

Monetära nyttor för buller och luftföroreningar vid ett reducerat lastbilsflöde

En fallstudie av Helsingborg hamns lastbilar



Inledning

I Helsingborg stad vill de ha svar på vad miljöeffekter har för samhällsekonomisk nytta.

Syftet blev att studera miljöeffekterna buller och luftföroreningar samt ta reda på deras monetära värden och nytta vid ett reducerat lastbilsflöde i Helsingborgs hamn. Utifrån detta presenterades två frågeställningar:

1. Vilka värden uppmäts för bullernivåer och emissioner gällande dagens och ett scenario med reducerat lastbilsflöde?
2. Vad för samhällsekonomiska nyttor finns till följd av reducerade nivåer på buller och luftföroreningar?

Metod

- **Litteraturstudie:** miljöeffekter, lastbilsflöde och parameter-information till beräkningar
- **Observationsstudie:** data för lastbilsflöde på väg Oljehamnsleden i Helsingborgs hamn
- **Buller Väg II och Microsoft Excel:** beräkningar av bullernivåer, utsläppsmängder, monetära värden och nytta

Tabell 1 Bullernivåer, monetära värden och monetärnytta, 100 % fordonsmängd är 1741 fordon per dygn

År	Fordonsmängd (%)	Mottagaravstånd (m)	Ljudmiljö (ekvivalentnivå dBA)		Ljudmiljö (maxnivå dBA)	
			inomhus	utomhus	inomhus	utomhus
2020	100	10	41	66	59	84
	100	100	30	55	38	63
2040	50	10	38	63	57	82
	50	100	27	52	36	61
Personer som störs (st)		Fordonsmängd (%)	Mottagaravstånd (m)	Kostnad för bullerstörningen ekvivalentnivå utomhus (kr/år)		
1000				2014	Prognos 2040	
	100	10	27 317 000	40 156 000		
	100	100	3 529 000	5 188 000		
	50	10	18 509 000	27 208 000		
	50	100	985 000	1 448 000		
Personer som störs (st)		Fordonsmängd (%)	Mottagaravstånd (m)	Nytta till följd av bullerreducering (kr/år)		
1000				2014	Prognos 2040	
	50	10	8 808 000	12 948 000		
	50	100	2 544 000	3 740 000		

Slutsatser

- Riktvärden från förordning (2015:216) uppfylls då dagens lastbilstrafikflöde används med mottagaravståndet 100 meter. Förordningen följs också när lastbilsflödet reduceras med 50 procent då bostäderna byggs samma mottagaravstånd som för dagens trafikflöde.
- Det finns högst procentuell monetär nytta när lastbilsflödet reduceras med 50 procent från dagens lastbilsflöde och samtidigt har mottagaravståndet 100 meter från Oljehamnsleden.
- Utsläppsmängderna för olika luftföroreningar förändras proportionerligt med trafikmängden, detta innebär att om lastbilsflödet halveras så halveras också utsläppsmängderna.
- För en körsträcka i Helsingborgs kommun är lokala och globala effekter mest påtagliga. Utsläppsmängderna som har högst bidragande monetär nytta är partiklar, kväveoxider och koldioxid. Konsekvenserna blir då mindre hälsopåverkan, försurning av olika miljöer samt minskad global uppvärmning som är i linje med miljömålet Begränsad klimatpåverkan.

Resultat

Se tabell 1-3

Tabell 2 Utsläppsmängder för lastbilar med körsträcka 34 km

	Helsingborg	
Lastbilsflöde, fordon per dygn	435,35	217,625
Koldioxid (kg/d)	15 390	7695
Kväveoxider (kg/d)	22	11
Kolväten (kg/d)	0,74	0,37
Svaveldioxid (kg/d)	0,02	0,01
Partiklar (kg/d)	0,32	0,16

Tabell 3 Monetära värden, monetärnytta och total monetär nytta för luftföroreningar

Globala effekter (Sverige)	435,35 fordon per dygn		217,625 fordon per dygn		Nytta kronor per år	
Penningvärde (år)	2014	Prognos 2040	2014	Prognos 2040	2014	Prognos 2040
Helsingborg koldioxid	107 733	107 733	53 867	53 867	16 159 800	16 159 800
Effektens totala nytta, kronor per år						
Helsingborg (2014)	16 159 800					
Helsingborg (2040)	16 159 800					
Lokala effekter (Helsingborg)	435,35 fordon per dygn		217,625 fordon per dygn		Nytta kronor per år	
Penningvärde (år)	2014	Prognos 2040	2014	Prognos 2040	2014	Prognos 2040
Kväveoxider	492	713	246	356	73 700	107 100
Kolväten	28	40	14	20	4200	6000
Svaveldioxid	0,73	5	0,37	2,63	108	71
Partiklar	2058	2944	1029	1472	308 700	441 600
Effekternas totala nytta, kronor per år						
Helsingborg (2014)	386 808					
Helsingborg (2040)	555 411					