

# **BUSTRAFIK 1999**

Rapport

---

November 2000



Trafikministeriet

## **Bustrafik 1999 - Rapport**

Udgivet af Trafikministeriet  
Frederiksholms Kanal 27  
1220 København K  
Telefon: 33 92 33 55  
Telefax: 33 92 38 94  
E-mail: trm@trm.dk  
www.trm.dk

Tilrettelæggelse: COWI Rådgivende Ingeniører AS

Repro/Tryk: Christensen Fotosats og Repro ApS / COWIprint & B. Thorgils A/S

ISBN: 87-91013-03-8

Oplag: 250 stk.

November 2000

# **BUSTRAFIK 1999**

Rapport

---

November 2000



Trafikministeriet



## Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning</b>	5
1.1 Baggrund	5
1.2 Databasens indhold	6
1.3 Anvendelse af databasen	7
1.4 Denne rapport	7
<b>2. Resultater</b>	9
2.1 Nationalt niveau	9
2.2 Rutetyper	12
2.3 Amtsligt niveau	16
2.4 Døgnfordeling	25
<b>3. Undersøgelsen</b>	27
3.1 Indsamling af udbudsdata	27
3.2 Indsamling af passagertal	28
3.3 Opregning til årstrafik	28
3.4 De enkelte trafikselskaber	29
3.5 Manglende tællinger på lokalruter m.m.	34
<b>4. Brugervejledning til databasen</b>	35
4.1 Krav til hardware og software	35
4.2 Installation	35
4.3 Udtræk af standardrapporter	35
4.4 Datastruktur	40
4.5 Opregning fra tælleddag til årstrafik	40
4.6 Design af nye rapporter	40
4.7 Eksempler på standard udtræk	41

## Bilagsfortegnelse

Bilag 1: Oversigt over nøgletal

Bilag 2: Eksempler på rapportudtræk



# 1. Indledning

## 1.1 Baggrund

I 1994 blev der for første gang gennemført en landsdækkende opgørelse af udbuds- og efterspørgselsforholdene for rutebustrafikken i Danmark. Trafikministeriet ville med denne undersøgelse forbedre planlægnings- og beslutningsgrundlaget for tilrettelæggelse af trafikpolitikken.

Der er siden 1994 sket en del strukturelle ændringer indenfor den kollektive trafik – f.eks. takstsamarbejdet bus/tog – og Trafikministeriet har derfor følt et behov for at få opdateret opgørelsen fra 1994.

Som i 1994 skal de passagerrelaterede oplysninger næsten alle steder indsamles manuelt, og da der på landsplan er ca. 250.000 busafgange på en uge, har det været nødvendigt at basere undersøgelsen på en stikprøve.

Det primære formål med den nye undersøgelse har været at opgøre det totale trafikniveau i 1999 – opdelt på geografiske områder og rutetyper som i 1994.

I visse geografiske områder var undersøgelsen i 1994 mere omfattende end den nye undersøgelse, og derfor indgår nogle af resultaterne fra 1994 som supplement til den nye undersøgelse.

Dette betyder, at den nye undersøgelse er mindre egnet til at vurdere udviklingen fra 1994 til 1999 på detaljeret niveau, og derfor er sammenligningerne med 1994 kun foretaget på overordnet niveau i denne rapport.

Selve undersøgelsen er også blevet afrapporteret i en database, der er forsynet med udtræksrutiner, så alle med behov for busstatistik selv kan udtrække rapporter, hvor dataene kombineres på forskellige måder. Databasen kan hentes på Trafikministeriets hjemmeside.

Styrken ved databasen er, at den er baseret på omfattende passagertællinger, og at tællingerne er samlet på homogen form for hele landet. Da både udbud og efterspørgselsdataene er samlet på ruteniveau og tidsperioder, kan de sammensættes og summeres på mange forskellige måder.

## 1.2 Databasens indhold

Databasen indeholder oplysninger om den lokale og regionale rutebusstrafik i Danmark. Fjernbusser, der kører uden for de offentlige trafikselskabers regi, samt specialkørsel – f.eks. lukkede skolebusruter – er ikke indlæst i databasen.

Databasen er baseret på omfattende passagertællinger. For ca. 120.000 busafgange i 1999 er der indhentet oplysninger om antal passagerer, passagerkilometer, rutelængde, køreplantid og busstørrelser.

Disse oplysninger er blevet indsamlet af – eller i samarbejde med – de amtskommunale trafikselskaber. COWI har stået for behandling og opregning af tællinger og udbudsoplysninger, så indholdet i databasen repræsenterer hele 1999-trafikken. COWI har også udarbejdet dokumentationsrapporten.

I enkelte områder er data blevet suppleret med gennemsnitsværdier fra andre områder eller med data fra den tidligere undersøgelse i 1994, men i langt de fleste områder har de nødvendige data været til stede.

Fra databasen er det muligt at udtrække følgende nøgletal på 1999-niveau:

- Antal passagerer
- Persontransportarbejdet
- Bustrafikarbejdet
- Antal udbudte sæde/pladskilometer.

Foruden en geografisk og tidsmæssig opdeling er det også muligt at foretage en inddeling i følgende 9 rutegrupper:

- E-busser
- Regionalruter
  - Oplandsruter
- Bybusser
  - Pendlingsruter
  - Servicebusser
- Lokalruter
  - Skoleruter
  - Telebusser

De 9 rutegrupper er af overskueligheds hensyn slået sammen i de 4 viste hovedgrupper i kapitel 2.

Det har været vigtigt, at udbuds- og efterspørgselsforholdene er opgjort, så de er sammenlignelige på tværs af trafikselskaberne. De kan herved godt afvige fra trafikselskabernes egne opgørelser, hvor det årlige passagertal f.eks. kan være baseret på billetsalget og forudsætninger om gennemsnitlig antal ture, der rejses på de forskellige typer abonnementskort.



### 1.3 Anvendelse af databasen

Databasen er opbygget som en relationsdatabase, der indeholder køreplandata, tælledata samt opregningsprocedurer til opregning af udbudsdata og tællinger til årsdøgntrafik.

Udtræk af data fra databasen kræver blot, at brugeren har adgang til en pc med Microsoft Access version 97.

Brugere med erfaring i Windows brugerfladen på brugerniveau vil med informationerne i denne rapport være i stand til at installere databasen og udtrække nye oplysninger fra databasen.

### 1.4 Denne rapport

Denne rapport er disponeret, så *dette kapitel* indeholder den overordnede beskrivelse af projektet.

I *kapitel 2* er der vist forskellige resultater fra databasen. Resultaterne er både opgjort på nationalt niveau og opdelt efter rutetyper, på amter/trafikselskaber samt døgnfordelt. De overordnede resultater er også sammenlignet med 1994.

I *kapitel 3* er selve dataindsamlingen beskrevet med angivelse af generelle og specielle forhold for de enkelte trafikselskaber - herunder beskrivelse af de enkelte mangler, der er ved databasen.

I *kapitel 4* er der givet en vejledning i installation og anvendelse af databasen. Vejledningen indeholder de nødvendige oplysninger for at kunne hente og installere databasen fra Trafikministeriets hjemmeside samt for at kunne udtrække standardrapporter.



## 2. Resultater

Resultaterne i dette kapitel er baseret på udtræk fra databasen, hvis indhold og opbygning er nærmere beskrevet i kapitel 3.

Databasen omfatter den kollektive bustrafik i Danmark på både regionalt og lokalt niveau, mens specialkørsel – som f.eks. handikapkørsel og lukkede skolebusruter – samt private fjernbusruter ikke er indlæst i databasen.

Nøgletal for handikapkørsel og fjernbusruter over Storebælt er dog medtaget i nedenstående sammenligninger på nationalt niveau i det omfang, oplysningerne har været tilgængelige.

### 2.1 Nationalt niveau

#### 2.1.1 Udbud

Set fra et driftssynspunkt består den kollektive bustrafik både af kørsel med passagerer og af tomkørsel, f.eks. kørsel til og fra garage. Set fra passagerernes synspunkt er det kun den del af kørslen, som fremgår af køreplanen, der er interessant. Udbud defineres i denne rapport fra passagerernes synspunkt.

<b>Udbud af almindelig rutetrafik</b>	– Bustimer	9,3 mio.
	– Buskilometer	278,3 mio.
<b>Udbud af fjernbusser</b>	– Bustimer	under 0,1 mio.
	– Buskilometer	2,0 mio.
<b>Udbud af handikapkørsel</b>	– Bustimer	0,4 mio.
	– Buskilometer	13,5 mio.

Tabel 2.1 Udbud af kollektiv bustrafik i Danmark i 1999

Der blev i 1999 udbudt en samlet kørsel med kollektiv trafik på ca. 10 mio. bustimer og 300 mio. buskilometer. Kørsel under handicapordningerne udgjorde lidt under 5% af den samlede kørsel, mens fjernbusser (over Storebælt) udgjorde mindre end 1% af kørslen.

Med almindelig rutekørsel var der et samlet sædeudbud på 11,5 mia. sædekilometer – svarende til, at en gennemsnitsbus har 41 siddepladser.

### 2.1.2 Efterspørgsel

Busserne har samlet haft ca. 460 mio. påstignere i 1999. Dette svarer til omkring 380 mio. rejser med bus, idet hver femte passager erfaringsmæssigt skifter mellem flere busser for at kunne gennemføre sin rejse.

---

<b>Efterspørgsel efter almindelig rutetrafik</b>	
– Antal påstigninger	456,2 mio.
– Transportarbejde (passagerkilometer)	2.789 mio.

---

<b>Efterspørgsel efter fjernbusser</b>	
– Antal påstigninger	0,3 mio.
– Transportarbejde (passagerkilometer)	50 mio.

---

<b>Efterspørgsel efter handikapkørsel</b>	
– Antal påstigninger	0,9 mio.
– Transportarbejde (passagerkilometer)	13 mio.

---

Tabel 2.2 Efterspørgsel efter kollektiv bustrafik i Danmark i 1999

Målt i persontransportarbejde har fjernbusserne haft en andel af den samlede kollektive bustrafik på knapt 2%, mens kørsel under handicapordningerne udgør mindre end 0,5%.

Hver indbygger er i gennemsnit stået på en bus 75 gange i løbet af 1999, og den gennemsnitlige rejse har været på 6,1 km.

Det samlede årlige transportarbejde med bus udgør ca. 2,8 mia. passagerkilometer, og transportarbejdet med bus ligger ifølge Trafikministeriets rejsevaneundersøgelser i samme størrelsesorden som det transportarbejde, der udføres med cykel og med tog.

Bussernes transportarbejde overgås kun af transportarbejdet udført med bil (som fører og som passager), der ifølge rejsevaneundersøgelserne er ca. 10 gange større.

### 2.1.3 Længde og hastighed

---

<b>Længde og hastighed</b>	– Gennemsnitlig rutelængde	21,7 km
	– Gennemsnitlig hastighed	29,9 km/t

---

Tabel 2.3 Gennemsnitlig længde og hastighed for kollektiv bustrafik i Danmark i 1999

Den gennemsnitlige rutelængde for alle typer af ruter er 21,7 km, hvilket er ca. 3½ gange så lang som passagerernes gennemsnitlige rejselængde. Den gennemsnitlige hastighed inklusiv stoppestedsophold er ca. 30 km/t.

#### 2.1.4 Udnyttelse

<b>Udnyttelse</b>	– Påstigere pr. bustime	49,0
	– Belægning (passagerkm pr. buskm)	10,0
	– Kapacitetsudnyttelse (passagerkm pr. sædekm)	24,3 %

Tabel 2.4 Udnyttelse af den kollektive bustrafik i Danmark i 1999

I gennemsnit står der knapt 50 påstigere på busserne pr. bustime. Belægningen i busserne er 10 passagerer i gennemsnit. Dette svarer til, at ca. 20% af bussernes siddepladser er optaget som gennemsnit over hele året.

#### 2.1.5 Udvikling fra 1994

En sammenligning med den tidligere undersøgelse fra 1994, der blev gennemført efter samme metode, giver en indikation af udviklingen i udbud og efterspørgsel, men tallene er behæftet med en vis usikkerhed – specielt kan passagertallene være påvirket af vejret på de relativt få tælledage hvert år.

		1994	1999	Ændring
<b>Udbud</b>	– Bustimer	9,4 mio.	9,3 mio.	- 1%
	– Buskilometer	289,5 mio.	278,3 mio.	- 4%
	– Sædekilometer	12,5 mia.	11,5 mia.	- 8%
<b>Efterspørgsel</b>	– Antal påstigninger	437,0 mio.	456,2 mio.	+ 4%
	– Gennemsnitlig rejselængde	6,5 km	6,1 km	- 7%
	– Transportarbejde (pass. km)	2,86 mia.	2,78 mia.	- 2%

Tabel 2.5 Udvikling i udbud og efterspørgsel i den kollektiv bustrafik i Danmark fra 1994 til 1999

Der kan konstateres et lille fald i den udbudte kørsel – målt i bustimer – fra 1994 til 1999.

Ændringen i kørte kilometer er derimod mere usikker, da mange trafikselskaber ikke har nøjagtige længdeangivelser for deres ruter.

De udbudte sædekilometer falder mere end ændringen i buskilometer, hvilket indikerer, at kørslen i øget omfang foregår med busser, der har færre siddepladser som f.eks. lavgulvsbusser.

Der kan konstateres en lille stigning i antallet af påstigere, mens den gennemsnitlige rejselængde falder, så det samlede transportarbejde – målt i passagerkilometer – også falder.

## 2.2 Rutetyper

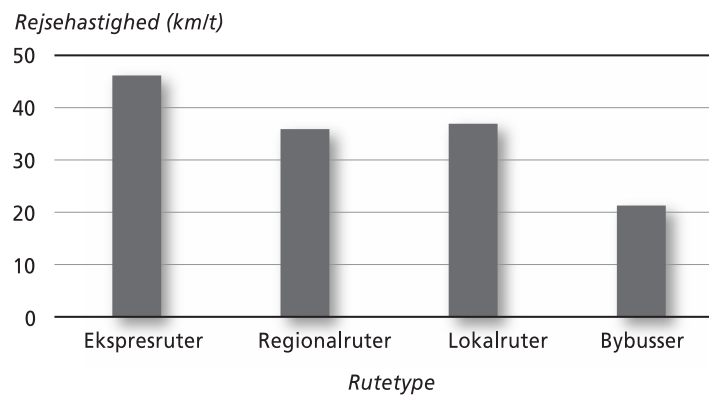
Det kollektive system er opbygget af forskellige rutetyper, der er tilpasset forskellige behov og som ifølge undersøgelsen har følgende karakteristika:

- *Regionale ekspresruter*, der som gennemsnit er lange ruter (over 50 km) med en hastighed på mere end 45 km/t.
- *Regionalruter*, der som gennemsnit er halvlange ruter (omkring 30 km) med en hastighed på mere end 35 km/t.
- *Lokalruter*, der som gennemsnit er kortere ruter (lidt over 20 km) – også med en rejsehastighed på lidt mere end 35 km/t.
- *Bybusser*, der som gennemsnit er korte ruter (under 15 km) og lave rejsehastigheder på godt 20 km/t.

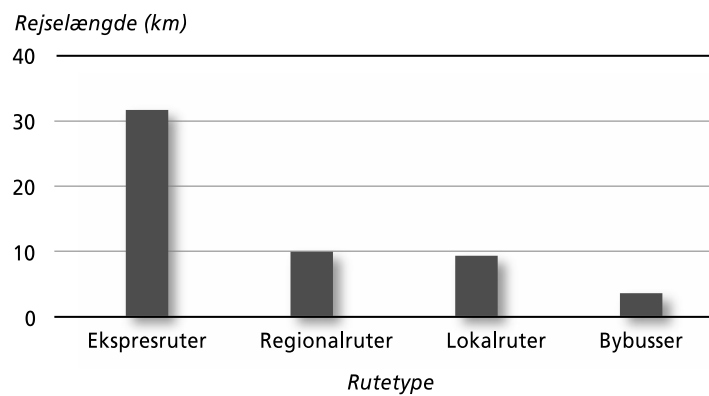
	<b>Ekspres- busser</b>	<b>Regional- ruter</b>	<b>Lokal- ruter</b>	<b>By- busser</b>	<b>I alt</b>
Antal årlige afgang (mio.)	0,1	5,4	1,3	6,3	13,1
Andel af buskilometer	2,3%	57,5%	10,2%	30,0%	100%
Andel af påstigere	0,6%	34,6%	4,4%	60,4%	100%
Andel af transportarbejdet	2,8%	55,7%	6,6%	34,9%	100%
Rutelængde (km)	56,7	29,8	21,8	13,3	21,3
Rejselængde (km)	31,5	9,8	9,2	3,5	6,1
Hastighed (km/t)	46,1	35,8	36,8	21,3	29,9
Påstigere/bustime	18,5	35,4	25,9	70,3	49,0
Belægning (passagerkm/buskm)	12,6	9,7	6,5	11,6	10,0
Kapacitetsudnyttelse	26,2%	21,8%	16,1%	33,5%	24,3%

Tabel 2.6 Nøgletal for kollektiv bustrafik i 1999 opdelt på rutetyper

I Figur 2.1-Figur 2.3 er de gennemsnitlige rejsehastigheder og de gennemsnitlige rejse- og rutelængder for de forskellige rutetyper illustreret.

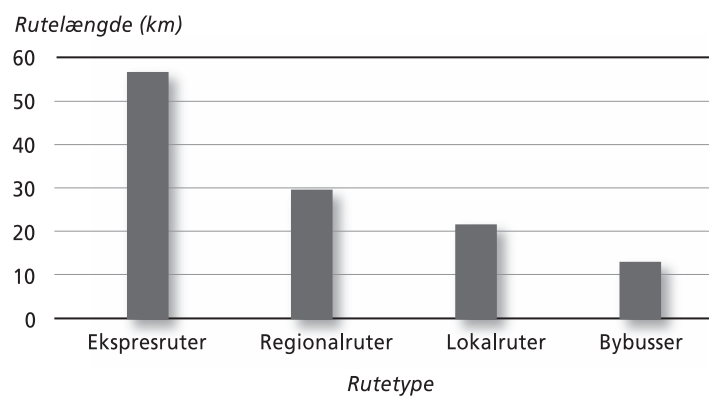


Figur 2.1  
Den gennemsnitlige rejsehastighed for de forskellige rutetyper



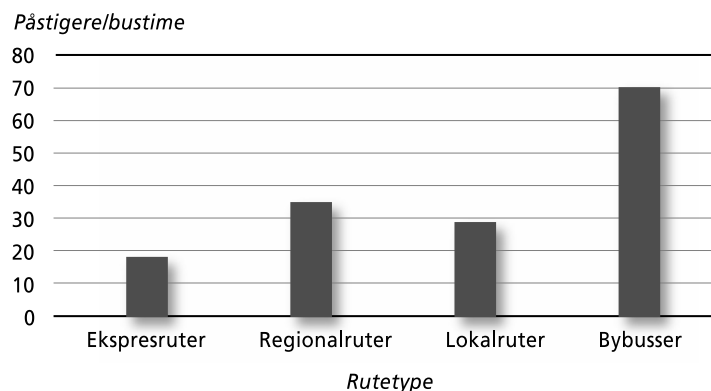
Figur 2.2  
Den gennemsnitlige rejselængde for de forskellige rutetyper

Det fremgår, at den gennemsnitlige rejselængde afhænger stærkt af rutetypen. Den gennemsnitlige rejselængde er størst for ekspresruter med lidt over 30 km, mens påstigere i bybusser i gennemsnit kører mindre end 4 km. På regional- og lokalruterne rejser folk i gennemsnit lidt under 10 km.



Figur 2.3  
Den gennemsnitlige rutelængde for de forskellige rutetyper

I Figur 2.4 er det gennemsnitlige antal påstigere pr. bustime vist. Det fremgår, at der er få påstigere med *ekspresruterne* i forhold til udbuddet af bustimer (ca. 18 påstigere pr. bustime). Til gengæld rejser passagererne i gennemsnit langt (over 30 km), hvilket giver et stort transportarbejde og en relativ god belægning. Kapacitetsudnyttelsen er over gennemsnittet.



Figur 2.4  
 Det gennemsnitlige antal påstigere pr. bustime for de enkelte rutetyper

*Regionalruterne* har mange passagerer. Også antallet af påstigere i forhold til udbuddet af bustimer er højt (ca. 35 påstigere pr. bustime). Belægningen og kapacitetsudnyttelsen er lidt mindre end for ekspresruterne.

*Lokaleruterne* har færre passagerer end regionalruterne. Antallet af påstigere i forhold til udbuddet af bustimer er også lavere end for regionalruterne (ca. 26 påstigere pr. bustime).

Passagererne på lokaleruterne rejser i gennemsnit knapt 10 km, hvilket samtidigt giver et lille transportarbejde. Det betyder således, at både belægning og kapacitetsudnyttelse er lavere end for regionalruter.

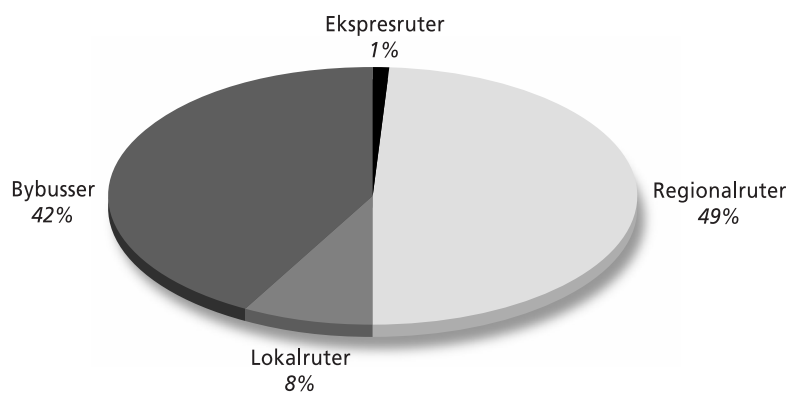
*Bybusserne* har mange passagerer. Antallet af påstigere i forhold til udbuddet af bustimer er også meget højt (ca. 70 påstigere pr. bustime) Til gengæld er den gennemsnitlige rejselængde meget lav med under 4 km.

Figur 2.5 og Figur 2.6 viser det årlige udbud af bustimer og af sædekilometer fordelt på rutetyper. Det ses, at mens udbuddet af bustimer er omtrent det samme for regionalruter og for bybusser (40-50%) er udbuddet af sædekilometer mere end dobbelt så stort for regionalruter som for bybusser.

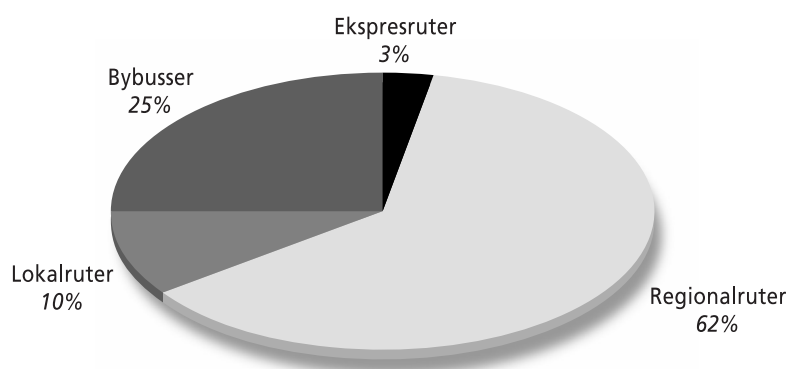
Figur 2.7 viser antal påstigere fordelt efter rutetype. Des ses, at knapt 2/3 af samtlige påstigere findes i bybusserne.

Figur 2.8 viser transportarbejdets fordeling på rutetyper. Her ses det, at mere end halvdelen af det samlede transportarbejde udføres i regionalruter, mens bybusserne udfører 35% af det samlede transportarbejde.

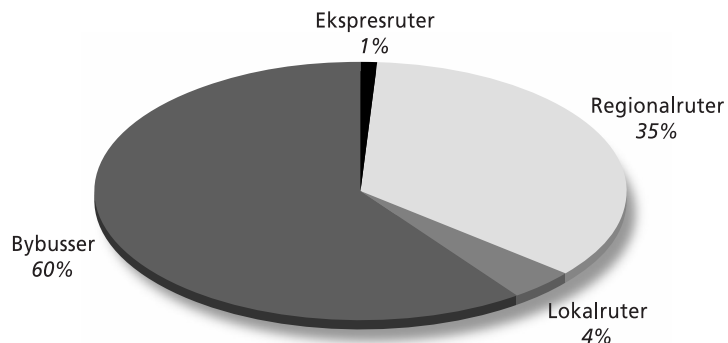




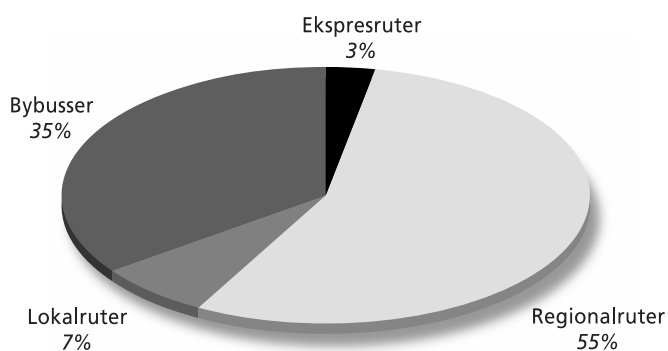
Figur 2.5  
Årligt udbud af **bustimer** fordelt på rutetyper



Figur 2.6  
Årligt udbud af **sædekilometer** fordelt på rutetyper



Figur 2.7  
Antal **påstigere** procentvis fordelt efter rutetype



Figur 2.8  
**Transportarbejdet** procentvis fordelt efter rutetype

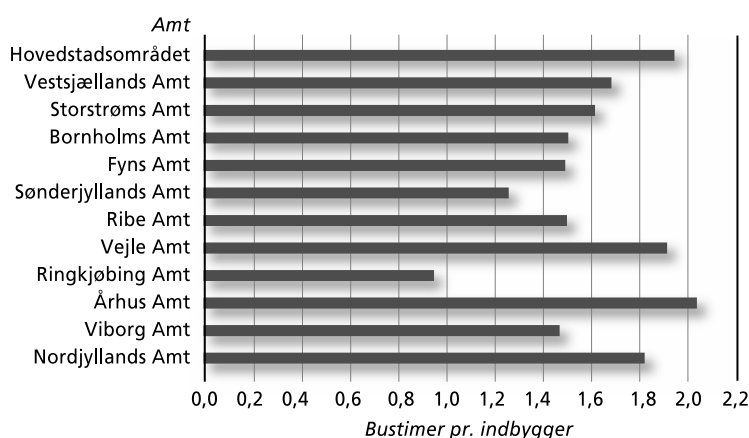
## 2.3 Amtsligt niveau

I det følgende er nøgletallene opdelt på amtligt niveau. Samtlige nøgletal er endvidere vist i tabelform i Bilag 1 fordelt på både de enkelte amter og på rutetyper.

### 2.3.1 Udbud

Kvaliteten af den udbudte kollektive bustrafik i de enkelte amter kan ikke opgøres i et enkelt tal, men der findes alternative nøgletal, som på forskellig måde karakteriserer udbuddet.

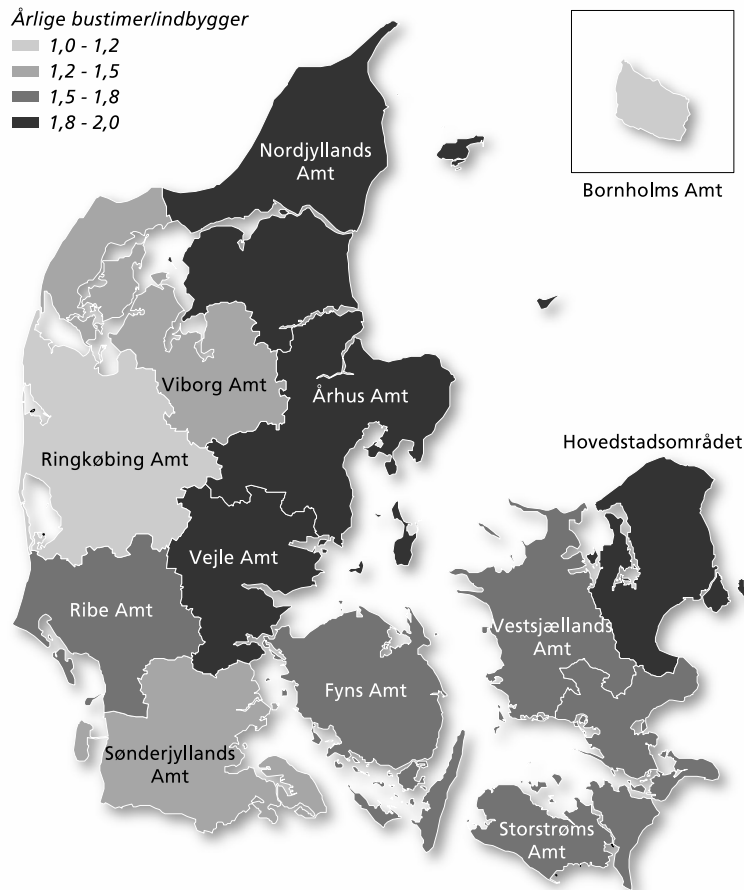
En måde at udtrykke udbuddet på er ud fra det antal bustimer, der udbydes i et amt i forhold til antallet af indbyggere i amtet. Dette forhold fremgår af histogrammet i Figur 2.9 og af kortet i Figur 2.10.



Figur 2.9  
Årligt udbud af bustimer  
pr. indbygger i amterne

De relativt fleste antal *bustimer* (ca. 2 bustimer pr. indbygger) udbydes i Århus Amt og i Hovedstadsområdet, der begge har store områder med bybusbetjening. Således er over 60% af samtlige bustimer i Hovedstadsområdet i bybusser.

Samlet er der dobbelt så mange bustimer pr. indbygger i forhold til Ringkjøbing Amt, der har de færreste bustimer pr. indbygger. Sidstnævnte kan skyldes, at der efter nedlæggelse af det amtskommunale trafikselskab i Ringkjøbing Amt er etableret en del lukkede skoleruter (som ikke er omfattet af databasen).

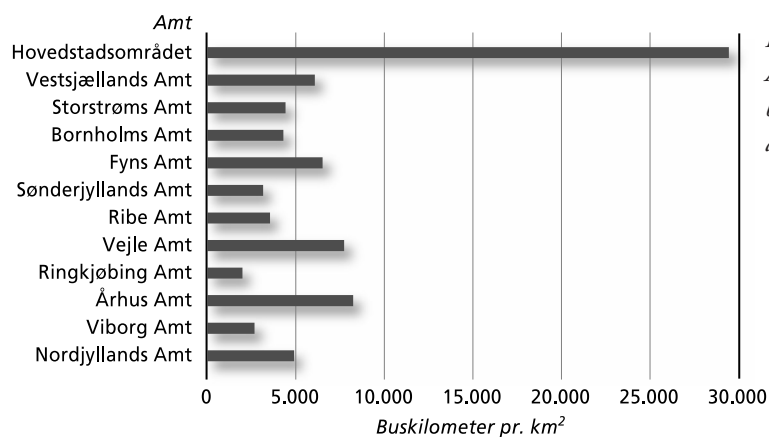


Figur 2.10  
Årligt udbud af bustimer  
pr. indbygger i amterne

En anden måde at udtrykke kvaliteten af udbuddet på er ud fra det antal buskilometer, der udbydes i et amt – enten målt i forhold til arealet af amtet, som det fremgår af histogrammet i Figur 2.11, eller i forhold til antal indbyggere i amtet.

Målt i forhold til arealet udbydes der mere end 4 gange så mange buskilometer i Hovedstadsområdet som i de andre amter.

Målt i forhold til befolkningen køres de relativt fleste buskilometre i Vejle Amt med mere end 65 buskilometer pr. indbygger.



Figur 2.11  
Årligt udbud af  
buskilometer pr.  
arealenhed i amterne

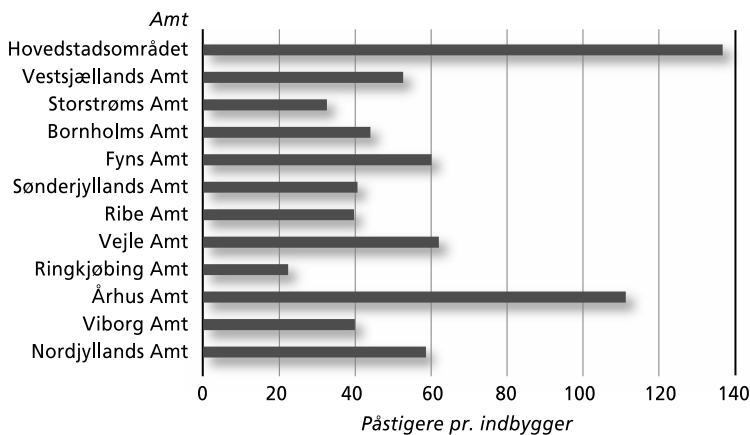
De relativt færreste buskilometer køres i Hovedstadsområdet og i Ringkjøbing Amt med under 50 buskilometer pr. indbygger. Det lave tal for Hovedstadsområdet kan skyldes, at der kører mange bybusser med relativ lav hastighed og få ekspres- og regionalruter med relativ høj hastighed, og ved vurdering af den samlede kollektive betjening i Hovedstadsområdet skal det dog medtages, at der er et stort udbud af S-tog.

I Ringkjøbing Amt køres relativt få buskilometer på trods af, at den gennemsnitlige hastighed er højere end for alle andre amter. Den høje hastighed har dog ikke kunnet kompensere for de relativt få udbudte bustimer.

Over halvdelen af samtlige buskilometer udføres alene med regionalruter.

### 2.3.2 Efterspørgsel

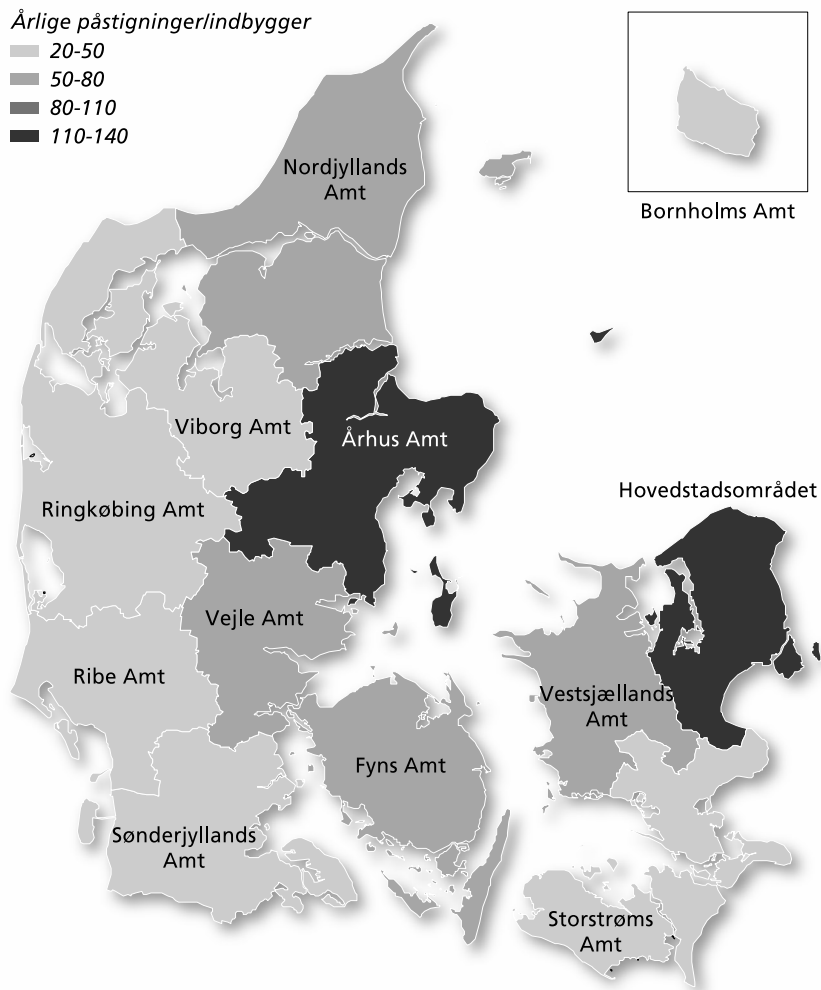
På samme måde som udbuddet kan vurderes ud fra forskellige nøgletal kan efterspørgslen også. I histogrammet i Figur 2.12 og på kortet i Figur 2.13 er det årlige antal påstigninger pr. indbygger vist for de forskellige amter.



Figur 2.12  
Årligt antal påstigninger  
pr. indbygger i de enkelte  
amter

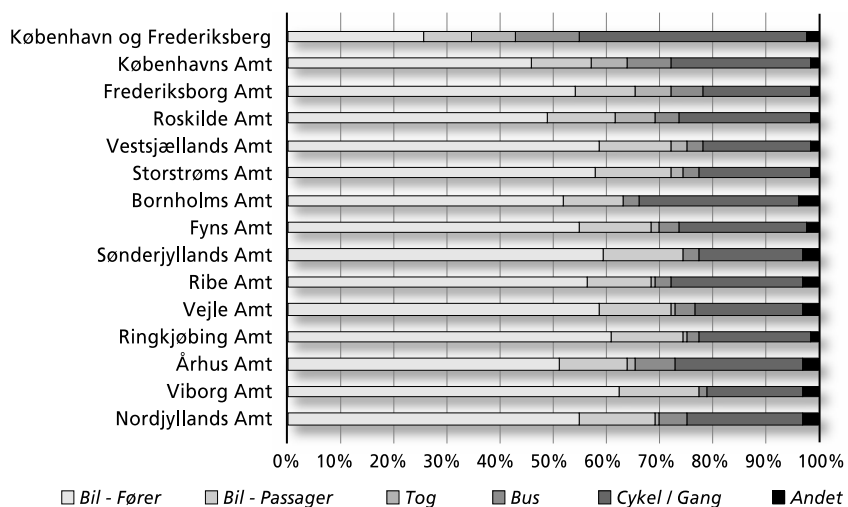
Det relative (og totale) antal påstigninger pr. indbygger er størst i Hovedstadsområdet og i Århus Amt med henholdsvis 137 og 111 påstigninger pr. indbygger, hvilket igen primært kan forklares med de store bybusbyer, mens det relativt laveste antal påstigninger findes i Ringkjøbing Amt, hvor der udføres relativt lidt bybuskørsel, men meget lokalkørsel, med 22 påstigninger pr. indbygger.

Det skal nævnes, at der i de tre amter uden trafikselskab (Fyn, Århus og Ringkjøbing) mangler oplysninger fra nogle af de kommunale ruter. Disse mangler, som er nærmere beskrevet i afsnit 3.5, er dog kun af mindre betydning for de samlede tal.



Figur 2.13  
Årligt antal påstigninger pr. indbygger i de enkelte amter

Ud fra Trafikministeriets Rejsevanerundersøgelse 1996-99 er i Figur 2.14 vist, hvordan det samlede antal ture fordeler sig på transportmidler i de enkelte amter.

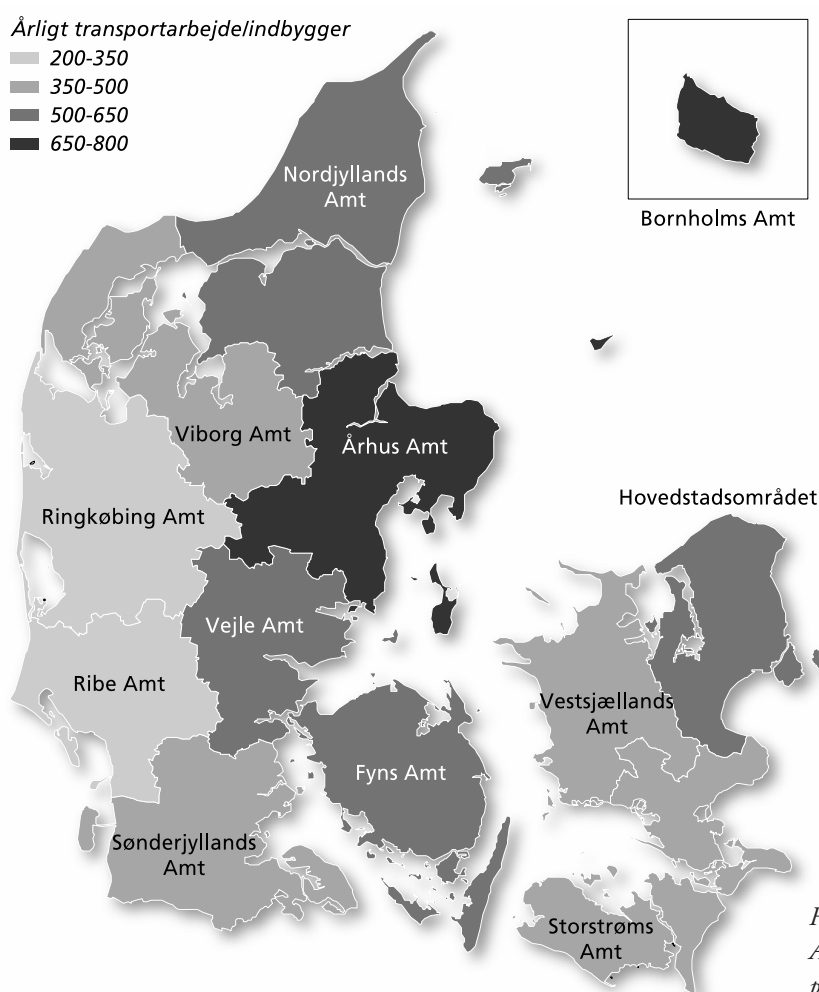


Figur 2.14  
Fordelingen af rejser i de enkelte amter 1996-99

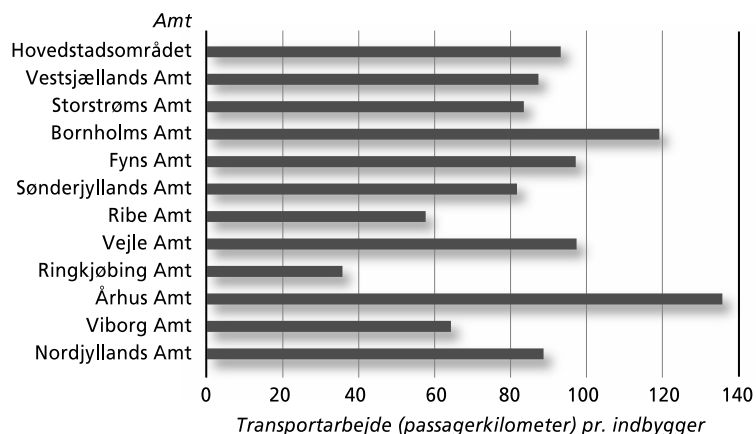
Ringkjøbing og Viborg amter har den laveste andel af busrejser (ca. 2%) mens andelen af rejser, der foretages med bil i disse to amter, er højest (mere end 60% af rejserne er som fører af bil).

Københavns Amt samt København og Frederiksberg kommuner har den højeste andel af busrejser (8-12%). Også den samlede andel af bus- og togrejser er højest i dette område med en andel på op til 20% af samtlige rejser.

*Transportarbejdet* måles i passagerkilometer. Af Figur 2.15 og Figur 2.16 ses, at det relativt største transportarbejde udføres i Århus Amt med 775 passagerkilometer pr. indbygger – på trods af en lav gennemsnitlig rejselængde pr. passager. Bornholm har også et stort transportarbejde (680 passagerkm pr. indbygger), hvilket især skyldes en høj gennemsnitlig rejselængde pr. passager.



Figur 2.15  
Årligt transportarbejde  
pr. indbygger i de  
enkelte amter



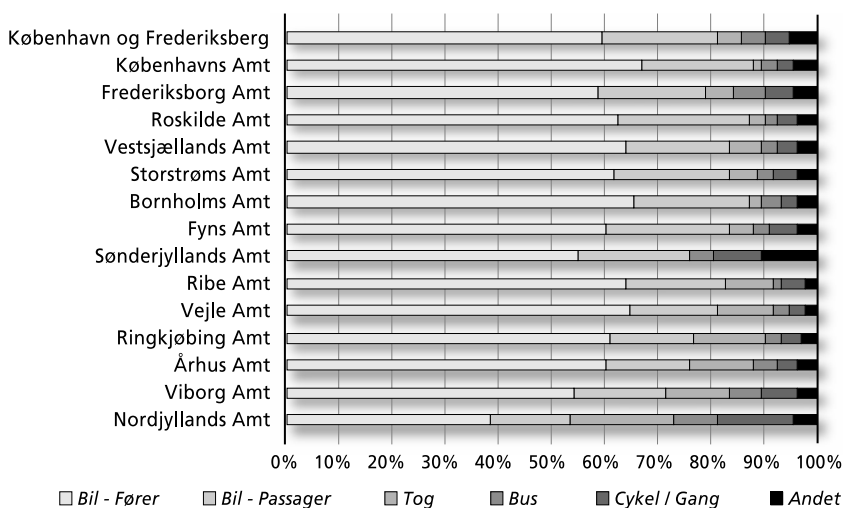
Figur 2.16  
Årligt transportarbejde pr. indbygger i de enkelte amter

Det relativt mindste transportarbejde udføres i Ringkjøbing og Ribe amter med ca. 200 passagerkilometer pr. indbygger, hvilket blandt andet skyldes det i forvejen lave passagertal i Ringkjøbing Amt og den relativt høje andel af bybusser samt lave andel af regionalruter i Ribe Amt.

Omkring efterspørgslen efter buskørsel fordelt på amter viser der sig følgende:

- I Hovedstadsområdet har hver indbygger i gennemsnit stået på en bus 137 gange og hver rejse har i gennemsnit været på ca. 4 km
- I Århus Amt har hver indbygger i gennemsnit stået på en bus 111 gange, og hver rejse har i gennemsnit været på 7 km
- I øvrige amter har hver indbygger i gennemsnit stået på en bus 25-60 gange, og hver rejse har i gennemsnit været på 8-14 km.

I Figur 2.17 er vist, hvordan det samlede trafikarbejde – opgjort ud fra Trafikministeriets Rejsevaneundersøgelse 1996-99 – fordeles sig på transportmidler i de enkelte amter.



Figur 2.17  
Fordelingen af transportarbejde i de enkelte amter 1996-99

Det største transportarbejde foregår som fører af bil med en andel på over 55% i alle amter, bortset fra København og Frederiksberg kommuner, hvor andelen er på lidt mindre end 40%.

Storstrøms og Ringkjøbing amter har det laveste transportarbejde med bus (ca. 2%) mens transportarbejdet med bus i Århus og Københavns amter udgør 6%. Det samlede transportarbejde med både bus- og tog er højst Københavns Amt samt København og Frederiksberg kommuner (18-28%).

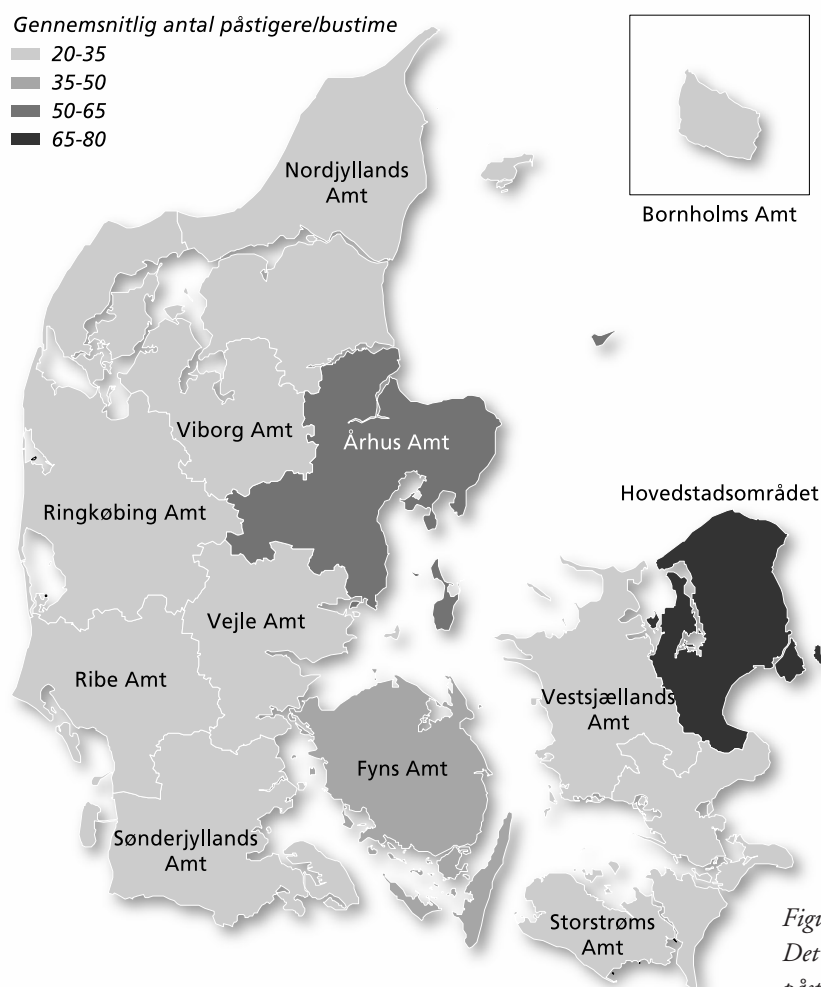
### 2.3.3 Længde og hastighed

Den gennemsnitlige rejselængde er størst i Bornholms og Storstrøms amter, hvor andelen af bybusser er relativ lille, med ca. 15 km pr. påstiger, mens den mindste rejselængde findes i Hovedstadsområdet med godt 4 km pr. påstiger.

Den gennemsnitlige rejsehastighed er højst i Sønderjyllands Amt, hvor der primært køres regional- og lokalruter, med knapt 40 km/t, mens den laveste gennemsnitlige hastighed haves i Hovedstadsområdet med ca. 24 km/t, hvilket skyldes den store andel af bybusser.

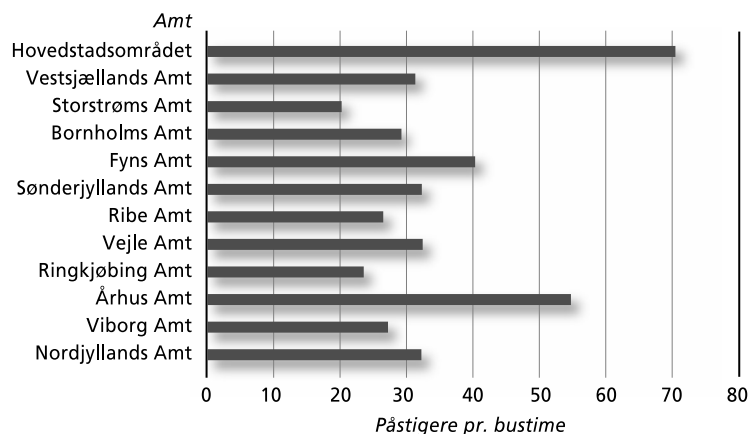
### 2.3.4 Udnyttelse

Udnyttelsen af kørselsudbuddet i form af *det gennemsnitlige antal påstigere pr. bustime* er vist i Figur 2.18 og i Figur 2.19.



Figur 2.18  
Det gennemsnitlige antal påstigere pr. bustime i de enkelte amter

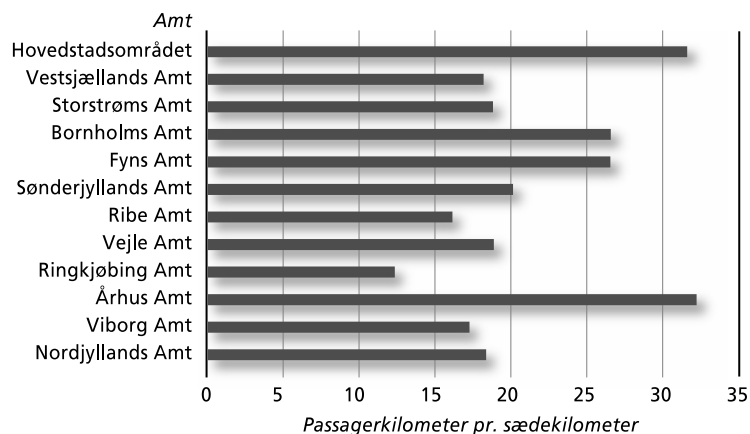




Figur 2.19  
Det gennemsnitlige antal påstigere pr. bustime i de enkelte amter

Det ses, at antallet af påstigere pr. bustime er højest i Hovedstadsområdet med over 70 påstigere pr. bustime og i Århus Amt med 55 påstigere pr. bustime. Det laveste antal påstigere pr. bustime findes i Storstrøms Amt med godt 20 påstigere pr. bustime.

Den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse er vist som histogram i Figur 2.20 og på kortet i Figur 2.21. Kapacitetsudnyttelsen giver et billede af bussens gennemsnitlige fyldningsgrad. Kapacitetsudnyttelse afhænger noget af rutetypen og kan variere fra over 30% i bybusserne til ca. 15% på lokalruterne.

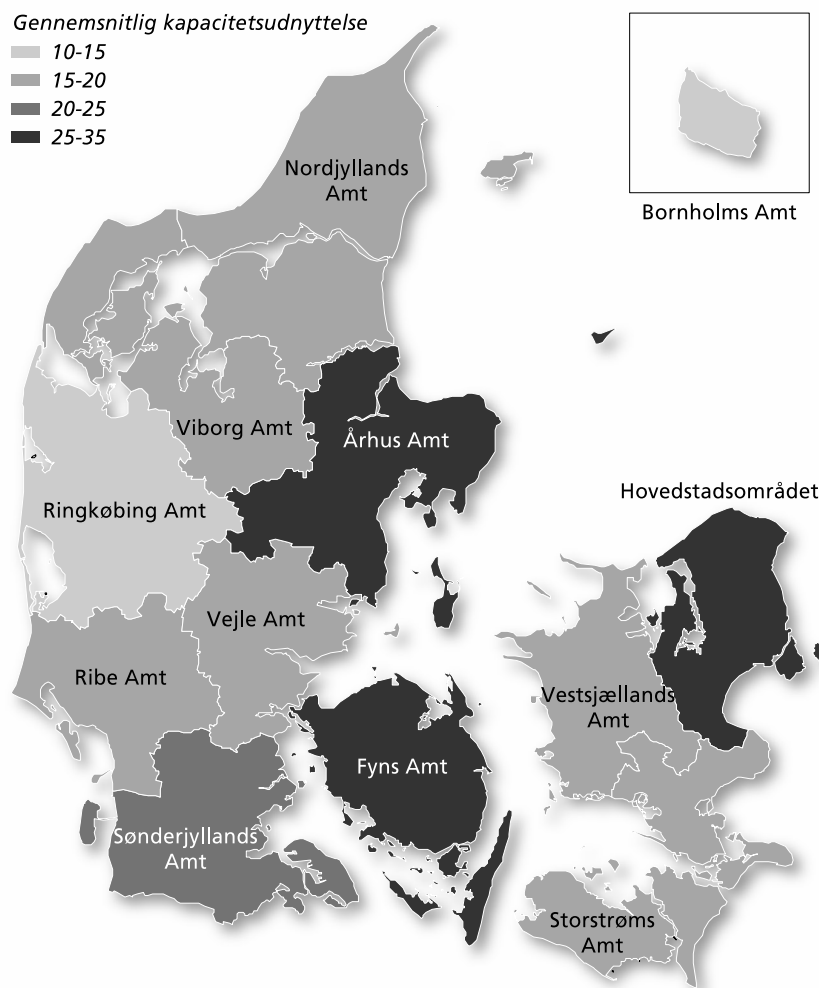


Figur 2.20  
Den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse i % i de enkelte amter

Den gennemsnitlige kapacitetsudnyttelse er klart højest i Hovedstadsområdet og Århus Amt med over 30%, hvilket skyldes mange bybusser, mens de relativt laveste kapacitetsudnyttelser findes i Ribe og Viborg amter med 16-17%.

En gennemsnitlig kapacitetsudnyttelse på under 100% betyder dog langt fra, at der til enhver tid er nok kapacitet til rådighed. Eksempelvis kan der dels opstå kapacitetsmæssige problemer i morgenmyldretiden og dels kapacitetsproblemer på visse dele af ruter, f.eks. lige inden bycentret.

Den gennemsnitlige belægning viser det gennemsnitlige passagerantal i bussen. Belægningen afhænger noget af rutetypen og varierer fra knapt 12 passagerer i bybusserne til godt 6 passagerer på lokalruterne.



Figur 2.21  
Den gennemsnitlige  
kapacitetsudnyttelse i  
% i de enkelte amter

Hovedstadsområdet samt Århus og Vejle amter, med de store bybusbyer, fremviser de største gennemsnitlige belægninger med knapt 12 passagerer, mens de laveste gennemsnitlige belægninger findes i Ribe og Ringkøbing amter med ca. 6 passagerer.

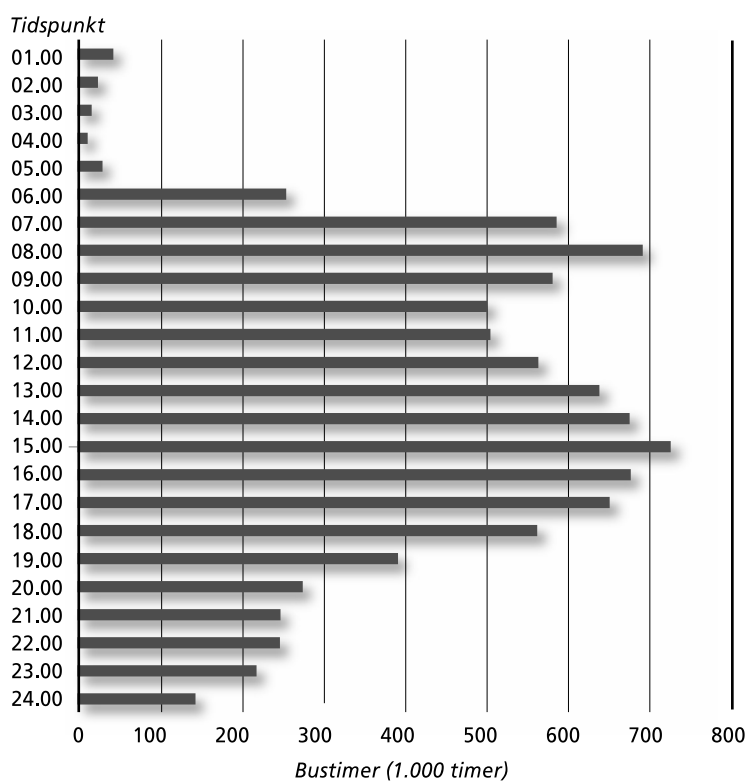
## 2.4 Døgnfordeling

I det følgende beskrives døgnfordelingen af de enkelte årlige nøgletal.

### 2.4.1 Udbud

Figur 2.22 viser døgnfordelingen af det samlede årlige udbud af bustimer i den kollektive bustrafik i Danmark.

Der er stort set ingen udbud i tidsrummet kl. 00-05, hvorefter det stiger kraftigt frem til kl. 7-8. Herefter falder udbuddet i nogle timer, hvorefter det igen stiger jævnt frem til kl. 14-15 for så at falde forholdsvis kraftigt frem til kl. 18-19. I aftentimerne frem til midnat er der et jævnt svagt fald i kørselsudbuddet.



Figur 2.22  
Døgnfordeling af det årlige udbud af bustimer i den kollektive bustrafik i Danmark (alle dage)

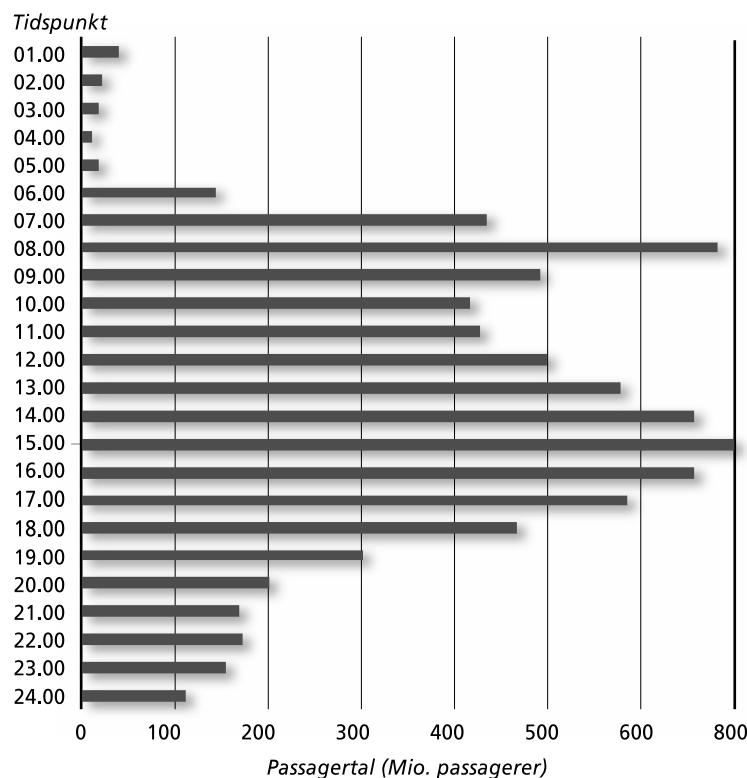
Betragtes de enkelte dagtyper, er billedet næsten det samme for hverdagene. På lørdage er der en jævn stigning til toppen, der strækker sig over hele formiddagen, hvorefter udbuddet aftager jævnt frem til midnat.

Om søndagen er kørselsudbuddet forholdsvis jævnt fordelt over det meste af dagen, dog med en lille stigning hen på eftermiddagen.

Da rejsehastigheden og busstørrelsen ikke varierer væsentligt over dagen, er døgnfordeling for bus- og sædekilometerne stort set som for bustimerne.

## 2.4.2 Efterspørgsel

Figur 2.23 viser døgnfordelingen af *det samlede årlige passagertal* i den kollektive bustrafik i Danmark. Denne fordeling følger de samme tendenser som beskrevet for bustimerne.



Når der opdeles på de enkelte dagtyper fremgår det, at toppene kl. 7-8 og kl. 14-15 på hverdage er lidt mere markante end ved bustimerne. På lørdage er der flest passagerer i de sene formiddagstimer, mens der på søndage er flest passagerer om eftermiddagen i tidsrummet kl. 12-17.

Den gennemsnitlige rejsehastighed er forholdsvis stabil over dagen, på nær om natten og i de tidlige morgentimer, hvor hastigheden er noget højere. Om natten og i de tidlige morgentimer er der færre passagerer, og døgnfordelingen for transportarbejdet følger stort set passagertallet.

## 2.4.3 Udnyttelse

Døgnfordelingen for både belægning, kapacitetsudnyttelse og påstigere pr. bustime følger samme variationsmønster med toppe kl. 7-8 og kl. 14-15, dog med absolut top kl. 7-8 og forholdsvis høje tal om natten og i de tidlige morgentimer.

Den gennemsnitlige belægning svinger fra et minimum på ca. 4 passagerer til et maksimum på godt 13 passagerer. Kapacitetsudnyttelsen svinger mellem ca. 10% og godt 30%, mens antallet af påstigere pr. bustime ligger mellem knapt 15 og godt 60.

### 3. Undersøgelsen

For at få udbuds- og efterspørgselsoplysninger, der er direkte sammenlignelige mellem trafikselskaberne, er der anvendt den nedenfor beskrevne fremgangsmåde ved opstilling af databasen.

#### 3.1 Indsamling af udbudsdata

Alle trafikselskaberne er blevet bedt om at levere udbudsoplysninger for driften på en hverdag, en lørdag og en søndag i efteråret 1999. Så vidt muligt er der også indhentet oplysninger for driften på en skolefridag (en dag i efterårsferien).

For hver kørt tur er der indsamlet følgende oplysninger:

- Rutenummer
- Rutetype
- Rutelængde
- Køreplantid
- Afgangstid
- Busstørrelse

Der er anvendt følgende definition af rutetype:

**E-busser:** E-busser er ekspresruter på regionalt plan, der kører lange stræk uden stop.

**Regionalruter:** Denne gruppe indeholder de regionale ruter, der ikke har karakter af ekspresruter. Som hovedregel kører en regionalrute mellem to større byer.

**Oplandsruter:** En oplandsrute kører oftest mellem en mindre lokalitet og en større by. Bybusagtige ruter med en rutelængde på over 15 km med disse karakteristika, er grupperet som oplandsruter.

**Bybusser:** Denne gruppe indeholder de traditionelle bybusruter.

**Pendlingsruter:** En pendlingsrute er en rute, der typisk kører mellem et boligområde og et arbejdsstedsområde med kun få stop og kun i myldretiden. Ofte er pendlingsruter benævnt med E-numre.

**Servicebusser:** I denne gruppe hører alle ruter, der kører med lavtgulvsbusser som servicelinier med ekstra køreplantid for at chaufføren kan hjælpe med på- og afstigning.

**Lokalruter:** Lokalruter er busruter med linieføring inden for normalt én kommunegrænse. Kører også uden for skoletiden.

**Skoleruter:** En skolerute er en rute, som er åben for alle, men som kun kører på skoledage og i skoletiden.

**Telebusser:** Alle ruter, der fungerer som telebusser, d.v.s. at passagererne ringer og bestiller bussen til at hente sig, hører til i denne gruppe. Teletaxi hører også under denne gruppe, men ofte er turene ikke køreplanlagte, og de indgår derfor ikke i databasen i fuldt omfang.

*Køreplantid* for en tur er defineret som den tid det tager at køre fra endestation til endestation (ifølge køreplanen). Eventuelle småophold undervejs er således medtaget i tiden, mens opholdstiden ved endestationen ikke indgår.

*Busstørrelse* er det faktiske antal siddepladser og ståpladser i det omfang, oplysningerne har været tilgængelige.

## 3.2 Indsamling af passagertal

I lighed med udbudsoplysningerne har det været vigtigt, at efterspørgselsoplysningerne også er sammenlignelige mellem trafikskaberne.

Derfor er der indsamlet tællinger fra trafikskaberne på en hverdag, en lørdag, en søndag samt en skolefridag i efteråret 1999, så følgende nøgletal har kunnet udtrækkes og overføres til databasen:

- Samlet antal påstigere (opgjort for hver tur)
- Gennemsnitlig rejselængde i km (opgjort for hver tur eller som gennemsnit for hver rute).

På de fleste ruter er passagertallene bestemt ud fra en tælling af på- og afstigende passagerer pr. stoppested (lokalitet) i hele driftsperioden på de udvalgte dage, således at antallet af påstigende passagerer og antallet af passagerer i bussen efterfølgende har kunnet beregnes. For de ruter, hvor der har foreligget flere tællinger for samme afgang på samme dagtype, er der beregnet et gennemsnitligt passagertal, som er lagt ind i databasen.

De mangler, der har været ved de indsamlede data, er beskrevet i afsnit 3.4 og 3.5.

## 3.3 Opregning til årstrafik

For hver tur i databasen er der defineret en vægt, som anvendes til at regne udbuddet op med. For ture med fodnoter er der indført vægte, f.eks.:

- 0,8 for fodnote kører ikke fredag
- 0,2 for fodnote kører kun mandag

Mens udbuddet ikke varierer væsentligt over året, varierer antallet af passagerer betydeligt over året. For at opregne tællingerne til årstrafik 1999 er det derfor også nødvendigt at vide, hvordan passagemængden varierer over året.

I forbindelse med undersøgelsen i 1994, blev årstidsvariationen beregnet ud fra detaljerede undersøgelser i forskellige trafikskaber. Det vurderes, at årstidsvariationen er rimelig konstant, og den beregnede variation fra 1994 er derfor også anvendt i forbindelse med den nye undersøgelse.

### 3.4 De enkelte trafiksselskaber

Datagrundlaget fra de enkelte trafiksselskaber er beskrevet i det følgende. Efter endt bearbejdning har resultaterne været sendt til udtalelse hos selskaberne, og eventuelle kommentarer, der forklarer udviklingen i tallene, er gengivet.

#### 3.4.1 Hovedstadsområdets Trafiksselskab (HT)

I HT-området gennemføres der automatiske passagertællinger med PTS (Passager Tælle System) på en stor del af buslinierne. Resultaterne fra nyeste talte tur i perioden 1. oktober 1999 til 30. november 1999 og 1. december til 31. december er modtaget elektronisk. Hvis der findes tællinger inden den 30. november 1999, er disse anvendt – ellers er der suppleret med eventuelle tællinger fra december måned.

PTS-systemet indeholder oplysninger om alle ture, således også afgangtider for ture der ikke er talt. Identifikationen af PTS-data er – ud over linieoplysninger – år, måned og ugedag, hvorved data har kunnet henføres til den rigtige dagtype i databasen (men ikke til en konkret dato).

Busstørrelser i HT-området er indlæst som gennemsnitstal pr. rute ud fra den kombination af 12-meter busser og 18-meter busser, som ruten betjenes med.

Der er en mindre stigning i både passagerer og buskilometer fra 1994 til 1999.

#### 3.4.2 Vestsjællands Trafiksselskab (VT)

Fra Vestsjællands Trafiksselskab er køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Der er ikke gennemført tællinger i 1999 i Vestsjælland. Derfor har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994.

De to private ruter (555 og 666), der kører med eget takstsystem mellem Høje Taastrup og Odsherred, er ikke med i opgørelsen.

Der er en stigning i kørselsomfang fra 1994 til 1999, hvilket blandt andet skyldes, at VT har overtaget nogle af de amtsoverskridende ruter fra naboamtene.

### 3.4.3 *Storstrøms Trafikskab (STS)*

Fra Storstrøms Trafikskab er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangse på udvalgte dage i uge 46.

Der er sket et fald i kørselsomfang fra 1994 til 1999, idet Vestsjællands Trafikskab har overtaget nogle af de amtsoverskridende ruter. Samtidig er busudnyttelsen blevet optimeret.

Der er konstateret en stigning i passagerer fra 1994 til 1999, som blandt andet skyldes bus/togsamarbejdet, hvor STS har den største omstigningsprocent udenfor Hovedstadsområdet. Stigningen i passagererne er dog mindre end det fremgår af tallene fra Bustrafik 1994, da disse tal var for lave på grund af problemer med billetmaskinerne på det pågældende tidspunkt.

### 3.4.4 *Bornholms Amts Trafikskab (BAT)*

Fra Bornholms Amts Trafikskab er køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System. Oplysninger om passagertællinger er modtaget elektronisk som kopi af det regneark, som trafikskabet anvender.

Passagertællingerne indeholder påstigninger fordelt på takstzoner og antallet af takstzonepassager for alle afgangse på udvalgte dage i uge 35 og i uge 45.

Passagerernes rejselængder er blevet beregnet ud fra antallet af gennemkørte takstzoner og takstzonernes gennemsnitlige udstrækning.

Årstidsvariationen på Bornholm er omvendt af de fleste andre trafikskaber, idet passagertal og kørselsudbud er højere om sommeren end om vinteren. Den metode, der er anvendt i Bustrafik 1999, tager udgangspunkt i driftsomfanget for en efterårsperiode, og kan ikke fuldt ud kan korrigere for den meget kraftige trafik om sommeren.

Det beregnede passagertal for Bornholm i Bustrafik 1999 er derfor lidt lavere end det passagertal, som Bornholms Amts Trafikskab har regnet sig frem til.

### 3.4.5 *Fyns Amt*

Fra Fyns Amt er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangse på udvalgte dage i uge 47.

*Odense Bytrafik* har ikke gennemført tællinger i 1999. Derfor har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994.

For de øvrige *lokale ruter* er der modtaget oplysninger fra Fåborg, Svendborg og Ringe kommuner. En del kommuner mangler, fordi de ved undersøgelsen i 1994 viste sig at have så lidt trafik, at det ikke skønnedes nødvendigt at rette henvendelse til dem i 1999, mens andre ikke har svaret på trods af en henvendelse i 1999.



### 3.4.6 *Sydbus*

Fra Sønderjyllands Amt er køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

I Sydbus er der ikke gennemført tællinger i 1999. Derfor har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994.

Der er sket en reduktion i kørselsarbejdet fra 1994 til 1999. Dette skyldes en generel optimering af busudnyttelsen samtidig med at aftenskolekørslen er blevet nedlagt.

### 3.4.7 *Ribe Amts Trafikselskab*

Fra Ribe Amts Trafikselskab er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangene på udvalgte dage i uge 38, 42 og 43.

Der er konstateret et lille fald i antallet af passagerer fra 1994 til 1999.

På *Esbjerg bybusser* har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994, da der ikke i forbindelse med dataindsamlingen til Bustrafik 1999 forelå nye påstigningstællinger.

### 3.4.8 *Vejle Amts Trafikselskab (VAT)*

Fra Vejle Amts Trafikselskab er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangene på udvalgte dage i uge 38.

Ruternes længder er ikke indeholdt i opgørelsen. Disse oplysninger er derfor som udgangspunkt hentet ud fra gennemsnitshastigheder fra 1994-undersøgelsen, hvor der for en stor del af ruterne blev foretaget manuelle opmålinger. Efterfølgende er oplysningerne blevet kontrolleret og korrigeret af Vejle Amts Trafikselskab.

For *bybusserne* i Vejle Amt (Vejle, Horsens, Kolding og Fredericia), er passagertal og gennemsnitlig rejselængde for de enkelte ruter beregnet ud fra rejsemønstret ved tidligere analyser, idet der er gennemført en fremskrivning ved hjælp af snittællinger i uge 38.

### 3.4.9 Ringkjøbing Amt

Fra Ringkjøbing Amt er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System. Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgange på udvalgte dage i uge 41 og 42.

For de øvrige *lokale ruter* er der modtaget oplysninger fra Herning, Holstebro, Egvad og Lemvig kommuner. Som på Fyn mangler en del kommuner, fordi de ved undersøgelsen i 1994 viste sig at have så lidt trafik, at det ikke skønnedes nødvendigt at rette henvendelse til dem i 1999, mens andre ikke har svaret på trods af en henvendelse i 1999.

### 3.4.10 Århus Amt

Fra Århus Amt er køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System. Oplysninger om passagertællinger er modtaget elektronisk som udtræk fra det behandlingsprogram, som amtet anvender.

Passagertællingerne indeholder påstigere fordelt på takstzoner for alle afgange på udvalgte dage i uge 38. Passagerernes rejselængder er blevet beregnet ud fra de gennemsnit, der blev fundet ved 1994-undersøgelsen.

Fra *Århus Sporveje* er køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra System 36. Passagertællinger er gennemført ved hjælp af fotocelleregistreringer og opgjort som årlige passagertal pr. rute. Passagerernes rejselængder er blevet beregnet ud fra de gennemsnit, der blev fundet ved 1994-undersøgelsen.

Fra *Randers bybusser* er både køreplanoplysninger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System. Der er der ikke gennemført tællinger i 1999. Derfor har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994.

For de øvrige *lokale ruter* (udover Århus og Randers) er der modtaget oplysninger fra Silkeborg, Grenå, Odder og Ry kommuner. Som på Fyn mangler en del kommuner, fordi de ved undersøgelsen i 1994 viste sig at have så lidt trafik, at det ikke skønnedes nødvendigt at rette henvendelse til dem i 1999, mens andre ikke har svaret på trods af en henvendelse i 1999.

#### *3.4.11 Viborg Amts Fælleskommunale Trafikselskab (VAFT)*

Fra Viborg Amt er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangene på udvalgte dage i uge 40.

Ruternes længder er ikke indeholdt i opgørelsen. Disse oplysninger er derfor hentet ud fra gennemsnitshastigheder fra 1994-undersøgelsen.

#### *3.4.12 Nordjyllands Trafikselskab (NT)*

Fra Nordjyllands Trafikselskab er både køreplanoplysninger og passagertællinger modtaget elektronisk som udtræk fra TR-System.

Passagertællingerne er gennemført som på- og afstigningstællinger på lokaliteter for alle afgangene på udvalgte dage i uge 41 og 42.

På *bybusserne* i Nordjyllands Amt (Aalborg, Hjørring, Brønderslev, Frederikshavn og Hobro) er der ikke udført påstigningstællinger i 1999. Derfor har det været nødvendigt at anvende gennemsnitlige passageroplysninger fra 1994.

I Nordjyllands Trafikselskab er konstateret et stigende passagertal fra 1994 til 1999 med fald i den gennemsnitlige rejselængde, hvilket bekræftes af interview i forbindelse med rejsevaneundersøgelse.

### 3.5 Manglende tællinger på lokalruter m.m.

Ikke alle kommuner i Fyn, Ringkjøbing og Århus amter er indlæst i databasen på rute- og afgangsniveau, men følgende kommuner er blevet opdateret med oplysninger på 1999-niveau:

**Fyns Amt:** Odense, Svendborg, Fåborg og Ringe kommuner

**Ringkjøbing Amt:** Herning, Holstebro, Egvad og Lemvig kommuner

**Århus Amt:** Århus, Randers, Silkeborg, Grenå, Odder og Ry kommuner.

En del kommuner mangler, fordi de ved undersøgelsen i 1994 viste sig at have så lidt trafik, at det ikke skønnedes nødvendigt at rette henvendelse til dem i 1999, mens andre ikke har svaret på trods af en henvendelse i 1999.

Kørselsomfang og passagerer i de manglende kommuner er skønnet ud fra 1994-oplysninger og gennemsnittet af de øvrige ruter af samme type i de kommuner, hvor der er talt. Det vurderes, at der som i 1994 mangler ca. 4% af det totale udbud og 2% af efterspørgslen.

## 4. Brugervejledning til databasen

### 4.1 Krav til hardware og software

For at installere og udtrække resultater fra databasen kræves en PC med Microsoft Access 97. Databasen kan anvendes på alle PC'er og alle operativsystemer der kan afvikle Access 97. Databasen er udviklet og testet på Windows 95 og Windows NT 4.0.

### 4.2 Installation

Database og udtræksprogrammer kan hentes på Trafikministeriets hjemmeside ([www.trm.dk](http://www.trm.dk)).

Dataene er pakket. Ved installationen pakkes data ud, så de fylder ca. 30 Mbyte på harddisken. Inden installation bør der være mindst 50 Mbyte fri plads på harddisken.

Databasen med udtræksprogrammer foreslås installeres på harddisken eller et netværksdrev i directory \BUSTRAF. Filen BUS1999.MDB indeholder både data, spørgeprogram og rapportformater.



I Windows bør dannes en ikon, der automatisk starter Access og åbner busdatabasen. Ikonen dannes lettest ved at kopiere Access-ikonet og supplere kommandoen med databasens navn. Dvs. tast C: eller netdrev og \BUSTRAF\BUS1999 efter ACCESS.EXE. Ikonens beskrivelse kan f.eks. ændres til "Bustrafik 1999".

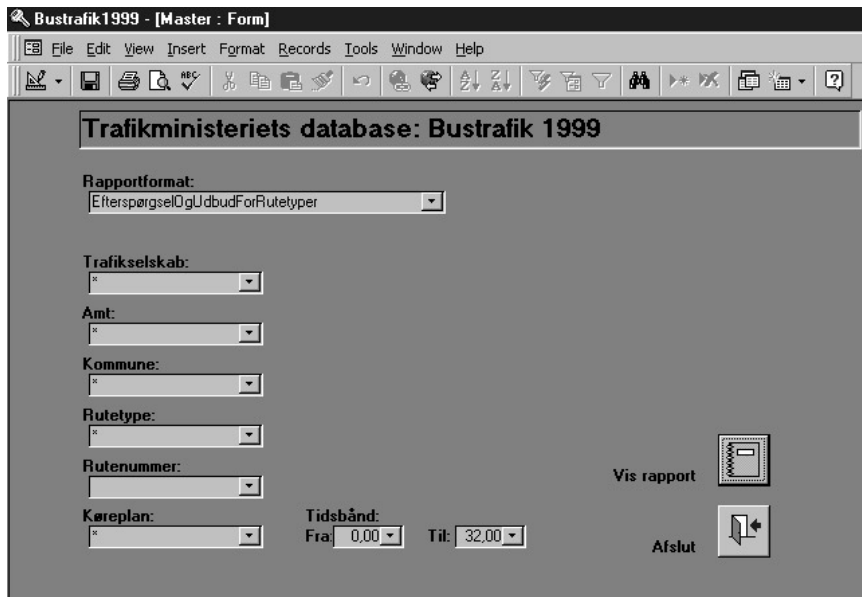
### 4.3 Udtræk af standardrapporter

Sammen med databasen er der designet 11 standardrapporter, som kan udtrækkes af databasen, med forskellige afgrænsninger af bustrafikken.

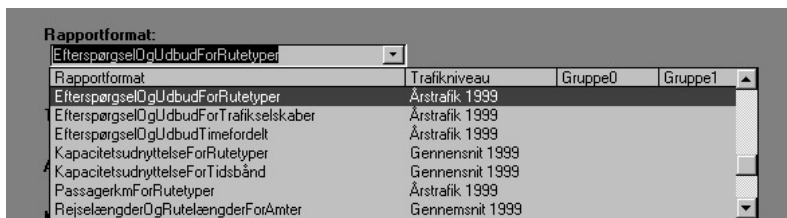
I bilag 2 er vist eksempler på standardrapporterne. De fleste eksempler er en sum af alle busture i Danmark.

Bustrafik databasen åbnes som beskrevet ovenfor, hvorefter der åbnes en formular til at vælge hvilken standardrapport der skal udskrives, og hvordan rapporten skal afgrænses. Formularen er vist i Figur 4.1.

Rapportformatvinduet øverst benyttes til at vælge hvilken standardrapport der skal udskrives. Med et tryk på pilen bag vinduet åbnes vinduet som vist i Figur 4.2. Vælg et rapportformat ved at markere det med musen.



Figur 4.1  
Skærbillede til valg af standardrapport



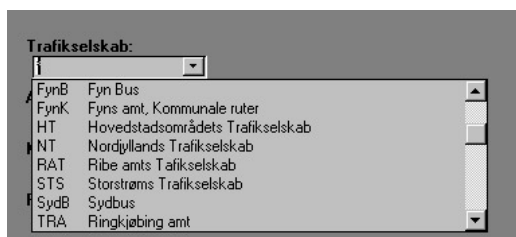
Figur 4.2  
Valg af rapportformat

De øvrige vinduer benyttes til at afgrænse hvilke data der skal summeres over.

Bustrafikken kan afgrænses til en/et:

- Trafikselskab, f.eks. Nordjyllands Trafikselskab
- Amt, f.eks. Århus amt
- Kommune
- Rutetype, f.eks. lokalruter
- Rutenummer
- Køreplan, f.eks. hverdage
- Tidsbånd, f.eks. fra kl 6.00 til kl. 9.00

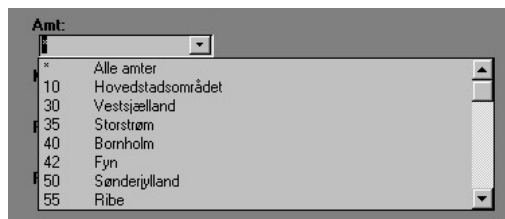
Med et tryk på pilen ved trafikselskab åbnes vinduet med databasens trafikselskaber som vist i Figur 4.3. Der kan bladres i listen med elevatoren bag listen.



Figur 4.3  
Valg af trafikselskab

Som det fremgår af listen, er begrebet trafikselskab ikke helt veldefineret. I amter uden amtskommunalt trafikselskab er lokalruterne samlet i et fiktivt selskab.

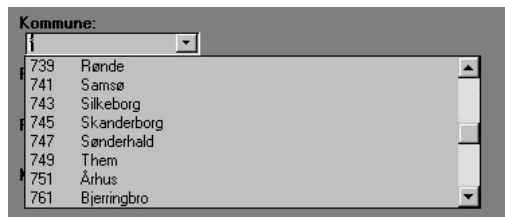
Med et tryk på pilen ved amt åbnes vinduet med databasens amter som vist i Figur 4.4. Som det fremgår af listen er Hovedstadsområdet betragtet som ét amt.



Figur 4.4  
Valg af amt

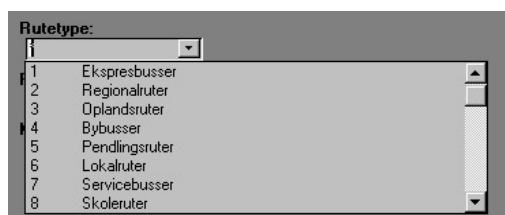
I de amter (f.eks. Ringkjøbing Amt), hvor de regionale ruter og de lokale ruter ikke er henført til samme 'trafikelskabsgruppe' (se Figur 4.3), kan det være hensigtsmæssigt at vælge amtsnummeret som afgrænsning i stedet for trafikelskabet, hvis summen af de to rutetyper ønskes udskrevet.

Med et tryk på pilen ved kommune åbnes vinduet med kommuner som vist i Figur 4.5. I databasen er kommunenummeret knyttet til hele ruter og kun defineret for lokalruter og bybusser. Kommunerne er knyttet til amterne, så kommunelisten kan begrænses ved først at vælge et amt.



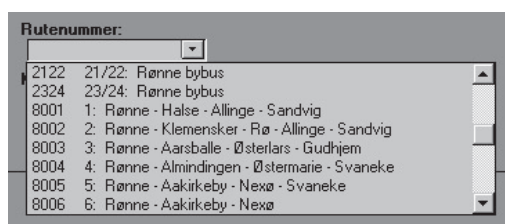
Figur 4.5  
Valg af kommune

Med et tryk på pilen ved rutetype åbnes vinduet med rutetyperne som vist i Figur 4.6. Der er benyttet en generel rutetype definition for hele landet, som defineret i starten af projektet. Rutetyper svarer derfor ikke altid til trafikelskabernes definition.



Figur 4.6  
Valg af rutetype

Med et tryk på pilen ved rutenummer åbnes vinduet med ruterne som vist i Figur 4.7. Ruterne er knyttet til trafikelskabet, så listen kan begrænses ved først at vælge et trafikelskab.



Figur 4.7  
Valg af rutenummer

Med et tryk på pilen ved køreplan åbnes vinduet med køreplanerne som vist i Figur 4.8. For de trafikselskaber, hvor det er indlæst, kan standardrapporterne udtrækkes opdelt på skoledage og skolefridage.



Figur 4.8  
Valg af køreplan

Endelig kan udtrækkene afgrænses ved at udfylde et tidsbånd som vist i Figur 4.9. Turene er i databasen defineret ved afgangstidspunkt. Som udgangspunkt kan vælges tidspunkter helt frem til kl. 32.00, fordi nogle trafikselskaber anvender tidspunkterne 25.00 (for kl. 1.00), 26.00 (for kl. 2.00) etc. for ture efter midnat. Afgrænsningen sker således, at alle afgangstidspunkter større end eller lig med Fra og alle afgangstidspunkter mindre end Til medtages i beregningen.



Figur 4.9  
Valg af tidsbånd

Vælges flere kriterier, summeres over ture der opfylder alle kriterier. Vælges f.eks.:

- Trafikselskab: VAFT
- Rutetype: Regionale ruter
- Køreplan: Hverdage, skoledage
- Tidsbånd: 6.00 - 9.00

summeres over alle VAFT afgange på regionale ruter hverdagsmorgener med afgang fra endestation i tidsintervallet 06.00-08.59.

Med et tryk på *Vis rapport* i Figur 4.1 gennemses databasen, og relevante data summeres og vises på skærmen. Der kan bladres i rapporten, zoomes ind/ud og printes i sædvanlig Windows stil. Første gang rapporter skal printes fra en ny installation, vil det normalt være nødvendigt at vælge en anden printerdriver.

Bustrafikdatabasen lukkes ned med et tryk på *Afslut* i skærmbilledet (Figur 4.1).

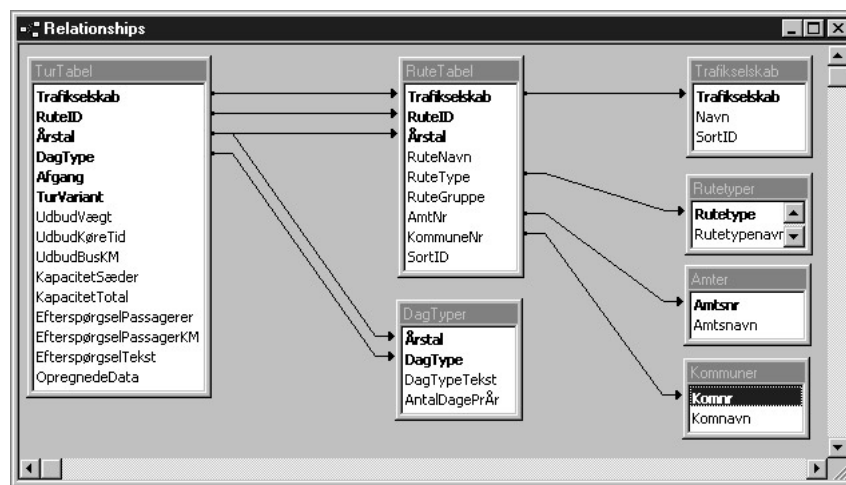


## 4.4 Datastruktur

Bustrafikdatabasen er en såkaldt relationsdatabase. Databasen er opbygget af 7 tabeller, hvorfra data knyttes sammen ved hjælp af nøgleoplysninger.

Med denne struktur minimeres datamængden væsentligt i forhold til en enkelt tabel med de samme oplysninger. Herved lettes vedligeholdelsen og opdateringen af data.

På trods af at databasen er sammensat af mange tabeller, kan data summeres, sorteres og grupperes på tværs af alle tabeller, som om det var en stor tabel. Databasens 7 tabeller og relationer er vist i Figur 4.10.



Figur 4.10  
Databasens tabeller  
og relationer

*Turtabellen* indeholder bl.a busstørrelse, antal passagerer og antal passagerkm for ca. 125.000 busafgange.

For de fleste trafikskaber er afgangene i turtabellen automatisk overført fra trafikskabernes køreplanregistre. Turtabellen indeholder således alle afgangene en hverdag, en lørdag og en søndag eller en skoledag, en skolefriday, en lørdag og en søndag afhængig af køreplanerne.

*Rutetabellen* indeholder rutetype, amtsnr. og kommunenr. Rutetabellens felter benyttes typisk i forbindelse med summeringer til at gruppere summerne for f.eks. rutetyper.

Tabellerne trafikskaber, rutetype, amter og kommuner indeholder kun sammenhængen mellem koder og tilhørende længere navne.

*Dagtypetabellen* indeholder dels sammenhængen mellem dagtypen og køreplan navnet og dels antal dage i 1999 for hver af de 4 køreplantyper.

## 4.5 Opregning fra tællede dag til årstrafik

Tællingerne er typisk gennemført i september, oktober og november.

Udbuddet varierer fra måned til måned, men efterspørgslen i september, oktober og november er normalt meget tæt på årsgennemsnittet. For specielle ruter, der f.eks. betjener ferieområder, kan variationen fra måned til måned være væsentlig andelede, men disse ruter vægter ikke ret meget i det samlede materiale.

Det er forudsat at trafikken i september, oktober og november svarer til årsgennemsnittet.

## 4.6 Design af nye rapporter

For at kunne designe nye rapporter kræves kendskab til rapportgeneratoren i Access. Kender brugeren Access, er det imidlertid meget simpelt at designe nye tabeller, hvor data sammensættes på nye måder.

De 8 standardtabeller er designet ved hjælp af den indbyggede rapportgenerator. Objekt-navnene svarer til de betegnelser der ses i rapportformat vinduet, og som kan læses nederst på hver rapport.

Nye rapporter designes normalt lettest ved at kopiere en eksisterende rapport og rette den. Ved at kopiere en rapport er footeren med rapportdokumentationen på plads med det samme. Af de eksisterende rapporter fremgår hvordan de enkelte felter akkumuleres til årsdøgnniveau eller årsniveau.

De eksisterende rapporter er alle knyttet til querien *turquery*, der knytter alle tabeller sammen. Nye rapportformater kan adderes til brugerfladen med standardrapporter ved at tilføje en ny rekord i tabellen *rapportformater*.

## 4.7 Eksempler på standard udtræk

I bilag 3 er vist eksempler på de 10 standardrapporter, der leveres sammen med databasen:

- Efterspørgsel og udbud fordelt på rutetyper
- Efterspørgsel og udbud fordelt på amter
- Efterspørgsel og udbud fordelt på trafikskaber
- Efterspørgsel og udbud fordelt på køreplandage
- Efterspørgsel og udbud fordelt på timer
- Kapacitetsudnyttelse fordelt på rutetyper
- Kapacitetsudnyttelse fordelt på tidsbånd
- Passagerkilometer
- Rute- og rejselængder
- Timefordeling

Når det kun er eksempler, er det fordi alle rapporter kan udskrives for andre delmængder af bustrafikken.

De fleste rapporter omfatter hele landet og hele 1999. Der er dog enkelte undtagelser. Timefordelingen er f.eks. vist opdelt på dagtyperne hverdage, lørdage og søndage.

Afgrænsningerne af datamængden fremgår af den rapportdokumentation, der står nederst i rapportudskriften. En stjerne (\*) angiver, at der ikke er nogen begrænsning for den pågældende variabel.



## **Bilag 1**

### **Oversigt over nøgletal**



Niveau	Udbud, årligt			Efterspørgsel, årligt		Længde og hastighed		Udnyttelse		
	Bustimer	Buskilometer	Sædekilometer	Påstigertal	Transp.arbejde (pass.kilometer)	Rejselængde (km)	Hastighed (km/t)	Belægning (pass.km/buskm)	Kap.udnyttelse (pass.km/sædekm)	Efektivitet (pass./busstime)
<b>Nationalt</b>	<b>9.303.362</b>	<b>278.340.968</b>	<b>11.473.627.469</b>	<b>456.182.285</b>	<b>2.788.856.206</b>	<b>6,1</b>	<b>29,9</b>	<b>10,0</b>	<b>24,3%</b>	<b>49,0</b>
<b>Amtsligt (pr. indb.)</b>										
Hovedstadsregionen	1,94	46,9	1.678	137	532	3,9	24,1	11,3	31,7%	70,3
Vestsjællands Amt	1,68	61,5	2.737	53	499	9,5	36,5	8,1	18,2%	31,3
Storstrøms Amt	1,62	58,1	2.528	33	477	14,6	35,9	8,2	18,8%	20,2
Bornholms Amt	1,51	57,0	2.554	44	680	15,5	37,8	11,9	26,6%	29,2
Fyns Amt	1,49	48,2	2.084	60	554	9,2	32,3	11,5	26,6%	40,3
Sønderjyllands Amt	1,26	49,4	2.312	41	467	11,5	39,2	9,5	20,2%	32,2
Ribe Amt	1,50	49,8	2.035	40	329	8,3	33,2	6,6	16,2%	26,4
Vejle Amt	1,91	66,7	2.939	62	556	9,0	34,8	8,3	18,9%	32,4
Ringkjøbing Amt	0,95	35,8	1.648	22	204	9,1	37,6	5,7	12,4%	23,6
Århus Amt	2,04	59,1	2.401	111	775	7,0	29,0	13,1	32,3%	54,6
Viborg Amt	1,47	47,3	2.124	40	367	9,2	32,1	7,8	17,3%	27,2
Nordjyllands Amt	1,82	61,5	2.752	59	506	8,6	33,8	8,2	18,4%	32,2
<b>Rutetyper</b>										
Ekspresbusser	3,0%	3,9%	4,2%	2,4%	4,3%	10,9	38,5	11,0	24,8%	38,8
Regionalruiter	46,3%	55,5%	60,0%	32,7%	53,9%	10,1	35,9	9,7	21,8%	34,7
Lokalruiter	9,4%	11,5%	11,2%	5,0%	7,4%	9,2	36,7	6,5	16,1%	25,9
Bybusser	41,4%	29,1%	24,6%	59,9%	34,4%	3,5	21,1	11,8	34,0%	71,0





## **Bilag 2**

### **Eksempler på rapportudtræk**



**Efterspørgsel og udbud fordelt på rutetyper, årstrafik 1999**

	<b>Antal passagerer</b>	<b>Passagerkilometer</b>	<b>Buskilometer</b>	<b>Bustimer</b>	<b>Sædekilometer</b>	<b>Pladskilometer</b>
<b>Ekspresbusser</b>	2.514.034	79.216.738	6.275.982	136.205	302.185.069	452.429.125
<b>Regionalruter</b>	147.912.575	1.472.173.720	152.546.624	4.245.292	6.849.848.933	11.122.640.095
<b>Oplandsruter</b>	10.336.172	80.858.859	7.560.639	231.170	269.984.975	576.557.157
<b>Bybusser</b>	273.654.958	966.423.999	82.162.839	3.857.056	2.859.168.701	5.862.046.054
<b>Pendlingsruter</b>	1.721.476	5.853.341	802.086	25.987	29.591.761	56.206.830
<b>Lokalruter</b>	18.848.139	171.080.888	25.852.637	705.037	1.044.100.317	1.762.121.518
<b>Servicebusser</b>	60.879	216.123	623.710	37.167	17.328.444	36.882.003
<b>Skoleruter</b>	31.994	374.219	134.621	4.228	3.611.939	6.518.267
<b>Telebusser</b>	1.102.058	12.658.318	2.381.831	61.219	97.807.330	140.112.975
<b>I alt</b>	<b>456.182.285</b>	<b>2.788.856.206</b>	<b>278.340.968</b>	<b>9.303.362</b>	<b>11.473.627.469</b>	<b>20.015.514.023</b>

**Rapportdokumentation:**

Trafikskab: \*  
Amt: \*  
Kommune: \*

**Rapportformat EfterspørgselOgUdbudForRutetyper**

Rutetype: \*  
Rutenummer:  
Køreplan: \*  
Tidbånd:  
Fra: **0,00** Til: **32,00**



**Efterspørgsel og udbud fordelt på amter, årstrafik 1999**

	<b>Antal passagerer</b>	<b>Passagerkilometer</b>	<b>Buskilometer</b>	<b>Bustimer</b>	<b>Sædekilometer</b>	<b>Pladskilometer</b>
<b>Hovedstadsområdet</b>	245.752.687	955.537.219	84.189.421	3.493.760	3.014.826.684	6.056.978.922
<b>Vestsjælland</b>	15.544.890	147.166.168	18.145.091	497.151	807.537.580	1.311.013.522
<b>Storstrøm</b>	8.456.622	123.474.869	15.046.604	418.771	655.101.524	1.070.010.000
<b>Bornholm</b>	1.958.845	30.293.490	2.536.392	67.041	113.747.447	168.247.367
<b>Fyn</b>	28.387.000	261.552.839	22.739.114	704.840	982.973.857	1.349.697.378
<b>Sønderjylland</b>	10.295.151	118.270.266	12.512.085	319.344	586.000.459	901.519.963
<b>Ribe</b>	8.900.633	73.847.986	11.163.253	336.625	456.617.585	788.167.297
<b>Vejle</b>	21.562.922	193.249.262	23.176.102	665.417	1.021.457.931	1.601.048.818
<b>Ringkjøbing</b>	6.118.779	55.608.074	9.776.858	259.771	449.622.394	656.324.480
<b>Århus</b>	70.886.395	493.971.070	37.629.137	1.297.195	1.529.610.052	3.126.700.978
<b>Viborg</b>	9.349.013	85.813.100	11.044.417	343.712	496.309.059	769.763.095
<b>Nordjylland</b>	28.969.348	250.071.863	30.382.493	899.735	1.359.822.898	2.216.042.203
<b>I alt</b>	<b>456.182.285</b>	<b>2.788.856.206</b>	<b>278.340.968</b>	<b>9.303.362</b>	<b>11.473.627.469</b>	<b>20.015.514.023</b>

**Rapportdokumentation:**

Trafikselskab: \*

Amt: \*

Kommune: \*

Rapportformat EfterspørgselOgUdbudForAmter

Rutetype: \*

Rutenummer:

Køreplan: \*

Tidbånd:

Fra: **0,00** Til: **32,00**



**Efterspørgsel og udbud fordelt på trafiksselskaber, årstrafik 1999**

	<b>Antal passagerer</b>	<b>Passagerkilometer</b>	<b>Buskilometer</b>	<b>Bus timer</b>	<b>Sædekilometer</b>	<b>Pladskilometer</b>
<b>Hovedstadsområdets Trafiksselskab</b>	245.752.687	955.537.219	84.189.421	3.493.760	3.014.826.684	6.056.978.922
<b>Vestsjællands Trafiksselskab</b>	15.544.890	147.166.168	18.145.091	497.151	807.537.580	1.311.013.522
<b>Storstrøms Trafiksselskab</b>	8.456.622	123.474.869	15.046.604	418.771	655.101.524	1.070.010.000
<b>Bornholms Amts Trafiksselskab</b>	1.958.845	30.293.490	2.536.392	67.041	113.747.447	168.247.367
<b>Fyn Bus</b>	8.016.978	164.700.859	14.909.704	379.653	760.394.909	1.043.679.287
<b>Syddbus</b>	10.295.151	118.270.266	12.512.085	319.344	586.000.459	901.519.963
<b>Ribe amts Trafiksselskab</b>	8.900.633	73.847.986	11.163.253	336.625	456.617.585	788.167.297
<b>Vejle Amts Trafiksselskab</b>	21.562.922	193.249.262	23.176.102	665.417	1.021.457.931	1.601.048.818
<b>Ringkjøbing amt</b>	3.076.616	38.619.285	6.987.825	165.492	334.026.923	490.829.065
<b>Århus amt, Regionalruter</b>	12.586.433	194.094.455	17.147.663	492.801	855.947.827	1.303.892.509
<b>Viborg Amts Trafiksselskab</b>	9.349.013	85.813.100	11.044.417	343.712	496.309.059	769.763.095
<b>Nordjyllands Trafiksselskab</b>	28.969.348	250.071.863	30.382.493	899.735	1.359.822.898	2.216.042.203
<b>Fyns amt, Kommunale ruter</b>	20.370.023	96.851.980	7.829.410	325.187	222.578.947	306.018.090
<b>Ringkjøbing Amt, Kommunale ruter</b>	3.042.163	16.988.789	2.789.033	94.279	115.595.471	165.495.415
<b>Århus Amt, Kommunale ruter</b>	58.299.962	299.876.615	20.481.474	804.394	673.662.226	1.822.808.470





**Efterspørgsel og udbud fordelt på køreplandage, årstrafik 1999**

	<b>Antal passagerer</b>	<b>Passagerkilometer</b>	<b>Buskilometer</b>	<b>Bustimer</b>	<b>Sædekilometer</b>	<b>Pladskilometer</b>
<b>Hverdage</b>	310.271.091	1.944.934.485	189.833.042	6.270.792	7.866.592.990	13.622.548.748
<b>Lørdage</b>	38.585.008	204.208.213	22.297.146	790.418	892.581.843	1.622.642.369
<b>Søndage</b>	35.139.782	202.741.065	24.322.901	821.172	986.181.914	1.756.796.061
<b>Hverdage, ikke skoledage</b>	72.186.404	436.972.444	41.887.880	1.420.980	1.728.270.722	3.013.526.845
<b>I alt</b>	<b>456.182.285</b>	<b>2.788.856.206</b>	<b>278.340.968</b>	<b>9.303.362</b>	<b>11.473.627.469</b>	<b>20.015.514.023</b>

**Rapportdokumentation:**

Trafikskabskabet: \*  
 Amt: \*  
 Kommune: \*

**Rapportformat EfterspørgselOgUdbudForDagtyper**

Rutetype: \*  
 Rutenummer:  
 Køreplan: \*  
 Tidbånd:  
 Fra: **0,00** Til: **32,00**



**Efterspørgsel og udbud fordelt på timer, årstrafik 1999**

	<b>Antal passagerer</b>	<b>Passagerkilometer</b>	<b>Buskilometer</b>	<b>Bustimer</b>	<b>Sædekilometer</b>	<b>Pladskilometer</b>
<b>4,00 - 4,59</b>	702.511	3.660.471	619.014	20.083	25.416.045	42.904.893
<b>5,00 - 5,59</b>	6.221.389	41.141.598	6.239.660	197.470	263.893.808	451.241.321
<b>6,00 - 6,59</b>	19.151.359	171.142.300	14.498.441	452.457	616.394.210	1.046.379.805
<b>7,00 - 7,59</b>	30.575.917	213.765.506	16.179.044	522.097	671.643.034	1.155.431.701
<b>8,00 - 8,59</b>	20.418.474	119.915.799	12.058.102	404.261	498.240.469	866.559.709
<b>9,00 - 9,59</b>	15.860.768	84.681.009	9.117.512	319.484	372.117.849	658.838.152
<b>10,00 - 10,59</b>	15.686.996	83.690.261	8.973.558	315.598	366.354.563	647.695.668
<b>11,00 - 11,59</b>	18.661.784	104.065.093	11.185.051	376.284	459.071.695	795.405.495
<b>12,00 - 12,59</b>	22.090.576	140.656.640	13.378.673	432.012	555.538.762	947.582.392
<b>13,00 - 13,59</b>	25.920.906	169.896.807	14.681.170	472.170	610.420.058	1.038.784.445
<b>14,00 - 14,59</b>	28.032.875	189.063.960	15.793.840	511.242	657.660.922	1.124.052.388
<b>15,00 - 15,59</b>	26.439.578	165.326.397	14.139.183	472.639	588.315.596	1.010.826.947
<b>16,00 - 16,59</b>	22.984.361	138.030.349	13.367.804	449.384	554.580.280	960.884.855
<b>17,00 - 17,59</b>	17.618.422	102.739.177	11.482.977	380.048	479.036.007	830.704.986
<b>18,00 - 18,59</b>	10.738.775	58.104.369	7.400.930	246.645	305.229.170	534.818.802
<b>19,00 - 19,59</b>	6.676.578	36.992.427	4.743.618	159.003	195.727.072	346.189.445
<b>20,00 - 20,59</b>	5.503.698	30.066.036	4.226.719	141.058	174.215.151	306.782.991
<b>21,00 - 21,59</b>	5.663.687	32.035.736	4.411.522	145.698	182.097.767	319.636.491
<b>22,00 - 22,59</b>	4.999.173	25.342.852	3.792.137	127.885	154.370.719	276.304.569
<b>23,00 - 23,59</b>	3.541.314	17.355.705	2.230.342	81.177	86.347.875	165.615.038



**Kapacitetsudnyttelse fordelt på rutetyper, årstrafik 1999**

	Rutelængde	Hastighed	Passagerer pr tur	Rejselængde	Belægning	Kapacitetsudnyttelse i %
						Sæder Pladser
Ekspresbusser	73,7	46,1	22,7	31,5	12,6	26,2 17,5
Regionalruter	31,0	35,9	29,6	10,0	9,7	21,5 13,2
Oplandsruter	20,2	32,7	27,4	7,8	10,7	29,9 14,0
Bybusser	13,4	21,3	44,5	3,5	11,8	33,8 16,5
Pendlingsruter	11,7	30,9	24,4	3,4	7,3	19,8 10,4
Lokalruter	22,2	36,7	15,6	9,1	6,6	16,4 9,7
Servicebusser	11,6	16,8	1,1	3,6	0,3	1,2 0,6
Skoleruter	19,8	31,8	4,5	11,7	2,8	10,4 5,7
Telebusser	28,9	38,9	12,8	11,5	5,3	12,9 9,0
Alle rutetyper	21,7	29,9	34,9	6,1	10,0	24,3 13,9

**Rapportdokumentation:**

Trafikskelskab: \*

Amt: \*

Kommune: \*

**Rapportformat KapacitetsudnyttelseForRutetyper**

Rutetype: \*

Rutenummer:

Køreplan: \*

Tidbånd:

Fra: **0,00** Til: **32,00**



**Kapacitetsudnyttelse fordelt på tidsbånd, årstrafik 1999**

Afgangtidspunkt	Rutelængde	Hastighed	Passagerer pr tur	Rejselængde	Belægning	Kapacitetsudnyttelse i % Sæder	Pladser
4,00 - 5,59	22,4	31,5	22,6	6,5	6,5	15,5	9,1
6,00 - 7,59	22,6	31,5	36,4	7,7	12,5	29,9	17,5
8,00 - 9,59	20,7	29,3	35,1	5,6	9,7	23,5	13,4
10,00 - 11,59	21,7	29,1	36,5	5,5	9,3	22,7	13,0
12,00 - 13,59	23,1	31,0	38,9	6,5	11,1	26,6	15,6
14,00 - 15,59	22,7	30,4	40,3	6,5	11,8	28,4	16,6
16,00 - 17,59	22,2	30,0	35,6	5,9	9,7	23,3	13,4
18,00 - 19,59	21,1	29,9	29,0	5,5	7,8	19,0	10,8
20,00 - 21,59	20,8	30,1	26,0	5,6	7,2	17,4	9,9
22,00 - 23,59	18,3	28,8	25,3	5,0	7,1	17,7	9,7
<b>Gennemsnit af alle tidsbånd</b>	22,0	30,3	35,2	6,3	10,2	24,7	14,3

**Rapportdokumentation:**

Trafikskab: \*  
Amt: \*  
Kommune: \*

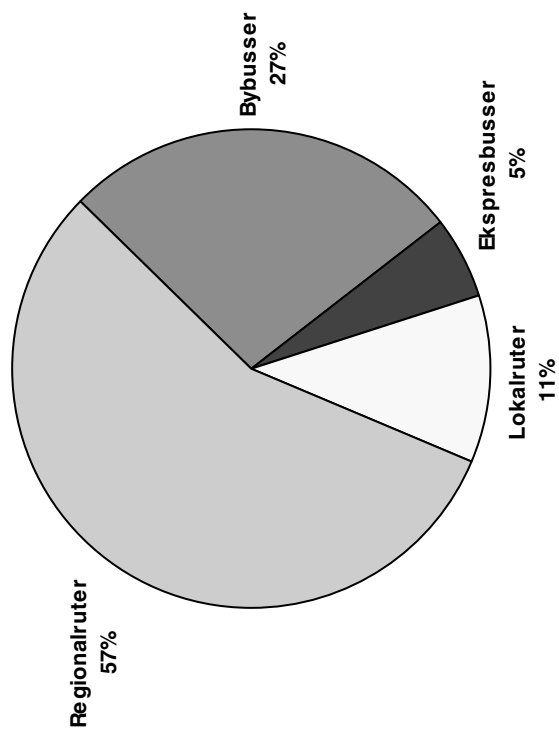
**Rapportformat KapacitetsudnyttelseForTidsbånd**

Rutetype: \*  
Rutenummer:  
Køreplan: **1**  
Tidbånd:  
Fra: **4,00** Til: **24,00**





## Passagerkilometer, årstrafik 1999



### Rapportdokumentation:

Trafiksekskab: VAT  
Amt: \*  
Kommune: \*

### Rapportformat PassagerkmForRutetyper

Rutetype: \*  
Rutenummer:

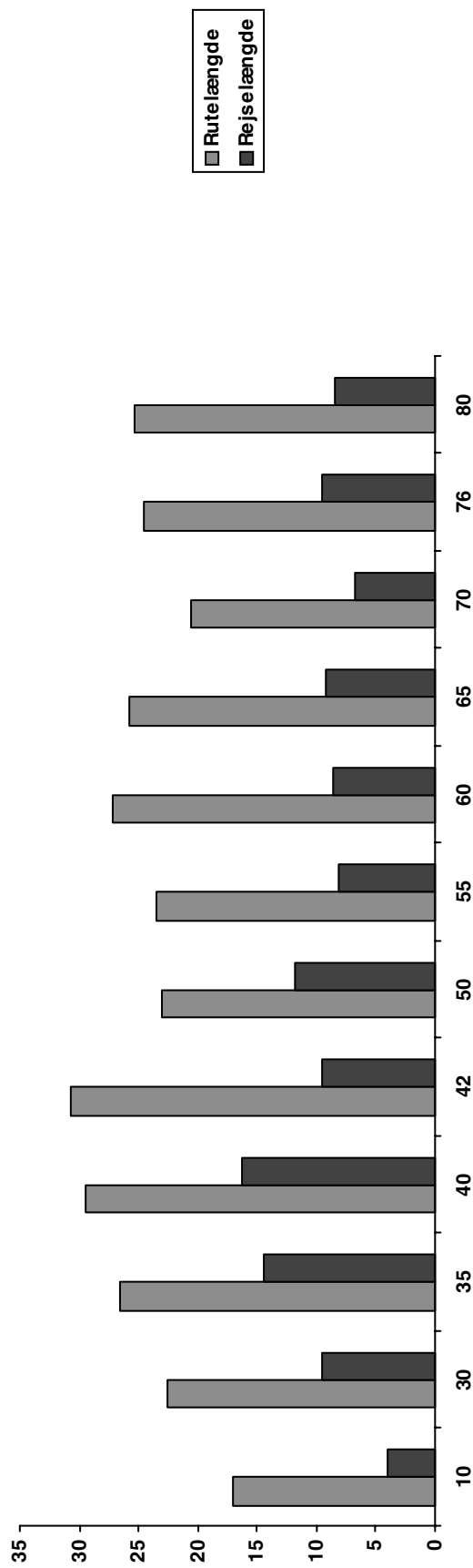
Køreplan: 1

Tidbånd:

Fra: 0,00 Til: 32,00



## Rute- og rejselængder, vægtet gennemsnit 1999



### Rapportdokumentation:

Trafikskelskab: \*  
 Amt: \*  
 Kommune: \*

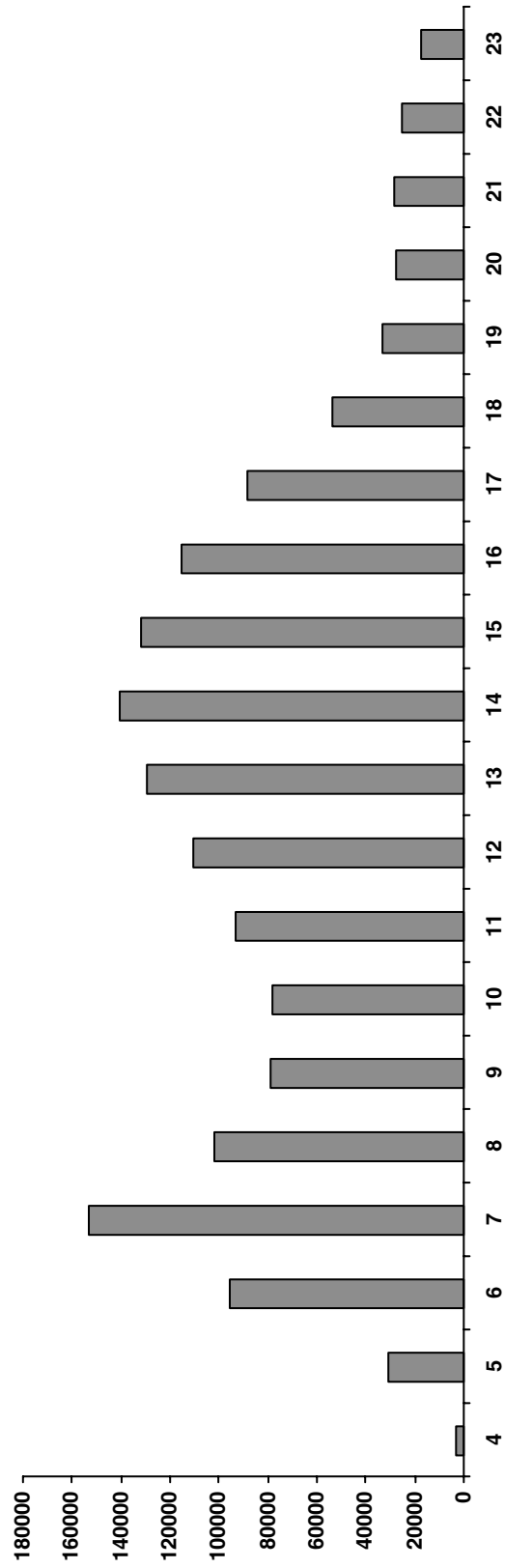
Rapportformat  
 Rutetype: \*  
 Rutenummer:

### RejselængderOgRutelængderForAmter

Køreplan: \*  
 Tidbånd:  
 Fra: **0,00** Til: **32,00**



## Timefordeling af passagerer, årsdøgntrafik 1999



### Rapportdokumentation:

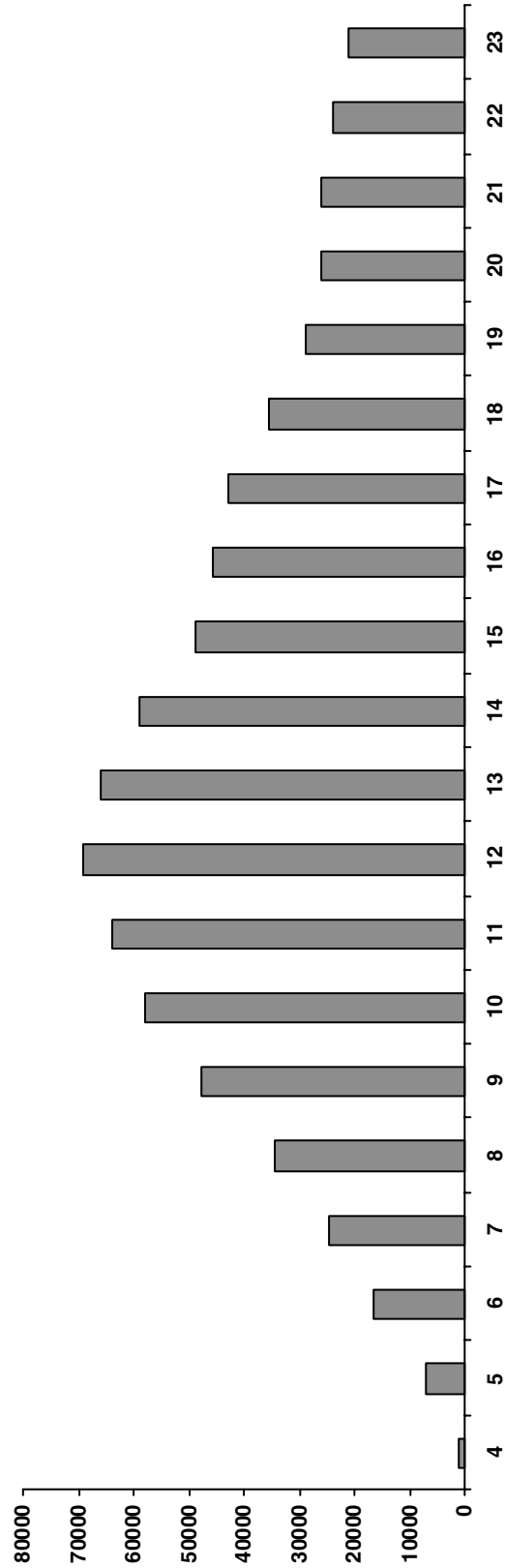
Trafikskelskab: \*  
Amt: \*  
Kommune: \*

### Rapportformat Timefordeling

Rutetype: \*  
Rutenummer:  
Køreplan: 1  
Tidbånd:  
Fra: 4,00 Til: 24,00



## Timefordeling af passagerer, årsdøgntrafik 1999



### Rapportdokumentation:

Trafikselekskab: \*  
 Amt: \*  
 Kommune: \*

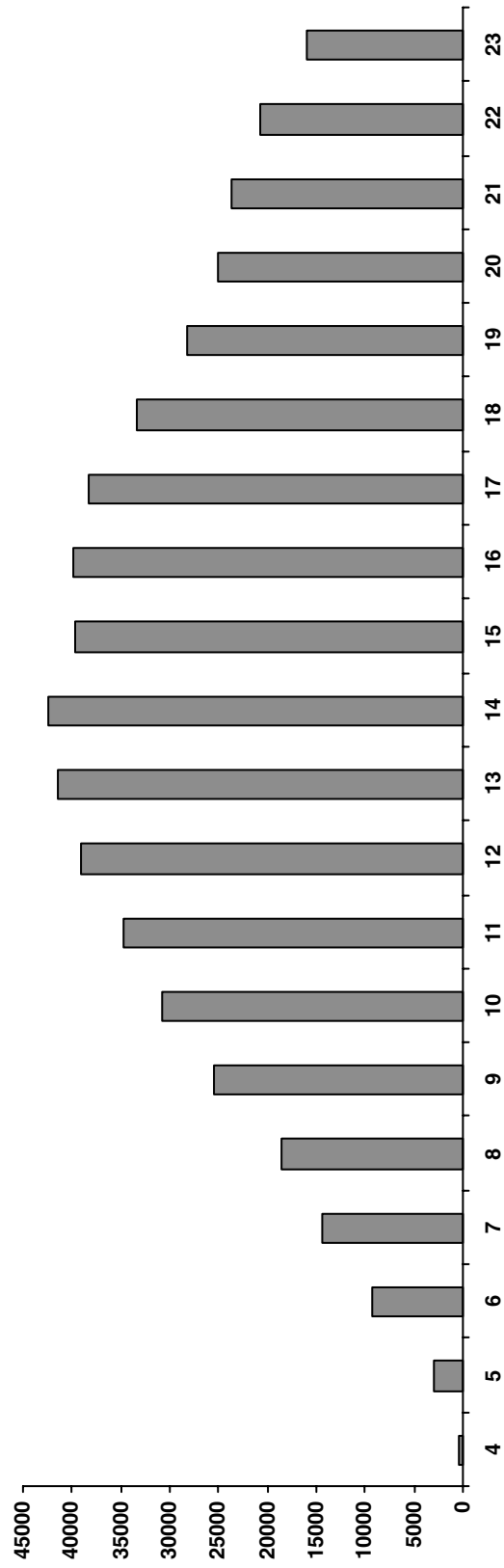
### Rapportformat Timefordeling

Rutetype: \*  
 Rutenummer:  
 Køreplan: 2  
 Tidbånd:  
 Fra: 4,00 Til: 24,00





## Timefordeling af passagerer, årsdøgntrafik 1999



### Rapportdokumentation:

Trafiksekskab: \*  
Amt: \*  
Kommune: \*

### Rapportformat Timefordeling

Rutetype: \*  
Rutenummer:  
Køreplan: 3  
Tidbånd:  
Fra: 4,00 Til: 24,00



