Vi har flytande biogas i Kalmar.

Vi kan se att vi kan ha ett antal exportprodukter som också är en del av den svenska klimatpolitiken. Då är det en helt annan kostnadseffektivitetsdiskussion när man ser att det är export- och näringslivspolitik och inte bara ren klimatpolitik.

Jag tror personligen att de stora nyckelfrågorna är att elektrifieringen är enormt viktig. Det är den stora frågan och, som ni hörde här, den billigaste lösningen. Elpriserna och batteripriserna går nedåt, och biobränslepriserna går uppåt snarare än nedåt. Det kommer att vara mer brist på biodrivmedel än på el. Ser man på lång sikt kommer elektrifiering att ta över det mesta av trafiken. Biodrivmedlen ska användas, som vi hört tidigare, på ett väldigt exklusivt sätt.

I övergångsperioden just nu på kort sikt är biodrivmedlen den stora flaskhalsen. Därför vill jag slå ett slag för bioraffinaderierna och investeringsstöd.

Jag är personligen väldigt orolig för att vi inte klarar av 70-procentsmålet och att höja kvaliteten på biodrivmedlen och inte får till investeringar.

Det är lite anmärkningsvärt, kan man tycka, att Sverige som ett skogsland med marköverskott är en stor importör av biodrivmedel. Där vill jag generellt sett se att staten måste ta ett större ansvar i investeringspolitiken från stål till cement och till bioraffinaderierna.

Jag tror att staten ska ta på sig rollen av riskarvtagare och inte utbetalare men kanske ta på sig lite mer risk. Det är överskott av pengar och underskott av investeringar. Matchningen kan lösas av stater som bara tar lite mer av risken i yttersta nödfall. Det är ungefär som Exportkreditnämnden fungerar för exporter utomlands.

Ordföranden: Tack så mycket, Svante Axelsson. I nästa pass i trafikutskottets utfrågning ska vi gå över till olika branschorganisationer som företräder transportslagen. Först ut är Henrik Littorin, tillförordnad generalsekreterare för Föreningen Svenskt Flyg.

Henrik Littorin, Föreningen Svenskt Flyg: Tack. Jag kör bildlöst.

Vi är en av de branscher som har tagit fram en färdplan som kommer att överlämnas den 25 april till regeringen. Jag tror att jag talar för nästan alla branscher när jag säger att det har varit ett väldigt viktigt arbete när man träffas internt i branschen. Då träffas man helt plötsligt i hela värdekedjan, som man kanske inte gör naturligt annars, och börjar titta på vilka lösningar man ser skulle behövas.

Det har varit ganska mycket prat, och det tas fram utredningar och rapporter. Nu har vi försökt att vara väldigt lösningsfokuserade. Där har vi fått mycket hjälp av Fossilfritt Sverige och Svante Axelsson som styrt arbetet på ett väldigt lösningsfokuserat sätt.

Det är lite en av slutsatserna i vår färdplan. Det handlar om att försöka gå från de utredningar, rapporter och mycket som har gjorts till att försöka få action, att gå från ord till handling på olika sätt. Våra mål blir egentligen att inrikesflyget ska vara fossilfritt 2030 och att allt flyg som startar från svenska flygplatser ska vara fossilfritt eller fossiloberoende 2045.

Vi spänner bågen ganska högt. Samtidigt kan vi visa på en realistisk väg dit givet att ett antal förutsättningar och villkor går vår väg. Så är det.

Sedan finns en viktig dualism mellan själva bränslebytet, som färdplanen egentligen handlar om, att gå från fossilberoende till fossiloberoende, och energieffektiviseringen. Samtidigt kommer det att parallellt krävas en väldigt kraftfull energieffektivisering för att minska bränsleåtgången oavsett råvara. Det gäller nästan alla branscher.

Det som vi ser som en fördel, om vi ska koppla färdplanerna mot en fossilfri konkurrenskraft, är att Sverige är en ganska liten marknad. Det görs några

hundra tankningar för flygplan varje dag. Det är ingen jättestor industri. Infrastrukturen är redan på plats. Flygplanen som ska använda bränslet fungerar med biobränsle upp till som i dag 50 procent.

Det kan bli en liten testarena för nya affärsmodeller och nya sätt att ta fram någonting som fungerar som sedan skulle kunna få spridning och bli det som också Svante Axelsson refererade till. Vi blir en permanent världsutställning för ny teknik men även nya affärsmodeller och nya sätt att få det att ta fart.

Det vi gör i färdplanen är att vi identifierar några hinderområden som vi diskuterar kring. Sedan har vi ett antal åtaganden om både det som branschen själv måste göra och det bränsleproducenterna måste göra men också vad staten måste göra.

Det kommer vi att spara till den 25 april när det blir publikt. Det blir en liten cliffhanger. Här kommer vi inte att säga vad förslagen består av. Där har vi lovat Fossilfritt Sverige att det tar vi den 25 april när det presenteras.

Ordföranden: Vi tackar flygbranschen för det. Näst ut är Sveriges Åkeriföretag som företräds av Tove Winiger.

Tove Winiger, Sveriges Åkeriföretag: Vår färdplan till ett fossilfritt Sverige handlar precis som flygets om att hitta lösningarna som stärker vår konkurrenskraft och samtidigt bidrar till att vi når klimatmålen.

Våra tjänster är en förutsättning för handel och verksamhet, byggande och industri, i hela Sverige. Viktiga faktorer för att minska utsläppen är att vi byter till förnybara drivmedel, att vi effektiviserar våra körsträckor så mycket vi kan och att vi också får med så mycket gods som möjligt vid varje körning.

De senaste årens utsläppsminskningar beror nästan uteslutande på förnybara drivmedel och särskilt HVO. Nu i mars i år frågade vi våra medlemmar vilka de viktigaste drivkrafterna är för att arbeta med att minska utsläppen. Det är att kunden efterfrågar det, att man får bidra till att minska utsläppen och bidra till den globala klimatomställningen och samtidigt att det är ekonomiskt lönsamt att minska utsläpp i det långa perspektivet, att köra bränslesmart och så vidare.

Lastbilstrafiken står för en väldigt stor del av det gods som transporteras i Sverige. Det är väldigt korta sträckor och väldigt varierande typer av transporter. Det är alltifrån renhållning till förstås långa fjärrtransporter, distribution och så vidare.

Nyckeln och lösningen ligger i de förnybara drivmedlen. Vi kör nästan uteslutande på diesel. Att diesel är dominerande förklarar varför det har gått väldigt bra. Vi har minskat våra utsläpp med 25 procent 2010–2016. Det förklarar av framgången av HVO.

Vi sätter därför väldigt stor tilltro till vad reduktionsplikten kan bidra med, även om vi förstås ser vissa orosmoment även där vad gäller prisökningar.

Drivmedel är det vi drar över. Det vi gör själva är framför allt ruttoptimering. Det handlar om att se till att hela transportkedjan samverkar för att få så effektiva transporter som möjligt i hela ledet.

Hur ser det ut framåt? Vi har egentligen väldigt goda förutsättningar i Sverige för att arbeta med frågorna. Åkerinäringen är på god väg, och politiken har stakat ut vägen och riktningen. Vi har fordonsteknik i landet där vi kan testa, utveckla och se vad som fungerar bäst för olika typer av segment.

Utmaningen för vår sida ligger i att transportfrågan inom åkerinäringen är internationell. Vår marknad är precis som flygets internationell. Vi behöver därför se till att vi får bättre rådighet över de transporter som är i Sverige.

När det gäller vägarna framåt som kommer att spela en roll fram till 2045 är mycket redan på gång. Det är olika energislag där vi kommer att behöva bryta den nästan dominerande dieseln. Vi behöver framför allt se vad nya affärsmodeller och möjligheter att samverka genom hela transportkedjan kan leda till för utsläppsminskningar.

Våra främsta hinder och utmaningarna ligger i att den svenska politiken inte styr över lastbilstrafiken som det ser ut i dag. Vi är konkurrensutsatta. Lägsta pris styr alltför ofta. Det vill vi bryta. Vi vill driva på utvecklingen så att en svenskägd lastbilstransport kan konkurrera med lastbilstransporter från andra länder med avsevärt lägre kostnader.

Bränsle är den absolut högsta kostnaden. Där betalar ett svenskt åkeriföretag 13 procent mer än snittet inom EU i dag. Det saknas statistik över lastbilstrafiken i Sverige. Vi vet inte hur förhållandet ser ut. Vi talar ofta om att det är många utländska bilar ute på våra vägar, men vi vet inte hur många.

Vi vill bidra till att vi har en större kunskap om hur det ser ut och en större möjlighet att styra över våra transporter på vägarna. Det är väldigt viktigt för att åkeriföretagen ska kunna fokusera på att ställa om.

Utvecklingen av biodrivmedel är otroligt viktig. Vilken andel biodrivmedel kommer att utgöra år 2030 beror på hur mycket vårt transportarbete fortsätter att öka. I dag ser vi att vi kommer att transportera 39 procent mer 2040 än vad vi gör i dag.

Det är självklart någonting som är en förutsättning för kommers, industri och det välfärdsland som vi vill ha. Att fokusera på att minska transporter är inte inriktningen om vi vill ha ett konkurrenskraftigt Sverige.

Frågan är hur mycket effektivisering och elektrifiering kan bidra i förhållande till biodrivmedel. Där ligger vår utmaning framöver.

Allra sist avslöjar jag några av bitarna som vi har med i färdplanen. Det är ett urval. Det är de tre viktigaste punkterna som vi ser i vår färdplan för att nå till målen.

Det kanske är att slå in öppna dörrar när vi säger att vi vill driva på utvecklingen inom EU. Men det är otroligt viktigt att vi får en gemensam samsyn och lika spelregler för att kunna fortsätta arbetet.

Vi behöver som sagt mycket mer biodrivmedel. Vi föreslår till och med att den ska reserveras. HVO, biodieseln, ska reserveras för den tunga trafiken som

är helt outhärlig i Sveriges godstransportsystem men även ur ett försvarsperspektiv.

Sist men inte minst har vi ställt oss positiva till en avståndsbaserad skatt om den utformas på rätt sätt. Vi tror att med en sänkt drivmedelsskatt, som jämnar ut skillnaderna och samtidigt differentieras efter utsläppsklasser, kan vi effektivt styra mot ett bättre transportsystem och ge samma förutsättningar till alla åkeriföretag som verkar i landet.

Ordföranden: Tack så hemskt mycket. Då går vi från åkerierna till sjöfarten. Jag välkomnar Rikard Engström, vd för Föreningen Svensk Sjöfart, upp i talarstolen.

Rikard Engström, Föreningen Svensk Sjöfart: Tack för möjligheten att komma hit och tala på detta jätteviktiga seminarium. Det är också väldigt kul att se att det är så många människor här. Det bådär gott att det finns ett stort intresse för frågorna.

Jag tänker lite grann tala utifrån ett perspektiv som speglas mycket av den första bild vi ser här. Vi inom sjöfarten tror väldigt mycket på att vi måste använda oss av de resurser vi har i transportsystemet i så hög utsträckning som möjligt. Det handlar om att öka fyllnadsgrader i viss utsträckning. Sedan handlar det förstås också om drivmedelsfrågor, skrovvutformning i vårt fall, teknikutveckling och de bitarna.

Att vi tror mycket på fyllnadsgrader ser ni av den här bilden. Här har vi egentligen smält samman sex bilder i en. Jag känner lite att jag jobbar effektivt även i det avseendet. Vi ser också att vi arbetar väldigt mycket med de befintliga resurserna i transportsystemet. Vi måste använda det transportsystem vi har bättre och få ut mer nytta av det system vi har i dag.

Det handlar om att använda fyllnadsgrader och infrastrukturen över dygnets timmar. Titta till exempel på hamnar. Vi har i dag ett stort problem med öppettider till exempel bortsett från själva kostnadsaspekten i hamnarna.

Vi kan också konstatera att sjöfart är ett väldigt energieffektivt sätt att transportera passagerare och gods. Det är någonting som vi måste utnyttja i högre utsträckning. Vi kan till exempel jämföra med Holland. Då jämför vi med toppexemplet. Det får vi nog erkänna. Där har man nästan 50 procent av inrikestransporterna på sjöfart.

Sverige har Europas längsta kust. Vi har 7 procent. Det är klart att det finns en potential. Det säger sig nästan självt. Sedan kan vi inte nå upp till 47 procent. Det tror inte jag heller. Men vi kan definitivt använda oss av systemet på effektivare sätt.

Svensk Sjöfart har ett väldigt ambitiöst mål, som vi ser på bilden vid ettan. Till 2050 ska vi ha nollutsläpp. Det är väldigt ambitiöst när vi tittar ur ett internationellt perspektiv bland sjöfarten. Vi har dessutom haft det under en lång tid.

Vi arbetar stenhårt för att vi ska nå fram till detta mål. Det kräver att vi arbetar väldigt hårt i det som symboliseras av tvåan, ringen uppe i hörnet här på bilden. Det är det globala perspektivet. Det är ingen idé att sätta sjöfartsregler på en nationell nivå. Det skulle bara urholka svensk konkurrenskraft. Det skulle göra oss till en betydligt sämre spelare. Det skulle dessutom vara kontraproduktivt ur ett miljöperspektiv.

Där måste vi arbeta hårt på den internationella och globala arenan inte minst mot IMO där man nu har en väldigt viktig vecka denna vecka. På fredag ska man komma fram med en rapport och avtal om hur man ska behandla och vad man ska säga om växthusgasfrågan. Det är en väldigt viktig fråga på IMO-nivå.

Det är viktigt att Sverige ser till att använda det som en möjlighet att vi arbetar internationellt. Det är inte bara att lägga sig platt och säga: Det är ingen idé, för det är globalt. Där ska vi verkligen vara framme och se till att trycka på. Vi ska se till att vi är någon som skapar incitament. Vi ska vara en föregångare och arbeta mycket med att inte minst vara en kravställare.

Tittar vi på trean kan vi konstatera att det händer jättemycket inom svensk sjöfart i dag. Det är lite som Karin Svensson Smith var inne på tidigare. Svensk sjöfart är väldigt miljövänlig när vi ser det ur ett internationellt perspektiv.

Vi har rederier som arbetar väldigt mycket med elsidan. Det är batteridrift på HH-Ferries mellan Helsingborg och Helsingör. Stena Line arbetar också hårt med elfrågan. Vi ser till exempel Viking Line som i dagarna introducerar rotorsegel på Viking Grace. Det gör de förstås inte för att driva hela fartyget men för att bidra till att minska utsläppen totalt sett.

Vi ser också att LNG är ett oerhört stort engagemang bland mina medlemmar. Tillsammans med hur man driver fartyget avseende framdrift, hela drivlinan med skrovets utformning och till exempel färgen kan man få ned utsläppen alldeles oerhört. Det gäller kanske inte just när vi tittar på CO₂-frågan. Det är där vi kanske har svårast när vi talar om LNG. Går man däremot över till LBG på sikt kan man komma ganska långt även i det avseendet. Vi ser till exempel att partiklar och SOX är i stort sett eliminerade i den nya generationens fartyg.

Tittar vi sedan på fyran kan vi konstatera att det egentligen är en OECD-rapport där de konstaterar att Sverige ligger väldigt långt fram inom sjöfartens energiomvandling och energieffektiv sjöfart. De tror att det finns goda ambitioner, och man arbetar med många olika medel. Det handlar om bränsle, logistik och förstås ett beteendeperspektiv. Då kan man reducera utsläppen från sjöfarten oerhört.

De trycker mycket på att det i Sverige har varit en stor framgång med de samverkansplattformar vi har haft. Vi har drivit sjöfarten framför oss i forskningshänseende med tre forskningsplattformar. Dessvärre är de i dag desarmade ur perspektivet att den statliga finansieringen via bland annat Trafikverket faller ifrån lite grann.

Det är tyvärr tråkigt, men vi tror väl att vi ska kunna lösa även detta problem. Det kan dock bli ett medskick till politiken att titta över detta. Målet

måste vara viktigare än definitionen av vad som är forskning. Man trycker mycket på det i OECD-rapporterna.

Om vi sedan tittar på det femte målet kan vi konstatera att det handlar om att överflytta. Det handlar om att flytta över gods, som vi har varit inne på i dag. Det är jättesvårt; vi kan inte flytta över hur mycket gods som helst. Ibland talar vi om att det bara handlar om att flytta saker härifrån och dit, och det kan framstå som ganska enkelt. Så är det inte, men visst finns det en potential. Inte minst konstaterar man detta i Trafikverkets kapacitetsutredning, där man också lyfter fram att det är en trestegsraket när man ska flytta över till sjöfart. Det kan handla om att man måste avlasta järnvägen, och flytta från järnväg till sjöfart, och frigöra kapacitet från en hårt ansträngd järnväg för att vi ska kunna ta annat gods från järnvägen till sjöfarten.

Sedan handlar det om det sjätte målet, inte minst, som framför allt är fokus för dagen. Där handlar det alltså om drivmedlen, och jag tror att det finns väldigt mycket där som man måste göra. Vi inom branschen kan effektivisera och optimera. Politiken och myndigheterna måste se till att säkerställa att det finns en tillgänglighet och att vi utvecklar de olika bränslen vi har att arbeta med. Där finns det alltså väldigt mycket att göra.

Ordföranden: Tack så mycket! Då har vi den sista talaren före kaffepausen: Carl-Erik Stjernvall, som är hållbarhetsansvarig på Motormännens Riksförbund.

Carl-Erik Stjernvall, Motormännens Riksförbund: Som konsumentorganisation får vi passa på att tacka för att vi fick komma hit.

Motormännen har tidigare varit ute i frågan om att det går långsamt. Men då har det handlat om långsamheten på landets vägar. Vi tycker fortfarande samma sak, men just vad gäller frågan om omställningen i så fall, för där är hastigheten för låg.

Motormännen värnar visionen om 2030-målet. Hållbarhet genomsyrar vårt arbete. Det är inte enkelt att hänga med i debatten om omställningen. Det talas om växthuseffekt, klimatpåverkan, alternativa drivmedel och luftkvalitetsmål. Men det måste vara enkelt. Alla hushåll i Sverige måste kunna förstå på vilket sätt det går att medverka till att omställningen ska kunna bli av, och alla måste ges en chans att ställa om.

Men tydligheten försvinner tyvärr ofta i debattklimatet och i styrmedlen. Ett exempel är miljöbilen, som länge var tydligt definierad. Det har fungerat bra, och konsumenter har så långt det har varit möjligt köpt just sådana bilar. Enligt IVL Svenska Miljöinstitutet är just miljöbilsdefinitionen ett av de styrmedel som har haft störst effekt på hur fordonsflottan har utvecklats. Jag säger "haft", för med bonus-malus försvinner detta.

Vi gör alla en hel del av våra resor med bil, och vi åker tåg och buss. Vi cyklar och promenerar. Det är livspusslet med arbete, familj och fritid som

ofta avgör vilka av våra resor vi behöver göra med bil. Vilka bilar som Sveriges framtida vagnpark kan bestå av är givetvis väldigt svårt att lista ut. Det naturliga med tanke på förutsättningarna i Sverige skulle trots allt kunna vara just en mix av laddbara bilar och bilar som går på vätgas, alternativa drivmedel och inte minst biogas.

Vi saknar långsiktiga regelverk, och det är inte bara ett bekymmer för privatpersoner utan även för företagen. Ungefär hälften av alla nya bilar köps av företag. Reducerat förmånsvärde, basbelopp och integrerad handsfree är exempel på vokabulär man brukar använda om man har en bil genom sin tjänst och plockar ut en ny vart tredje år. Tjänstebilar står för en stor del av den årliga förnyelsen av vagnparken. Men där vi står i dag ser man också tydligt att det inte har skett någon omställning värd namnet här. Det är nödvändigt att alla de här bilarna också kommer att vara sådana bilar som klarar omställningen.

Sveriges bilister behöver känna igen sig i de beslut som politikerna fattar. Med dubbla budskap om till exempel miljözoner och dieselförbud och diskussionerna om nyttan med syntetisk HVO-diesel skapar resonemangen ofta fler frågor än svar. Argumenten blir komplexa, och de politiska utspelen blir svåra att ta fasta på. Var landar vi då om politikerna inte möter människorna? Det kanske inte är enligt schemat till 2030, i alla fall.

Man måste låta var och en ställa om efter sina egna förutsättningar. Det kan betyda att de som väljer att köpa en supermiljöbil gör det. De kan ladda hemma och på jobbet och minska sin klimatpåverkan. Den som väljer att tanka sin befintliga bil med förnybara drivmedel kommer att kunna göra det för att minska sina utsläpp. Men också den som har en äldre bil och behöver kunna fortsätta att köra med den, men köra den mindre, ska kunna göra det för att minska sin klimatpåverkan. Många av de bilar som säljs i år kommer att rulla vidare på vägarna 2030. Att så många som möjligt klarar omställningen är därför avgörande.

Om vi ska ha någon chans kanske Sveriges regering ska börja våga ställa hårdare krav på biltillverkare och drivmedelsleverantörer än vad resten av EU gör. Att frågan om just tillverkarnas ansvar fortfarande kan vara aktuell så här lång tid efter dieselskandalen är något av en skandal i sig. Inget har hänt i Sverige, och när ska biltillverkarna tvingas ta sitt ansvar?

Det nämns ofta att det i slutändan alltid är konsumenten som får betala. Men genom avgifter och straffskatter åstadkoms en väldigt knapp omställning jämfört med om man för samma pris hade kunnat få en från början bättre produkt. Det anser vi på Motormännen att alla skulle tjäna på. En av de mest effektiva metoderna för att åstadkomma en förändring är sannolikt att införa tuffare krav på dem som säljer nya bilar. Tänk då om Sverige stoppade försäljningen av bilar som bara kan köras på fossila drivmedel!

Ordföranden: Tack så mycket! Då tar vi en liten kaffepaus. Efter pausen har vi utfrågning av såväl dem som har talat som folk i salen.

Ordföranden: Det är dags för fortsättningen av trafikutskottets öppna utfrågning om fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan. Nu ska riksdagsledamöter, företrädesvis från trafikutskottet, ställa frågor. Eftersom det här handlar om mycket komplexa frågor och vi är många här i salen vill jag starkt uppmana ledamöterna att inte använda mer än en minut och koncentrera sig på själva frågan. Förhoppningsvis hinner vi med två frågeomgångar. Partierna får efter storleksordning ställa sina frågor.

Jasenکو Omanovic (S): Fru ordförande! Tack för en väldigt bra genomgång! Jag har förstås tusen frågor men kommer bara att ställa två.

De frågor som är intressanta är att både Trafikverket och Fossilfritt Sverige var inne på transporteffektiviteten på logistikområdet. Logistiken är något som behöver effektiviseras, och min fråga är: Vilken potential finns i logistiken när det gäller såväl fossilminskning och utsläpp som energieffektivisering?

Min andra fråga handlar om vår ambition om att hela Sverige ska leva, även i framtiden när vi är fossilfria. Man kan tolka det hela som att det finns olika lösningar för stad respektive landsbygd. I staden är man mer elfokuserad, och ute i landet har man mer biogas. Frågan är: Är lösningen för framtiden att vi har två olika varianter för stad och landsbygd? Eller kommer vi att ha samma lösning för hela landet?

Jag ställer mina båda frågor till Trafikverket och Fossilfritt Sverige.

Sven Hunhammar, Trafikverket: Detta är en stor och svår fråga. Om jag svarar på den första delen kan Svante Axelsson ta den andra.

Vad jag försökte säga var att det krävs tre ben för att nå den stora omställningen – minus 70 procent – nämligen fordon, bränsle och transporteffektivitet. Min poäng är att vi har jobbat mest med att effektivisera fordon och elektrifiera dem samt bränslet, som vi talar om nu. Vi jobbar alldeles för lite med transporteffektivitet. Som jag pekade på ökar till och med vägtransporterna.

När det gäller din exakta fråga om potentialen har jag ingen siffra att dra ur rockärmen. Jag skulle vilja säga att den är outnyttjad, men jag tror att den är ganska stor men svår att realisera. Vi måste dock jobba mycket hårdare med detta. Det är det enkla svar som jag har just nu.

Svante Axelsson, Fossilfritt Sverige: Jag fick också en fråga här. Den är välbefogad.

Jag nämnde ekoskatten, som exempelvis den differentierade avgiften för lastbilstransport. Den kan differentieras mycket bättre ur regionalpolitiskt perspektiv beroende på både tid och rum och vilket bränsle man använder. När man snackar om träffsäkerhet är en kilometerskatt, en ekoskatt, mycket mer träffsäker än drivmedelsskatt. Därför tycker jag att det är spännande att många aktörer nu börjar förstå att det här nog är framtidens smartare sätt att beskatta transporter, och där får landsbygden en fördel.

En annan sak är att det finns många dieselmotorer. Det diskuteras mycket om nybilsförsäljningen. Men det är också viktigt att få fram att HVO100 måste kunna gå till alla personbilar. Därför är det märkligt att bara Peugeot och Citroën, tror jag, godkänner HVO till 100 procent i personbilar. Det vore kul att höra vad bilproducenterna säger om det. Det vore ju naturligt för landsbygdsbefolkningen att nyttja sin dieselsbil och använda HVO till 100 procent.

Edward Riedl (M): Tack för många bra föredrag! Forskning och fakta är en viktig grund för att kunna utforma en bra miljö- och klimatpolitik. Det är detta som är av stort värde för oss.

Jag har två frågor. Den första handlar om skogsråvaran och går till Pål Börjesson. Om man kan komma upp till 25 procent när det gäller inblandning för att som bäst täcka våra behov är frågan om det här kan bli en global lösning. Hur ser du på det? Vilka vägar ska Sverige välja om vi ska bli ett föregångsland i världen på detta område, om vi knappt kan täcka våra egna behov? Vi är ju ett av de mest skogrika länderna i världen.

Den andra frågan går till Svante Mandell. Den handlar om effektiviteten i miljöpolitiken. Häromdagen läste jag en artikel som min gamla lärare i nationalekonomi, Runar Brännlund, vid Umeå universitet hade skrivit. Den handlade om koldioxid och inrikesflyget. Om jag förstod honom rätt innebär minskade koldioxidutsläpp på inrikesflyget att man kan höja kolkraftsproduktionen i till exempel Polen och andra länder. Utsläppsätterna handlas ju inom EU.

Min fundering kring detta är: Sverige är ett litet land med relativt små utsläpp globalt sett. Hur ser du på det här med miljö och klimat och vilka åtgärder man ska vidta? Vad är bra klimatlösningar? Detta vill jag gärna att du utvecklar lite grann.

Pål Börjesson, Lunds universitet: Det tidsperspektiv som vi hade för potentialen är 2030, det ligger alltså i närtid. Tittar vi framåt ser vi att vi har möjlighet att producera mer skogsråvara och att potentialen på sikt också kan öka, även när vi tar hänsyn till miljömål om biodiversitet och så vidare.

Vad som också är viktigt att säga är att det handlar om att utnyttja restprodukter, även från skogen, skogsbruket och skogsindustrin. Trenden är att man inom skogsindustrin hela tiden effektiviserar, vilket gör att vi får alltmer överskott av restprodukter även därifrån. Den potentialen kommer att kunna öka tack vare att vi får en ökad tillväxt men också för att vi blir alltmer effektiva när vi producerar dessa värdefulla skogsprodukter.

Sverige har bland de absolut mest energieffektiva och resurseffektiva skogsindustrierna i världen; det är vi tillsammans med Finland. I många andra länder där det finns skogsindustrier tar man inte rätt på biprodukterna alls lika effektivt som vi gör. Därför kan den kunskapsuppbyggnad och den teknikutveckling som vi gör i Sverige absolut vara till nytta i många andra skogrika länder som kanske inte riktigt har en lika välutvecklad skogsindustri.

Vi ser framför oss att det här kommer att kunna spridas och att vi från svensk sida framgent kan öka denna potential.

Svante Mandell, Konjunkturinstitutet: Låt mig börja med inrikesflyg och flyg inom EES. Det ingår mycket riktigt i ETS-bubblan. Det är inte helt enkelt eftersom de får handla *från* industrin, men de får inte sälja *till* industrin. Men Brännlund har rätt i att om vi minskar svenskt flyg frigörs utsläppsrätter som kan användas till antingen annat flyg inom EES eller så köper de mindre så att mängden CO₂ efter en sådan förändring kommer att vara noll.

När det däremot gäller flyg utanför EES är det ett typiskt fall där Svensson så att säga kan göra att det blir en global inverkan på klimatet genom att inte flyga. Det kommer att få en direkt inverkan på de globala utsläppen. Där är det klart mer motiverat.

Om jag snabbt ska säga något om en effektiv svensk klimatpolitik har jag försökt få fram att mycket av vilka lösningar som är bra och kostnadseffektiva vet inte vi här, utan det vet industrin och hushållen själva. Vi behöver bara ge dem ett väl utformat styrmedelspaket som får dem att ta rätt beslut. Jag tror att vi kommer väldigt långt med det.

Tony Wiklander (SD): Jag har en fråga angående vätgas och dess utveckling. Jag vill ställa den till Vätgas Sverige, som ska ha en representant här vid namn Erik Wiberg. Om så inte är fallet vill jag vända mig till Björn Sandén. Vi får se om någon kan reda ut detta.

Jag tycker att vätgasutvecklingen har fått en blygsam roll i den här debatten. Vi kan jämföra med Japan, där det går väldigt starkt och snabbt framåt.

Jag skulle vilja veta hur man ser på storskalig produktion och innovationer. Det talas om att få ned kostnader för produktionen. Skulle någon kunna bena ut detta?

Erik Wiberg, Vätgas Sverige: Som nämdes är Japan ett av de länder som satsar mycket på vätgas. Det nämns också i rapporten som vi diskuterar. Det här gäller även Tyskland. Där handlar det framför allt om tankstationer och om bilindustrin.

Det finns också en svensk industri inom bränslecellsområdet, det vill säga bränsleceller som använder vätgas. Den stötts inte alls lika mycket här som i Tyskland och Japan. Men när det gäller produktion finns bland annat projektet Hybrit inom stålindustrin. Vattenfall har nämnt att de ser detta som en del i sitt vätgasarbete. De har bland annat vätgastankstationer i Tyskland. Detta är alltså en del av detta. Här tittar man även på lagring av vätgas i stora volymer. Så som jag förstod det gällde din fråga storskalig produktion av vätgas.

Utöver detta finns det goda förutsättningar i Sverige för att producera vätgas i stor skala. Det görs med hjälp av el och vatten. Det finns också goda förutsättningar att lagra stora mängder vätgas. Det finns bra förutsättningar att

använda den för både personbilar och lastbilar och på längre sikt inom flyg och även maritimt. Sådana projekt ser vi runt om i många delar av världen.

Björn Sandén, Chalmers tekniska högskola: Tack för frågan! Jag tror att det är viktigt att även tänka på vätgas. Det är lite oklart hur mycket som blir el respektive vätgas, för det är de två kolatomfria energibärare vi har att spela med.

Det har i historien gått lite till och från. Under 90-talet talade vi mycket om elbilar. Runt 2000 talades det mycket om vätgassamhället. Nu har vi mycket el. Vätgasen är på väg att gå tillbaka lite grann. Det beror på ett antal olika orsaker. Jag tror att det kommer att uppstå en intressant kombination av de båda.

Med väldigt mycket sol och vind i systemet kommer det att finnas tillfällen när vi i princip kommer att få betalt för att göra något med elen. Då kan vätgasproduktion vara aktuellt.

Exakt hur det kommer in i transportsektorn är lite oklart. Det får vi se. Men om vi tar exemplet med stålindustrin och om de skulle gå över till att använda väldigt mycket vätgas kommer det att förändra hur mycket vätgas som används i samhället i stort. Det kan också påverka infrastrukturen för vätgas och hur mycket intresse det finns för detta.

Jag håller det här öppet. Jag tror att det är viktigt att vi håller ögonen på det här och även satsar mer på detta i Sverige än vad vi gör nu, för detta kommer att vara en komponent i framtidens energisystem.

Ordföranden: Nu tänkte jag ställa nästa fråga, och det är för Miljöpartiets räkning. Det är en fråga som föranleds av Jonas Åkermans redovisning. Om jag förstod det rätt visade staplarna att biodrivmedlen räcker till ungefär en fjärdedel av den energimängd som behövs för transporterna 2030, om man inte minskar användningen av desamma. Detta tyder på att det behövs en väldigt stor omställning där energiinnehållet i transporterna minskas.

Jag har en fråga som är riktad till Trafikverket, Tågoperatörerna och Sveriges Bussföretag. Vad är det man ska göra för att få ned energianvändningen i framför allt persontransportarbetet? Det räcker ju inte bara att byta drivmedel, utan vi måste också byta transportslag, om jag har förstått det hela rätt. Vilka åtgärder behövs?

Sven Hunhammar, Trafikverket: Tack för frågan! Det är jättebra att inte bara fokusera på klimat utan även på energieffektivitet. Vi kan inte slösa på den hållbara energin, för det finns en begränsad mängd och det finns så att säga ingen ren teknik. Trafikanalys har ett bra förslag om att komplettera de transportpolitiska målen med ett energieffektiviseringsmål. Det tycker vi är bra.

Jag vill svara på frågan på två nivåer. Det gäller först och främst fordonsnivån. Elbilar använder energi mycket effektivare än fordon med förbränningsmotor. Styrmedel för detta kan till exempel vara bonus–malus. Miljözonerna kommer att hjälpa fram elbilarna liksom även laddinfrastrukturen.

På systemnivå är det såklart effektivare med mer kollektivtrafik, gång och cykel. Där finns det styrmedel som stadsmiljöavtal på personsidan i städer. På godssidan handlar det om balansen mellan banavgift, hamnavgift, farledsavgift och vägslitageavgift eller kilometerskatt för lastbilar. Det finns alltså många styrmedel för att föra över mer trafik och transport från väg till andra transportslag.

Anna Grönlund, Sveriges Bussföretag: Tack, Karin, för en väldigt viktig och bra fråga! Som exempel kan jag nämna att en buss som tar 50 resenärer drar ungefär tre liter drivmedel. Det är en energieffektivisering jämfört med om samma resenärer skulle färdas var och en för sig.

När det gäller busstrafiken kör vi till över 80 procent med förnybara drivmedel redan i dag. Vi leder omställningen till en fossilfri fordonsflotta. En del av det som Tove Winiger på Sveriges Åkeriföretag tog upp när det gäller hinder kring till exempel biodrivmedel är detsamma för oss.

Vad som är viktigt i det här fallet, och extra viktigt för busstrafik och energieffektivisering, är att använda infrastrukturen i kombination med busstrafiken klokt. Vi behöver satsa på framkomlighet i framför allt tätorter och städer. Om bussen kommer fram kan man utnyttja hela potentialen och få ännu fler att resa kollektivt. Vi behöver alltså bygga smarta busskörfält. Vi behöver se till att bussen får prioritet. Vi behöver bygga en infrastruktur redan när vi planerar städerna, en infrastruktur som byggs för smarta transportlösningar.

Inledningsvis nämndes bland andra Volvo och Scania – vår fordonsindustri – i dessa sammanhang. Vi har här leverantörer som redan i dag säljer system över hela världen med kapacitet för stark busstrafik, det vi brukar kalla BRT. Vi har inget sådant exempel i Sverige, men det finns väldigt många exporterade sådana system över hela världen. Vi behöver detta även i Sverige.

Björn Westerberg, Tågoperatörerna: Vi ser att det finns flera faktorer. Som det står på overheadbilden talar vi om klimatpåverkan. Klimatbelastningen av CO₂ är en sak, men det finns ju annan klimatbelastning, till exempel partiklar och plaster, som inte är uppe i debatten ännu. Vi har även energieffektivitet, som vi har varit inne på, energiåtgång, transportarbete, sträckor, stråk, godsmängd och transporter. Vidare handlar det om vilken kapacitet vi har. Vad har vi utnyttjat och vilken nyttjandegrad har vi i dag i detta?

Vi har valt att titta på och gör just nu en studie som ska ingå i regeringens godsstrategi. I den ser vi på tonkilometer, hur mycket vi transporterar mellan transportslagen, terawattimmar och klimatbelastning och hur allt detta påverkar och hur de står i relation till varandra. Då kan man ganska tydligt se att

exempelvis tunga lastbilar, lätta lastbilar, lätta fordon och lastmaskiner påverkar ungefär lika mycket, medan sjöfart och järnväg påverkar väsentligt lägre.

När det gäller CO₂-utsläppen ligger järnvägen tillsammans med sjöfarten väldigt bra till, men jag talar förstås i egen sak. Något överraskande ser vi emellertid att lätta fordon och lastmaskiner har väldigt mycket högre klimatbelastning än vad vi tidigare har trott.

Anders Åkesson (C): Jag har en fråga till två personer: Pål Börjesson, och jag tror mig veta att det finns företrädare för skogsindustrin.

Jag tolkade Börjessons resonemang som att de svenska biodrivmedlen visserligen kan spela en växande och betydande roll men är inte den allenarådande lösningen på utmaningen. Detta byggde bland annat på att förutsättningen att produktionen av förädlade varor från den svenska skogen – papper, trä och annat – växer.

Jag vill utifrån det ställa en fråga dels till Pål Börjesson, dels till en företrädare för skogsindustrin. Jag är rätt säker på att en sådan finns här. Vilka hinder finns för ökad produktion och ökad förädling av svensk skog som därtill leder till ökad tillgång till råvara för biodrivmedel? Det finns ju ett samband där emellan.

Pål Börjesson, Lunds universitet: Det man kan se som skulle kunna utverka de prognoser och förväntningar vi har genom en ökad skogsproduktion är till exempel effekter av klimatförändringar och liknande. Man kan därigenom få problem med skadeangrepp och försämrade tillväxtmöjligheter. Men vi tror inte det. Vi tror att nettot kommer att vara positivt och att vi kan öka skogsproduktionen.

Det finns också en stor debatt i dag om hur mycket skog man ska skydda. Vi måste öka den andel som får skydd för framför allt biodiversitetens skull. Jag tror dock att vi kan lösa båda dessa saker. Mycket av den skyddsvärda skogen är kanske inte den allra mest högproduktiva skogen. På den skogsareal vi har där skogsproduktionen är hög kan vi öka mer än den skog vi behöver avsätta för mer formella skydd.

Många säger att det hela kommer att minska på grund av att vi måste skydda mycket mer, men jag tror faktiskt inte att det behöver bli så. Vi har en ökad skogsproduktion, och vi har en möjlighet att skydda mer skog dessutom. Vi skyddar ganska mycket redan i dag, men det sker mer på frivillig basis.

Jag ser alltså inte att det egentligen finns särskilt många stora hinder. Tvärtom ser vi att efterfrågan på skogsbaserade produkter kommer att öka väldigt mycket. Som jag sa effektiviserar skogsindustrin väldigt mycket. Överskottet av de restprodukter som genereras ökar också hela tiden. Frågan är snarare hur mycket mer det ökar, om det blir lite lägre eller lite högre. Jag vill nog säga att det handlar mer om det.

Vi kommer dock att få en ökad produktion och en större möjlighet att öka biodrivmedelsproduktionen. Det är jag ganska övertygad om. Och vi kan samtidigt även uppfylla biodiversitetsmål och sådant.

Karolina Boholm, Skogsindustrierna: Det finns absolut förutsättningar att ta ut mer skogsråvara från Sverige. Det betyder dock också att de kanske oklara förutsättningar som finns för skogsägare att kunna avverka som i dag behöver tydliggöras. Man kan säga att oklarheter som finns i dag hindrar långsiktiga spelregler för investeringar. Ingen vill heller investera när förutsättningarna är oklara.

För att öka mängden skogsråvara måste man också komma ihåg att skogsråvara är transportkostnads känslig. Det gäller speciellt för biobränslen av olika slag, till exempel grot som kanske är det mest transportkostnads känsliga som finns. Biobränsle är väldigt känsligt för en skatt på avstånd. Det är därför vi är stora motståndare till att en kilometerskatt införs.

Man kan effektivisera transporterna på många olika sätt. I skogen finns ingen järnväg, utan där är man beroende av lastbil. Tunga lastbilar på 74 ton är en väldigt viktig åtgärd för att energieffektivisera och göra det möjligt att få ut mer bioenergi. Då behöver vi en tydligare och bättre satsning på 74 ton och bärighet i hela landet, så att hela BK1-vägnätet kan bli BK4 inom en halv planperiod i stället för kanske två planperioder som Trafikverket planerar.

Kostnadssituationen, möjligheten att avverka och tydliga förutsättningar för skogsägare är vad som behövs enligt oss.

Emma Wallrup (V): Vi är inne i ett allvarligt läge. Fler rapporter kommer nu om att vi har väldigt svårt att och kanske inte kan nå Parismålet eller målet om en och en halv grad. Rapporterna säger också att effekterna dessutom kommer att bli större än förväntat. Detta är väldigt allvarligt.

Jag tänker då på markkol och vill ställa en fråga till Pål Börjesson. Det gäller stubbrytning. Det finns ju forskning som visar att när man bryter stubbar avgår mer kol från skogsmarkerna. Finns detta med i beräkningarna för hur mycket bränsleuttag man kan ta ut om vi ska nå miljömålen?

Jag vill även ställa en fråga till Svante Mandell om hushållens överblick. När han talade lät det lite grann som att marknaden och hushållen själva ska kunna avgöra vad som är bäst för klimatet och välja rätt styrmedel. Det känns som att det är orimligt att hushållen ska ha en sådan överblick. Jag vill fråga hur han ser på vikten av att politiker via samhällsplaneringen gör att det blir lätt att göra rätt.

Pål Börjesson, Lunds universitet: Precis som du säger har stubbrytning diskuterats väldigt mycket. Det miljömål som man har varit mest fokuserad på gäller biodiversiteten. Vi behöver mycket grov död ved i skogslandskapet. Det är den

faktor som ligger till grund för de begränsningar som jag visade. Det är det primära.

När det gäller koldioxidbalansen vid stubbrytning är det rätt som du säger. Det tar betydligt längre tid för en stubbe att brytas ned i skogen än det tar för grot, vilket gör att det finns en tidsaspekt. Om vi plockar ut stubben, eldar upp den eller gör biodrivmedel av den släpper vi ut koldioxiden direkt jämfört med om den är kvar i skogen och bryts ned på kanske 30 år. Så ser tidsaspekten ut.

Det är nästan mer en filosofisk frågeställning hur bråttom vi har med reduktionen. I ett lite längre perspektiv ser vi att det på sikt ger en tydlig klimativinst att bryta stubbar och ersätta fossila bränslen. Har man ett väldigt kortsiktigt perspektiv kan man argumentera att det kan vara en liten nackdel, men i ett längre perspektiv är det en tydlig fördel som väger upp.

Svante Mandell, Konjunkturinstitutet: Tack för två viktiga frågor! Den första var om hushållen över huvud taget har någon möjlighet att välja och om de vet vad som är klimatsmart. Det fina med ett väl utformat styrmedelssystem är att de egentligen inte behöver veta. Styrmedlen ska vara sådana att det som missgynnar Sveriges möjlighet att nå sina klimatmål blir dyrt och det som gynnar blir billigt, precis som en koldioxidskatt skulle fungera. Vi överlåter bara till dem att göra de val de vill och som de tycker ger mest nytta. Det är grundpoängen i det hela.

Jag håller med om att det kan finnas möjligheter till informationskampanjer så att man vet vilket kylskåp som är energismart och så vidare. Sådant har vi, och det går att motivera.

Frågan om samhällsplanering är spännande. Om vi inför styrmedel och går åt det hållet kommer det att uppstå en efterfrågan på att cykla mer och åka mer kollektivt, och detta borde planerarna svara på. Samtidigt, om jag vill cykla mer och det inte finns några cykelvägar kan jag inte göra det. Det är onekligen ett samspel mellan planerare och hushåll. Vi ska inte göra saker som inte utnyttjas, men vi ska möjliggöra för hushållen att göra de val de ska. Med de stora förändringar i fråga om klimatmål som vi har kommer det också att bli vissa förändringar i den samhällsplanering vi gör – det är jag helt övertygad om.

Nina Lundström (L): Jag vill fokusera på konsumentperspektivet, det vill säga hur vi ska få med oss medborgarna på att vidta viktiga åtgärder. Många har nämnt långsiktiga spelregler och att veta vad som gäller på lång sikt.

Jag har frågor till några olika aktörer, och den första går till Svenskt Flyg: Vad kommer ni att göra för att konsumenterna ska kunna göra klimatsmarta val? Vilka insatser anser ni är möjliga för att man ska kunna välja att flyga med ett plan som är bättre än ett annat, exempelvis?

Den andra handlar om lätta fordon – bilar – där vi har en pågående debatt och många hör av sig. En fråga som ställts är: Hur ska konsumenterna få bra information så att de verkligen vet vad det är de köper? Frågan handlar också

om en annan sak. Om en konsument har en diesebil och vill tanka med HVO och inte kan få ett besked om detta är möjligt eller bara får ett besked om att garantin inte gäller, vad kan politiken göra för att förstärka konsumenternas situation? Och likaså, när det gäller miljözonerna: Är det inte bättre med avgifter än med förbud?

Dessa frågor vill jag ställa till Carl-Erik Stjernvall och Svante Axelsson.

Henrik Littorin, Föreningen Svenskt Flyg: Det kanske enklaste och snabbaste är att hitta sätt att öka betalningsviljan hos resenärerna, så att de betalar mer för till exempel en viss iblandning av fossilfritt bränsle. Några av de svenska flygbolagen tittar nu på att erbjuda detta, men det krävs dels att man kan förklara det på ett bra sätt, dels att bränslet finns på plats.

Att hitta sätt att öka betalningsviljan hos resenärerna med en tydlig koppling till att det fossila bränslet verkligen ersätts med fossilfritt är det som gäller på kort sikt. Jag har inget svar på frågan om konsumentperspektivet på lång sikt, men man skulle kanske vilja få flygbolagen att förklara lite mer hur de ser på det.

Carl-Erik Stjernvall, Motormännens Riksförbund: Det var två frågor. Den första gällde hur man ska få konsumenterna att veta vad som är rätt val, för det finns ofta många frågor om vilket alternativ som är rätt.

Ett av problemen är att man möts av många olika bud. Det kan handla om en debatt om luftkvalitet eller om diskussioner om att koldioxidutsläppen måste minskas. Det är helt enkelt mycket att ta till sig när ett enskilt hushåll ska välja bil. Det blir komplicerat för många, och därför gör man det enkla och väljer det som är mest tillgängligt. Om det ska fortsätta så kommer vi sannolikt inte att nå det mål vi har för 2030, och detta ser vi som ett bekymmer. Långsiktigheten är viktig där.

Om jag ska ta ett exempel har det länge varit svårt när det gäller alternativa drivmedel och om man ska välja en bil som man kan köra på sådana när man samtidigt hör att skattemedel bara finns några år framåt i tiden. Jag tror inte att jag eller någon annan skulle våga köpa en sådan bil när reglerna ser ut på det sättet. Där är långsiktigheten viktig.

När det gäller frågan om miljözoner tycker vi framför allt att det är viktigt att vi värnar luftkvalitetsmålen, men så som förslaget är utformat blir det, som vi har påpekat vid ett flertal tillfällen, helt orimligt. Kommunerna ges ett verktyg som innebär att de är fria att göra precis som de vill utan att ta hänsyn till faktorer som samhällsekonomi, påverkan för näringslivet och allt övrigt som kan ställa till det när de skärmar av som de vill i städerna. Vi är starkt kritiska till införandet av miljözoner.

Svante Axelsson, Fossilfritt Sverige: Vi befinner oss i en intressant historisk period där vi har en gigantisk transformation framför oss. Det är förstäeligt att

många människor undrar hur det ska bli nu. Man har blivit blåst två gånger tidigare. Etanoldebatten och dieseldebatten har lurat konsumenter av olika skäl, så man har med all rätt en viss misstänksamhet.

Just nu pekar alla signaler i samma riktning: att vi står inför en stor elektrifiering. Om man ser på investeringarna i de stora bolagen är det elektrifiering som gäller.

Vi har, även under detta seminarium, märkt att vi inte har biodrivmedel till oss själva. Vi ska också lösa det globalt, och då är effektiviseringen i elbilen eller bränslecellsbilen den väg vi ska gå. Då är det viktigt att alla konsumenter som verkligen vill väl vet vad de ska göra. Svenska konsumenter är enormt lydiga och hakar på nästan allting, så här behövs tydlighet. Jag tycker att tydligheten börjar växa fram nu.

Bonus–malus är ett systemskifte. Det handlar om nya bilar, och då är el, laddhybrid och biogas bäst ur ett transformationsperspektiv. Miljözonerna är också en tydlig kommunikation utifrån hälsoaspekten. Det är bra om man kan kommunicera samma sak – att styrmedlen pekar åt samma håll. Jag tror att vi kan lita på kommunpolitiker, som är ganska kloka. Besluten ligger lokalt hos människorna. De kommer att använda detta styrmedel på ett klokt sätt. Detta ger signaler till transformation.

Jag vet att Volvo och Scania är pigga på att få sälja elbussar, exempelvis i större städer. Det är ju en trängselskatt, inte en hälsoskatt. Miljözoner är tydligare och vassare och hjälper företagen, som gillar tydliga spelregler. Ett förbud kan öka tempot och minska risken för investerare. Det är som sagt ett frivilligt system, och kommunerna kan använda det som de vill.

Dieseln är viktig, som vi varit inne på. Det är gigantiskt många dieselmotorer kvar, och vi kommer att ha behov av bioraffinaderier av många skäl, men vi borde alla kunna hjälpas åt så att bilföretagen kan erbjuda 100 procent HVO till sina bilar. Det är lite skamligt att det bara är Peugeot och Citroën – tror jag – som gör det. Det vore tacknämligt om Volvo och andra bilmärken avgav ett sådant löfte.

Robert Halef (KD): Ordförande! Tack, alla, för givande information!

Som det ser ut är vi alla överens om att utsläppen från vägtransporter måste minska med 70 procent till 2030 för att vi ska kunna nå klimatomålen. Då behövs politiska styrmedel, ökad produktion av och tillgång till biodrivmedel samt långsiktiga spelregler för fordonsindustrin och även för konsumenter.

Vi har ny teknik med elbilar, elbussar, elektrifierade godstransporter, elektrifierad kollektivtrafik, krav på biodrivmedel vid upphandlad kollektivtrafik, bonus–malus-system, reduktionsplikt, utbyggnad av laddinfrastruktur och så vidare. Där försöker vi få mer godstrafik via järnväg och sjöfart för att öka effektiviteten och få mer klimatsmarta transporter.

Det som förvånar mig är att vi fortfarande inte har en tillräcklig egen produktion av biodrivmedel i Sverige, trots att vi har tekniken och råvarorna för

att kunna producera biodrivmedel så att det ska räcka till eget bruk och till att vårt land på sikt även ska kunna exportera biodrivmedel.

Vi importerar som sagt biodrivmedel. Min fråga är: Vad är det för politiska beslut ni saknar för att vi ska kunna stimulera ökad produktion av svenskt biodrivmedel? Frågan går i första hand till Svante Axelsson, eller till någon annan som känner sig manad att svara. Vilket råd har ni till oss politiker, för att en sådan utveckling ska kunna styras via politiska beslut?

Svante Axelsson, Fossilfritt Sverige: Det finns ett stort intresse för bioraffinaderier i Sverige, och många investeringar görs också. Sunpine gick häromdagen ut och sa att de ska satsa på nya investeringar. Det ligger nära till för många aktörer att gå in med stora investeringar.

Vi har fått ganska mycket tydlighet. Vi har blocköverskridande klimatmål, sektorsmål för trafiken och en bränslebyteslag, så marknaden är ganska stabil. Nu höjs också krav i hela EU på att blanda i biodrivmedel. Som jag sa tidigare är det dock egentligen överskott på pengar men underskott på investeringar.

Jag tror att det skulle vara bra med något slags statlig garanti när det gäller investeringarna, för det finns politiska risker. Man är rädd för importpriserna, vad som kommer att produceras från palmolja på längre sikt etcetera, och det blir nya regelverk från EU. Den politiska risken finns där, och det vore tacknämligt om staten, till exempel Exportkreditnämnden, fanns där.

Vi betalar väldigt lite pengar när vi stöttar investeringar i Indien och Kina, men det finns ytterst en garanti för investeraren. Det är lite utbetalningar, men det finns en psykologisk trygghet i att någon kan ta smällen om det dyker upp något oförutsett. Detta tror jag är statens nya roll, när samhället ska transformeras i en så snabb takt i hela världen.

Pia Nilsson (S): Jag har en fråga till Björn Sandén på Chalmers. Det handlar om kobolt – den helt avgörande råvaran för att över huvud taget klara av omställningen till elbilar och tillverkningen av bilbatterier.

Vi ser att efterfrågan ökar rekordsnabbt i världen, men vi ser samtidigt hur barnarbete används i gruvorna i Kongo-Kinshasa, hur mänskliga rättigheter åsidosätts och hur brottsligheten ökar. Detta är förstås helt oacceptabelt, ohållbart och förfärligt.

Jag undrar: Hur ser forskningen på eventuella alternativ till denna råvara? Pågår det någon sådan forskning? Utveckla gärna dessa tankar och vad som har kommit fram så här långt!

Björn Sandén, Chalmers tekniska högskola: Det är en bra fråga. Jag tror att materialfrågorna kommer att öka i betydelse framöver, så frågan är intressant.

Just kobolt finns i vissa typer av litiumjonbatterier. Det finns många litiumbatterier där kobolt inte används alls. Jag tror att vi kommer att gå mot koboltfria litiumjonbatterier ganska snart. Det finns redan.

Ett relaterat men större problem är litium och litumbatterier. Det problemet ligger längre fram i tiden. Om vi ska få en global elbilsflotta att växa kraftigt de närmaste åren kommer detta att bli en fråga.

Mycket kommer att produceras och skeppas från Sydamerika. Det kan bli en geopolitisk fråga, och det kan också bli produktionsflaskhalsar. Vi står inför problemet att vi i dag inte kan återvinna litium ekonomiskt. Det är en annan teknikpolitisk fråga som jag tror är viktig att hantera parallellt – hur bygger vi upp en återvinningsindustri?

Detta gäller inte bara elbilar utan också dagens bilar, som blir alltmer elektrifierade och där vi nästan inte återvinner några av de knappa metaller som finns i dem. Detta är inte ett problem som är exklusivt för elektromobilitet, utan det är ett generellt samhällsproblem som behöver attackeras.

Kobolt är, som jag ser det, en viktig fråga, men den är inget problem och ingen show-stopper för elektromobilitet.

Erik Ottoson (M): Min fråga går till Jonas Åkerman och är på temat att använda rätt bränsle och rätt teknik på rätt plats i transportsystemet.

En förutsättning för att vi ska nå de mål vi föresatt oss är en väl fungerande och väl utbyggd kollektivtrafik. Även där måste vi ha perspektivet att använda rätt bränsle på rätt ställe och att bygga rätt infrastruktur på rätt ställe, eftersom det handlar om långsiktiga investeringar.

Min fråga kring kollektivtrafik, framför allt i städer, är: Hur stort skäl är möjligheten till elektrifiering och energieffektivitet när det gäller att välja kollektivtrafik på spår framför att använda kollektivtrafik på gummihjul? Eller är det inte en tillräckligt stor energieffektivisering att välja stålhjul framför gummihjul för att det ska vara ett argument?

Jonas Åkerman, Kungliga Tekniska högskolan: Du har rätt i att kollektivtrafiken i städer är en viktig bit, och den lämpar sig väldigt väl för elektrifiering.

Det finns en skillnad när det gäller energieffektivitet mellan till exempel spårvagn, tunnelbana och buss, men den är inte alltid avgörande stor. Den är väsentlig men inte helt avgörande. Det beror mycket på resandeströmmar. Om dessa är stora är spårtrafik värd investeringarna. Om man har mindre resandeströmmar är det bättre att satsa på buss. Det kan vara batteribussar men också bussar med strömvagnare. Trådbussar har dålig image, men nu testas faktiskt lastbilar. Det är ingen dum lösning egentligen.

Sverige ligger hyggligt till när det gäller utveckling av elbussar, till exempel Volvo. Det är ett intressant spår, fast det är buss.

Jimmy Ståhl (SD): Jag vill först och främst tacka er alla – det har varit superintressant.

Jag har två små frågor. Den ena tänkte jag ställa till Rikard Engström. Vad jag förstår utnyttjar vi sjöfarten väldigt lite – 7 procent – med tanke på att de

som bor i Sverige ofta bor kustnära. Jag tror att det är 75–80 procent som bor nära kust. Min fråga är: Vad hade svensk sjöfart, med sina effektiva transporter, behövt för att kunna öka sin möjlighet att transportera mer? Och hur har ni tänkt när det gäller vätgasdrift i fartygen?

Sedan har jag en snabb fråga till Carl-Erik Stjernvall. Du pratade om bonus–malus, som har fördelen att man får in fler elbilar och miljövänliga bilar i systemet. Vad har du för tankar om att till exempel införa en skrotningspremie, och vad skulle det ha för effekt? Bonus–malus kan ju ha effekten att man bevarar äldre bilar mycket längre på grund av att det är dyrt att köpa en subventionerad elbil, i alla fall för många hushåll.

Rikard Engström, Föreningen Svensk Sjöfart: Tack för frågan!

Vad vi behöver för att öka från 7 procent beror på hur mycket vi ska öka. Det finns många olika delar i detta som vi måste se över. Det handlar om ekonomiska incitament för att man ska kunna gå över till sjöfart, men det kan också handla om till exempel isbrytning och hur vi finansierar den, såväl när det gäller investeringar i nya isbrytare som när det gäller driften av desamma. Där har vi i dag ett solidariskt ansvar för att betala till Sjöfartsverket. Detta tror jag definitivt är ett område man skulle behöva titta på.

Jag skulle också vilja lyfta upp det tonnageskattesystem som har införts. Det är jättebra, men nu skulle man kanske behöva fundera lite mer över hur vi kan inkludera den typ av sjöfart som vi framför allt pratar om här i dag, sjöfart kring vår kust, för den är egentligen exkluderad i det nuvarande systemet. Jag tror att man behöver ta fram en liten justeringsmejsel där och se till att vi inkluderar den typen av sjöfart i tonnageskattesystemet. Det skulle kunna vara en bra sak som kan få effekt.

Sedan måste jag lyfta upp hamnfrågan. Vi har pratat mycket om att vi behöver ha någon form av värdeskapande när vi byter från ett trafikslag till ett annat, oavsett om vi pratar om väg, järnväg eller sjöfart. Där tror jag att vi behöver lägga in lite resurser för att se hur vi kan få ett värdeskapande i en nod, ungefär på samma sätt som när vi pratar om resecentrum, där vi ser att det blir ett värde för passagerare och att det kan hända saker. Resecentrum är i dag en helt annan sak än för 20 år sedan, till exempel, så där kan man göra en hel del.

Om vi pratar om godstransporter handlar det om att trycka ned kostnaderna och öka effektiviteten i hamnarna. Man måste se över kostnadsfrågan. I dag kan det vara upp till 65 procent i ett inrikesuppdrag som utgörs av hamnkostnader för sjöfarten. Därutöver kommer det lite grann till Sjöfartsverket men också lite till drift. Upp till 65 procent är kostnader för hamn, och det är klart att det inte fungerar – så enkelt är det. Då går det inte att konkurrera.

Jag kan hålla på länge, men detta var några av de punkter jag framför allt ville lyfta fram.

Frågan om vätgas är jätteintressant. Inom sjöfarten arbetar vi mycket med många olika typer av bränslen. Vi har pratat om LNG, LBG, metanol, vindkraft, vågkraft och solceller, men vätgas är definitivt också något som kommer.

För någon månad sedan inledde vi ett samarbete med bland andra ABB, Svensk Sjöfart, Stena och några andra aktörer kring något som kallas electromobility for shipping. Det är definitivt något som vi tror kommer på längre sikt. Vi ser el som en jättestor resurs inom sjöfarten, via batterier på korta distanser, men vi kan också ta in det på vätgassidan på längre distanser.

Carl-Erik Stjernvall, Motormännens Riksförbund: När det gäller frågan om skrotningspremier vill vi se en möjlighet att återinföra det. Det finns många exempel på länder där det fungerar bra, såsom Norge, som har en väl utformad bilpant. Man skulle säkert kunna komma åt flera problem med detta.

Det säljs många bilar i Sverige – det var ett rekordår förra året. Det är inte alldeles otänkbart att det genom hela kedjan, från det att en bil är ny tills den till slut blir väldigt begagnad, skulle kunna finnas ett värde kvar, så att den som väljer att lämna in sådan bil kan använda skrotningspremien för att byta upp sig till en något bättre bil. Så ser det inte ut i dag, utan många bilar lämnas lite här och där ute i landskapet. Det är inte heller bra.

Vi kan absolut se skrotningspremien som värdefull. Som jag var inne på är det dessutom så att en stor del av bilarna köps av företag. Efter tre år, när de kommer ut på marknaden, försvinner tyvärr väldigt många av de bilar som har fått en supermiljöbilspremie till länder där de värderas högre. Detta är ett bekymmer som man kanske skulle komma till rätta med genom en skrotningspremie.

Stina Bergström (MP): Jag har en fråga till Pål Börjesson, om potentialen för att producera biodrivmedel från skogsråvara genom ett ökat uttag.

Jag satt som ledamot i Miljömålsberedningen när vi tog fram det klimatpolitiska ramverket. Vi var i vårt betänkande tydliga med att övergången till en biobaserad ekonomi inte får äventyra andra miljö kvalitetsmål, till exempel målet om levande skogar.

Pål berättade om hur skogsbruket behöver förändras för att vi ska tillvarata den stora potentialen hos biodrivmedel från skogen, med ökat uttag av grot, med stubbrytning, med behov av ökad askåterföring och med endast 16 procent naturvård, vilket kan jämföras med 20 procent skogsskydd, som är riksdagens mål.

Jag undrar: Hur har ni kommit fram till slutsatsen att andra miljö kvalitetsmål inte skulle äventyras?

Pål Börjesson, Lunds universitet: Som jag beskrev i min presentation har forskning pågått i flera decennier. Man har gjort fältförsök och tittat på konsekvenserna när det gäller biodiversitet, försurning, övergödning och så vidare vid olika nivåer av uttag av grot, effekterna av stubbrytning etcetera.

Det är en bedömning. När det gäller de nivåer jag nämnde skulle det kanske vara möjligt att plocka ut i genomsnitt 50 procent av den grot som finns tillgänglig, utan att målen äventyras. Pratar vi om stubbar rör det sig kanske om 20 procent.

Mängden grot är betydligt större än mängden stubbar ur energisynpunkt, så även om vi inte skulle välja att bryta stubbar påverkar det inte potentialen jättemycket. Det är en bedömning utifrån de försök och annat som gjorts under många år.

Det är en mindre del av den grot som finns som vi plockar ut i dagsläget. Det är mängder som vi bedömer finns tillgängliga och som vi inte utnyttjar i dag. Därtill ser vi, som jag beskrev, en ökad skogsproduktion.

Visst är det en balans. Som sagt växer kraven på den andel som ska skyddas, men återigen: Man kan vidta olika kompensationsåtgärder. Dessa är inte direkt kopplade till varandra, utan man kan vidta åtgärder för att öka biodiversiteten på olika sätt. Detta beskrivs också i den forskning som görs.

Askåterföring är en fråga som växer i intresse. Det är många fjärrvärmebolag som beslutar att aska ska återföras för att säkerställa långsiktigheten. Det är samma sak där: Det finns teknik, och man vet hur man ska göra. Det handlar mer om att bara sätta igång och att man får tydliga styrmedel också där, med krav på askåterföring. Det kommer inte att kosta speciellt mycket pengar heller. Det är bara att ställa hårdare krav på det hela.

Jessica Rosencrantz (M): Som vice ordförande i trafikutskottet vill jag först och främst säga tack så mycket till forskningsgruppen i utskottet för en bra rapport. Jag tycker att dessa komplexa frågor har belysts mycket väl.

Tack för bra föredragningar under förmiddagen! Vi brukar vara stolta i trafikutskottet över att vi kan få plats med många talare under en sådan här förmiddag, för att få så bred kunskapsbelysning som möjligt. Detta tycker jag att vi har lyckats med under dagen, så tack till alla som har varit här!

Det är svårt att veta hur man ska summera hur vi ska gå vidare och vad vi ska ta med oss härifrån, men några nedslag tänkte jag ändå göra.

Vi kan konstatera att det finns många olika bränslen med olika för- och nackdelar. Olika lösningar passar i olika transportsektorer, och olika lösningar kan passa olika väl i olika delar av landet. I grund och botten tror jag ändå att man kan summera att Sverige är ganska likt på många sätt. De flesta människor och företag runt om i vårt land är beroende av resor och transporter. Dessa måste funka, men de flesta vill också göra rätt för sig. Jag skulle till och med vilja gå så långt som att säga att vi svenskar är unika vad gäller att vara medvetna om vad vi släpper ut och att vilja välja de klimatsmarta alternativen.

Människor och företag vill ha långsiktiga villkor, men vi har såklart också producenter som efterlyser samma sak. Detta måste vi säkerställa. Tre saker som jag tar med mig och som politiken som helhet bör ta med sig är att detta inte är så himla enkelt. Det innebär inte att vi inte ska göra något, men vi måste tänka efter noga.

Vi har haft situationer där man har sjungit det ena eller andra bränslets lov, och där kan säkert alla partier erkänna sig skyldiga. Nu kan vi inse att det inte finns bara ett bränsle som löser allt, och vi kan vara kloka och eftertänksamma när det gäller vad vi gör.

Jag tycker att den diskussion som vi har haft om sjöfart under de gångna åren är intressant för att illustrera hur politiken kan byta fokus efterhand som åren går. Ett tag var det svavel och att komma till rätta med svavelutsläpp i Östersjön. Det var prio ett, och det fick forma alla diskussioner vi hade om vilka åtgärder och bränslen vi skulle välja. Så fort vi fick regelverket på plats började vi diskutera kväve.

Det är helt rimligt att vi går vidare i diskussionen, men det är enorma omställningsprocesser som olika delar av vårt samhälle och transportsektorn står inför. Där måste vi kunna hålla flera tankar i huvudet. Det gäller också andra områden, där vi har sett en stor politisk diskussion om koldioxidutsläpp, där man sedan gått över till en diskussion om kväve.

På sikt tycker jag att frågan från Pia Nilsson från Socialdemokraterna om batteriproduktionen är mycket intressant i sammanhanget. Vad händer den dag vi sitter här om några år och plötsligt diskuterar ännu mer hur batterier produceras och vad de för med sig för negativa konsekvenser? Då kan vi potentiellt sitta och döma ut dem. Ni förstår vad jag far efter. Det krävs ett helhetsperspektiv – det tror jag är viktigt. Vi måste erkänna att det är komplext och att vi behöver en bred palett av åtgärder.

En annan reflektion är att det krävs långsiktighet. Det säger alla i detta rum, men vi kan nog vara överens om att politiken inte alltid erbjuder det. Detta gäller på båda sidor av den politiska mittfåran eller hur man ska säga.

Vi har subventioner och åtgärder som ibland bara sträcker sig några år framåt i tiden. Hur ska producenter och människor våga ställa om? Detta gäller om man vill investera i en stor produktionsanläggning, ibland med mångmiljardbelopp i grunden, men det kan också handla om de enskilda människor som ska välja vilken bil de ska köpa när den har en livslängd på i genomsnitt 17 år.

Hur ser vi till att det finns en långsiktighet när människor gör sådana investeringar? Detta är extremt viktigt. Jag tror personligen att det är viktigt att man känner att man kan lita på oss, om vi vill se en tilltro till miljöpolitiken och inte bidra till politikerförakt och annat.

Sist men inte minst tycker jag att den internationella dimensionen är otroligt viktig. Den har vi inte belyst i alla delar i dag, men det handlar om hur vi flyttar transporter mellan länder om det blir nationella styrmedel. Det handlar också om hur Sveriges möjligheter att nå upp till sina åtaganden påverkas, vilket jag tycker är spännande nu när EU till exempel ställer krav på medlemsstater att

öka andelen biodrivmedel. Hur blir det om vi hamnar i en situation där alla resurser går till det land som betalar mest för biodrivmedel?

Att erkänna att utmaningen är komplex, att säkerställa långsiktiga spelregler och att ha den internationella dimensionen i åtanke kommer åtminstone att vara några av mina ledord när jag går härifrån i dag.

Tack, allihop, för en trevlig förmiddag! Låt oss kavla upp ärmarna och jobba tillsammans.

Bildpresentationer från utfrågningen

Bilder som Anna Wagman Kåring visade under sin presentation



Fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan –

flytande, gasformiga och elektriska drivmedel inom vägtrafik, sjöfart, luftfart och spårbunden trafik





Arbetsgruppens frågor

- Alternativ som kan tas i bruk på kort sikt
- Alla transportslag samt flytande, gasformiga och elektriska drivmedel
- Hela kedjan från råvaror till utsläpp – livscykelperspektiv
- Tillgång till drivmedel i hela landet
- Tillgången till inhemska råvaror och möjligheter till inhemsk produktion
- Ekologiskt, socialt och ekonomiskt hållbart





Drivmedlen i studien

- El (batteri, bränsleceller, strömvätagare)
- Etanol
- Metanol
- FAME och RME
- HVO och HEFA
- Syntetisk diesel
- DME
- Biobensin
- Biogas



Arbetet med rapporten

- Referensgrupp: Pål Börjesson, Johanna Mossberg, Björn Sandén, Jonas Åkerman
- Rundabordssamtal med drivmedelsaktörer

El – batteridrift

- Energieffektivt
- Låga utsläpp vid körning
- God tillgång till inhemsk och fossilfri el
- Kräver anpassade fordon
- Tillverkning av elfordon kräver mer energi, men elfordon använder mindre energi vid körning
- Frågetecken kring hållbarheten för tillgång till metaller

Biogas

- Rent
- Svensk produktion, stor andel svenska råvaror
- Biogas från avfall ett av de minst dyra sätten att undvika koldioxidutsläpp
- Kräver särskild infrastruktur och anpassade fordon

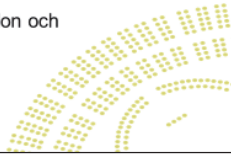
HVO

- HVO från avfall och restprodukter ger låga utsläpp
 - Går att använda i dieselbil
 - Om utsläppen av kväveoxid ska minskas krävs anpassade fordon
 - Ont om råvaror
- 

HEFA och FT-diesel

- Endast tillåtet upp till 50 procents inblandning
 - Få producenter, kräver mycket biomassa, dyrt
 - Ingen svensk produktion
 - Få alternativ
- 

Etanol

- Svensk tillverkning
 - Relativt billigt att framställa
 - Går att blanda i bensin och diesel
 - Det finns en infrastruktur för distribution
 - Ingen nyförsäljning av etanolfordon
 - Mycket annat än pris som avgör val av fordon och drivmedel
- 

Biobensin

- Mycket liten produktion
 - Bensindrivna fordon har låg energieffektivitet
 - Mycket låga utsläpp
 - Går att tanka i bensinbil eller blanda i bensin
 - Tillgång till svenska råvaror
- 

Dagsläget för icke-fossila drivmedel

- I Sverige används ca 17 TWh biodrivmedel + 3 TWh el (+ el till vägtrafik och biodrivmedel till t.ex. flyg)
 - Sverige producerar ca 7 TWh biodrivmedel
 - 90 procent av råvarorna till de drivmedel som används i Sverige importeras
- 

Efterfrågan på icke-fossila drivmedel 2030?

- Prognoser: samtliga transportslag och både gods- och persontransporter tros öka
 - Svårt att förutsäga behovet men ca 30 TWh till inrikes transporter 2030
- 

Ett hållbart råvaruuttag

- Avfall och restprodukter från skogs- och massa-industrin (grenar, toppar, stubbar, sågspån, svartlut)
- Annan biomassa (växtrester, växter från i dag oanvänd mark)
- Gödsel, avfall från livsmedelsindustrin, matavfall, slam



Svenskt kunnande

- Förgasningstekniker
- Teknik för drivmedel från skogsråvaror
- Tillverkning av etanol och biogas
- Viss tillverkning av HVO, lite FAME och biobensin
- Förnybar elproduktion
- Elvägar
- Batteridrift inom sjöfarten



Produktionskapaciteten 2030

- Tillgången till el räcker. Efterfrågetoppar kan dock bli en utmaning
- Uppskattad tillverkning av biodrivmedel 20–30 TWh/år
- Framför allt kan produktionen av biogas öka på kort sikt
- Produktionen av drivmedel från skogsråvaror (t.ex. etanol, HVO) kan öka på något längre sikt



Bilder som Karin Svensson Smith visade under sin presentation

SVERIGES RIKSDAG

Arbetsgruppen för forskningsfrågor

Karin Svensson Smith (MP) ordförande
Jasenko Omanovic (S)
Boriana Åberg (M)
Per Klarberg (SD)
Anders Åkesson (C)
Emma Wallrup (V)
Nina Lundström (L)
Robert Halef (KD)



SVERIGES RIKSDAG

Parisavtal och klimatlag

- Riksdagen har beslutat att växthusgasutsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent till 2030 jämfört med 2010.
- Tekniken för fossilfria transporter finns, liksom en bred uppslutning om behovet av att minska de fossila drivmedlens användning.



SVERIGES RIKSDAG

2030 är snart här

- Det statliga SOFT-uppdraget: tillförsel och avsättning matchar ganska väl fram till 2030 men räcker i huvudsak till vägtransporter.
- SOFT: sjöfart, flyg, arbetsmaskiner och de utrikes transporter ingår inte i potentialberäkningen. Efterfrågan ökar om även dessa sektorer ska ha möjlighet att ersätta fossila drivmedel med biodrivmedel.

Långsiktiga spelregler

- En förutsättning för att omställningen till fossiloberoende transporter ska fungera är att beslutsfattare, producenter och konsumenter delar på ansvaret för genomförandet. Producenter och konsumenter har länge efterlyst långsiktiga spelregler.
- Att riksdagen med en stor blocköverskridande majoritet fattat beslut om en lagstadgad reduktionsplikt – det s.k. bränslebytet – är ett exempel på att politiken har hörsammat det kravet.

Energieffektivitet

- Eftersom tillgången till bibränslen och ändliga råvaror som behövs till omställningen är begränsad så är ökad energieffektivitet inom transportsektorn en nödvändig förutsättning för att målen ska nås
- Det är t.ex. viktigt att använda el där varje TWh gör störst transportnytta i form av antalet transporterade människor eller ton gods
- Energieffektiviteten är hög för spårburen trafik

I tätorterna

- Elektrifieringen av vägtransporterna kommer förmodligen att vara lättare att genomföra i städerna eftersom koncentrationen av användare gör elektrifiering mer kommersiellt intressant där.
- Efterfrågan på el och gas gynnas av att det brådskar att ersätta dieseln i tätbebyggda områden med tanke på dess negativa effekter på luftmiljön.

Utanför tätorterna

- Privatbilismen kommer att ha fortsatt stor betydelse för människors förflyttning utanför tätorterna
 - Olika gaslösningar
 - Ökande andel biodrivmedelsinblandning i de befintliga bensin- och dieselpumparna
 - Olika hybridlösningar
- 

Flyget och sjöfarten

- Inom luftfarten finns av tekniska skäl färre alternativ. Olika drop-in-drivmedel med upp till 50 procents inblandning är huvudscenariot.
 - Eldrift med batterier och andra ellösningar (t.ex. kabel) inom sjöfarten. Övergången till LNG-drift kan bärda för en ökad användning av biogas.
- 

Sverige har flera konkurrensfördelar

- Svenska elproduktionen är till stora delar fossilfri
 - Inhemsk tillverkning av lastbilar, bussar och bilar
 - Sverige långt framme vad gäller inom LNG inom sjöfarten och batteridrift av färjor
 - Det finns tillgång till skogsråvara och massa- och papperstillverkning
 - Teknikförsprång inom biodrivmedelsområdet, t ex förgasningstekniker, tillverkning av biogas och etanol samt HVO från tallolja
- 

Sverige ska vara ett föregångsland

- Sverige ska tillverka åtminstone lika mycket drivmedel som används i landet
- Sverige ska bidra med teknikutveckling och produktion
- Sverige ska inte "dammsuga" den internationella marknaden på råvaror för fossilutfasning
- Ökad inhemsk produktion minskar importberoendet, ger nya arbetstillfällen och stärker Sveriges beredskap vid en krissituation
- Ökad användning av inhemska råvaror och ökad drivmedelsproduktion ska genomföras på ett sätt som är förenligt med miljömålen



Bilder som Pål Börjesson visade under sin presentation

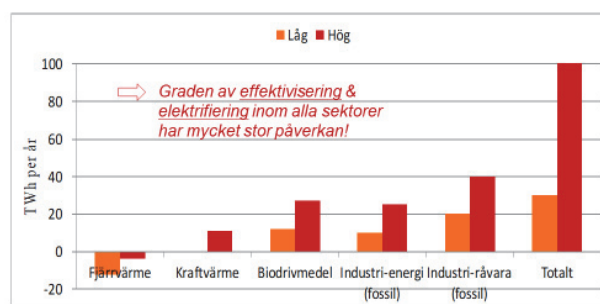


Potentiell ökning av inhemska biodrivmedel

- Efterfrågan av biomassa i andra sektorer – biomassaråvara räcker inte till allt!
- Tillgång på hållbar biomassa som inte äventyrar andra miljömål – hur går det med den biologiska mångfalden i skogen?



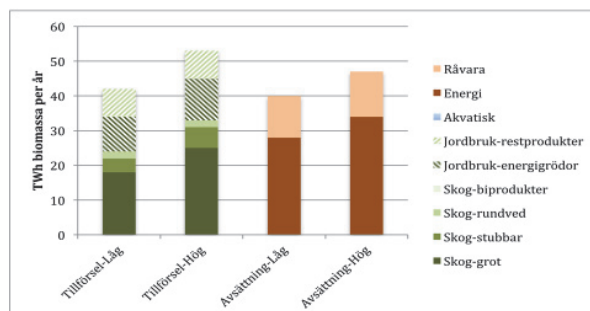
Sammanlagd potentiell ökad avsättning 2050



(Börjesson, 2016)



Balans – ökad tillförsel och avsättning 2030



(Börjesson, 2016)



Ekologiskt hållbara uttagsnivåer

- Grot 50% och stubbar 20% utan negativa effekter på biodiversitetsmålet
- Återföring av aska är en förutsättning för att nå försurningsmålet
- Rundvedsuttaget antas fortsatt ligga under tillväxten & minst 16% naturvård
- Jordbruket stora jokern – kan bli stor biomassaproducent på "överbliven" åkermark

(de Jong m.fl., 2018; SKA, 2015; Börjesson, 2016)



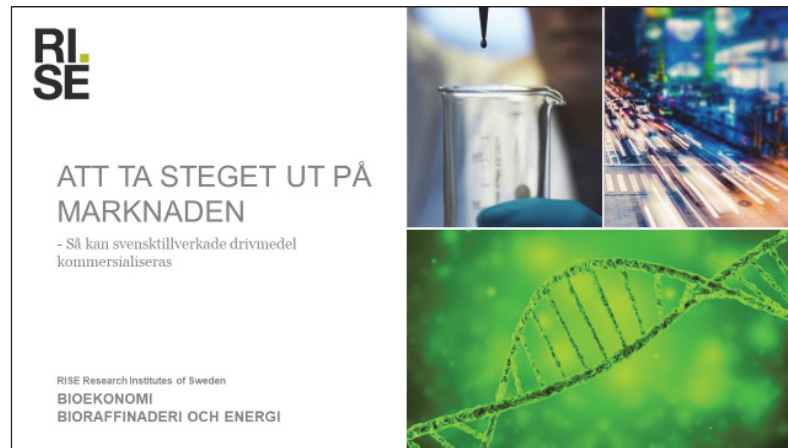
Rimliga nivåer av inhemska biodrivmedel

- Skogsbränslebaserade: 20-25% av dagens totala förbrukning inom vägtransporter
- Biogas från avfall och restprodukter: 7-8%
- Energiodlingar inom jordbruket: ? (10%)

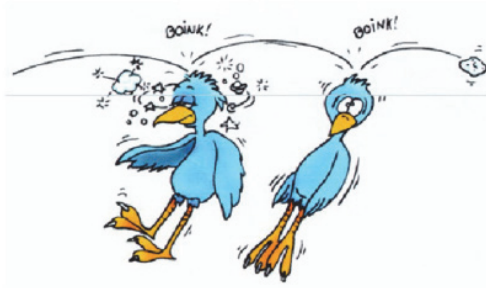




Bilder som Johanna Mossberg visade under sin presentation



Ett styrmedel kan sällan lösa flera utmaningar och det kommer behövas både specifika och generella styrmedel



.....vilket kräver koordinering!

RI
SE

Styrmedel som stimulerar marknad $\neq$ Styrmedel som stimulerar produktion

Industrialiseringspolitik $\neq$ Spridningspolitik

5

RI
SE

Stimulera storskalig forskningsinfrastruktur

- Uppskalning i Sverige ger möjligheter för kunskapsuppbyggnad i Sverige!
- Förutsättningar för att äga och driva viktig forskningsinfrastruktur?



6

RI
SE



Bilder som Jonas Åkerman visade under sin presentation

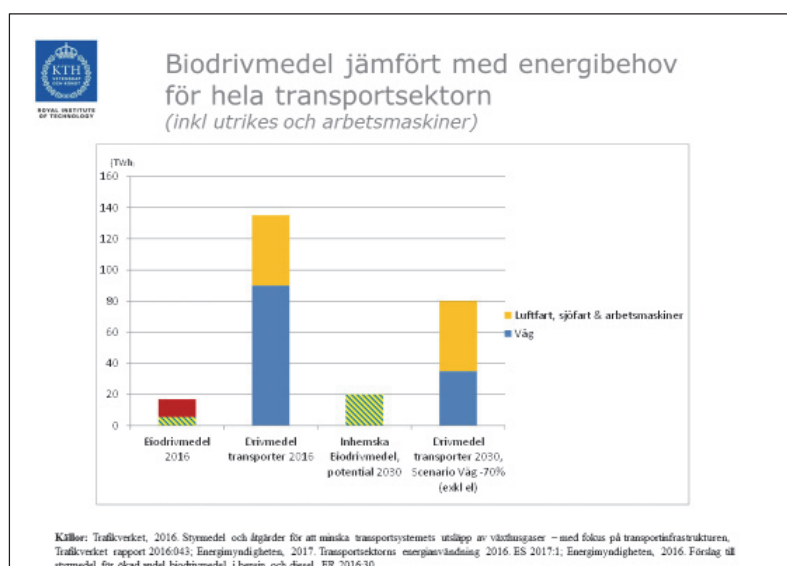


Fossilfrihet ur ett systemperspektiv – vilket drivmedel gör bäst nytta var?

(Trafikutskottet, 18-04-12)

Jonas Åkerman

Avd för Strategiska hållbarhetsstudier, KTH
jonas.akerman@abe.kth.se





Var ska biodrivmedel användas för bästa klimateffekt?

Exempel: Vägtrafik vs Luftfart

Faktorer att ta hänsyn till:

- Energi- och kostnadseffektivitet vid förädling av råvara till drivmedel. [Talar för vägtrafik](#)
- Höghöjdseffekten sannolikt mindre med bibränslen. [Talar för luftfart.](#)
- En del av luftfarten ligger inom EUs utsläppshandel. [Talar för vägtrafik](#)
- Potentialen för elektrifiering av luftfart är försumbar inom överskådlig tid. [Talar för luftfart.](#)



Slutsatser

- Energianvändningen i transportsektorn behöver minska väsentligt om biodrivmedel och elektrifiering tillsammans ska kunna ersätta de fossila drivmedlen.
- Sverige bör sannolikt bli en nettoexportör av biodrivmedel
- Med reduktionsplikt som styrmedel gäller det att veta var biodrivmedel ger störst nytta...
- I den mån biodrivmedel bör användas inom flyget är det sannolikt bäst att använda det för flygningar ut ur EU.

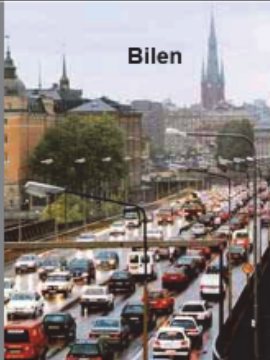
Bilder som Björn Sandén visade under sin presentation

CHALMERS

Teknikutvecklingen i Sverige påverkas mer av utvecklingen i världen än av svenska egenheter.

Globalt standardiserad teknik sprids till Sverige

Bilen



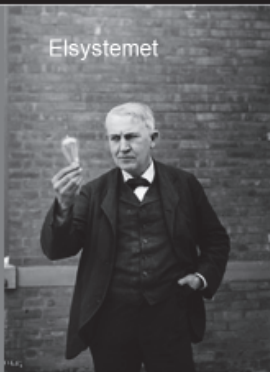
7/22/18 Chalmers 8

CHALMERS

Teknikutvecklingen i Sverige påverkas mer av utvecklingen i världen än av svenska egenheter.

Globalt standardiserad teknik sprids till Sverige

Elsystemet



7/22/18 Chalmers 8

CHALMERS

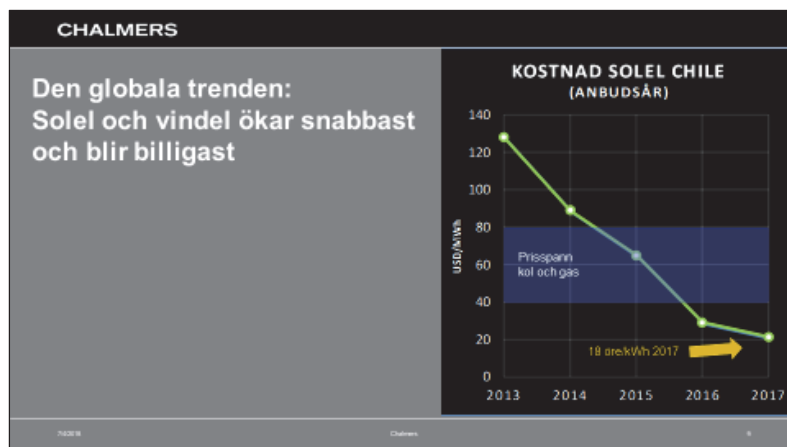
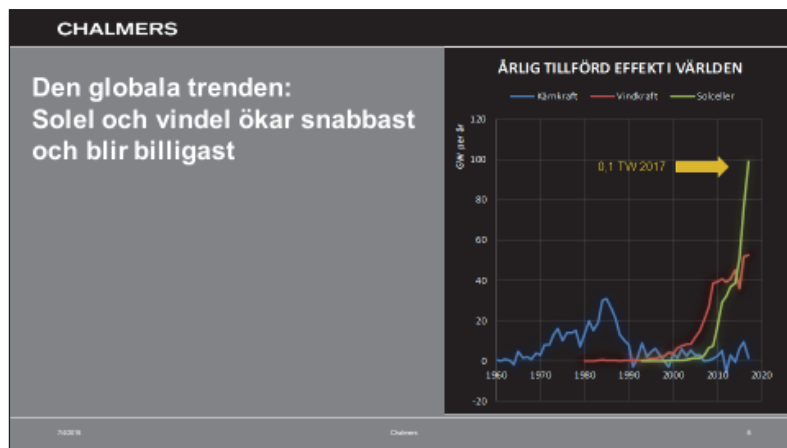
Teknikutvecklingen i Sverige påverkas mer av utvecklingen i världen än av svenska egenheter.

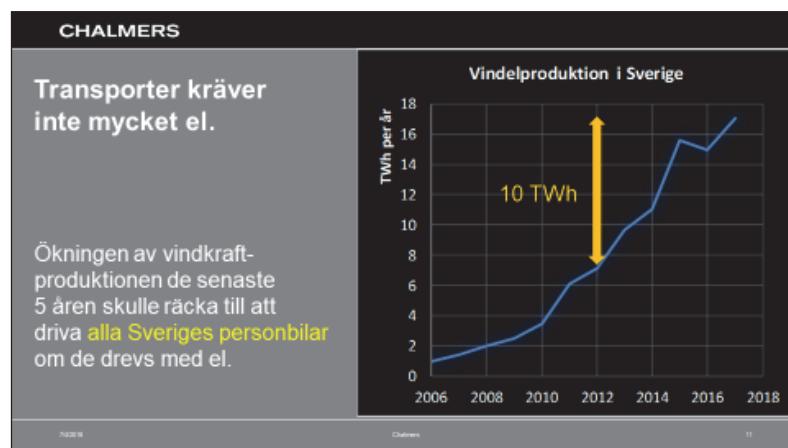
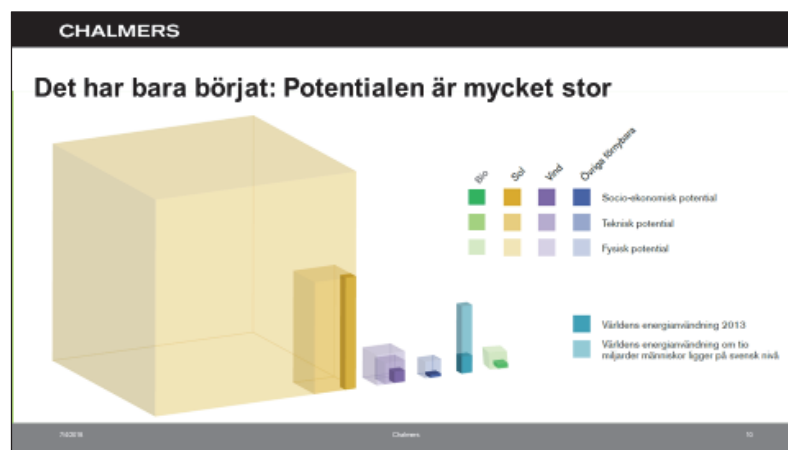
Globalt standardiserad teknik sprids till Sverige

Jordbruket



7/22/18 Chalmers 8





CHALMERS

Transporter kräver inte mycket el.

1 m solcell på var sida av de statliga vägarna skulle generera 20-30 TWh/år och täcka energibehovet för alla transporter på väg.



7/2018 Chalmers 10

CHALMERS

Biomassa är en exklusiv resurs

På en kvadratmeter i Sverige kan du på ett år få

1-3 kWh biodrivmedel
eller
100-200 kWh solel

Det är kostsamt att bygga komplexa molekyler!



7/2018 Chalmers 10

CHALMERS

När vi insett att kolväten är en energimässig lyx som vi slösat med under en historisk parentes...

7/2018 Chalmers 10

CHALMERS

... kommer världen att gå mot att använda el (och möjligtvis vätgas) från sol och vind där så är möjligt.

Biomassan blir en exklusiv värdefull resurs som används där kolatomen verkligen behövs.



7/2018 Chalmers 16

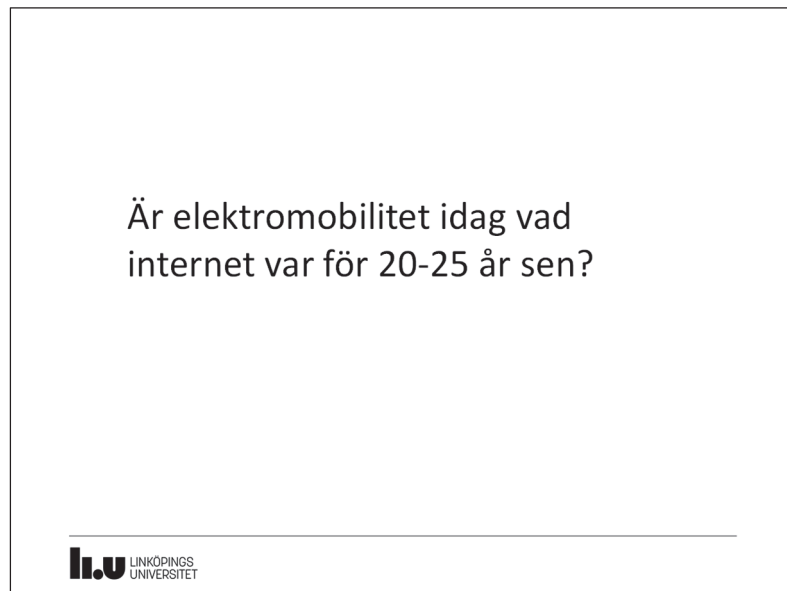
CHALMERS

Det krävs genomtänkt teknikpolitik

1. För att snabbt utveckla och dra nytta av elektromobilitet
2. För att utveckla effektiv materialåtervinning
3. För att utveckla bioraffinaderier där värdefull svensk biomassa förädlas för att möta världens behov

7/2018 Chalmers 17

Tack!

Bilder som Thomas Magnusson visade under sin presentation

Hur snabbt går det?



Är det en universallösning?



Kommer det att gå av sig själv?

Speeding up European Electro-Mobility
How to electrify half of new car sales by 2030

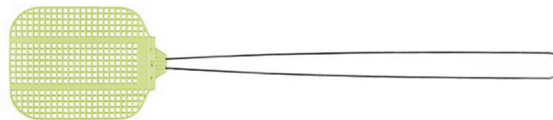
September 2017



Report for Transport & Environment
By Christian Berggren and Per Kägeson

li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Elektromobilitet – knappast en fluga... ...men kanske en flugsmällare



li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET

Bilder som Gustav Ebenå visade under sin presentation



Omställning av transportsektorn till fossilfrihet

Ett samordningsuppdrag

Gustav Ebenå - Analysavdelningen

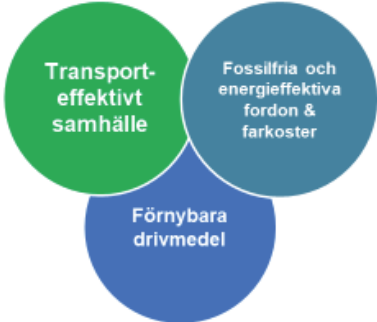
BOVERKET ENERGI MYNDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFIKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Om samordningsuppdraget (SOFT)



BOVERKET ENERGI MYNDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFIKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Effekter vi vill se



BOVERKET ENERGI MYNDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFIKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Samordningsuppdraget

- Arbetet inleddes 2016
- Strategiska planen klar april 2017
 - 59 st Förslag
 - 27 st Åtaganden
- Programdirektiv beslutades okt 2017
- Uppdraget löper till 2019



BOVERKET ENERGIHÄLDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Förslag och åtaganden



BOVERKET ENERGIHÄLDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Åtaganden



BOVERKET ENERGIHÄLDIGHETEN NATURVÄRDSVERKET TRAFKANALYS TRAFIKVERKET TRANSPORTSTYRELSEN

Tack!

För mer information - [Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet](#)



BOVERKET

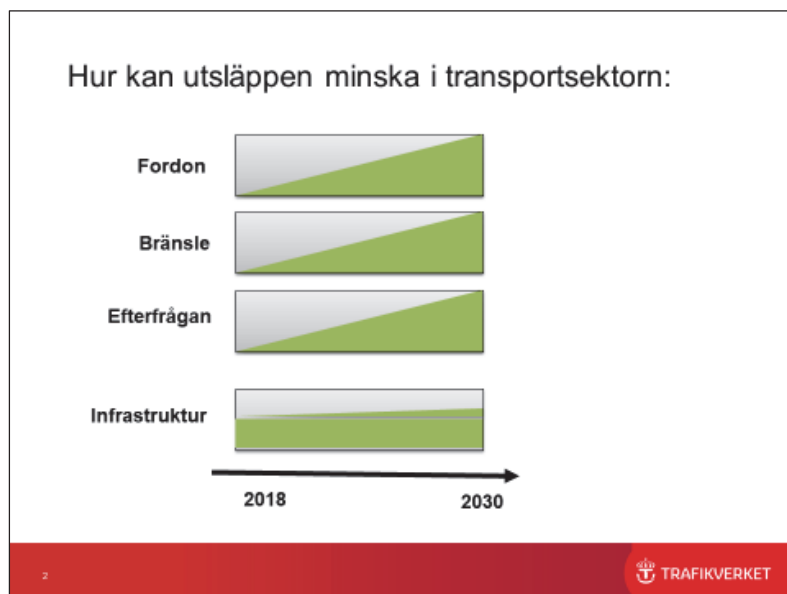
ENERGIINRÄTTIGHETEN

NATURVÄRDSVERKET

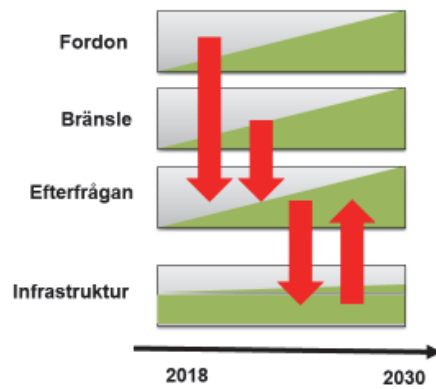
TRAFIKANALYS

TRAFIKVERKET

TRANSPORTSTYRELSEN

Bilder som Sven Hunhammar visade under sin presentation

Hur kan utsläppen minska i transportsektorn:



3

TRAFIKVERKET

Trafikverket beskrev
2016 tre scenarier
som når minus 80 %:

Scenarierna varierar
bidragen från
fordon, bränslen och
efterfrågan för att
minska utsläppen.



4

TRAFIKVERKET

Slutsatser från scenarierna:

- Det går att minska utsläppen med 80 % med en kombination av åtgärder.
- De är effektivare användning av transportsystemet, energieffektivisering och elektrifiering, ökad andel biodrivmedel, ökat kollektivresande, ökad gång och cykel, mer järnväg och sjöfart samt minskad bil- och lastbilstrafik.
- Det krävs styrmedel som åstadkommer dessa åtgärder.
- Fyrstegsprincipens tidiga skeden är viktiga.
- Nuvarande vägkapacitet är i stort sett tillräcklig.



5

 TRAFIKVERKET

Det krävs styrmedel:

Långsiktig översyn av vägtrafikens beskattning
Kärlmatad
Kontrollstationer och inriktningsunderlag

Styrmedel för energieffektiva fordon, fartyg och flygplan

Sänka hastighetsgränser
EL-kvot och utveckling av provmotorer
Bonus-Malus
Energimärkning av personbilar
Förändrade förmånsregler
Elbusspremie
Styrmedel för sjöfart och luftfart

Styrmedel för förnybar energi

Skattenedsättning på biodrivmedel
Kvotplikt/reduktionsplikt
Stöd till forskning, utveckling och produktion

Styrmedel för minskad trafikökning för personbil och lastbil samt användning av mer effektiva trafikslag

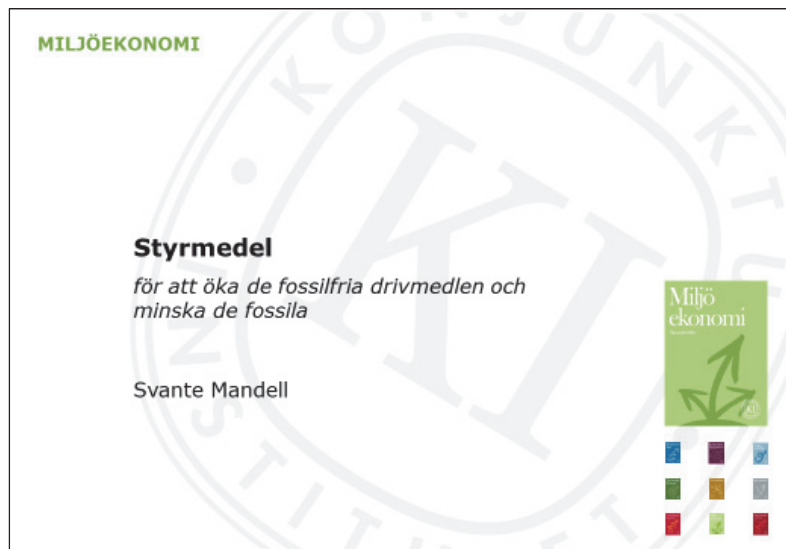
Skatter som leder till ökade körkostnader
Stadsmiljömål och -index
Stadlig medfinansiering till steg 1- och 2-åtgärder
Miljözoner för tysta och emissionsfria fordon
Parkeringsskatt
Krav på transportplan
Förändrat reseavdrag



6

 TRAFIKVERKET



Bilder som Svante Mandell visade under sin presentation

Kostnadseffektivitet

Att nå målen till lägsta möjliga kostnad

Enhetlig marginalkostnad för utsläppsminskning
Styrmedel som skapar prissignaler

- Koldioxidskatten
- Handel med utsläppsrätter



Reduktionsplikten

- Stor förändring i "styrstrategi".
- Lämpligt och transparent styrmedel för att helt fasa ut fossila drivmedel från transportsektor.
- Reduktionsplikten kan skapa ett mer förutsägbart investeringsklimat än nuläget (med dispenser).
- Önskvärt att kunna precisera pliktens utformning även efter 2020 i närtid.
- Kan bli kostsam. Bra med flexibla mekanismer.
 - Ökad omfattning ger högre kostnadseffektivitet.
 - Gemensam plikt för bensin och diesel likaså. Eventuellt certifikatsystem.
- Relationen till LULUCF-sektorn bör analyseras djupare.
- CO₂-skattens framtida roll.



Kostnadseffektiv styrning

- Våga lita på marknaden
- Lyft blicken
- Ett mål – ett medel



Bilder som Svante Axelsson visade under sin presentation



Utmaningar

Tjänstebilsutmaningen



Solutmaningen



Transportutmaningen



Klimatväxlingsutmaningen



Rundabordssamtal

- Framtidens drivmedel
- Nya perspektiv på biogas
- Finansiering av infrastruktur
- Framtidens byggande
- Teknikutveckling inom flyg
- Cement
- Godstransporter



"Trots våra olika intressen tror vi att alla är vinnare om vi gemensamt kan visa hur olika drivmedel samverkar på bästa sätt. Inget alternativ kan ensamt ersätta de 75 TWh fossila drivmedel som i dag används inom transportsektorn i Sverige. Alla behövs!"





En ny godsstrategi

Regeringskansliet

Fossilfritt Sverige 7

Ökad samverkan mellan trafikslagen

- Stöd för omlastning mellan trafikslagen.
- "Mängdrabatt" på hamn- och farledsavgifterna för att göra det lönsamt för fartyg att anlöpa fler hamnar för att fylla på lasten.
- Lastbilar på 74 ton bör tillåtas på fler sträckor för att möjliggöra omlastning. Även möjligheten till längre lastbilar bör utredas.



Regeringskansliet

Fossilfritt Sverige 8

Stimulera ny teknik

- Inför en lastbilsbonus med ökad avdragsrätt på "miljölastbilar".
- Ersätt lastbilarnas fordonsskatt med en kraftigt differentierad ekoskatt med upptill 75% lägre skatt på klimatsmarta lastbilar, lägre skatter på vissa vägtyper och i vissa regioner.
- Differentiering av farledsavgifterna för sjöfarten så att fartyg som går över till flytande gas, metanol eller eldrift premieras.
- Inför 1 km långa godståg och tillåt ett ökat axeltryck på upp till 25 ton.
- Statlig delfinansiering av järnvägens nya signalsystem ERTMS.



Regeringskansliet

Fossilfritt Sverige 9

Konkurrenskraftiga transportpriser

- Ge järnvägen miljökompensation per tonkilometer.
- Sjöfartens ekobonussystem bör bli så brett och inkluderande som möjligt.



Regeringskansliet

Fossilfritt Sverige 10

"Här har vi förutsättningar att positionera Sverige i fronten för hållbar och modern välfärd. Det är en angelägenhet både för det globala klimatet och för innovationskraften och jobben inom svensk industri."



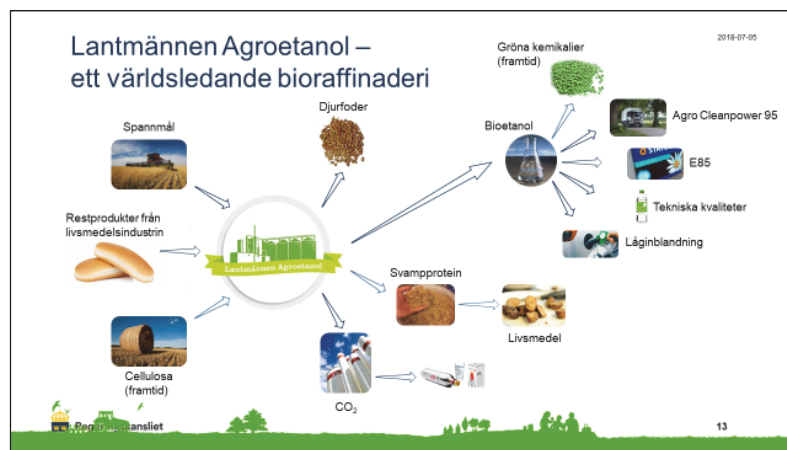
Regeringskansliet

Fossilfritt Sverige 11



Regeringskansliet

Miljö- och energidepartementet 12



Bilder som Tove Winiger visade under sin presentation



NU

- Drivkraften för att minska utsläpp: kundefterfrågan; att det är ekonomiskt gynnsamt; samt viljan att bidra till att hejda den globala uppvärmningen
- Tre fjärdedelar av godset går på väg*, på i huvudsak sträckor kortare än 50 mil**. Transportarbetet ökar med 1,8 % per år till 2040***
- Det förnybara biodrivmedlet, särskilt HVO, är förklaringen till lastbilars minskade utsläpp fram till idag (25 % mellan 2010 och 2016)****
- Effektivisera rutter, lastfyllnad, sparsam körning och nya effektiva fordon

* Trafikanalys Rapport 2012:8. Godsföden i Sverige, 7.
** Trafikanalys Statistik 2017:14. Lastbilstrafik 2016, 15.
*** Trafikverket Basprognos 2016. Prognos för godstransporter 2040, 39.
**** Naturvårdsverket Rapport 6782. Fordupad analys av svensk klimatstatistik 2017, 62 ff.

FRAM TILL ÅR 2045

Effektiv logistik	Energi	Konkurrens	Teknik
• ITS: uppkopplad logistik • Högkapacitetsfordon • Acceptans för tidsbestämda leveranser och upphämtning snarare än just in time	• Biodiesel • Biogas • Vätgas • Etanol • Elväg • Elfordon	• Dåligt val ska inte vara billigast • Offentliga aktörer visar vägen • Klimatkrav i upphandling och inköp av transporter	• Ny bränsleteknik • Utsläppsklasser med avseende på koldioxidutsläpp, utfasningssystem av äldre klasser • Ny fordonsteknik

... och allt det vi ännu inte känner till om framtidens möjligheter

SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

HINDER

- Hur mycket biodrivmedel kan Sverige egentligen producera?
- Huggsexa om vilket trafik- och transportslag som behöver det mest
- Sveriges miljö- och klimatpolitik råder inte över internationella transporter
- Lägsta pris styr transportaffären



6

Sveriges Åkeriförbund
Sveriges Åkeriförbund

SVERIGES ÅKERIFÖRETAG

HINDERRÖJNING (ETT URVAL)

EU:s anpassning till klimatavtalet	Biodrivmedel	Ekoskatt
• Att Sverige driver klimatfrågan i Bryssel och bidrar till att politiken i allmänhet och transportpolitiken i synnerhet anpassas till Parisavtalet	• Finansiering av bioraffinaderier för produktion av biodrivmedel baserat på lignin och lignocellulosa • Biodiesel reserveras för den tunga vägtrafiken (som dessutom är oumbärlig ur ett säkerhets- och försvarsperspektiv)	• Drivmedelsskatt som bara betalas av de som tankar här ersätts av en skatt för alla som använder vägarna • Differentiering efter utsläpp • Automatisk, icke-manipulerbar GPS-positionerande teknik • Skatt tas bara ut på dragbilen för att inte missgynna längre och tyngre fordonsekipage

7

Sveriges Åkeriförbund
Sveriges Åkeriförbund



FAIR TRANSPORT

Tack!
tove.winiger@akeri.se

HEDY

Bilder som Rikard Engström visade under sin presentation




NÅR VI MÅLET?

Ja, med starkt konkurrenskraft och

- transportsystemets resurser används rätt
- digitalisering används som verktyg (inte mål)
- vi arbetar internationellt för att nå nationella mål
- förutsättningarna skapas genom piskor och morötter
- early movers och transportforskning stimuleras




RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2015/16
2015/16:RFR1	KONSTITUTIONSUTSKOTTET Statsråds medverkan i konstitutionsutskottets granskning	
2015/16:RFR2	FINANSUTSKOTTET Finansutskottets offentliga utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 24 september 2015	
2015/16:RFR3	FÖRSVARSKOTTET Om krisen eller kriget kommer – En uppföljning av informationsinsatser till allmänheten om den enskildes ansvar och beredskap Huvudrapport och Bilagor	
2015/16:RFR4	KULTURUTSKOTTET Är samverkan modellen? En uppföljning och utvärdering av kultursamverkansmodellen	
2015/16:RFR5	FINANSUTSKOTTET Öppna utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 12 november 2015	
2015/16:RFR6	FINANSUTSKOTTET Utvärdering av Riksbankens penningpolitik 2010–2015	
2015/16:RFR7	FINANSUTSKOTTET Review of the Riksbank's Monetary Policy 2010-2015	
2015/16:RFR8	SKATTEUTSKOTTET Punktskatteshöjningar på alkohol- och tobaksprodukter – skatteeffekter och påverkan på den oregistrerade anskaffningen av dessa produkter	
2015/16:RFR9	CIVILUTSKOTTET Miljömärkning av produkter – En översikt över de miljömärkningar av produkter som finns i Sverige och i de övriga nordiska länderna	
2015/16:RFR10	KONSTITUTIONSUTSKOTTET OCH JUSTITIEUTSKOTTET Konstitutionsutskottets och justitieutskottets hearing om radikalisering och rekrytering till våldsbejakande extremism i den digitala miljön	
2015/16:RFR11	KULTURUTSKOTTET Kulturutskottets seminarium om kultursamverkansmodellen	
2015/16:RFR12	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken 23 februari 2016	
2015/16:RFR13	SOCIALUTSKOTTET Cancervården – utmaningar och möjligheter	
2015/16:RFR14	TRAFIKUTSKOTTET Kollektivtrafiklagen – en uppföljning	
2015/16:RFR15	CIVILUTSKOTTET Inventering av forskning inom civilutskottets beredningsområde 2016	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2015/16
2015/16:RFR16	UTBILDNINGSUTSKOTTET Utbildningsutskottets offentliga utfrågning inför proposition om forskning och innovation	
2015/16RFR17	KULTURUTSKOTTET Offentlig utfrågning om förutsättningar för svensk film	
2015/16RFR18	UTBILDNINGSUTSKOTTET Digitaliseringen i skolan – dess påverkan på kvalitet, likvärdighet och resultat i utbildningen	
2015/16RFR19	UTBILDNINGSUTSKOTTET Autonomi och kvalitet – ett uppföljningsprojekt om implementering och effekter av två högskolereformer i Sverige	
2015/16RFR20	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om utvärderingen av penningpolitiken 2010-2015 12 maj 2015	
2015/16RFR21	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport 2016	
2015/16RFR22	UTBILDNINGSUTSKOTTET Utbildningsutskottets öppna utfrågning om lärarbrist	
2015/16RFR23	SOCIALUTSKOTTET Socialutskottets seminarium om cancervården – utmaningar och möjligheter	
2015/16RFR24	UTBILDNINGSUTSKOTTET Utbildningsutskottets öppna utfrågning om brist på utbildade inom naturvetenskap och teknik	
2015/16RFR25	NÄRINGSUTSKOTTET Näringsutskottets offentliga utfrågning om piratkopiering och andra rättighetsintrång på den digitala marknaden	
2015/16RFR26	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om finansieringsmodeller för transportinfrastruktur	
2015/16RFR27	CIVILUTSKOTTET Civilutskottets offentliga utfrågning om familjerätten är i takt med tiden	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2016/17
2016/17:RFR1	TRAFIKUTSKOTTET It-infrastrukturen – i dag och i framtiden	
2016/17:RFR2	CIVILUTSKOTTET Uppföljning av den nya fastighetsmäklarlagen	
2016/17:RFR3	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 27 september 2016	
2016/17:RFR4	UTBILDNINGSUTSKOTTET Forskarskolor för lärare och forskollärare – en uppföljning av fyra statliga satsningar	
2016/17:RFR5	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 15 november 2016	
2016/17:RFR6	SOCIALFÖRSÄKRINGSUTSKOTTET Socialförsäkringsutskottets offentliga utfrågning om Finsams fortsatta utveckling - nästa steg	
2016/17:RFR7	MILJÖ- OCH JORDBRUKSUTSKOTTET Uppföljning av systemet med överlåtbara fiskerättigheter i det pelagiska fisket	
2016/17:RFR8	SKATTEUTSKOTTET OCH NÄRINGSUTSKOTTET Konkurrenskraften hos svenska multinationella företag i ljuset av nya regler inom internationell beskattning	
2016/17:RFR9	CIVILUTSKOTTET Civilutskottets offentliga utfrågning om marknadsföring i sociala medier	
2016/17:RFR10	NÄRINGSUTSKOTTET Uppföljning av handlingsplanen för kulturella och kreativa näringar 2010–2012	
2016/17:RFR11	SKATTEUTSKOTTET Skatteutskottets seminarium om Skattereformen 25 år – dess historia och framtid	
2016/17:RFR12	KULTURUTSKOTTET Statens idrottspolitiska mål – en uppföljning med inriktning på barn och ungdomar	
2016/17:RFR13	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 14 mars 2017	
2016/17:RFR14	SOCIALUTSKOTTET Socialutskottets offentliga utfrågning om kompetensförsörjningen inom hälso- och sjukvården	
2016/17:RFR15	KULTURUTSKOTTET Offentlig utfrågning om framtidens public service	
2016/17:RFR16	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om ett ökat kollektivt resande för framtiden	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2016/17
2016/17:RFR17	CIVILUTSKOTTET Offentlig utfrågning Riktvärden för trafikbuller	
2016/17:RFR18	SOCIALFÖRSÄKRINGSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om åtgärder för lägre sjukfrånvaro och om hanteringen av regionala skillnader i sjukförsäkringen	
2016/17:RFR19	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport 2017	
2016/17:RFR20	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om it-infrastrukturen – i dag och i framtiden	
2016/17:RFR21	NÄRINGSUTSKOTTET Näringsutskottets offentliga utfrågning om framtidens innovations- och entreprenörsklimat	
2016/17:RFR22	FINANSUTSKOTTET Finansutskottets offentliga utfrågning om den finansiella stabiliteten den 13 juni 2017	
2016/17:RFR23	KULTURUTSKOTTET Kulturutskottets seminarium om statens idrottspolitiska mål med inriktning på barn och ungdomar	
2016/17:RFR24	SKATTEUTSKOTTET Skatter som drivkrafter för företags lokalisering	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2017/18
2017/18:RFR1	KONSTITUTIONSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Riksrevisionen - en del av riksdagens kontrollmakt	
2017/18:RFR2	ARBETSMARKNADSUTSKOTTET Vägen till arbete för unga med funktionsnedsättning – en uppföljning och utvärdering	
2017/18:RFR3	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken 28 september 2017	
2017/18:RFR4	CIVILUTSKOTTET Civilutskottets offentliga utfrågning om barns skuldsättning	
2017/18:RFR5	SOCIALUTSKOTTET Samordnad individuell plan (SIP) – en utvärdering	
2017/18:RFR6	NÄRINGSUTSKOTTET Näringsutskottets offentliga utfrågning om internationell handel	
2017/18:RFR7	KULTURUTSKOTTET Offentlig utfrågning om framtidens spelpolitik	
2017/18:RFR8	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om finansiell stabilitet och makrotillsyn den 23 januari 2018	
2017/18:RFR9	ARBETSMARKNADSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om vägen till arbete för unga med funktionsnedsättning – en uppföljning och utvärdering	
2017/18:RFR10	SOCIALUTSKOTTET Personlig assistans – effekter av rättsutvecklingen	
2017/18:RFR11	KONSTITUTIONSUTSKOTTET Forskarhearing om nya svenskar och demokratin	
2017/18:RFR12	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 6 mars 2018	
2017/18:RFR13	TRAFIKUTSKOTTET Fossilfria drivmedel för att minska transportsektorns klimatpåverkan – flytande, gasformiga och elektriska drivmedel inom vägtrafik, sjöfart, luftfart och spårbunden trafik	
2017/18:RFR14	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om konkurrens på lika villkor inom luftfarts- och åkerinäringarna	
2017/18:RFR15	UTBILDNINGSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om trygghet och studiero i skolan	
2017/18:RFR16	TRAFIKUTSKOTTET Järnvägstunnlar och skogsbilvägar – en uppföljning av klimatanpassningsåtgärder för infrastruktur	
2017/18:RFR17	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Riksbankens rapport Redogörelse för penningpolitiken 2017	
2017/18:RFR18	FÖRSVARsutskottet Försvarsutskottets offentliga utfrågning om cybersäkerhet	

RAPPORTER FRÅN RIKSDAGEN		2017/18
2017/18:RFR19	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport Svensk finanspolitik 2018	
2017/18:RFR20	SOCIALFÖRSÄKRINGSUTSKOTTET Regeringens resultatredovisningar i ett 20-årigt perspektiv – utgiftsområde 8 Migration	
2017/18:RFR21	Seminarium om Agenda 2030	
2017/18:RFR22	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning med anledning av Riksrevisorenas årliga rapport 2018 och Riksrevisionens uppföljningsrapport 2018	
2017/18:RFR23	KULTURUTSKOTTET Öppet seminarium om Efter #metoo – hur går vi vidare?	
2017/18:RFR24	UTBILDNINGSUTSKOTTET Studie- och yrkesvägledning i grundskolan och gymnasieskolan – en uppföljning	