

Älvsborgstrafiken

Kollektivtrafikens emissioner

En nulägesbeskrivning, maj 1996

Sammanställd av Ecotraffic R&D AB

Mårten Berg

Åke Brandberg

Bengt Sävbark

Älvsborgstrafiken
Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996

INNEHÅLL	Sida
0. SAMMANFATTNING	1
1. BAKGRUND	8
2. INFORMATIONSUNDERLAGET FRÅN TRAFIKUTÖVARNA	10
3. INFORMATIONSUNDERLAGETS BEARBETNING	13
4. RESULTATEN - ÖVERBLICK OCH SLUTSATSER	16
5. HUR GÅR MAN VIDARE	20

Älvsborgstrafiken - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996

0. SAMMANFATTNING

0.1 Föreliggande dokument

Föreliggande dokument utgör resultatet av ett mindre uppdrag som Ecotraffic R&D har utfört för Älvsborgstrafiken i syfte att upprätta en nulägesbeskrivning av de emissioner som härrör från kollektivtrafiken som drivs i länstrafikens regi.

0.2 Arbetsgången - en kort sammanfattning

Informationsunderlag har inhämtats från länstrafikens trafikutövare (18 st) per enskilt fordon (totalt 303 st). För att hålla hög statistisk relevans i beräkningen av emissionerna har fordonen delats in i ett betydande antal fordonsgrupper. Fordon som ingår i en fordonsgrupp är fordon som är mycket snarlika varandra vad emissioner beträffar.

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

- Bussar i stadstrafik
- Bussar i landsvägstrafik

Inom varje kategori har fordonen indelats i årsmodellsklasser om tre konsekutiva årsmodeller per klass.

0.3 Viktiga resultat

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

<u>Tabell 1</u>	NO _x	237 ton/år
	HC	18 ton/år
	CO	67 ton/år
	PM	11 ton/år
	CO ₂	18600 ton/år

Älvsborgstrafiken - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996

0.3 Viktiga resultat (forts.)

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

<u>Tabell 2</u>	<u>NOx</u> ton/år (%)	<u>HC</u> ton/år (%)	<u>CO</u> ton/år (%)	<u>PM</u> ton/år (%)	<u>CO2</u> ton/år (%)	<u>Körsträcka</u> km/år (%)
Bussar, stadstr.	51 (22%)	4 (22%)	37 (55%)	2 (18%)	4 300 (23%)	5 300 000 (24%)
Bussar, landsv.tr.	186 (78%)	14 (78%)	30 (45%)	9 (82%)	14 400 (77%)	16 600 000 (76%)
Totalt	237	18	67	11	18 700	21 900 000

Alla bussar ligger i årsmodellsintervallet 1981-1996. Genom att dela in bussarna i äldre (1981-1989) och yngre (1990-1996) 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.

Följande tabell avser bussar i stadstrafik.

<u>Tabell 3</u>	<u>1981-1989</u>	<u>1990-96</u>
Körsträcka	3,8 %	30,3 %
NOx	6,1 %	15,4 %
HC	9,5 %	13,5 %
CO	*) 48,4 %	6,6 %
PM	6,7 %	14,9 %

Ovanstående tabellen återges även i form av en grafisk presentation på sidan 5.

*) Detta höga värde beror på förekomsten av Ontariobussar som har mycket höga CO emissioner.

0.3 Viktiga resultat (forts.)

Följande tabell avser bussar i landsvägstrafik.

<u>Tabell 4</u>	<u>1981-1989</u>	<u>1990-96</u>
Körsträcka	19,0 %	56,9 %
NOx	27,1 %	51,4 %
HC	28,3 %	48,7 %
CO	19,2 %	25,8 %
PM	35,3 %	43,1 %

Ovanstående tabellen återges även i form av en grafisk presentation på sidan 6.

För att belysa potentialen till minskning av emissionerna kan man beräkningsmässigt skatta konsekvensen av att byta samtliga bussar av årsmodellerna 1981-1989 till nya motsvarigheter av årsmodell 1996. Resultatet av en sådan beräkning presenteras i följande tabell:

<u>Tabell 6</u>	<u>Nuläge</u>	<u>Potential</u>	<u>Reduktion</u>
NOx	237 ton/år	202 ton/år	15 %
HC	18 ton/år	14 ton/år	22 %
CO	67 ton/år	28 ton/år	58 %
PM	11 ton/år	7 ton/år	27 %

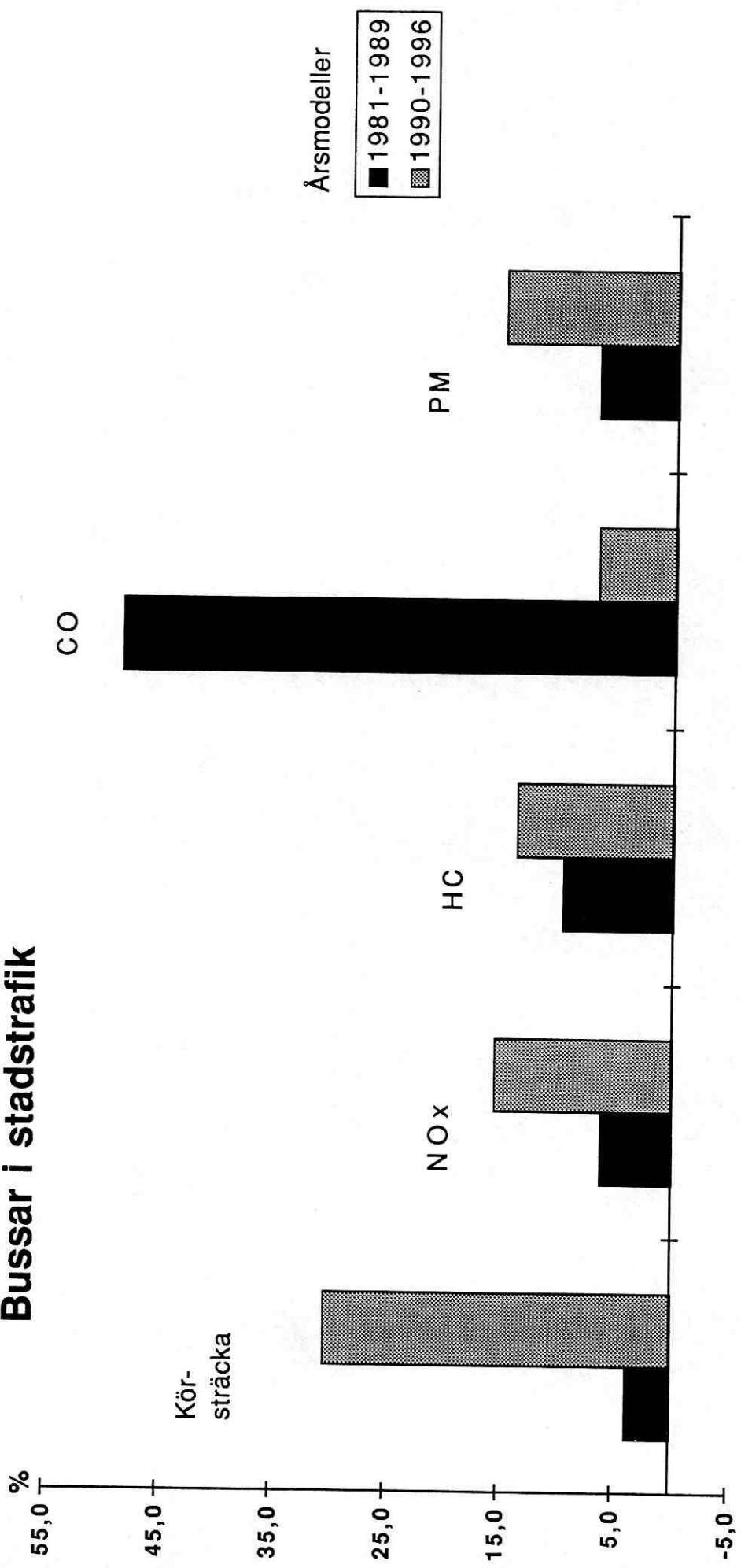
Ovanstående tabell återges även i form av en grafisk presentation på sidan 7.

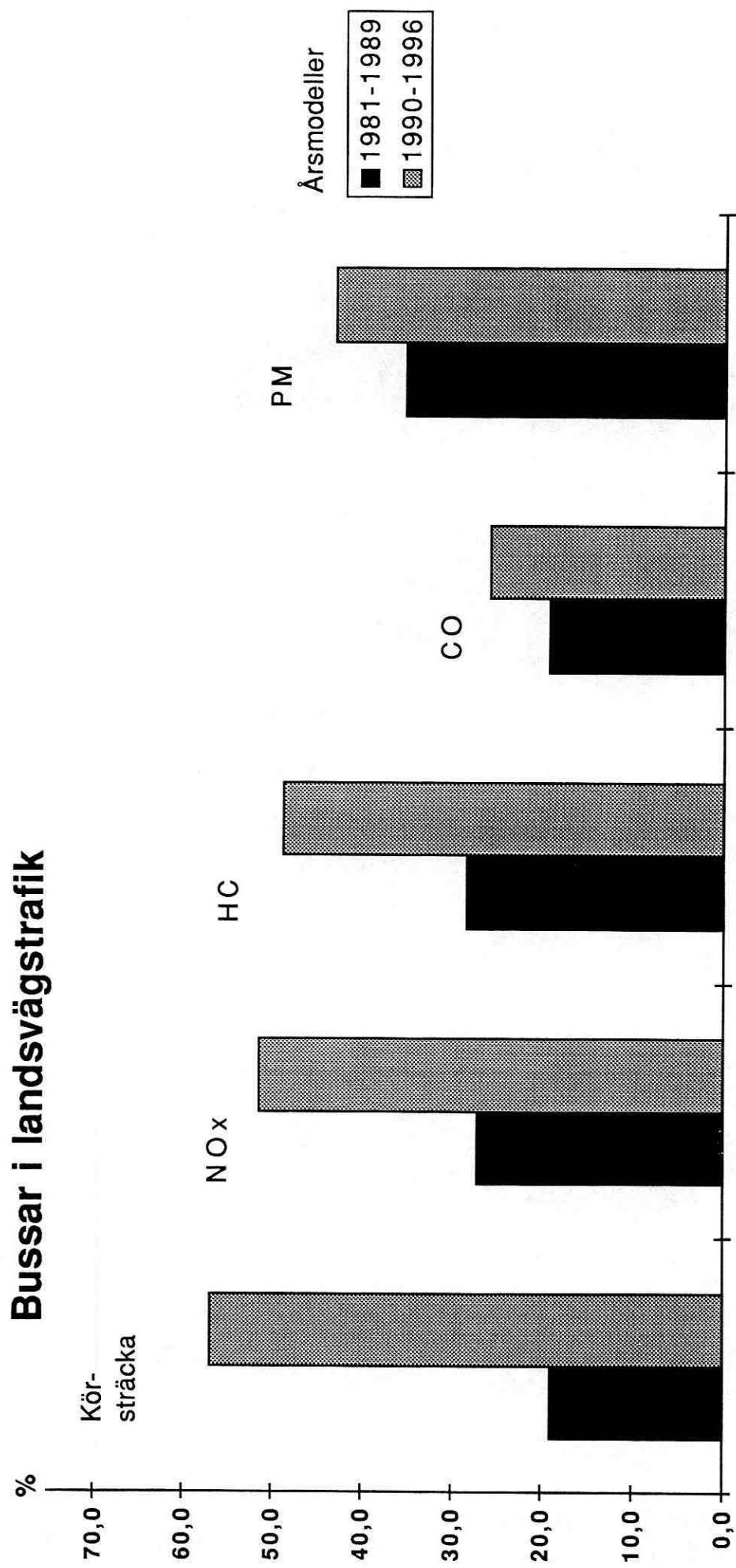
0.4 Hur går man vidare

Tabellen ovan utgör endast en första grov indikation av effekterna av fordonsbyte.

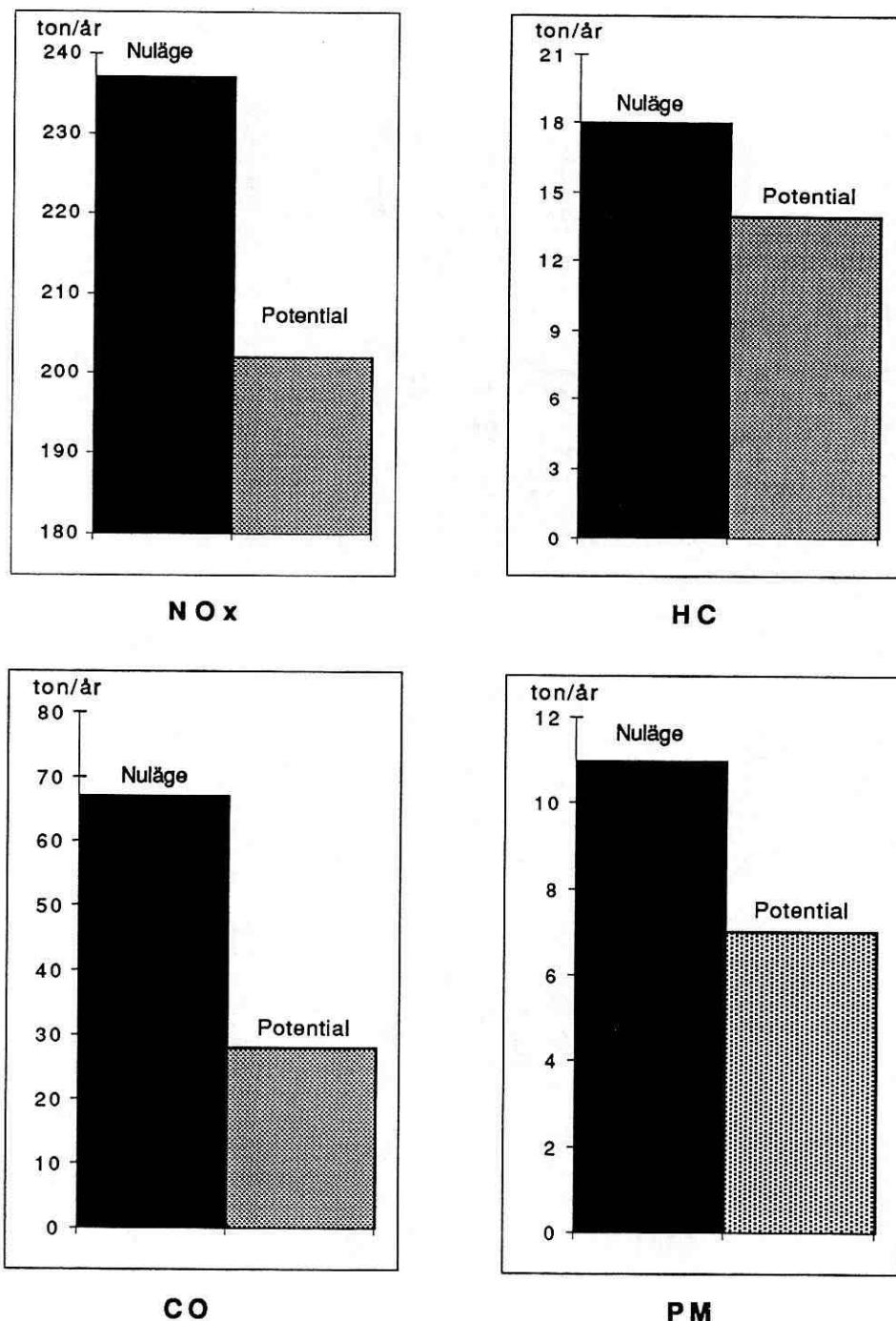
Den föreliggande nulägesbeskrivningen utgör en detaljerad plattform att utgå från för att redovisa nuvarande emissioner samt för att fastställa strategi och prioriteringar för att framöver minska emissionerna.

Bussar i stadstrafik





Älvsborgstrafiken - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996



Diagrammen utvisar den potential till reduktion av emissioner som ligger i utbyte av äldre fordon till nya fordon. Diagrammen är baserade på beräkningar avseende konsekvensen av utbyte av bussar av årsmodell 1989 och äldre.

1. BAKGRUND

1.1 Uppdraget

Älvsborgstrafiken gav Ecotraffic R&D AB i uppdrag att upprätta ett första mera systematiskt underlag för kollektivtrafikens emissioner med den realistiska ambitionen att i det inledande arbetet i första hand koncentrera insatserna på en nulägesbeskrivning.

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 arbetet med kollektivtrafikens emissioner. Den föreliggande nulägesbeskrivningen utgör en plattform som med fördel kan användas som bas i det fortsatta arbetet.

Redan nu, i och med genomförandet av detta uppdrag, kan handlingsalternativ i en nära framtid baseras på överblickbara sammanställningar av information bl.a. i form av tabeller och grafiska återgivningar. Detta innebär självklart en stark förbättring jämfört med beslut baserade på ett diffust ostrukturerat informationsunderlag.

1.2 Trenden i samhället

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

I vårt land kan vi notera att kommunerna under 1995 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.

Även om miljökonsekvensarbetet självklart måste bedrivas i former som överskridar 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 Ansvartagande och förberedelse

I och med utförandet av denna nulägesbeskrivning demonstrerar Älvsborgstrafiken 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 göra ett inledande arbete innan mycket detaljerade eftergivliga krav härpå ställs av sammhällets 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 ekonomiskt.

2. INFORMATIONSUNDERLAGET FRÅN TRAFIKUTÖVARNA

2.1 Trafikutövarna

Informationsunderlag har inhämtats från trafikutövarna som kan indelas enligt antal fordon enligt följande:

Tabell 7

Löp nr.	Trafikutövarens namn	Antal fordon
1	Swebuss Sverige	77
2	Borås Lokaltrafik	67
3	Linjebuss Sverige	57
4	Vänernsborgs Linjetrafik	15
5	Kljellgrens Buss	12
6	Alfredssons Buss	10
7	Hallgrens Buss	10
8	Horredstrafiken	9
9	Landvetter Buss	8
10	Vårgårda Buss	8
11	Ulricehamns Omnibuss	7
12	Halmbergs Buss	6
13	Utters Busstrafik	5
14	Gustafssons Buss	3
15	Holms Busstrafik	3
16	Erikstads Busstrafik	2
17	Ferdinandssons Buss	2
18	Larssons Busstrafik	2
		303 bussar

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 6 har initialt skickats ut till de olika trafikutövarna.

I tillägg till informationsinhämtningen via nämnda blankett har ett antal telefon samtal förts för att klargöra diskrepanser och oklarheter. En del brevväxlingar med trafikutövare har också förekommit.

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

- Tabell 8
- Fordonets identifikation (registernummer eller internt nummer)
 - Fordonets årsmodell eller registreringsår
 - Fordonets motorbeteckning
 - Fordonets maximalt tillåtna totalvikt
 - Fordonets antal sittplatser + ståplatser
 - Fordonets primära användningsområde (stad eller landsväg)
 - Fordonets årskörsträcka
 - Fordonets genomsnittliga bränsleförbrukning

2.3 Informationslämnare

Som en referens på motparter hos trafikutövarna återges i Bilaga 7 en tabell som utvisar kontaktpersoner hos trafikutövarna som Ecotraffic har haft kontakt med för att komplettera eller precisera information inhämtad via den ursprungliga förfrågningsblanketten.

2.4 Informationsunderlaget - sorterat per trafikutövare

Den primära sorteringen av inhämtad information har gjorts fordonsvis på basis av trafikutövare. För bussar har den första sorteringsnyckeln varit antalet fordon i fallande ordning per trafikutövare. Den andra sorteringsnyckeln har varit årsmodellen i stigande ordning för fordonen som hänför sig till en viss trafikutövare.

Informationsunderlaget, sorterat per trafikutövare enligt ovan återges i Bilaga 6.

3. INFORMATIONSUNDERLAGETS BEARBETNING

3.1 Avsikten

Den primära avsikten 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 ladsvägstrafik, m.fl.

De siffror 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 motorcertifieringar till mätningar och prover gjorda på fordon ute i trafiken.

För länstrafiken 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 verkliga mätningar och prover 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 förares 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. Fordon som ingår i en fordonsgrupp är fordon som är mycket snarlika varandra vad emissioner beträffar.

Ett exempel på emissionsberäkningar för en viss fordonsgrupp ges i Bilaga 5. Exemplet avser bussar i landsvägstrafik med motorer av typen Volvo THD101GD med en max. total fordonsvikt om 16-18 ton. I denna fordonsgrupp ingår tre bussar. Bussar med motorer som tillhör samma motorfamilj, men är optimerade för ett annat effektuttag behandlas inom ramen för en annan fordonsgrupp emedan emissionerna för dessa inte är tillräckligt snarlika. Likaså behandlas bussar med samma motor, men med en betydligt högre max.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 förblir tillräckligt snarlika. Bussar för annan typ av körning, stadstrafik, behandlas också inom ramen för en annan fordonsgrupp.

3.4 Fordonsgrupper - i redovisningen

Att försöka överblicka många 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 9

Typ av fordon:

Bussar i stadstrafik
Bussar i landsvägstrafik

Årsmodellsklasser:

6 årsmodellsgrupper om
vardera 3 år, med början
81-83 och slutande med
96-98

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:

Tabell 10

NO_x (kväveoxider)

HC (kolväten)

CO (kolmonoxid)

PM (partiklar)

CO₂ (koldioxid)

Koldioxid är resultatet av fullständig förbränning av det kol som ingår i bränslet. Således påverkas inte koldioxidutsläppen i någon signifikant utsträckning av den motortekiska utvecklingen annat än om denna utveckling leder till en signifikant minskning av bränsleförbrukningen med nuvarande bränsle eller om den leder till användning av alternativa eller nya bränslen som innehåller mindre mängd kol i förhållande till väte. Alternativa och nya bränslen samt bränsleteknisk utveckling ligger utanför ramen för denna nulägesbeskrivning.

Utsläppet av koldioxid har beräknats för att ge en uppfattning av dess storleksordning i dagsläget.

4. RESULTATEN - ÖVERBLICK OCH SLUTSATSER

4.1 De primära resultaten av emissionsberäkningarna

De primära resultaten av emissionsberäkningarna återges fullständigt summerade i Bilaga 1. Dessa resultat utvisar årskvantiteter av de olika emissionerna för de olika fordonstyperna, per årsmodellsklass, samt som totalsummering.

4.2 De sekundära resultaten

Med utgångspunkt från de primära resultaten kan man lätt beräkna snittvärden för de olika emissionerna per fkm (fordonskilometer), per fordonstyp. Dessa sekundära resultat återges i Bilaga 2.

4.3 Viktiga resultat

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

<u>Tabell 11</u>	NOx	237 ton/år
	HC	18 ton/år
	CO	67 ton/år
	PM	11 ton/år
	CO2	18 600 ton/år

Kändedom om storleksordningen på 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.

Älvsborgstrafiken - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996

4.3 Viktiga resultat (forts.)

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

<u>Tabell 12</u>	<u>NOx</u>	<u>HC</u>	<u>CO</u>	<u>PM</u>	<u>CO2</u>	<u>Körsträcka</u>
	ton/år (%)	km/år (%)				
Bussar, stadstr.	51 (22%)	4 (22%)	37 (55%)	2 (18%)	4 300 (23%)	5 300 000 (24%)
Bussar, landsv.tr.	186 (78%)	14 (78%)	30 (45%)	9 (82%)	14 400 (77%)	16 600 000 (76%)
<hr/>						
Totalt	237	18	67	11	18 700	21 900 000

Koldioxid, CO₂, är resultatet av fullständig förbränning av det kol som ingår i bränslet. Således påverkas inte koldioxidutsläppen i någon signifikant utsträckning av den motortekiska 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. Alternativbränslen samt bränsleteknisk utveckling ligger utanför ramen för denna nulägesbeskrivning. Samtliga dieselfordon antas använda MKI dieselolja och de fåtal bensidrivna fordonen antas använda blyfri 95 oktanig bensin. Av denna orsak är CO₂ inte medtaget i Bilaga 2.

För övriga emissioner är Bilaga 2 av betydande intresse. Genom att studera denna tabell kan man överblick 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 2 för att själv identifiera potentialen till förbättringar.

4.4 Slutsatser

Slutsatserna behandlas per fordonstyp, dvs:

Bussar i stadstrafik

Bussar i landsvägstrafik

Älvborgstrafiken - Kollektivtrafikens emissioner
En nulägesbeskrivning, maj 1996

4.4.1 Slutsatser - bussar i stadstrafik

Beträffande bussar i stadstrafik noteras att emissionerna för årsmodellsklasserna 81-89 ligger högt i förhållande till bussarnas årskörsträckor. I följande tabell uttrycks detta i procentuella andelar. Se även den fullständiga tabellen i Bilaga 3. Det mycket höga CO värdet i årsmodellsklass 87-89 beror på förekomsten av Ontario bussar som har visat sig ha mycket höga CO emissioner.

<u>Tabell 13</u>	Årsmodells-klass	<u>Bussar i stadstrafik</u>		
		81-83	84-86	87-89
Antal bussar	1	5	17	
Årskörsträcka	0,6 %	4,8 %	10,3 %	
NOx	1,4 %	13,2 %	13,6 %	
HC	1,6 %	16,2 %	23,6 %	
CO	0,7 %	6,3 %	81,1 %	
PM	1,6 %	14,6 %	14,7 %	

4.4.2 Slutsatser - bussar i landsvägstrafik

Beträffande bussar i landsvägstrafik noteras att emissionerna för årsmodellsklasserna 81-89 proportionellt sett ligger högre än bussarnas årskörsträckor. I följande tabell uttrycks detta i procentuella andelar. Se även den fullständiga tabellen i Bilaga 4.

4.4.2 Slutsatser - bussar i landsvägstrafik (forts.)

<u>Tabell 14</u>	<u>Årsmodells-klass</u>	<u>Bussar i landsvägstrafik</u>		
		81-83	84-86	87-89
Antal bussar	6	32	37	
Årskör-sträcka	1,9 %	10,2 %	13,0 %	
NOx	2,6 %	15,8 %	16,0 %	
HC	2,9 %	19,6 %	14,3 %	
CO	3,8 %	18,1 %	20,8 %	
PM	3,6 %	21,6 %	19,8 %	

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 länstrafiken 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.

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

5.2 Utbildning, temadag eller liknande

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

B I L A G E D E L

till

Älvsborgstrafiken

Kollektivtrafikens emissioner

En nulägesbeskrivning, maj 1996

Sammanställd av Ecotraffic R&D AB

Mårten Berg

Åke Brandberg

Bengt Sävbark

Älvborgstrafiken - Kollektivtrafiken - Emissioner
 Summering baserad på nulägeskartoteringen per maj 1996

Bilaga 1
 Sida 1(1)

Årsmodellsklass	81-83	84-86	87-89	90-92	93-95	96-98	Totalt
ANTAL FORDON							
Antal bussar stadstrafik	1	5	17	48	2	90	
Antal bussar landsvägstrafik	6	32	37	69	9	213	
Summa, antal fordon, alla						303	
KÖRSTRÄCKOR							
Körsträcka, fkm/år, bussar stad	30 000	252 980	544 280	1 389 020	2 882 580	169 000	5 267 860
Körsträcka, fkm/år, bussar land	310 000	1 692 985	2 150 957	4 877 971	6 823 272	738 100	16 593 285
Summa körsträcka, fkm/år, alla							21 861 145
EMISSIONER							
kg NOx/år, buss stad	720	6 722	6 930	8 060	26 636	1 794	50 862
kg NOx/år, buss land	5 003	29 366	29 824	49 957	65 498	6 175	185 823
Summa kg NOx/år							236 685
kg HC/år, buss stad	66	654	953	632	1 609	130	4 044
kg HC/år, buss land	389	2 658	1 935	3 945	4 169	449	13 545
Summa kg HC/år							17 589
kg CO/år,buss stad	240	2 306	29 829	1 722	2 419	273	36 789
kg CO/år,buss land	1 131	5 452	6 257	8 897	7 529	806	30 072
Summa kg CO/år							66 861
kg PM/år,buss stad	39	352	355	712	869	81	2 408
kg PM/år,buss land	320	1 887	1 729	2 722	1 888	188	8 734
Summa kg PM/år							11 142
ton CO2/år, bussar stad	23	244	583	1 027	2 265	126	4 268
ton CO2/år, bussar land	238	1 417	1 828	4 131	6 089	661	14 364
Summa kg CO2/år							18 632

**Älvborgstrafiken - Kollektivtrafiken - Emissioner
Emissioner, i gram per fkm, i snitt per årsmodellsklass
Baserat på nulägeskartoteringen per maj 1996**

Bilaga 2
Sida 1(1)

Årsmodellsklass	81-83	84-86	87-89	90-92	93-95	96-98
ANTAL FORDON						
Antal bussar stadstrafik	1	5	17	17	48	2
Antal bussar landsvägstrafik	6	32	37	60	69	9
KÖRSTRÄCKOR						
Körsträcka, fkm/år,bussar stad	30000	252980	544280	1389020	2882580	169000
Körsträcka, fkm/år, bussar land	310000	1692985	2150957	4877971	6823272	738100
EMISSIONER						
NOx g/fkm,snitt, buss stad	24,0	26,5	12,7	5,8	9,2	10,6
NOx g/fkm,snitt, buss land	16,1	17,3	13,9	10,2	9,6	8,4
HC g/fkm,snitt, buss stad	2,2	2,6	1,8	0,5	0,6	0,8
HC g/fkm,snitt, buss land	1,3	1,6	0,9	0,8	0,6	0,6
CO g/fkm,snitt,buss stad	8,0	9,1	*) 54,8	1,2	0,8	1,6
CO g/fkm,snitt,buss land	3,6	3,2		2,9	1,8	1,1
PM g/fkm,snitt,buss stad	1,3	1,4	0,7	0,7	0,3	0,5
PM g/fkm,snitt,buss land	1,0	1,1	0,8	0,6	0,3	0,3

*) PGA ONTARIO BUSSARNA

Älvborgstrafiken - Kollektivtrafiken

Bussar i stadstrafik

Körsträckan i relation till emissionerna per årsmodellsklass

Årsmodellsklass	81-83	84-86	87-89	90-92	93-95	96-98
Körsträckा	0,6 %	4,8 %	10,3 %	26,4 %	54,7 %	3,2 %
NO _x	1,4 %	13,2 %	13,6 %	15,8 %	52,4 %	3,5 %
HC	1,6 %	16,2 %	23,6 %	15,6 %	39,8 %	3,2 %
CO	0,7 %	6,3 %	81,1 %	4,6 %	6,5 %	0,8 %
PM	1,6 %	14,6 %	14,7 %	29,6 %	36,1 %	3,4 %

Bilaga 3

Sida 1(1)

Älvborgstrafiken - Kollektivtrafiken

Bussar i landsvägstrafik

Körsträckan i relation till emissionerna per årsmodellsklass

Årsmodellsklass	81-83	84-86	87-89	90-92	93-95	96-98
Körsträcka	1,9 %	10,2 %	13,0 %	29,4 %	41,1 %	4,4 %
NO _x	2,6 %	15,8 %	16,0 %	26,9 %	35,2 %	3,3 %
HC	2,9 %	19,6 %	14,3 %	29,1 %	30,8 %	3,3 %
CO	3,8 %	18,1 %	20,8 %	29,6 %	25,0 %	2,6
PM	3,6 %	21,6 %	19,8 %	31,2 %	21,6 %	2,1

Bilaga 4

Sida 1(1)

Älvborgstarfiken

Emissionsberäkningar för en specifik fordonsgrupp - ett exempel

FORDONSGRUPP 5	
FORDONSGRUPPENS DEFINITION	
Motorbeteckningar	Volvo THD101 GD
Årsmodeller / typ av köring	1984-1986 / landsvägstrafik
Fordonsvikten, max.total, ton	16-18
DRIVMEDELSTYP	Dieselolja MK1
FORDONSDATA	
Arsmodellsklass	84-86
Antal fordon stad	
Antal fordon land	3
Körsträcka, fkm/år, stad	
Körsträcka, fkm/år, land	122 300
Drivmedelsförbrukning, l/fkm, stad	
Drivmedelsförbrukning, l/fkm, land	0,34
Emissionsfaktor, g/fkm, NOx, stad	
Emissionsfaktor, g/fkm, NOx, land	17,09
Emissionsfaktor, g/fkm, HC, stad	
Emissionsfaktor, g/fkm, HC, land	0,91
Emissionsfaktor, g/fkm, CO, stad	
Emissionsfaktor, g/fkm, CO, land	2,50
Emissionsfaktor, g/fkm, PM, stad	
Emissionsfaktor, g/fkm, PM, land	1,08
EMISSIONER	
kg NOx/år, stad	
kg NOx/år, land	2 090
kg HC/år, stad	
kg HC/år, land	111
kg CO/år, stad	
kg CO/år, land	306
kg PM/år, stad	
kg PM/år, land	132
ton CO2/år, stad+land	108

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registrnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
327	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	51 087	3,1	Swebus
350	1985	VO THD100ED	20,2	94	land	42 884	3,2	Swebus
361	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	45 416	2,9	Swebus
362	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	46 443	3,0	Swebus
363	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	42 581	3,0	Swebus
410	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	27 978	3,3	Swebus
2362	1985	VO THD100ED	16,8	78	land	53 581	3,3	Swebus
2454	1985	VO THD100ED	19,9	101	land	11 613	3,9	Swebus
2487	1985	VO THD100ED	16,1	70	land	18 973	3,4	Swebus
2528	1985	VO THD100ED	16,1	70	land	61 504	3,3	Swebus
2529	1985	VO THD100ED	16,1	70	land	64 681	3,3	Swebus
3102	1985	VO THD100ED	16,7	81	land	34 257	3,1	Swebus
364	1986	VO THD100ED	20,6	101	land	38 059	3,3	Swebus
394	1986	SC DS1101	16,9	74	land	47 618	3,2	Swebus
2654	1986	VO THD100ED	20,1	101	land	58 010	3,9	Swebus
2653	1986	VO THD101GD	20,1	65+36	land	37 100	3,5	Swebus
2655	1986	VO THD101GD	20,1	65+36	land	35 200	3,2	Swebus
436	1987	VO THD101GD	17,0	81	land	59 968	3,0	Swebus
437	1987	VO THD101GD	16,8	81	land	57 911	3,0	Swebus

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
479	1987	VO THD101KF	21,3	102	land	48	378	3,3
2693	1987	VO THD101GD	17,1	77	land	21	608	3,6
2694	1987	VO THD101GD	17,1	77	land	22	669	3,4
2695	1987	VO THD101GD	17,1	80	land	55	970	3,7
2821	1987	VO THD101GD	17,0	54+27	land	43	600	3,4
2946	1988	VO THD102KF	16,2	52+6	land	38	000	3,5
498	1989	VO THD102KB	17,2	80	land	52	248	3,2
499	1989	VO THD102KB	17,2	80	land	40	494	3,3
501	1989	VO THD102KB	17,2	80	land	65	058	3,1
508	1989	VO THD102KB	20,6	101	land	27	866	3,5
540	1989	VO THD102KB	20,8	95	land	85	669	3,3
2971	1989	VO THD101GD	16,9	76	land	87	363	3,3
2976	1989	VO THD102KB	16,9	76	land	62	239	3,7
2977	1989	VO THD100ED	16,9	76	land	36	675	3,7
3493	1989	VO THD102KB	20,3	79	land	42	244	3,2
536	1989	VO THD102KB	18,0	48	land	140	472	3,1
2942	1989	VO THD102KB	16,7	52+6	land	50	100	3,3
3169	1990	VO THD102KB	18,0	65	land	110	513	3,3
3170	1990	VO THD102KB	18,0	64	land	126	444	3,4

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad, land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förrbr. l/mil	Trafik- utövare
3203	1990	VO THD102KB	18,0	48	land	107	663	3,1
3167	1990	VO THD102KB	18,0	49+10	land	50	200	Swebus
3187	1990	VO THD102KB	22,4	57+28	land	74	500	Swebus
3188	1990	VO THD102KB	22,8	57+28	land	84	300	Swebus
3200	1990	VO THD102KB	22,4	57+28	land	65	300	Swebus
3250	1991	VO THD102KB	20,3	86	land	151	617	Swebus
3288	1991	VO THD102KF	17,3	78	land	63	943	Swebus
3289	1991	VO THD102KF	17,3	78	land	105	189	Swebus
3290	1991	VO THD102KF	17,3	78	land	102	453	Swebus
3291	1991	VO THD102KF	17,3	78	land	74	081	Swebus
3255	1991	VO THD102KB	22,4	59+32	land	75	368	Swebus
3258	1991	VO THD102KB	22,3	59+32	land	53	600	Swebus
3259	1991	VO THD102KB	22,3	59+32	land	51	500	Swebus
3260	1991	SC DSC1108	21,3	60+31	land	57	200	Swebus
3261	1991	SC DSC1108	21,3	60+31	land	67	800	Swebus
3809	1992	VO THD103KD	20,2	59+6	land	150	000	Swebus
3531	1994	VO THD103KD	20,3	79	land	147	417	Swebus
3532	1994	VO THD103KD	20,3	79	land	144	024	Swebus
3533	1994	VO THD103KD	20,3	79	land	136	512	Swebus

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förfbr. l/mil	Trafik- utövare
3534	1994	VO THD103KD	20,3	79	land	149 480	3,4	Swebus
3535	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	82 382	3,7	Swebus
3536	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	81 038	3,8	Swebus
3537	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	83 960	3,8	Swebus
3538	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	79 591	3,8	Swebus
3539	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	80 063	3,7	Swebus
3591	1994	VO THD103KB	17,9	79	land	85 459	3,6	Swebus
3616	1994	VO THD103KB	18,4	83	land	67 542	3,6	Swebus
3617	1994	VO THD103KB	18,4	83	land	82 749	3,6	Swebus
3618	1994	VO THD103KB	18,4	83	land	74 452	3,6	Swebus
3619	1994	VO THD103KB	18,4	83	land	67 903	3,6	Swebus
3620	1994	VO THD103KB	17,9	72	land	127 623	3,3	Swebus
3621	1994	VO THD103KB	17,9	72	land	122 784	3,3	Swebus
3622	1994	VO THD103KB	17,9	72	land	108 487	3,3	Swebus
3623	1994	DAB NS156	12,6	58	land	36 765	3,8	Swebus
3498	1994	VO THD103KB	18,5	58+27	land	117 041	3,4	Swebus
3804	1996	VO THD103KD	20,4	60+27	land	49 900	4,1	Swebus
3805	1996	VO THD103KD	20,4	60+27	land	37 100	4,4	Swebus
3806	1996	VO THD103KD	20,6	58+25	land	112 200	3,6	Swebus

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Årsmodell el. Reg.år Registnr.	Motor- beteckning	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad, land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förfbr. l/mil	Trafik- utövare		
3807	1996	VO THD103KD	20,6	58+25	land	118 900	3,4	Swebus
100	1985	VO THD100ED	16,9	50+27	land	50 000	3,7	Borås
101	1985	VO THD100ED	16,9	50+27	land	60 000	3,7	Borås
102	1987	VO THD101KF	16,8	56+13	land	50 000	3,7	Borås
103	1987	VO THD101KF	16,8	56+13	land	50 000	3,7	Borås
106	1990	SC DSC1108	16,3	50+22	land	50 000	3,7	Borås
107	1990	SC DSC1108	16,3	50+22	land	50 000	3,7	Borås
104	1991	VO THD102KB	16,3	50+25	land	60 000	3,7	Borås
105	1991	VO THD102KB	16,4	50+25	land	50 000	3,7	Borås
108	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,7	Borås
109	1992	VO THD102KF	16,9	44+33	land	50 000	3,9	Borås
110	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,9	Borås
111	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,9	Borås
112	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,9	Borås
113	1992	VO THD102KF	16,7	44+33	land	50 000	3,9	Borås
114	1992	VO THD102KF	16,7	44+33	land	50 000	3,9	Borås
115	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,9	Borås
116	1992	VO THD102KF	16,8	44+33	land	50 000	3,9	Borås

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förrbr. l/mil	Trafik- utövare
117	1992	VO THD102KF	16,9	44+33	land	50 000	3,9	Borås
6	1993	VO THD103KF	16,5	36 + 38	stad	60 000	4,7	Borås
7	1993	VO THD103KF	16,5	36 + 38	stad	60 000	4,7	Borås
8	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	75 000	4,7	Borås
9	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	60 000	4,7	Borås
10	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	60 000	4,7	Borås
11	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	55 000	4,7	Borås
12	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	60 000	4,7	Borås
13	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	55 000	4,7	Borås
14	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	60 000	4,7	Borås
15	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	55 000	4,7	Borås
16	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	65 000	4,7	Borås
17	1995	VO THD103KF	16,4	36+35	stad	65 000	4,7	Borås
34	1995	VO THD103KF	16,2	36+32	stad	60 000	4,7	Borås
35	1995	VO THD103KF	16,2	36+32	stad	60 000	4,7	Borås
36	1995	VO THD103KF	16,2	36+32	stad	60 000	4,7	Borås
18	1995	SC DS11E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
19	1995	SC DS11E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
20	1995	SC DS11E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registrn.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
21	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
22	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
23	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
24	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
25	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
26	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
27	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
28	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
29	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
30	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
31	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
32	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
33	1995	SC DS111E01	16,7	35+42	stad	60 000	8,0	Borås
150	1995	VO THD103KB	19,0	60+31	land	70 000	3,3	Borås
151	1995	VO THD103KB	19,0	60+31	land	80 000	3,3	Borås
152	1995	VO THD103KB	19,0	60+31	land	80 000	3,3	Borås
153	1995	VO THD103KB	19,0	60+31	land	80 000	3,3	Borås
154	1995	VO THD103KB	19,0	60+31	land	70 000	3,3	Borås
200	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	100 000	3,3	Borås

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad, land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
201	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	80 000	3,9	Borås
202	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	100 000	3,9	Borås
203	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	80 000	3,9	Borås
204	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	100 000	3,9	Borås
205	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	100 000	3,9	Borås
206	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	100 000	3,9	Borås
207	1995	VO THD103KB	20,8	64+30	land	120 000	3,9	Borås
208	1995	VO THD103KB	20,6	62+30	land	120 000	3,9	Borås
209	1995	VO THD103KB	20,6	62+30	land	110 000	3,9	Borås
210	1995	VO THD103KB	20,6	62+30	land	100 000	3,9	Borås
211	1995	VO THD103KB	20,6	62+30	land	80 000	3,9	Borås
212	1995	VO THD103KB	20,6	62+30	land	80 000	3,9	Borås
BZB123	1984	SC DSC1126	15,8	39+39	stad	20 980	4,5	Linjebuss
CAY203	1984	SC DSC1126	15,8	39+39	stad	26 750	3,7	Linjebuss
BKH163	1984	SC DSC1126	15,8	39+39	stad	27 550	4,3	Linjebuss
NCJ918	1987	Detroit D	9,1	22+9	stad	42 410	2,9	Linjebuss
NKY718	1987	Detroit D	9,1	22+9	stad	42 590	2,9	Linjebuss
MGM748	1987	SC DSC1126	16,8	39+39	stad	29 110	4,2	Linjebuss

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internr. / Registrn.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvkt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
MER748	1987	SC DSC1126	16,8	39+39	stad	28 700	4,0	Linjebuss
MEX788	1987	SC DSC1126	16,8	39+39	stad	34 410	3,8	Linjebuss
ECK996	1987	VO THD101GD	20,3	56+37	land	30 000	4,4	Linjebuss
NGM279	1988	SC DS1126	15,8	39+39	stad	37 310	4,2	Linjebuss
WGL199	1988	SC DSC1126	15,8	39+39	stad	29 460	4,2	Linjebuss
WGE459	1988	SC DSC1127	15,7	39+39	stad	32 290	4,4	Linjebuss
PAO237	1989	ONT GM350	9,6	22+9	stad	25 000	4,7	Linjebuss
PAF336	1989	ONT GM350	9,2	21+14	stad	25 000	5,0	Linjebuss
PAG819	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	25 000	4,2	Linjebuss
PAG820	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	22 000	4,8	Linjebuss
PAG823	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	27 000	4,1	Linjebuss
PAG908	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	40 000	4,2	Linjebuss
PAG684	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	40 000	4,0	Linjebuss
PAG683	1989	ONT GM350	9,0	22+9	stad	44 000	3,9	Linjebuss
OFO585	1990	SC DSC1104	15,9	39+37	stad	39 400	4,4	Linjebuss
OPF735	1990	SC DSC1104	15,9	39+37	stad	37 910	4,6	Linjebuss
OFH845	1990	SC DSC1104	15,9	39+37	stad	34 950	4,5	Linjebuss
OBM549	1990	VO THD102KB	19,8	60+34	land	35 000	4,1	Linjebuss
HHU122	1990	SC DS1134	16,8	50+30	land	37 000	3,6	Linjebuss

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvkt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad, land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
HPK442	1990	SC DS1135	16,8	50+30	land	38 000	3,7	Linjebuss
HSP222	1990	SC DS1136	16,8	50+30	land	38 000	3,3	Linjebuss
HUX112	1990	VO THD102KB	18,0	50+17	land	42 000	4,3	Linjebuss
JEU132	1990	HINO WO4CT	7,0	19	land	120 000	1,4	Linjebuss
DGC185	1991	SC DSC1124	15,9	39+37	stad	43 660	4,7	Linjebuss
DEW025	1991	SC DSC1124	16,0	39+37	stad	37 470	4,8	Linjebuss
DHG195	1991	SC DSC1124	16,0	39+37	stad	36 930	4,7	Linjebuss
DDY550	1992	SC DSC1124	16,3	34+43	stad	42 160	5,2	Linjebuss
PDZ630	1992	SC DSC1124	16,3	34+43	stad	38 000	5,0	Linjebuss
PEJ680	1992	SC DSC1124	16,3	34+43	stad	48 160	5,7	Linjebuss
PJS746	1992	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	44 140	4,7	Linjebuss
PKG806	1992	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	50 280	4,2	Linjebuss
PJZ866	1992	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	64 290	4,4	Linjebuss
PEF580	1992	HINO WO4CT	7,0	19	land	91 000	1,5	Linjebuss
PPH910	1993	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	60 650	4,1	Linjebuss
PRC620	1993	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	71 600	4,3	Linjebuss
PRB780	1993	SC DSC1124	16,3	34+41	stad	69 770	4,6	Linjebuss
JAJ301	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	42 000	3,7	Linjebuss
JTY174	1995	DAB NS157	12,1	15+35	stad	38 000	3,8	Linjebuss

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
JTR054	1995	DAB NS158	12,1	15+35	stad	35 000	3,6	Linjebuss
BUM142	1995	VO THD104KB	20,2	58+17	land	65 000	4,2	Linjebuss
BJU162	1995	VO THD104KB	20,2	58+17	land	65 000	3,8	Linjebuss
BJJ172	1995	VO THD104KB	20,2	58+17	land	60 000	3,9	Linjebuss
BJM262	1995	VO THD104KB	20,2	58+17	land	60 000	3,9	Linjebuss
BMM422	1995	VO THD104KB	20,2	58+17	land	60 000	4,0	Linjebuss
HZW361	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	40 000	3,9	Linjebuss
JAM491	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	66 000	3,9	Linjebuss
JBH361	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	60 000	3,6	Linjebuss
HYP281	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	52 000	3,8	Linjebuss
JBY071	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	55 000	3,8	Linjebuss
HZL211	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	52 000	3,8	Linjebuss
HZG421	1995	DAB NS156	12,1	15+35	stad	40 000	4,2	Linjebuss
3	1986	SC DSC1104	15,8	44+32	stad	84 700	3,8	Vänernsborgs
11	1986	SC DSC1104	15,7	38+38	stad	93 000	3,8	Vänernsborgs
12	1987	SC DS1125	16,6	48+29	land	87 000	3,6	Vänernsborgs
13	1987	VO THD101KC	16,7	35+52	stad	20 000	3,4	Vänernsborgs
14	1987	SC DS1125	16,6	48+30	land	82 000	3,3	Vänernsborgs

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Årsmodell el. Reg år Registrn.	Motor- beteckning	Max. totalvkt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
18	1987	VO THD101KC	18,6	62+22	land	35 000	Vänernsborgs
19	1987	SC DSC1101	21,4	67+37	land	61 000	Vänernsborgs
9	1990	SC DSC1108	17,6	51+28	land	88 300	Vänernsborgs
15	1990	SC DSC1108	17,6	51+27	land	101 000	Vänernsborgs
4	1992	SC DSC1124	16,7	34+46	stad	111 670	Vänernsborgs
8	1992	SC DSC1108	17,5	51+21	land	157 000	Vänernsborgs
5	1993	SC DSC1124	15,7	35+46	stad	97 560	Vänernsborgs
7	1993	SC DSC1104	16,4	46+35	stad	113 000	Vänernsborgs
10	1994	SC DSC1121	18,7	59+26	land	96 000	Vänernsborgs
6	1996	SC DSC1124	16,9	35+46	stad	99 000	Vänernsborgs
LLB541	1983	VO THD101KC	15,6	55	land	60 000	Kjellgrens
NZI293	1988	VO THD101KC	21,5	63	land	100 000	Kjellgrens
NFR063	1988	VO THD101KC	17,5	59	land	75 000	Kjellgrens
BFH382	1990	VO THD102KB	18,0	48+16	land	100 000	Kjellgrens
PXG781	1992	VO THD102KB	17,8	55+3	land	100 000	Kjellgrens
PXO741	1992	VO THD102KB	17,8	55+3	land	100 000	Kjellgrens
PXT611	1992	VO THD102KB	17,8	55+3	land	100 000	Kjellgrens
FYK181	1995	VO THD103KD	19,0	55+16	land	105 000	Kjellgrens

Älvborgstrafiken		Underlag för beräkning av avgasemissioner						
Identifikation Internnr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
FXB211	1995	VO THD103KD	19,0	55+16	land	105 000	3,1	Kjellgrens
FXZ061	1995	VO THD103KD	19,0	55+16	land	105 000	3,1	Kjellgrens
EGR243	1995	VO THD103KD	19,0	55+16	land	105 000	3,1	Kjellgrens
EJJ393	1995	VO THD103KD	19,0	55+5	land	105 000	3,1	Kjellgrens
AHU161	1982	VO THD100ED	17,0	56+11	land	80 000	3,1	Alfredssons
CRM137	1982	VO THD100ED	17,0	52+23	land	80 000	3,1	Alfredssons
LSK929	1984	VO THD100ED	17,0	54+4	land	80 000	3,1	Alfredssons
GMF870	1985	SC DSC1115	20,1	61+16	land	80 000	3,1	Alfredssons
NCD858	1988	VO THD101KC	17,5	50	land	80 000	3,1	Alfredssons
OGO383	1990	MB OM421	13,7	31	land	230 000	2,7	Alfredssons
OHB413	1990	MB OM421	13,7	31	land	230 000	2,7	Alfredssons
EFC393	1995	VO THD103KD	19,0	57+9	land	80 000	3,1	Alfredssons
GAG231	1995	VO THD103KD	19,0	60+19	land	80 000	3,1	Alfredssons
EAR153	1995	VO THD103KD	19,0	57+9	land	80 000	3,1	Alfredssons
CFX875	1986	MB OM422	16,0	50	land	90 000	2,9	Hallgrens
NWD577	1988	MB OM421	13,0	34	land	90 000	2,5	Hallgrens
CMK261	1991	MB OM422	17,0	50	land	80 000	3,0	Hallgrens

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
DJT613	1992	MB OM422	20,0	51	land	90 000	3,3	Hallgrens
DXS693	1992	saknas	7,0	22	land	90 000	1,8	Hallgrens
PYT053	1993	saknas	5,0	19	land	80 000	1,5	Hallgrens
FWJ071	1996	VO THD104KD	19,0	56+16	land	100 000	3,1	Hallgrens
EJG063	1996	VO THD104KD	19,0	58+14	land	70 000	3,1	Hallgrens
ARD035	1996	VO THD104KD	18,0	49+3	land	70 000	3,1	Hallgrens
JEW296	1996	MB OM402	21,0	55	land	90 000	3,5	Hallgrens
EZM380	1985	VO THD101GB	19,8	101	land	50 000	3,5	Horredstraf.
GUX450	1987	VO THD102KF	16,7	81	land	1 000	3,5	Horredstraf.
DRS924	1990	RE JTT	3,6	13	stad	1 000	2,0	Horredstraf.
HLD102	1990	RE JTT	3,6	13	stad	1 000	2,0	Horredstraf.
OUR874	1990	MB OM410	4,6	16	land	60 000	1,5	Horredstraf.
ELP080	1992	RE JTT	3,6	13	stad	70 000	2,0	Horredstraf.
FYP061	1995	VO THD103KF	19,0	72	land	120 000	3,3	Horredstraf.
EHM273	1995	VO THD103KF	18,0	73	land	30 000	3,3	Horredstraf.
EBN168	1996	RES9U	3,7	13	stad	70 000	1,0	Horredstraf.
85	1985	SC DS1115	20,0	61+16	land	90 000	3,0	Landvetter

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registernr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
87	1985	VO THD100ED	19,6	62+37	land	75 000	3,0	Landvetter
86	1986	SC DS1115	16,9	62+14	land	75 000	3,0	Landvetter
80	1995	VO THD103KD	19,0	56+16	land	150 000	3,0	Landvetter
81	1995	VO THD103KD	19,0	56+16	land	150 000	3,0	Landvetter
82	1995	VO THD103KD	19,0	56+16	land	150 000	3,0	Landvetter
83	1995	VO THD103KD	19,0	56+16	land	150 000	3,0	Landvetter
84	1995	VO THD103KD	19,0	56+16	land	150 000	3,0	Landvetter
FHW370	1985	VO THD100ED	19,9	62+39	land	40 500	4,1	Vårgårda
EMZ528	1985	VO THD100ED	19,6	62+37	land	40 500	3,9	Vårgårda
NED925	1988	VO THD101KF	17,5	56	land	42 000	3,5	Vårgårda
OZR490	1991	VO THD102KB	17,0	58+20	land	74 000	3,0	Vårgårda
FLL983	1991	VO THD101KG	14,4	36+20	land	63 000	3,0	Vårgårda
GAE141	1995	VO THD103KB	19,0	60+19	land	114 000	3,4	Vårgårda
FUD331	1995	VO THD103KB	19,0	60+19	land	114 000	3,2	Vårgårda
EAY103	1995	VO THD103KB	18,5	57+5	land	114 000	3,5	Vårgårda
LCU830	1983	saknas	15,7	69	stad	30 000	3,0	Ulricehamns
LSZ293	1983	saknas	14,0	46	land	5 000	2,7	Ulricehamns

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internnr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
EPZ021	1987	saknas	17,2	50	land	40 000	2,9	Ulricehamns
BKT052	1990	saknas	18,0	60	stad	40 000	3,0	Ulricehamns
GAB041	1995	saknas	19,0	72	land	140 000	3,1	Ulricehamns
OGO082	1995	saknas	11,0	21	stad	60 000	3,5	Ulricehamns
OCF102	1995	saknas	11,0	21	stad	60 000	3,5	Ulricehamns
50045	1981	saknas	16,5	50	land	45 000	2,6	Halmbergs
50044	1982	saknas	16,2	50	land	40 000	2,5	Halmbergs
50040	1985	saknas	14,9	44+12	land	60 000	2,4	Halmbergs
50042	1989	saknas	17,5	61+12	land	70 000	2,6	Halmbergs
50041	1992	saknas	17,7	53+21	land	160 000	2,6	Halmbergs
50043	1994	saknas	19,0	60+17	land	70 000	2,9	Halmbergs
KOX044	1987	SC DSC1101	21,3	67+37	land	80 000	3,3	Utters
OFG353	1990	SC DSC1116	17,9	54+31	land	100 000	3,0	Utters
BEW002	1991	THD102KB	17,6	58+12	land	100 000	3,0	Utters
CYY031	1994	VO THD103KB	18,8	60+10	land	130 000	3,0	Utters
CZP051	1994	VO THD103KB	18,9	60+14	land	130 000	3,0	Utters

Älvborgstrafiken

Underlag för beräkning av avgasemissioner

Identifikation Internr. / Registnr.	Årsmodell el. Reg.år	Motor- beteckning	Max. totalvikt, ton	Anatal passag. sitt + stå	Använd- ning stad,land	Körsträcka per anv.typ km	Bränsle- förbr. l/mil	Trafik- utövare
JBG393	1985	SC DS1115	20,8	64+27	land	60 000	3,4	Gustafssons
GZY221	1995	SC DSC1121	19,0	55+27	land	135 000	2,6	Gustafssons
HFU284	1996	SC DSC1122	17,9	50+23	land	90 000	2,5	Gustafssons
NCZ261	1988	HINO 145R	6,3	19	land	70 000	1,7	Holms
FMR454	1988	saknas	16,0	49	land	70 000	3,7	Holms
EBL173	1995	saknas	18,5	60+20	land	85 000	3,8	Holms
OTL444	1990	SC DS1173	17,7	53+12	land	80 000	3,0	Erikstads
PET633	1992	SC DSC1108	17,4	48+9	land	80 000	3,0	Erikstads
AMS885	1985	saknas	14,1	37	land	80 000	2,8	Ferdinandssons
PUN805	1992	saknas	17,0	50	land	12 000	2,6	Ferdinandssons
MPF241	1986	SC DSC1101	21,2	67+31	land	45 000	3,5	Larssons
GZT431	1995	SC DSC1121	19,0	55+27	land	115 000	3,5	Larssons

Älvborgstrafiken

Kollektivtrafiken

Kontaktpersoner, adressuppgifter o.dyl för de olika trafikutövarna.

Lönr.	Trafikutövare	Postadress	Postnr.	Ort	Tel.nr.	Kontaktperson	Antal bussar
1	Swibus Sverige	Hantverkaregatan 8	462 38	Vänersborg	0521-71179	Lars Olof Friberg	77
2	Borås Lokaltrafik	Box 10006	507 10	Borås	033-151000	Erik Hang	67
3	Linjebuss Sverige	Sågargatan 11	461 23	Trollhättan	0520-20180	Bill Lundgren	57
4	Vänernsborgs Linjetrafik	Box 3020	462 03	Vänersborg	0521-66666	Uno Kjellsson	15
5	Kjellgrens Busstrafik	Moavägen 10	514 32	Tranemo	0325-70620	Conny Svensson	12
6	Alfredssons Buss	Verkstadsgratan 6	504 62	Borås	033-136060	Håkan Rudberg	10
7	Hallgrens Buss	Rånnavägen	520 10	Gälestad	0321-70047	Jan-Ove Hallgren	10
8	Horredstrafiken	Varbergsvägen 425	510 10	Horred	0320-80136	Bo Hultin	9
9	Landvetter Buss	Ävägen	430 65	Rävlanda	0301-44825	Jonas Hansson	8
10	Vårgårda buss	Åkerigatan 3	447 37	Vårgårda	0322-25590	Ingemar Larsson	8
11	Ulricehamns Omnibuss	Boråsvägen 14	523 37	Ulricehamn	0321-10176	Leif Hidgård	7
12	Halmbergs Buss	Konvaljestigen 7	668 31	Ed	0534-61058	Stig Halmberg	6
13	Utters Busstrafik	Dykälla 2035	460 64	Frändefors	0521-40019	L-G Salevik	5
14	Gustafssons Buss	Vidvägen	514 41	Limmared	0325-71745	Gunnar	3
15	Holms Busstrafik	Box 34	524 21	Herrljunga	0513-21855	Calle Holm	3
16	Erikslands Busstrafik	Korsbol	464 92	Mellerud	0530-51014	Ake Andersson	2
17	Ferdinandssons Buss	Box 64	668 21	Ed	0534-10155	Reimer Ferdinandsson	2
18	Larssons Busstrafik	Stationsvägen 1	465 97	Nossebro	0512-53200	Jan Larsson	2