

AB Dalatrafik
Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

Sammanställd av Ecotrafic R&D AB

Peter Ahlvik
Åke Brandberg
Peter Müld

Ecotrafic

AB Dalatrafik

Kollektivtrafikens emissioner

En nulägesbeskrivning, maj 1998

INNEHÅLL		Sida
0	SAMMANFATTNING	I
0.1	Föreliggande dokument	I
0.2	Arbetsgången – en kort sammanfattning	i
0.3	Viktiga resultat	i
0.4	Hur går man vidare	v
1	BAKGRUND	1
1.1	Uppdraget	1
1.2	Trenden i samhället	1
1.3	Ansvarstagande och förberedelse	1
2	INFORMATIONSUUNDERLAGET FRÅN TRAFIKUTÖVARNA	3
2.1	Trafikutövarna	3
2.2	Begärd information	3
2.3	Informationsunderlaget – sorterat per trafikutövare	4
3	INFORMATIONSUUNDERLAGETS BEARBETNING	5
3.1	Avsikten	5
3.2	Statistisk bearbetning – en snabb och effektiv metod	5
3.3	Fordonsgrupper – i beräkningsarbetet	5
3.4	Fordonsgrupper – i redovisningen	6
3.5	Emissionsberäkningar	6
4	RESULTATEN – ÖVERBLICK OCH SLUTSATSER	7
4.1	Resultat från emissionsberäkningarna	7
4.2	Viktiga resultat	7
4.3	Slutsatser	9
4.3.1	<i>Slutsatser – bussar i stadstrafik</i>	9
4.3.2	<i>Slutsatser - bussar i landsvägstrafik</i>	10
4.3.3	<i>Slutsatser – motorvagnar</i>	10
5.	HUR GÅR MAN VIDARE	11
5.1	Strategi och prioriteringar	11
5.2	UTBILDNING, TEMADAG ELLER LIKNANDE	11

Bilaga 1: Emissioner – Summering

Bilaga 2: Underlag för beräkning av avgasemissioner

0 SAMMANFATTNING

0.1 Föreliggande dokument

Ecotrafic utförde på uppdrag av AB Dalatrafik för 2 år sedan en nulägesbeskrivning av de emissioner vilka härrör från den kollektivtrafik som drivs i AB Dalatrafiks regi. Föreliggande dokument utgör resultatet av ett mindre tilläggsuppdrag som Ecotrafic R&D har utfört i syfte att uppdatera denna nulägesbeskrivning till 1998 års nivå.

0.2 Arbetsgången – en kort sammanfattning

Informationsunderlag har inhämtats från Dalatrafiks trafikutövare (från 9 st mot 10 st i den förra sammanställningen) per enskilt fordon (totalt 286 st mot 294 st 1996). En viss förändring av sammansättningen av trafikutövarna har skett under de två gångna åren. För att hålla hög statistisk relevans i beräkningen av emissionerna har fordonen delats in i en databas bestående av över 60 olika fordonsgrupper. Fordon som ingår i en fordonsgrupp är fordon som är mycket snarlika varandra vad emissioner beträffar. Bussarna har indelats i 62 (1996: 59) fordonsgrupper och motorvagnarna har indelats i 4 (1996: 2) fordonsgrupper. Indelningen av fordonen i grupper är i princip likadan som indelningen i den tidigare studien bortsett från att några äldre fordonsgrupper inte längre representeras av några fordon samt att några nya fordonsgrupper har tillkommit.

För att göra resultatredovisningen överskådlig har fordonen i detta sammanhang delats in i tre kategorier, enligt :

- Bussar i stadstrafik
- Bussar i landsvägstrafik
- Motorvagnar (rälstrafik)

I den förra studien indelades varje kategori av fordon i årsmodellsklasser om tre konsekutiva årsmodeller per klass. I denna studie har varje årsmodell fått representera en åldersklass. På så sätt ökar precisionen i beräkningarna. I övrigt har också beräkningsprogrammet modifierats för ökad användarvänlighet och för att underlätta framtida kompletteringar och ändringar. Den nuvarande och den tidigare beräkningsmodellen har jämförts vad gäller noggrannhet i beräkningarna. Den nya modellen kan ta hänsyn till effekterna av utrustning för efterbehandling av avgaser av typen katalysator och partikelfilter. Även nya typer av drivmedel (som t ex etanol) kan hanteras i den nya beräkningsmodellen.

0.3 Viktiga resultat

Emissionerna på årsbasis som härrör från Dalatrafiks kollektivtrafik i denna studie och i den tidigare studien är av följande storleksordning:

AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

Tabell 1: Emissioner på årsbasis

	1996	1998
NO _x	250 ton/år	220 ton/år
HC	20 ton/år	14 ton/år
CO	90 ton/år	65 ton/år
PM	15 ton/år	11 ton/år
CO ₂	16 000 ton/år	16 000 ton/år

Som synes har emissionerna av NO_x, HC, CO och partiklar minskat i viss omfattning trots oförändrade CO₂ emissioner, vilket sammanhänger med att bränsleförbrukningen ej heller förändrats. Den relativa minskningen av HC och CO är störst, därefter följer partikelemissionerna och sist NO_x. Orsaken till den kraftiga minskningen av HC och CO emissioner är användningen av katalysator och partikelfilter. Tyvärr hade inte dessa effekter tagits med i den tidigare studien vilket medför att effekten överskattas i tabell 1 genom att flera fordon (förmodligen) var utrustade med katalysator redan 1996. Minskningen av NO_x emissionerna härrör till största delen från att nya motorer med bättre miljöegenskaper ersatt de gamla. Genom att dieselmotorer arbetar med stort luftöverskott har en katalysator endast en marginell inverkan på NO_x emissionerna (till skillnad från katalysatorförsedda bensinbilar). Den största fördelen med katalysator och partikelfilter är dock att de minskar emissionerna av de hälsofarliga ämnena med 80 – 90 %.

Tabell 2 utvisar hur emissionerna på årsbasis fördelar sig per fordonskategori samt relationen till årskörsträckorna för respektive fordonskategori.

Generellt har inga större förändringar skett utom den tidigare kommenterade effekten av katalysatorer och partikelfilter. Fördelningen av trafikarbetet, CO₂ (och bränsleförbrukning) är tämligen likvärdigt med förhållandet 1996.

AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

Tabell 2: Emissioner från Dalatrafiks kollektivtrafik¹

		NO _x ton/år (%)	HC ton/år (%)	CO ton/år (%)	PM ton/år (%)	CO ₂ ton/år (%)	Körsträcka km/år (%)
1996	Bussar, stadstr	42 (16%)	4 (19%)	46 (52%)	2 (15%)	3 000 (19%)	2 740 000 (16%)
	Bussar, landsv.tr.	198 (78%)	16 (71%)	38 (43%)	11 (81%)	12 000 (77%)	13 940 000 (82%)
	Motor- vagnar	13 (6%)	2 (10%)	10 (6%)	0,5 (4%)	600 (4%)	330 000 (2%)
	Totalt 1996	250	20	55	15	17 000	17 014 000
1998	Bussar, stadstr	33 (15%)	2,5 (17%)	33 (51%)	1,7 (16%)	3 150 (20%)	2 550 000 (15%)
	Bussar, landsv.tr.	173 (79%)	9,9 (69%)	27 (41%)	8,4 (78%)	12 200 (76%)	13 600 000 (83%)
	Motor- vagnar	13 (5,9%)	2,0 (14%)	5,2 (8%)	0,6 (5,9%)	650 (4%)	310 000 (2%)
	Totalt 1998	220	14,4	65	10,7	16 000	16 500 000

Alla bussar ligger i årsmodellensintervall 1980-1998. Årsmodellen 1981 representeras inte av något fordon och 1982 representeras av enbart en buss för vardera stads- respektive landsvägstrafik. Genom att dela in bussarna i äldre (1980-1989) och yngre (1990-1998) fordon och för dessa båda kategorier ställa körsträckorna i relation till emissionerna, ser man vilken potential till minskning av emissionerna som ligger i utbyte av äldre fordon. Detta åskådliggörs i nedanstående tre tabeller (tabell 3, 4 och 5). De procentsatser som anges i tabellerna avser andelen av hela Dalatrafiks kollektivtrafik. Ett exempel för bussar i stadstrafik i tabell 3 nedan är att trots att andelen körsträcka är väsentligt lägre för intervallet 1980 – 1989 (4%) än för intervallet 1990 – 1998 (11,5%) är andelen HC emissioner högre i det förra fallet (9,5% jämfört med 7,6%).

De oproportionerligt höga CO emissionerna för stadsbussar i tidsintervallet 1990 – 1998 beror på de Ontariobussar som ingår i denna grupp. Ontariobussarna är försedda med bensindrivna ottomotorer och denna motortyp har som bekant mycket höga CO emissioner i jämförelse med dieselmotorer. De testresultat som emissionsfaktorerna baseras på härrör dock från ett enda fordon, varför resultaten är något osäkra.

¹ Avrundningar förekommer

AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

Tabell 3 avser bussar i stadstrafik.

Tabell 3: Bussar i stadstrafik, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 –1989	1990 – 1998
Körsträcka	4,0%	11,5%
NO _x	6,1%	9,1%
HC	9,5%	7,6%
CO	13%	38%
PM	7,4%	8,4%

Ovanstående tabell återges även i form av en grafiska presentation på sidan vi.
Följande tabell avser bussar i landsvägstrafik.

Tabell 4: Bussar i landsvägstrafik, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 –1989	1990 – 1998
Körsträcka	37%	46%
NO _x	44%	35%
HC	45%	23%
CO	31%	11%
PM	52%	26%

Ovanstående tabell återges även i form av en grafiska presentation på sidan vi.

På samma sätt kan man jämföra emissioner från motorvagnar med äldre motorer (1980 – 1989) med motorvagnar med nyare motorer (1990 – 1998).

Följande tabell avser motorvagnar.

Tabell 5: Motorvagnar, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 –1989	1990 – 1998
Körsträcka	1,5%	0,42%
NO _x	5,1%	0,80%
HC	13%	0,73%
CO	7,7%	0,32%
PM	5,0%	0,92%

Ovanstående tabell återges även i form av en grafisk presentation på sidan vii.

För att belysa potentialen till minskning av emissionerna kan man beräkningsmässigt skatta konsekvensen av att byta samtliga bussar av årsmodellerna 1980-1989 och motorvagnsmotorer av årsmodellerna 1978-1980 till nya motsvarigheter av årsmodell 1996 – 1998. I stället för att välja årsmodell 1998 som jämförelse valdes intervallet 1996 – 1998. Att detta förfaringssätt valdes beror på i huvudsak 3 orsaker.

- Få fordon av 1998 års modell har tillsvidare satts i trafik vilket minskar det statistiska underlaget.
- De emissionsvärden som finns för nya motorfamiljer ännu är något osäkra (enbart certifieringsvärden i ECE R 49).
- För alla årsmodellerna i intervallet 1996 – 1998 är emissionsgränserna lika (Euro 2).

Resultatet av en sådan beräkning presenteras i följande tabell:

Tabell 6: Potential till minskning av emissionerna

	Nuläge	Potential	Reduktion
NO _x	220 ton/år	157 ton/år	28 %
HC	14 ton/år	4,0 ton/år	73 %
CO	65 ton/år	9,8 ton/år	85 %
PM	11 ton/år	4,1 ton/år	62 %

Ovanstående tabellen återges även i form av en grafisk presentation på sidan vii.

0.4 Hur går man vidare

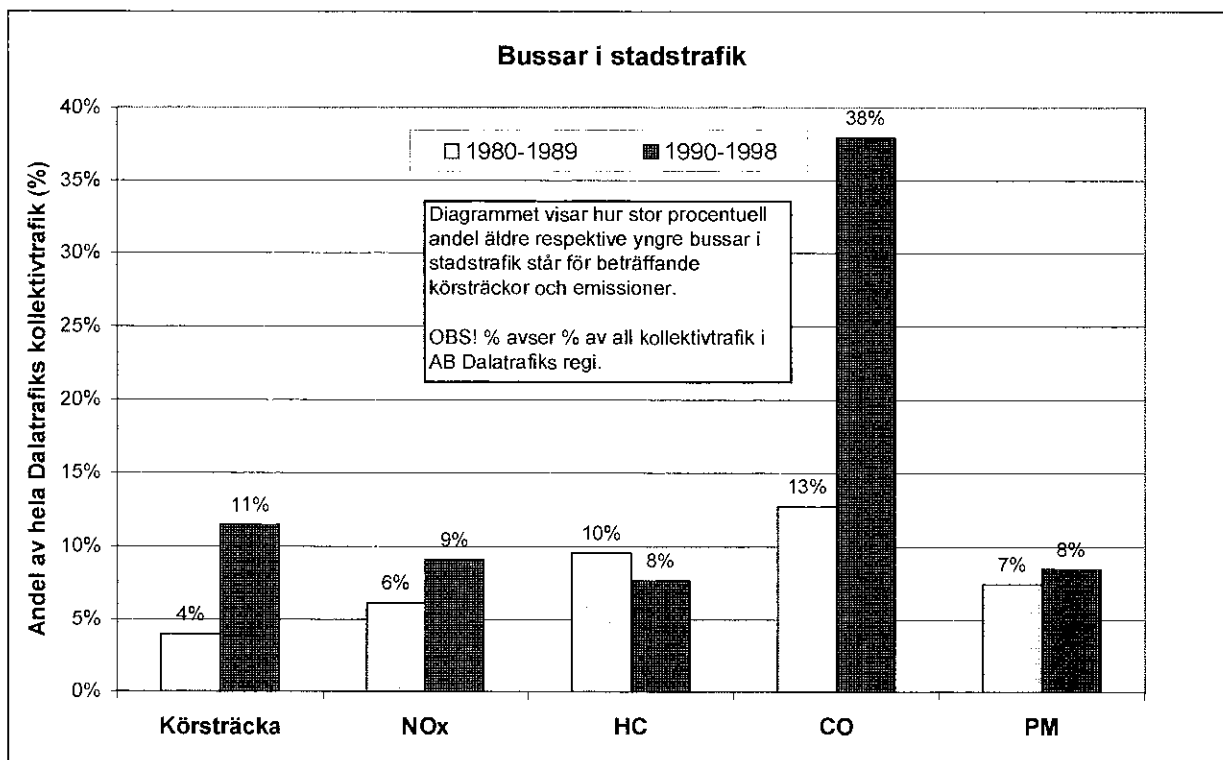
Tabellen ovan utgör endast en första grov indikation av effekterna av fordons- respektive motorutbyte. För en mer övergripande strategi kan man överväga och prioritera följande åtgärder för emissionsänknings.

- Ökad utbytestakt av fordonen
- Montering av efterbehandlingsutrustning (typ katalysator eller partikelfilter) på en större andel av fordonsparken
- Övergång till alternativa drivmedel (fossila eller biobaserade)

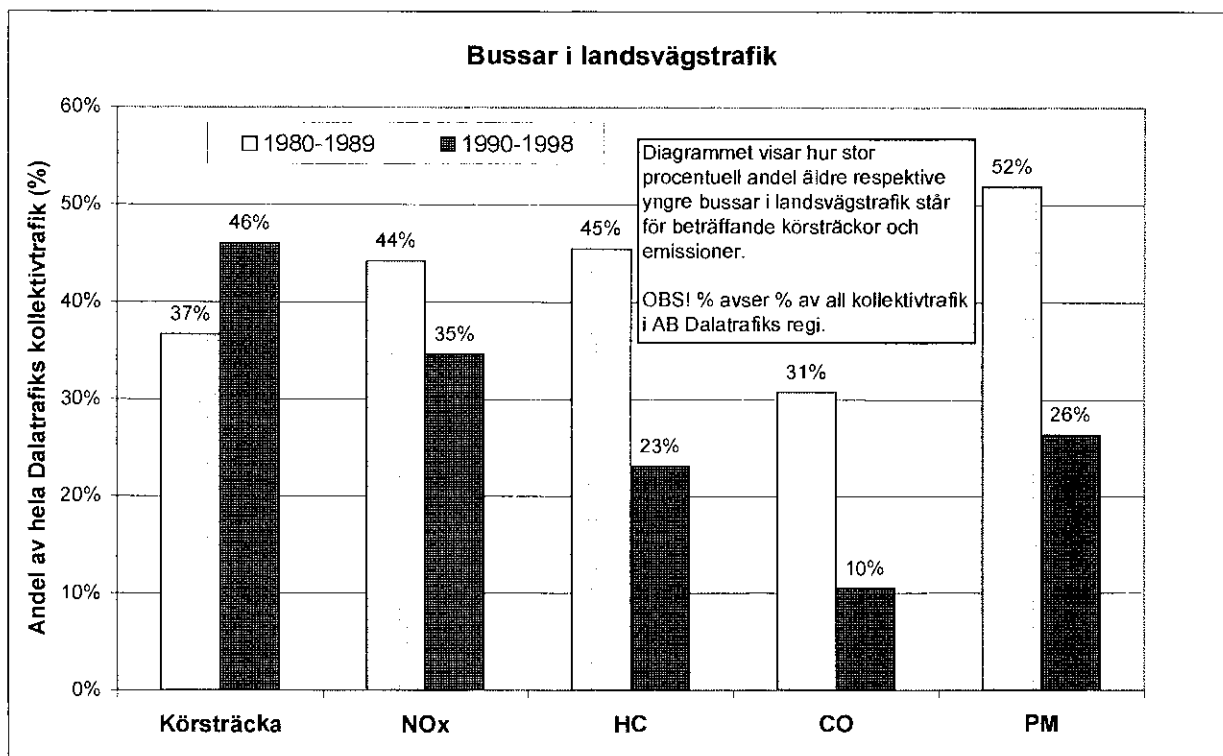
En värdering av ovanstående möjligheter har emellertid legat utanför ramen av denna sammanställning.

Den föreliggande nulägesbeskrivningen utgör en detaljerad plattform att utgå från för att redovisa nuvarande emissioner samt för att fastställa strategi och prioriteringar för att framöver minska emissionerna.

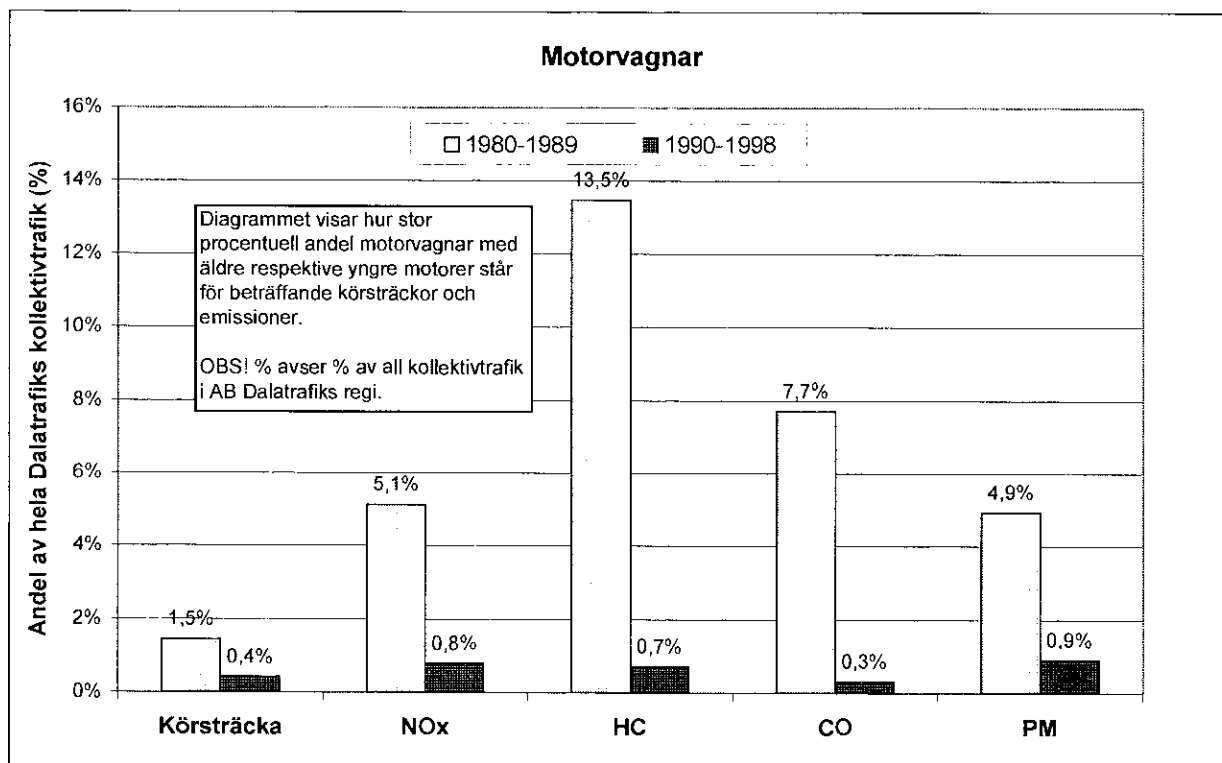
AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998



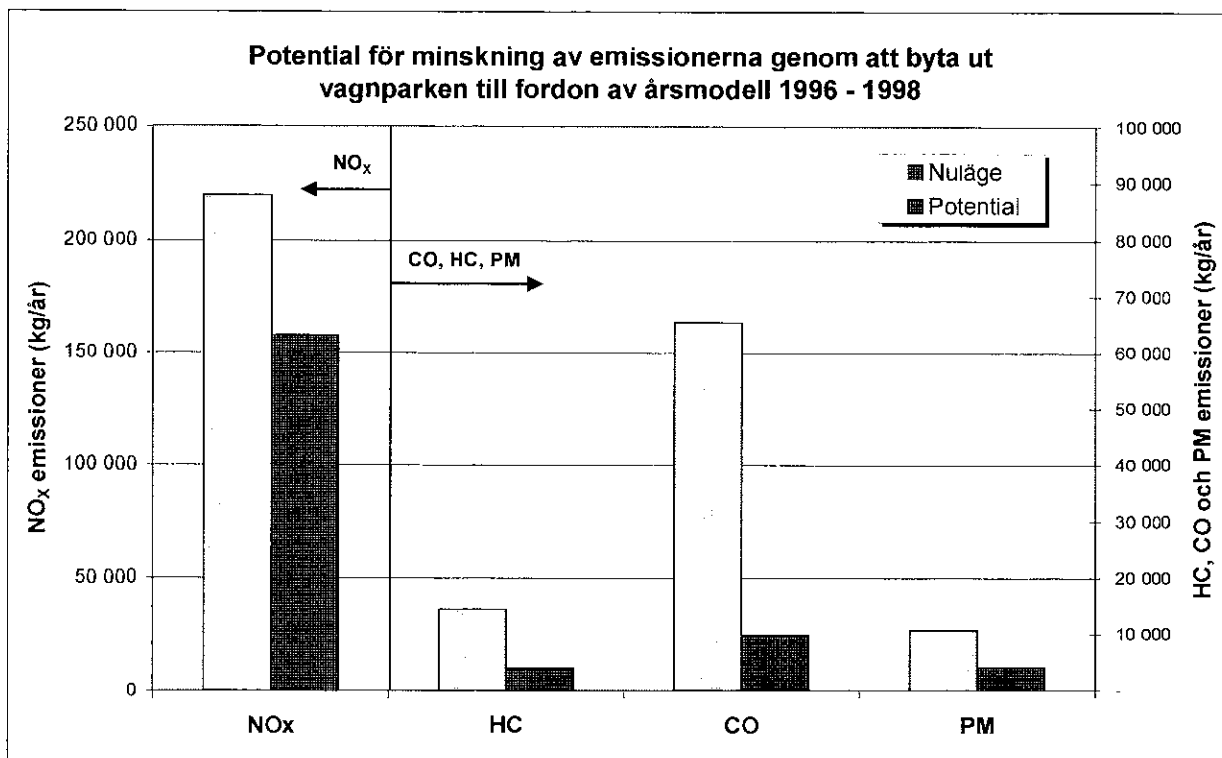
Figur 1: Bussar i stadstrafik



Figur 2: Bussar i landsvägstrafik



Figur 3: Motorvagnar



Figur 4: Potential för minskning av emissionerna

1 BAKGRUND

1.1 Uppdraget

Ecotrafic R&D AB utförde 1996 för AB Dalatrafik ett uppdrag i syfte att upprätta ett första mera systematiskt underlag för kollektivtrafikens emissioner. Ambitionen i detta inledande arbetet var i första hand att koncentrera insatserna på en nulägesbeskrivning. Då två år nu gått sedan detta uppdrag slutförts har man funnit skäl att göra en uppdatering materialet.

Uppdraget har genomförts i syfte att etablera god systematik som gör materialet överblickbart och lätthanterligt även för den som inte har trafikens emissionsfrågor som sin huvudsysselsättning. Därutöver medför det systematiska tillvägagångssättet att det blir avsevärt lättare att fortsätta miljöanpassningen av kollektivtrafiken. Den föreliggande nulägesbeskrivningen utgör en plattform som med fördel kan användas som bas i det fortsatta arbetet.

1.2 Trenden i samhället

De senaste åren har miljöfrågor tenderat att få allt större uppmärksamhet i samhället. Emissioner från motorfordon och då tunga fordon i synnerhet är ett av de områden som står i fokus.

I vårt land kan vi notera att kommunerna under de senaste åren har påbörjat ett fördjupat och mera systematiskt miljökonsekvensarbete inom ramen för det s.k. Agenda 21 arbetet. Agenda 21 arbetet kan bl.a. ses som ett resultat av de diskussioner som fördes och de beslut som togs i samband med den stora miljökonferensen som hölls i Rio de Janeiro 1992. En uppföljning med anledning av det möte som nyligen hölls i Kyoto är med stor sannolikhet att förvänta.

Även om miljökonsekvensarbetet självklart måste bedrivas i former som överskrider geografiska, ekonomiska och sociala gränser kan man notera att Agenda 21 arbetet även betonar ett lokalt och individberoende engagemang.

Det lokala arbetet med miljökonsekvenser i vårt land kommer med stor sannolikhet att befästas och fördjupas under kommande år.

1.3 Ansvarstagande och förberedelse

I och med utförandet av denna nulägesbeskrivning demonstrerar AB Dalatrafik en klar avsikt att för sin verksamhet skapa en grund för att på basis av relevant och systematiskt sammanställd information kunna fatta beslut som rör miljökonsekvenserna.

Mot bakgrund av den rådande samhällstrenden torde envar aktör som berörs av ett miljökonsekvensansvar stå att vinna på att självmant förbereda sig och självmant

AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

göra ett inledande arbete innan mycket detaljerade oefftergivliga krav härpå ställs av samhällets övergripande instanser.

Den som är förberedd och har god basinformation att utgå från kan bl.a. föra en mera konstruktiv dialog och kan skilja på åtgärder som kan ge stora respektive små förbättringar. Självklart söker man i första hand åtgärder som ger stora förbättringar samtidigt som de är lätta att genomföra både tekniskt och organisatoriskt samt dessutom uppvisar en hög kostnadseffektivitet.

2 INFORMATIONSUUNDERLAGET FRÅN TRAFIKUTÖVARNA

2.1 Trafikutövarna

Informationsunderlag har inhämtats från trafikutövarna som kan indelas enligt typ av fordon och antal fordon enligt nedanstående tabell.

Tabell 7: Trafikutövare

Löp nr.	Trafikutövarens namn	Antal fordon
1	Linjebuss Sverige AB	84
2	Wasatrafik AB	81
3	Erlandssons Trafik AB	72
4	Essetrafik AB	30
5	Elvéns Omnibuss AB	5
6	L E Larsson AB	5
7	Anders B Eriksson AB	4
8	Tages Busstrafik AB	1
	Totalt antal fordon	282 bussar

Utöver dessa fordon tillkommer ytterligare 4 motorvagnar för BK-Tåg AB. I enkäterna hade även vissa mindre fordon tagits med. Eftersom dessa i storlek och utförande avvek kraftigt från de tidigare valda fordonskategorierna har de i denna sammanställning inte tagits med i emissionsberäkningarna.

2.2 Begärd information

Mängden begärd information har anpassats för att fylla flera olika krav samtidigt. Grundprincipen har varit att begära in tillräckligt med information för att nulägesbeskrivningen skall bli meningsfull och beslut om handlingsalternativ i den närmaste framtiden skall kunna tas på basis av information av tillfredsställande relevans.

En blankett som upptar de rubriker som finns i tabellen i Bilaga 2 har initialt skickats ut till de olika trafikutövarna.

Informationsbasen bygger på att för varje enskilt fordon ha information om :

- Fordonets identifikation (registernummer och/eller internt nummer)
- Fordonets årsmodell eller registreringsår
- Fordonets chassibeteckning
- Fordonets motorbeteckning

- Fordonets maximalt tillåtna totalvikt
- Fordonets antal sittplatser + ståplatser (för motorvagnar endast sittplatser)
- Fordonets primära användningsområde (stad eller landsväg, gäller ej motorvagnar)
- Fordonets årskörsträcka
- Fordonets genomsnittliga bränsleförbrukning
- Monterad avgasrenande utrustning som katalysator och partikelfilter

2.3 Informationsunderlaget – sorterat per trafikutövare

Den primära sorteringen av inhämtad information har gjorts fordonsvis på basis av trafikutövare. För motorvagnar bildar SJ Persontrafik en kategori för sig. Informationsunderlaget, sorterat per trafikutövare återges i Bilaga 2.

3 INFORMATIONSUUNDERLAGETS BEARBETNING

3.1 Avsikten

Den primära syftet med informationsunderlagets bearbetning har varit att upprätta en statistiskt tillförlitlig, lätt överblickbar presentation av olika fordonsgruppers emissioner i relation till varandra.

Avsikten är att denna presentation skall kunna ge god vägledning inför beslut om olika handlingsalternativ som behöver tas i en nära framtid. Därutöver får läsaren en allmän grundinsikt och känsla för emissionernas storleksordning, samt hur olika faktorer påverkar emissionerna, exempelvis fordonens årsmodeller, stads- eller landsvägstrafik, m.fl.

De siffervärden för emissioner som har genererats vid genomförandet av detta uppdrag ger en korrekt bild av storleksordningar allmänt, samt relationer mellan olika fordonsgrupper i synnerhet.

3.2 Statistisk bearbetning – en snabb och effektiv metod

Många verkliga mätningar av fordonsemissioner har gjorts och kommer att göras i framtiden. Ecotraffics datorprogram för statistisk bearbetning av fordonsemissioner bygger på flera olika former av verkliga mätningar och verkliga provtagningar, allt från motor- och fordonscertifieringar till mätningar och prover gjorda på fordon ute i trafiken.

För AB Dalatrafik och dess trafikutövare torde en statistisk bearbetning vara den realistiska metoden att tillgripa för att etablera en nulägesbeskrivning. Det skulle medföra stora kostnader och betydande tidsåtgång att inleda omfattande *nya* mätningar och tester på fordonen som är ute i trafiken. För att sådana mätningar och prover skall tillföra någon information av avgörande betydelse måste de göras i stor omfattning under lång tid för att fånga in variationer som beror på sådana faktorer som klimatväxlingar under ett år, olika förarens olika körmönster i olika trafikförhållanden, var fordonen befinner sig i intervallen mellan service, etc.

Statistiska emissionsberäkningar som är väl underbyggda av verkliga mätningar och provtagningar ger i dessa sammanhang snabbt och kostnadseffektivt en inblick i storleksordningar och relationer. Redan denna inblick stärker avsevärt möjligheten att fatta kvalificerade beslut och avge kvalificerade omdömen.

3.3 Fordonsgrupper – i beräkningsarbetet

För att hålla hög statistisk relevans i arbetet har Ecotraffic i den datatekniska beräkningen av fordonens emissioner delat in fordonen i ett betydande antal fordonsgrupper. Bussarna har indelats i 62 olika fordonsgrupper och motorvagnarna har indelats

i 4 olika fordonsgrupper². Således har totalt 286 olika fordon delats in i totalt 66 olika fordonsgrupper (1996: 59). Några av fordonsgrupper som fanns med i den tidigare studien representeras inte längre av några fordon i den nuvarande fordonsparken. Fordon som ingår i en fordonsgrupp är fordon som är mycket snarlika varandra vad emissioner beträffar.

Likaså behandlas bussar med samma motor, men med en betydligt högre maximal total fordonsvikt, inom ramen för en annan fordonsgrupp emedan en betydande skillnad i fordonsvikt gör att motorn arbetar under betingelser som gör att emissionerna inte kommer att ligga på samma nivå.

3.4 Fordonsgrupper – i redovisningen

Att försöka överblicka 66 olika fordonsgrupper samtidigt, samt jämföra dessa med varandra blir svårhanterligt. Av denna orsak redovisas resultaten av emissionsberäkningarna i en betydligt mera överblickbar form. I redovisningen är fordonen grupperade enligt följande:

Tabell 8: Fordonsgrupper

Typ av fordon:	Bussar i stadstrafik Bussar i landsvägstrafik Motorvagnar (rälstrafik)
Årsmodellsklasser:	18 årsmodeller med början 1980 och slutande med 1998
Nya – gamla fordon	Fordon mellan 1980 och 1989 Fordon mellan 1990 och 1998

Denna typ av redovisning gör resultatet betydligt lättare att överblicka och utgör en god grund för beslut som behöver tas i en nära framtid.

3.5 Emissionsberäkningar

Beräkningar har gjorts för följande emissioner:

- NO_x (kväveoxider)
- HC (kolväten)
- CO (kolmonoxid)
- PM (partiklar)
- CO₂ (koldioxid)

Det kan vara värt att nämna att CO₂ emissionerna f n inte är reglerade som de övriga emissionskomponenterna. En reglering av CO₂ emissionerna och/eller bränsleförbrukningen är sannolikt att förvänta i framtida emissionskrav.

² Av de totalt 4 olika grupperna används dock f n bara 2 i beräkningarna.

4 RESULTATEN – ÖVERBLICK OCH SLUTSATSER

4.1 Resultat från emissionsberäkningarna

Emissionsresultaten återges som primära och sekundära resultat i Bilaga 1.

De primära resultaten utvisar årskvantiteter av de olika emissionerna för de olika fordonstyperna, per årsmodellsklass, samt som totalsummering.

Med utgångspunkt från de primära resultaten kan man sedan beräkna snittvärden för de olika emissionerna per fkm (fordonskilometer), per fordonstyp.

4.2 Viktiga resultat

Emissionerna på årsbasis som härrör från Dalatrafiks kollektivtrafik är av följande storleksordning:

Tabell 9: Emissioner på årsbasis

	1996	1998
NO _x	250 ton/år	220 ton/år
HC	20 ton/år	14 ton/år
CO	90 ton/år	65 ton/år
PM	15 ton/år	11 ton/år
CO ₂	16 000 ton/år	16 000 ton/år

Som synes i tabell 9 har emissionerna av NO_x, HC, CO och partiklar minskat i viss omfattning trots oförändrade CO₂ emissioner, vilket sammanhänger med att bränsleförbrukningen ej heller förändrats. Den relativa minskningen av HC och CO är störst, därefter följer partikelemissionerna och sist NO_x. Orsaken till den kraftiga minskningen av HC och CO emissioner är användningen av katalysator och partikelfilter. Tyvärr hade inte dessa effekter tagits med i den tidigare studien vilket medför att effekten överskattas i tabell 9 genom att flera fordon (förmodligen) var utrustade med katalysator redan 1996. Minskningen av NO_x emissionerna härrör till största delen från att nya motorer med bättre miljöegenskaper ersatt de gamla. Genom att dieselmotorer arbetar med stort luftöverskott har en katalysator endast en marginell inverkan på NO_x emissionerna (till skillnad från katalysatorförsedda bensinbilar). Den största fördelen med katalysator och partikelfilter är dock att de minskar emissionerna av de hälsofarliga ämnena med 80 – 90 %.

Kännedom om storleksordningen för dessa emissioner kan vara av stor betydelse när diskussioner skall föras med olika samhällsinstanser. Det gäller naturligtvis att se på dessa emissioner i relation till andra emissioner som genereras i samband med annan verksamhet i samhället, t.ex. emissioner som härrör från industriell verksamhet, etc.

AB Dalatrafik - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1998

För att lätt överblicka storleksordningen av de emissioner som härrör från Dalatrafiks kollektivtrafik, per fordonstyp i relation till årskörsträckan, återges dessa värden i tabell 10:

Tabell 10: Emissioner från Dalatrafiks kollektivtrafik

		NO _x ton/år (%)	HC ton/år (%)	CO ton/år (%)	PM ton/år (%)	CO ₂ ton/år (%)	Körsträcka km/år (%)
1996	Bussar, stadstr	42 (16%)	4 (19%)	46 (52%)	2 (15%)	3 000 (19%)	2 740 000 (16%)
	Bussar, landsv.tr.	198 (78%)	16 (71%)	38 (43%)	11 (81%)	12 000 (77%)	13 940 000 (82%)
	Motor- vagnar	13 (6%)	2 (10%)	10 (6%)	0,5 (4%)	600 (4%)	330 000 (2%)
	Totalt 1996	250	20	55	15	17 000	17 014 000
1998	Bussar, stadstr	33 (15%)	2,5 (17%)	33 (51%)	1,7 (16%)	3 150 (20%)	2 550 000 (15%)
	Bussar, landsv.tr.	173 (79%)	9,9 (69%)	27 (41%)	8,4 (78%)	12 200 (76%)	13 600 000 (83%)
	Motor- vagnar	13 (5,9%)	2,0 (14%)	5,2 (8%)	0,6 (5,9%)	650 (4%)	310 000 (2%)
	Totalt 1998	220	14,4	65	10,7	16 000	16 500 000

Koldioxid, CO₂, är resultatet av fullständig förbränning av det kol som ingår i bränslet. Således påverkas inte koldioxidutsläppen i någon väsentlig utsträckning av den motortekniska utvecklingen annat än om denna leder till en signifikant reduktion av bränsleförbrukningen med nuvarande bränsle eller om den leder till användning av alternativa eller nya bränslen som innehåller mindre mängd kol i förhållande till mängden väte. När det gäller utsläpp av växthusgaser är det också av stor betydelse ifall kolet i bränslet är av fossilt eller icke fossilt ursprung. Användningen av energi från fossila bränslen i produktionen av de alternativa drivmedlen är också väsentligt i detta sammanhang. De CO₂ emissioner som redovisats särskiljer inte mellan fossil och icke fossil CO₂. Den fossila delen CO₂ från fordon som drivs med etanol – ett bränsle av icke fossilt ursprung – torde vara väsentligt lägre än från övriga fordon. Det helt avgörande i detta sammanhang är emellertid hur framställningen av etanolen sker (andelen fossil energi i den processen). Eftersom en beräkning av de fossila CO₂ emissionerna i ett livscykelerspektiv ligger utanför ramarna för denna studie har endast de totala CO₂ emissionerna (oberoende av ursprung) redovisats.

Samtliga dieselfordon antas använda Mk1 diesellojja. Bensindrivna fordon fanns med i underlaget men eftersom dessa fordonskategorier skiljer sig väsentligt från de övriga har vi valt att inte ta med dem i denna sammanställning.

För övriga emissioner är tabellen i Bilaga 1 av betydande intresse. Genom att studera denna tabell kan man överblicka relationen mellan årskörsträcka och respektive emission per fkm (fordonskilometer – per fordonstyp och per årsmodellsklass). Potentialen till förbättringar, dvs reduktion av emissionerna, är ju störst där årskörsträckan och emissionerna per fkm samtidigt är stora. Läsaren rekommenderas studera tabellen i Bilaga 1 för att själv identifiera potentialen till förbättringar.

4.3 Slutsatser

Slutsatserna behandlas per fordonstyp, dvs:

- Bussar i stadstrafik
- Bussar i landsvägstrafik
- Motorvagnar

Alla bussar ligger i årsmodellintervallet 1980-1998. Årsmodellen 1981 representeras inte av något fordon och 1982 representeras av enbart en buss i vardera stads- respektive landsvägstrafik. För att förenkla nomenklaturen används dock intervallen äldre (1980-1989) och yngre (1990-1998) fordon för alla fordonstyper. Genom att för dessa båda intervaller (kategorier) ställa körsträckorna i relation till emissionerna, ser man vilken potential till minskning av emissionerna som ligger i utbyte av äldre fordon. Detta åskådliggörs i nedanstående tre tabeller. De procentsatser som anges i tabellerna avser andelen av hela Dalatrafiks kollektivtrafik.

4.3.1 Slutsatser – bussar i stadstrafik

Beträffande bussar i stadstrafik noteras att emissionerna för årsmodellerna mellan 1980 och 1989 ligger högt i förhållande till bussarnas årskörsträckor. I följande tabell uttrycks detta i procentuella andelar.

Tabell 11: Bussar i stadstrafik, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 –1989	1990 – 1998
Körsträcka	4,0%	11,5%
NO _x	6,1%	9,1%
HC	9,5%	7,6%
CO	13%	38%
PM	7,4%	8,4%

Man bör först notera att körsträckan för de nya fordonen är nästan tre gånger så lång som för de äldre fordonen. Trots det är inte emissionerna av NO_x och partiklar för de nya fordonen nämnvärt högre än för de gamla. HC emissionerna minskar till och med. En orsak till den kraftiga (relativa) minskningen av HC och partikelemissionerna från stadsbussar är användningen av katalysator och partikelfilter. Tyvärr hade inte dessa effekter tagits med i den tidigare studien vilket sannolikt medför att effekten överskattas i tabell 11 genom att flera fordon (förmodligen) var utrustade med kataly-

sator redan 1996. De oproportionerligt höga CO emissionerna för stadsbussar i tidsintervallet 1990 – 1998 beror på de Ontariobussar som ingår i denna grupp. Ontariobussarna är försedda med bensindrivna ottomotorer och denna motortyp har som bekant mycket höga CO emissioner i jämförelse med dieselmotorer. De testresultat som emissionsfaktorerna baseras på härrör dock från ett enda fordon, varför resultaten är något osäkra. Den (relativa) minskningen av NO_x emissionerna härrör till största delen från att nya motorer med bättre miljöegenskaper ersatt de gamla. Genom att dieselmotorer arbetar med stort luftöverskott har en katalysator endast en marginell inverkan på NO_x emissionerna (till skillnad från katalysatorförsedda bensinbilar). Den största fördelen med katalysator och partikelfilter är dock att de minskar emissionerna av de hälsofarliga ämnena med 80 – 90 %.

4.3.2 Slutsatser - bussar i landsvägstrafik

Beträffande bussar i landsvägstrafik kan noteras att emissionerna för kategorierna 1980 – 1989 ligger högt i förhållande till bussarnas årskörsträckor. De nya bussarna utgör en betydande förbättring i detta avseende. I tabell 12 uttrycks detta i procentuella andelar.

Tabell 12: Bussar i landsvägstrafik, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 – 1989	1990 – 1998
Körsträcka	37%	46%
NO _x	44%	35%
HC	45%	23%
CO	31%	11%
PM	52%	26%

Man ser i tabellen att NO_x emissionerna för de nyare fordonen är lägre genom att NO_x emissionerna inte står i proportion till den ökade körsträckan. Eftersom katalysatorer och partikelfilter inte används i samma utsträckning till bussar i landsvägstrafik som till stadsbussar är den relativa minskningen av HC, CO och partikelemissioner inte lika omfattande som i det förra fallet. Eftersom dessa emissioner bör prioriteras högre inom tätort är det rätt prioritering att först utrusta fordonen i stadstrafik med efterbehandlingsutrustning för avgaser.

4.3.3 Slutsatser – motorvagnar

Av de motorvagnar som för närvarande är i Dalatrafiks tjänst har 3 st av 4 st ca 15 år gamla Fiatmotorer. Dessa gamla Fiatmotorer har mycket höga emissioner.

Resten av motorvagnarna i Dalatrafiks tjänst har Volvo THD102KB motorer från tidigt 90-tal, vilka har betydligt lägre emissioner än de nämnda gamla Fiat motorerna. Dock, sett mot bakgrund av de dieselmotorer som nu (1998) finns på marknaden kan Volvo och många andra leverantörer numera erbjuda emissionsmässigt bättre alternativ än THD102KB. Ett utbyte av de gamla motorerna skulle ha en avsevärd inverkan på emissionerna.

Tabell 13: Motorvagnar, andel av hela Dalatrafiks kollektivtrafik

	1980 – 1989	1990 – 1998
Körsträcka	1,5%	0,42%
NO _x	5,1%	0,80%
HC	13%	0,73%
CO	7,7%	0,32%
PM	5,0%	0,92%

5. HUR GÅR MAN VIDARE

5.1 Strategi och prioriteringar

På basis av denna nulägesbeskrivning ser man av beräkningsresultaten och slutsatserna, enligt avsnitt 4 ovan, var potentialen för att minska emissionerna ligger för de olika fordonstyperna.

För de fordon där potentialen för att minska emissionerna är hög borde mera information inhämtas bl.a. genom en dialog med de trafikutövare som dessa fordon tillhör och fordonsleverantörer som kan modifiera äldre fordon eller byta in äldre fordon.

Att i ett tidigt stadium, innan samhällsövergripande instanser ställer explicita krav härpå, upprätta en strategi och handlingsplan som både AB Dalatrafik och de enskilda trafikutövarna finner konstruktiv och motiverbar gentemot de samhällsinstanser som i framtiden kan förväntas engagera sig i ämnet, torde vara lönsamt ur många synpunkter sett – ekonomiskt, administrativt, samt för att vinna good-will.

Eftersom all kommersiell verksamhet innebär realistiska begränsningar beträffande ekonomiska aspekter, gäller det att komma fram till motiverbara och försvarbara prioriteringar. I detta sammanhang är det av stor vikt att finna de mest kostnadseffektiva lösningarna.

Väl förberedd, kan Dalatrafik agera starkare och med större tyngd i dessa sammanhang.

5.2 UTBILDNING, TEMADAG ELLER LIKANDE

För att öka känslan för emissionsfrågorna samt för att lägga grunden för en realistisk samsyn mellan Dalatrafik och trafikutövarna rekommenderar Ecottraffic att parterna träffas under ett kort, men väl förberett, utbildningstillfälle, temadag eller liknande.

AB Dalatrafik - Emissioner

Summering baserad på nulägeskartotering per april 1998

Bilaga 1

Sida 1 (2)

Årsmodell	1 980	1 981	1 982	1 983	1 984	1 985	1 986	1 987	1 988	1 989
Antal fordon										
Antal bussar i stadstrafik	0	0	1	1	1	3	2	0	5	3
Antal bussar i landsvägstrafik	0	0	1	12	20	16	9	10	8	46
Antal motorvagnar	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	3	0	2	13	21	21	11	10	13	49
Körsträckor										
Bussar i stadstrafik	0	0	29 244	38 300	0	124 900	79 300	0	267 200	116 784
Bussar i landsvägstrafik	0	0	15 635	276 433	710 510	852 911	526 712	554 672	462 364	2 643 882
Motorvagnar	240 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalt	240 000	0	44 879	314 733	710 510	977 811	606 012	554 672	729 564	2 760 666
Emissioner										
- NOx										
kg/år stad	0	0	782	1 021	0	2 794	1 128	0	5 981	1 743
g/km stad	0,00	0,00	26,73	26,66	0,00	22,37	14,23	0,00	22,38	14,93
kg/år land	0	0	293	5 080	11 990	15 085	11 654	9 777	8 075	35 169
g/km land	0,00	0,00	18,72	18,38	16,88	17,69	22,13	17,62	17,46	13,30
kg/år motorvagnar	11 280	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g/km motorvagnar	47,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt kg/år	11 280	0	1 074	6 101	11 990	17 879	12 782	9 777	14 056	36 912
- HC										
kg/år stad	0	0	93	121	0	251	53	0	613	246
g/km stad	0,00	0,00	3,19	3,17	0,00	2,01	0,67	0,00	2,29	2,11
kg/år land	0	0	25	444	1 023	1 333	1 107	889	604	1 162
g/km land	0,00	0,00	1,57	1,60	1,44	1,56	2,10	1,57	1,31	0,44
kg/år motorvagnar	1 944	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g/km motorvagnar	8,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt kg/år	1 944	0	118	565	1 023	1 584	1 161	889	1 217	1 408
- CO										
kg/år stad	0	0	354	459	0	671	157	0	2 753	3 718
g/km stad	0,00	0,00	12,12	11,99	0,00	6,97	1,98	0,00	10,31	31,83
kg/år land	0	0	77	1 355	2 777	3 610	4 012	3 237	1 879	2 982
g/km land	0,00	0,00	4,95	4,90	3,91	4,47	7,62	5,83	4,06	1,13
kg/år motorvagnar	5 040	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g/km motorvagnar	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt kg/år	5 040	0	432	1 814	2 777	4 680	4 169	3 237	4 633	6 700
- PM										
kg/år stad	0	0	45	58	0	169	102	0	337	81
g/km stad	0,00	0,00	1,54	1,51	0,00	1,36	1,29	0,00	1,26	0,69
kg/år land	0	0	19	337	823	1 000	660	597	464	1 638
g/km land	0,00	0,00	1,20	1,22	1,16	1,17	1,25	1,08	1,00	0,62
kg/år motorvagnar	528	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g/km motorvagnar	2,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt kg/år	528	0	64	395	823	1 169	762	597	801	1 719
- CO2										
kg/år stad	0	0	25	38	0	191	125	0	306	131
g/km stad	0,00	0,00	0,86	1,00	0,00	1,53	1,57	0,00	1,15	1,12
kg/år land	0	0	14	230	609	753	487	487	406	2 339
g/km land	0,00	0,00	0,91	0,93	0,86	0,68	0,92	0,90	0,86	0,88
kg/år motorvagnar	499	0	0	0	0	0	0	0	0	0
g/km motorvagnar	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totalt kg/år	499	0	39	268	609	944	612	497	712	2 469

AB Dalatrafik - Emissioner

Summering baserad på nulägeskartotering per april 1998

Bilaga 1

Sida 2 (2)

Årsmodell	1 1990	1 1991	1 1992	1 1993	1 1994	1 1995	1 1996	1 1997	1 1998	Totalt
Antal fordon										
Antal bussar i stadstrafik	17	0	1	0	1	5	6	4	0	50
Antal bussar i landsvägstrafik	26	19	14	0	9	11	19	4	6	232
Antal motorvagnar	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Totalt	44	19	15	0	10	16	25	8	6	286
Körsträckor										
Bussar i stadstrafik	857 500	0	61 700	0	38 300	320 893	362 600	250 400	0	2 547 121
Bussar i landsvägstrafik	1 764 894	1 267 273	951 348	0	534 979	620 539	1 536 546	279 000	417 800	13 635 698
Motorvagnar	70 000	0	0	0	0	0	0	0	0	310 000
Totalt	2 692 394	1 267 273	1 013 048	0	573 279	1 141 432	1 899 146	529 400	417 800	16 492 819
Emissioner										
- NOx										
kg/år stad	10 545	0	668	0	421	2628	3 544	2 144	0	33 397
g/km stad	12,30	0,00	10,82	0,00	10,99	8,19	9,77	8,56	0,00	13,11
kg/år land	19 835	12 607	9 764	0	4 671	7 146	16 115	2 411	3 425	173 117
g/km land	11,24	9,79	10,28	0,00	8,73	8,71	10,48	8,64	8,20	12,70
kg/år motorvagnar	1 750	0	0	0	0	0	0	0	0	13 030
g/km motorvagnar	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,03
Totalt kg/år	32 129	12 607	10 452	0	5 092	9 774	19 658	4 554	3 425	219 544
- HC										
kg/år stad	949	0	7	0	23	38	55	32	0	2 482
g/km stad	1,11	0,00	0,12	0,00	0,59	0,12	0,15	0,13	0,00	0,97
kg/år land	1 318	508	563	0	199	160	419	116	53	9 903
g/km land	0,75	0,38	0,59	0,00	0,37	0,20	0,27	0,42	0,13	0,73
kg/år motorvagnar	105	0	0	0	0	0	0	0	0	2 049
g/km motorvagnar	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,61
Totalt kg/år	2 372	508	570	0	222	198	474	148	53	14 434
- CO										
kg/år stad	24 596	0	8	0	32	45	68	35	0	33 087
g/km stad	28,68	0,00	0,13	0,00	0,84	0,14	0,19	0,14	0,00	12,99
kg/år land	2 657	944	1 071	0	351	307	1 211	159	159	26 986
g/km land	1,51	0,73	1,13	0,00	0,66	0,37	0,79	0,57	0,38	1,96
kg/år motorvagnar	210	0	0	0	0	0	0	0	0	5 250
g/km motorvagnar	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,94
Totalt kg/år	27 463	944	1 079	0	383	352	1 278	195	159	65 333
- PM										
kg/år stad	729	0	17	0	11	42	69	35	0	1 695
g/km stad	0,65	0,00	0,27	0,00	0,28	0,13	0,19	0,14	0,00	0,67
kg/år land	948	550	334	0	171	217	431	53	115	8 356
g/km land	0,54	0,43	0,35	0,00	0,32	0,26	0,28	0,19	0,27	0,61
kg/år motorvagnar	98	0	0	0	0	0	0	0	0	626
g/km motorvagnar	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02
Totalt kg/år	1 775	550	350	0	182	259	507	88	115	10 676
- CO2										
kg/år stad	1216	0	59	0	38	360	386	266	0	3 151
g/km stad	1,42	0,00	0,96	0,00	0,99	1,12	1,09	1,06	0,00	1,24
kg/år land	1 591	1 109	893	0	493	770	1 371	254	373	12 188
g/km land	0,90	0,86	0,94	0,00	0,92	0,94	0,89	0,91	0,69	0,89
kg/år motorvagnar	146	0	0	0	0	0	0	0	0	645
g/km motorvagnar	2,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,08
Totalt kg/år	2 952	1 109	953	0	531	1 130	1 767	520	373	15 984

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
894/LAC 289	1983	SC CR 112	SC DS1104	15,6	39+36	STAD	38300	3,85			LINJEBUSS	
836/LON 507	1983	VO B 10M	VO THD100 ED	16,7	50+26	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	
845/DNF 524	1983	VO B 10M	VO THD100 ED	16,7	50+26	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	
841/EKZ 794	1984	VO B 10M	VO THD100 ED	16,7	50+26	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	
848/FLW 090	1984	VO B 10M	VO THD100 ED	16,7	54+27	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	
849/FDS 450	1984	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
842/FRX 544	1984	VO B 10M	VO THD100 FD	16,5	50+26	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
843/GBH 774	1984	VO B 10M	VO THD100 FD	16,5	50+26	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
850/CMN 941	1984	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
844/EWT 524	1984	VO B 10M	VO THD100 FD	16,5	50+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
846/GXZ 151	1984	VO B 10M	VO THD100 ED	20,3	66+35	LAND	58500	3,4			LINJEBUSS	
724/BWZ 115	1985	SC CR 112	SC DS1128	25,1	70+48	STAD	61700	5,8			LINJEBUSS	
855/ABC 813	1985	VO B 10M	VO THD100 ED	16,7	54+27	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	
861/MPS 106	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
860/MMX 366	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
851/DBB 781	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
857/LTR 993	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,4	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
856/LZU 503	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,4	54+27	LAND	40700	3,3			LINJEBUSS	
859/MOK 236	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	16,7	54+27	LAND	51400	3,7			LINJEBUSS	
854/DGL 519	1985	VO B 10M	VO THD100 ED	19,4	66+20	LAND	85900	3,8			LINJEBUSS	
853/AES 758	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	20,1	66+28	LAND	64300	3,2			LINJEBUSS	
852/ADM 598	1985	VO B 10M	VO THD100 FD	20,1	66+28	LAND	64300	3,2			LINJEBUSS	
974/MKD 341	1986	SC AJOKKI K1	SC DS1115	17,5	48+35	LAND	78900	4,4			LINJEBUSS	
862/KAY 290	1987	VO B 10M	VO THD100 ED	16,8	54+27	LAND	48900	3,2			LINJEBUSS	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
114/CES 023	1987	VO B 10M	VO THD102 KD	22,5	51+0	LAND	58 500	3,40			LINJEBUSS	
896/NKA 607	1988	SC CR 112	SC DS1126	15,9	39+40	STAD	70 900	4,70			LINJEBUSS	
897/NDA 647	1988	SC CR 112	SC DS1126	15,9	39+40	STAD	70 900	4,70			LINJEBUSS	
898/NDC 977	1988	SC CR 112	SC DS1126C	15,6	39+40	STAD	38 300	3,80			LINJEBUSS	
899/NCP 777	1988	SC CR 112	SC DS1126C	15,6	39+40	STAD	38 300	3,80			LINJEBUSS	
3523/PAG837	1989	ONTARIO	GM 350	9	22+9	STAD	24 000	5,50	X		LINJEBUSS	Bensindriven
9362/PAU005	1990	ONTARIO	GM 350	9,2	21+12	STAD	42 700	4,50	X		LINJEBUSS	Bensindriven
9377/PAU013	1990	ONTARIO	GM 350	9,3	21+13	STAD	42 700	4,50	X		LINJEBUSS	Bensindriven
9364/PAU011	1990	ONTARIO	GM 350	9,2	21+12	STAD	24 000	5,50	X		LINJEBUSS	Bensindriven
9363/PAU009	1990	ONTARIO	GM 350	9,3	21+12	STAD	42 700	4,50	X		LINJEBUSS	Bensindriven
725/OKD 719	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
726/OKA 929	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
727/OJX 929	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
728/OJN 959	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
729/OAO 599	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
730/OAX 559	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
731/OAB 969	1990	SC CN 113	SC DSC1108C	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
732/OAM 959	1990	SC CN 113	SC DSC1108	24,1	60+58	STAD	61 700	5,80			LINJEBUSS	
032/ORV 718	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+19	STAD	51 400	3,70			LINJEBUSS	
053/OBL 539	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+14	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
054/OCE 939	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+14	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
055/CKE 111	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+14	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
056/CKM 311	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+14	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
057/CJL 491	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+14	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation infern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv-typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
058/CRE 371	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	50+15	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
036/OHZ 669	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+19	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
033/ORU 868	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+16	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
034/ORY 958	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+16	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
035/OJE 749	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+16	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
050/ORN 668	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	50+17	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
051/OBE 899	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+12	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
052/OBF 739	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+12	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
025/ORX 568	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	21,7	59+16	LAND	58 500	3,40			LINJEBUSS	
024/OTP 868	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	22	59+18	LAND	64 300	3,20			LINJEBUSS	
026/ORJ 878	1990	VO B 10M	VO THD102 KB	21,8	59+16	LAND	85 900	3,80			LINJEBUSS	
641/PHM 842	1992	SC CN 113	SC DSC1127	16,5	39+42	STAD	61 700	3,70	X		LINJEBUSS	
105/PPD 961	1992	VO B 10M	VO THD102 KB	17,3	52+22	LAND	78 900	3,70			LINJEBUSS	
104/POT 781	1992	VO B 10M	VO THD102 KB	18	52+17	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
648/PEU 670	1994	SC CN 113	SC DSC1124	16,5	39+41	STAD	38 300	3,80			LINJEBUSS	
2060/PTE447	1994	VO B 10M	VO THD103 KB	17,8	54+25	LAND	78 900	3,70	X		LINJEBUSS	
2057/PSW197	1994	VO B 10M	VO THD103 KB	17,8	54+20	LAND	51 400	3,70			LINJEBUSS	
2058/PSM057	1994	VO B 10M	VO THD103 KB	17,8	54+20	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
2059/PSP157	1994	VO B 10M	VO THD103 KB	17,8	54+20	LAND	48 900	3,20			LINJEBUSS	
2129/LRC106	1995	VO B 10M	VO THD103 K	23,2	45+8	LAND	48 900	3,90	X		LINJEBUSS	
649/JKL 265	1996	SC CN 113	SC DSC1122	16,6	35+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS	
650/JJX 035	1996	SC CN 113	SC DSC1122	16,6	35+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS	
2131/GJZ396	1996	VO B 10M	VO THD104 KB	18,3	54+26	LAND	78 900	3,70	X		LINJEBUSS	
2132/FZG436	1996	VO B 10M	VO THD104 KB	18,3	54+26	LAND	78 900	3,70	X		LINJEBUSS	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Anm.
									Kat.	Filter	
651/EJN 565	1996	SC CN 113	DSC1124 COI	16,90	39+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS
652/EJN 645	1996	SC CN 113	DSC1124 COI	16,90	39+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS
2138/CUL975	1996	VO B 10M	VO THD103 K	19,00	54+19	LAND	72 000	3,80	X		LINJEBUSS
2139/CUR 805	1996	VO B 10M	VO THD103 K	18,10	54+26	LAND	72 000	3,8	X		LINJEBUSS
653/DKP 890	1997	SC CN 113	DSC1124	16,70	35+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS
654/DKP 990	1997	SC CN 113	DSC1124	16,70	35+40	STAD	61 700	4,40	X		LINJEBUSS
328/HBD 956	1998	SC L 94	DSC915	18,40	54+25	LAND	80 000	3,20	X		LINJEBUSS
329/HBC 706	1998	SC L 94	DSC9	18,40	54+25	LAND	80 000	3,20	X		LINJEBUSS
330/HCE 786	1998	SC L 94	DSC9	18,50	54+25	LAND	80 000	3,20	X		LINJEBUSS
331/HCE 776	1998	SC L 94	DSC915	18,50	54+25	LAND	80 000	3,20	X		LINJEBUSS
2161/JNP865	1998	VO B 10M	DH 10 A 285 EC96	18,00	54+26	LAND	48 900	4,20	X		LINJEBUSS
2162/JNS855	1998	VO B 10M	DH 10 A 285 EC96	18,10	54+26	LAND	48 900	4,20	X		LINJEBUSS
0869-CHK 595	1983		0 VO THD100ED	16,80	50+26	land	30 000	3,20			Wasatrafik
0864-HJU 582	1984	VW	AAF	2,50	7+0	stad	0	2,00			Wasatrafik
0874-FXU 974	1984		0 VO THD100ED	16,50	50+26	land	36 000	3,30			Wasatrafik
0875-FSG 276	1984		0 VO THD100GD	16,90	50+26	land	32 400	4,10			Wasatrafik
0887-FWM 440	1984		0 VO THD100GD	16,90	54+25	land	40 300	3,20			Wasatrafik
0314-GPS 481	1984		0 VO THD100ED	19,80	61+0	land	13 500	3,70			Wasatrafik
0871-AXD 921	1985		0 VO THD100ED	22,40	68+41	stad	24 400	5,20			Wasatrafik
2561-ARJ 425	1985		0 SC DS1125	15,60	38+39	land	27 000	4,10			Wasatrafik
1164-AWU 265	1985		0 SC DSC1108	25,20	70+48	stad	38 800	6,40			Wasatrafik
0885-DWF 989	1985		0 VO THD100ED	19,40	66+20	land	36 000	4,00			Wasatrafik
0897-MML 066	1985		0 VO THD100GD	16,70	54+27	land	46 000	3,00			Wasatrafik
1165-MYL 286	1986		0 SC DSC1108	25,20	55+68	stad	42 300	6,10			Wasatrafik

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
1166-MYX 106	1986		0 SC DSC1108	25,30	55+68	stad	37 000	6,00			Wasatrafik	
2801-CNF 181	1987		0 VO THD100ED	20,20	62+40	land	66 400	4,00			Wasatrafik	
0890-MUE 173	1987		0 SC DS1126	21,50	63+35	land	56 000	3,80			Wasatrafik	
0881-MUB 143	1987		0 SC DS1126	21,50	63+39	land	71 500	3,40			Wasatrafik	
0880-MTO 013	1987		0 SC DS112	21,50	63+39	land	57 400	3,30			Wasatrafik	
0906-JLP 110	1987		0 VO THD100GD	16,80	54+27	land	46 000	3,50			Wasatrafik	
0907-JLP 350	1987		0 VO THD100GD	16,80	54+27	land	40 300	3,40			Wasatrafik	
0902-NCW 717	1988		0 SC DSC1104	15,90	39+40	stad	48 800	4,50			Wasatrafik	
0905-HHZ 598	1988		0 SC DSC1104	21,40	60+12	land	72 800	3,60			Wasatrafik	
0904-EHP 915	1988		0 SC DSC1104	21,50	60+15	land	73 900	3,70			Wasatrafik	
0910-NEE 489	1988		0 VO THD100GD	17,00	54+27	land	46 000	3,10			Wasatrafik	
0911-NDZ 479	1988		0 VO THD100GD	17,00	54+27	land	46 000	3,20			Wasatrafik	
0909-NDM 239	1988		0 VO THD100GD	17,00	54+27	land	40 300	3,30			Wasatrafik	
0802-PAM 923	1989	ONTARIO	GM 350	9,00	21+9	stad	32 600	4,90			Wasatrafik	Bensindriven
3050-OHA 414	1989		0 VO THD102KB	17,00	50+31	land	52 200	3,70			Wasatrafik	
0943-OKH 151	1989		0 SC DSC1116B	21,70	61+33	land	35 400	3,70		X	Wasatrafik	
0998-CCN 218	1989		0 SC DSC1108B	17,40	54+17	land	79 200	3,10			Wasatrafik	
0903-NLG 393	1989		0 SC DSC1104	17,90	54+25	land	61 500	3,70			Wasatrafik	
0913-OUY 091	1989		0 SC DSC1108	17,90	56+18	land	61 500	3,50			Wasatrafik	
0915-DJA 948	1989		0 SC DSC1108	17,60	54+18	land	61 500	3,70			Wasatrafik	
0922-OUG 441	1989		0 SC DSC1108	17,70	56+18	land	61 500	3,40			Wasatrafik	
0923-OWF 454	1989		0 SC DSC1108	17,80	56+12	land	61 500	3,40			Wasatrafik	
0932-OCA 302	1989		0 SC DSC1108	21,70	61+33	land	82 700	3,70		X	Wasatrafik	
0933-OBG 222	1989		0 SC DSC1108	21,70	61+33	land	37 000	3,40			Wasatrafik	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle.		Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
								förbr. (l/mil)	Kat.	Filter	Kat.		
0934-OJG 013	1989		0 SC DSC1108	21,7	61+33	land	40 700	3,70		X		Wasatrafik	
0929-OKB 021	1989		0 SC DSC1116B	17,6	51+25	land	21 200	3,70				Wasatrafik	
0964-OJF 483	1989		0 SC DSC1116B	21,2	58+28	land	56 700	3,10				Wasatrafik	
0927-OOA 040	1989		0 SC DSC1121	17,6	51+24	land	66500	3,40				Wasatrafik	
0930-OKG 071	1989		0 SC DSC1121	17,6	51+25	land	66 500	3,60				Wasatrafik	
0914-OKY 093	1989		0 VO THD102KB	17,6	60+16	land	69 100	3,90		X		Wasatrafik	
0944-ORL 181	1989		0 VO THD102KB	17,6	58+16	land	69 100	3,70		X		Wasatrafik	
0931-OLD 173	1989		0 VO THD102KB	17,6	60+16	land	42 500	3,70				Wasatrafik	
0805-PAU 007	1990	ONTARIO	GM 350	9	21+9	stad	33 900	5,10				Wasatrafik	Bensindriven
0916-OKE 667	1990		0 SC DSC1108	24,9	49+81	stad	41 600	6,00				Wasatrafik	
0917-OKM 797	1990		0 SC DSC1108Etanol	24,9	49+81	stad	40 200	6,10				Wasatrafik	Etamix
0918-OKG 757	1990		0 SC DSC1108Etanol	24,9	49+81	stad	44 700	6,30				Wasatrafik	Etamix
0924-OZB 405	1990		0 SC DSC1108	17,8	56+18	land	61 500	3,50				Wasatrafik	
0806-JDS 371	1990		0 VO THD102KB	18	54+22	land	69 100	4,10		X		Wasatrafik	
0824-PKB 972	1992		0 SC DSC1121	17,1	50+16	land	74 700	3,40		X		Wasatrafik	
0828-PWS 604	1992		0 SC DSC1121	17,2	50+21	land	74 700	3,60		X		Wasatrafik	
0834-PLB 864	1992		0 VO THD102KB	17,8	54+23	land	60 400	3,40				Wasatrafik	
0838-PLC 944	1992		0 VO THD102KB	17,5	54+23	land	69 100	3,90				Wasatrafik	
0832-PLL 844	1992		0 VO THD102KB	17,8	60+28	land	90 800	3,50				Wasatrafik	
0835-PLS 664	1992		0 VO THD102KB	17,8	54+23	land	90 800	3,10		X		Wasatrafik	
0830-PLJ 904	1992		0 VO THD102KB	17,8	60+28	land	70 700	5,20				Wasatrafik	
0836-PLD 644	1992		0 VO THD102KB	17,8	54+23	land	30 100	5,50				Wasatrafik	
0831-PLK 764	1992		0 VO THD102KB	17,8	60+28	land	50 300	3,60				Wasatrafik	
0837-PLG 814	1992		0 VO THD102KB	17,8	54+23	land	50 300	3,70				Wasatrafik	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv-typ (km)	Bränsle.		Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
								förbr. (l/mil)	Kat.	Filter	Kat.		
3513-EFS 044	1994		0 VO THD103K	18	56+27	land	90 900	3,90				Wasatrafik	
3512-ECR 024	1994		0 VO THD103K	18	56+27	land	54 600	3,80	X			Wasatrafik	
3669-KMD 205	1995		0 VO THD103KB	18,8	58+26	land	115 900	3,70		X		Wasatrafik	
3675-CZW 300	1995		0 SC DSC1124	16,5	34+40	stad	52 600	4,00	X			Wasatrafik	
3676-KLM 154	1995		0 SC DS111Etanol	25	62+65	stad	66 200	8,70	X			Wasatrafik	Etanol
3677-KKC 274	1995		0 SC DS111Etanol	25	62+65	stad	64 700	8,50	X			Wasatrafik	Etanol
3668-KHA 355	1995		0 VO THD103KB	18,8	58+26	land	55 000	4,30		X		Wasatrafik	
4064-JAM 478	1996		0 SC DS111Etanol	17	35+44	stad	51 200	6,70	X			Wasatrafik	Etanol
4065-HZJ 358	1996		0 SC DS111Etanol	17	35+44	stad	64 600	7,00	X			Wasatrafik	Etanol
4071-AJF 751	1996		0 VO DH10A285	18	58+26	land	60 800	3,30		X		Wasatrafik	
4073-EUE 037	1996		0 SC DSC1121	18,5	53+25	land	26 100	3,60		X		Wasatrafik	
4075-FBE 407	1996		0 SC DSC1121	18,5	53+25	land	41 200	3,30		X		Wasatrafik	
4076-EYL 247	1996		0 SC DSC1121	18,5	53+25	land	50 200	3,20		X		Wasatrafik	
4078-BXY 516	1996		0 VO DH10A285	18,9	58+25	land	104 100	3,60		X		Wasatrafik	
4079-BXY 716	1996		0 VO DH10A285	18,9	58+25	land	89 100	3,60		X		Wasatrafik	
4248-DKL 900	1997		0 SC DS111Etanol	17	35+42	stad	62 200	7,00	X			Wasatrafik	Etanol
4249-DKL 970	1997		0 SC DS111Etanol	17	35+43	stad	64 800	6,80	X			Wasatrafik	Etanol
4250-EMO 685	1997		0 SC DSC1124	20,1	57+36	land	69 500	3,40				Wasatrafik	
4251-EMP 632	1997		0 SC DSC1124	20,1	57+36	land	73 000	3,70				Wasatrafik	
4252-EMP 752	1997		0 SC DSC1124	20,1	57+36	land	73 000	3,40				Wasatrafik	
4253-EMP 502	1997		0 SC DSC1124	20,1	57+36	land	63 500	3,50		X		Wasatrafik	
LOW 094	1983	SC CR112	SC DS1104	15,9	48+32	Stad	29 244	3,30				Erlandssons Tfk	
LPO 203	1983	VO B10M	VO THD101KC	17,5	55+15	Land	80 883	2,60	X			Erlandssons Tfk	
MZD 805	1987	SC CN113	SC DSC1104	16,4	38+46	Stad	60 184	3,50				Erlandssons Tfk	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
OZK 305	1989	VO B10M	VO THD100DD	16,70	50+26	Land	26434	3,6			Erlandssons Tfk	
OZE 055	1989	VO B10M	VO THD100DD	16,70	50+26	Land	19 234	3,1			Erlandssons Tfk	
OZX 305	1989	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	38 195	3			Erlandssons Tfk	
OZD 355	1989	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	36 761	3,1			Erlandssons Tfk	
OZH 395	1989	SC K112	SC DS1115	21,50	63+39	Land	76 601	3,1			Erlandssons Tfk	
OZD 115	1989	SC K112	SC DS1115	20,80	65+33	Land	54 644	3,6			Erlandssons Tfk	
OZM 255	1989	SC K112	SC DS1115	20,70	65+33	Land	55 213	3,9			Erlandssons Tfk	
OUR 759	1990	SC K112	SC DS1115	20,80	67+41	Land	52 205	3,3			Erlandssons Tfk	
HTT 068	1991	SC K112	SC DS1115	20,80	67+41	Land	72 695	3,1			Erlandssons Tfk	
HDT 005	1991	SC K112	SC DS1115	20,80	67+41	Land	55 762	3,4			Erlandssons Tfk	
HBU 145	1991	VO B10M	VO THD102KB	17,90	58+20	Land	62 698	3,30			Erlandssons Tfk	
FNW 277	1991	VO B10M	VO THD102KD	17,60	53+10	Land	60 013	0,30	X		Erlandssons Tfk	
FCY 287	1991	VO B10M	VO THD102KB	17,60	53+10	Land	59 818	0,32	X		Erlandssons Tfk	
FEY 227	1991	VO B10M	VO THD102KD	23,30	47+23	Land	101 725	0,31	X		Erlandssons Tfk	
FHC 267	1991	VO B10M	VO THD102KD	21,80	58+17	Land	104 879	0,31	X		Erlandssons Tfk	
GJO 445	1991	SC K113	SC DSC1116	21,20	57+27	Land	95 019	0,31			Erlandssons Tfk	
HHF 269	1991	SC K113	SC DSC1117	21,10	57+27	Land	102 171	0,30			Erlandssons Tfk	
HPD 489	1991	VO B10M	VO THD102KF	17,60	57+22	Land	72 523	0,36	X		Erlandssons Tfk	
FCP 467	1991	VO B10M	VO THD102KF	17,60	57+22	Land	59 076	0,35	X		Erlandssons Tfk	
BDE 320	1994	VO B10M	VO THD102KF	17,60	57+21	Land	62 185	0,34	X		Erlandssons Tfk	
DSN 485	1994	VO B10M	VO THD102KF	17,70	63+15	Land	68 244	0,35	X		Erlandssons Tfk	
JWH 345	1995	VO B10M	VO THD102KF	17,70	63+15	Land	60 856	0,33	X		Erlandssons Tfk	
ENU 063	1995	VO B10M	VO THD102KF	18,00	63+17	Land	63 617	0,34	X		Erlandssons Tfk	
ESC 163	1995	VO B10M	VO THD102KF	17,80	57+0	Land	108 654	0,30	X		Erlandssons Tfk	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
LCD 328	1996	VO B10M	VO THD102KF	17,60	63+13	Land	92 710	0,33	X		Erlandssons Tfik	
LCM 158	1996	VO B10M	VO THD102KF	17,70	63+13	Land	74 515	0,32	X		Erlandssons Tfik	
LKB 308	1996	SC K93	SC DS905	15,30	37+16	Land	45 874	0,34			Erlandssons Tfik	
OWZ 024	1989	SC CN113	SC DSC1124	16,90	35+44	Stad	68 644	0,41	X		Erlandssons Tfik	
COD 375	1995	SC CN113	SC DSC1124	16,90	35+44	Stad	68 749	0,40	X		Erlandssons Tfik	
LYC 203	1983	SC K113	SC DSC1122	21,10	47+0	Land	81 191	0,36	X		Erlandssons Tfik	
MXL 038	1986	VO B10M	VO THD103KD	22,50	58+19	Land	118 422	0,33			Erlandssons Tfik	
NFS 629	1988	VO B10M	VO THD103KD	22,60	58+19	Land	118 133	0,36			Erlandssons Tfik	
1325-YF1	1980	VO B10M	VO THD103KD	19,00	54+16	Land	104 079	0,29			Erlandssons Tfik	
1288-Y1	1990	VO B10M	VO DH10A360EC4	19,00	56+24	Land	87 837	0,36			Erlandssons Tfik	
1289-Y1	1980	VO B10M	VO DH10A360EC9	19,00	56+25	Land	85 777	0,30			Erlandssons Tfik	
1290-Y1	1980	VW Caravelle	AAB	2,80	10+0	Land	0	0,07	X		Erlandssons Tfik	Ej med i ber.
PUR 533	1992	VO B10M	VO THD101KC	22,50	49+18	Land	62 481	0,37	X		Erlandssons Tfik	
LNE 618	1984	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	14 840	0,34			Erlandssons Tfik	
SY 103	1985	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	27 655	0,32			Erlandssons Tfik	
OFJ 273	1989	VO B10M	VO THD100ED	20,30	66+35	Land	31 441	0,32			Erlandssons Tfik	
GPX 387	1991	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	30 711	0,30			Erlandssons Tfik	
GSZ 202	1994	VO B10M	VO THD100DD	16,70	54+27	Land	28 250	0,34			Erlandssons Tfik	
LAN 464	1982	SC K112	SC DS1115	20,80	63+41	Land	56 095	0,33			Erlandssons Tfik	
NWT 917	1988	VO B10M	VO THD102KB	17,60	50+29	Land	42 522	0,33			Erlandssons Tfik	
NMP 417	1989	VO B10M	VO THD102KB	17,60	50+29	Land	39 251	0,36			Erlandssons Tfik	
HZW 181	1984	VO B10M	VO THD102KB	17,60	50+29	Land	47 759	0,35	X		Erlandssons Tfik	
HZJ 021	1984	VO B10M	VO THD102KB	17,90	54+24	Land	45 247	0,33	X		Erlandssons Tfik	
GHC 356	1984	VO B10M	VO THD102KB	17,90	54+24	Land	33 683	0,32	X		Erlandssons Tfik	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)		Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
								Kat.	Filter	Kat.	Filter		
DPB 701	1985	VO B10M	VO THD102KB	17,9	54+24	Land	40 287	0,33	X			Erlandssons Tfk	
MRH 915	1987	VO B10M	VO THD102KD	23,5	27+15	Land	76 770	0,35				Erlandssons Tfk	
GNP 425	1986	VO B10M	VO THD102KD	23,3	35+14	Land	68 486	0,35	X			Erlandssons Tfk	
GSY 185	1986	VO B10M	VO THD102KD	23,4	41+18	Land	85 494	0,36	X			Erlandssons Tfk	
MOS 1066	1986	VO B10M	VO THD102KD	23,3	46+24	Land	80 585	0,35	X			Erlandssons Tfk	
MPA 126	1986	VO B10M	VO THD102KD	21,8	5+18	Land	72 003	0,35	X			Erlandssons Tfk	
MOY 216	1986	SC K113	SC DSC1116	21,2	56+28	Land	66 445	0,34				Erlandssons Tfk	
CKZ 165	1986	SC K113	SC DSC1116	21,1	56+28	Land	76 636	0,33	X			Erlandssons Tfk	
CKU 205	1989	SC K113	SC DSC1116	21,3	55+31	Land	88 464	0,31	X			Erlandssons Tfk	
CKW 065	1989	VO B10M	VO THD101KC	17,4	58+9	Land	60 844	0,32	X			Erlandssons Tfk	
OLT 265	1989	VO B10M	VO THD102KD	22,9	43+0	Land	118 648	0,34	X			Erlandssons Tfk	
OLH 415	1989	VO B10M	VO THD103KB	18,2	53+14	Land	80 214	0,39	X			Erlandssons Tfk	
OOL 423	1989	VO B10M	VO THD103KB	18,2	53+14	Land	115 398	0,35	X			Erlandssons Tfk	
OCP 393	1990	VO B10M	VO THD103KB	18,2	53+14	Land	93 133	0,33	X			Erlandssons Tfk	
AEX 084	1990	SC K113	SC DSC1116	21,3	55+32	Land	82 046	0,33				Erlandssons Tfk	
ABE 104	1990	VO B10M	VO THD100DD	16,7	55+10	Land	11 561	0,29				Erlandssons Tfk	
HFN 305	1991	VO B10M	VO THD100DD	16,4	50+19	Land	15 635	0,35				Erlandssons Tfk	
FEP207	1991	SC K112	SC DS1104	17,5	51+26	Land	0	0,00				Erlandssons Tfk	
FKP 467	1991	VO B10M	VO THD100DD	16,7	50+26	Land	12 635	0,28				Erlandssons Tfk	
FHU 457	1991	VO B10M	VO THD100DD	16,7	50+26	Land	8 815	0,29				Erlandssons Tfk	
HDT 059	1991	VO B10M	VO THD100DD	16,7	50+26	Land	9 417	0,30				Erlandssons Tfk	
FMK 387	1991	Volvo	THD100DD	16,8	0	Land	31 015	3,35				ESSE-Trafik	
FDL 147	1991	Volvo	THD100DD	16,8	0	Land	30 690	3,02				ESSE-Trafik	
DNR 356	1990	Mercedes	MB OM422	16,5	0	Land	33 271	3,31				ESSE-Trafik	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning/ stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utövare	Anm.
									Kat.	Filter		
KMJ 108	1995	Volvo	VO THD102 KB	17,9	56+28	Land	34 769	2,91	X		ESSE-Trafik	
KLL 078	1995	Volvo	VO THD102 KB	17,9	56+29	Land	39 190	3,25	X		ESSE-Trafik	
HGG 233	1996	Volvo	VO THD102 KB	17,8	0	Land	31 619	3,30	X		ESSE-Trafik	
PNP 398	1996	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	39 924	3,29	X		ESSE-Trafik	
PMM 398	1996	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	42 413	3,22	X		ESSE-Trafik	
PLR 298	1996	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	40 477	3,29	X		ESSE-Trafik	
HZJ 912	1996	Volvo	VO THD102 KB	23,4	0	Land	0	3,48	X		ESSE-Trafik	
HZL 512	1996	Volvo	VO THD102 KB	17,8	49+1	Land	66 665	3,13			ESSE-Trafik	
AUX 019	1995	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	59 295	3,04	X		ESSE-Trafik	
NXA 927	1988	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	57 411	3,45	X		ESSE-Trafik	
GEG 076	1984	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	49 595	3,13			ESSE-Trafik	
GCH 446	1984	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	56 765	3,65			ESSE-Trafik	
GUL 401	1984	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	49 672	3,66	X		ESSE-Trafik	
FSS 230	1984	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	67 663	3,39			ESSE-Trafik	
CNJ 981	1985	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	70 120	3,31			ESSE-Trafik	
MPC 386	1986	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	74 628	3,19			ESSE-Trafik	
CLJ 115	1989	Volvo	VO THD102 KB	17,3	0	Land	66 646	3,18	X		ESSE-Trafik	
OKU 135	1989	Volvo	VO THD102 KB	17,3	0	Land	63 660	3,12	X		ESSE-Trafik	
OLA 375	1989	Volvo	VO THD102 KB	18	0	Land	66 037	3,88	X		ESSE-Trafik	
OLE 005	1989	Scania	SC DSC1121	18,7	0	Land	79 896	3,15	X		ESSE-Trafik	
CLC 085	1989	Volvo	VO THD102 KB	17,9	0	Land	81 483	3,54	X		ESSE-Trafik	
CLB 215	1989	Scania	SC DSC1121	18,8	57+27	Land	72 872	3,30	X		ESSE-Trafik	
CLD 235	1989	Volvo	VO THD102KB	17,6	54+22	Land	72 991	3,33	X		ESSE-Trafik	
CKU 065	1990	Volvo	VO THD102KB	17,6	54+22	Land	94 731	3,66	X		ESSE-Trafik	

Underlag för beräkning av avgasemissioner

AB Dalatrafik

Identifikation intern-/reg. nr	Årsmodell el. reg. år	Chassi- beteckning	Motor- beteckning	Totalvikt (ton)	Ant. pass. sitt+stå	Användning stad/land	Årskörsträcka per anv- typ (km)	Bränsle. förbr. (l/mil)	Avgasren.		Trafik- utförelse	Anm.
									Kat.	Filter		
CKY 225	1989	Volvo	VO DH 10A 360	19	56+30	Land	83 146	3,37	X	0	ESSE-Trafik	
CKY 395	1989	Volvo	VO DH 10A 360	19	56+27	Land	117 119	3,38	X	0	ESSE-Trafik	
CLJ 045	1989	Volvo	VO DH 10A 360	19	56+30	Land	67 542	2,87	X	0	ESSE-Trafik	
CCZ 123	1989	Volvo	VO THD100DD	16,9	58+0	Land	40 000	3,20	0	0	Eivéns Omnibus AB	
CCT 253	1990	Volvo	VO THD100DD	15,8	56+0	Land	60 000	3,10	0	0	Eivéns Omnibus AB	
CCU 403	1990	Volvo	VO THD102KD	18	59+10	Land	65 000	3,20	0	0	Eivéns Omnibus AB	
NHF 656	1989	Volvo	VO THD102KD	18	53+20	Land	75 000	3,20	0	0	Eivéns Omnibus AB	
CXH 825	1992	Volvo	VO DH12A360	18	56+2	Land	0	0,00	0	0	Eivéns Omnibus AB	
FZK 213	1995	Scania	SC DSC1113B	22,4	57+36	Land	79 500	3,80	0	0	L-E Larsson	
FXN 443	1995	Scania	SC DSC1121	18,6	57+30	Land	71 400	3,50	0	0	L-E Larsson	
FZF 043	1995	Scania	SC DS11 15 02	17,3	54+23	Land	39 500	3,50	0	0	L-E Larsson	
CCM 363	1989	Scania	SC DS11 15 02	16,8	50+0	Land	38 500	3,50	0	0	L-E Larsson	
LUG 031	1983	Scania	SC DSC11 01B	19,8	50+0	Land	40 000	4,00	0	0	L-E Larsson	
AFR 149	1982	SC K112	SC DS1115	17,5	50+0	Land	5 000	0,35	0	0	AB Eriksson	
GWK 647	1983	SC K112CLAA	SC DS1115	17,2	55+0	Land	50 300	0,35	0	0	AB Eriksson	
CJF 605	1983	SC K112CLAA	SC DS1115	17,1	55+0	Land	50 300	0,35	0	0	AB Eriksson	
CEW 715	1983	SC K113TLB	SC DSC1113	18,7	48+0	Land	50 300	0,32	0	0	AB Eriksson	
LPD 737	1983	DAF FA-45	CT 119	7,8	28+0	Land	43 000	2,00	0	0	Tages Busstrafik	
LEN 600	1983	Motorvagn	Fiat 8217	46	48+30	STAD	100 000	8,00	0	0	BK TÅG AB	
CWG 485	1985	Motorvagn	Volvo THD102KB	46	68+50	STAD	70 000	8,00	0	0	BK TÅG AB	
DGH 075	1985	Motorvagn	Fiat 8217	46	68+50	STAD	70 000	8,00	0	0	BK TÅG AB	
OOD 380	1989	Motorvagn	Fiat 8217	46	68+50	STAD	70 000	8,00	0	0	BK TÅG AB	

