



EMEC-analys av förslag till ny reglering av buller från godstra- fik på järnväg

David von Below och Vincent Otto
21 december 2018

1 Inledning

Detta PM presenterar en makroekonomisk analys av ett förslag från Europeiska kommissionen om ny bullerreglering för godstrafik på järnväg. För en bakgrund till analysen, se Trafikverkets rapport ”Samgodsanalyser av förslag till ny reglering av buller från godstrafik på järnväg” (Trafikverket 2018).

2 Metod

Analysen utförs med hjälp av Konjunkturinstitutets allmänjämviktsmodell EMEC (Environmental Medium Term Economic Model). EMEC är en statisk modell av Sveriges ekonomi, som fångar samspelet mellan olika delar av den svenska ekonomin, med särskilt fokus på hur olika energibärare produceras och konsumeras och hur detta ger upphov till olika typer av utsläpp. En populärvetenskaplig beskrivning av EMEC återfinns i Konjunkturinstitutet (2015).

REFERENSSCENARIO

Utgångspunkten för analysen är EMEC:s så kallade referensscenario (REF), som bygger på ett antal antaganden om makroekonomisk utveckling (befolkningstillväxt, BNP-tillväxt), energipriser samt befintlig och beslutad politik, som exempelvis energi- och koldioxidskatter. Modellens referensscenario beskrivs utförligt i Konjunkturinstitutet (2018).

EFFEKT AV REGLERINGEN

Vi använder oss av två resultat från Trafikverket (2018) som indata till vår analys med EMEC:

1. ökning av transportkostnad för godstrafik på järnväg (kostnad per tonkilometer), samt
2. minskning av transportarbete i godstrafik på järnväg.

Samgods-analysen visar att regleringen leder till en ökning av kostnaden per tonkilometer godstrafik på järnväg på ca. 8,4 procent¹, samt en minskning av transportarbetet på järnväg (godstrafik) med ca 15 procent. Förändringarna gäller för år 2040, och avser ett scenario med reglering (UA i Trafikverket 2018) jämfört med ett scenario utan reglering (JA i Trafikverket 2018).

Vi implementerar ökade kostnader i produktionen av järnvägstrafik genom att anta att regleringen leder till sänkt total faktorproduktivitet (TFP) i järnvägssektorn. Vi sätter därför upp ett alternativscenario P1, där TFP i järnvägssektorn 2040 justeras nedåt på ett sätt som genererar en kostnadsökning på 8,4 procent, jämfört med

¹ Siffran 8,4 procent har beräknats enligt följande. Kostnaden för godstrafik på järnväg i respektive scenario har angivits som summan av både ”Nodkostnad (kr)” (kolumn C) och ”Länkkostnad (kr)” (kolumn D) över alla tågtyper (kod 201–212) i filen ”Sammanställning_ASEK” i de excelfiler som medföljer Trafikverket (2018). Kostnaderna i filen ”Sammanställning_ASEK” är de relevanta kostnaderna, enligt mailkorrespondens med Trafikverket 2018-12-17. Mängden tonkilometer i respektive scenario beräknas som summan av ”Tonkm” (kolumn F) över alla tågtyper i samma fil. Kostnaden per tonkilometer erhålls genom att dividera totalkostnaden med antalet tonkilometer. Resultaten visar 0,409 kr/tonkm i scenario JA, och 0,444 kr/tonkm i scenario UA, det vill säga ca 8,4 procent högre.

referensscenariet. Detta leder till en minskning av produktionen av järnvägstransporter² med 4 procent. Resultaten från Samgods-analysen är alltså inte konsistenta i EMEC-termer, i den meningen att samma kostnadsökning som i Samgods-analysen endast leder till en minskning av transportarbetet med 4 procent, vilket är avsevärt lägre än de 15 procent som Samgods-analysen visade.

Vi sätter därför upp ytterligare ett alternativscenariot, P2, där vi låter kostnadsökningen vara så hög som det krävs för att vår proxy för transportarbetet på järnväg ska minska med 15 procent. I scenario P2 krävs en kostnadsökning för järnvägstrafik på ca 30 procent.

Konjunkturinstitutet bedömer att scenario P2 bör betraktas som huvudscenariot. Samgods-analysen i Trafikverket (2018) visar att den huvudsakliga effekten av regleringen är att färre tåg får plats på spåren, som en effekt av lägre hastigheter och därmed ökad trängsel. Antalet tåg måste helt enkelt minska. Vårt scenario P2 är det scenario som har kalibrerats så att förändringen i mängden tågtrafik matchar resultatet i Samgods-analysen, och är därför mest relevant. Att Samgods finner en avsevärt lägre kostnad än den kalibrerade kostnaden vi använder i P2 är naturligt – Samgods är en modell som är konstruerad för att kunna lösa transportproblem på ett kostnadsminimerande sätt. EMEC har en starkt förenklad representation av transportsektorerna, och det är därför naturligt att transportarbetet i vår analys inte kan minskas till samma låga kostnad som i Samgods. Scenario P1 kan ses som en undre gräns för effekter av regleringen, och scenario P2 som en övre gräns, givet resultaten från Samgods-analysen.

I EMEC görs ingen åtskillnad på godstrafik och persontrafik. Vi har därför antagit att persontrafiken påverkas av samma ökade kostnader som godstrafiken, vilket vi bedömer som rimligt – mindre utrymme på spåren är det som huvudsakligen driver resultaten i Samgods-analysen, och persontågen bör påverkas av detta på liknande sätt som godstågen.

För att ta hänsyn till att de ökade kostnaderna inte kommer att beröra Malmbanan, som redan har utrustats med kompositbromsar, har vi neutraliserat den kostnadsökning som uppstår för järnvägstrafik generellt genom att ge gruvindustrin en högre ”järnvägsproduktivitet” i sin användning av järnvägstransporter som en insatsvara.

3 Resultat

Tabell 1 sammanfattar huvudresultaten från EMEC-analysen. Regleringen leder till en minskning av BNP med 0,06 procent i scenario P1, respektive 0,23 procent i scenario P2, där kostnadsökningen är högre. Mätt i kronor rör det sig om 4,1 respektive 16 miljarder, mätt i 2015 års penningvärde.

Modellresultaten bör tolkas med stor försiktighet, eftersom modellen inte är konstruerad för den här typen av analyser. Dels finns det i nuläget begränsade möjligheter att på ett korrekt sätt kvantifiera transportarbete i modellen. Dessutom påverkas resultaten av möjligheterna till överflyttning mellan olika transportslag, vilket styrs av

² EMEC:s mått på ”produktion av järnvägstransporter” är värdet av järnvägstransporter i fasta (2015 års) priser. Detta mått är inte identiskt med transportarbete, men det är det mest snarlika måttet som går att få ut ur modellen, givet dess begränsningar.

substitutionselasticiteter som anges som parametrar i modellen. Dessa elasticitetsparametrar är låga i modellen som den ser ut idag, vilket innebär att det är relativt svårt för framför allt näringslivet att substituera mellan olika transportslag. Det är inte säkert att denna modellspecifikation kan fånga effekterna av att ett transportslag ökar mycket kraftigt i pris, jämfört med andra transportslag, på ett bra sätt.

Tabell 1 Huvudresultat

	Förändring jämfört med REF		
	Nivå 2040 REF	P1	P2
Kostnadsökning produktion av järnvägstransporter (kr/tonkilometer)		8,4%	30,8%
Produktion av järnvägstransporter (miljarder kronor)	30	-1,2	-4,5
Produktion av järnvägstransporter (procentuell förändring)		-4,0%	-15,0%
BNP (miljarder kronor)	7 053	-4,1	-16,0
BNP (procentuell förändring)		-0,06%	-0,23%

Anm. "Produktion av järnvägstransporter", angivet i miljarder kronor i konstanta (2015 års) priser, är det mått som ligger närmast begreppet transportarbete som går att få ut ur EMEC.

Källor: Trafikverket och Konjunkturinstitutet.

Figur 1 illustrerar effekterna på branschfördelningen. Järnvägssektorn påverkas tydligt av regleringen, vilket illustreras av de klart lägre tillväxttakterna i alternativscenarierna P1 och P2, jämfört med referensscenariot. För resterande branscher är effekterna små. I stort sett alla branscher påverkas negativt.

I Tabell 2 visas bruttoproduktion per sektor, dels i nivåer i referensscenariot 2040, och dels hur alternativscenarierna skiljer sig från referensscenariot 2040. Utöver järnvägssektorn, som påverkas betydligt mer än någon annan sektor, så drabbas massa- och pappersindustrin, jordbruk och fiske, och mineralindustrin relativt hårt.

4 Referenser

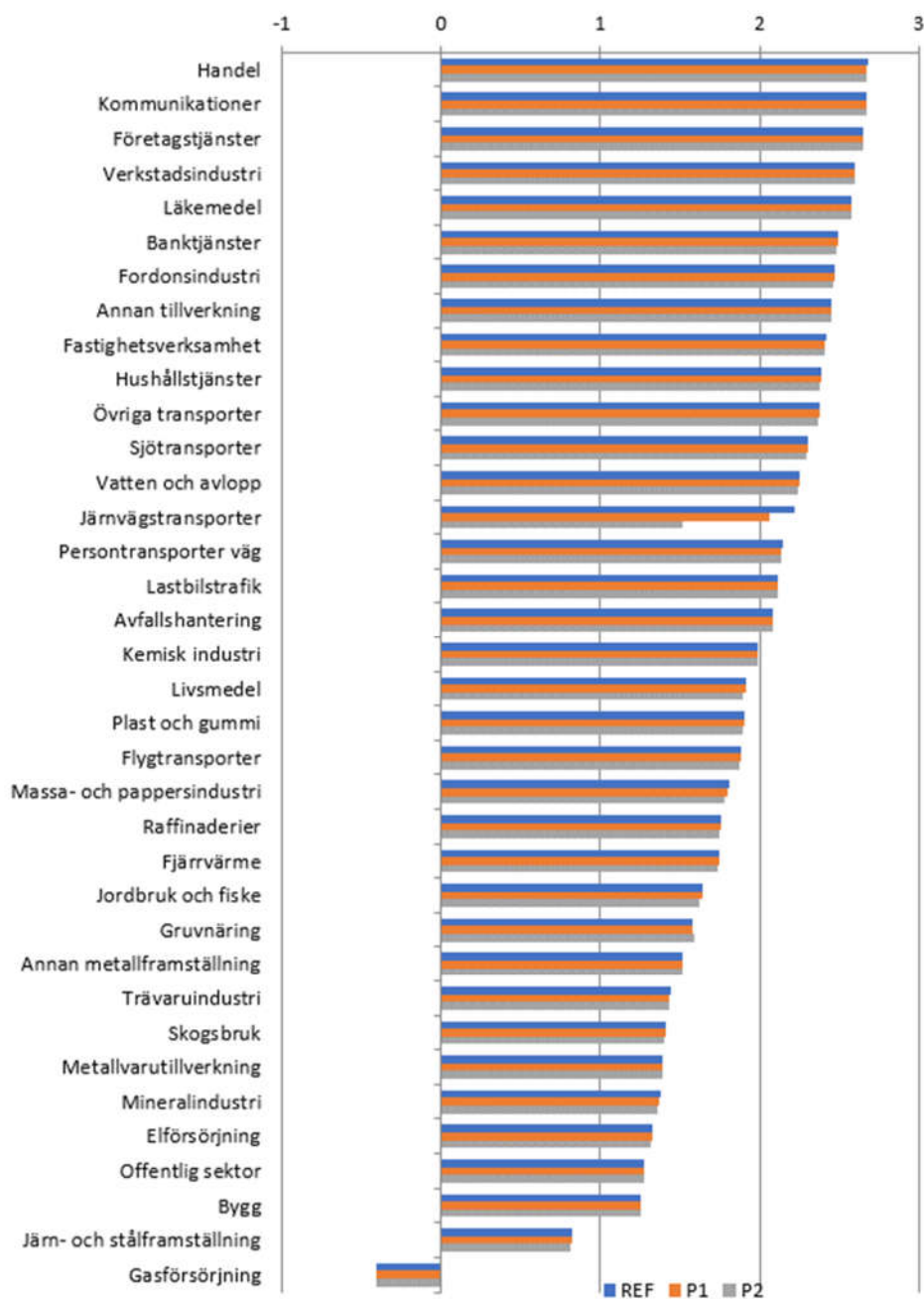
Konjunkturinstitutet (2015), "EMEC – en populärvetenskaplig beskrivning", PM av Björn Carlén och Linda Sahlén Östman.

Konjunkturinstitutet (2018), "Långstiktiga prognosförutsättningar till Energimyndighetens långsiktsscenarier", PM av David von Below, Vincent Otto och Erik Glans.

Trafikverket (2018), "Samgodsanalyser av förslag till ny reglering av buller från godstrafik på järnväg".

Figur 1 Branschfördelning

Genomsnittlig årlig tillväxttakt (procent) per bransch, 2015–2040



Källa: EMEC

Tabell 2 Bruttoproduktion per sektor

Bruttoproduktion 2040

	Nivå REF (miljarder kr)	Förändring jämfört med REF	
		P1	P2
Offentlig sektor	16 452	0,00%	0,00%
Företagstjänster	13 091	-0,01%	-0,03%
Handel	12 226	-0,07%	-0,27%
Kommunikationer	11 157	-0,04%	-0,15%
Fastighetsverksamhet	10 767	-0,06%	-0,22%
Hushållstjänster	8 332	-0,02%	-0,06%
Bygg	6 298	-0,05%	-0,17%
Fordonsindustri	5 993	-0,05%	-0,20%
Verkstadsindustri	5 851	-0,03%	-0,10%
Banktjänster	4 672	-0,04%	-0,15%
Övriga transporter	3 522	-0,09%	-0,39%
Kemisk industri	2 889	-0,02%	-0,05%
Livsmedel	2 505	-0,09%	-0,40%
Massa- och pappersindustri	1 996	-0,16%	-0,71%
Annan tillverkning	1 963	0,00%	-0,01%
Metallvarutillverkning	1 801	-0,04%	-0,16%
Lastbilstrafik	1 634	-0,02%	-0,08%
Persontransporter väg	1 538	-0,03%	-0,11%
Raffinaderier	1 385	-0,05%	-0,20%
Trävaruindustri	1 295	-0,07%	-0,30%
Elförsörjning	1 262	-0,02%	-0,06%
Järn- och stålframställning	1 004	-0,06%	-0,27%
Jordbruk och fiske	823	-0,13%	-0,59%
Avfallshantering	738	-0,05%	-0,19%
Plast och gummi	727	-0,02%	-0,10%
Annan metallframställning	664	-0,01%	-0,01%
Sjötransporter	633	-0,08%	-0,34%
Mineralindustri	630	-0,13%	-0,58%
Skogsbruk	627	-0,05%	-0,20%
Fjärrvärme	601	-0,08%	-0,31%
Gruvnäring	520	0,02%	0,10%
Flygtransporter	450	-0,04%	-0,19%
Vatten och avlopp	380	-0,05%	-0,19%
Järnvägstransporter	301	-3,93%	-15,85%
Gasförsörjning	39	-0,04%	-0,13%

Anm. Bruttoproduktionen i referensscenariot anges i fasta (2015 års) priser, i miljarder kronor. Bruttoproduktionen i järnvägssektorn är ungefär, men inte exakt, samma sak som produktionen av järnvägstransporter. Detta beror på att järnvägssektorn även producerar ett fåtal andra produkter och tjänster.

Källa: EMEC