Konsekvenser av Sveriges klimatpolitik i transportsektorn

EN ANALYS AV 2030-MÅLET OCH REDUKTIONSPLIKTEN

EN RAPPORT FÖR SVENSKT NÄRINGSLIV

SWECO

Förord

Transporter har under senare år kommit ordentligt under den klimatpolitiska luppen. Sverige har satt ett världsunikt tufft sektorsmål för transporter. Utsläppen från vägtrafiken ska minska med 70 procent till 2030. Sverige ska vara en förebild som andra ska följa efter.

Transporter är en grundförutsättning för tillväxt, välfärd och möten mellan människor men de påverkar också klimatet. Näringslivet bejakar hållbarhetsarbetet, exempelvis med att minska transporternas klimatpåverkan och en hållbar väg bort från fossila bränslen.

Svenskt Näringslivs utgångspunkt är att klimat- och miljömål ska kombineras med stärkt internationell konkurrenskraft. Balansen mellan de transportpolitiska målen, en realistisk tidshorisont och en förståelse för beroendet av den internationella utvecklingen är avgörande faktorer.

Konkurrenskraft är en förutsättning för tillväxt och jobb men också för resurserna som krävs för att åstadkomma ett hållbart samhälle. Att införa styrmedel och regleringar som enbart syftar till att minska mobilitet, tillgänglighet, tillväxt och välstånd skulle inte gynna någon, framförallt inte klimatet. Klimatutmaningen inom transportsektorn måste mötas med en bred palett av åtgärder och smarta, välanalyserade, styrmedel som lägger grund för både hållbar utveckling och en ökad internationell konkurrenskraft.

Sverige måste visa omvärlden att det går att kombinera ett väl fungerande, tillförlitligt och konkurrenskraftigt transportsystem, som uppfyller samhällets behov av utökade transportvolymer, och samtidigt klarar att minska transporternas klimatpåverkan. Då blir Sverige en förebild – ett land för andra att följa efter.

Svenskt Näringsliv har uppdragit Sweco att genomföra konsekvensanalyser av 2030-målet för transportsektorn samt vissa relaterade styrmedel och åtgärder, med fokus på reduktionsplikten för biodrivmedel. Utöver detta fick Sweco i uppdrag att analysera uppfyllandet av klimatmålet med utgångspunkt i begreppen mobilitet och tillgänglighet, näringslivets internationella konkurrenskraft och samhällsekonomisk effektivitet.

Denna rapport utgör avrapporteringen av uppdraget.

Svenskt Näringsliv vill tacka de medlemsorganisationer som deltog i framtagandet av rapporten genom avstämningsmöten under oktober och november samt kommentarer och synpunkter på texter. Svenskt Näringsliv vill också rikta ett stort tack till den expertgrupp som diskuterade och gav synpunkter på rapportens innehåll i november.

Stockholm i december 2017,

Mårten Bergman

Ansvarig för infrastruktur, Svenskt Näringsliv

Rapportnamn	Konsekvenser av Sveriges klimatpolitik i transportsektorn
Offentlighet	Ej publik
Datum	21 december 2017
Uppdragsledare	Mårten Larsson
Författare	Mårten Larsson, Farzad Mohseni, Martin Görling, Erica Edfeldt, Martina Olgemar, Robin Jacobsson, Marie Swenman, Rose-Marie Ågren
Kvalitetssäkring	Annelie Helmersdotter Eriksson

Innehåll

Sammanfattning 7

1. Introduktion 11

1.1 Bakgrund och syfte 11
1.2 Uppdragets genomförande 11
1.3 Metod 11
1.4 Analysram och perspektiv 12
1.5 Mål och styrmedel för analys 13
1.6 Rapportens disposition 13

2. EU – mål och styrmedel 14

2.1 Icke-bindande mål för transportsektorn 14
2.2 EU-kommissionens strategi för minskade utsläpp i transportsektorn 14
2.3 Målåret 2020 14
2.4 Klimatmål år 2030 15
2.5 Styrmedel 15
2.6 Förnybarhetsdirektivet 16

3. Sverige – historisk utveckling 17

4. Underlag för 2030-målet 20

4.1 Transportsnålt samhälle 29
4.2 Energieffektivisering 30
4.3 Biodrivmedel 31
4.4 Sammanfattande bedömning av underlagen till 2030-målet 31

5. Internationell utblick 31

5.1 Nederländerna 31
5.2 Finland 33
5.3 Tyskland 33
5.4 Kalifornien (USA) 34

5.5 Indien ... 35
5.6 Sammanfattande bedömning av den internationella utblicken ... 35

6. Swecos bedömning av utvecklingen till år 2030 ... 36

6.1 Energieffektivisering lätta fordon ... 37
6.2 Energieffektivisering tunga fordon ... 38
6.3 Elektrifiering ... 38
6.4 Biodrivmedel ... 39

7. Officiella konsekvensanalyser ... 39

7.1 2030-målet ... 40
7.2 Reduktionsplikt och omräkning av drivmedelsskatter ... 42

8. Swecos fördjupade konsekvensanalys av reduktionsplikten för diesel ... 47

8.1 Hög efterfrågan på biodrivmedel ... 48
8.2 Begränsat urval av drivmedelskedjor ... 48
8.3 Begränsade volymer av råvaror ... 48
8.4 Priser och produktionskostnader ... 49
8.5 Sammanfattande bedömning av tillgång och pris på drivmedel ... 55

9. Samhällsekonomisk effektivitet ... 55

9.1 Höga samhällsekonomiska kostnader ... 55
9.2 Förändrade förutsättningar kräver nya samhällsekonomiska analyser ... 56
9.3 Kvalitativ bedömning av samhällsekonomisk effektivitet ... 56
9.4 Sammanfattning av samhällsekonomisk analys ... 57

10. Swecos analys av mobilitet, tillgänglighet och internationell konkurrenskraft 58

10.1 Förutsättningar för analysen ... 59
10.2 Gruv- och mineralbranschen ... 59
10.3 Stålbranschen ... 63
10.4 Cementbranschen ... 66
10.5 Skogsindustrin ... 68
10.6 Kemibranschen ... 69
10.7 Detaljhandel ... 70
10.8 Byggbranschen ... 72
10.9 Sammanfattande bedömning av konkurrenskraft ... 73

11. Slutsatser och rekommendationer ... 74

Sammanfattning

Sverige har ett politiskt mål att minska växthusgasutsläppen från transportsektorn med 70 procent till år 2030, jämfört med 2010. Flera styrmedel har på senare tid införts, eller utreds, i syfte att öka transporteffektivitet, energieffektivisering samt byte till förnybara drivmedel.

I rapporten genomförs en konsekvensanalys av 2030-målet för transportsektorn samt styrmedel och åtgärder relaterade till det. Rapporten fokuserar särskilt på uppfyllnad av klimatmål, mobilitet och tillgänglighet, näringslivets internationella konkurrenskraft och samhällsekonomisk effektivitet.

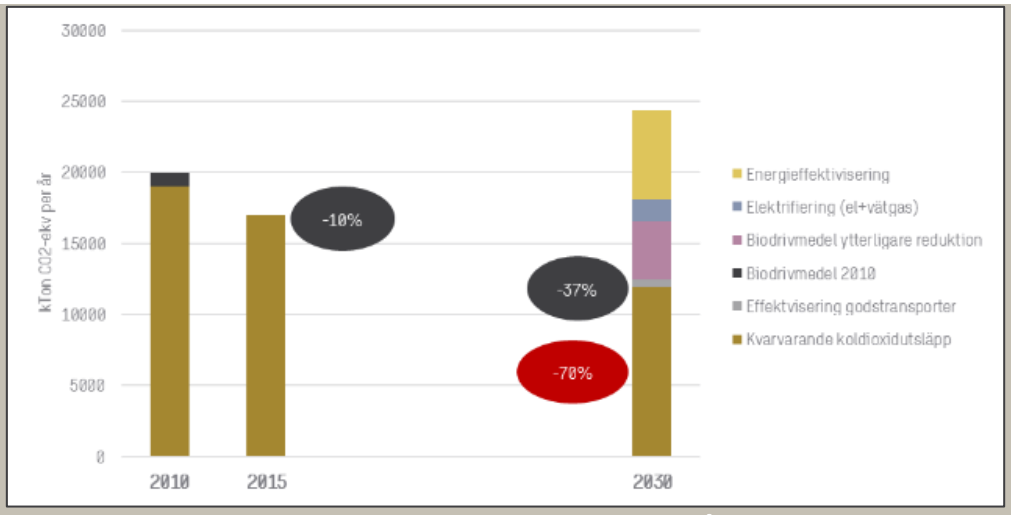
Sweco anser att underlagen som användes vid framtagandet av 2030-målet i många fall är utdaterade då fundamentala förutsättningar som bränslepriser, ekonomisk utveckling, transportbehov, befolkningsutveckling, teknikutveckling, val av styrmedel, och kvarvarande tid till år 2030 har förändrats sedan utredningarna gjordes. Det innebär att tidigare bedömningar av om målet går att uppfylla och vad det får för konsekvenser, inte längre är relevanta. Uppfyllandet av 2030-målet är också beroende av många faktorer som är svårt för Sverige att ha ensam rådighet över, vilket i sig gör det svårstyrbart.

Optimistiska scenarier och potentialbedömningar, särskilt gällande transportsnålt samhälle och energieffektivisering, har till viss del tagits för rimliga bedömningar av vad som kommer att hända utan att det har funnits en tillräcklig kunskap om vad som behövs i form av styrmedel och omvärldsförutsättningar för att potentialerna faktiskt ska uppfyllas.

De offentliga konsekvensanalyserna av 2030-målet och reduktionsplikten antyder att det finns en risk för stora konsekvenser för samhälle och näringsliv, i form av exempelvis ökade transportkostnader och samhällsekonomiska kostnader. Men konsekvensanalyserna är kortfattade och i de flesta fall saknas tillräckligt utförliga kvalitativa och kvantitativa analyser för att avgöra om konsekvenserna är rimliga och acceptabla.

Sverige har internationellt sett unikt höga mål för utsläppsminskningar i transportsektorn och introduktion av biodrivmedel, särskilt i förhållande till EU men också i förhållande till andra jämförbara länder med höga ambitioner. Det kommer troligen att göra det svårare för Sverige att nå sina mål och innebär ökade samhällsekonomiska kostnader i uppfyllandet av målen. Generellt kan den samhällsekonomiska kostnaden på global nivå öka ju längre utsläppsminskningarna dröjer, men om ett litet land ska ställa om en specifik sektor innan resten av världen blir det inte samhällsekonomiskt effektivt för det landet.

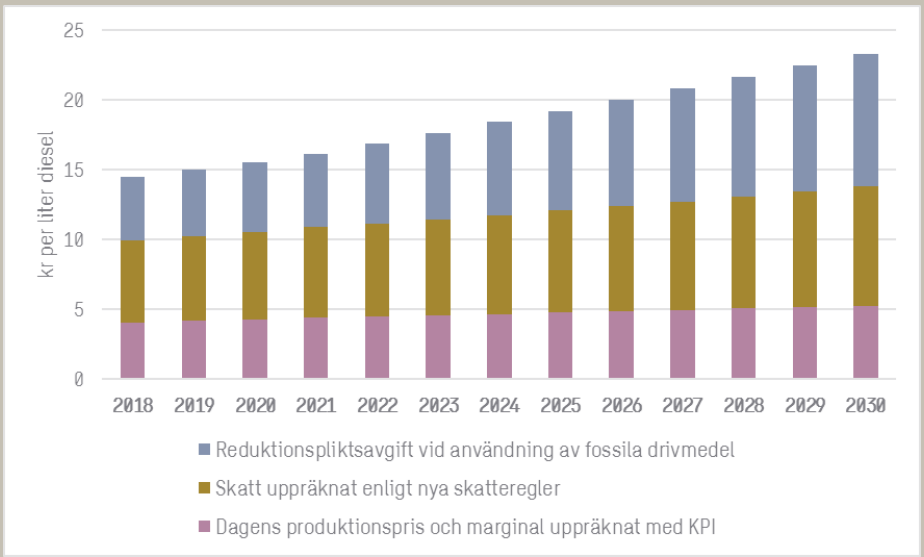
Enligt Swecos bedömning av utsläppsminskning i transportsektorn till år 2030, kommer Sverige nå ungefär halvvägs till 2030-målets 70 procent. Det beror till stor del på att det kommer vara svårt att uppnå ett transporteffektivt samhälle utan tydliga styrmedel och åtgärder samt att möjligheterna att realisera energieffektiviseringspotentialen för fordon vanligen överskattas.



Swecos bedömning av utvecklingen för växthusgasutsläppen från vägtransporter

Sweco bedömer att befintliga styrmedel och åtgärder, särskilt reduktionsplikten, kan medföra kraftigt ökade kostnader i form av ökade drivmedelspriser. Kombinationen av det nya regelverket i EU:s Förnybarhetsdirektiv, som ännu är under utformning, och förutsättningarna i reduktionsplikten kan medföra att tillgången på förnybar diesel begränsas samt att priset på höginblandad förnybar diesel och reduktionspliktig diesel ökar.

Prisökningen beror på flera faktorer: dels har förnybar diesel i grunden relativt höga produktionskostnader och dels kan den begränsade tillgången och höga efterfrågan göra att priset drivs upp mot reduktionspliktsavgiften. Utöver det kommer drivmedelsskatterna indexeras upp och ytterligare öka priset till slutkund.



Swecos scenarier för ökade priser på diesel vid pump (ex. moms) med reduktionspliktsavgift (7 kr/kg CO2) och ökad beskattning

Utöver de direkta kostnadsökningarna för hushåll och näringsliv finns det en påtaglig risk för att 2030-strategin, särskilt reduktionsplikten, kan få omfattande negativa konsekvenser ur ett samhällsekonomiskt perspektiv med följande motiveringar:

- Tillgängliga samhällsekonomiska analyser som pekar på stora samhällsekonomiska kostnader. Många relevanta kostnader har dock inte inkluderats vilket talar för ännu högre kostnader.
- Sveriges klimatambitioner är idag betydligt högre än omvärldens, vilket i alla fall på kort sikt kommer medföra stora samhällsekonomiska kostnader

- Energieffektiviseringstakten är troligen lägre än Miljömålsberedningen bedömer, vilket skulle minska den positiva effekten på samhällsekonomin
- Reduktionsplikten medför inga betydande samhällsekonomiska nyttor, utöver minskad klimatpåverkan, men däremot stora kostnader

Sweco har inom uppdraget intervjuat utvalda företag inom branscher med höga transportkostnader om deras situation gällande mobilitet och tillgänglighet samt internationell konkurrenskraft. Baserat på intervjuerna och en rad genomförda studier har Sweco gjort en analys som visar att konsekvenserna av 2030-målet, särskilt reduktionsplikten, kan bli kraftigt ökade transportkostnader och därmed minskad internationell konkurrenskraft för branscherna skog, gruv- och mineral, stål och cement.

I analysen inkluderas endast effekten från ökande drivmedelspriser, men det finns risk för en rad andra kostnadsökningar och försämringar av tillgängligheten. Även fast sambanden mellan transportkostnader och internationell konkurrenskraft är något mer komplexa för branscherna detaljhandel och bygg, kan även dessa branscher påverkas kraftigt.

Den komplexitet och variation som framkommer vid intervjuer med företagen ger en helt annan bild av transportkostnader och konkurrenskraft än vad den officiella statistiken och de officiella konsekvensutredningarna ger. Konsekvenserna för den internationella konkurrenskraften kan bli betydligt allvarligare än vad som framgår i officiella konsekvensutredningar. Det visar på ett tydligt behov av en bättre metodik för att ta fram ett gediget kunskapsunderlag gällande transportkostnader och konkurrenskraft.

För att uppnå en mer samhällsekonomiskt effektiv strategi med mer begränsade negativa konsekvenser för näringsliv och samhälle måste de styrmedel och åtgärder som ger påvisbara nyttor prioriteras.

Sweco anser att om Sverige ska gå före EU på vissa områden är utbyggnad och effektivisering av transportsystemet (t.ex. överflyttning mellan transportslag), elektrifiering samt utveckling av innovativa tekniker och transportlösningar intressanta vägar att gå. Det skapar förutsättningar för verkliga strukturomvandlingar. I detta arbete måste samtliga transportslag och mobilitetslösningar inkluderas och bidra till ökad mobilitet, tillgänglighet och konkurrenskraft.

Med en sådan diversifierad strategi finns en rad fördelar på lång sikt, med sikte på 2045-målet, inklusive samhällsekonomiska nyttor inom klimat, miljö och hälsa och en ökad effektivitet i transportsystemet som ger ökad tillgänglighet och minskade transportkostnader. Många av de åtgärderna får troligen effekter först på längre sikt, dvs efter år 2030, vilket alltså skulle betyda att delmålet till år 2030 inte uppnås till fullo men att en viktig grund har lagts för att uppnå det faktiska målet till år 2045.

En sådan strategi skulle även vara mer i linje med EU:s mål och styrmedel, vilket skulle kunna öka möjligheterna att uppfylla målen på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Sammanfattningsvis behövs en översyn av rimliga åtgärder och vilka effekter som är realistiska att uppnå till år 2030, samt hur 2030-strategin ska lägga grunden för att 2045-målet kan uppnås med ett effektivt och hållbart transportsystem som skapar förutsättningar för konkurrenskraftigt näringsliv. Det finns ett stort behov av att balansera användningen av kortsiktiga och kostnadsdrivande ekonomiska och administrativa styrmedel med riktade satsningar på innovativa lösningar och effektiva transportsystem.

Förkortningar

ENVI	Europaparlamentets utskott för miljö, folkhälsa och livsmedelssäkerhet
E10	Bensin med 10 procent etanol inblandat
FAME	Fettsyrametylester. Biodiesel.
GROT	Grenar och toppar
HVO	Vätebehandlad vegetabilisk olja. Biodiesel med bränsleegenskaper som fossil diesel.
ITRE	Europaparlamentets utskott för industrifrågor, forskning och energi
MMB	Miljömålsberedningen
Mton	miljoner ton
MtCO2e	miljoner ton koldioxidekvivalenter
NEDC	New European Driving Cycle (NEDC). Körcykel för test av emissioner från bilmotorer
PJ	10^15 Joule. Enhet för energimängd
TWh	10^12 Wattimmar. Enhet för energimängd

1. Introduktion

1.1 Bakgrund och syfte

Sverige har ett politiskt mål att minska växthusgasutsläppen från transportsektorn, särskilt vägtransporter, med 70 procent till år 2030 jämfört med 2010. Ett flertal styrmedel har införts eller aviserats för att uppnå åtgärder som ökad transporteffektivitet, energieffektivisering samt byte till förnybara drivmedel. Mål, styrmedel och åtgärder kommer att medföra omfattande konsekvenser för samhälle och näringsliv.

Syftet med denna rapport är att fördjupa den begränsade konsekvensanalys som idag finns av 2030-målet, reduktionsplikten och förändrad drivmedelsbeskattning. Konsekvenserna analyseras först separat för mål och respektive styrmedel och därefter görs en övergripande analys.

Denna rapport fokuserar särskilt på effekter på åtgärdsområdena energieffektivisering och byte till förnybara drivmedel samt på konsekvenser för klimat och miljö samt Sveriges näringsliv.

Syftet är också att analysera konsekvenserna i en analysram som innefattar tillgänglighet, mobilitet, konkurrenskraft för näringslivet och övergripande samhällsekonomisk effektivitet. I denna ram inkluderas också samtliga transportslag och möjligheter för kombinationstransporter.

1.2 Uppdragets genomförande

Sweco har författat denna rapport på uppdrag av Svenskt Näringsliv. Det genomfördes under september till december 2017.

1.3 Metod

Vid uppdragets genomförande har både kvalitativa och kvantitativa metoder använts, men tyngdpunkten ligger på kvalitativa metoder och bedömningar. Förutsättningarna för olika branscher beskrivs genom fallstudier av olika företag, vilket i sin tur har utgjort underlag för en kvantifiering av effekter på transportkostnader. Kvantifieringarna baseras dock i grunden på kvalitativa bedömningar av utvecklingen för drivmedelspriser.

Eftersom analysen till stor del är kvalitativ har expertpanelen utgjort en central funktion för att dels komplettera med experters bedömningar och dels granska och diskutera resultaten från projektet.

Genomförandet av projektet kan delas in i följande huvudsakliga delar:

- **Dokumentstudier**: av underlag till 2030-målet samt reduktionsplikten, transportpolicy i 5 utvalda länder samt den historiska utvecklingen av styrmedel, åtgärder och effekter
- **Scenarier**: Framtagande av ett grundscenario för utsläppsminskningar till år 2030, baserat på Swecos bedömningar av utvecklingen

  Framtagande av scenarier för tillgång och pris på biodrivmedel som uppfyller kriterierna i det föreslagna Förnybarhetsdirektivet och reduktionsplikten
- **Analyser**: Konsekvensanalys av 2030-målet och reduktionsplikten

  Analys av effekter på hur företagens transportkostnader påverkas utifrån scenarierna för drivmedelspriser

  Analys av hur företagens konkurrenskraft påverkas av tillgängligheten i transportsystemet

Kvalitativ analys av samhällsekonomisk effektivitet för 2030-målet och relaterade styrmedel och åtgärder

- **Expertpanel:** kvalitativa analyser av konsekvenser som måluppfyllelse, tillgänglighet i transportsystemet och näringslivets konkurrenskraft (se appendix 1 för beskrivning)

1.4 Analysram och perspektiv

Konsekvenserna av 2030-målet, 2030-strategin samt enskilda styrmedel analyseras i ett bredare perspektiv där tillgänglighet och mobilitet samt näringslivets konkurrenskraft vägs in en övergripande diskussion om samhällsekonomisk effektivitet. I detta kapitel definieras de centrala begreppen i analysen.

1.4.1 Tillgänglighet och mobilitet

Med tillgänglighet och mobilitet avses den allmänna definitionen för tillgänglighetsmålet:

"Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, dvs. likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov."

Följande delar av tillgänglighetsmålet är av särskilt intresse i den övergripande analysen i denna rapport:

- *Transportsystemets standard och tillgänglighet* som innefattar grundläggande utbud av transporter, standard och tillförlitlighet i transportsystemet samt tillgång till flera trafikslag.
- *Tillgänglighet godstransporter* som innefattar tillgänglighet till terminaler och nöjda transportköpare.
- *Transporters ekonomiska överkomlighet* som innefattar priser på godstransporter och priser på drivmedel.

God tillgänglighet och mobilitet för näringslivet kan sammanfattas som möjligheten att uppfylla transportbehoven i alla delar av Sverige på ett kostnadseffektivt sätt.

Näringslivet är beroende av många olika transportslag. Merparten av analyserna i denna rapport fokuserar på inrikes vägtransporter, samt styrmedel och åtgärder för den sektorn, men järnväg och sjöfart är självklart viktiga alternativ och beaktas i den övergripande analysen. Effektiva kombitransporter innefattande alla transportslag är en central del i ett effektivt transportsystem med god mobilitet och tillgänglighet. Det är en förutsättning för en bibehållen internationell konkurrenskraft.

1.4.2 Internationell konkurrenskraft

Med internationell konkurrenskraft avses i denna rapport främst att kunna utföra sin verksamhet på ett kostnadseffektivt sätt i förhållande till konkurrenter som verkar i andra länder och världsdelar. Om kostnaderna för olika delar i verksamheten ökar signifikant snabbare än i de länder och världsdelar som konkurrenterna verkar i så bedöms det ge minskad internationell konkurrenskraft. Däremot, om alla delar av transportsystemet utvecklas och ger möjligheter för ökad kostnadseffektivitet kan Sverige få en ökad internationell konkurrenskraft.

Konkurrenssituationen varierar kraftigt mellan och inom olika branscher och mellan olika geografiska platser. Därför baseras analysen i denna utredning på utvalda företag inom olika branscher och deras specifika situation gällande tillgänglighet och mobilitet samt konkurrenssituation.

1.4.3 Samhällsekonomisk effektivitet

Samhällsekonomisk effektivitet innebär att resurserna används där det gör mest nytta, och i denna rapport avses nyttan att bidra till uppfyllnad av en del av 2030-målet. Effektiviteten diskuteras både för hela strategin för att nå målet (samtliga beslutade och föreslagna åtgärder och styrmedel som troligen kommer att användas) samt för utvalda enskilda styrmedel. Eftersom kostnadseffektiviteten endast kan utvärderas i förhållande till andra alternativ fokuserar de samhällsekonomiska resonemangen i denna rapport på att jämföra kostnadseffektiviteten mellan olika styrmedel och åtgärder. Det utgör sedan grunden för att resonera kring den samhällsekonomiska effektiviteten i hela strategin.

Inom detta uppdrag har endast en kvalitativ analys av samhällsekonomisk effektivitet genomförts, men den tar delvis avstamp i tidigare genomförda kvantitativa analyser med jämviktsmodeller.

De samhällsekonomiska resonemangen i denna rapport är främst avgränsade till Sverige. Samtidigt är den internationella utvecklingen på området, avseende både ekonomi, transportsystem och policy avgörande för sammantagna samhällsekonomiska bedömningen för Sverige. Särskilt eftersom 2030-målet och strategin för att uppfylla det bedöms som betydligt mer långtgående än den internationella utvecklingen.

Växthusgasutsläpp är dock svårt att avgränsa nationellt. Åtgärder och styrmedel för att minska växthusgasutsläpp i Sverige kan medföra att sådana utsläpp ökar i andra delar av världen, exempelvis om Sverige köper in biodrivmedel från andra länder. Effekter som dessa blir tydliga i EU när gemensamma mål inom klimatpolitiken ska uppfyllas och Sveriges utsläppsminskningar möjliggör för andra länder som har svårt att uppfylla utsläppsmål. Om Sverige ska uppfylla en relativt sett betydligt större del av utsläppsmålen än andra medlemsstater så kan det leda till lägre samhällsekonomisk kostnadseffektivitet för både Sverige och EU som helhet jämfört med om alla stater vidtar de åtgärder som är mest kostnadseffektiva för dem. Ett exempel på sådana åtgärder är utbyte av fossila bränslen i sektorn värme och kyla, som kan göras till lägre kostnad än åtgärder i transportsektorn och som det finns ett stort behov av i EU. Därför tar vi också hänsyn till systemgränsen EU i resonemangen.

Den samhällsekonomiska kostnadseffektiviteten diskuteras i en tidshorisont fram till år 2045, delvis eftersom det övergripande målet om minskade utsläpp av växthusgaser kopplas till årtalet och delvis eftersom en längre tidshorisont medför en större möjlighet att tillgodoräkna långsiktiga nyttor.

1.5 Mål och styrmedel för analys

I denna rapport analyseras konsekvenser av 2030-målet för transportsektorn, särskilt reduktionsplikten och förändrad drivmedelsbeskattning. I rapporten hänvisas också till 2030-strategin och med det avses samtliga styrmedel och åtgärder som har införts eller aviserats för att uppnå målet.

Den tidigare politiska prioriteringen om en fossiloberoende fordonsflotta är konkretiserad i ett politiskt mål om 70 procent lägre utsläpp från inrikes transporter år 2030 jämfört med år 2010. [1]

Det föreslagna reduktionspliktssystemet syftar till att minska växthusgasutsläppen för bensin och diesel genom inblandning av biodrivmedel (se appendix 3 för beskrivning av reglerna). Den föreslagna reduktionsplikten kombineras också med ändrade skatteregler för drivmedel.

Reduktionsnivåerna för dieselbränsle höjs till 20 procent år 2019 och 21 procent år 2020. Nivåerna för bensin höjs till 4,2 procent för 2020. Regeringen bedömer att reduktionsplikten bör ligga på 40 procent år 2030 för att det ska vara möjligt att minska utsläppen från inrikes transporter med 70 procent till det året.

1.6 Rapportens disposition

Rapporten kan delas in i två huvuddelar: en bakgrundsdel där historik och nuläge beskrivs (kapitel 2-5) samt en analysdel med fokus på konsekvenser och utvecklingen framåt (kapitel 6-11).

Kapitel 2 och 3 beskriver EU:s mål och styrmedel samt den historiska utvecklingen i Sverige, medan kapitel 4 beskriver beslutsunderlaget till 2030-målet. Kapitel 5 beskriver utvecklingen i fem utvalda länder för att ge en utblick och jämförelse till Sveriges mål och styrmedel.

I kapitel 6 görs en bedömning av hur växthusgasutsläppen i transportsektorn utvecklas till år 2030. Därefter beskrivs och analyseras konsekvenser av 2030-målet och kvotplikten i kapitel 7 och 8, och följs av en samhällsekonomisk analys i kapitel 9. I kapitel 10 beskrivs och analyseras konsekvenser för näringslivets internationella konkurrenskraft utifrån genomförda intervjuer med företag och

1 SOU 2016:47, En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige, Del 1, Delbetänkande av Miljömålsberedningen

scenarioanalys av utvecklingen för transportkostnader. Avslutningsvis sammanfattas och diskuteras slutsatserna i kapitel 11.

2. EU – mål och styrmedel

I detta kapitel ges en sammanfattning av EU:s politiska mål, strategier och styrmedel inom klimatpolitiken på transportområdet. EU sätter ramarna för Sveriges möjligheter att använda olika styrmedel och åtgärder och centrala delar i EU:s policy på området är fortfarande under utformning, t.ex. Förnybarhetsdirektivets framtida regelverk som beskrivs nedan.

EU har en rad politiska målsättningar och styrmedel gällande växthusgasutsläpp från transportsektorn, men EU har ännu inga tydliga bindande mål för transportsektorn till år 2030. Sveriges klimatpolitik på transportområdet är generellt betydligt mer ambitiös än de målsättningar som finns på EU nivå.

2.1 Icke-bindande mål för transportsektorn

I EU:s transportpolitiska vitbok från år 2011 finns en ambition om att minska växthusgasutsläppen med 60 procent till år 2050 jämfört med år 1990, trots att transporterna ökar och rörligheten förbättras. Den övergripande ambitionen om utsläppsminskningar innefattar målsättningar om att konventionella bilar försvinner från städerna samt att 50 procent av medeldistanstransporter av gods och människor flyttas till järnväg och båt.

Vitboken innehåller också ett delmål om en minskning på 20 procent mellan år 2008 och 2030 samtidigt som det påpekas att delmålet eventuellt inte kan nås på grund av den snabba trafiktillväxten. Även om delmålet nås så kommer utsläppen vara högre än år 1990. Enligt EU:s målsättning kommer alltså utsläppen från transportsektorn att minska under 1990 års nivå först några år efter 2030.

I Sverige var utsläppsnivåerna ungefär desamma år 2008 och 2010, och i Sverige används nivån år 2010 som referenspunkt för 2030-målet för transportsektorn. Därmed ska Sverige utifrån motsvarande referenspunkt reducera utsläppen med 70 procent jämfört med 20 procent i EU, och EU:s mål är inte bindande.

2.2 EU-kommissionens strategi för minskade utsläpp i transportsektorn

Strategin publicerades år 2016 och pekar ut strategiska områden som ramar in de initiativ som Kommissionen planerar under de kommande åren. Följande områden är prioriterade:

- Ökad effektivitet i transportsystemet genom digital teknik, smart prissättning och byte till transportslag med låga utsläpp
- Ökad introduktionstakt för alternativa drivmedel och drivlinor som har låga utsläpp
- Ökad andel fordon helt utan utsläpp, som enligt EU inkluderar rena elfordon och bränslecellsfordon, eller fordon med låga utsläpp som laddhybrider

2.3 Målåret 2020

I EU:s klimat- och energipaket för 2020 finns följande mål:[2]

- Minska växthusgasutsläppen med 20 procent jämfört med 1990 års nivåer
- Öka andelen förnybar energi till 20 procent
- Öka energieffektiviteten med 20 procent
- Öka andelen förnybar energi i transportsektorn till 10 procent

Sverige har redan med marginal uppnått målet om 10 procent förnybar energi i transportsektorn.

2 Direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor

2.4 Klimatmål år 2030

EU har följande klimatmål för år 2030:[3]

- Minska växthusgasutsläppen med 40 procent jämfört med 1990 års nivåer
- Öka andelen förnybar energi till 27 procent
- Öka energieffektiviteten med 27 procent

Utsläpp som inte ingår i handelssystemet ska minska med 30 procent jämfört med 2005, men fördelningen av minskningarna mellan medlemsländerna har ännu inte skett.

2.5 Styrmedel

EU använder en lång rad direktiv och styrmedel för att minska växthusgasutsläppen från transporter, se Tabell 1. Regleringen för att minska koldioxidutsläppen från personbilar är ett av de viktigaste styrmedlen för att minska växthusgasutsläppen och betydande minskningar har redan åstadkommits.

Tabell 1 Direktiv och styrmedel relaterade till växthusgasutsläpp i transportsektorn

Policy	Målår/ varaktig -het	Lagstiftning
Reglering för minskade koldioxidutsläpp från nya personbilar. Målet är 95 g CO_2/km för nya personbilar år 2021 och gäller för fordonstillverkare.	2021	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 333/2014 av den 11 mars 2014 om ändring av förordning (EG) nr 443/2009 för att fastställa tillvägagångssätten för att till 2020 uppnå målet att minska koldioxidutsläppen från nya personbilar
Reglering Euro 5 och 6 av luftföroreningar från lätta fordon		EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 715/2007 av den 20 juni 2007 om typgodkännande av motorfordon med avseende på utsläpp från lätta personbilar och lätta nyttofordon (Euro 5 och Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon.
Direktiv om ökad användning av förnybara energikällor inklusive tillägg om ILUC. Minst 10 procent av slutanvändningen av energi i transportsektorn.	2020	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2015/1513 av den 9 september 2015 om ändring av direktiv 98/70/EG om kvaliteten på bensin och dieselbränslen och om ändring av direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
Reglering om att minska växthusgasutsläppen per energienhet drivmedel. 6 procent lägre utsläpp per energienhet jämfört med den genomsnittliga EU-nivån för utsläpp per energienhet under hela livscykeln från fossila bränslen under 2010	2020	RÅDETS DIREKTIV (EU) 2015/652 av den 20 april 2015 om fastställande av beräkningsmetoder och rapporteringskrav i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 98/70/EG om kvaliteten på bensin och dieselbränslen
Euro VI om luftföroreningar från tunga fordon.		EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EG) nr 595/2009 av den 18 juni 2009 om typgodkännande

3 EU, 2017, https://ec.europa.eu/clima/citizens/eu_sv

		av motorfordon och motorer vad gäller utsläpp från tunga fordon (Euro 6) och om tillgång till information om reparation och underhåll av fordon samt om ändring av förordning (EG) nr 715/2007 och direktiv 2007/46/EG och om upphävande av direktiven 80/1269/EEG, 2005/55/EG och 2005/78/EG
Reglering för minskade koldioxidutsläpp från nya lätta nyttofordon. Målet är 147 g CO_2/km år 2021 och gäller för fordonstillverkare.	2021	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING om ändring av förordning (EU) nr 510/2011 för att fastställa tillvägagångssätten för att till 2020 uppnå målet att minska koldioxidutsläppen från nya lätta nyttofordon
Direktiv om utbyggnaden av infrastrukturen för alternativa bränslen i syfte att minimera transporternas oljeberoende och miljöpåverkan	Gäller från 2016	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2014/94/EU av den 22 oktober 2014 om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen
Direktiv om avgifter för tunga godstransporter för användning av infrastruktur		EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2011/76/EU av den 27 september 2011 om ändring av direktiv 1999/62/EG om avgifter på tunga godsfordon för användningen av vissa infrastrukturer
Direktiv om miljövänliga och energieffektiva vägtransportfordon i offentlig upphandling	Gäller från 2010	EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2009/33/EG av den 23 april 2009 om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon
Horizon 2020, stöd till forskning och innovation på energiområdet		http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/area/energy
Connecting Europe Facility som stöttar utvecklingen av bland annat energi- och transportinfrastruktur.		EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1316/2013 av den 11 december 2013 om inrättande av Fonden för ett sammanlänkat Europa, om ändring av förordning (EU) nr 913/2010 och om upphävande av förordningarna (EG) nr 680/2007 och (EG) nr 67/2010

2.6 Förnybarhetsdirektivet

EU:s förnybarhetsdirektiv har hittills varit drivande för introduktionen och regleringen av förnybar energi i transportsektorn. Direktivet är under omarbetning och nya regler och målsättningar för perioden 2021 till 2030 är under utformning.

Utskottet för miljö, folkhälsa och livsmedelssäkerhet (ENVI) röstade i oktober 2017 igenom ett förslag till yttrande gällande den nya utformningen av direktivet.[4] Även Europaparlamentets utskott för industrifrågor, forskning och energi (ITRE) har röstat om ett förslag till yttrande i november 2017. Därefter ska ärendet behandlas vidare i parlamentet och beslut fattas i januari.

En avgörande fråga i diskussionerna är hur grödobaserade drivmedel ska hanteras i målsättningar och regelverk, samt om indirekta utsläpp relaterade till förändrad användning av råvara och mark ska påverka beräkningen av livscykelutsläppen. Dessa aspekter kommer få en avgörande betydelse för vilka råvaror

4 Committee on the Environment, Public Health and Food Safety, 2017, OPINION of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety for the Committee on Industry, Research and Energy on the proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources (recast) (COM(2016)0767 – C8-0500/2016 – 2016/0382(COD)), 2017-10-27

som kommer att användas för drivmedelsproduktion, och kraftigt påverka förutsättningarna för uppfyllandet av reduktionsplikten.

3. Sverige – historisk utveckling

I detta kapitel ges en sammanfattning av hur energiförsörjningen och växthusgasutsläppen har utvecklats i Sveriges transportsektor, samt vilka mål och styrmedel som har varit betydande i den utvecklingen. Sverige har idag en relativt hög andel förnybara drivmedel i transportsektorn, vilket till största delen utgörs av förnybar diesel som HVO och FAME. Skattebefrielsen för biodrivmedel har varit ett centralt styrmedel i den utvecklingen.

Sverige ha infört ett sektorsmål på 70 procent lägre utsläpp från inrikes transporter, utom luftfart, år 2030 jämfört med 2010. Ett sådant mål är unikt i EU och världen och andra länder med ambitiösa klimatmål för transportsektorn, t.ex. Tyskland och Norge räknar med att maximalt uppnå 50 procents minskning av utsläppen till år 2030.

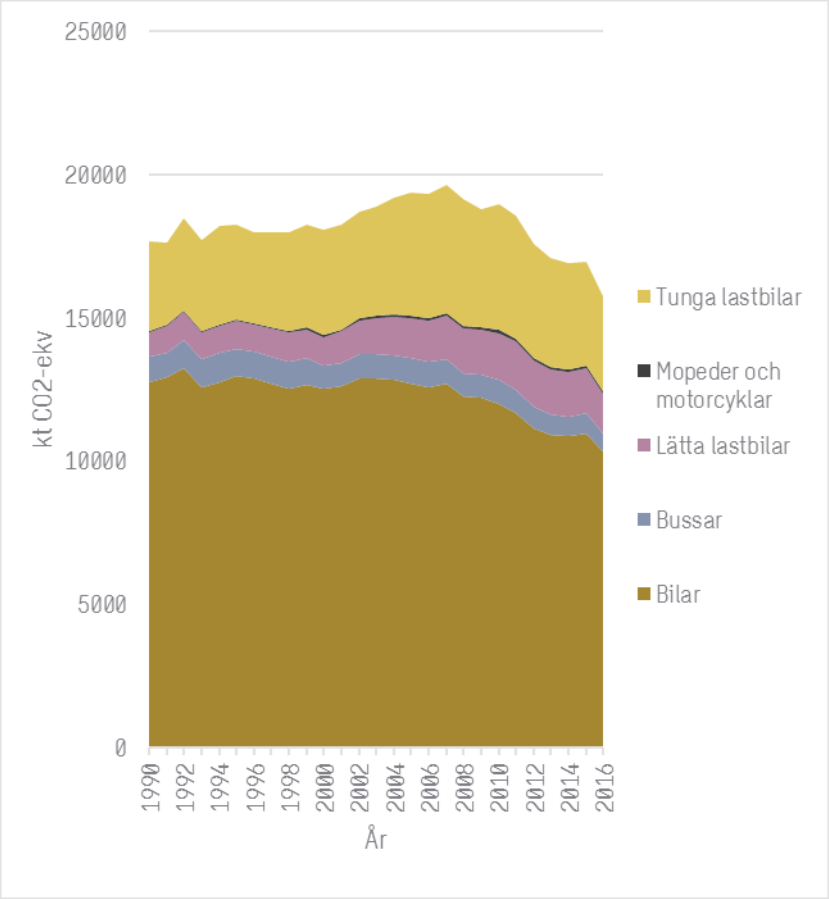
Växthusgasutsläppen från inrikes vägtransporter har minskat efter hand som fordonen har blivit mer energieffektiva och olika typer av förnybara drivmedel har introducerats, se Figur 1-Figur 3. EU:s koldioxidkrav på nya personbilar som infördes år 2007 har bidragit till en kraftig energieffektivisering enligt Figur 2.

Mellan år 2015 och 2016 har utsläppen minskat relativt mycket för samtliga fordonstyper, och introduktionen av biodrivmedel är en viktig anledning till det.

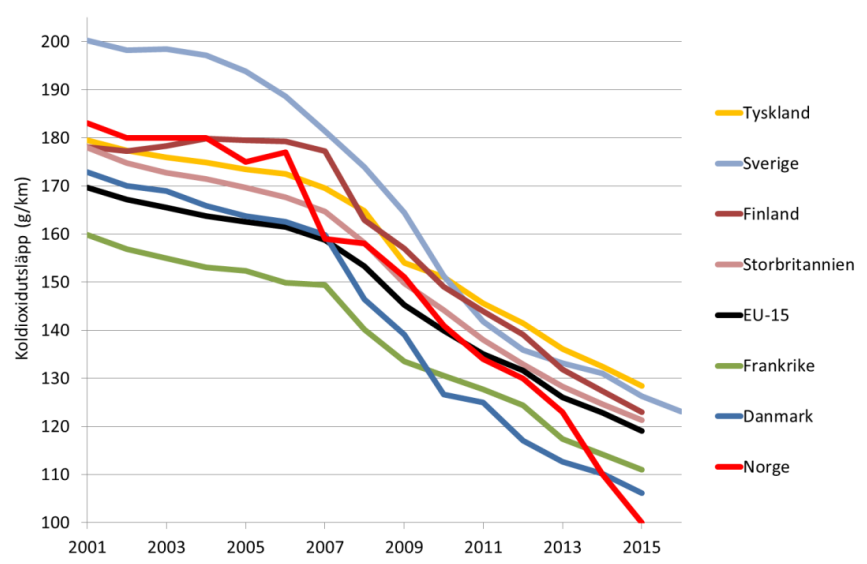
Särskilt den snabba introduktionen av biodiesel (främst HVO) på senare år har medfört stora utsläppsminskningar. Biogas och etanol har också introducerats i transportsektorn men aldrig fått något större genomslag i den totala bränsleanvändningen. Elanvändningen i vägtransportsektorn ökar men kan ännu inte urskiljas i de totala energimängderna, utan det är främst bantrafikens elanvändning som syns i Figur 3.

Merparten av mängderna förnybara drivmedel har introducerats i blandningar med fossila drivmedel. En viss del av dem har också introducerats i höginblandad eller ren form i dedikerade fordon, men sådana fordon har ännu inte haft något större genomslag i den totala svenska fordonsflottan och drivmedelsmixen. Därmed har sådana åtgärder endast gett ett begränsat bidrag till utsläppsminskningarna.

Figur 1 Utsläpp av växthusgaser från inrikes vägtransporter[5]



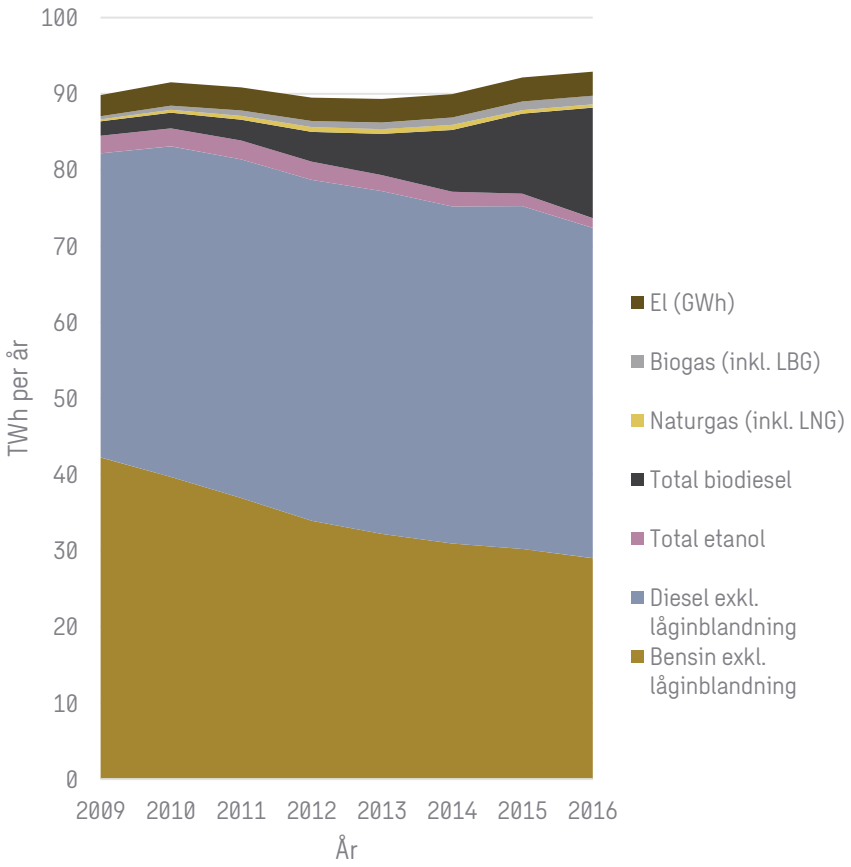
Figur 2 Genomsnittliga koldioxidutsläpp för nyregistrerade personbilar [6]



5 SCB, 2017, Utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter efter växthusgas, transportslag och år, http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0107/MI0107InTransp/table/tableViewLayout1/?rxid=3441d8bc-6ae2-4f66-9f06-9c11dcbc9ec8

6 Trafikverket, 2017, PM Vägtrafikens utsläpp

Figur 3 Energianvändning i transportsektorn 2009-2016 [7] [8]



Utvecklingen i transportsektorn har till stor del drivits av det målet om att uppnå minst 10 procent förnybar energi i transportsektorn till 2020. En målsättning som har angivits av EU i Förnybarhetsdirektivet och antagits av Sveriges riksdag. Sverige uppnådde målet redan år 2013 och därefter har fram tills nyligen en konkret målsättning helt saknats.

Sverige har under de senaste 10 åren använt en rad styrmedel för att minska energianvändningen och utsläppen av växthusgaser, och flera styrmedel kom på plats ännu tidigare, se Figur 4.

Energi- och koldioxidskatt har varit ett centralt styrmedel vid introduktionen av förnybara drivmedel. Koldioxidskatten introducerades 1991 och sedan 1995 har skattebefrielse från energiskatt kunnat användas. Dessa generella ekonomiska styrmedel har alltså varit på plats under lång tid, och de har också använts i en rad andra länder. Det utvärderas generellt som ett effektivt styrmedel men eftersom det innebär stora skattebortfall har det endast ansetts vara acceptabelt under en introduktionsfas.

EU- gemensamma styrmedel, särskilt krav på utsläpp från nya personbilar, har också varit viktiga för att minska växthusgasutsläppen, och kommer troligen fortsatt att vara så. Sedan målet att minska koldioxidutsläppen från nya bilar har en kraftig reduktion skett.

En rad mer eller mindre specifika styrmedel har använts för att stötta introduktionen av förnybara drivmedel. På fordonssidan har ekonomiska incitament getts i form av miljöbilspremier, reducerad

7 Omfattar samtliga transportslag, men flygbränsle och Eo1-6 visas ej. Elanvändningen är främst relaterad till bantrafik. Merparten av mängderna biodiesel och etanol används för låginblandning i fossila drivmedel.

8 Energimyndigheten, 2017, Transportsektorns energianvändning 2016, ES 2017:1

förmånsskatt och fordonsskatt. Användningen av den typen av styrmedel inleddes kring 2006. Dessa incitament har periodvis haft en relativt stor inverkan på val av bil och lett till en introduktion av fordon dedikerade för fordonsgas och etanol. På senare år har supermiljöbilspremien gett stöd till laddfordon. Dessutom har pumplagen använts för att öka tillgången till infrastruktur för höginblandade biodrivmedel. Trots alla dessa styrmedel riktade mot användarsidan utgör användningen av förnybara drivmedel i dedikerade fordon fortfarande en relativt liten andel av den totala energianvändningen i vägtransportsektorn.

En rad andra styrmedel som exempelvis lokala investeringsprogram har också bidragit till introduktionen av förnybara drivmedel.

Figur 4 Styrmedel för minskad energianvändning och minskade utsläpp av växthusgaser [9]

Drivmedel

- **Energi- och koldioxidskatter (1991)**
- **Skattebefrielse för biodrivmedel (1995)**
- Skattenedsättning för biodrivmedel (1995)
- Skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel (2006)

Fordon

- **Koldioxidkrav nya bilar i EU (2007)**
- Incitament för miljöbilar
  - Miljöbilspremien (2007-2008)
  - Fem års skattebefrielse för miljöbilar
  - Supermiljöbilspremien (2012)
- Reducerat förmånsvärde (2002)
- Koldioxiddifferentierad fordonsskatt (2006)
- Miljözoner för tunga fordon
- Elbusspremie (2016)

Övrigt stöd till utvecklingen

- Forskning och demonstration
- Infrastrukturplanering
- Stadsmiljöavtal
- Klimatklivet (samt andra lokala investeringsprogram)

4. Underlag för 2030-målet

De huvudsakliga klimatpolitiska målen för Sverige till år 2030 sammanfattas i Figur 5. Miljömålsberedningen lämnade förslag på ett klimatpolitiskt ramverk i sitt delbetänkande i mars 2016.[10] Ramverket består av ett långsiktigt mål om att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Ramverket innehåller också preciserade former för regeringens planering och uppföljning av politiken för att nå de uppsatta målen, med periodiska redovisningar till riksdagen,

9 Centrala styrmedel som bedöms ha haft stor effekt är fetmarkerade.

10 Miljömålsberedningen: Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige - Delbetänkande av Miljömålsberedningen, SOU 2016:21, mars 2016, http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2016/03/sou-201621/

samt inrättande av ett klimatpolitiskt råd med uppgift att granska den förda politiken. Förslaget till ramverket innehåller en klimatlag. I juni 2016 lämnade miljömålsberedningen sitt slutbetänkande.[11]

Den 9 mars 2017 överlämnade regeringen en proposition till riksdagen rörande ett klimatpolitiskt ramverk. Detta baserade sig på det som miljömålsberedningen föreslagit och innefattade klimatmål, en klimatlag samt ett klimatpolitiskt råd.

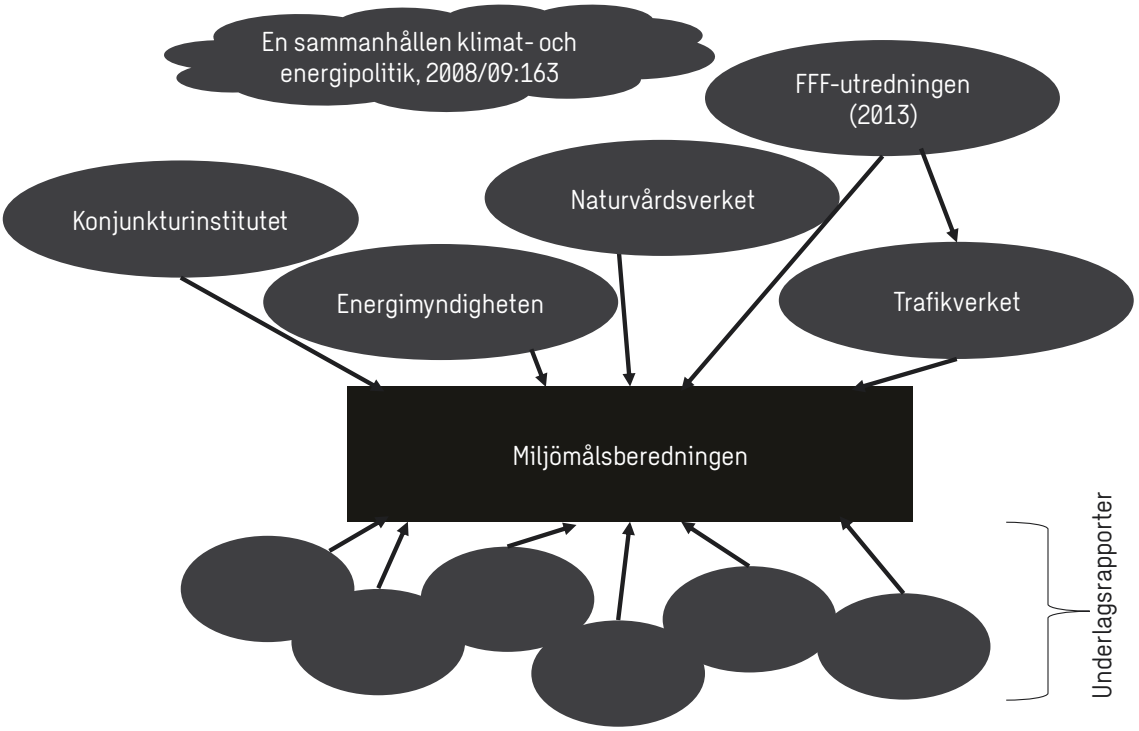
Den 15 juni 2017 röstade riksdagen igenom det klimatpolitiska ramverket. Bakom överenskommelsen står Socialdemokraterna, Miljöpartiet, Moderaterna, Liberalerna, Centerpartiet och Kristdemokraterna, samt i vissa delar även Vänsterpartiet. Klimatlagen träder i kraft 1 januari 2018.

Figur 5 Svenska klimatmål till år 2045, inklusive målet för transportsektorn

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990. För att nå nettonollutsläpp får kompletterande åtgärder tillgodoräknas. Det kan exempelvis vara ökade upptag av koldioxid i skog och mark samt investeringar i andra länder.
Etappmål för 2030 och 2040 sätts för att säkerställa att det långsiktiga målet för år 2045 uppnås. Utsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Anledningen till att inrikes flyg inte ingår i målet är att inrikes flyg ingår i EU:s utsläppshandelssystem.

Miljömålsberedningen byggde sina bedömningar och resonemang på ett flertal tidigare framtagna scenarier och studier av samhälls- och transportutveckling. Figur 6 är en ansats att sätta Miljömålsberedningen i ett sammanhang.

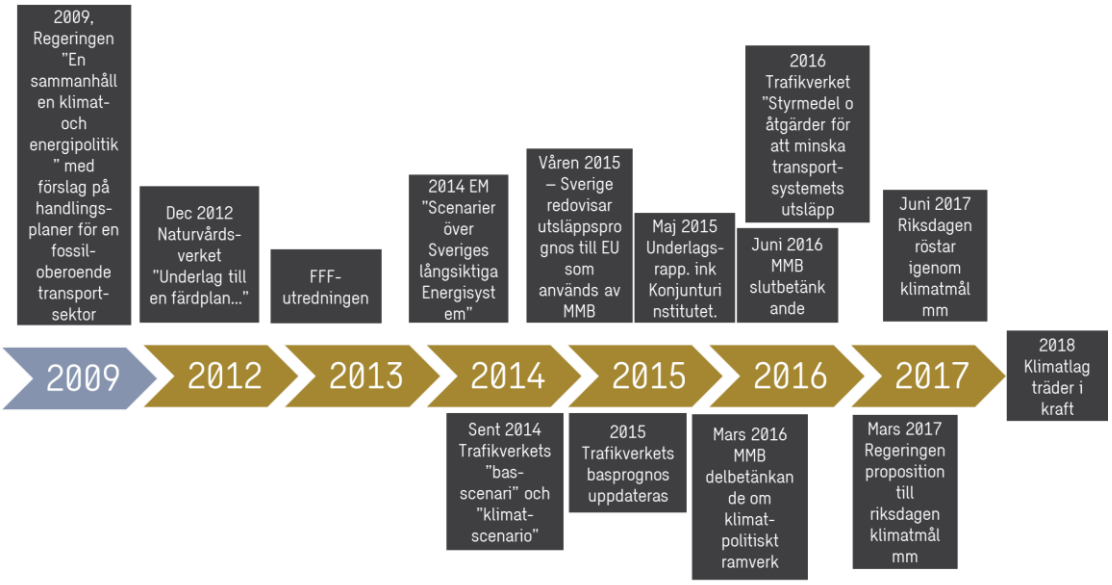
Figur 6 Underlag till Miljömålsberedningens arbete



11 Miljömålsberedningen: En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige, SOU 2016:47, juni 2016, http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2016/06/en-klimat--och-luftvardsstrategi-for-sverige/

Framväxten av målet började dock betydligt tidigare, se Figur 7.

Figur 7 Tidslinje utveckling av klimatmålen [12]

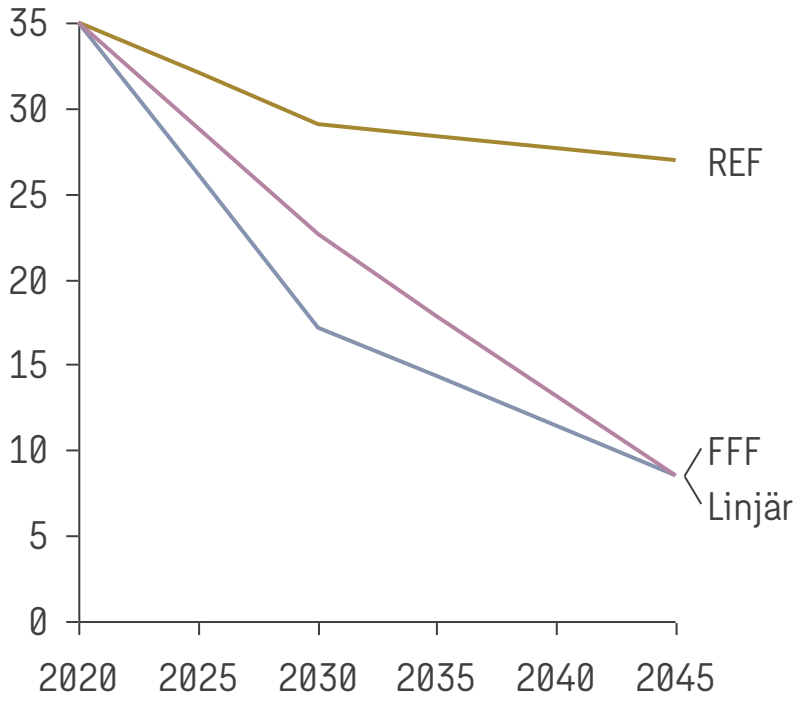


Ett stort antal underlag har använts vid formulerandet av målen. Många av studierna och scenarierna har däremot ett stort behov av uppdateringar eftersom många förutsättningar kan ha ändrats: bränslepriser, ekonomisk utveckling, transportbehov, befolkningsutveckling, teknikutveckling, styrmedel som inte införts i den mån det förutsattes med mera.

Miljömålsberedningen (MMB) redovisar två utsläppsrättsbanor till år 2030, se Figur 8. Den snabbare minskningstakten följer Trafikverkets utsläppscenario/FFF-utredningen, den andra är linjär för att nå målet år 2045.

12 Energimyndigheten & Naturvårdsverket: Underlag till kontrollstation 2015, 2014; Naturvårdsverket: Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050, 2012; Trafikverket: Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan, 2014:137, 2014; Utredningen om fossilfri fordonstrafik: Fossilfrihet på väg "(FFF-utredningen"), SOU 2013:84, 2013

Figur 8 Utsläppsrättsbanor till år 2030 i Miljömålsberedningen (Mton koldioxidekvivalenter)[13]



Sweco har i Tabell 2 gjort en ansats att täcka de huvudsakliga studier och scenarier som ligger till grund för klimatmålen. Det är dock endast ett urval av studier och aspekter som bedöms som särskilt relevanta. Gemensamt för scenariostudierna är att de antar att befintliga styrmedel kvarstår (om inget annat hade beslutats).

Tabell 2 Överblick av studier och scenarier som MMB har använt

Rapport och användning	År	Författare	Förutsättningar referensscenario	Förutsättningar målscenario	Resultat
Underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050 Används av MMB för att konstruera utsläppsbanealternativ till 2045. Målåret har justerats från 2050 till 2045 och uppdaterats något.	2012	Naturvårds-verket		Utgår ifrån att målet nås (backcasting) och lägger fram, vad som krävs för detta. Mycket omfattande teknikutveckling sker i transportsektorn, tillsammans med beteendeförändringar och förändringar av samhällsplaneringen Elfordonen har fått genombrott och samhället planeras transportsnålt. Energibehov i personbilar minskar med nära 70 procent till 2050	Om de beskrivna åtgärderna genomförs återstår 2050 ungefär 20 procent av dagens behov av flytande bränslen. Det motsvarar ca 18 TWh och bör kunna täckas av hållbara förnybara drivmedel.

13 REF hänvisar till ett referensscenario från Naturvårdsverket 2013 som har använts i MMB

				Nya tunga fordon beräknas kunna minska energibehovet med cirka 30 procent till år 2030 och 50 procent till 2050. EU:s koldioxidkrav på nya bilar och lätta lastbilar, koldioxidkrav bör införas i EU på lastbilar och på sikt även på arbetsmaskiner. Bonus-malus för registreringsskatt på lätta bilar bör utredas Geografiskt differentierade infrastrukturavgifter för tunga lastbilar, samt på sikt även för lätta fordon bör utredas Planlagstiftningen och dess tillämpning behöver förändras Höjd CO_2-skatt	
Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan, 2014:137 MMB har tittat på rimlighetsbedömning i utsläppsminskning samt åtgärdsförslag och vad de bedöms ge (lika FFF-utredningens)	2014	Trafikverket		55 procent effektivisering av lätta fordon och 20 procent körning på el vilket förutsätter bla att utvecklingen i Asien och Karlifornien drivs mot en elektrifiering 25 procent effektivisering av fjärrlastbilar och landsvägsbussar (nya 30 procent) till år 2030. Detta förutsätter: EU-krav som innebär att nya lastbilar och bussar blir 30 procent effektivare till år 2030 jämfört med 2010 Effektivisering av stadsbussar och distributionslastbilar med 57 procent och en elektrifiering med 83 procent till år 2030. Detta kräver fortsatt utveckling av hybrider och eldrivna fordon internationellt. Lönsamhet i laddhybrider 2015–2020 och lönsamhet i eldrivna bussar 2020–2025, Krav vid upphandling och från marknaden 15 procent effektivare användning av vägfordon. Detta kräver att huvuddelen av förarna kör ekodrivning, att infrastruktur byggs så	Utredningen redovisar åtgärder de bedömer motsvarar en minskning av transport-utsläppen närmre 90 procent 2020 jämfört med 2010

				att det stödjer ekodrivning mm. Ekonomiska styrmedel, bättre samhälls-planering mm innefattas också (styrmedelsförslag lika FFF-utredningens)	
FFF-utredningen Ena utsläppsbanan (den som sjunker snabbast till år 2030) baseras på FFF-utredningen	2013	SOU 2013:84	SCBs befolknings-prognos från 2011 (10,7 miljoner 2030), ekonomisk utveckling såsom rapporterad till EU i mars 2011 (1,9-2,4 procent 2010-2030), fossilbränslepriser IEA 2011 (ca 110 USD/fat17), ca 130 USD/fat 2030). Dieselbilar 60 procent av nybilsförsäljningen hela prognosperioden, laddhybrider 10 procent av fordonsflottan 2050 28 procent effektivare personbilspark och 10 procent effektivare tunga lastbilar år 2030 än 2020. Energianvändning för inrikes transporter ökar 9 procent till år 2030 jämfört med 2007. Total mängd biobränsle begränsad och används som främst som drop-in.	Ett antal styrmedel föreslås för att nå målen såsom: -Höjd drivmedelsskatt -Kilometerskatt tunga fordon -Höjd skatt diesel -Bonus-malus personbilar samt lätta lastbilar och bussar -Höjning supermiljöbilspremie elbilar -Beskattning av bilförmån -Eco.innovations -Miljölastbilspremie -Miljöbusspremie -Demonstrations-program för energieffektivare tunga lastbilar -Åtgärder som underlättar elektrifiering av vägtrafiken -Förbättrad stadsplanering, ex genom ökat mandat till kommunerna -Trängselskatt -Kollektivtrafikkörfält --Förbättrad kollektivtrafik, ex genom Miljözonsbestämmelser -Ruttoptimering för ökad fyllnadsgrad -Längre och tyngre lastbilar -Bilpooler -Resfria möten -Hastighetsgränsen hålls i högre utsträckning -Offentlig upphandling -Alternativa utformningar reseavdrag --Striktare EU-lagstiftning gällande ex. emissionskrav	Utsläppen från transporter minskar 80 procent mellan år 2010 och 2030
Underlag till kontrollstation 2015 MMB har studerat denna vid framtagande av sitt referensscenario	2014	Energi-myndigheten Naturvårds-verket	Diesel ökar och bensin minskar Betydligt lägre utvecklingstakt för personbilar än Trafikverkets scenario från samma tid Förnybara drivmedel samt	Höjd energiskatt på diesel och bensin i transportsektorn visar att sådana skattejusteringar kan bidra till att energiintensitetsmålet till 2020 kan nås	I referensfallet bedöms energi-användningen för inrikes transporter minska med 9 procent från år 2011 till 2020 och fortsätta minska

			fordonsgas bedöms öka kraftigt El och hydrid-bilar 5 procent av nybilsförsäljningen år 2030 Befintliga styrmedel antas samt att EU-krav fortsätter att driva på Oljepris 133 USD/fat 2030 BNP +2,6 procent/år		ytterligare till år 2030.
Miljömålsberedningen	2016	SOU 2016:47	14 TWh biodrivmedels-användning år 2030 (främst drop-in). 5 procent av nybilsförsäljningen 203 är el- och laddhybrider. Effektivisering av nya bilar och lätta lastbilar följer EU-kraven till 2021, därefter 1 procent per år. Tunga fordon 0,5 procent effektivisering hela perioden. 133 USD/fat olja.	Biodrivmedel ökar till 23 TWh år 2030 (främst drop-in). 20 procent av trafikarbetet med personbilar sker med eldrift, 60 procent nybilsförsäljning elfordon. Ingen kostnadsökning biodrivmedel beskrivs. Ingen extra kostnad för fordonsutveckling. Personbilarna 58 procent bränsleeffektivare, fjärrlastbilarna 37 procent energieffektivare, distributionslastbil 60 procent energieffektivare, stadsbuss 60 procent energieffektivare, landsvägsbuss 36 procent bränsleeffektivare. Åtgärder föreslås inom transporteffektivt samhälle, energieffektivare fordon, förnybara drivmedel. Ex förbättrad gång, cykel och kollektivtrafik, stadsmiljöavtal, miljözoner, reseavdargssystemet, data för att möjliggöra digitalisering, resfri kommunikation., krav på nya bilar, ökad elektrifiering, bonus-malus, kvot- eller reduktionsplikssystem	Utsläppen från inrikes transporter, utom inrikes flyg, ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010. Beroende på utsläppsrättsban minskar utsläppen från transporter med 59-80 procent mellan 2010-2030.

Underlagsstudierna som MMB huvudsakligen använder gjordes under 2012-2016, men studierna baseras många gånger i sin tur på äldre studier. En hel del aspekter har utvecklats annorlunda än vad som har antagits i scenarier i bedömningar. Detta inte något ovanligt, eftersom det ligger i sakens natur att det är mycket svårt att förutse framtiden. Förändrade förutsättningar påverkar dock hur lätt eller svårt det blir att nå målen samt vilka konsekvenser målen medför. Detta sammanfattas i Tabell 3.

Tabell 3 Utveckling av ett antal parametrar deras påverkan på måluppfyllelse

	Utveckling senaste åren	Påverkan måluppfyllelse

Drivmedelskostnader	Fossil olja handlas idag (Oktober 2017) till ca 50 USD/fat, jämfört med priser på runt 100 USD/fat eller mer (ibland upp till 140 USD/fat) i scenarierna	Att det fossila alternativet har ett så mycket lägre pris gör det svårare för biodrivmedel och el att konkurrera. Om skatterna höjs i Sverige för att kompensera slår det mot Sveriges konkurrenskraft.
Befolkningstillväxt	I t.ex. FFF-utredningens basscenario går befolkningen över 10 miljoner först runt 2022-2023, något som redan överträffats. Även framåt bedöms befolkningen öka mer än i prognosen som FFF-utredningen använde (2011 års prognos).	Högre befolkning ger upphov till högre transportbehov både av människor och gods, vilket försvårar måluppfyllelsen.
Teknikutveckling	Vissa delar av teknikutvecklingen har gått snabbare än vad som förutsattes i flera av scenarierna: exempelvis har teknik- och prisutvecklingen av elbilar gått fortare än prognostiserat. Annat såsom exempelvis lastbilars energieffektivisering har gått långsammare.	Teknikutvecklingen kan leda till enklare måluppfyllelse om den går snabbare och svårare att nå målen om den inte går som prognostiserat
Samhällstrender	En betydande del av de minskade utsläppen bedöms realiseras av sig självt givet beslutade styrmedel och samhällstrender, trots ökade transportbehov. Det är tveksamt ifall denna utveckling kommer att ske. Ett exempel som även kan nämnas är att trenden mot ökad dieselanvändning kan komma att brytas givet ex diskussioner om miljözoner. Ökad miljömedvetenhet, beteendeförändringar etc. kanske inte heller kommer att realiseras i den mån det förutsätts.	Att vissa samhällstrender inte blir så som förutspått kan ha en negativ effekt på måluppfyllelsen, men skulle även kunna ha motsatt effekt.
Ekonomisk tillväxt	Högkonjunkturen har fortsatt uppåt	Generellt sett ökar transportbehovet i tider av högkonjunktur, samtidigt som medel finns tillgängligt i högre grad för att göra investeringar. Trafiken har ökat i Sverige de senaste åren, vilket givetvis gör målen mer utmanade.
Implementering av styrmedel	Vissa styrmedel som föreslogs av FFF-utredningen och/eller MMB har helt eller delvis implementerats såsom höjd drivmedelsskatt, stadsmiljöavtal, miljöbusspremie, stöd till laddstationer för elfordon, tyngre lastbilar (ev 2018), försök med resfria möten i myndigheter. Vissa är föreslagna men ej implementerade såsom bonus-malus-system för lätta fordon, nya miljözonsbestämmelser, reduktionspliktsystemet, men många av styrmedlen har antingen kraftigt förändrats eller inte implementerats.	Att flera styrmedel implementerats senare än tänkt/ej implementerats än kan komma att göra att målen nås senare än initialt planerat.

EU:s krav på nya bilar	Som nämndes ovan har inte EU:s krav på nya bilar verkat i den mån som exempelvis FFF-utredningen utgick ifrån. Som exempel kan nämnas att Euro 6 har högre utsläpp att CO_2 än Euro 5 (dock lägre utsläpp av partiklar mm). EU:s regelverk innefattar andra luftutsläpp än CO_2 (partiklar, kväveoxider mm). Sveriges mål bör jämföras med att EU:s mål för transportsektorns utsläpp av klimatgaser är -20 procent till år 2030 jämfört med 2008.[14]	Att EU:s krav på nya bilar (speciellt lastbilar) är försenade och inte lika ambitiösa som Sverige försvårar måluppfyllelsen.
Övriga världens agerande	Både FFF-utredningen, MMB mfl. Återkommer många gånger till vikten av att Sverige går i takt med övriga världen. Sveriges mål inom transporter är betydligt mer ambitiöst än andra länders.	Att övriga världen inte agerar i samma mån som Sverige försvårar måluppfyllelsen (tillgång till teknik, drivmedel etc) samt riskerar att slå mot Sveriges konkurrenskraft.

Som tydligt framgår av Tabell 3 ovan är det många faktorer som Sverige inte styr själv, och som har en stor inverkan på möjligheten och kostnaden för att nå målen. Det är därför viktigt att ha en flexibilitet vad gäller när och hur målen nås, vilket även MMB, FFF-utredningen m.fl. själva skriver i sina analyser. Detta gäller framförallt EU:s och övriga världens agerande.

Utsläppsminskningar definieras alltid relativt en prognos av vilka utsläppsnivåer som förväntas uppstå om inga ytterligare åtgärder genomförs (en så kallad referensbana). I Sverige är det Konjunkturinstitutet, Energimyndigheten och Naturvårdsverket som i samarbete tar fram referensbanor för svenska utsläpp. Prognoser för referensutsläpp är dock svåra att göra. Som exempel kan nämnas de revideringar som gjordes de närmsta åren innan MMB vad gäller utsläppen inom den icke-handlande sektorn år 2030. Prognosen för utsläpp år 2030 inom den icke handlande sektorn ändrades från 33,5 MtCO2e (2014), till 31,5 MtCO2e (2015) samt till 29,1 MtCO2e (2016). Mellan 2014 och 2016 justerades således det uppskattade behovet av utsläppsminskningar ner med 4,4 MtCO2e, för att uppnå en viss absolut nivå på utsläppsminskningar.[15] Hur mycket utsläppsminskningar som faktiskt skulle krävas för att nå målen till år 2030 inom transportsektorn är därför osäkert.

I Tabell 4 visas en jämförelse av utvecklingen av växthusgasutsläpp och trafikarbete 2010-2030 för olika scenarier. Som kan noteras utgår MMB från en hög minskning av utsläppen från transportsektorn, samtidigt som utvecklingen av transportarbetet antas vara relativt lågt.

Tabell 4 Utveckling av växthusgasutsläpp och trafikarbete 2010-2030 för olika scenarier [16]

	Utveckling växthusgasutsläpp transportsektorn 2010-2030	Utveckling transport-arbete, personbil 2010-2030	Utveckling transport-arbete, tung lastbil 2010-2030
Trafikverkets basprognos 2015	Ej beräknad	+25%	+ 45%
Energimyndighetens och Naturvårdsverkets referensscenario	-26%	+13%	+34%
Trafikverkets klimatscenario	-80%	-12%	-2%
MMB, -80 % till 2030	-80%	0%	+20%

14 https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-strategy-and-energy-union/2030-energy-strategy

15 Copenhagen Economics: Modellanalyser av svenska klimatmål, underlagsrapport till MMB, 2016

16 Miljömålsberedningen: Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige - Delbetänkande av Miljömålsberedningen, SOU 2016:21, mars 2016, http://www.regeringen.se/rattsdokument/statens-offentliga-utredningar/2016/03/sou-201621/

4.1 Transportsnålt samhälle

Enligt Trafikverkets Klimatscenarier (2014) utgör åtgärder för "transportsnålt" samhälle en viktig del av potentialen för att minska koldioxidutsläppen till 2030: 30 procent för persontransporter och 26 procent för tunga transporter enligt Tabell 5.[17] I rapporten används åtgärdspotentialerna som uppskattades i utredningen *Fossilfrihet på väg,* med skillnaden att den lägre gränsen för åtgärdspotentialen har försvunnit och så även reservationerna för osäkerheterna i bedömningarna.[18] Därtill har tidsperioden för uppfyllnad av potentialen minskat mellan de två utredningarna.

I utredningen *Fossilfrihet på väg* bedöms att kraftfulla styrmedel och åtgärder behövs för att uppnå maxpotentialen för exempelvis åtgärdspotentialerna hållbar stadsplanering, fördubbling av kollektivtrafik samt bättre utnyttjande av alla trafikslag. Det är givetvis en förutsättning att nämnda styrmedel och åtgärder införs i rimlig tid, vilket skulle vara strax efter utredningen om stora samhällsförändringar ska genomföras till år 2030.

Sweco bedömer att kraftfulla styrmedel för ett transportsnålt samhälle inte har implementerats eller kommer att implementeras i rimlig tid innan år 2030, vilket skulle innebära att ingen eller endast en liten del av de angivna potentialerna kan realiseras.

Åtgärder som ruttoptimering, fyllnadsgrad samt längre och tyngre fordon har dock en betydligt högre sannolikhet att realiseras eftersom de är centrala åtgärder i näringslivets arbete med hållbara godstransporter. Sammantaget kan sådana åtgärder möjligen ge en effektivisering på runt 10 procent mellan år 2010 och 2030. Denna effektiviseringspotential inkluderas i ett grundscenario för utvecklingen som presenteras i kapitel 6.

Tabell 5 Uppskattade potentialer för reduktion av trafikökning, eller transportsnålt samhälle

	Bedömd potential till år 2030 (reduktion av trafikökning) (Trafikverket)	Bedömd potential till år 2050 (reduktion av trafikökning) (Fossilfrihet på väg)
Persontransporter		
Hållbar stadsplanering (inklusive satsningar på cykel och gång)	-10%	-(4-10)%
Förbättrad kollektivtrafik (fördubbling)	-8%	-(0-9)%
Trafikledning och trafikinformation	>0,3%	>0,3%
Bilpooler och biluthyrning	-3%	-(1-3)%
E-handel	-3%	-(1-3)%
Resfritt	-4%	-(2-4)%
Trängselskatt, parkeringspolicy och avgifter	-3%	-(2-3)%
Lägre skyltad hastighet	-3%	-3%
Totalt minskad trafiktillväxt för personbil jämfört med BAU 2030	**-30%**	**-45%**
Godstransporter		

17 Trafikverkets Kunskapsunderlag och Klimatscenario för Energieffektivisering och Begränsad klimatpåverkan

18 Utredningen om fossilfri fordonstrafik: Fossilfrihet på väg "(FFF-utredningen"), SOU 2013:84, 2013

Bättre utnyttjande av alla trafikslag	-13%	-(4-13)%
Samordnade godstransporter i staden	-3%	-(1-3)%
Ruttoptimering och ökad fyllnadsgrad	-9%	-(2-9)%
Längre och tyngre fordon	-4%	-(2-4)%
Trafikledning och trafikinformation	-0,30%	-0,30%
Förändrade konsumtions- och produktionsmönster	i.e.	i.e.
Totalt minskad trafiktillväxt för tung lastbil jämfört med BAU 2030	**-26%**	**-43%**

4.2 Energieffektivisering

I Trafikverkets klimatscenarier är energieffektivisering den viktigaste åtgärden för att minska växthusgasutsläppen. Åtgärdspotentialerna för att effektivisera hela fordonsparken till år 2030 framstår som optimistiska i förhållande till åtgärdspotentialerna för nya fordon som anges i utredningen Fossilfrihet på väg. Anledningen är att det dröjer innan hela fordonsparken har bytts ut och energieffektiviseringen kan slå igenom fullt ut.

Det finns flera osäkerheter kring möjligheterna att uppnå de angivna potentialerna i de båda utredningarna. Till att börja med finns ännu inget standardiserat sätt att mäta utsläppen från tunga transporter och mätmetoderna och uppskattningarna för lätta fordon är under förändring. När mätmetoderna närmar sig uppskattningar av de verkliga utsläppen från fordonen kommer det bli uppenbart att det inte är möjligt att utsläppen kommer att minska så mycket som utredningarna har bedömt. Vidare blir EU:s framtida regler för genomsnittliga koldioxidutsläpp från nya fordon avgörande för i vilken grad energieffektivisering kan ske. Sweco bedömer att det är orimligt att medlemsländerna kan enas kring extremt stränga utsläppskrav. Vidare förutsätter effektiviseringen även en relativt snabb elektrifiering som ännu är osäker.

Sammantaget bedömer Sweco att uppfyllnaden av åtgärdspotentialen för energieffektivisering är osäker (se Swecos egen bedömning som presenteras i kapitel 6).

Tabell 6 Energieffektiviseringspotential enligt Trafikverkets klimatscenarier och Fossilfrihet på väg[19]

	Trafikverket (Potential i fordonspark till år 2030)	Fossilfrihet på väg (Potential för nya fordon till år 2030)
Fordon		
Personbil och lätt lastbil (exklusive eldrift)	55% (50%)	43-50%
Andel eldrift personbil och lätt lastbil	20%	20-40%
Fjärrlastbil och landsvägsbuss (exklusive eldrift)	25%	20-30%
Andel eldrift fjärrlastbil och landsvägsbuss	1%	1%
Stadsbuss och distributionslastbil	56%	44-60%
Andel eldrift stadsbuss och distributionslastbil	83%	50-100%
Övrig effektivisering (sparsam körning, lägre hastigheter)		

19 Jämfört med år 2010

Personbil och lätt lastbil	15%	
Tunga fordon	15%	

4.3 Biodrivmedel

I FFF-utredningen angavs en potential för att producera och använda stora volymer höginblandade biodrivmedel, men sedan dess har en rad förutsättningar förändrats. För det första har fokus med reduktionsplikten bytt från höginblandade biodrivmedel till låginblandade biodrivmedel, vilket påverkar vilka biodrivmedel och därmed råvaror som kan användas. För det andra kommer EU:s Förnybarhetsdirektiv för perioden 2021-2030 begränsa vilka råvaror som får användas. Potentialen för biodrivmedel diskuteras mer utförligt i kapitel 8.

4.4 Sammanfattande bedömning av underlagen till 2030-målet

Underlagen som användes vid framtagandet av 2030-målet är i många fall i stort behov av uppdatering. Fundamentala förutsättningar som bränslepriser, ekonomisk utveckling, transportbehov, befolkningsutveckling, teknikutveckling, användning av styrmedel, och kvarvarande tid till år 2030 har förändrats sedan utredningarna gjordes. Det innebär att det till stor del saknas relevanta bedömningar av om målet går att uppfylla och vad det får för konsekvenser.

Detta visar också på risken att sätta absoluta mål för utsläppsminskningar när uppfyllandet av målet är beroende av så många faktorer som inte kan påverkas. Relativa mål för utsläppsminskningar per transportarbete skulle för många delar av samhället vara lättare att relatera till och uppfylla.

Vid översynen av underlagen är det tydligt att relevanta bedömningar som gjordes i till exempel FFF-utredningen i flera fall tagits ur sitt sammanhang och därmed förlorat sin relevans. Till exempel potentialbedömningarna för så kallat transportsnålt samhälle som diskuteras i kapitel 4.1, där endast den högsta potentialen följer med till senare utredningar (Trafikverkets klimatscenarier) och brasklappen om att den maxpotentialen eventuellt kan nås med ”kraftfulla styrmedel” försvinner.

Troligen har antagandet att en kraftig effektivisering av transportsystem och fordon ska ske utan konkreta styrmedel och åtgärder på nationell nivå varit en viktig förutsättning för beslutet om 2030-målets uppfyllande. Mycket talar dock för att de optimistiska potentialuppskattningarna för de åtgärderna inte kommer att uppfyllas, och att det därmed blir svårt att uppfylla det antagna 2030-målet.

Generellt har optimistiska scenarier och potentialbedömningar till viss del tagits för rimliga bedömningar av vad som kommer att hända, utan att det har funnits ett tillräckligt kunskapsunderlag om vad som behövs i form av styrmedel och omvärldsförutsättningar för att potentialerna faktiskt ska uppfyllas.

5. Internationell utblick

I detta kapitel ges en internationell utblick med en översiktlig beskrivning av klimatpolitiska mål och styrmedel för transportsektorn i fem länder: Nederländerna, Finland, Tyskland, USA (Kalifornien) och Indien. Syftet är att ge en kontext och jämförelse för motsvarande mål och styrmedel i Sverige.

5.1 Nederländerna

I Nederländerna står transportsektorn för ungefär en femtedel av de totala utsläppen av växthusgaser, där ungefär 60 procent kommer från persontrafiken.[20] För att adressera denna utmaning tog den nederländska

20 Tillväxtanalys (2016) Omställning till hållbarare transporter – länder prioriterar olika, 2016:12

regeringen år 2013 beslut om en energiöverenskommelse (SER Energy Agreement) med mål relevanta för transportsektorn:

- År 2050 ska utsläppen av koldioxidekvivalenter ha minskat med 60 procent från 1990 års nivåer
- Till 2035 ska samtliga persontrafiksfordon vara "zero-emission capable"
- Till år 2030 ska utsläppen av koldioxidekvivalenter ha minskat med 25 Mton (-17 procent) i relation till 1990 års nivåer.
- Mobilitetsektorn ska bidra med 15-20 PJ mot det övergripande energieffektiviseringsmålet om 100 PJ till 2020[21]

För att nå dessa mål har den nederländska regeringen infört styrmedel med syftet att öka användningen av biodrivmedel, vätgas och framförallt el i transportflottan. Det sker insatser på nationell, regional och lokal nivå[22], men i följande beskrivning inluderas endast nationella styrmedel.

Nederländerna har under de senare åren reviderat styrmedel i syfte att i större utsträckning stötta nollemissionsfordon över laddhybrider. Stödet för i synnerhet laddhybrider kommer successivt att minska till år 2020. I dagsläget finns följande styrmedel:

- Nollemissionsfordon är undantagna från inköpsbeskattning samt fordonsskatt[23]
- Laddhybrider med koldioxidutsläpp mellan 1-50 gram/km betalar endast hälften av fordonsskatten[24][25]
- Vid privat användning av företagsleasade nollemissionsfordon tillkommer en inkomstskatt på 4 procent. För motsvarande laddhybrider är skattesatsen 22 procent, motsvarande konventionella fordon.
- Nollemissionsfordon är avdragsgilla för företag.[26] Stödet motsvarar 36 procent av fordonets kostnad.[27]

Försäljningen av laddhybrider har minskat kraftigt de senaste åren, vilket troligtvis förklaras av de mindre fördelaktiga subventionsnivåerna[28]. I december 2016 uppgick antalet registrerade fyrhjuliga nollemissionsfordon och laddhybrider till 112 000.[29] Det bör även noteras att finansiellt stöd ges till laddinfrastrukturprojekt som drivs av kommuner i samverkan med en tredje part. Därtill tillkommer skattesubventioner.[30]

Nederländerna har ett kvotsystem för biodrivmedel. Till år 2020 drivmedelsleverantörer ett ansvar att säkerställa att andelen biodrivmedel uppgår till 10 procent.[31]

Insatser riktade mot vätgasteknik är framförallt inriktade mot demonstrationsprojekt samt utbyggnaden av tankstationer. Just nu undersöks dessutom möjliga styrmedel som kan driva på utvecklingen av en inhemsk marknad för tekniken.[32]

Slutligen har Amsterdam och Utrecht tagit beslut om införandet av miljözoner. Från 2016 får inte äldre dieselbilar (som inte uppfyller Euro 3) köras i Utrecht.[33] Det finns även planer på att förbjuda icke eldrivna

21 The Ministry of Infrastructure and the Environment (2014) A vision on sustainable fuels for transport

22 Van den Steer, M et. Al. (2015) EV Policy Compared: An International Comparison of Governments' Policy Strategy Towards E-Mobility, E-Mobility in Europe, pp 27-53

23 "Financial stimulation" (okänt datum) hämtad från http://nederlandelektrisch.nl/financial-stimulation

24 Ibid

25 OECD/IEA (2017) Global EV Outlook 2017

26 Ibid

27 "Environmental investment allowance" (2017) hämtad från https://business.gov.nl/subsidy/environmental-investment-allowance/

28 OECD/IEA (2017) Global EV Outlook 2017

29 "Financial stimulation" (okänt datum) hämtad från http://nederlandelektrisch.nl/financial-stimulation

30 OECD/IEA (2017) Global EV Outlook 2017

31 IEA (2016) IEA Bioenergy Countries' Report Bioenergy policies and status of implementation, 2016:03

32 Tillväxtanalys (2016) Omställning till hållbarare transporter – länder prioriterar olika, 2016:12

33 http://urbanaccessregulations.eu/overview-of-lezs

scootrar i stadskärnan år 2020. Från 2018 kommer det dessutom vara förbjudet att köra vissa scootrar i Amsterdams stadskärna.[34]

5.2 Finland

Finland har satt ett nationellt mål om att vägtrafiken ska vara i stort sett utsläppsfri år 2050, enligt det nationella programmet för distributionsnät för alternativa bränslen inom transportsektorn.[35] I programmet föreslås också att alla nya bilar ska vara kompatibla med alternativa drivmedel år 2030.

Finland har satsat på bioekonomin för att nå målen om minskade växthusutsläpp. Den inhemska skogsindustrin har tillsammans med drivmedelstillverkarna skapat ett starkt samarbete för att framställa biodrivmedel från skogsråvara.

I Finland tillämpas både kvotplikt och punktbeskattning av drivmedel. Kvoten baseras på bränslets energiinnehåll där nämnaren utgör den sammanlagda mängden bensin, diesel och biodrivmedel som distribueras. För de distributörer som inte levererar den mängd som kvoten föreskriver åläggs en straffavgift motsvarande 0,04 EUR per megajoule (motsvarande 1,4 EUR per dieselekvivalent).[36]

Systemet tillåter dubbelräkning av för drivmedel framställt från avfall, restprodukter eller från cellulosa. Under 2017 har lagen skärps så att minst 0,5 procentenheter av biodrivmedlen måste vara framställda från de nämnda råvaror som uppfyller kraven för dubbelräkning. Vidare får maximalt 7 procentenheter av kvotförpliktelsen uppfyllas med drivmedel framställda från använd matolja och animaliska fetter.[37]

Kvotpliktsnivåerna är satta fram till 2020 då de uppgår till 20 procent. Även punktskatten på drivmedel används för att stödja biodrivmedel, främst avancerade drivmedel. Biodrivmedel som uppfyller EU:s förnybarhetsdirektiv erhåller halverad koldioxidskatt, medan de biodrivmedel som uppfyller kraven för dubbelräkning helt befrias från koldioxidskatt[38].

Finland ligger efter övriga nordiska länder när det gäller introduktionen av elbilar, troligen på grund av svagare styrmedel. En premie för inköp av elfordon, likt den svenska supermiljöbilspremien, verkar nu komma till stånd inför 2018 då regeringen skjutit till 25 miljoner EUR för att bland annat stödja köp av elbilar och utveckla laddningsinfrastrukturen.[39]

5.3 Tyskland

Tyskland har i "Climate Action Plan 2050" satt delmål för olika sektorer fram till år 2030, och målet för transportsektorn är att minska utsläppen med 40-42 procent jämfört med utsläppen 1990.[40] För att kunna jämföra detta med Sveriges 2030-mål som tar avstamp år 2010 är det viktigt att veta att utsläppen från inrikes vägtransporter i Sverige ökade med cirka 7 procent mellan 1990 och 2010. Det innebär alltså att

34 "Financial stimulation" (okänt datum) hämtad från http://nederlandelektrisch.nl/financial-stimulation

35 Kommunikationsministeriet, 2017, Det nationella programmet för distributionsnät för alternativa bränslen inom transportsektorn blev klart. https://www.lvm.fi/-/det-nationella-programmet-for-distributionsnat-for-alternativa-branslen-inom-transportsektorn-blev-klart-921432

36 Lagen om främjande av användningen av biodrivmedel för transport (446/2007), http://www.finlex.fi/sv/laki/ajantasa/2007/20070446

37 Lag om ändring av lagen om främjande av användningen av biodrivmedel för transport (387/2017), http://www.finlex.fi/sv/laki/alkup/2017/20170387

38 Skatteförvaltningen Finland, Punktskatt på flytande bränslen, https://www.vero.fi/sv/foretag-och-samfund/om-foretagsbeskattningen/punktbeskattning/punktskatteslag/flytande_branslen/skattetabell_for_flytande_bransle/

39 Budgeten 2018, punkt för punkt,

40 Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2016, Climate Action Plan 2050.

grundnivån i Tysklands mål är lägre än grundnivån i Sveriges mål, och att Tysklands mål omräknat med år 2010 som grundnivå skulle vara strax under 50 procent reduktion.

Tyskland har en stark bilindustri, en stor transportsektor och utgör dessutom ett viktigt transitland för trafiken genom Europa. Hållbara transporter är därför en av tio framtidsutmaningar som identifierat i den nationella framtidsstrategin.[41]

Tyskland har infört ett reduktionspliktssystem som baseras på livscykelutsläppen av växthusgaser. Målet är att uppnå 6 procent reduktion av växthusgaser till år 2020. Beräkningen av livscykelutsläpp av växthusgaser från biodrivmedel sker utifrån riktlinjerna i bränslekvalitetsdirektivet. Avgiften för att inte uppnå reduktionsplikten uppgår till 470 EUR/t CO_2, vilket motsvara ca 1,25 EUR för utsläppen från en liter diesel. [42]

Den nationella utvecklingsplanen för elektromobilitet finns målet att en miljon elbilar ska säljas fram till år 2020. För att uppnå målet har en inköpspremie för elbilar samt laddhybrid som uppgår till 4000 EUR respektive 3000 EUR. Bilen som får premien får i grundutförandet maximalt kosta 60 000 EUR. Kostnaden för subventionen delas mellan den tyska staten och biltillverkarna (ej begränsad till nationella tillverkare). Statens totala budget för satsningen, som även innefattar stöd till laddinfrastruktur, uppgår till ca 1 miljard EUR [43].

5.4 Kalifornien (USA)

I USA saknas en tydlig nationell strategi för klimatåtgärder, vilket ytterligare förstärks genom ett vacklande deltagande i Parisavtalet. I viss mån används befintliga lagar för att driva igenom klimatåtgärder, exempelvis den så kallade Clean Air Act som syfta till att förbättra luftkvalitén. På nationell nivå finns det ett program "Renewable Fuel Standard" (RFS) vars syfte är att ersätta en andel av det fossila bränslet med biobränsle. Ett relativt högt mål är satt (36 miljarder gallons) men huruvida det kommer uppnås är mycket osäkert och omdiskuterat. Den slutliga plikten sätts utifrån ett flertal parametrar, bland annat kostnaden för biodrivmedel.[44]

På delstatsnivå är initiativen desto fler, framförallt i Kalifornien. Kalifornien har satt ett mål att minska de totala växthusgasutsläppen med 40 procent till år 2030 jämfört med 1990.[45] Målet för transportsektorn är att oljeanvändningen i fordon ska minska med 50 procent. En av de mest omfattande åtgärderna är "Low Carbon Fuel Standard" som är ett instrument för att minska växthusgasutsläppen från oljebaserade transportbränslen. Målet är att reducera utsläppen med 10 procent fram till 2020 och aktörerna kan välja på att producera eget biobränsle eller köpa certifikat från andra aktörer. Även drivmedel som inte kan blandas med bensin och diesel ingår i systemet, exempelvis el, naturgas och vätgas.[46]

Kalifornien har också gjort en stor satsning på elfordon genom en inköpspremie på maximalt 7000 USD (Clean Vehicle Rebate Project). Sedan programmet infördes 2010 har premien utbetalats för drygt 205 000 fordon, till en totalkostnad av 450 miljoner USD. Pengarna för programperioden 2016-2017 har börjat ta slut så sedan halvårsskiftet prioriteras ansökningar från låginkomsttagare. En fortsättning på programmet beslutas i samband med statens budgetarbete. [47]

41 Tillväxtanalys (2016) Omställning till hållbarare transporter – länder prioriterar olika, 2016:12

42 http://www.ufop.de/english/news/introduction-of-legal-greenhouse-gas-reduction-requirements-from-2015-in-germany-possible-consequences-for-the-biodiesel-sector/

43 German to give 1bn EUR subsidy to boost electric car sales, The Guardian, https://www.theguardian.com/world/2016/apr/28/germany-subsidy-boost-electric-car-sales

44 EPA, Renewable Fuel Standard, https://www.epa.gov/renewable-fuel-standard-program/overview-renewable-fuel-standard

45 State of California, 2017, California Climate Strategy, http://climatechange.ca.gov/

46 Low Carbon Fuel Standard, California Energy Commision, http://www.energy.ca.gov/low_carbon_fuel_standard/

47 California Clean Vehicle Rebate Project, https://cleanvehiclerebate.org

5.5 Indien

Den indiska federala staten har ett flertal övergripande strategier relevanta för det aktuella området som i varierande grad har gått från förslag till genomförande. I 2013 initierades exempelvis *the National Electric Mobility Mission Plan* (NEMMP), följt år 2015 av *National Policy on biofuels*. Bland annat föroreningar, fluktuerande priser på fossil energi och klimatförändringar anges som utmaningar att adressera. Indiens ökande beroende av importerad fossil energi nämns dessutom som en utmaning, inte minst för transportsektorn som år 2012 konsumerade 1/3 av importerad råolja. Därtill nämns den strategiska vikten av att utveckla indisk industri inom de relevanta sektorerna.[48]

Den federala staten har tidigare riktat insatser mot elfordon genom exempelvis stöd till FoU, demonstrationsanläggningar och subventioner vid fordonsköp. Insatserna har dock ansetts otillräckliga på grund av bland annat höga teknikkostnader och bristande infrastruktur, i synnerhet tillgången till laddstationer. Dessutom var samverkan emellan insatserna otillräcklig, vilket minskade deras effekt. Nuvarande övergripande strategier ämnar överkomma dessa utmaningar genom en samverkansorienterad utformning[49]. Därtill finns det en bredd av insatser riktade mot relevanta sektorer såsom eldistribution, kollektivtrafik och persontransporter. Exempelvis finns det ett subventionssystem riktat mot elfordon vars summa varierar mellan modeller. Totalt har 158 000 elfordon subventionerats.[50]

Det bör noteras att målsättningar kopplade till en omställning av transportsektorn är i förändring. I NEMMP angavs ett mål om 6-7 miljoner elektriska fordon till 2020.[51] Ambitionsnivån har sedan dess potentiellt höjts i och med ett statligt förslag om att endast elektrifierade personbilar skulle vara till försäljning år 2030[52]. Det är i dagsläget oklart hur detta förslag kommer att påverka biodrivmedelssektorn.

För biodrivmedelssektorn godtog den indiska regeringen I 2009 ett indikativt mål om 20 procent inblandning av biodrivmedel till 2020. Målet omfattar både bio-diesel och bio-etanol. För att nå målet har ett insatser införts i form av subventionerade frön och ett minimumpris för drivmedel (USD 0.61 per liter etanol för perioden december 2016 till november 2017). Sedan 2007 har det dessutom varit obligatoriskt att blanda in 5 procent bio-etanol, vilket höjdes till 10 procent i 2008. Det bör dock noteras att dessa krav inte har uppnåtts, 2016 nådde etanol en inblandningsnivå på endast 3,3 procent.[53] Det saknas i dagsläget krav på inblandning av bio-diesel vilket troligtvis beror på utmaningar i att få till stånd produktion av sådant drivmedel i landet. [54] Gemensamt för båda biodrivmedel är utmaningar i att få till stånd andra generationens biodrivmedel. Därtill kommer krav på att endast använda mark som inte är brukbar för livsmedelsproduktion.

5.6 Sammanfattande bedömning av den internationella utblicken

Sammanfattningsvis har inget av länderna lika långtgående målsättningar som Sverige gällande minskade växthusgasutsläpp från transportsektorn till år 2030. Inga länder har heller lika långtgående mål för användning av förnybara drivmedel, även om Finland och Indien har relativt höga mål. De tydligaste målen för år 2030 är Tysklands mål om 40 procent reduktion av växthusgasutsläpp (1990-2030) och Kaliforniens mål om 50 procent lägre användning av olja mellan samma årtal. Omräknat till år 2010,

48 Department of Heavy Industry, Ministry of Heavy Industries and Public Enterprises, Government of India (2013) National Electric Mobility Plan

49 Department of Heavy Industry, Ministry of Heavy Industries and Public Enterprises, Government of India (2013) National Electric Mobility Plan

50 National Automative Board Under Department of Heavy Industry (okänt datum) hämtad från http://www.fame-india.gov.in/

51 Department of Heavy Industry, Ministry of Heavy Industries and Public Enterprises, Government of India (2013) National Electric Mobility Plan

52 "India will sell only electric cars within the next 13 years" hämtad från https://www.weforum.org/agenda/2017/05/india-electric-car-sales-only-2030/

53 USDA Foreign Agricultural Sector (2017) India Biofuels Annual

54 Ibid

grundnivån i Sveriges 2030-mål, skulle dessa två mål kunna sägas motsvara strax under 50 procent reduktion av växthusgasutsläppen.

Generellt har de studerade länderna ett större fokus på nollemissionsfordon än vad Sverige har. Sverige har dock jämförbara styrmedel för elfordon som flera av de andra länderna och ligger väl till när det gäller introduktion av elfordon. Sverige har dock inga konkreta mål för antalet elfordon och inte heller lika tydliga satsningar på bränslecellsfordon.

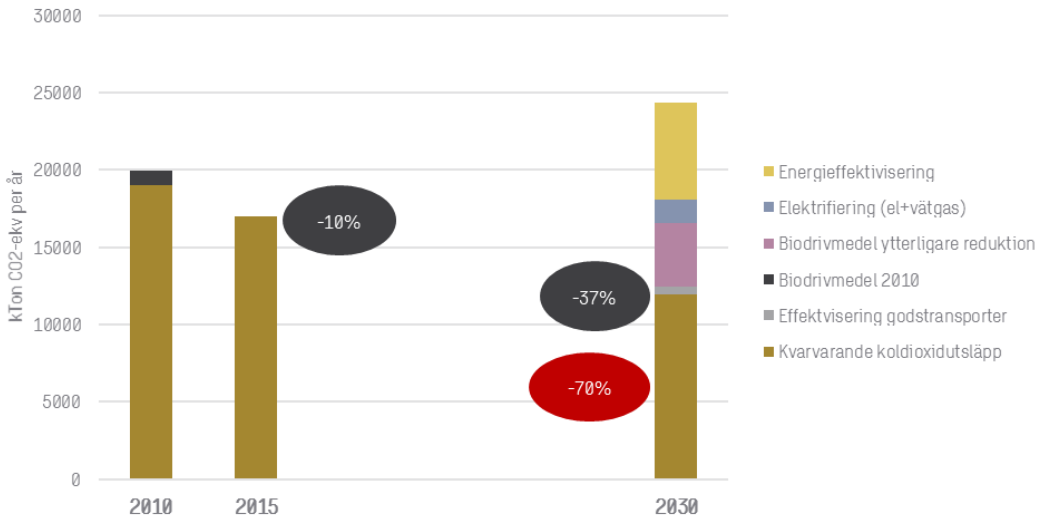
Sverige framstår alltså som unikt i den internationella jämförelsen vad gäller mål för utsläppsminskningar och i sitt fokus på stora volymer biodrivmedel.

6. Swecos bedömning av utvecklingen till år 2030

Sverige har alltså ett mål om 70 procent reduktion av växthusgasutsläppen från inrikes transporter, undantaget inrikes luftfart, mellan år 2010 och 2030. EU har ett indikativt mål om en minskning på 20 procent mellan år 2008 och 2030. EU har dock inget övergripande bindande utsläppsmål för transportsektorn. I Tyskland och Kalifornien finns mål om strax under 50 procent reduktion av växthusgasutsläppen från transportsektorn mellan år 2010 och 2030.

Enligt Swecos bedömning är det rimligt att anta att de inrikes utsläppen från transportsektorn i Sverige kan minskas med 37 procent till år 2030. Med nuvarande styrmedel, planering och samhällsutveckling bedöms utveckling av fordon och drivmedel i form av energieffektivisering, biodrivmedel och elektrifiering, samt till viss del effektivisering av transportsystemet bidra till merparten av utsläppsminskningarna. Swecos bedömning och antaganden illustreras i Figur 9.

Figur 9 Grundscenario minskade koldioxidutsläpp från vägtransportsektorn i Sverige till år 2030[55]



Scenariot baseras på följande antaganden:

- 37 procent ökning av godstransporter
- 25 procent ökning av persontransporter
- 30 procent reduktion av verkliga utsläpp för lätta fordon genom energieffektivisering
- 16 procent reduktion av verkliga utsläpp för tunga fordon genom energieffektivisering
- 11 procent el i transportarbetet för lätta fordon

55 Swecos analys

- 3 procent el i transportarbetet för tunga fordon
- 25 procent reduktion av utsläppen från flytande biodrivmedel
- 10 procent effektivisering för tunga fordon genom ruttoptimering, ökad fyllnadsgrad samt längre och tyngre fordon

Energieffektivisering som tvingas fram av EU väntas bidra mest till minskade växthusgasutsläpp. Därtill utgör utsläppsminskningar via introduktion av biodrivmedel en stor andel av utsläppsminskningarna. Slutligen kommer elektrifiering av fordonsflottan att bidra i mindre utsträckning. Bakgrund och antaganden för hur mycket respektive åtgärd kan bidra beskrivs nedan. Separata antaganden och beräkningar har gjorts för tunga fordon (lastbilar och bussar) och lätta fordon (personbilar, lätta lastbilar och motorcyklar). Enligt Swecos bedömning är det betydligt svårare att uppnå utsläppsminskningar för tunga fordon än för lätta fordon fram till år 2030, sett till teknoekonomiska förutsättningar, men möjligheterna för det ökar troligen efter år 2030 givet att teknikutvecklingen fortsätter.

Enligt Trafikverkets Basprognos 2015 kommer transportarbetet för persontransporter och godstransporter öka med 25 procent respektive 37 procent.[56] [57] Trafikverkets basprognoser antas som referensscenario för år 2030 och det antas att ökat transportarbete är proportionellt mot ökade koldioxidutsläpp.

6.1 Energieffektivisering lätta fordon

Det finns en målsättning om att halvera de globala koldioxidutsläppen från nya lätta fordon mellan år 2005 och 2030, som enligt ICCT skulle behöva ytterligare skärpningar av regelverk för att uppfyllas.[58] Givet en linjär utsläppsminskningsbana skulle det motsvara 40 procent reduktion mellan år 2010 och 2030, vilket betyder en årlig minskning med cirka 2,5 procent per år.

I Sverige var den genomsnittliga minskningen av koldioxidutsläpp från nya personbilar 3,4 procent per år mellan 2010 och 2015.[59]

Utsläppen från nya bilar i Sverige var år 2010 cirka 150 g/km. Enligt en studie från ICCT kommer de verkliga utsläppen från nya bilar att vara runt 140 g/km år 2021 med hänsyn taget till avvikelsen mellan mätmetoder och verklighet, givet att de nuvarande kraven uppfylls.[60] Det senaste förslaget från EU är att utsläppskraven för lätta fordon ska skärpas med 30 procent mellan år 2021 och 2030.[61] Det skulle innebära att de verkliga utsläppen år 2030 är runt 100 g/km, givet ICCT:s antagande om 140 g/km år 2021. Det i sin tur innebär att utsläppen från nya bilar skulle minska med 35 procent mellan år 2010 och 2030.

ICCT har gjort scenarier för utsläppsminskningar för nya lätta fordon i EU, där de verkliga utsläppen från fordonen uppskattas.[62] Om EU inför medelhårda krav på minskade koldioxidutsläpp skulle det leda till 60 procent lägre utsläpp enligt NEDC körcykel, men 40 procent lägre utsläpp i verkligheten (mellan år 2010 och 2030). Om EU införde hårdare krav skulle det innebära 72 procent lägre utsläpp enligt NEDC men 58 procent i verkligheten.

56 Trafikverket, 2015, Prognos för godstransporter 2030 -Trafikverkets basprognos 2015

57 Trafikverket, 2015, Prognos för personresor 2030 - Trafikverkets basprognos 2015

58 ICCT, 2016, International policy developments for light-duty efficiency 2014–2015, http://www.theicct.org/sctp-ldv-e

59 Transportstyrelsen, 2016, Koldioxidutsläpp personbilar 2010-2016,

https://www.transportstyrelsen.se/globalassets/global/nyhetsarkiv/vag/tabell-over-koldioxidutslapp-personbilar-2010-2016-38-kb-pdf-fil.pdf

60 ICCT, 2016, Reducing CO2 emissions from road transport in the European Union: An evaluation of policy options

61 EU, 2017, Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL setting emission performance standards for new passenger cars and for new light commercial vehicles as part of the Union's integrated approach to reduce CO2 emissions from light-duty vehicles and amending Regulation (EC) No 715/2007 (recast), Brussels, 8.11.2017 COM(2017) 676 final

62 ICCT, 2016, Reducing CO2 emissions from road transport in the European Union: An evaluation of policy options

Sweco bedömer att 40 procent reduktion av verkliga utsläpp från nya fordon mellan år 2010 och 2030 är ett rimligt antagande, givet att EU troligen kan få svårt att genomföra de hårdare kraven.

40 procent minskning över 20 år motsvarar som tidigare nämnts 2,5 procent utsläppsminskning per år. Då skulle energieffektiviseringen i hela fordonsparken kunna antas vara 30 procent, givet att en personbil finns kvar i flottan under 15 år.

6.2 Energieffektivisering tunga fordon

Det finns idag ingen standardiserad metod för att mäta och redovisa energianvändning och utsläpp från kompletta fordon. Det gör det svårt att överblicka utvecklingen på området och att välja de mest effektiva fordonen.

Motorer för tunga fordon är generellt energieffektiva jämfört med lätta fordon, och energieffektiviseringen har gått långsamt under de senaste decennierna på grund av fokus på minskning av lokala emissioner. I övergången från Euro V till VI fanns en oro över att energianvändningen skulle öka men flera tillverkare anger att de har lika låg eller lägre förbrukning.[63] KNEG framhåller i sin senaste rapport en potential på 3-8 procent minskad energianvändning med minskat luftmotstånd, men anger ingen potential för vidare effektivisering av motorn.[64] Enligt samma rapport från KNEG framstår effektivisering av lastbilar som en relativt liten del av de totala utsläppsminskningarna år 2016.

Enligt ICCT finns det en potential att minska energianvändningen i nya tunga lastbilar med 33 procent mellan år 2015 och 2030, med hänsyn taget till kostnadseffektivitet.[65] Minskat luftmotstånd, minskat rullmotstånd i däcken och återvinning av spillvärme angavs som åtgärderna med störst potential.

ICCT har också tagit fram scenarier för utsläppsminskningar i EU:s transportsektor. Enligt dem kan effektivisering av tunga fordon bidra med 2-4 procent minskning av de totala utsläppen.[66] I de scenarierna antas en energieffektivisering med 3 procent per år som inleds antingen år 2020 eller 2030.

Trafikverket använder i sina scenarier en energieffektivisering av fordonsparken av fjärrlastbilar på 25 procent mellan år 2010 och 2030 och motsvarande effektivisering för distributionslastbilar till 56 procent.

Det finns alltså stora skillnader i potentialer och scenarier för hur stora utsläppsminskningar energieffektivisering kan ge år 2030.

I Swecos scenario antas att utsläppen för nya lastbilar kan minskas med 21 procent mellan år 2010 och 2030, vilket är 1,5 procent per år. Med antagandet att fordonsparken byts ut under 8 år kommer det leda till att utsläppen för hela parken sänks med 16 procent till år 2030.

Utöver effektiviseringen av själva fordonen, antas ytterligare 10 procent effektivisering av tunga transporter genom ruttoptimering, ökad fyllnadsgrad samt längre och tyngre fordon

6.3 Elektrifiering[67]

I dagsläget har Sverige höga ambitioner för elektrifiering av lätta fordon, dock ännu utan konkreta mål. Kombinerat med befintliga styrmedel och skatter finns därmed ett fördelaktigt läge för laddbara elfordon jämfört med många andra länder. Av de elfordon som finns har laddhybriderna fått störst genomslag på marknaden och väntas i fortsättningen utgöra den större andelen. Rena elfordon väntas få ett bredare genomslag en bit in på 2020-talet när fordonskostnaderna sjunkit och batterikapaciteten förbättrats. Den totala andelen laddhybrider bedöms utgöra ca 13 procent medan andelen rena elfordon ligger på ca 6 procent. Omräknat till transportarbete väntas eldrift utgöra ca 11 procent av de lätta fordonens totala transportarbete.

63 KNEG, 2017, Resultatrapport 2017, http://kneg.org/wp-content/uploads/KNEG_Resultatrapport_2017_web.pdf

64 KNEG, 2017, Resultatrapport 2017, http://kneg.org/wp-content/uploads/KNEG_Resultatrapport_2017_web.pdf

65 ICCT, 2017, European heavy duty vehicles efficiency technology potential and cost.

66 ICCT, 2016, Reducing CO2 emissions from road transport in the European Union: An evaluation of policy options

67 Antaganden för elfordon grundar sig på Swecos utredning för Trafikanalys. I utredningen presenteras att elektrifiering i vägtransporter huvudsakligen kommer ske för lätta fordon fram till 2030. Sweco, 2017, Omvärldsanalys och bedömning av den svenska vägfordonsflottans utveckling

För tunga transporter väntas elektrifiering väntas en introduktion av elektrifiering främst kunna göras bland bussar och till liten del även distributionsfordon. De tyngsta transporterna ses som ett mycket svårt segment att elektrifiera på kort sikt. Elektrifiering av tunga långväga transporter kan främst ske med elväg, och flera initiativ pågår för att utveckla och introducera elvägar. Det kan finnas kommersiella elvägssträckor till 2030, men eldrift kommer troligen inte att utgöra någon betydande andel av transportarbetet.

I dagsläget genomförs ett flertal projekt för elektrifiering av busslinjer och i Swecos analys och bedömning antas att ca 13 procent av den samlade bussflottan i Sverige är laddbara år 2030. Bland distributionsfordon och tunga fordon är motsvarande siffra 1 procent respektive 0 procent. Utifrån dessa siffror bedöms det totala transportarbetet med el bland tunga transporter utgöra 3 procent av flottans totala transportarbete.

6.4 Biodrivmedel

Reduktionsplikten syftar till att kraftigt öka andelen biodrivmedel i transportsektorn och en indikativ nivå på 40 procents utsläppsminskning till år 2030 har angetts. Det är dock tveksamt om tillräckliga biodrivmedelsvolymer kan introduceras sett till dagens internationella biodrivmedelsmarknad och inhemsk produktionspotential för drivmedel som kan uppfylla det uppdaterade förnybarhetsdirektivet och reduktionsplikten. En forcering av höga reduktionspliktsnivåer skulle kunna leda till mycket höga drivmedelspriser och svårigheter för aktörer att uppfylla reduktionsplikten.

År 2016 minskade låg- och höginblandade biodrivmedel växthusgasutsläppen med cirka 20 procent av de totala utsläppen 2010.[68] Till sammanhanget hör också att biodrivmedel år 2010 orsakade en genomsnittlig reduktion på 4,3 procent. Denna reduktion fanns alltså redan och måste därför räknas ifrån reduktionen som kommer att ske mellan år 2010 och 2030. Alltså har en reduktion på en bit under 20 procent skett mellan 2010 och 2016.

Enligt reduktionsplikten ska utsläppen minska med 40 procent till år 2030 jämfört med fossil bensin och diesel och kommer troligen att stå för den absoluta majoriteten av utsläppsminskningarna från biodrivmedel till år 2030. Men eftersom kombinationen av regelverket i Förnybarhetsdirektivet och Reduktionsplikten troligen kraftigt begränsar vilka råvaror som kan användas bedömer Sweco att de totala utsläppsminskningarna troligen kan uppgå till runt 30 procent. Om utsläppsreduktionen från biodrivmedel år 2010 räknas bort kan alltså reduktionsplikten minska de totala utsläppen med runt 25 procent mellan år 2010 och 2030. Anledningen till att minskningen till år 2030 bedöms vara runt 30 procent när utsläppen redan har minskat med uppåt 20 procent är att många av dagens råvaror och tekniker måste bytas ut på grund av kombinationen av reduktionsplikten och Förnybarhetsdirektivet, se kapitel 8.2.

7. Officiella konsekvensanalyser

Nya politiska mål, regleringar och styrmedel kan få betydande konsekvenser för olika delar av samhället, och därför behövs relevanta konsekvensanalyser innan beslut fattas och förändringar genomförs. Omfattningen på konsekvensanalysen måste avgränsas för att inte bli orimligt stor, men konsekvenser som bedöms som betydande borde beskrivas i tillräcklig omfattning för att väga in dem i beslutet.

Enligt Förordning om konsekvensutredning vid regelgivning måste förvaltningsmyndigheter utreda kostnadsmässiga och andra konsekvenser i den omfattning som behövs i det enskilda fallet och

68 Energimyndigheten, 2017, Biodrivmedel och flytande biobränslen 2017, http://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/

dokumentera det i en konsekvensutredning.[69] Om en reglering bedöms få effekter av betydelse för företagens arbetsförhållanden och konkurrenskraft måste konsekvensutredningen enligt lagstiftning innehålla en beskrivning av vilka företag och branscher som påverkas, vilka kostnader regleringen medför och hur konkurrensförhållanden för företagen påverkas.

I denna kontext syftar detta kapitel till att presentera och diskutera de officiella konsekvensanalyserna för 2030-målet samt Swecos bedömning av dem.

7.1 2030-målet

Initialt kan Sweco konstatera att ingen konsekvensanalys har specifikt gjorts inom MMB vad gäller transportmålet. Även vad gäller de övergripande miljömålen är konsekvensanalysen begränsad.

Detta beror dels på att konsekvensanalyser inte har gjorts beträffande de styrmedel som föreslås implementeras. MMB framhåller att sådana bedömningar är viktiga och bör göras i det fortsatta arbetet.

Vidare är det så att de två modelleringar som andra aktörer gjort som underlag (EMEC, Konjunkturinstitutet samt TIMES, Luleå Universitet) inte använder samma förutsättningar som MMB (dvs indata och förutsättningar skiljer sig delvis år). Dessa modeller modellerar de enbart till att minska med 9,4 Mton relativt utsläppen i referensscenariot, dvs 2,4 Mton saknas därmed för att nå MMB mål. Referensscenariot är det som MMB antar och där utsläppen redan i sig sjunker jämfört med idag, se Figur 8. De ytterligare 2,4 Mton som måste till (jämfört med referensscenariot) för att nå målen har alltså ingen samhällsekonomisk bedömning gjorts för.

Modellerna är av sin natur givetvis en förenkling av verkligheten. I de modeller som MMB använt/låtit göra för att uppskatta den samhällsekonomiska kostnaden för att nå målen varierar BNP-kostnaden mellan cirka 0,5 procent av BNP upp över 8 procent av BNP, vilket visar att kostnaden för att nå målen är osäker. Dessutom antar modellerna att målen i första hand nås genom en CO_2-skatt, vilket inte är hur det ser ut i Sverige idag. Vidare är det även så att kostnader för befintliga styrmedel "döljs", eftersom analysen endast beskriver merkostnaden för ny politik. Sammantaget finns osäkerheter gällande måluppfyllelse och kostnaden för denna.[70]

I och med att MMB inte gör anspråk på att göra en fullständig konsekvensanalys utan främst diskuterar viss påverkan för olika typer av aktörer är delkapitlen nedan relativt kortfattade, men det framgår att konsekvenserna kan bli stora för alla delar av samhället.

7.1.1 Konsekvenser för miljö

Konsekvenserna för miljön är positiva i och med minskade utsläpp. MMB:s modellresultat visar dock på en oväntad effekt: vid införandet av etappmål för koldioxidutsläpp från sektorer utanför utsläppsrättssystemet ökar utsläppen från handlande sektorer med ökade ambitioner i etappmålet. Detta beror främst på att det finns en konkurrens om biomassa.

7.1.2 Kostnadsaspekter

7.1.2.1 Staten

Rörande konsekvenser för staten konstaterar MMB att:

- En eventuell skattehöjning medför ökad skatteintäkt för staten, men att skattebasen kommer att eroderas i takt med att utsläppsmålen nås.
- Kostnaden för kompletterande åtgärder (vilket ej direkt rör transporter) belastar statsfinanserna, men det är svårt att uppskatta denna kostnad.

69 Sveriges Riksdag, 2007, Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning

70 Copenhagen Economics: Modellanalyser av svenska klimatmål, underlagsrapport till MMB, 2016; Konjunkturinstitutet; En samhällsekonomisk analys av klimatmål till 2030 utifrån Miljömålsberedningens antaganden, 2016

- Sverige kan komma att överprestera sitt åtagande gentemot EU, och kan troligen då välja mellan att annullera överskottsbesparingen eller överlåta till ett annat medlemsland mot en kostnad.

Notera att kostnaden för samhällsplanering och elbilsinfrastruktur inte har uppskattats i konsekvensbedömningen.

7.1.2.2 Näringsliv

MMB nämner främst följande konsekvenserna för företag:

- Konsekvenserna av klimatpolitiken blir störst för den tunga industrin.
- Företag med transportintensiv verksamhet kan komma att få högre transportkostnader.
- En utgångspunkt för såväl förslaget till långsiktigt mål är att världen i övrigt också agerar i linje med Paris-avtalet och att konkurrensutsatt industri förväntas utsättas för styrning mot minskande utsläpp på samtliga viktiga marknader.
- Påverkan på den svenska fordonsindustrin beror på vilka egenskaper de fordon som tillverkas i Sverige kommer att ha, de kan både gynnas eller missgynnas.

Delen kring konsekvenser för näringslivets är kortfattad och innefattar främst beskrivning av att det bedöms kommer att få en negativ påverkan på näringslivet i stort, ifall att inte andra länder går i takt vad gäller miljökrav.

MMB antar att det inte tillkommer en högre kostnad för biodrivmedel. Det är svårt att förutse kostnaden för biodrivmedel, men denna kommer att ha en stor påverkan på kostnaden för måluppfyllelse. Konjunkturinstitutet beskriver i sin underlagsrapport till MMB att tidigare studier och långtidsprognoser antagit att priset på biodrivmedel ökar 2-4,9 procent per år, men MMB innefattar dock ingen ökning.

Konjunkturinstitutet är i sin underlagsrapport till MMB kritiska till den antagna takten av energieffektivisering i transportsektorn samt att kostnader för denna (exempelvis utvecklingskostnader för fordonsindustrin och ökade investeringskostnader i dyrare fordon) inte räknas med.

7.1.2.3 Hushåll

För hushåll beskriver MMB i huvudsak följande konsekvenser:

- Vilka konsekvenser som olika utsläppsbanorna och etappmålen får för hushållen beror i stor utsträckning på i vilken omfattning tekniska lösningar kommer att finnas tillgängliga som möjliggör en omställning mot låga utsläpp.
- Skulle den nödvändiga teknikutvecklingen däremot gå långsamt eller helt utebli, kan konsekvenserna för hushållen av att uppnå etappmålen bli betydande.
- I den mån åtgärder (tekniska eller andra) för att minska utsläppen från godstransporter leder till ökade transportkostnader för näringslivet, kommer detta också att få konsekvenser för hushållen genom höjda priser på varor och tjänster.
- Om beteendeförändringar som krävs inte sker av sig själva kommer det att krävas styrmedel som ger hushållen de incitament som krävs. Vilken effekt sådana styrmedel får beror på hur politiken utformas.
- Hushåll i glesbygd riskerar att påverkas mer än hushåll i tätort och storstadsregioner. Den långsiktiga analysen visar också att samhällsekonomisk effektivitet kan komma att stå i konflikt med eventuella fördelningspolitiska hänsyn.

Kostnaden för hushållen att köpa dyrare bilar samt kostnaden för ökat drivmedel ingår inte i huvudscenarierna för att nå målen, vilket bland andra Konjunkturinstitutet noterar i sin underlagsrapport.

7.1.2.4 Påverkan andra Miljö- och samhällsmål

MMB gör ingen bedömning av konsekvensen för andra miljö- och samhällsmål, men skriver att regeringen i samband med nästa översyn av respektive samhällsmål ser över och vid behov omformulerar relevanta mål så att de är förenliga med klimatmålen.

Sweco gör tolkningen att MMB anser miljömålen vara det som bör prioriteras av de olika samhällsmålen.

7.1.3 Sammanfattning av Swecos bedömning

MMB menar att klimatpolitiken kan få en stor påverkan på näringslivet, främst den tunga industrin och företag med transportintensiv verksamhet. Detta gäller särskilt om Sverige sätter högre miljökrav än sin omvärld. Även hushållen kan påverkas i stor utsträckning enligt MMB givet vissa förutsättningar.

Sweco bedömer att det saknas en tillräcklig analys av hur stora konsekvenserna faktiskt blir och vilka förutsättningar som är kopplade till olika konsekvenser. Risken för stora konsekvenser som också påpekas av MMB borde vara anledning nog för att göra mer omfattande och relevanta konsekvensanalyser, särskilt gällande kostnadspåverkan.

7.2 Reduktionsplikt och omräkning av drivmedelsskatter

Enligt promemorian *Reduktionsplikt för minskning av växthusgasutsläpp från bensin och dieselbränsle* syftar reduktionsplikt till att ersätta skattebefrielse, det stödsystem som hittills varit huvudsakligt styrmedel för inblandning av biodrivmedel i bensin och dieselbränsle.[71]

Förslaget anses ge en långsiktig lösning för låginblandade biodrivmedel då reduktionsplikt, till skillnad från dagens skattenedsättning, inte utgör statligt stöd och därmed inte är beroende av tidsbegränsade godkännanden från kommissionen. Detta under premissen att fossila drivmedel kommer att fortsätta användas under överskådlig tid.

Reduktionspliktens huvudsakliga syfte är att minska växthusgasutsläpp från de motorbränslen som används i Sverige. Vid jämförelse med skattebefrielse menas att reduktionsplikt är fördelaktigt då denna främjar biodrivmedel med låga växthusgasutsläpp som exempelvis biodrivmedel baserade på skogsråvara eller avfall.

Finansdepartementets bedömning har gjorts då budgetpropositionen från 2017 visar på vikten av att skapa långsiktiga spelregler för hållbara drivmedel för att nå en fossilfri fordonsflotta. Därav måste förnybara bränslen ges goda förutsättningar att konkurrera med fossila bränslen, så att andelen förnybara bränslen successivt kan öka. Vidare krävs att främjande styrmedel är stabila och långsiktiga för att biodrivmedelsproducenter ska kunna fatta nödvändiga beslut om investeringar i produktionsanläggningar.

Enligt Swecos bedömning har dock delar av EU:s mål och styrmedel för transportsektorn historiskt sett varit kortsiktiga och instabila, och det är fortfarande osäkert hur EU:s politik ser ut mellan år 2021 och 2030, vilket därmed försvårar långsiktiga beslut i Sveriges biodrivmedelspolitik och investeringsbeslut för biodrivmedelsproducenter.

Finansdepartementets bedömning grundas i att om reglering uteblir anses marknadskrafterna och skattens storlek styra vilken mängd biodrivmedel som kommer att blandas in. Med full skatt motsvarande befintliga energi- och koldioxidskatter anses inget biodrivmedel blandas in i bensin och dieselbränsle, då kostnaden för biodrivmedel är avsevärt högre än för de fossila alternativen.

I nuläget bedöms reduktionsplikt inte kunna kombineras med skattenedsättning, enligt utredningen. Men att reduktionsplikt bör kompletteras med fortsatt skattebefrielse för höginblandade och rena biodrivmedel samt biogas. Detta för att behålla höginblandade biodrivmedels ekonomiska konkurrenskraft gentemot sina fossila motsvarigheter.

Det är svårt att avgöra om HVO som kommer att blandas in enligt reduktionsplikten eller säljas i höginblandad form, men eftersom reduktionspliktsavgiften är relativt hög bedömer Sweco att det första alternativet är mest troligt. Då kan det innebära att tillgången på HVO100 kraftigt begränsas.

71 Finansdepartementet, 2017, Reduktionsplikt för minskning av växthusgasutsläpp från bensin och dieselbränsle

Utredningen menar att införande av reduktionsplikt ger minskade växthusgasutsläpp i och utanför Sverige, att det ökar incitament för inhemsk produktion av biodrivmedel och på så sätt inverkar positivt på den svenska försörjningstryggheten för biodrivmedel.

För näringslivet innebär enligt reduktionsplikten något ökade kostnader för drivmedelsproducenter, och generellt ses en begränsad påverkan på hushåll. Gällande offentlig sektor anses förslagen, utöver en minskad skatteintäkt år 2018, innebära ökade skatteintäkter om cirka 0,5 miljarder kronor per år.

Sweco bedömer dock att det finns en risk för ökade kostnader för drivmedelsproducenter och därmed även för hushåll och företag, både på kort och lång sikt, se vidare beskrivning i kapitel 8.

Enligt utredningen kommer de ökade kostnaderna som reduktionsplikten medför att kompenseras med att drivmedelsskatterna justeras ner något. Den konsekvensanalysen gäller dock bara de närmsta åren och det presenteras ingen långsiktig konsekvensanalys för hur uppräkningen av energi- och koldioxidskatter tillsammans med kostnaden för inblandning av biodrivmedel kan höja priserna på drivmedel.

Koldioxidskatten kommer att indexeras upp med konsumentprisindex och samtidigt sänkas efter hand som andelen fossilt kol minskar med ökande reduktionspliktsnivåer, och dessa två effekter kan något förenklat antas ta ut varandra. Energiskatten kommer dock att indexeras upp i en snabb takt med konsumentprisindex plus 2 procent av den totala drivmedelsskatten. Sammantaget innebär detta en relativt snabb höjning av drivmedelsskatterna. Därtill kommer reduktionspliktsavgiften eller kostnaden för inblandning av biodrivmedel. Dessa två effekter samverkar alltså i höjningen av drivmedelspriserna, istället för den i utredningen beskrivna effekten att en skattesänkning kompenserar för ökade kostnader för reduktionsplikten.

7.2.1 Konsekvenser för miljö

På sikt bedöms förslagen leda till minskade växthusgasutsläpp i och utanför Sverige. Reduktionsplikten syftar dels till att sätta en undre gräns för minskning av växthusgasutsläpp från bensin och dieselbränsle ur ett livscykelperspektiv samtidigt som den säkerställer en viss andel biodrivmedel i bensin och dieselbränsle. Med en reduktionsplikt väntas biodrivmedel med relativt höga växthusgasutsläpp inte bli konkurrenskraftiga.

Sweco bedömer att det kan finnas en risk att reduktionsplikten tillsammans med EU:s biodrivmedelspolitik leder till minskad tillgänglighet och användning av höginblandade drivmedel, samtidigt som det inte finns någon garanti för att alla aktörer ska använda biodrivmedel för att fullt ut. De kan välja att istället betala reduktionspliktsavgiften om det är svårt att få tag på tillräckliga volymer biodrivmedel som uppfyller både EU:s regler och konventionella bränslestandarder. Sammantaget kan det leda till en utplaning eller minskning av biodrivmedelsanvändningen, åtminstone på kort sikt.

Reduktionsplikten förväntas på sikt innebära ökade incitament för inhemsk produktion av biodrivmedel. Detta av befintliga råvaror såväl som produktion av biodrivmedel från råvaror som i dagsläget endast används i mindre utsträckning, så som restprodukter från skogs-, pappers- och massaindustri.

En minskad import av drivmedel förväntas vidare inverka positivt på den svenska drivmedelsförsörjningen. Utredningen bedömer att reduktionspliktens styrning mot en ökad andel biodrivmedel inverkar positivt på den svenska försörjningstryggheten för biodrivmedel.

De föreslagna förändringarna av energiskatten bedöms ha begränsad effekt på miljön.

Sweco bedömer att det i utredningen saknas en långsiktig analys av miljökonsekvenser. Omfattande produktion och användning av biodrivmedel medför betydande konsekvenser på jordbruk och skogsbruk. Dessutom medför användning av förnybar bensin och diesel fortsatt relativt höga lokala emissioner.

7.2.2 Kostnadsaspekter

7.2.2.1 Näringsliv

Reduktionsplikten innebär en kostnad för drivmedelsleverantörerna då biodrivmedel är kostsammare än fossila drivmedel. Denna kostnad antas emellertid justeras ut genom ett högre pris vid pump. Förslaget bedöms av utredningen medföra något ökade administrativa kostnader för företag med reduktionsplikt. I utredningen konstateras dock att förslagets utformning begränsar merkostnaderna. Det understryks att kostnaderna beror av utformningen av föreskrifter, varvid en närmare analys av administrativa kostnader och uppskattning av tidsåtgång bör tas fram.

Administrativa kostnader bedöms av utredningen kunna bli något högre för de företag som hanterar små volymer drivmedel. Detta menas inte vara tillräckliga skäl till att särskild hänsyn till detta i utformningen av reduktionsplikten. Enligt utredningen är det möjligt för alla som har en reduktionsplikt att uppfylla denna.

Näringslivet påverkas till följd av ändrade drivmedelskostnader. Många drivmedelskonsumenter förväntas i utredningen lämnas opåverkade, med undantag för dieselbränsle som används inom gruvindustriell respektive skog- och jordbruksrelaterad verksamhet. I gruvindustriell verksamhet blir resultatet av förändringen att den totala skatten sjunker med cirka 0,13 kronor per liter, medan jord- och skogsbruket överlag bedöms vara påverkade av förslaget.

Sweco bedömer att reduktionsplikten och drivmedelsbeskattningen på medellång sikt kan få omfattande konsekvenser på näringslivets kostnader och konkurrenskraft, enligt kapitel 8 och 10. En avgörande faktor för hur stora kostnadsökningarna är om Sverige fortsätter att ha betydligt högre ambitionsnivå än omvärlden. Biodrivmedel har i grunden betydligt högre produktionskostnader än sin fossila motsvarighet och priserna kan dessutom drivas upp av att Sverige sätter en hög reduktionspliktsavgift för att säkra stora volymer biodrivmedel i den internationella konkurrensen.

7.2.2.2 Hushåll

Införandet av reduktionsplikten antas enligt utredningen lämna många drivmedelskonsumenter opåverkade på kort sikt, men det saknas en bedömning av utvecklingen av drivmedelspriset på lång sikt och vilka effekter det får för hushållen.

Enligt Swecos bedömning i kapitel 8.4 finns en risk för att drivmedelspriserna ökar både på kort och lång sikt. Det kan få stor påverkan på många hushåll och påverka tillgängligheten till arbete och service för hushåll som är beroende av bil.

Förslaget att höja fordonsskatten för lätta fordon leder emellertid till kostnadsökningar för ägare av ett sådant fordon. Förslagen innebär även sänkt koldioxidskatt på flygbensin, något som finansdepartementet bedömer ha begränsad effekt på privatflyg.

7.2.2.3 Offentlig sektor

Sett till den offentligfinansiella effekten av förändringsförslagen bedöms skatteintäkterna minska med 0,03 miljarder kronor 2018. Ambitionsnivån för dieselbränsle föreslås höjas 2019, vilket sammantaget innebär ökade skatteintäkter om 0,17 miljarder kronor. 2020 föreslås reduktionsnivån höjas för både dieselbränsle och bensin. Detta innebär ökade skatteintäkter om 0,56 miljarder kronor. Efter 2021 bedöms den varaktiga effekten i termer av ökade skatteintäkter vara 0,56 miljarder kronor per år.

För Energimyndigheten innebär regleringen nya uppgifter som i samband med i ikraftträdandet innebär kostnader. Dessa kostnader kan dock hanteras inom befintliga utgiftsramar.

Skatteförslagen kan komma att medföra vissa engångskostnader för Skatteverket. På sikt kan förslagen emellertid leda till lägre återkommande kostnader för Skatteverket då beskattningen görs mer enhetlig och – för bensin och dieselbränsle med inblandning av biodrivmedel – inte längre utgör statligt stöd.

Vid beslut som berör försenad redovisning av uppfyllnad av reduktionsplikt, eller om myndigheten inte anser att reduktionsplikten är uppfylld, kan dessa överklagas hos allmän förvaltningsdomstol. Regelverket bedöms dock av utredningen endast ha liten påverkan på ärendetillströmningen.

7.2.3 Samhällsekonomiska nyttor och kostnader

Utredningen saknar helt en bedömning av samhällsekonomisk effektivitet, trots att reduktionsplikten och drivmedelsbeskattningen troligen skulle kunna få stora samhällsekonomiska konsekvenser.

Sweco bedömer att reduktionsplikten och den omräknade drivmedelsbeskattningen potentiellt kan medföra stora samhällsekonomiska kostnader men relativt få samhällsekonomiska nyttor. Därför är det särskilt allvarligt just dessa effekter inte har analyserats i utredningen.

7.2.4 Indirekta effekter

Sweco bedömer att utredningens konsekvensanalys saknar bedömning av flera viktiga indirekta effekter som teknikutveckling och näringslivets konkurrenskraft. Det bör prioriteras att undersöka stimulans av teknikutveckling, automatisering och digitalisering samt näringslivets konkurrenskraft internationellt. Vidare bör konsekvenser för mobilitet och tillgänglighet samt effekter på trafikslagsväxling utredas.

Gällande konkurrensförutsättningar mellan företag bedöms i utredningen att separata reduktionsnivåer för bensin respektive dieselbränsle minska påverkan på konkurrensförhållanden mellan drivmedelsbolagen, jämfört med en gemensam reduktionsnivå för bensin och dieselbränsle.

Konkurrensen på marknaden för HVO, som i dagsläget endast består av ett fåtal producenter varav en även är leverantör på den svenska marknaden, kan till följd av införande av reduktionsplikten bli försämrad. Utredningen hävdar dock, utan påståendet belagts, att det är sannolikt att fler producenter kommer att tillkomma på marknaden närmsta åren.

Konkurrensförutsättningarna mellan företag påverkas eventuellt av förslaget om skattebefrielse för höginblandade biodrivmedel. Höginblandade drivmedel som fortsatt ges stöd kommer konkurrera med drivmedel som omfattas av en reduktionsplikt.

I utredningen bedöms att pumppriset för bensin och dieselbränsle med inblandning inte påverkas av de föreslagna skatteförändringarna 2018. Däremot bedöms förändringarna leda till ett lägre pumppris på höginblandade drivmedel som E85 och B100 vilket bör stärka deras konkurrenskraft i förhållande till bensin och dieselbränsle samt andra höginblandade biodrivmedel.

Reduktionsplikten bedöms skapa incitament för användning av biodrivmedel med relativt sett låga växthusgasutsläpp ur ett livsmedelsperspektiv. Långsiktigt förväntas reduktionsplikten även innebära ökade förutsättningar för produktion av biodrivmedel i Sverige. Detta av både befintliga råvaror och råvaror som i nuläget endast används i mindre utsträckning, särskilt restprodukter från skogs-, pappers-, och massaindustri.

Då reduktionsnivån ska höjas förväntas nivån för bensin efter 2020 bli så hög att det blir nödvändigt att i praktiken blanda in syntetisk bensin.

7.2.5 Design och implementering

Sweco bedömer att utredningen saknar bedömning av konsekvenser relaterade till teknoekonomiska förutsättningar för förnybar bensin och diesel, samt hur ett uppdaterat Förnybarhetsdirektiv kommer att påverka dem. Det är ännu ovisst hur Förnybarhetsdirektivet kommer att se ut, men det kommer troligen få omfattande konsekvenser för Sveriges biodrivmedelspolitik och möjligheterna att uppfylla reduktionsplikten.

Förslaget föreslås träda i kraft den 1 juli 2018. Berörda aktörer bedöms ha tid att förbereda sig för ett införande av reduktionsplikt. Vidare bedöms drivmedelsleverantörerna ha tillräckligt med tid att anpassa sig till införande av E10 på marknaden då reduktionsnivån för bensin.

Sweco bedömer att det är kort framförhållning eftersom beslutet om reduktionsplikt fattades 22 november och alla regler, som exempelvis exakt nivå för reduktionspliktsavgiften och bedömningen av olika råvaror ännu inte är klara. Det innebär att framförhållningen i bästa fall blir 6 månader men i värsta fall kortare.

I utredningen framhålls att det föreslagna systemet bedöms skapa långsiktiga förutsättningar för låginblandade biodrivmedel. Syftet är att skapa en långsiktig lösning för biodrivmedel som ingår i bensin eller dieselbränsle. En långsiktigt mer hållbar beskattning antas innebära att producenterna av biodrivmedel får stabilare regler att förhålla sig till. Sweco bedömer emellertid att långsiktighet saknas i förslaget då inga bindande nivåer sätts för efter 2020.

Det befintliga regelverket i drivmedelslagen har övervägts som huvudsakligt styrmedel i främjandet av biodrivmedel. En av skillnaderna mellan drivmedelslagen och reduktionsplikten är dock att drivmedelslagen inte kräver att leverantörer använder biodrivmedel för att uppnå utsläppsminskning, vilket i princip gör det möjligt att nå kravet utan att använda biodrivmedel överhuvudtaget. Reduktionsplikten och drivmedelslagens krav skiljer sig även åt då reduktionsnivåerna i reduktionsplikten är skilda för bensin och dieselbränsle. Utredningen menar att ambitionen är att lagstiftningarna ska samordnas så långt som möjligt för att undvika dubbelreglering och administrativa kostnader för de företag som omfattas.

Bränslekvalitetsdirektivets krav anses i utredningen inte utgöra något långsiktigt styrmedel då det endast sträcker sig till och med utgången av 2020.

Införandet av en reduktionsplikt samt ändringar i lagen om skatt på energi bedöms i utredningen överensstämma med de skyldigheter som följer av Sveriges anslutning till Europeiska unionen. Men det är ännu inte möjligt att bedöma hur reduktionsplikten kommer att överensstämma med EU:s biodrivmedelspolitik mellan år 2021 och 2030. Det finns en risk att den kommer att kraftigt begränsa möjligheten att uppfylla reduktionsplikten.

7.2.6 Sammanfattning av Swecos bedömning

Sweco bedömer, till skillnad från den officiella konsekvensutredningen, att reduktionsplikten kan få stor negativ påverkan på näringslivets och hushållens kostnader.

Sammanfattningsvis anser Sweco att konsekvensanalysen saknar många viktiga aspekter, särskilt en analys av de långsiktiga konsekvenserna fram till år 2030 och 2045. Följande aspekter saknas i utredningens konsekvensanalys:

- Samhällsekonomiska nyttor såsom koldioxid och klimateffekter (prissättning på förändring av koldioxidutsläpp), övriga luftföroreningar och deras hälso- och miljöeffekter (prissättning på förändring av utsläpp i tätort), buller och bullerstörningar (prissättning på förändring av bullernivåer), olyckskostnad samt slitage på infrastruktur.
- Kostnadseffektivitet såsom samhällsekonomisk effektivitet i uppfyllandet av målet om 70 procent lägre växthusgasutsläpp till år 2030, samhällsekonomisk kostnadskalkyl jämfört med alternativa vägar samt kostnadseffektivitet i åtgärder, t.ex. bränslebyte.
- Bidrag till andra miljökvalitetsmål såsom luftföroreningar och buller.
- Kostnadsaspekter såsom totala transportkostnader.
- Indirekta effekter såsom kvalitativa resonemang kring konsekvenser för mobilitet och tillgänglighet och effekter på trafikslagsväxling.
- Teknoekonomiska förutsättningar för produktion av förnybar bensin och diesel som uppfyller bränslestandarder som konventionella fordon är godkända för.

Nedanstående aspekter är delvis inkluderade i utredningens konsekvensanalys, men är endast analyserade i begränsad omfattning och behöver enligt Swecos bedömning utredas vidare:

- Miljöeffekter såsom andel förnybara drivmedel i vägtransporter och minskade växthusgasutsläpp från inrikes transporter. Även miljöeffekter så som luftföroreningar, buller och trygg energiförsörjning i termer av andel inhemskt producerat drivmedel.
- Kostnadsaspekter såsom drivmedelspris vid pump och administrativa kostnader.
- Indirekta effekter såsom näringslivets konkurrenskraft internationellt, konkurrens mellan svenska företag samt incitament för drivmedelsproduktion.

- Design och implementering såsom tid för aktörer att förbereda sig, långsiktiga förutsättningar, samverkan med andra styrmedel och lagar samt kompatibilitet med internationell utveckling.

Utifrån de brister som Sweco kan identifiera genomförs i nästa kapitel en fördjupad konsekvensanalys av reduktionsplikten för diesel. Anledningen till att konsekvensanalysen fokuserar på reduktionsplikten för diesel är dels att reduktionspliktsnivåerna är mycket högre för diesel än för bensin och dels för att reduktionsplikten är ett centralt styrmedel i 2030-målet som ännu inte har konsekvensanalyserats tillräckligt.

8. Swecos fördjupade konsekvensanalys av reduktionsplikten för diesel

Reduktionsplikten kan ses som det enskilt viktigaste styrmedlet för att på kort sikt, till år 2030, kraftigt minska växthusgasutsläppen från transportsektorn. Enligt översynen av den officiella konsekvensanalysen av reduktionsplikten (kapitel 7.2) saknas dock en långsiktig bedömning av möjligheterna att uppfylla reduktionsplikten och hur det kan påverka drivmedelspriserna. Det saknas även en bedömning av hur drivmedelsbeskattningen kan påverka priserna. Därför görs i detta kapitel en fördjupad analys av just de aspekterna.

Förhandlingarna om Förnybarhetsdirektivet är ännu inte avslutade, men det nya regelverket kan medföra kraftiga begränsningar i vilka råvaror som kan användas för att producera förnybara drivmedel. Dessutom medför reduktionsplikten för diesel i sig en kraftig begränsning av vilka råvaror som kan användas för drivmedelsproduktion oavsett hur Förnybarhetsdirektivet utformas. Den huvudsakliga begränsningen i reduktionsplikten är att de drivmedel som används till stor del måste ha liknande drivmedelskvalitet som fossil diesel, vilket utesluter många råvaror och typer av biodrivmedel.

Uppfyllandet av reduktionsplikten kan medföra kraftiga prisökningar på drivmedel och därmed ökade kostnader för transportintensiva verksamheter. Prisökningarna beror dels på att det uppdaterade förnybarhetsdirektivet tillsammans med reduktionspliktens utformning (uppfyllnad av konventionella drivmedelkvaliteter) kommer att kraftigt begränsa vilka typer av råvaror som kan användas för drivmedelsproduktion. Merparten av de råvaror som idag används för produktion av förnybara drivmedel i Sverige kommer eventuellt att vara inaktuella till år 2030, eftersom de baseras på grödor eller bedöms ha för höga livscykelutsläpp av växthusgaser. Det gäller eventuellt också för flera potentiella framtida drivmedelskedjor exempelvis baserade på vissa typer av skogsråvara som inte bedöms vara restprodukter.

Dessutom bedöms de drivmedel som kan uppfylla EU:s hållbarhetskriterier och reduktionsplikten ha relativt höga produktionskostnader, som i kombination med drivmedelsbeskattningen kommer att ge en relativt hög grundnivå för priset. Därtill bedöms den höga efterfrågan på sådana drivmedel som skapas dels genom EU:s målsättningar och dels genom enskilda medlemsstater att driva en ytterligare prisuppgång. Om Sverige sätter en hög ambitionsnivå och en hög reduktionspliktsavgift så kommer det att driva upp priserna.

Det är också viktigt att skilja på EU:s mål för transportsektorn och Sveriges mål för transportsektorn. EU:s mål till år 2030 kommer eventuellt att fokusera på avancerade biodrivmedel, medan reduktionsplikten kan uppfyllas även med biodrivmedel som inte klassificeras som avancerade. Däremot måste de drivmedel som används för att uppfylla reduktionsplikten uppfylla EU:s hållbarhetskriterier.

8.1 Hög efterfrågan på biodrivmedel

EU kommer troligen att sätta nya mål för förnybar energi i transportsektorn till 2030 och målet kommer troligen fokusera på så kallade avancerade biodrivmedel. [72] Detta kommer innebära en hög efterfrågan på biodrivmedel i hela EU.

Därtill tillkommer nationella målsättningar som ytterligare kan öka behovet av biodrivmedel. För Sverige skulle exempelvis en uppfyllnad av reduktionsplikten innebära att det behövs cirka 25-33 TWh bara till Sverige.[73]

Därutöver kan eventuellt andra medlemsstater i EU, och även länder utanför EU, sätta ambitiösa mål för andelen biodrivmedel, vilket ytterligare ökar efterfrågan. Till exempel Finland har satt ett mål om 20 procent inblandning av förnybara drivmedel till 2020, även om den siffran inkluderar att vissa drivmedel dubbelräknas.

Sammantaget ger detta en hög efterfrågan på biodrivmedel. Det är troligt att efterfrågan på sådana drivmedel efter hand också ökar utanför EU i takt med ett ökat fokus på klimatpåverkan och cirkulär ekonomi.

Det land som använder högst avgift för de som inte uppfyller reduktionsplikt eller kvotplikt kommer troligen att importera stora mängder drivmedel från övriga Europa. Det landet kommer troligen också driva upp priserna på biodrivmedel som kan öka hela vägen upp till avgiftsnivån. Detta kan på EU-nivå ses som samhällsekonomiskt ineffektivt eftersom en sådan utveckling minskar incitamenten och möjligheterna för andra medlemsstater att faktiskt uppfylla EU:s målsättningar om utsläppsminskningar i transportsektorn.

8.2 Begränsat urval av drivmedelskedjor

När EU:s nya regler för biodrivmedel och förutsättningarna i reduktionsplikten läggs ovanpå varandra kan det möjliga urvalet av drivmedelskedjor begränsas. Särskilt drivmedel som baseras på exempelvis oljegrödor som raps och palmolja kan eventuellt fasas ut.

De drivmedelskedjor som är tillgängliga idag och i närtid har varit välkända under en lång tid och baseras på välkända principer och tekniker. Det har dessutom tagit relativt lång tid att utveckla och kommersialisera dem. Det är därför osannolikt att en tidigare okänd drivmedelskedja med stor produktionspotential skulle nå marknaden innan år 2030.

Utav de drivmedelskedjor som bedöms som mest relevanta för produktion av förnybar diesel, i Sverige, nämns ofta HVO baserat på slakteriavfall och avfallsoljor samt diesel producerat från lignin och GROT.

Lignin kan omvandlas till ligninolja och därefter omvandlas till bensin och diesel i ett raffinaderi. Denna drivmedelskedja testas idag i pilotskala och bedöms kunna realiseras inom de närmaste åren.

GROT kan antingen förgasas till syntesgas som används för att tillverka diesel enligt Fischer-Tropsch processen eller pyrolyseras till bioolja som vätebehandlas och raffineras. Dessa drivmedelskedjor testas idag i laboratorier och pilotanläggningar.

8.3 Begränsade volymer av råvaror

Slakteriavfall och avfallsoljor är extremt begränsade råvaror och kan sett till drivmedelsbehovet i Sverige och EU endast ge ett marginellt bidrag i transportsektorn, även om de enligt dagens beräkningsmetodik i Förnybarhetsdirektivet ger stora reduktioner av växthusgasutsläpp.

Sverige använder idag importerad HVO baserad på råvaror från andra EU-länder, men det är troligt att efterfrågan på sådan HVO kommer att öka i övriga EU och att Sverige eventuellt kommer att importera mindre av den än i dagsläget.

---

72 Avancerade biodrivmedel är enligt EU:s definition drivmedel som produceras från speciella råvaror, se appendix 2

73 Swecos analys baserad på scenariot i kapitel 6, 25 TWh är enligt scenariot och 33 TWh är enligt scenariot men antaget en utsläppsreduktion på 40 procent.

Lignin från massaindustrier har på senare år framhållits som en stor råvarupotential för produktion av förnybar diesel, men möjligheterna att realisera den potentialen är omtvistad eftersom ligninet idag till stor del används i brukens verksamhet. Ett stort uttag av lignin skulle medföra tekniska förändringar samt att ligninet ersätts med en annan energibärare exempelvis GROT.

Potentialen för uttag av lignin från massabruk har uppskattats till 0,8 TWh per år om det ska ske utan att någon extra energi tillförs massaprocesserna.[74] Det är viktigt att notera att detta endast är en potential och att det finns en rad utmaningar i uppfyllandet av potentialen. Om ligninuttaget ersätts med kompletterande energi från fastbränslepanna uppskattas potentialen till 6,7 TWh per år.[75] Energi skulle potentiellt tillföras genom förbränning av GROT.

Potentialen för ökat uttag av GROT till år 2030 har uppskattats till mellan 11 och 18 TWh per år givet tekniska, ekologiska och ekonomiska restriktioner.[76] En stor del av denna potential skulle alltså gå till att ersätta ligninuttaget.

8.4 Priser och produktionskostnader

Prisutvecklingen för de biodrivmedel som bedöms vara relevanta för att uppfylla reduktionsplikten för diesel är svår att bedöma. Men råvaru- och produktionskostnader kommer skapa en miniminivå för priset samtidigt som stark efterfrågan i from av politiska mål och begränsat utbud i form av avancerade biodrivmedel stora utsläppsminskningar troligen kan driva upp prisnivåerna. Straffavgiften för att inte uppfylla kvotplikten kommer att skapa ett maxtak för biodrivmedelspriset.

Priserna på biodrivmedel i Sverige har hittills varit direkt kopplade till prisutvecklingen för fossil diesel. T.ex. har priset på ren HVO konstant varit något högre än priset på fossil diesel med låg inblandning av biodrivmedel.

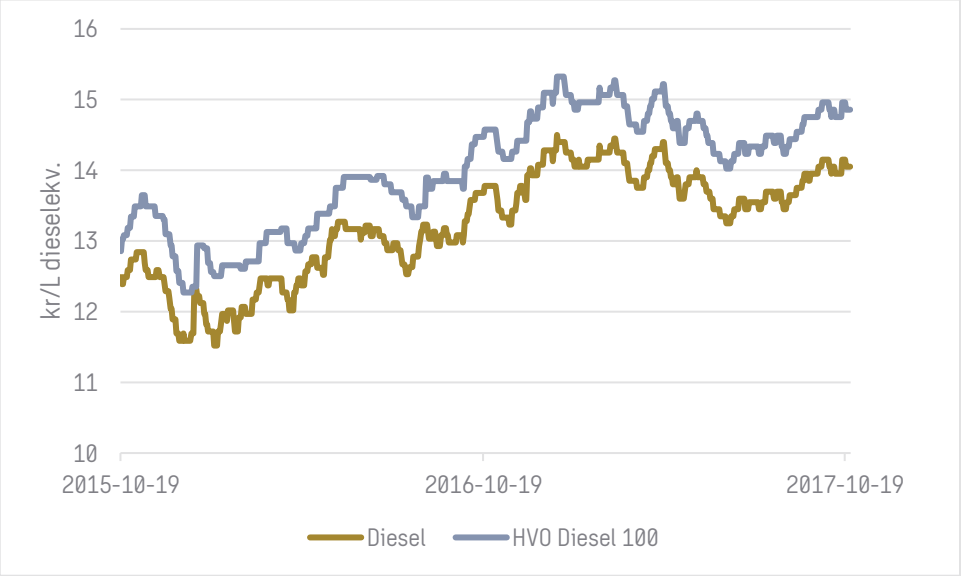
När reduktionsplikten införs kommer rimligen priserna från biodrivmedel att frikopplas och kunna öka snabbare än priserna på fossila drivmedel, se Figur 10. Troligen kopplas nu istället biodrivmedelspriserna till reduktionspliktsavgifterna i Sverige och andra länder och justeras efter hur stor utsläppsreduktion råvaran för drivmedlet bedöms ge.

74 PÖYRY, 2016, Bioenergi från skog och skogsindustri

75 IBID

76 Börjesson mfl., 2013, Dagens och framtidens hållbara drivmedel

Figur 10 Drivmedelspriser för företag [77]



Energimyndigheten övervakar de genomsnittliga produktionskostnaderna för att utvärdera om skattesubventionerna för biodrivmedel medför överkompensation. Nedbrutna produktionskostnader för HVO och FAME visar att råvarukostnaden utgör en stor del av produktionskostnaden, Figur 11. Produktionskostnaden för HVO har varit relativt stabil de senaste åren, men har ökat mellan 2015 och 2016 och producenterna bedömer att ökningen kommer att fortsätta framöver, Figur 12.

Produktionskostnaden för diesel producerad från lignin eller GROT kommer troligen att vara i nivå med eller över den nuvarande produktionskostnaden för HVO.

Faktiska produktionskostnader för diesel producerad från lignin saknas idag, men produktionskostnaden för ligninolja från massabruk har uppskattats till cirka 9,1 kr/liter,[78] vilket är 0,3 kr högre än den genomsnittliga råvarukostnaden för HVO under 2016. Givet att inga ytterligare kostnader tillkommer i bearbetningen av ligninoljan skulle alltså produktionskostnaden på diesel från lignin kunna skattas till 0,3 kr/liter högre än produktionskostnaden för HVO. Men troligen skulle även ytterligare kostnader att tillkomma.

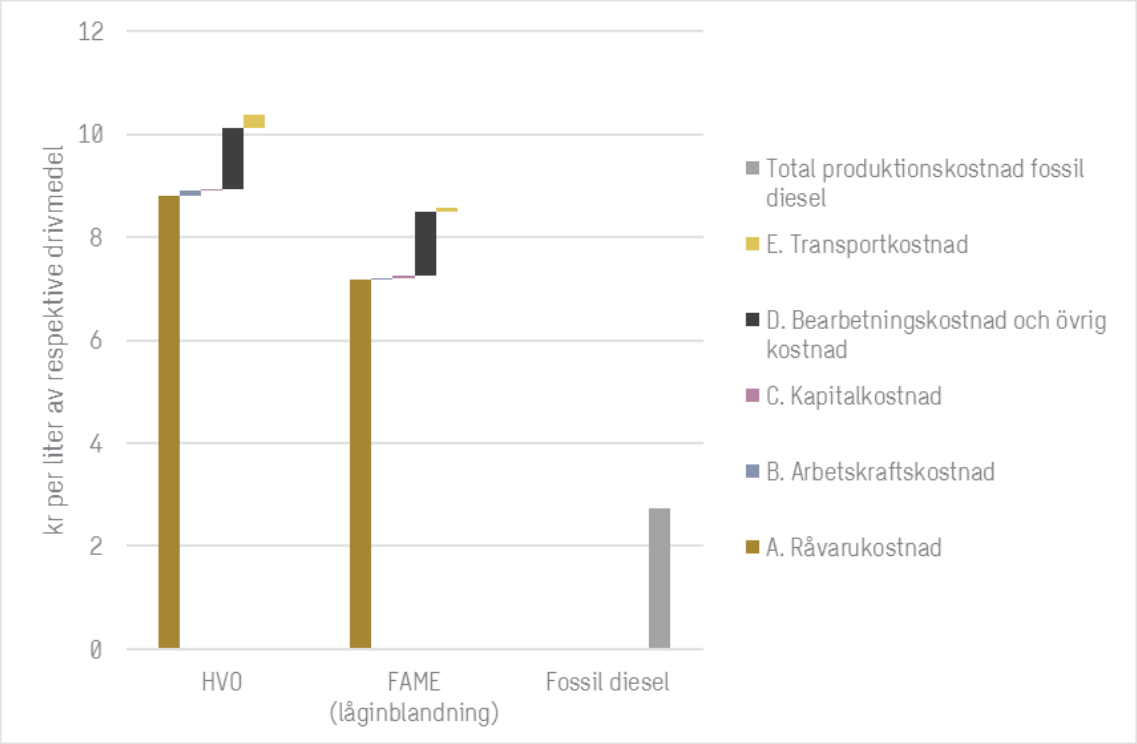
Uppskattade produktionskostnader förgasning och produktion av FT-diesel är mellan 5,9 och 11 kr per liter dieselekvivalent.[79] Det framstår som drivmedelskedjan med överlägset högst produktionskostnader i rapporten "Dagens och framtidens hållbara biodrivmedel". Dessutom bygger uppskattningen på stora produktionsanläggningar (100-200 MW) för vilka de ekonomiska förutsättningarna idag saknas. Därmed bedöms inte FT-diesel som ett rimligt alternativ i uppfyllandet av reduktionsplikten.

77 PREEM, 2017, prishistorik listpriser,

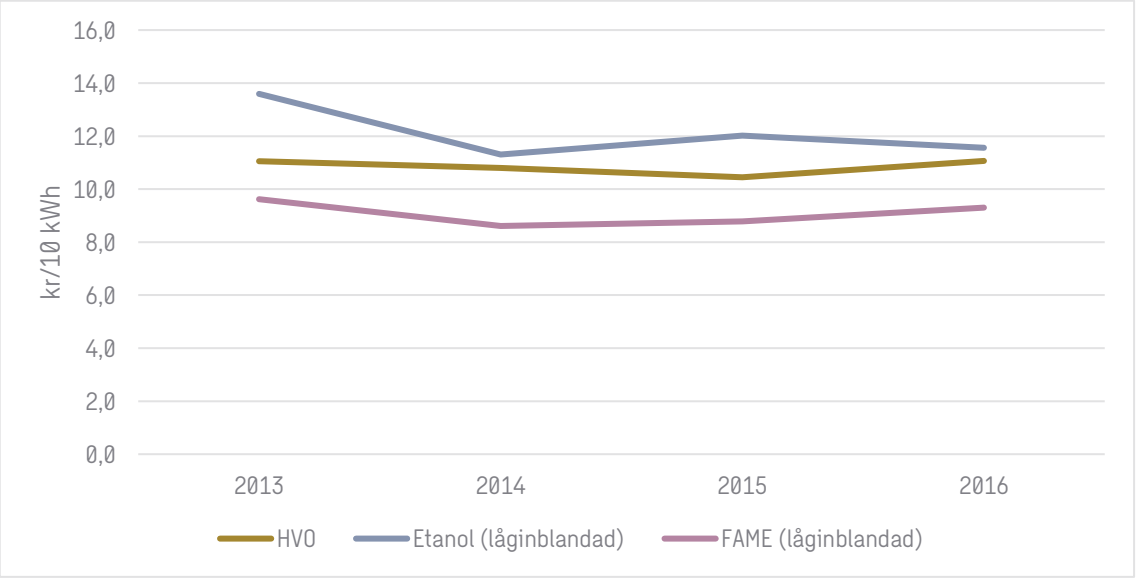
78 Anheden mfl., 2017, Value Chain for Production of Bio-oil from Kraft Lignin for use as Bio-jet Fuel, NWBC 2017, Stockholm, March 28-30

79 Börjesson mfl., 2013, Dagens och framtidens hållbara drivmedel

Figur 11 Genomsnittliga produktionskostnader för HVO och FAME (exklusive moms).[80]



Figur 12 Genomsnittliga produktionskostnader för biodrivmedel i Sverige (exklusive moms).[81]



De genomsnittliga produktionskostnaderna för biodrivmedel idag och de uppskattade framtida produktionskostnaderna kan jämföras med produktionskostnaderna för fossil diesel som 2016 var 2,72 kr per liter.

80 Energimyndigheten, 2017, Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för flytande biodrivmedel under året 2016

81 Energimyndigheten, [2014-2017], Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för flytande biodrivmedel under året [2013-2016]

Produktionskostnaden för biodrivmedel kan alltså bli fyra gånger högre än för fossil diesel. Om vinstmarginal och skatter för fossil diesel under 2016 påförs biodrivmedel innebär det att priset på förnybar diesel blir det dubbla mot fossil diesel, se Figur 13.

Reduktionspliktsavgiften kan troligen få stor påverkan på priset på förnybara drivmedel. Avgiften för att inte uppfylla reduktionsplikten är 7 kr per kg koldioxid. Reduktionspliktsavgiften kan dock komma att sänkas eller tas bort om synnerliga skäl föreligger. Troligen kommer reduktionspliktsavgiften för diesel att ligga på 4 kr per kg koldioxid under de första åren.

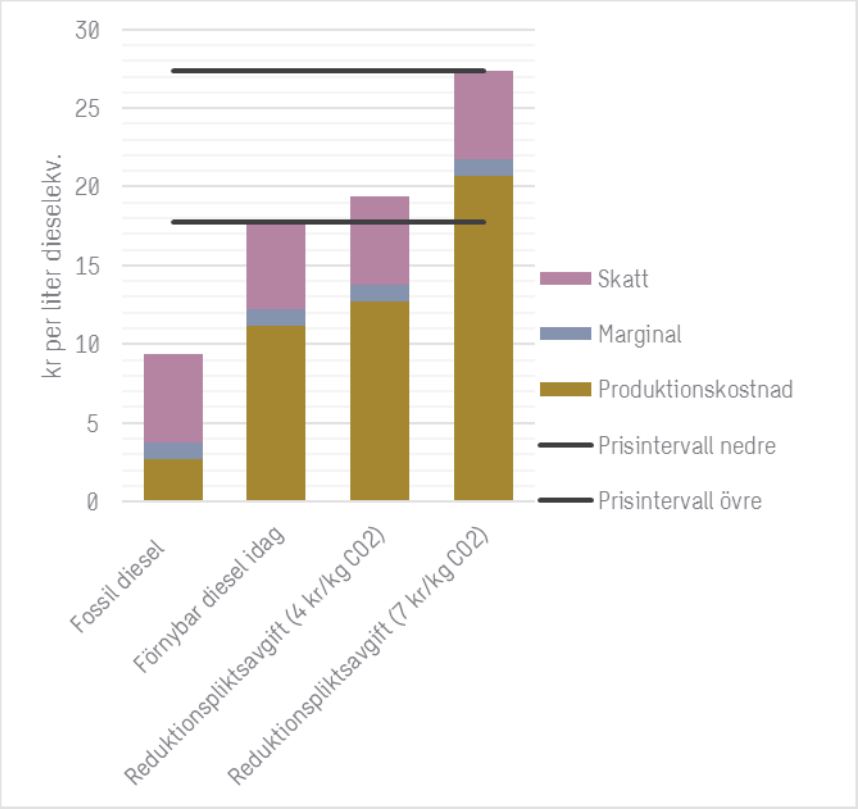
Reduktionspliktens påverkan på priset kan uppskattas genom ett teoretiskt räkneexempel. Om 1 liter fossil diesel byts ut mot 1 liter HVO som reducerar växthusgasutsläppen med 75 procent så skulle det innebära att utsläppen minskas med 2,55 kg koldioxid som enligt reduktionspliktsavgiften (7 kr) är värt cirka 18 kr.[82] Det innebär alltså att en liter HVO skulle kunna säljas för ett pris som är 18 kr högre än priset på fossil diesel. Motsvarande siffra för en reduktionspliktsavgift på 4 kr är cirka 10 kr högre än priset på fossil diesel.

Dessa teoretiska räkneexempel jämförs i Figur 13 med dagens pris på fossil och förnybar diesel. Med en reduktionspliktsavgift på runt 4 kr blir alltså den teoretiska prisnivån något högre än för förnybar diesel (HVO) plus skatt idag.

Sammantaget skapar de uppskattade produktionskostnaderna för förnybar diesel tillsammans med reduktionspliktsavgiften ett teoretiskt prisintervall inom vilket priset kan hamna, Figur 13.

82 Beräkning av värdet av värdet av 1 liter förnybar diesel i reduktionspliktssystemet: [kg koldioxidinnehåll per liter fossil diesel] * [75%] * [7 kr] = 18 kr.

Figur 13 Uppskattning av reduktionspliktens påverkan på priset för förnybar diesel för inblandning enligt reduktionsplikten (exklusive moms).[83 84 85 86]



Prisökningen på biodrivmedel slår succesivt igenom i priset på diesel. Utöver prisökningen som drivs av reduktionsplikten kommer även beskattningen att öka succesivt, vilket illustreras i Figur 14 och Figur 15. De representerar scenarier för den möjliga prisökningen på diesel, som idag kostar strax under 10 kr per liter.

I scenarierna räknas skatterna upp enligt förslaget som presenterades i samma promemoria som reduktionsplikten. Energiskatten indexeras upp med konsumentprisindex plus två procent av totala drivmedelsskatten medan koldioxidsidskatten ökar med konsumentprisindex.

Beräkningen i scenarierna inkluderar inte den aviserade justeringen av koldioxidskatten efter hand som innehållet av fossilt kol sjunker i drivmedelsmixen, eftersom det i promemorian är otydligt hur denna justering ska göras i förhållande till hur drivmedelsskatterna indexeras upp. Det finns ett behov av en ökad tydlighet från myndighetshåll gällande hur beskattningen faktiskt kan se ut i absoluta tal fram till år 2030. Vid ett förenklat antagande om att det fossila kolinnehållet i diesel varje år minskar med samma procenttal som KPI (runt 2 procent) skulle det innebära att koldioxidskatten skulle vara oförändrad mellan idag och

83 Referenspris för fossil diesel år 2016 samt uppskattade priser på drivmedel utifrån produktionskostnad för förnybar diesel samt drivmedelspris utifrån straffavgift inom reduktionsplikten.

84 Referenspris för diesel 2016 från Energimyndigheten, 2017, Övervakningsrapport avseende skattebefrielse för flytande biodrivmedel under året 2016

85 Produktionskostnaden är uppskattad till 11,16 kr per liter dieselekvivalent, med hänsyn taget till att HVO har ett lägre energiinnehåll än genomsnittlig fossil diesel.

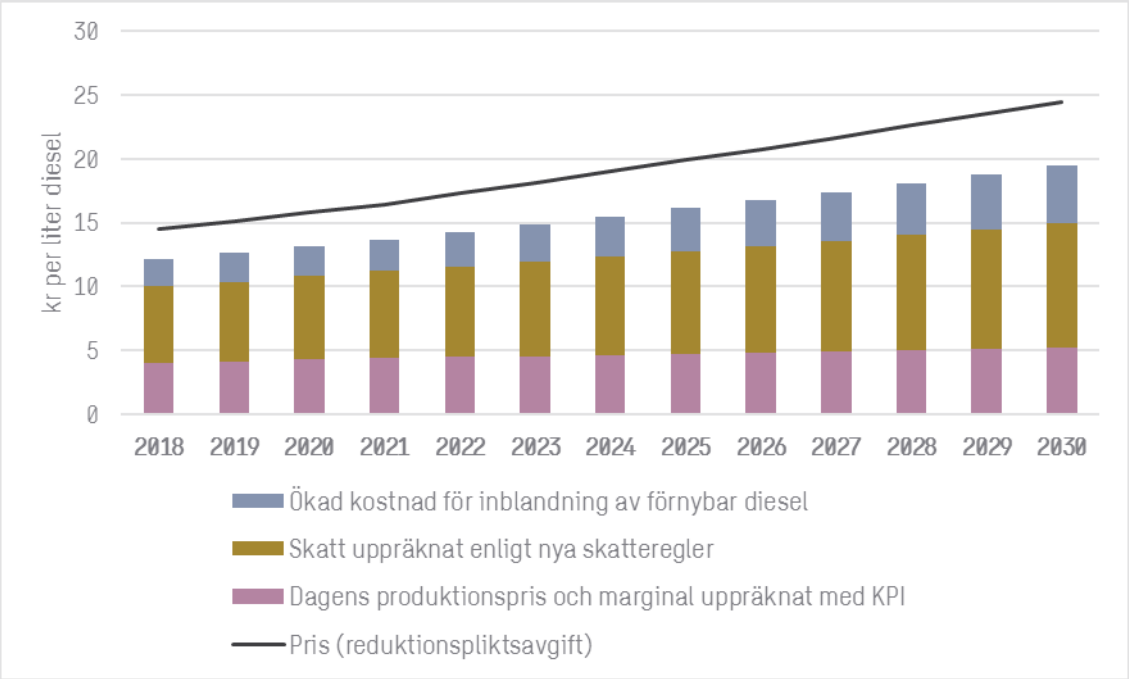
86 Drivmedelspriset utifrån straffavgiften på 7 kr/kg koldioxid är uppskattad med antagandet att förnybar diesel minskar växthusgasutsläppen med 75 procent.

år 2030. Men eftersom energiskatten fortfarande räknas upp med KPI plus 2 procent av totala drivmedelsskatten skulle det fortfarande bli en kraftig skattehöjning till år 2030, endast en till två kronor lägre än i scenarierna i Figur 14 och Figur 15.

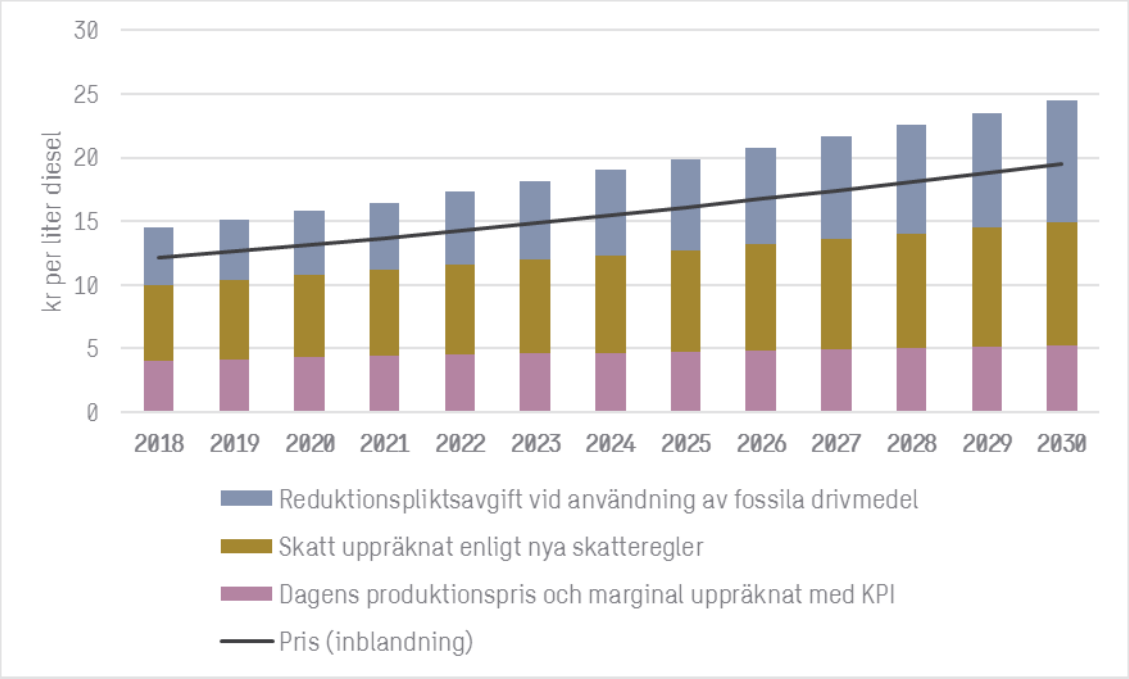
I scenariot för inblandning av förnybar diesel antas att förnybar diesel blandas in och att den kostar 8 kr mer än fossil diesel, enligt prisintervallet ovan. I scenariot med reduktionspliktsavgiften antas att bara fossil diesel används och att reduktionspliktsavgiften på 7 kr per kg koldioxid betalas. I scenarierna antas förenklat att ingen inblandning sker idag. Enligt båda scenarierna ökar drivmedelspriserna kraftigt till år 2030. I scenarierna antas att skatten kommer öka kraftigt till år 2030, men även om skatten förblir oförändrad eller sjunker något så kommer drivmedelspriserna öka på grund av reduktionsplikten.

Scenarierna för drivmedelspriserna används i kapitel 10 för att uppskatta effekterna på näringslivets transportkostnader.

Figur 14 Ökade drivmedelskostnader med nya skatteregler och inblandning av förnybar diesel (exklusive moms)



Figur 15 Ökade drivmedelskostnader med nya skatteregler och reduktionspliktsavgift (exklusive moms)



8.5 Sammanfattande bedömning av tillgång och pris på drivmedel

Sammanfattningsvis kan kombinationen av det nya regelverket i Förnybarhetsdirektivet, som ännu är under utformning, och förutsättningarna i reduktionsplikten medföra att tillgången på förnybar diesel begränsas samt att priset på höginblandad förnybar diesel och reduktionspliktig diesel ökar.

Prisökningen beror på flera faktorer. Dels har förnybar diesel i grunden relativt höga produktionskostnader och dels kan den begränsade tillgången göra att priset drivs upp mot reduktionspliktsavgiften. Utöver det kommer drivmedelsskatterna indexeras upp och ytterligare öka priset till slutkund.

En kraftig ökning av drivmedelspriset innebär att reduktionspliktens samhällsekonomiska effektivitet kan ifrågasättas, vilket diskuteras vidare i kapitel 9, men också att det innebär stora konsekvenser för näringslivets konkurrenskraft (kapitel 10).

9. Samhällsekonomisk effektivitet

I detta kapitel diskuteras samhällsekonomisk effektivitet för 2030-målet samt åtgärder och styrmedel i 2030-strategin. Analys av samhällsekonomisk effektivitet syftar till att garantera att politiska målsättningar uppfylls på ett kostnadseffektivt sätt. Utgångspunkten för analysen är att det finns olika strategier för att uppnå målet och att de medför olika kostnader och nyttor som kan summeras i en samhällsekonomisk beräkning. Det alternativ som sammanlagt medför lägst samhällsekonomisk kostnad ses som mest effektivt. Men det handlar inte bara om att minimera de totala kostnaderna utan också att skapa en politik som accepteras av olika delar av samhället och därmed lättare kan drivas igenom. Då ökar sannolikheten för att faktiskt uppnå de politiska målen.

Här beskrivs den samhällsekonomiska analysen som Konjunkturinstitutet har gjort för klimatmål till år 2030 och därefter diskuteras rimligheten i miljömålsberedningens antaganden sam ligger till grund för analysen. Detta utgör grunden för den kvalitativa bedömningen av samhällsekonomisk effektivitet i 2030-strategin.

9.1 Höga samhällsekonomiska kostnader

Konjunkturinstitutet har utvärderat samhällsekonomiska konsekvenser av att minska Sveriges klimatutsläpp med 54 procent mellan år 2005 och 2030, och den huvudsakliga utsläppsminskningen i den icke-handlande sektorn till år 2030 antas ske i vägtransportsektorn.[87]

Konjunkturinstitutet uppskattade de samhällsekonomiska kostnaderna av ett sådant klimatmål till mellan 0,4 och 3,6 procent av Sveriges BNP jämfört med referensscenariot, men påpekade också att om energieffektiviseringsnivån förblir densamma som i referensfallet så kan kostnaderna bli betydligt högre. I analyserna antogs utsläppsmålet klaras genom kvotplikt för biodrivmedel samt koldioxidbeskattning.

Följande antaganden från Miljömålsberedningen användes i analysen:

- Biodrivmedelsanvändningen ökar från 14 TWh i referensscenariot till 23 TWh i klimatscenariot och består främst av drop-in-bränsle.
- 20 procent av trafikarbetet med personbilar sker med eldrift.
- Merkostnaden för eldrivna personbilar uppgår till 30-40 tusen kronor.
- Biodrivmedelspriset förändras inte nämnvärt jämfört med dagens nivå.

87 Konjunkturinstitutet; En samhällsekonomisk analys av klimatmål till 2030 utifrån Miljömålsberedningens antaganden, 2016

- En kraftig ytterligare energieffektivisering av vägtransportsektorn sker.

Följande kostnader modellerades inte i analysen:

- Energieffektiviseringen ökar markant utan kostnad för svenska aktörer. Att en reglering i form av avgaskrav inte skulle innebära några samhällsekonomiska kostnader är inte troligt. Våra körningar kan sägas avspegla ett fall då dessa kostnader tas av andra länder.
- En energieffektivare bil antas inte vara dyrare än en energikrävande bil.
- Inga kostnader för att styra om fordonsvalet. Om styrmedel införs påverkas samhällsekonomin.
- Biomassa kommer in i transportsektorn utan att påverka andra branschers kostnader för biomassa. Exempelvis massa- och pappersindustrins efterfrågan på biomassa.
- Biodrivmedel antas vara av drop-in-typ. Därför påverkas inte bilisten. Inga parallella distributionssystem krävs.
- Kostnader för elbilsutveckling ligger utanför Sverige. Kostnader för laddstolpar finns inte med i scenarioanalysen.
- Samhällsplanering är inte med i beräkningarna. En sådan kräver kostsamma politiska beslut exempelvis förstärkta broar och vägar, nya cykelbanor och förtätad bebyggelse.
- Kraftigt ökade priser på biodrivmedel

9.2 Förändrade förutsättningar kräver nya samhällsekonomiska analyser

Utav miljömålsberedningens antaganden framstår flera antaganden som optimistiska, särskilt antagandena att biodrivmedelspriset är oförändrat och att en kraftig energieffektivisering sker. Även antagandet om utvecklingen av ett transportsnålt samhälle utan tydliga åtgärder, styrmedel och kostnader framstår också som optimistiskt. Utöver det så finns det en rad ytterligare kostnader som inte inkluderas i analysen.

Fler analyser skulle behövas för att förstå omfattningen på de samhällsekonomiska effekterna som nuvarande beslutade och föreslagna styrmedel kan leda till. Det är inte orimligt att följande effekter kan leda till betydligt högre samhällsekonomiska kostnader: ökat behov av biodrivmedel, kraftigt höjda biodrivmedelspriser, lägre energieffektiviseringsnivå, mindre elektrifiering, kostnader för effektivisering av fordon och samhälle.

Därtill kommer förutsättningen att Sverige har betydligt högre ambitioner om utsläppsminskningar i transportsektorn jämfört med sin omvärld. Det kan få stora effekter på den samhällsekonomiska effektiviteten ur ett svenskt perspektiv. Förutsättningen i de samhällsekonomiska analyserna från konjunkturinstitutet förutsätter att policy och styrmedel inom klimatpolitiken på transportområdet är i linje med andra medlemsstater i EU och även med utvecklingen i resten av världen. Enligt expertpanelen är Sveriges policy och styrmedel inte i linje med den.

Uppdaterade samhällsekonomiska analyser behövs som underlag för att utvärdera möjligheterna och den politiska viljan att uppfylla 2030-målet och genomföra 2030-strategin. Ytterligare analyser skulle också behövas för att utvärdera alternativa strategier, styrmedel och åtgärder som potentiellt kan vara mer kostnadseffektiva än de nuvarande beslutade och föreslagna.

9.3 Kvalitativ bedömning av samhällsekonomisk effektivitet

Resultaten som presenteras i denna rapport indikerar att drivmedelspriser och transportkostnader kan öka kraftigt till år 2030 och i sin tur få en negativ inverkan på flera branschers internationella konkurrenskraft, se vidare i kapitel 10. Enligt bedömningarna i expertpanelen kan 2030-målet, 2030-strategin (beslutade och aviserade styrmedel och åtgärder), reduktionsplikten och ökad drivmedelsbeskattning få stor påverkan på drivmedelspris, kostnader för godstransporter på väg samt en medelstor påverkan på den generella kostnaden för godstransporter. Dessutom bedömdes 2030-målet och 2030-strategin inte öka möjligheterna för överflyttning till andra transportslag. Expertpanelen

bedömde också att branscherna skog, gruv och stål är känsliga för kostnadsökningar för godstransporter på väg samt att det finns en risk att deras konkurrenskraft påverkas negativt.

Sådana effekter skulle kunna utgöra stora kostnadsposter i en samhällsekonomisk analys. Resultaten baseras dock på att enskilda effekter har undersökts med antagandet allt annat lika och det är svårt att bedöma exakt vilket genomslag de skulle ha i en ekonomisk jämviktsmodell.

Utifrån dagens beslutade och föreslagna styrmedel kan några generella nyttor och kostnader kvalitativt beskrivas. Åtgärder som ökad energieffektivisering och ökad effektivitet i transportsystemet medför generellt kostnadseffektivare transporter och får en positiv inverkan på näringslivets konkurrenskraft och den ekonomiska tillväxten. Åtgärderna kan dock medföra betydande kostnader som också måste vägas in i den samhällsekonomiska kalkylen. I ett längre perspektiv, fram till 2045, kan troligen den ökade kostnadseffektiviteten och ekonomiska stimulansen vida överstiga de kortsiktiga kostnaderna för effektiviseringen. Elektrifiering räknas vanligen också som en effektiviseringsåtgärd och följer därmed samma logik.

För byte till förnybara flytande och gasformiga biodrivmedel är de samhällsekonomiska nyttorna, utöver klimateffekter, svårare att bedöma. Om åtgärder och styrmedel på området leder till tillväxt inom branscher som producerar drivmedel i Sverige kan det medföra betydande positiva samhällsekonomiska effekter. Däremot om Sverige fortsatt importerar stora mängder förnybara drivmedel uteblir sådana effekter. De totala kostnaderna för reduktionsplikten är svåra att överblicka, men det finns en överhängande risk att de ett längre tidsperspektiv (2045) kraftigt överstiger de ekonomiska nyttorna.

Strukturomvandlingen till ett mer hållbart samhälle där de externa kostnaderna för miljö- och klimatpåverkan inkluderas kan leda till effekter som idag är svåra att överblicka. Exempelvis kan nya branscher växa fram och få stora positiva effekter ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Oavsett sådana effekter måste dock strategin och åtgärderna för att nå dit kunna motiveras som samhällsekonomiskt effektiva.

9.4 Sammanfattning av samhällsekonomisk analys

Sammanfattningsvis finns det en risk för att 2030-strategin och särskilt reduktionsplikten kan få omfattande negativa konsekvenser ur ett samhällsekonomiskt perspektiv med följande motiveringar:

- Tillgängliga samhällsekonomiska analyser som pekar på stora samhällsekonomiska kostnader även fast många relevanta kostnader inte har inkluderats.
- Sveriges klimatambitioner är betydligt högre än omvärldens, vilket kommer att medföra stora samhällsekonomiska kostnader.
- Energieffektiviseringstakten är troligen lägre än MMB bedömer, vilket skulle minska den positiva effekten på samhällsekonomin.
- Reduktionsplikten medför inga betydande samhällsekonomiska nyttor utöver minskad klimatpåverkan, men däremot stora kostnader.

Därför är det viktigt att hitta ett mer samhällsekonomiskt effektivt sätt att uppfylla 2030-målet. Det finns ett stort behov av ytterligare samhällsekonomiska analyser gällande olika grader av uppfyllnad av 2030-målet och förslag på samhällsekonomiskt effektiva strategier, styrmedel och åtgärder.

10. Swecos analys av mobilitet, tillgänglighet och internationell konkurrenskraft

I detta kapitel görs en fördjupad konsekvensanalys av mobilitet, tillgänglighet och internationell konkurrenskraft.

Om en reglering bedöms få effekter av betydelse för företagens arbetsförhållanden och konkurrenskraft måste konsekvensutredningen enligt lagstiftning innehålla en beskrivning av vilka företag och branscher som påverkas, vilka kostnader regleringen medför och hur konkurrensförhållanden för företagen påverkas.[88] **I översynen av konsekvensanalyserna av 2030-målet och reduktionsplikten (kapitel 7) bedömer Sweco att de officiella konsekvensanalyserna på området är bristfälliga och i vissa delar obefintliga.**

Utvecklingen för mobilitet och tillgänglighet i Sverige kan få en betydande påverkan på den internationella konkurrenskraften för det svenska näringslivet. På en internationell marknad för råvaror eller likvärdiga produkter hålls priserna nere och kan till och med visa på en nedåtgående trend. I en sådan kontext blir det svårt att flytta över ökande transportkostnader till kunderna och därmed ger det istället lägre vinstmarginaler i redan hårt konkurrensutsatta branscher.

Det är dock svårt att göra en generell analys av kopplingen mellan tillgänglighetsaspekter, t.ex. transportkostnader, och internationell konkurrenskraft eftersom företagens verksamhet, lokalisering och marknad är så varierande, även inom specifika branscher. Det innebär alltså att en fullständig analys skulle innefatta individuella bedömningar av alla företag, eller åtminstone av ett medvetet urval av typföretag.

I officiella konsekvensanalyser används vanligen genomsnittsvärden från officiell statistik, vilket ger en alltför generaliserad bild av verkligheten. Därmed kan allvarliga konsekvenser för delar av branschen helt missas i konsekvensanalysen. Generellt är transportkostnaderna som anges av företagen i detta kapitel betydligt högre än de genomsnittliga transportkostnader som kan hittas i offentlig statistik, och det är tydligt att det finns stora skillnader inom olika branscher. Företagen anger i intervjuerna transportkostnaderna som andel av omsättningen, medan den officiella statistiken från SCB anger kostnaderna som andel av totala kostnader. Dessa andelar borde i många fall vara jämförbara, men om företagen har höga rörelsemarginaler skulle en viss procent av omsättningen innebära ett betydligt större absolut belopp än samma procent av kostnaderna.

Liknande slutsatser har dragits i rapporten *Transportpolitikens kostnader och näringslivets konkurrenskraft*, där det påpekas att den offentliga statistiken underskattar transportpolitikens effekter på företagens kostnader och konkurrenskraft.[89] I rapporten framhålls tre huvudsakliga anledningar: att statistiken är grovt indelad, att vinstmarginalerna är små och kan påverkas kraftigt av en skatt eller avgift, samt att statistiken inte fångar upp de ”dolda” transportkostnader som finns genom hela värdekedjan.

Näringslivets konkurrenskraft och transportkostnader är en central del i Trafikanalys regeringsuppdrag att utreda skatter och avgifter på transportområdet.[90]

I delrapporteringen från Trafikanalys uppdrag används statistik för att beräkna hur stor andel skattekostnaden kopplad till transporter utgör av den totala produktionskostnaden för olika branscher. Det är en intressant jämförelse mellan branscher, men ytterligare information skulle behövas för att ge en fullständig beskrivning av hur skatterna fördelas mellan specifika företag och vilka konsekvenser

88 Sveriges Riksdag, 2007, Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning

89 Copenhagen Economics, Transportpolitikens kostnader och näringslivets konkurrenskraft

90 Trafikanalys, 2017, Kunskapsunderlag om skatter och avgifter på transportområdet – delredovisning, rapport 2017:19

skatteförändringar kan ge. Det kunskapsunderlaget saknas idag, vilket gör det svårt att fullt ut analysera konsekvenser av skatter och styrmedel.

10.1 Förutsättningar för analysen

Detta kapitel beskriver förutsättningarna för ett antal företag och branscher gällande konkurrenssituation samt mobilitet och tillgänglighet. Det är ingen heltäckande studie utan endast ett begränsat urval av företag och branschorganisationer som har intervjuats via telefon. Företagen har ombetts beskriva nuvarande och önskad mobilitet/tillgänglighet, transportkostnader och ekonomi, generell konkurrenssituation internationellt samt hur reduktionsplikten kan påverka dem. Intervjufrågorna presenteras i Appendix 4.

Dessutom har, i viss utsträckning, tidigare studier av transportkostnader använts i analysen. Underlagsmaterialet för de olika branscherna skiljer sig åt och därför skiljer sig också branschbeskrivningarna något åt i innehåll och form. Intervjuerna har efter förfrågan från vissa företag hållits anonyma, men merparten av informationen är egentligen inte hemlig utan troligen redan offentligt publicerad av företagen själva i t.ex. verksamhetsberättelser och årsredovisningar.

Urvalet av branscher baseras på att de sedan tidigare anses vara känsliga för ökade transportkostnader och internationell konkurrens. Branscherna gruv- och mineral, skog, stål och till viss del cement kan ses som särskilt utsatta för internationell konkurrens och svenska företag kan få en minskad konkurrenskraft om förhållanden i Sverige förändras. Samma enkla samband mellan kostnadsbas och världsmarknadspris kan inte ses för branscher som verkar i Sverige, som detaljhandel och bygg, men även där kan ökade transportkostnader få stora konsekvenser och påverka konkurrensen.

Analysen av ökade transportkostnader inkluderar endast höjda drivmedelspriser, men det finns en risk att en rad andra kostnader relaterade till transporter på väg, järnväg och sjö också ökar. T.ex. kostnader för godstransporter på väg kan öka när regelverk för utländska lastbilar och chaufförer skärps och kostnader inom järnväg och sjöfart kan öka genom redan beslutade och aviserade höjningar av avgifter.

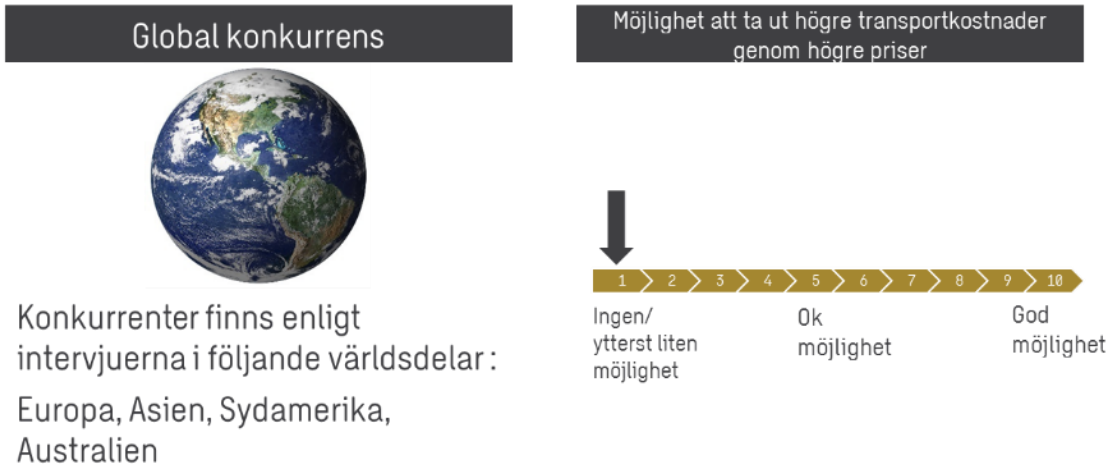
Utifrån de angivna transportkostnaderna för olika företag har kostnadseffekter av ökade drivmedelspriser analyserats. De ökade transportkostnaderna anges som andel av total omsättning givet allt annat lika. De ökade drivmedelspriserna baseras på scenarierna i föregående kapitel där ökad beskattning samt reduktionsplikt är drivkrafterna bakom ökningen.

Syftet med denna sammanställning är inte att ställa olika branscher mot varandra utan belysa specifika förutsättningar, eftersom det är svårt att direkt jämföra förhållanden mellan branscher. Att transportkostnaderna ökar med 1 procent av total omsättning kan få en stor inverkan på rörelsemarginalen även om det framstår som en relativt låg siffra i jämförelse med de högsta kostnadsökningarna på upp till 10 procent av omsättningen. Detsamma gäller för andelen totala transportkostnader som trots att de utgör en relativt liten andel av omsättningen kan vara en central del för att skapa lönsamhet.

10.2 Gruv- och mineralbranschen

Givet produkternas karaktär präglas branschen av hög internationell konkurrens, där företagen i princip är pristagare på marknaden. Figur 16 visar konkurrenssituationen samt respondenternas bedömning av möjligheten att ta ut ökade transportkostnader genom högre priser på slutprodukten.

Figur 16 Konkurrenssituationen gruvbranschen



Källa: Intervjuer

Citaten nedan visar även på hur företagen inom gruvindustrin är pristagare på en global konkurrensutsatt marknad.

"Priserna på våra produkter sätts på börsen. Vi har ingen möjlighet att påverka priset vi får betalt, det enda vi kan jobba med är kostnadssidan."

"Vi lever med världsmarknadspris för vår produkt, vi är pristagare."

Nedanstående citat indikerar även att prisvärda transporter är en förutsättning för att affären ska kunna möjliggöras.

"När vi överväger att starta upp nya gruvor tittar vi på transportmöjligheterna. Detta påverkar beslutet."

10.2.1 Transportmöjligheter och kostnader

Transportkostnaderna står enligt intervjuerna för cirka 10-14 procent av företagens omsättning, vilket kan jämföras med 4 procent av totala kostnaderna som anges för mineralutvinning i officiell statistik från SCB.[91] Vanligtvis betalar gruvbolaget transportkostnaden för det material de köper in, samt för sina produkter fram till hamn. Betalningsviljan hos kunden påverkas dock givetvis av sista transportledet också. En majoritet av lasten går redan på järnväg och/eller båt. Drivet av miljömål, kostnader och säkerhetsaspekter arbetar företagen aktivt med att flytta över så mycket transporter som möjligt från väg till järnväg och båt.

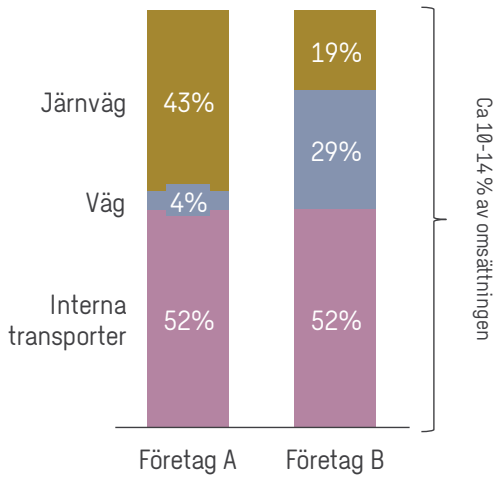
"Det är kostnad, miljö och säkerhet som gör att de vill gå bort från vägarna. Stödet från politikerna för att lyckas med detta är begränsat."

Figur 17 visar fördelningen av kostnader för transporter i gruvbranschen för två exempelföretag, samt exempel på hinder för överflyttning från väg till andra transportslag. Som kan ses är de interna transporterna betydande i gruvbranschen.

91 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

Figur 17 Kostnader för transporter i gruvbranschen, samt exempel på hinder för överflyttning

Kostnader för interna transporter betydande för gruvbranschen



Exempel på hinder för överflytt mellan transportslag

- Olika spårvidder
- Olika signalsystem
- Värdefull gods, svårt att mellanlagra
- Fysisk placering av gruvor, gruvors livslängd
- Svårt att få tidkanaler
- Administrativa upphandlingar tåg
- Begränsningar hamnkapacitet och tillåtna båtstorlekar

Källa: Intervjuer, årsredovisningar

Nedanstående citat exemplifierar några av hindren för överflytt mellan transportslag.

"Det finns i princip ingen potential att flytta färdig produkt från väg till tåg på grund av att det redan görs maximalt, vi har lyckats med att få nästan allt att gå på järnväg."

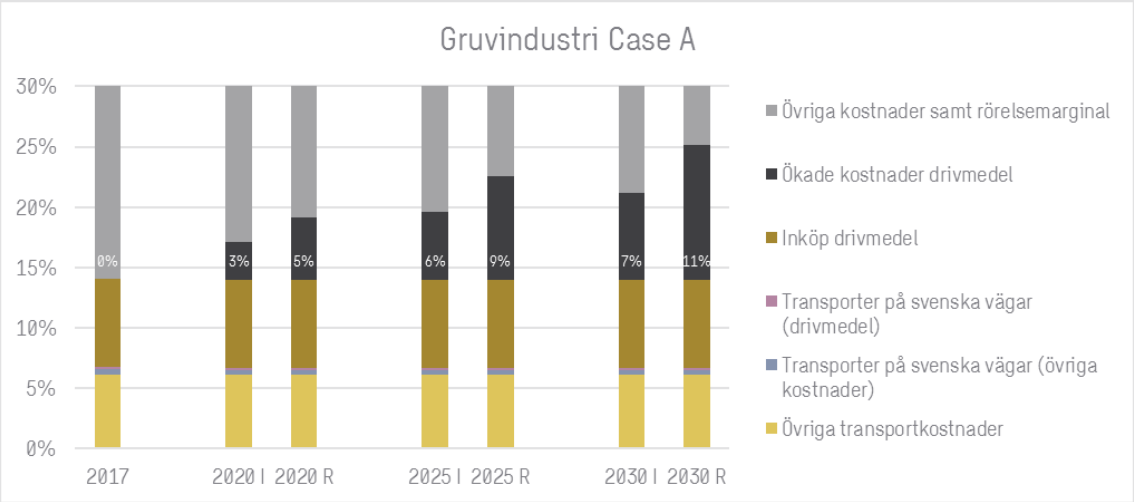
"Vi petar på allt som bara är möjligt, vi försöker verkligen flytta över till tåg. Men exempelvis att det är olika spårvidder stället till det."

"Det är svårt att få tidkanaler, det är för trångt på banorna."

"Begränsad hamnkapacitet i vissa hamnar gör att vi måste köra viss last längre än vad som annars hade behövts."

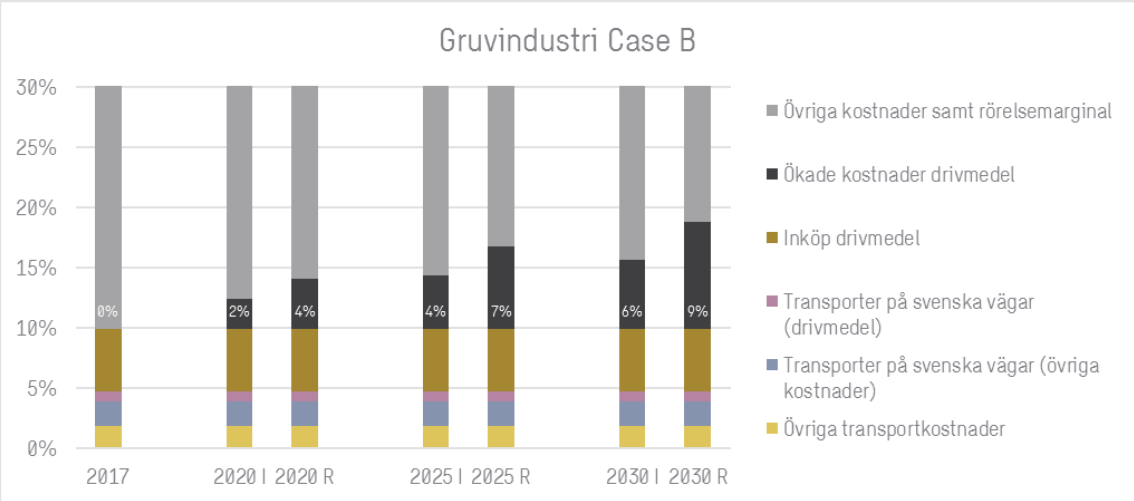
Enligt Swecos analys kan de ökade drivmedelspriser som presenteras i kapitel 8.4 få ett stort genomslag på gruvindustrins kostnader, se Figur 18 och Figur 19. Kostnadsökningen presenteras som andel av total omsättning antaget allt annat lika, och den innefattar endast en uppskattad ökning relaterad till ökade drivmedelskostnader.

Figur 18 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

Figur 19 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

10.2.2 Transporter framåt

Gruvbranschen arbetar kontinuerligt med överflytt från väg till järnväg och från väg och järnväg till fartyg och ser att detta arbete kommer att fortsätta. Ett mer välfungerande, tillgänglig och flexiblare järnvägssystem skulle underlätta arbetet, tillsammans med ökad kapacitet i hamnar. De interna transporterna står för en betydande del av kostnaderna, och gruvbranscher arbetar för att i högre grad kunna ställa om mot elektrifierade transporter.

"Vi jobbar på att gå mot elektrifiering"

"Vi jobbar för att kunna gå över mer mot elektrifiering, speciellt vad gäller de interna transporterna."

Vad gäller kommande styrmedel inom transportområdet – såsom exempelvis reduktionsplikten – har företagen svårt att bedöma påverkan, men det finns en oro att kostnaderna kommer att öka och att det kommer att vara svårt att själva blanda in biodrivmedel i de interna transporterna.

10.2.3 Sammanfattning

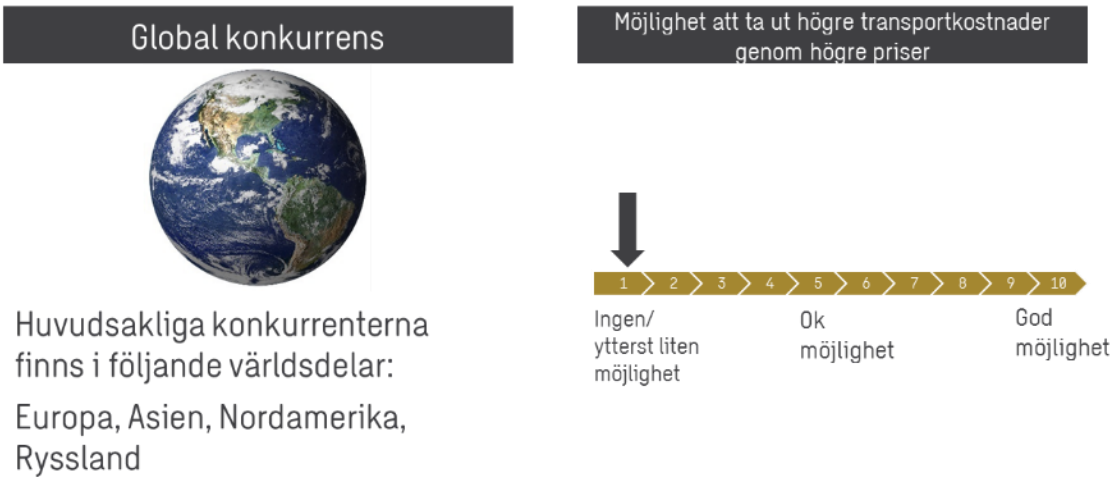
Gruv- och mineralbranschen präglas av hög internationell konkurrens och höga transportkostnader. Därmed får ökade drivmedelspriser ett stort genomslag i verksamhetens totalekonomi, och kan inte tas ut genom höjda produktpriser. Många av de externa transporterna sker redan på järnväg men stora mängder drivmedel används för interna transporter.

10.3 Stålbranschen

Även vad gäller stålbranschen råder en stor internationell konkurrens, där prissättningen av stål sker på den globala marknaden. Generellt sett är rörelsemarginalen i stålbranschen låg, om än mycket volatil.

Figur 20 visar konkurrenssituationen samt respondenternas bedömning av möjligheten att ta ut ökade transportkostnader genom högre priser på slutprodukten.

Figur 20 Konkurrenssituation stålbranschen



Källa: Intervjuer

Citaten nedan visar även på hur företagen inom stålindustrin är pristagare på en global konkurrensutsatt marknad.

"Går priserna på stål ner går de ner, går priserna upp går de upp. De gör en världsmarknadsprodukt som prissätts på det sättet."

"Globala marknadspriser gäller. Får vi en kostnadsökning i Sverige pga ökade löner, drivmedel eller vad det nu kan tänkas vara kan vi aldrig prisa vidare mot våra kunder."

"Vissa i stålbranschen känner av "Kina-konkurrensen" mer än vad vi gör. Men även vi märker förskjutningseffekter: om kinetiskt stål prispressar enklare stål går fler aktörer över på vår marknad av mer högkvalitativt stål"

"Vi kan inte bestämma villkoren. Det är take it or leave it."

Nedanstående citat visar även på att prisvärda transporter är en förutsättning för att affären ska kunna möjliggöras.

"Att ha tillgång till bra och billiga transporter är en förutsättning för att kunna exportera. Detta är lite av en naturlag"

10.3.1 Transportmöjligheter och kostnader

Transportkostnaderna står enligt intervjuerna för cirka 10 procent av företagens kostnader, vilket kan jämföras med 2 procent som anges i officiell statistik från SCB.[92] Generellt sett körs mycket på tåg inom landet, och export främst via båt. Även mellan siter körs ofta tåg. Det finns dock många anläggningar som inte har någon förbindelse till järnväg eller hamn, där blir lastbil enda alternativet.

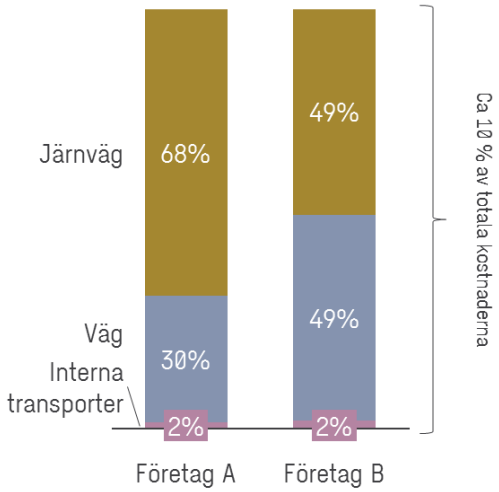
92 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

Vanligen betalar stålbolagen transporten till kund medan leverantörerna betalar transporterna till dem. De intervjuade beskriver att de vill ha en så hög andel på järnväg som möjligt, och att de ser viss potential för ytterligare överflytt till kombinerade transporter (väg-järnväg), men att järnvägen inte alltid uppfyller de krav på lågt pris, snabbt, leveranssäkerhet och flexibilitet som marknaden kräver.

Figur 21 visar fördelningen av kostnader för transporter i stålbranschen för två exempelföretag, samt exempel på hinder för överflyttning mellan transportslag.

Figur 21 Kostnader för transporter i stålbranschen, samt exempel på hinder som respondenterna nämner

Kostnader för interna transporter betydande för stålbranschen



Exempel på hinder för överflytt mellan transportslag

- Leveransprecision och ledtid undermålig
- Järnvägstransportbranschen för byråkratisk
- Kunders fysiska placering och deras möjlighet att ta emot järnvägslast begränsad
- Kunder köper vanligtvis mindre mängder än vad som lämpar sig för järnvägslast
- För stora terminaler för att möjliggöra smidig omlast
- Omlast är för dyrt, kalkylen spricker

Källa: Intervjuer, årsredovisningar

Nedanstående citat exemplifierar några av hindren för överflytt mellan transportslag.

"I grunden är vi väldigt positivt inställda till järnväg, men den leveransprecision och ledtid som tågen innebär är ej förenlig med de krav som finns på marknaden"

"Järnvägen presterar ej på den nivån som man skulle vilja. Det är ju bara att dra upp tidningen vilken dag som helst så ser man ju hur det fungerar".

" Med dagens läge är det omöjligt att flytta upp mer från väg till järnväg."

"Lasten ska ofta till olika platser, det är svårt att köra tåg överallt till specifika platser"

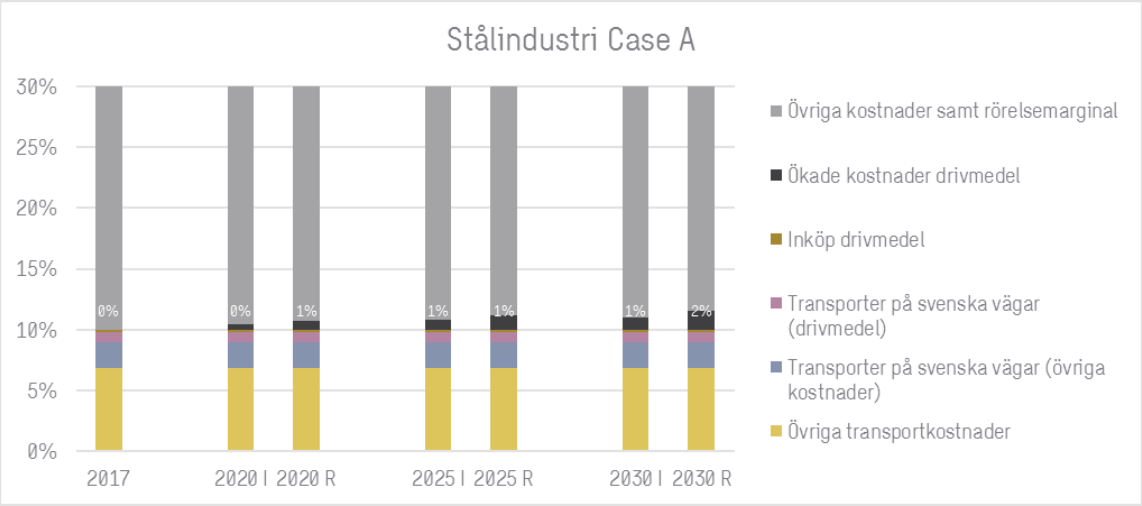
" Om vi försöker att hitta lösningar där vi lastar om från järnväg till bil så spricker ofta kalkylerna. Många gånger blir det för dyrt. "

" Att Trafikverket kraftigt höjer sina banavgifter, att Sjöfartsverket höjer sina lots- och farledsavgifter samt att Transportstyrelsen ökar sina tåg-tillsynsavgifter förbättrar inte direkt möjligheterna till omflytt..."

"Vi vill ha så miljö- och kostnadseffektiva transporter som möjligt. Men det är inte så att politikerna stimulerar det direkt. Det känns som att jag jobbar i uppförsbacke..."

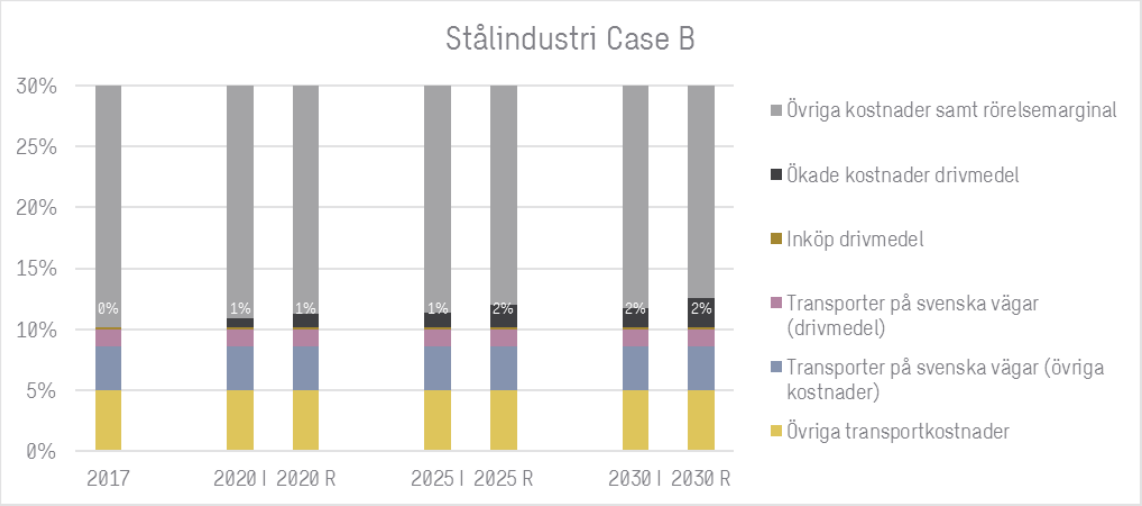
Enligt Swecos analys kan de ökade drivmedelspriser som presenteras i kapitel 8.4 få ett genomslag på stålbranschens kostnader, se Figur 22 och Figur 23. Kostnadsökningen presenteras som andel av totala kostnader antaget allt annat lika, och den innefattar endast en uppskattad ökning relaterad till ökade drivmedelskostnader. I jämförelse med exempelvis gruvindustrin framstår 2 procent som en relativt låg ökning av transportkostnaderna, men 2 procent kan få en betydande påverkan på omsättningen. Dessutom skulle de anläggningar och företag som inte har tillgång till andra transportslag än lastbil påverkas i betydligt högre utsträckning. Enligt den officiella statistiken är de totala transportkostnaderna som nämnts runt 2 procent, men med den uppskattade kostnadsökningen blir de totala kostnaderna som företagen anger alltså runt 12 procent.

Figur 22 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader.



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

Figur 23 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader.



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

10.3.2 Transporter framåt

De intervjuade inom stålbranschen beskriver att de kontinuerligt arbetar för att sänka de transportrelaterade utsläppen, och att de har satt upp miljömål. Givet den globala prissättningen och de generellt låga marginalerna i branschen är företagen väldigt priskänsliga vad gäller transportkostnader. De intervjuade efterfrågar mer incitament kopplat till hållbara transporter, och inte enbart ökade krav och kostnader. En förbättrat järnvägsstruktur, såsom exempelvis med fler mindre och flexiblare terminaler som i Tyskland, bedöms kunna underlätta.

Nedanstående citat exemplifierar hur företagen tänker kring transporter framåt och vad respondenterna bedömer är angeläget att politikerna tar i beaktning.

”Vi försöker att öka produktivitet, minska förbrukning, organisera sig på annat sätt. Klarar man inte av det, då får man fundera på förutsättningarna för att driva en verksamhet som kan gå med vinst i Sverige…”

" Det viktigaste är att ha tydliga spelregler över tid som inte ändras"

"Energiomställningen är angelägen, det finns mycket potential, men politikerna tenderar att de det främst som en möjlighet till skatteintäkter. De använder bara piska. Jag saknar moroten faktiskt, väldigt mycket..."

" Vi jobbar jättehårt med att minska utsläpp, vårt mål att vara fossilfria 2045. Detta inkluderar interna transporter. Reduktionsplikten riskerar att dra ner utvecklingstakten. Företagen tvingas investera i fel saker, eftersom man måste investera i biodrivmedelsinbladning också även om man egentligen kanske vill satsa på ex vätgastruckar."

10.3.3 Sammanfattning

Stålbranschen präglas av hög internationell konkurrens och det är svårt att flytta över ökade kostnader till produktpriset. Transportkostnaderna utgör runt 10 procent av företagens kostnader, varav en relativt stor andel är relaterad till järnväg. Ökade drivmedelspriser får ett relativt sett lägre genomslag i företagens totalekonomi jämfört med exempelvis gruv- och mineralbranschen, men att transportkostnaderna ökar med 2 procent är ändå en betydande konsekvens.

10.4 Cementbranschen

Figur 16 visar konkurrenssituationen samt respondenternas bedömning av möjligheten att ta ut ökade transportkostnader genom högre priser på slutprodukten.

Figur 24 Konkurrenssituationen cementbranschen

Källa: Intervjuer

Citaten nedan beskriver hur cement är en regional marknad men som ändå påverkas av världsmarknadspriset på cement.

"Cement är en commodity. Det är världsmarknadsprissättning. Dock behövs det en del infrastruktur etc för att kunna sälja på svensk marknad. Finns möjligheten att ta emot båtarna i Sverige kan dock cement färdas relativt långväga utan att priset skenar."

"Kina är en stor producent av cement. Denna cement hamnar inte i Sverige, men den tränger utan lite av cementen i Asien mer Västerut. De länder som nås av den lägre prisade cementen har producenter som är belägna där som då tränger då ut sin produktion mer västerut, och på detta sätt når prispressen Europa. Det blir regional förflyttning. Den internationella konkurrensen sprider sig."

"Konjunkturen spelar stor roll. Vi såg ett stort ökat importflöde från Spanien när de hade överproduktion."

10.4.1 Transportmöjligheter och kostnader

De betalar vanligtvis transportkostnaden för det material de köper in, såsom gips, flygaska, slagg mm. Inköpen av dessa sker främst från länder i Nordeuropa såsom Tyskland, Polen, Holland, Finland och Danmark.

Köparen av företagets produkter (klinkers, cement) står i de flesta fall (cirka 60 procent) för transportkostnaden, det beror på vad kunden föredrar. Transportkostnaden redovisas i regel separat för att vara transparent. Export sker till Sverige, Baltikum, Ryssland mm.

Verksamhet präglas av många men korta transporter på väg, det mesta sker via sjöfart ut till depåer längts med kusten. Vanligtvis går de in med en mindre båt och lastar på en större, ibland går det på liten båt hela vägen. På sjö körs delvis med helchartrade fartyg. Processen med lastning och avlastning av produkt på båt är till stor del automatiserad. På väg köps transporttjänster främst in av transportföretag; det finns enbart ett fåtal torrbulktransportföretag. Inom Sverige går mycket till tillväxtområden där det byggs mycket, såsom Göteborg.

De interna transporterna består av korta avstånd för att transportera råvara till fabrikerna (som i regel är placerade i anslutning till där råvaran är belägen).

Figur 25 visar exempel på hinder som respondenterna nämner.

Figur 25 Exempel på hinder som respondenterna i cementbranschen nämner

Exempel på hinder för överflytt mellan transportslag
• Järnväg dyrt och oflexiblet, tar för lång tid • Få kunder har industrispår • Korta avstånd och lågt produktvärde gör att kombiterminaler inte lönar sig • Luftkompressor behövs vid lossning (detta kan installeras men är ju ytterligare ett ”steg” att överkomma)

Källa: Intervjuer

Nedanstående citat beskriver nuvarande transportsituation samt exemplifierar några hinder för överflyttning mellan transportslag.

”Vi har byggt upp en infrastruktur som bygger på transport med främst fartyg, där transporterna på väg begränsas till max 10 mil åt gången”

”Det skulle vara svårt att flytta mer, nästan alla ton går redan på sjöfart”

”Vi har väldigt korta transporter på land, det blir inte motiverbart med järnväg. Järnväg kräver större flöden.”

10.4.2 Transporter framåt

Initiativ finns inom branschen på att ställa om mot drivmedel med lägre utsläpp. Vikten av en tydlig spelplan framåt betonas.

"Vi har satsat mycket på att bygga ut en egen infrastruktur för tankning av HVO och att öka vår HVO-användning kraftigt. Men om skattereduktionen försvinner så kommer ju kostnaden rakt tillbaka."

"Åkerier tjänar inte mycket pengar, så de kommer att begära mer betalt av oss. Det påverkar oss och priset på vår produkt."

"Vi satsar mycket på att gå över till LNG i våra fartyg nu. Problemet är att hitta bunkring som passar."

"Vi har långa investeringshorisonter, så spelplanen måste vara tydlig."

10.4.3 Sammanfattning

Cementbranschen har en viss internationell konkurrens men kan dock ta ut en del av ökade transportkostnader genom högre priser. Respondenterna har inte uppgivit någon transportkostnad.

10.5 Skogsindustrin

Skogsindustrin verkar på en internationell marknad med hög konkurrens. Skogsindustrin erbjuder produkter som i många fall är standardiserade och likvärdiga konkurrenternas. Det innebär att kostnadsminimering och prissänkning blir en avgörande faktor i konkurrensen.

Världsmarknadspriset på massa visar en stadigt nedåtgående trend, samtidigt som många massabruk i Europa har relativt höga produktionskostnader. Det indikerar att många massabruk i Europa och Sverige riskerar att tappa sin konkurrenskraft även utan några kostnadsökningar.

Skogsindustrin har en unik situation som användare av stora mängder drivmedel till transporter och arbetsmaskiner men också som en potentiell producent av stora mängder drivmedel. Insamling och transport av GROT, som ses som en viktig råvara för drivmedel, är transportintensivt och medför redan idag höga transportkostnader. Uttaget av GROT begränsas av långa transportavstånd och brist på infrastruktur som vägar och järnvägar. Högre drivmedelspriser skulle ytterligare begränsa den ekonomiska potentialen för ökat uttag av GROT.

10.5.1 Transportmöjligheter och kostnader

Massa- och pappersindustrin är starkt beroende av fungerande multimodala transporter. Vanligen sker ofta både ingående och utgående transporter via olika kombinationer av väg, järnväg och sjöfart. Mobilitet och tillgänglighet blir därför en avgörande fråga för deras konkurrenskraft.

Skogsbruket har den högsta andelen transportkostnader, men även sågverk och massabruk har relativt höga transportkostnader. Dessa verksamheter är naturligtvis nära sammanknutna och det är avgörande för skogsindustrin att det finns konkurrenskraftiga verksamheter i alla led.

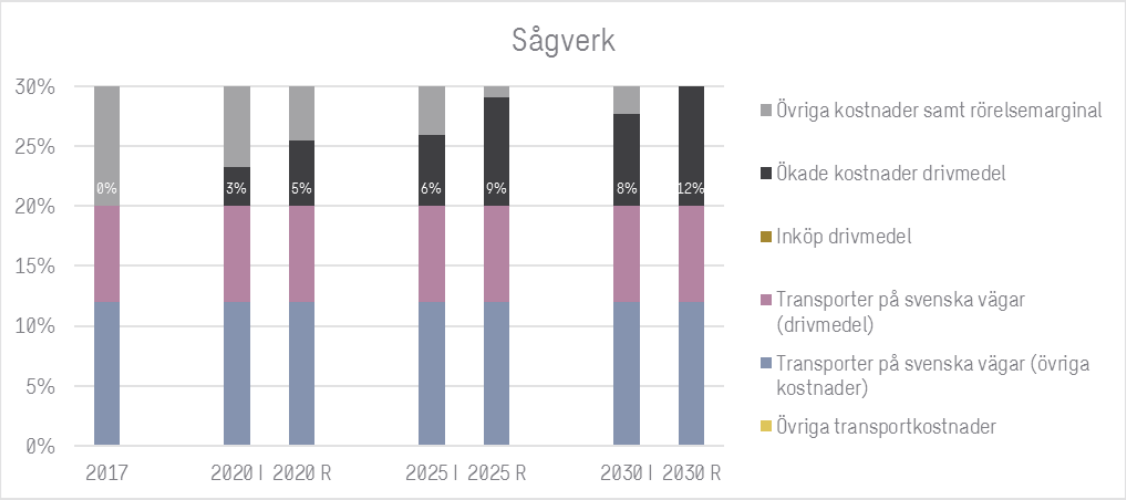
Enligt en fallstudie med tre sågverk utgjorde transportkostnaderna 20 procent av omsättningen för sågverksindustrin, och merparten av de transporterna sker med lastbil.[93] Den officiella statistiken från SCB anger att transportkostnaderna är runt 7 procent av totala kostnaderna.[94] Alla sågverken i studien hade dessutom en relativt låg vinstmarginal och var beroende av export till ett pris som sätts på världsmarknaden. Sammantaget innebär det en ovanligt hög känslighet för ökade transportkostnader.

Enligt Swecos analys utifrån resultaten från fallstudien och de ökade drivmedelspriser som presenteras i kapitel 8.4 kan ökade transportkostnader få ett stort genomslag på skogsindustrins totala kostnader, se Figur 26. Kostnadsökningen presenteras som andel av total omsättning antaget allt annat lika, och den innefattar endast en uppskattad ökning relaterad till ökade drivmedelskostnader.

93 PWC, 2017, Fallstudie sågverksindustrin

94 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

Figur 26 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader.



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

10.5.2 Transporter framåt

Transporter är en avgörande del av skogsindustrins verksamhet och en stor kostnadspost för alla typer av verksamheter inom skogsindustrin. Därför finns det redan ett stort fokus på att effektivisera transporterna på olika sätt. Många av dessa åtgärderna implementeras redan och skulle kunna skalas upp ytterligare.

- Tyngre lastbilar och tåg
- Längre lastbilar och tåg
- Digitalisering, som exempelvis ruttoptimering. Tekniken väljer vägen med minst energianvändning
- Virkesbyte
- Horisontella samarbeten som ökar fyllnadsgraden.
- Ökad tillgänglighet på järnväg
- Full elektrifiering av järnvägen eller åtminstone byte till förnybara drivmedel
- Biodrivmedel
- Elektrifiering av vägar

Generellt finns det en stor efterfrågan på ökad mobilitet och tillgänglighet inom skogsindustrin och det är en förutsättning för att ha en kostnadseffektiv och konkurrenskraftig skogsindustri.

10.5.3 Sammanfattning

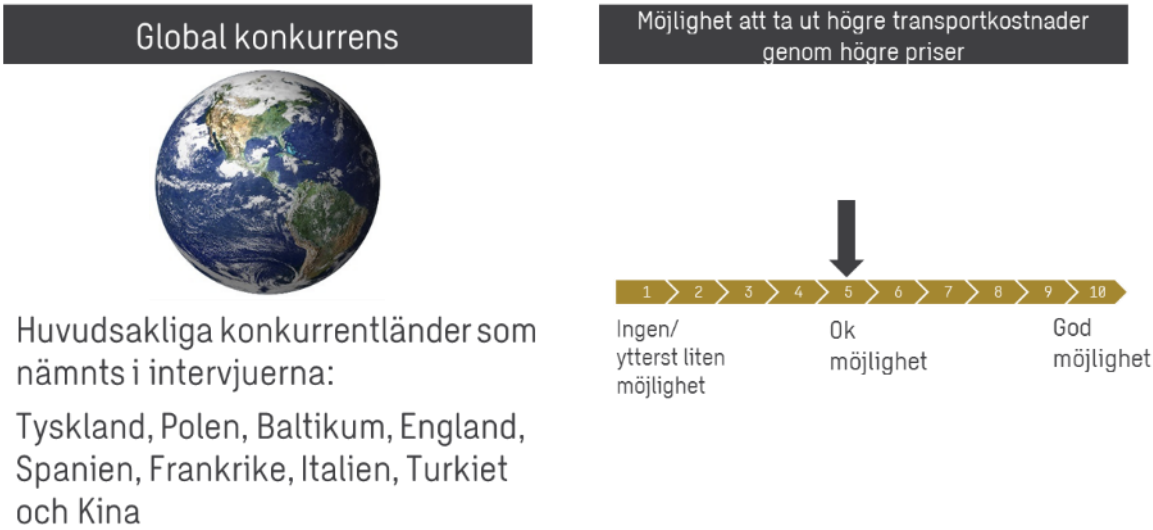
Skogsindustrin är generellt en bransch med hög internationell konkurrens med i vissa fall sjunkande produktpriser till följd av kostandseffektiviseringar i nya anläggningar. Många delar av skogsindustrin har höga transportkostnader och i räkneexemplet för sågverk får ökade drivmedelspriser ett stort genomslag. De ökade transportkostnaderna är långt högre än typiska rörelsemarginaler i branschen.

10.6 Kemibranschen

Prissättningen sker med ett index i botten eftersom råvarupriserna varierar kraftigt. Det innebär att producenterna inte tar någon risk i förhållande till råvarupriset. Men det kan vara svårt att överföra andra

kostnadsökningar, som transportkostnader, till kunden. Upplägget att kunden köper fritt levererat öppnar dock för vissa möjligheter att ta ut ökade transportkostnader.

Figur 27 Konkurrenssituationen kemi



Källa: Intervjuer

10.6.1 Transportmöjligheter och kostnader

För inrikes transporter är främst lastbil aktuellt. Mycket av transporterna in och ut ur Sverige sker via hamnar. Valet av transportlösning avgörs delvis av typ av produkt och slutdestination.

Överflyttning till tåg är önskvärt med det är svårt att byta transportslag. Det finns vissa möjligheter att lägga transporter på järnväg men endast för vissa typer av produkter.

De totala transportkostnaderna ligger på 6-7 procent av omsättningen men det går inte lyfta ut andelen kostnader för transporter på inrikes väg. Totalt uppskattas kostnaderna för både interna och externa transporter uppgå till 10-12 procent av omsättningen. Enligt officiell statistik från SCB utgör transportkostnaderna endast runt 2 procent av företagens totala kostnader.[95]

Det finns en viss möjlighet att föra över ökade transportkostnader på kunderna eftersom de köper fritt levererat.

10.6.2 Sammanfattning

Kemibranschen präglas av internationell konkurrens men företagen ser vissa möjligheter att ta ut ökade transportkostnader i ökade produktpriser. Företagen anger att transportkostnaderna kan vara runt 10-12 procent av omsättningen, men kunde inte ange kostnader specifikt för inrikes transporter på väg och drivmedel för interna transporter. Därmed kunde inte kostandspåverkan från ökade drivmedelspriser beräknas.

10.7 Detaljhandel

Vikten av transporter i handeln har ökat efterhand som handeln har utvecklats från att tillhandahålla varor från lokala producenter till att råda över globala försörjningskedjor och produktion. Internationaliseringen har inneburit att konkurrensen har hårdnat och att pressade marginaler leder till ökande krav på kostnadseffektivitet. [96]

95 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

96 Abrahamsson M., Rehme J. och Sandberg J, 2011, Logistik i svensk handel

Med den utvecklingen har logistiken fått en allt större betydelse för företagens lönsamhet och tillväxt. Hög leveransservice och produkttillgänglighet är kan bidra till att skapa ett högre värde för kunden.

Det finns stora variationer mellan olika branscher och företag inom handeln, varför det finns ett behov av att kartlägga olika typföretag och typbranscher och undersöka hur de påverkas vid förändrad tillgänglighet och mobilitet.

Jämfört med basindustrin är det svårare att generellt påvisa vilka effekter förändrad mobilitet och tillgänglighet som t.ex. kraftig ökade transportkostnader på väg i Sverige skulle få på den internationella konkurrenskraften. Men det är tydligt att det skulle få effekter i en bransch där marginalerna är låga och kostnadseffektiv logistik är en framgångsnyckel.

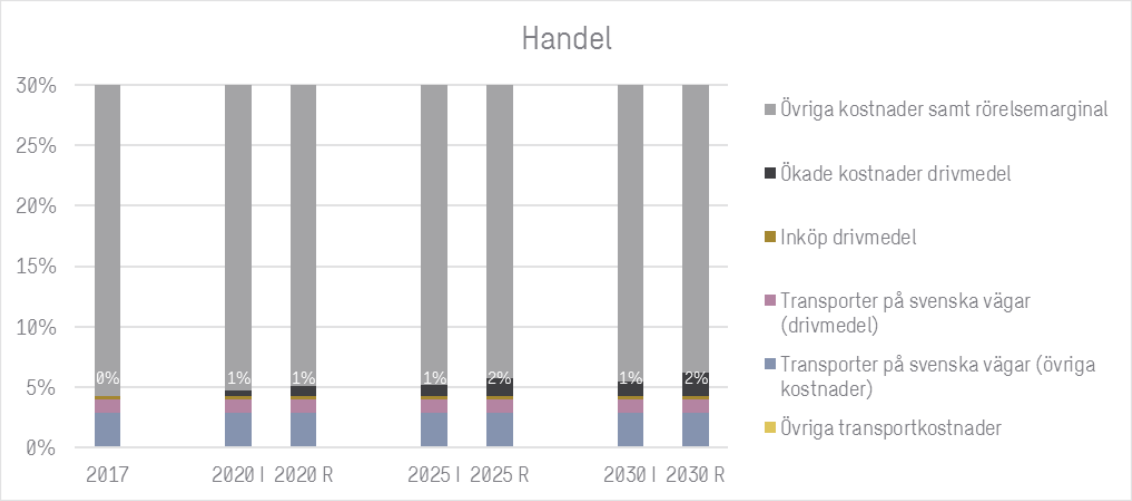
10.7.1 Transportmöjligheter och kostnader

Dagligvaruhandeln är beroende av transporter men som för de andra branscherna varierar förutsättningarna mycket mellan olika företag och geografiska platser. Butiker har vanligen transporter till och från ett centrallager samt direkt från producenter. Transportkostnaderna till centrallagret delas av flera butiker och därför kan den faktiska transportkostnaden skilja sig från den som butiken betalar.

Enligt en tidigare genomförd studie utgör transportkostnader dagligvaruhandels 4 procent av den totala kostnadsmassan och därmed också cirka 4 procent av den totala omsättningen. Butikerna i studien hade rörelsemarginaler mellan 1,6 och 10,3 procent, vilket innebär att kraftigt ökade transportkostnader skulle kunna få ett stort genomslag på rörelsemarginalen. Enligt den officiella statistiken utgör transportkostnader cirka 2 procent av de totala kostnaderna.[97]

Enligt Swecos analys kan de ökade drivmedelspriser som presenteras i kapitel 8.4 påverka dagligvaruhandelns kostnader, se Figur 28. Kostnadsökningen presenteras som andel av total omsättning antaget allt annat lika, och den innefattar endast en uppskattad ökning relaterad till ökade drivmedelskostnader.

Figur 28 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader.



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

10.7.2 Sammanfattning

Detaljhandeln är inte lika tydligt som basindustrin utsatt för internationell konkurrens, men kostnadseffektiva logistikkedjor är en avgörande konkurrensfördel i branschen. Den uppskattade

97 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

kostnadsökningen på upp till 2 procent av omsättningen är jämfört med flera av branscherna relativt låg, men kan få stora effekter i en bransch med låga marginaler, som detaljhandeln. Särskilt som detaljhandeln är utsatt för konkurrens från internationell e-handel.

10.8 Byggbranschen

Generellt har byggbranschen låga marginaler på runt 2-5 procent, och det är för tillfället hård konkurrens från spanska och italienska aktörer.

Eftersom prissättningen på marknaden är kostnadsbaserad är det svårt att ta ut högre transportkostnader i slutpriset.

10.8.1 Transportmöjligheter och kostnader

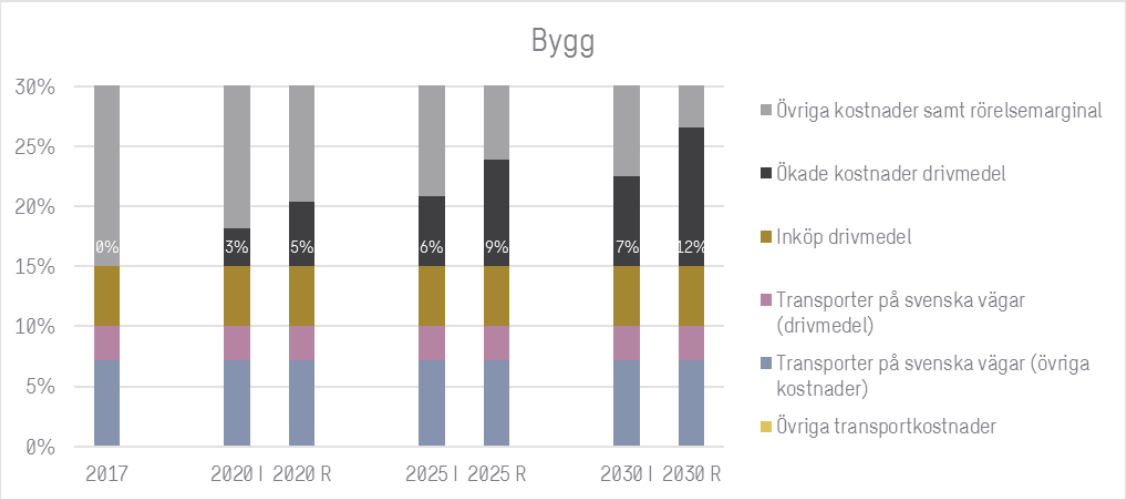
Inom anläggning är en stor del av logistiken kopplad till massaflyttning inom projekt och för deponering, medan inom bygg är det mer extern logistik inblandad med åkerier som kör byggmaterial. Med dagens infrastruktur är det i praktiken näst intill omöjligt att flytta över transporter till järnväg. Byggbranschen är till största delen beroende av väginfrastruktur. Det finns en rad hinder för överflyttning, åtminstone på kort sikt, eftersom det nuvarande logistiksystemet för byggbranschen har byggts upp under en lång tidsperiod.

Byggnadsmaterial köps ofta fritt levererat och därför är det svårt att fullt ut spåra transportkostnader hela vägen. Det finns ambitioner om att förtydliga uppdelningen av transportkostnader och andra kostnader men det är svårt att få uppgifterna från leverantörerna.

Transportkostnaderna på inrikes väg uppges i intervjuerna till 8-10 procent av omsättningen vid anläggning, men andelen inom bygg bedöms till något högre. Övriga kostnader för drivmedel uppskattas till 4-5 procent av omsättningen. Merparten av transportkostnaderna är kopplade till transporter med lastbil. Som jämförelse anger den officiella statistiken från SCB att transportkostnader utgör cirka 2 procent av de totala kostnaderna.[98]

Enligt Swecos analys kan de ökade drivmedelspriser som presenteras i kapitel 8.4 få ett stort genomslag på byggindustrins kostnader, se Figur 29. Kostnadsökningen presenteras som andel av total omsättning antaget allt annat lika, och den innefattar endast en uppskattad ökning relaterad till ökade drivmedelskostnader.

Figur 29 Uppskattade kostnadsökningar relaterade till ökade drivmedelskostnader.



I = inblandning, R = reduktionspliktsavgift refererar till prisscenarierna.

10.8.2 Transporter framåt

Byggbranschen är positiv till överflyttning till andra transportslag men det finns vanligtvis inte tillgång till sådan infrastruktur vid projektplatserna. När verksamheten flyttar mellan olika projektplatser blir det svårt

98 Copenhagen Economics, 2015, Transportpolitikens kostander och näringslivets konkurrenkraft

att fullt ut optimera transport och logistik, även om det finns ambitioner om optimering av rutter, fyllnadsgrad och massaförflyttningar.

Förnybara drivmedel och till viss del elektrifiering är intressanta lösningar för byggbranschen.

10.8.3 Sammanfattning

Byggbranschen är utsatt för internationell konkurrens, men alla företagen får liknande transportkostnader för en viss lokalisering av bygget. Det innebär alltså att ökade transportkostnader i Sverige inte kan sägas ge svenska företag lägre konkurrenskraft. Däremot har byggbranschen höga transportkostnader och transporterna sker vanligtvis på lastbil. Det innebär att ökade drivmedelspriser får ett stort genomslag på totalekonomin och bidrar till att öka kostnaderna för byggandet, vilket kan få stora konsekvenser för andra delar av samhället.

10.9 Sammanfattande bedömning av konkurrenskraft

Sammanfattningsvis finns det stora variationer gällande mobilitet och tillgänglighet inom och mellan olika branscher. Det finns även stora variationer i hur marknaden och konkurrensen ser ut och vilka rörelsemarginaler företagen har.

Merparten av de intervjuade företagen i denna rapport är känsliga för ökade transportkostnader och har en önskan om en förbättrad mobilitet och tillgänglighet. Känsligheten för transportkostnader definieras för basindustrin av en hög andel transportkostnader sett till total omsättning samt en internationell konkurrens utan möjlighet till att överföra kostnadsökningar till slutpriset. I många av företagen utgör transportkostnader en betydande del av kostnadsmassan och omsättningen och i vissa av dem är en stor del av det kopplat till inrikes transporter på väg.

Men även branscher som har relativt sett lägre transportkostnader på inrikes väg jämfört med total omsättning, t.ex. handeln, uppvisar en stor kostnadskänslighet för höjda transportkostnader. Logistiken i många fall är en nyckel till lönsamhet och kundnöjdhet i en bransch med hög konkurrens och låga marginaler.

Analysen visar att konsekvenserna av 2030-målet och särskilt reduktionsplikten kan bli kraftigt ökade transportkostnader och därmed minskad internationell konkurrenskraft för branscherna skog, gruv- och mineral, stål och cement. I analysen inkluderas endast effekten från ökande drivmedelspriser, men det finns risk för en rad andra kostnadsökningar och försämringar av tillgängligheten. Även branscherna detaljhandel och bygg kan påverkas kraftigt även fast sambanden mellan transportkostnader och konkurrenskraft är något mer komplexa för dessa branscher.

Merparten av företagen ser överflyttning till järnväg och sjöfart som ett intressant alternativ eftersom överflyttning från vägtransport till järnväg kan minska växthusgasutsläppen, och önskar förbättrad tillgänglighet och kapacitet för dessa transportslag. Samtidigt anser företagen att möjligheterna till överflyttning är begränsade och att en rad åtgärder behövs för att överkomma de hinder som idag begränsar användandet av järnvägen. Generellt finns det också en hög efterfrågan på en förbättrad tillgänglighet och mobilitet, enligt alla aspekter som beskrivs i sektion 1.4.1.

Den komplexitet och variation som framkommer vid intervjuer med företagen ger en helt annan bild av transportkostnader och konkurrenskraft än vad den officiella statistiken och de officiella konsekvensutredningarna ger. Påverkan på företagens internationella konkurrenskraft kan, som tidigare nämnts, därför bli betydligt allvarligare än vad som framgår i officiella konsekvensutredningar.

Det visar på ett tydligt behov av en bättre metodik för att ta fram ett gediget kunskapsunderlag gällande transportkostnader och konkurrenskraft. Till att börja med behövs branschspecifika analyser av hur transportkostnaderna ser ut genom hela värdekedjan samt hur det varierar inom branschen. Därtill behövs en förståelse för hur transportpolitiken påverkar dessa kostnader och hur det i slutändan påverkar företagens lönsamhet. Denna kunskap behövs både för de svenska företagen och deras internationella

konkurrenter. Framtagandet av kunskapsunderlaget måste ske i samarbete mellan företagen, offentliga myndigheter och akademin/universiteten.

När denna branschspecifika kunskap finns kan det utvecklas indikatorer och modeller för hur kunskapen kontinuerligt kan uppdateras med hjälp av intervjuer och statistik.

Sweco bedömer att går att göra relevanta konsekvensanalyser av näringslivets konkurrenskraft men det kräver ett bättre kunskapsunderlag som också kontinuerligt uppdateras.

11. Slutsatser och rekommendationer

Enligt Swecos bedömningar och scenarier i denna rapport kommer inte 2030-målet för transportsektorn att uppnås med nuvarande styrmedel och åtgärder, och det kommer bli svårt att uppnå samma relativa utsläppsminskningar för tunga fordon som för lätta fordon.

Denna slutsats är också i linje med expertpanelens bedömning att 2030-strategin (beslutade och aviserade styrmedel och åtgärder) och reduktionsplikten endast i viss omfattning bidrar till att uppfylla 2030-målet i näringslivet och samhället i stort. Expertpanelen bedömer också att beslutade styrmedel och åtgärder kan få stora negativa effekter på tillgänglighet och mobilitet, främst i form av ökade transportkostnader, samt på den internationella konkurrenskraften hos svenska företag.

Den nuvarande strategin för att uppfylla 2030-målet tar till stor del avstamp i de styrmedel och åtgärder som under en längre tid har använts, främst kortsiktiga och kostnadsdrivande ekonomiska och administrativa styrmedel för att introducera biodrivmedel och energieffektivisera. Enbart dessa styrmedel och åtgärder är, enligt analysen i denna rapport, inte tillräckliga för att uppnå 2030-målet eller att på sikt skapa hållbar transportsektor och en tillgänglighet som ger svenska företag ett försprång i den internationella konkurrensen.

Mycket tyder också på att 2030-strategin kan medföra stora samhällsekonomiska kostnader. Det kan bland annat kan relateras till att Sverige har högre klimatambitioner än sin omvärld och använder en reduktionsplikt som kan medföra stora kostnader men begränsade samhällsekonomiska nyttor.

För att uppnå en mer samhällsekonomiskt effektiv strategi måste de styrmedel och åtgärder som ger påvisbara nyttor prioriteras. Om Sverige ska gå något före EU på vissa områden är utbyggnad och effektivisering av transportsystemet (som t.ex. medger överflyttning mellan transportslag), elektrifiering samt utveckling av innovativa tekniker och transportlösningar intressanta vägar att gå. I detta arbete måste samtliga transportslag och mobilitetslösningar inkluderas och bidra till ökad mobilitet, tillgänglighet och konkurrenskraft.

Med en sådan strategi finns en rad fördelar på lång sikt, med sikte på 2045-målet, inklusive samhällsekonomiska nyttor inom klimat, miljö och hälsa och en ökad samhällsekonomisk effektivitet genom ökad tillgänglighet och minskade transportkostnader. Många av de åtgärderna får troligen betydande effekter just på längre sikt, dvs efter år 2030, vilket att alltså skulle betyda att delmålet till år 2030 inte uppnås till fullo, men att en viktig grund har lagts för att uppnå det faktiska målet till 2045.

En sådan strategi skulle även vara mer i linje med EU:s mål och styrmedel, vilket skulle kunna öka möjligheterna att uppfylla målen på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt.

Sweco har i denna rapport kvalitativt och kvantitativt beskrivit de brister som finns i de centrala beslutsunderlagen för den svenska klimatpolitiken på transportområdet.

Sweco bedömer att det finns ett behov av uppdaterade analyser av den svenska klimatpolitiken inom transportsektorn, både nu och kontinuerligt vid kontrollstationer framöver. 2030-målet, 2030-strategin, reduktionsplikten och drivmedelsbeskattningen behöver genomgå en grundlig och oberoende analys utifrån vilka konsekvenser och samhällsekonomiska kostnader dessa förväntas medföra. Det inkluderar också påverkan på aspekterna samhällsekonomisk effektivitet, tillgänglighet, mobilitet och näringslivets konkurrenskraft.

Sweco har också i denna rapport gjort en fördjupad konsekvensanalys av mobilitet, tillgänglighet och internationell konkurrenskraft. Sammanfattningsvis kan man konstatera att det är behäftat med stora svårigheter att göra en gedigen konsekvensanalys men att det inte är omöjligt.

Det finns idag brister i de officiella konsekvensanalyserna av 2030-målet och reduktionsplikten, särskilt vad gäller bedömningar av kostnader för olika aktörer i samhället och för samhället i stort. Men det saknas också analyser av långsiktiga konsekvenser för miljö, tillgänglighet och konkurrenskraft, det vill säga hur mål och styrmedel ska bidra till att skapa en hållbar och effektiv transportsektor. Sweco bedömer att det idag finns ett stort behov av ökad kunskap kring hur transportrelaterade kostnader, skatter och avgifter påverkar olika aktörer i samhället. Bland annat hur de påverkar näringslivets internationella konkurrenskraft.

Trafikanalys har fått ett uppdrag från regeringen att ta fram ett kunskapsunderlag gällande just hur skatter och avgifter inom transportområdet bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen. Uppdraget ska särskilt fokusera på näringslivets konkurrenskraft och 2030-målet för transportsektorn.

Enligt analyserna i denna rapport bedömer Sweco anser att det behövs nya metoder och kunskapskällor för att på ett relevant sätt analysera näringslivets konkurrenskraft och att generell statistik över kostnader, skatter och avgifter inte kan fånga komplexiteten i företagens kostnader och konkurrenssituation.

Utifrån analyserna och slutsatserna i rapporten ger Sweco följande sammanfattade rekommendationer:

1. En fördjupad konsekvensanalys av samtliga styrmedel och åtgärder för att uppnå 2030-målet i transportsektorn, inklusive deras bidrag till måluppfyllelse och kostnadseffektivitet i förhållande till andra styrmedel och åtgärder
2. Framtagande av alternativa kombinationer av styrmedel och åtgärder som kan minska växthusgasutsläppen till 2030 och 2045 på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt
3. Utredning av hur ett effektivt transportsystem kan se ut och vilka förutsättningar som behövs för att bygga det
4. En kunskapsuppbyggnad hos myndigheter och akademi gällande transportrelaterade kostnader, skatter och avgifter samt hur de påverkar olika delar av samhället nu och på lång sikt, och hur utvecklingen ser ut internationellt

Appendix 1 – expertpanel

Expertpanelen genomfördes 13 november i Swecos lokaler i Stockholm. Vid bedömningen användes en semikvantitativ analysmodell som kallas TEQUILA, vilken är inspirerad av Delphimetoden, som utvecklats inom EU-programmet ESPON för att vetenskapligt och praktiskt bedöma och diskutera effekter av politiska åtaganden. Modellen går ut på att sammansatta expertpaneler får göra bedömningar av i förväg uppgjorda kriterier.

Samtliga deltagare är experter inom transportfrågor och till viss del inom politiska styrmedel och samhällsekonomi. Utöver det syftade urvalet av experter till att få med en bredd av perspektiv och kompetens från olika delar av samhället.

Deltagare i expertpanelen

Namn	Organisation
Anders Ljungberg	Trafikanalys
Svante Mandell	Konjunkturinstitutet
Tove Winiger	Sveriges Åkeriföretag
Jonas Sundberg	Sweco
Per Kågeson	Nature associates
Jenni Ranhagen	Jernkontoret
Stefan Back	Transportföretagen
Karin Tormalm	Skogsindustrierna

Nedan presenteras de bedömningar som gjordes under expertpanelen. Bedömningarna gjordes på en skala från -3 till +3 och här presenteras genomsnittet.

Figur 30 Expertpanel – måluppfyllelse och nyttor

	2030-strategin	Reduktionsplikten	Miljözoner	Bonus-malus
I vilken utsträckning bidrar åtgärden till att näringslivet kan uppfylla 2030-målet?	0,5	1,3	0	0,3
I vilken utsträckning bidrar åtgärden till att hela samhället kan uppfylla 2030-målet?	1	0,9	0	0,8
I vilken utsträckning bidrar åtgärden till att skapa en miljö- och klimatmässigt långsiktigt hållbar transportsektor (fram till 2050)?	1,5	0,3	0,75	0,8
I vilken utsträckning bidrar åtgärden till att skapa nya affärsmöjligheter och tillväxt?	0,4	0,8	-0,5	0,6
I vilken utsträckning bidrar åtgärden till teknikutveckling inom automatisering och digitalisering?	0,9	-0,3	1	0,3

Figur 31 Expertpanel - mobilitet och tillgänglighet

	2030-målet	2030-strategin	Reduktionsplikten	Miljözoner	Bonus-malus
I vilken utsträckning påverkas möjligheterna till överflyttning till andra transportslag?	0,5	0,4	0,5	-0,6	-0,3
I vilken utsträckning kommer drivmedelspriset att påverkas?	2,3	1,9	2,1	-0,3	-0,9
I vilken utsträckning kommer åtgärden att påverka kostnaden för godstransporter på väg?	2,5	2,3	1,9	1,3	-0,3
I vilken utsträckning kommer åtgärden att påverka den generella kostnaden för godstransporter (samtliga transportslag)?	1,6	1,6	1,4	0,6	-0,8
Hur kommer tillgänglighet/ mobilitet för godstransporter att påverkas fram till 2030?	-0,9	-0,8	-0,4	-0,8	0,3

Figur 32 Expertpanel - konkurrenskraft

	Skog	Gruv	Stål	Handel	Kemi	Bygg
I vilken utsträckning är följande branscher känsliga för kostnadsökningar inom godstransporter på väg	2,8	2,0	1,9	1,1	0,6	1,4
I vilken utsträckning kommer deras internationella konkurrenskraft att påverkas?	1,4	0,9	0,9	-0,4	0,1	-1,1
I vilken grad riskerar branscherna att utkonkurreras?	0,8	0,5	0,5	-0,4	-0,3	-1,1
Är Sveriges mål, åtgärder och styrmedel i transportsektorn i linje med den internationella utvecklingen?	-1,3	-1,0	-0,9	-0,8	-0,6	-0,4

Appendix 2 – Avancerade biodrivmedel

a) Alger, om de odlas på land i dammar eller fotobioreaktorer. b) Biomassafraktioner av blandat kommunalt avfall, men inte sådant källsorterat hushållsavfall som omfattas av återvinningsmålen enligt artikel 11.2 a i direktiv 2008/98/EG. c) Biologiskt avfall såsom det definieras i artikel 3.4 i direktiv 2008/98/EG från privata hushåll som omfattas av separat insamling i enlighet med definitionen i artikel 3.11 i det direktivet. d) Biomassafraktioner av industriellt avfall som inte lämpar sig för användning i livsmedels- och foderkedjan, inbegripet material från detalj- och partihandeln, den jordbruksbaserade livsmedelsindustrin samt fiske- och vattenbruksnäringen och med undantag för de råvaror som förtecknas i del B i denna bilaga. e) Halm. f) Stallgödsel och avloppsslam. g) Avloppsslam från palmoljeframställning och tomma palmfruktsklasar. h) Tallbeck. i) Råglycerin. j) Bagass. k) Press- och jäsningsrester från vinframställning.

l) Nötskal. m) Agnar. n) Kolvar som rensats från majsgroddarna. o) Biomassafraktioner av avfall och rester från skogsbruk och skogsbaserad industri såsom bark, grenar, förkommersiell gallring, blad, barr, trädtoppar, sågspån, kutterspån, svartlut, brunlut, fiberslam, lignin och tallolja. p) Annan cellulosa från icke-livsmedel enligt definitionen i artikel 2 andra stycket led s. q) Annat material som innehåller både cellulosa och lignin enligt definitionen i artikel 2 andra stycket led r, utom sågtimmer och fanerstockar. r) Förnybara flytande och gasformiga transportdrivmedel av icke-biologiskt ursprung. s) Avskiljning och användning av koldioxid för transportändamål, om energikällan är förnybar i enlighet medartikel 2 andra stycket led a. t) Bakterier, om energikällan är förnybar i enlighet med artikel 2 andra stycket led a. Del B. Råvaror vars bidrag till det mål som avses i första stycket i artikel 3.4 ska anses vara två gånger så stort som deras energiinnehåll a) Använd matolja. b) Animaliska fetter som klassificeras enligt kategorierna 1 och 2 i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1069/2009 (*).

Appendix 3 – regler reduktionsplikten

Följande formuleringar anges i den föreslagna lagtexten för reduktionsplikten.

"Den som är skattskyldig enligt 4 kapitel 1 § 1 och 2 lagen (1994:1776) om skatt på energi för reduktionspliktig energimängd har en reduktionsplikt och ska skriftligen anmäla detta till tillsynsmyndigheten senast två veckor efter det att reduktionsplikten började."

"Den som har en reduktionsplikt ska minska utsläppen av växthusgaser från den reduktionspliktiga energimängden jämfört med utsläppen från motsvarande energimängd fossil bensin eller fossilt dieselbränsle, för

1. bensin med minst 2,6 procent, och

2. dieselbränsle med minst 19,3 procent."

Den som inte uppfyller reduktionsplikten ska enligt promemorian betala en avgift på högst 7 kronor per kg koldioxid eller koldioxidekvivalenter. De första åren kommer dock en avgift på 4 kronor per kg koldioxid att gälla.

Reduktionsnivåerna för dieselbränsle höjs till 20 procent år 2019 och 21 procent år 2020. Nivåerna för bensin höjs till 4,2 procent för 2020. Regeringen bedömer att reduktionsplikten bör ligga på 40 procent år 2030 för att det ska vara möjligt att minska utsläppen från inrikes transporter med 70 procent till det året.

Biodrivmedel, som används för att uppfylla reduktionsplikten kommer att beläggas med energi- och koldioxidskatt. Koldioxidskatten justeras utifrån hur mycket biodrivmedel som blandas in i bensin och diesel och kommer alltså sänkas efter hand.

Skattebeloppen omräknas årligen efter förändringen i prisläget, andelen biodrivmedel som blandas in samt en uppräkning med 2 procent per år. Koldioxidskatten sänks efter hand som andelen biodrivmedel ökar.

Koldioxidskatt: Förändring av prisläget * angivna koldioxidskattebelopp

Energiskatt: Summan av angivna energi och koldioxidskattebeloppen * Förändring prisläge (plus 2 procent per år) – koldioxidskatt

Skattenivåerna ska kalibreras så att koldioxidskatten avspeglar det ungefärliga innehållet av biodrivmedel och energiskatten kalibreras så att pumppriset på drivmedel i genomsnitt är opåverkat av de föreslagna åtgärderna i promemorian.

Pumppriset väntas vara oförändrat vid införandet 2018 och sedan öka med 0,1 krona per år till 2019 och 2020.

Appendix 4 - intervjuguide

Följande frågor ställdes till respondenterna på företagen.

Beskrivning av nuvarande och önskad mobilitet/tillgänglighet

- Hur ser era inrikes transportmöjligheter ut idag? Vilka trafikslag går att använda idag och vilka behov finns av ytterligare tillgång på andra trafikslag/logistiklösningar.
- Bedöm i vilken utsträckning det med dagens infrastruktur skulle vara möjligt att (med jämförbart pris) flytta över trafik från väg till båt eller järnväg. (procent av totala tonkm om möjligt)
- Vilka hinder finns för överflyttning?

Datainsamling transportkostnader och ekonomi

- Hur stora är era kostnader för transporter på inrikes väg? (procent av omsättning om möjligt)
- Hur stora är era kostnader för drivmedel utöver vägtransportkostnaderna? Exempelvis i arbetsmaskiner eller interna transporter. (procent av omsättning om möjligt)
- Hur stora är kostnaderna för övriga transportslag inom den svenska verksamheten (tåg, flyg, fartyg)? (procent av omsättning om möjligt)
- Hur ser den avtalsmässiga fördelningen ut vad gäller transportkostnader för er, era leverantörer och era kunder? Om en kostnadsökning sker av ex drivmedel, vem påverkas ekonomiskt på kort respektive lång sikt?
- Går det att uppskatta en genomsnittlig rörelsemarginal för er typ av bransch?

Generell beskrivning av konkurrenssituation internationellt

- Hur sätts priset på er produkt/era produkter på marknaden? Hur har kostnader och priser utvecklats de senaste fem åren? Hur bedömer du att de kommer att utvecklas de kommande fem åren?
- Vilka är era huvudsakliga konkurrentländer?
- Bedöm på en skala från 1 till 10 vilken möjlighet ni har att ta ut högre produktions- och transportkostnader genom högre priser, där 1 ingen/ytterst liten och 10 är ytterst god möjlighet (5 är ok möjlighet).

Specifikt kring reduktionsplikten

- Vad är er bedömning idag gällande hur reduktionsplikten kommer att påverka er på kort sikt?
- Vad är er bedömning idag gällande er möjlighet att på lång sikt dämpa kostnadsökningar/minska transportkostnader?

About Sweco

Sweco plans and designs the communities and cities of the future. Our work results in sustainable buildings, efficient infrastructure and access to electricity and clean water. With 14,500 employees in Europe, we offer our customers the right expertise for every situation. We carry out projects in 70 countries annually throughout the world. Sweco is Europe's leading architecture and engineering consultancy, with sales of approximately SEK 16 billion (EUR 1.7 bn) (pro forma 2015). The company is listed on Nasdaq Stockholm.

Sweco Energy Market and Strategies delivers value to our clients through deep insights on energy markets, policies and strategies. We work with market design, regulation as well as market and policy analysis. We support a continuous development of the market and help our clients to effectively participate on the energy markets.