



Växthusgasutsläpp från kommersiell busstrafik 2022

Bakgrund

Sveriges Bussföretag har identifierat att de källor som funnits tillgängliga vad gäller växthusgasutsläpp från kommersiell linjetrafik, exempelvis express- och flygbussar som bedrivs på kommersiell grund, inte har speglat den svenska kontexten. Det grundar sig framför allt i den svenska reduktionsplikten och att olika typer av biodrivmedel är vanligt förekommande även i den kommersiella busstrafiken. Att det saknats siffror som är relevanta i Sverige gör bland annat att jämförelser mellan trafikslag kan slå väldigt fel och det är med bakgrund i detta som förbundet tar fram data för den svenska marknaden. Fem bussföretag, som representerar en majoritet av den kommersiella busstrafiken, har bidragit med uppgifter.

Data togs fram första gången 2019 och därmed presenteras också en jämförelse med dessa siffror. Sveriges Bussföretags målsättning är att ta fram ett uppdaterat underlag vart tredje år.

Uppdrag

Sveriges Bussföretag har gett Magnusson Miljökonsult och Utbildning AB i uppdrag att uppdatera beräkningen av klimatgasutsläpp från den kommersiella busstrafiken i Sverige.

Syftet är att ge en rättvisande bild av klimatgasutsläpp per personkilometer för jämförelse av den kommersiella busstrafikens klimatpåverkan med andra transportslag.

Indata från trafikföretagen

Fem trafikföretag som bedriver kommersiell trafik har redovisat följande data för sin kommersiella busstrafik:

- Drivmedel:
 - Reduktionspliktig diesel
 - HVO100
 - Flytande biogas, LBG

Även användning av s.k. HVO97, Bio97 och liknande drivmedel har inrapporterats. Dessa drivmedel består fysiskt av biodrivmedel till 97 %. Alla drivmedel med inblandning av biodrivmedel under 98 % inräknas dock i reduktionsplikten. Detta innebär att om ett trafikföretag använder ett sådant drivmedel får drivmedelsleverantörens andra kunder en högre andel fossilt drivmedel och således ett högre utsläpp av klimatgaser. Alltså minskar inte det totala utsläppet av växthusgaser. Dessa drivmedel har därför räknats som reduktionspliktig diesel men redovisas separat i sammanställningen av drivmedel.

- Medelförbrukning av drivmedel.
 - 2019: 0,26 l/km (0,24 – 0,28)
 - 2022: 0,26 l/km (0,23 – 0,28)



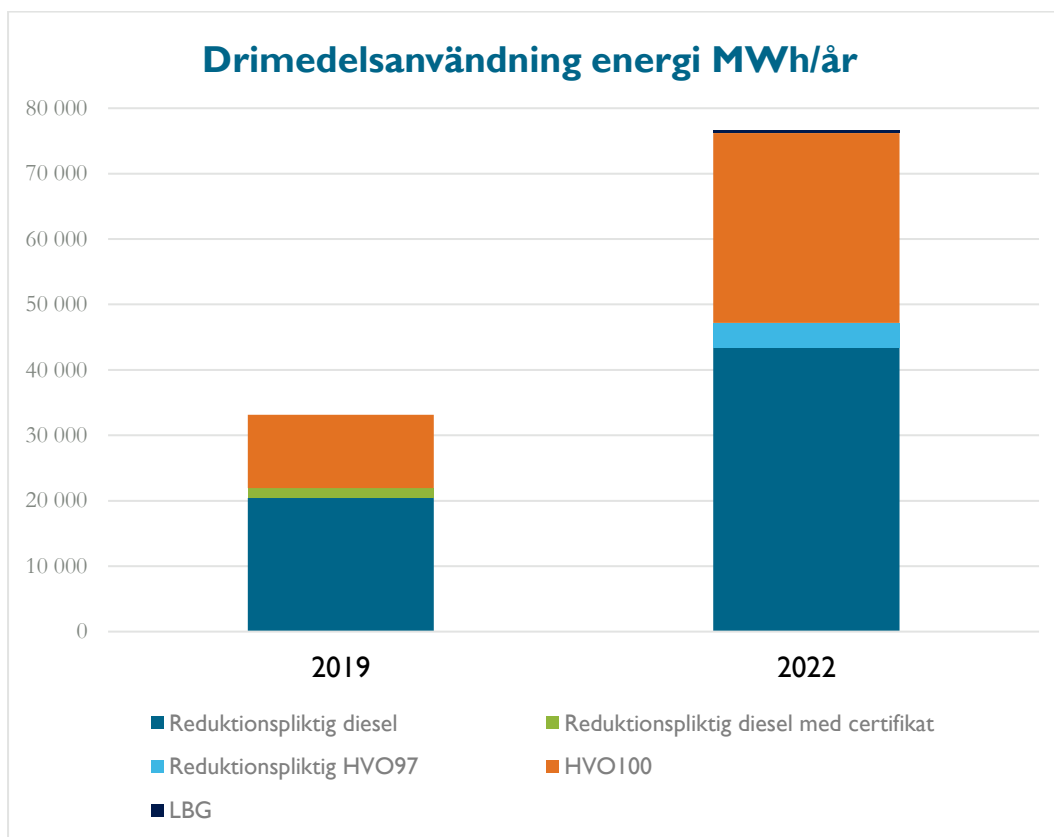


- Körsträcka
 - 2019: 13 miljoner km
 - 2022: 30 miljoner km

Kilometerproduktionen har ökat kraftigt sedan 2019 främst på grund av att tillkommande företag med hög kilometerproduktion har tillkommit i underlaget.

- Medelbeläggning i fordonen
 - 2019: 25,3 personer (18,0 – 37,2)
 - 2022: 25,2 personer (19,9 – 35,2)

Andelar av de inrapporterade drivmedlen fördelar sig enligt diagrammet nedan.



Beräkning

Klimatvärden och energiinnehåll för drivmedel i Sverige publiceras årligen av Energimyndigheten. De senaste tillgängliga uppgifterna från Energimyndigheten är från 2022.

Beräkningarna har därför utförts baserade på trafikföretagens uppgifter om kilometerproduktion och resande för 2022 och Energimyndighetens uppgifter för 2022.



Följande parametrar har använts:

U = utsläpp av CO₂-ekvivalenter [kg/år]

U_e = utsläpp gram CO₂-ekvivalenter per energienhet drivmedel [g CO_{2eq} /MJ]

S = sammanlagd årlig körsträcka för aktuella fordon [km/år]

F_b = drivmedelsförbrukning [liter/km]

E_i = drivmedlets energiinnehåll [MJ/liter]

T = transportarbete [personkilometer]

M = medelbeläggning [personkilometer/fordonskilometer]

För varje trafikföretag och drivmedel har följande beräknats:

Utsläpp U = U_e * S * F_b * E_i / 1000 [kg/år]

Transportarbete T = S * M [personkilometer]

För hela den sammantagna trafiken beräknas:

Körsträcka Stot = Summan av trafikföretagens körsträckor S

Totalt utsläpp av CO₂-ekvivalenter Ut = Summan av trafikföretagens utsläpp U

Utsläpp per personkilometer Up = 1000 * U / T [gram CO_{2eq} /personkilometer]

Drivmedelsdata

Energivärden och årsmedelvärden av växthusgasutsläpp i g CO₂-ekv/MJ har för respektive drivmedel hämtats från "Drivmedel 2022", Tabell 3, s 11, Energimyndigheten ER 2023:19:

<https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=203063>

Värden i fet stil från Energimyndighetens rapport Drivmedel 2022

Drivmedel	Växthusgasutsläpp	Energiinnehåll E _i
	U _e	
	g CO _{2eq} /MJ	MJ/l (MJ/kg för LBG)
Reduktionsplikt 2022	66,7	35,3
HVO 100 2022	10,5	34,0
Flytande biogas 2022	10,5	49,9



Resultat

År	Trafikarbete [miljoner personkm/år]	Utsläpp [ton CO _{2eq} /år]	Utsläpp g CO _{2eq} /personkm
2019	333	5 459	16 (3 – 27)
2022	771	11 817	15 (4 – 26)

Värden inom parentes visar spridningen mellan olika trafikföretag.

För 2023 finns ännu inga värden från Energimyndigheten, men utsläppsnivåerna förväntas öka med hänvisning till prisutvecklingen på HVO, vilket innebär att mer reduktionspliktig diesel används.

För 2024 väntas utsläppsnivåerna öka eftersom reduktionspliktslagen ändrades så att reduktionspliktig diesel endast minskar klimatutsläppen med 6% jämfört med fossilt drivmedel. För 2022 och 2023 var kravet 30,5%.