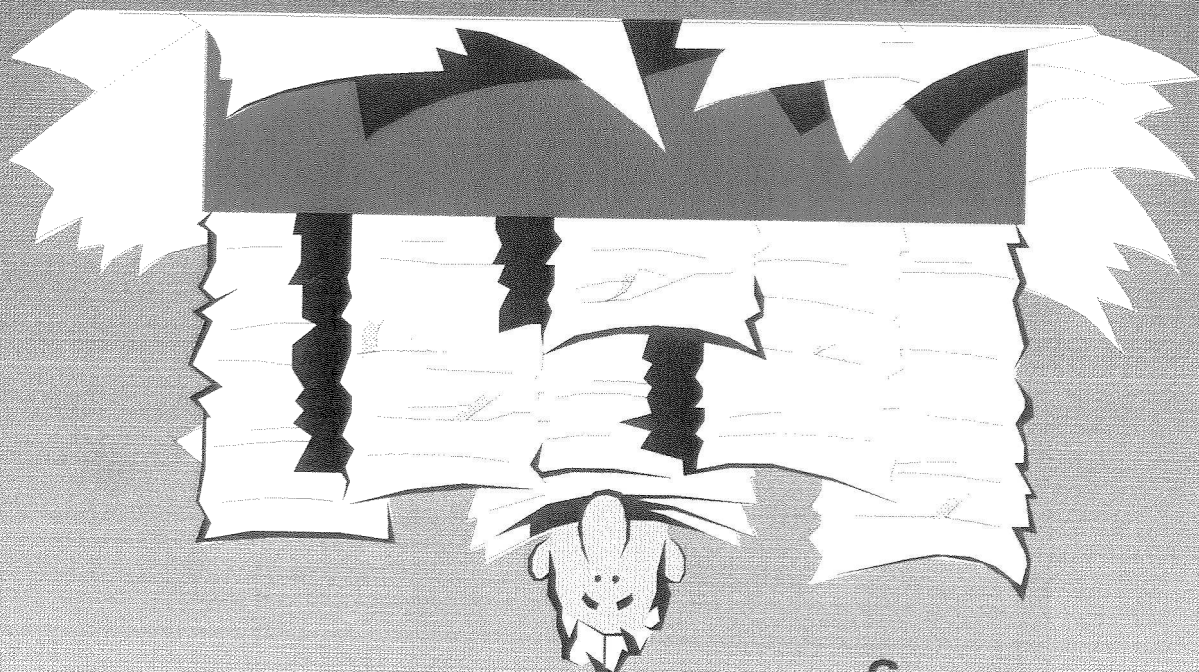


Resultater og analyser af trafiktælling øst for
Storebælt torsdag den 2. november 1995

ØSTTÆLLING 1995



DSB S-tog

Indledning med hovedresultater.

Østtælling 95 torsdag den 2. november 1995 viste:

- at der blev foretaget **432.992** togsrejser, hvilket svarer til niveauet ved tidligere Østtællinger.

- at S-togsrejser har haft en mindre fremgang på ca. 1 %, mens der er registreret et fald på ca. 2 % for Reg-/fjerntog. Privatbanerne har desuden haft en fremgang på 3 %.

- at den gennemsnitlige rejselængde på S-togsnettet er 12,9 km. Regional-/fjerntog havde en gennemsnitsrejselængde på 42,1 km. Totalt set er den gennemsnitlige rejselængde 20,4 km. Rejselængden er blevet 100 meter kortere på en S-togsrejse, og 100 meter længere for Regional-/fjerntogrejser. Da der er langt flere S-togsrejser end Regional-/fjernrejser er den totale rejselængde faldet med 400 meter.

- at den gennemsnitlige rejsetid for *rene S-togsrejser* er på 16,3 min. For *rene regional-/fjerntogrejser* 34,2 min og totalt set 21,5 min. Rejsetiden har ikke ændret sig nævneværdigt i forhold til Østtællingen 93.

	1993	1995	Forskel
Rejser	432.098	432.992	894
Gns. rejselængde Reg-/fjerntog	42,0	42,1	0,100
Gns. rejselængde S-tog (km)	13,0	12,9	-0,100
Gns. rejselængde total	20,8	20,4	-0,400
Gns. rejsetid S-tog	16,5	16,3	-0,2
Gns. rejsetid Reg-/fjerntog	33,5	34,2	0,7
Gns. rejsetid total	21,9	21,5	-0,4

Nærværende rapport uddyber og analyserer ovenstående hovedresultater.

DSB S-tog
August 1996

2. reviderede udgave

Indholdsfortegnelse

1. Gennemførsel af Østtælling 95.....	3
1.1 Baggrund.....	3
1.2 Metode.....	4
1.3 Styrke og svagheder.....	4
1.4 Gennemførsel.....	5
2. Afrejser og ankomster.....	6
2.1 Stationer.....	6
2.2 Afrejse stationstyper og områder.....	8
2.3 Strækning.....	11
2.4 Døgnvariationer.....	13
3. Rejseruten.....	15
3.1 Togtype og områder.....	16
3.2 Strækninger - rejser.....	18
4. Rejse længder.....	21
4.1 Togtyper og områder.....	21
4.2 Strækninger - transportarbejde.....	23
4.3 Længdefordelinger og døgnvariationer.....	23
5. Rejsetider.....	27
5.1 Rejsetider, ventetider og hastigheder.....	27
5.2 Rejsetidsfordelinger og døgnvariationer.....	27
5.3 Rejsehastighed.....	30
5.4 Togskift.....	31

Bilagsoversigt

Appendix A. Behandling af rådata.....	32
Appendix B. Beskrivelse af rutevalgsmodel.....	33
Bilag 1. Navne og numre på samtlige stationer, som er omfattet af Østtælling 95.....	34
Bilag 2. Antal afrejste og ankomne passagerer på samtlige stationer.....	36
Bilag 3. Eksempel på døgnprofiler for én station.....	44
Bilag 4. Eksempel på opgørelse af korrespondancestationer for én station.....	45
Bilag 5. Fra/ til-matrice på strækkningsniveau (rejser og index)	46
Bilag 6. Fra/ til-matrice på strækkningsniveau (transportarbejde)	48
Bilag 7. Rejser og transportarbejde for forskellige kategori-kombinationer.....	50
Bilag 8. Rejser og akk. rejsetider for forskellige kategori-kombinationer ...	51
Bilag 9. Snitbelastninger for samtlige snit, opdelt i fire tidsbånd.	52

Figur og tabeloversigt

Tabel 2.1.	Registrerede rejser ved Østtællingen 1990 - 95 med indeks 1990 = 1006
Figur 2.1.	De 30 største stationer opgjort efter summen af afrejste og ankomne passagerer6
Figur 2.2.	De 30 største regional-/fjerntogssstationer sorteret efter antallet af afrejste og ankomne passagerer.....7
Figur 2.3.	Antallet af afrejste passagerer fordelt på tre forskellige stationstyper. Indeks er vist i parentes (1993=100).....8
Tabel 2.2.	Udvikling i antallet af afrejste på tre forskellige stationstyper.....8
Figur 2.4.	Antallet af afrejste passagerer fordelt på 3 afrejseområder. Indeks er vist i parentes (1993=100).....9
Tabel 2.3.	Udviklingen af afrejste fordelt på afrejseområder.....9
Tabel 2.4.	Antal rejser fra / til 5 grupperinger af togttype og områder. Indekstal er vist under hvert rejsetal (1993 = 100).....10
Tabel 2.5.	Antallet af afrejste fordelt på strækninger, indeks 1993 = 100, samt den procentvise fordeling af 3 grupperinger af ankomststrækninger.....11
Tabel 2.6.	Afrejste fordelt på 3 forskellige ankomstkategorier.....12
Figur 2.5.	Fordeelingen af rejser i 4 kategorier.....12
Figur 2.6.	Døgnvariationer for afrejste vist for Østtællingerne 1992, 1993 og 1995...13
Tabel 2.6.	Procentvis fordeling af afrejser i 6 tidsbånd vist for Østtællingerne 1991 - 95.....14
Figur 2.7.	Døgnvariationer for rejser til og fra City.....14
Tabel 3.1.	Eksempel på flere rutevalg - en rejse fra Albertslund -> Nørrebro.....15
Tabel 3.2.	Antal rejser i forskellige grupperinger af togttype og område, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser17
Tabel 3.3.	Antal regionalrejser i forskellige grupperinger af område, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser.....17
Tabel 3.4.	Antal rejser i hovedstadsområdet, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser18
Tabel 3.5.	Antal rejser på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.....18
Tabel 3.6.	Udviklingen i antal rejser pr. strækning (indeks 100 = 91).....19

Tabel 3.7.	Antal rejser på samtlige strækninger, retningsopdelt og opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	20
Tabel 4.1.	Transportarbejdet i forskellige grupperinger efter togtype og område, fordelt på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	21
Tabel 4.2.	Gennemsnitlig rejse længde i forskellige grupperinger efter togtype og område, fordelt på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	21
Tabel 4.3.	Rejse længde for S-togsrejser.	22
Tabel 4.4.	Transportarbejdet på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	23
Tabel 4.5.	Gennemsnitlig rejse længde på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	23
Tabel 4.6.	Udviklingen i den gennemsnitlige rejse længde for to strækninger.	24
Figur 4.1.	Fordeling af rejser på rejse længder, vist for rene S-togsrejser, rene regional- / fjerntogstrejser samt kombirejser.	25
Figur 4.2.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for S-togsrejser over døgnet.	25
Figur 4.3.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for regional- / fjernrejser over døgnet.	26
Figur 4.4.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for kombirejser over døgnet.	26
Tabel 5.1.	Antal rejser, transportarbejde og passagerminutter for henholdsvis rejsetid og ventetid vist for tre grupper af rejser.	27
Tabel 5.2.	Gennemsnitlig rejse længde, rejsetid og rejse hastighed vist for tre grupper af rejser.	27
Figur 5.1.	Variation af den gennemsnitlige rejsetid (inkl. evt. ventetid) over tælle døgnet vist for tre kategorier af rejser.	28
Tabel 5.3.	Ventetid i procent af rejsetid.	29
Figur 5.2.	Antal rejser i tre grupper fordelt på rejsetider (ventetid inkl.).	29
Figur 5.3.	Variation af den gennemsnitlige rejse hastighed over tælle døgnet vist for tre grupper af rejser.	30
Tabel 5.4.	Fordeelingen af skift i 1991, 92 og 93.	31
Tabel 5.5.	Antal rejser og gennemsnitlige rejse- og ventetider, vist for tre grupper af rejser hver opspaltet på togs skift undervejs.	31

1. Gennemførelse af Østtælling 95.

Torsdag d. 2. november 1995 afholdt DSB en totaltælling af alle togpassagerer i området øst for Storebælt, den såkaldte Østtælling. Der blev i alt talt 432.992 passagerer.

1.1. Baggrund.

Siden 1945 er Østtællinger blevet gennemført med intervaller på mellem 1 og 3 år. Oprindeligt blev der kun talt på S-togsnettet i Hovedstadsområdet, men i 1979 fik Østtællingen sit nuværende geografiske omfang, nemlig alle jernbanestationer på Sjælland og Lolland/Falster. Dermed blev også privatbanerne inddraget i Østtællingen.

I perioden 1945 - 1981 gennemførtes Østtællingen hvert andet år. 1981 - 1990 kun hvert tredje år. Men i 1990 blev det besluttet at gennemføre tællingen hvert år af hensyn til størst mulig præcision ved fordelingen af tællesindtægterne mellem DSB og HT. I 1994 mislykkedes Østtællingen pga. stærkt uregelmæssig togdrift på tælle dagen.

Østtællingen afholdes altid på en torsdag. Denne ugedag er valgt, fordi den afspejler en "normal" hverdag, dvs. en dag, hvor man forventer, at specielt pendlertrafikken har et niveau, som er repræsentativt for ugens øvrige 4 hverdage. De senere års forkortelse af arbejdstiden og indførelse af flekstid, har dog gjort det sværere at tale om en "normal" hverdag, idet der er tendenser til, at rejsemønstrene på de enkelte hverdage bliver mere og mere forskellige. Dette gælder specielt om fredagen, hvor folks arbejdsdag slutter tidligere og fjernrejse niveauet er ca. 50 % højere end på en "normal" hverdag. Da der ikke er noget bedre alternativ til torsdagen har man valgt at bibeholde denne dag som tælle dag.

Indtægtsfordelingen mellem DSB og HT er en af de primære grunde til at gennemføre Østtællingen. Her benyttes Østtællingen til at fastlægge transportarbejdet på DSB's jernbanestrækninger i Hovedstadsområdet. Dette resultat anvendes sammen med løbende tællinger på S-togsnettet og tograpporter fra regionaltoget (TRAP-systemet) til at fastlægge rejse niveauet og dermed fordelingen af indtægter mellem DSB og HT.

Desuden bruges tællingen i en lang række planlægnings-, udviklings- og analyseopgaver internt i DSB. Og endelig anvendes tællingens resultater ofte, når der leveres oplysninger til myndigheder, virksomheder, pressen og privatpersoner.

En sammenligning af en Østtælling med den forrige Østtælling alene kan ikke direkte bruges som mål for trafikudviklingen i den pågældende periode. Dertil er dag til dag svingninger og tilfældigheder alt for store. Den egentlige trafikudvikling skal findes ved en kombination af Østtællinger og løbende stikprøvetællinger på udvalgte stationer.

DSB foretager løbende en vurdering af de forskellige tællemetoders styrke og svagheder samt tilpasser tællingerne til de behov, som opstår i organisationen.

1.4. Gennemførelse.

Vejret på tælle dagen var overskyet med enkelte byger sidst på dagen, hvilket må siges at være normalt for årstiden. Ved sammenligning med tidligere Østtællinger er det vigtigt at huske på, at vejret påvirker folks valg af transportmiddel. Dette gælder ikke mindst på de korte rejser, hvor mange mennesker har valgt mellem cykel og tog.

Ved enhver Østtælling er der altid visse resultater, som imødeses med særlig interesse. Det drejer sig om, hvilke ændringer i rejsemønster og passagertallet, som evt. nye stationer eller køreplansændringer har medført.

Vinterkøreplanen K95V introducerede 10 minuttersdrift i dagtimerne på Peter Bangsvej og Langgade Station. Desuden blev linie A+ forlænget fra Solrød Strand til Køge, således at Jersie, Ølby og Køge får 10 minuttersdrift i alle dagtimer inkl. lørdag. Tidligere har der kun været 10 minuttersdrift i myldretiden på hverdage. Men det er tvivlsomt om effekten af ændringerne i K95V er slået helt igennem, da køreplanen kun havde fungeret i 5 uger, da Østtælling 95 blev afholdt.

F. g. a. den mislykkede østtælling i 1994, vil resultaterne af nærværende tælling blive holdt op imod resultaterne for østtællingen i 1993. De største køreplansændringer omkring denne periode var "K93V", der trådte i kraft ca. 5 uger før østtællingen 93. H+ blev indført mellem Farum og Ballerup. Derved blev der indført 10 minuttersdrift i dagtimerne på Farum og Ballerup strækningen. Linie E begyndte at køre mellem Hillerød og Hellerup, således at Birkørød, Allerød og Hillerød fik 10 minuttersdrift. Effekten af nævnte køreplansændringer er sandsynligvis først slået igennem i Østtælling 1995. Det er dog vanskeligt at udlæse effekten af en køreplansændring ca. 2 år efter indførelsen, da andre forhold kan have haft effekt i mellemtiden.

En sammenligning af en Østtælling med den forrige Østtælling alene kan ikke direkte bruges som mål for trafikudviklingen i den pågældende periode. Dertil er dag til dag svingninger og tilfældigheder alt for store. Den egentlige trafikudvikling skal findes ved en kombination af Østtællinger og løbende stikprøvetællinger på udvalgte stationer.

DSB foretager løbende en vurdering af de forskellige tællemetoders styrke og svagheder samt tilpasser tællingerne til de behov, som opstår i organisationen.

1.4. Gennemførelse.

Vejret på tælle dagen var overskyet med enkelte byger sidst på dagen, hvilket må siges at være normalt for årstiden. Ved sammenligning med tidligere Østtællinger er det vigtigt at huske på, at vejret påvirker folks valg af transportmiddel. Dette gælder ikke mindst på de korte rejser, hvor mange mennesker har valgt mellem cykel og tog.

Ved enhver Østtælling er der altid visse resultater, som imødeses med særlig interesse. Det drejer sig om, hvilke ændringer i rejsemønster og passagertallet, som evt. nye stationer eller køreplansændringer har medført.

Vinterkøreplanen K95V introducerede 10 minuttersdrift i dagtimerne på Peter Bangsvej og Langgade Station. Desuden blev linie A+ forlænget fra Solrød Strand til Køge, således at Jersie, Ølby og Køge får 10 minuttersdrift i alle dagtimer inkl. lørdag. Tidligere har der kun været 10 minuttersdrift i myldretiden på hverdage. Men det er tvivlsomt om effekten af ændringerne i K95V er slået helt igennem, da køreplanen kun havde fungeret i 5 uger, da Østtælling 95 blev afholdt.

F. g. a. den mislykkede østtælling i 1994, vil resultaterne af nærværende tælling blive holdt op imod resultaterne for østtællingen i 1993. De største køreplansændringer omkring denne periode var "K93V", der trådte i kraft ca. 5 uger før østtællingen 93. H+ blev indført mellem Farum og Ballerup. Derved blev der indført 10 minuttersdrift i dagtimerne på Farum og Ballerup strækningen. Linie E begyndte at køre mellem Hillerød og Hellerup, således at Birkørød, Allerød og Hillerød fik 10 minuttersdrift. Effekten af nævnte køreplansændringer er sandsynligvis først slået igennem i Østtælling 1995. Det er dog vanskeligt at udlæse effekten af en køreplansændring ca. 2 år efter indførelsen, da andre forhold kan have haft effekt i mellemtiden.

2. Afrejser og ankomster.

Ved østtællingen i november 1995 blev der registreret 432.992 rejser på hele Sjælland og Lolland/Falster. Tallet svarer til, at ca. 220.000 personer eller ca. 10 % af befolkningen i Østdanmark ekskl. Bornholm rejste med toget på denne dag. Nedenstående tabel viser hvor mange rejser, der er registreret ved tidligere østtællinger. Indekstallene viser, at antallet af afrejste/ankomne har ligget stabilt de seneste 5 år.

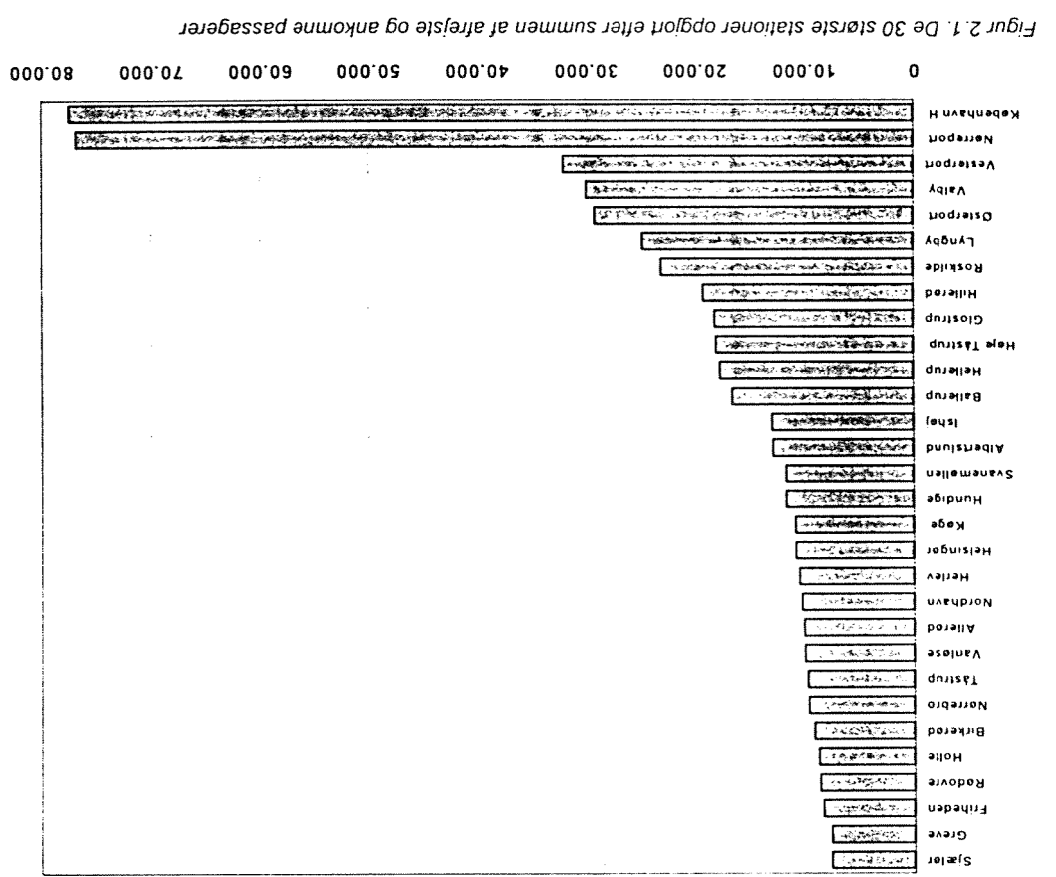
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Rejser	432.569	435.932	427.728	432.098		432.992
Indeks	100	101	99	100		100

Tabel 2.1. Registrerede rejser ved østtællingen 1990 - 95 med indeks 1990 = 100

I det følgende gennemgås fordelingen af afrejser og ankomster på stationer, togtyper, områder, strækninger og døgnavariationer.

2.1. Stationer.

Nedenstående figur illustrerer de 30 største stationer, målt efter antallet af ankomster og afrejser. Ved de stationer, som både er regional-/fjerntogstationer og S-togstationer, er rejsesatlet sammenlagt.

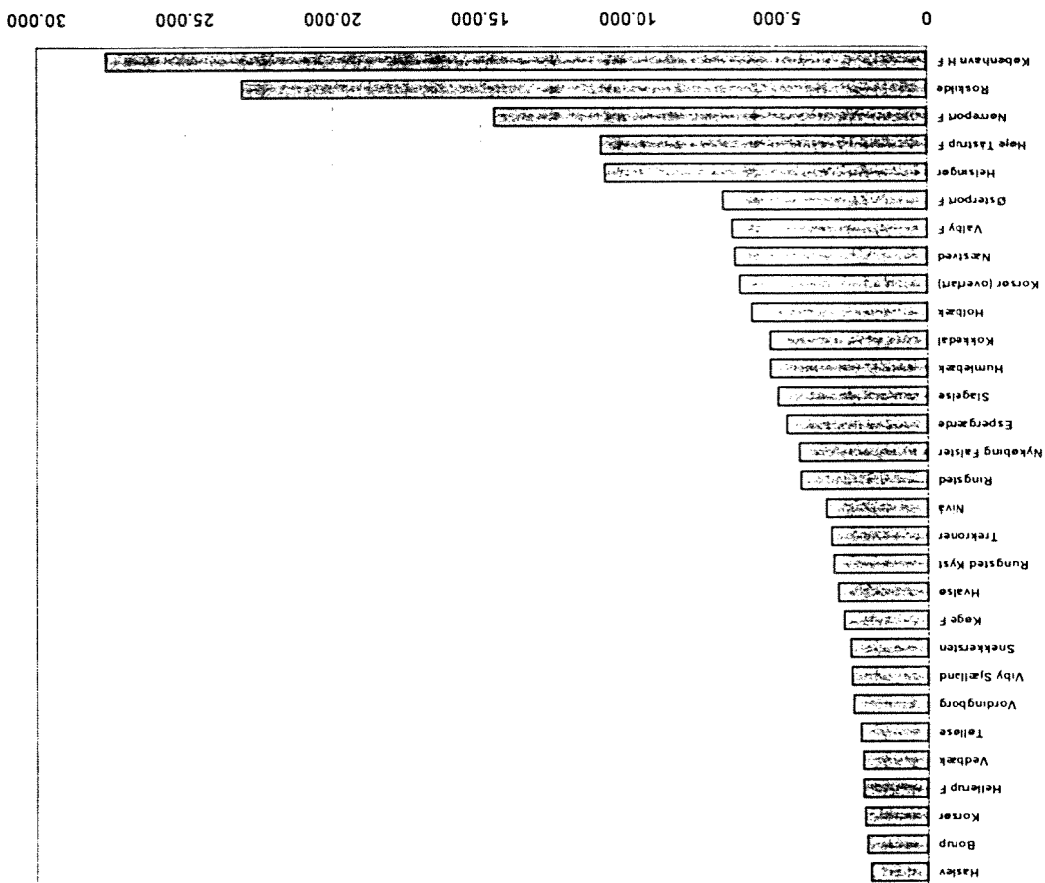


Figur 2.1. De 30 største stationer opgjort efter summen af afrejste og ankome passagerer

Københavns Hovedbanegård har igen overtaget førstepladsen som Danmarks mest benyttede station og derved henvist Nørreport til andenpladsen. Valby station har overhalet Østerport og står nu på 4. pladsen. Korsør station er gledet ud af listen, og Sjællør station er kommet til.

77.516 passagerer ankom eller afrejste fra København H torsdag d. 2.11.95. S-togpassagererne udgjorde 49.836, svarende til 64 %, og regional-/fjernogspassagererne stod for 27.680 eller 36 %. København H er dog stadig kun den næststørste S-togsstation. Her bevarer Nørreport sin førsteplads med 62.318 S-togpassagerer eller 81 % af de rejsende.

Af de 30 største stationer er der kun 2, som er rene regional-/fjernogstationer, nemlig Roskilde og Helsingør. Ved at sortere S-togsstationerne fra kan vi bedre fokusere på regional-/fjernogstationerne:



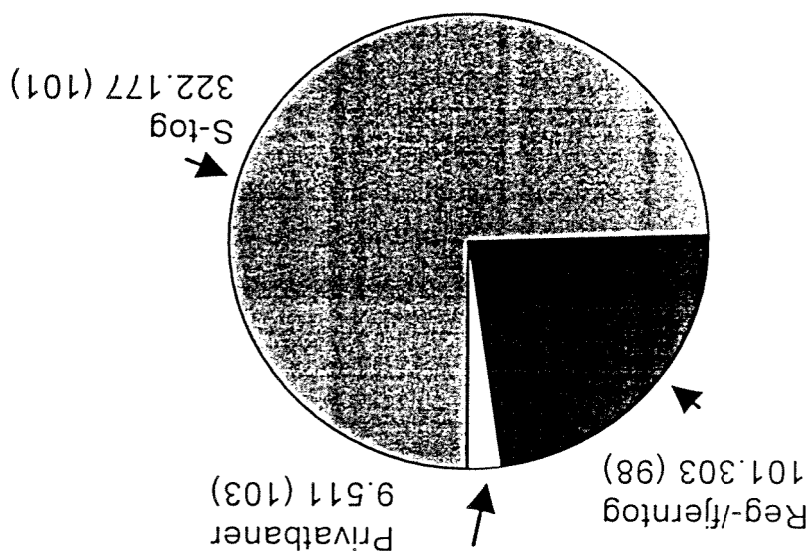
Figur 2.2. De 30 største regional-/fjernogstationer sorteret efter antallet af afrejste og ankomne passagerer.

Der er ingen væsentlige ændringer i fordelingen af passagerer på regional-/fjernogstationer. Der er 5 store stationer med over 10.000 afrejste og ankomne passagerer, 7 stationer i intervallet 5.000 - 9.999, 23 i intervallet 1.000 - 4.999 og endelig 23 stationer med under 1000 afrejste og ankomne.

2.2. Afrejse stationstyper og områder.

Figur 2.3 viser afrejsepassagerer fordelt på tre forskellige stationstyper (S-tog, regional-/fjern og privatbane).

Langt de fleste passagerer i alt 74%, påbegynder rejsen fra en S-togsstation. 23% påbegynder den fra en regional-/fjernstogstation, medens de sidste 2% starter fra en privatbanestation. Tallene i parentes viser udviklingen af afrejse målt i forhold til 1993.



Figur 2.3. Antallet af afrejsepassagerer fordelt på tre forskellige stationstyper. Indeks er vist i parentes (1993=100).

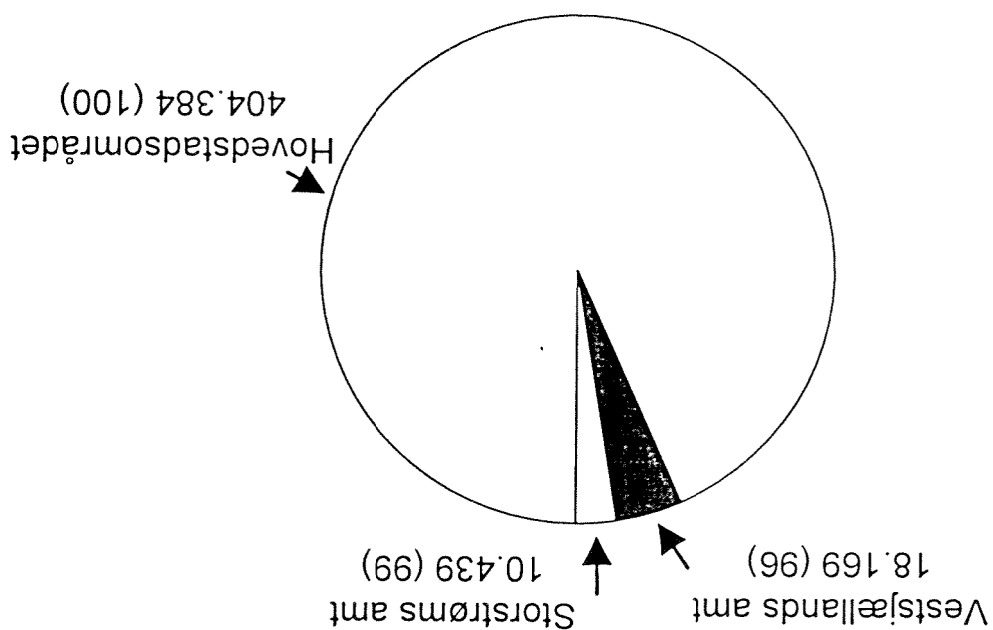
I forhold til 1993 ses her en mindre fremgang for afrejse på S-togsstationer, en pæn fremgang for afrejse på privatbanestationer og en nedgang for afrejse på regional-/fjernstogstationer. I perioden fra 1990 ser regional-/fjernstog ud til at have en noget svingende tendens, medens privatbanerne viser i en stigende tendens. S-togsafrejse har i perioden været uændret, ca. 320.000 afrejse pr. dag fra en S-togsstation.

Stationstyper	1990	1991	1992	1993	1994	1995
S-tog	317.918	320.518	320.421	319.194		322.177
Regional-/fjern	104.133	106.338	98.615	103.698		101.303
Privatbaner	10.518	9.075	8.693	9.207		9.511
Afrejse i alt	432.569	435.931	427.729	432.099		432.992

Tabel 2. Udvikling i antallet af afrejse på tre forskellige stationstyper.

De afrejste passagerer kan også fordeles ud fra "afrejseområde". Således viser figur 2.4 antallet af afrejste fordelt på 3 afrejseområder:

- Hovedstadsområdet (København, Frederiksberg, Københavns amt, Frederiksborg amt og Roskilde amt)
- Vestsjælland amt
- Storstrøms amt



Figur 2.4. Antallet af afrejste passagerer fordelt på 3 afrejseområder. Indeks er vist i parentes (1993=100).

93,4 % af samtlige togrejser påbegyndes i hovedstadsområdet, 4,2 % påbegyndes fra Vestsjællands amt og 2 % fra Storstrøms amt. Som det ses af figur 2.4 har der været en svag stigning i hovedstadsområdet og en tilbagegang på 4 % eller 670 afrejste i Vestsjællands amt. Noget af nedgangen skyldes, at Vestsjællands amt lå højt i 1993.

Tabel 2.3. Udviklingen af afrejste fordelt på afrejseområder.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Hovedstadsområdet	402.594	406.792	398.923	402.684		404.384
Vestsjællands amt	18.655	18.464	18.601	18.839		18.169
Storstrøms amt	11.319	10.676	10.204	10.576		10.439
Afrejste i alt	432.569	435.932	427.728	432.098		432.992

Tabel 2.4 sammenholder kombinationer af afrejse- og ankomststationer, fordelt på togtype og område.

Fra / Til:	Antal rejser Indeks (1993 = 100)	S-tog	Reg- /jern i Ho.omr.	Reg- /jern i Vs.amt	Reg- /jern i St.amt	Reg- /jern Total	Privat- baner
S-tog	308.990	101	5.888	1.419	770	8.077	5.110
Regional-/fjerntog i hovedstadsområdet	5.956	98	55.881	8.563	3.340	67.784	1.519
Regional-/fjerntog i Vestsjællands amt	1.616	96	8.751	4.616	559	13.926	1.085
Regional-/fjerntog i Storstrøms amt	840	91	3.397	493	3.854	7.744	832
Total	8.412	97	68.029	13.672	7.753	89.454	3.437
Privatbaner	5.793	106	1.515	1.201	923	3.639	79

Tabel 2.4. Antal rejser fra / til 5 grupperinger af togtype og områder. Indeksstal er vist under hvert rejseetal (1993 = 100).

Ved Østtællingen 1995 rejste 308.990 passagerer eller 71 % fra en S-togsstation til en anden S-togsstation. Disse 308.990 rejser behøver ikke at være "rene" S-togsrejser, da der kan ligge en regionaltogrejse mellem to S-togsrejser. Hvis man f.eks. rejser fra Tåstrup til Lyngby, da kan den hurtigste rejse være med S-toget til Høje Tåstrup, derefter regionaltoget til Hellerup og herfra med S-toget til Lyngby. I kapitel 3 bliver rejseruterne analyseret.

Tabel 2.4 viser en tilbagegang for lokaltrafikken i Vestsjællands og Storstrøms amt. Hvilket muligvis kan skyldes manglende registrering af ankomstpassagerne på Rødby færge overfart (se bilag 2).

Andelen af rejser fra Vestsjællands amt og Storstrøms amt, der går til hovedstadsområdet til en regional-/fjerntogssstation, er steget med henholdsvis 2 og 4 procent.

Udsving i rejser, hvor privatbanerne er involveret, kan skyldes tilfældigheder, idet de er baseret på meget små passagermængder. De 79 rejser er rejser fra en privatbane til en anden privatbane, altså ikke "lokal rejser".

2.3. Strækning.

Strækninger		Afrejste	Indeks	Lokal	City	Andet
Hellerup - København H - Valby (City)		119.588	102	29%	71%	71%
Bernstorffsvej - Hillerød		44.184	99	37%	40%	23%
Charlottenlund - Klampenborg		4.488	87	5%	63%	32%
Ryparken - Farum		18.763	100	39%	42%	20%
Langgade - Vanløse - Frederikssund		39.405	100	42%	40%	18%
Hvidovre - Høje Taastrup		34.878	102	42%	48%	10%
Sydhavn - Køge		48.552	102	52%	40%	8%
Nørrebro - Frederiksberg (excl. Vanløse)		10.571	96	15%	13%	72%
Grønholt - Mørdrup (Lille Nord)		1.748	113	15%	12%	72%
S-togsstrækninger i alt		322.177	101	36%	25%	39%
Hellerup - København H		25.614	98	2%	97%	97%
Valby - Roskilde		22.623	99	28%	33%	39%
Helsingør - Klampenborg (Kystbanen)		19.916	97	36%	49%	15%
Viby Sjælland - Ringsted - Korsør		11.843	97	18%	40%	42%
Glumsø - Næstved - Rødby Færge		8.143	94	37%	26%	36%
Lejre - Kalundborg		8.884	97	35%	26%	39%
Gadstrup - Køge - Næstved Nord		4.280	98	33%	8%	59%
Regional-/fjernogststrækninger i alt		101.303	98	23%	27%	50%
Privatbaner		9.511	103	1%	26%	73%
I alt		432.992	100	31%	34%	36%

Tabel 2.5. Antallet af afrejste fordelt på strækninger, indeks 1993 = 100, samt den procentvise fordeling af 3 grupper af ankomstsstrækninger.

Tabel 2.5 viser antal afrejser fordelt på samtlige strækninger, dvs. 8 S-togsstrækninger, Lille Nord, 7 regional-/fjernogststrækninger samt alle privatbanestrækninger under et.

De afrejste passagerer er efter at være blevet fordelt på strækningerne yderligere fordelt på tre ankomstkategorier. Lokal betyder, at rejsen starter og ender på samme strækning. City vil sige, at ankomstationen ligger på Boulevardbanen (Hellerup - Valby). Kategorien "Andet" betyder, at ankomstationen ligger på en anden strækning end afrejsestationen, og at det ikke er en "City station".

Totalt set er antallet af afrejste uændret i forhold til 1993. Dog er der sket en svag stigning i antallet af afrejste på S-togsstationer, mens afrejste på regional- og fjernogststationer har haft en nedgang. Derudover ses et meget stabilt billede af rejsesfordelingen på strækningerne.

Afrejste på Charlottenlund - Klampenborg med indeks 87 er baseret på et lille passagerantal. Det skyldes formentlig en registreringsfejl.

Siden 1993 tegner der sig en svag stigning på strækningen Sydhavn - Køge. Udviklingen kan muligvis skyldes den forbedrede køreplan k95V, der forlængede linie A+ fra Solrød strand til Køge.

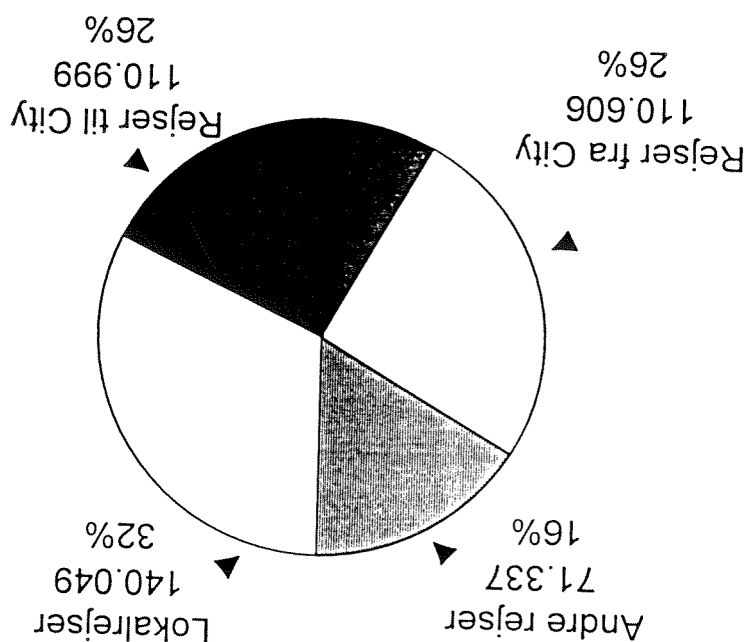
Tabellen viser, at det er en generel tilbagegang i afrejste, der har været gældende på regionalto- strækningerne. Udviklingen i rejser på de enkelte strækninger er vist i kapitel 3, tabel 3.4.

Fordeelingen på de tre ankomstkategorier "Lokal", "Andet" og "City" har ikke ændret sig i forhold til tidligere østtællinger. Tabel 2.5 viser, at der er forskel på fordeelingen rejsekategorierne imellem. Således har S-tog en større andel "lokalrejser" end regionaltostrækninger. 36 % af alle S-togsrejsende afrejser fra og ankommer til den samme strækning, mens det tilsvarende kun gør sig gældende for 23 % af regionaltostrækningerne.

Tabel 2.6. Afrejste fordelt på 3 forskellige ankomstkategorier.

Udviklingen i rejsekategorier på S-togsstrækninger	1991				1992				1993				1995			
	320.548				318.866				319.194				322.177			
Afrejste	35%				35%				35%				36%			
Ankomst strækning	Lokal				Lokal				Lokal				Lokal			
	25%				26%				26%				25%			
Andet	City				City				City				City			
	39%				39%				39%				39%			

Ovenstående tabel viser, at fordeelingen af afrejste på ankomstationer er meget stabile. Overordnet set er ca. 1/3 af alle rejser interne på en strækning, dvs. "lokalrejser". 1/4 af rejserne går til City. Mere end halvdelen af den store kategori "andet" er rejser fra City, mens de resterende rejser er mellem strækningerne.



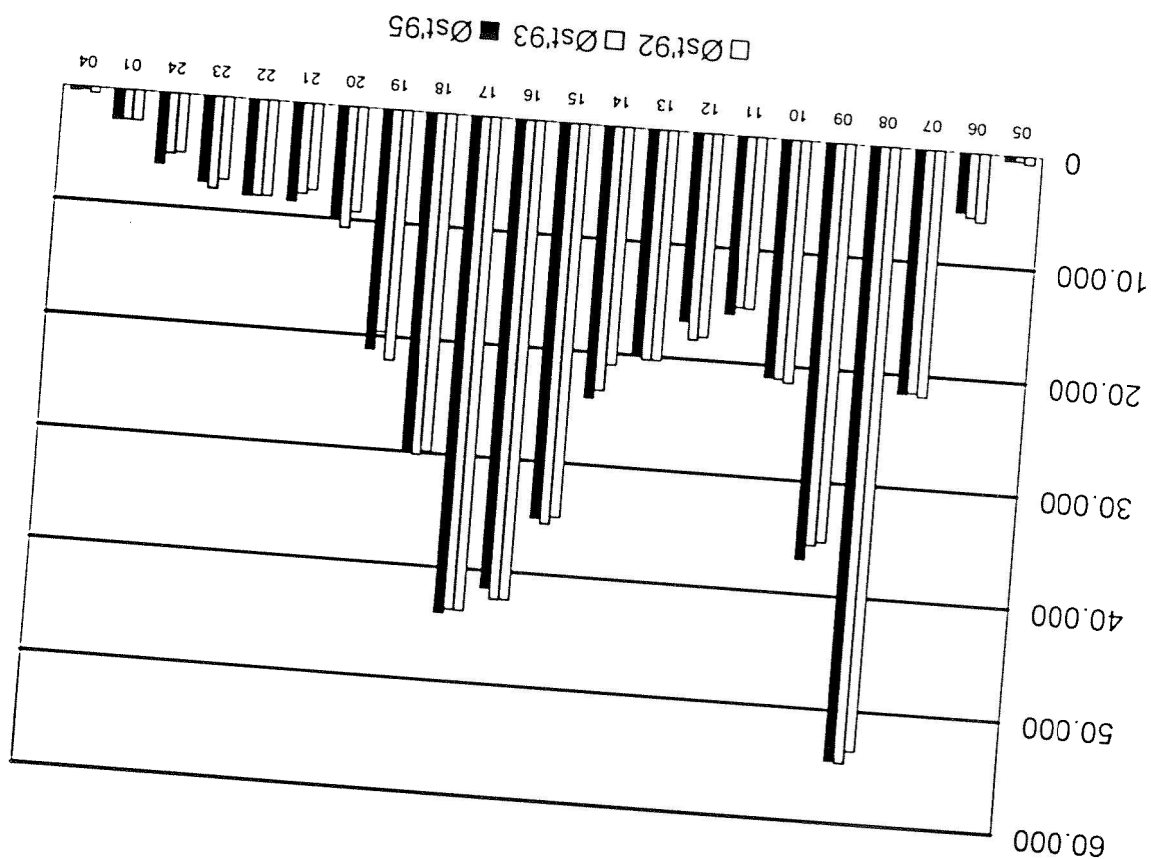
Figur 2.5. Fordelingen af rejser i 4 kategorier.

Figur 2.6. Døgnvariationer for afrejse vist for Østtællingerne 1992, 1993 og 1995.

De afrejste passagerers fordeling over døgnet ved Østtællingerne 1992, 93 og 95 er vist i figur 2.6. Grafen viser, at der ikke er sket større forskudninger i afrejsetidspunkterne de tre undersøgelser imellem.

Definerer vi myldretid som "mere end 30.000 afrejste pr. time", så starter en meget koncentreret morgenmyldretid kl. 7.00 med 54.518 afrejste mellem kl. 7.00 og 8.00. Mellem 8.00 og 9.00 var der 36.920 afrejste. Hvor morgenmyldretiden strakte sig over 2 timer strakte eftermiddagsmyldretiden sig over 4 timer, fra kl. 14.00 til kl. 18.00.

21 % af alle rejser foretages i morgenmyldretiden fra kl. 14.00 - 18.00 foretages 35 % af samtlige rejser. Eftermiddagsmyldretiden fra kl. 7.00 og 9.00.



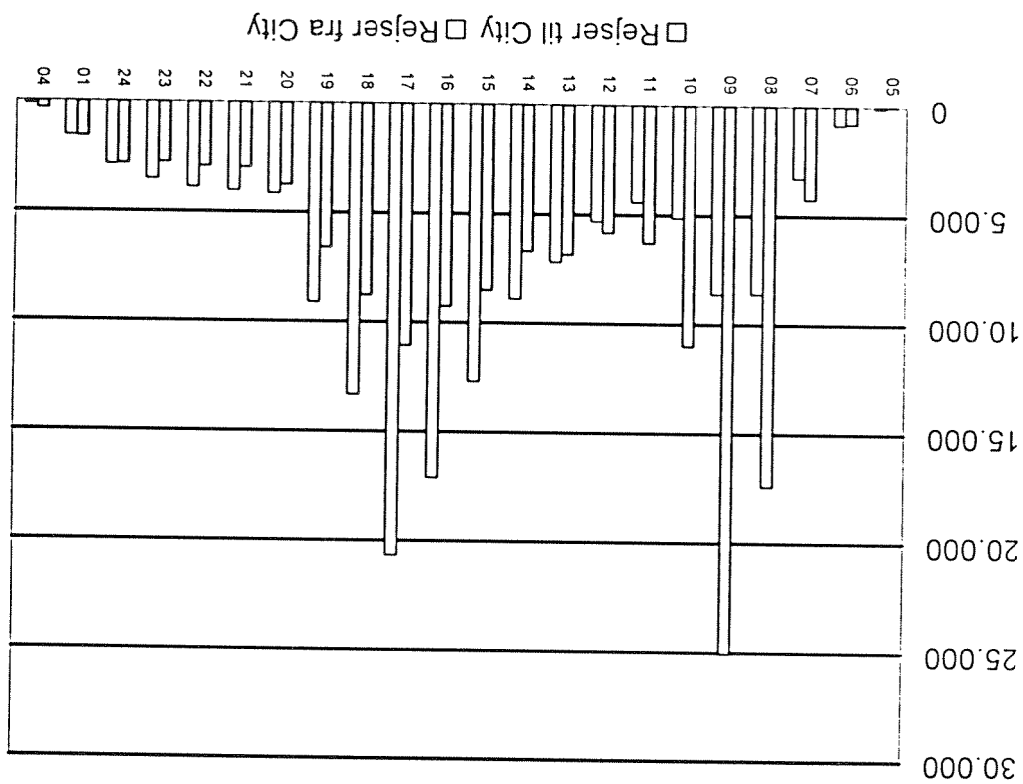
2.4. Døgnvariationer.

De 432.992 rejser, der blev registreret ved Østtællingen i 1993, kan man fordele på ovenstående kategorier. 32 % eller 140.290 er rejser, som starter og ender på samme strækning, altså "lokalrejser". "Rejser til og fra City" udgør 51 % af samtlige rejser. De resterende 16 % er rejser mellem strækningerne. Bilag 5 viser en fra/til - matrix på strækkningsniveau, suppleret med indekstal.

Afrejste	- 09	09-12	12-15	15-18	18-21	21 -
1991	28%	12%	18%	27%	10%	5%
1992	27%	13%	18%	27%	9%	6%
1993	27%	13%	18%	27%	9%	6%
1994						
1995	27%	12%	18%	27%	9%	6%

Tabel 2.6. Procentvis fordeling af afrejser i 6 tidsbånd vist for Østtællingerne 1991 - 95.

Tabel 2.6 viser den procentvise fordeling af afrejste over døgnet, fordelt på 6 tidsintervaller. I perioden 1992 - 95 er ikke sket nogle forandringer.



Figur 2.7. Døgnvariationer for rejser til og fra City.

Rejser til og fra City udgør som nævnt mere end 50 % af alle rejser. Figur 2.7 viser døgnvariationerne for disse to grupper. Ikke overraskende ses der store passagerstrømme mod City om morgenen og fra City om eftermiddagen.

3. Rejseruten.

Når en passager får udlleveret et tællekort, og når det samme tællekort bliver indsamlet på ankomststationen, giver det fire forskellige oplysninger:

- afrejsestation
- ankomststation
- afrejsetidsinterval
- ankomsttidsinterval

Ud fra tællekortene alene kan man ikke i alle tilfælde bestemme "rejseruten". Når en passager f.eks. er rejst fra Albertslund til Nørrebro, kan man ikke se, om rejsen er foregået via Hellerup, via Valby og Vanløse eller via Høje Tåstrup, Valby og Vanløse. I disse tilfælde bestemmes rejseruten ud fra en såkaldt "rutevalgs-model". Ud fra to parametre "den samlede rejsetid" og "antallet af togskit", fastlægges rejseruten. Den rejserute, der har den korteste rejsetid og færrest antal skift, vil blive foretrukket. For at gøre dette, er det nødvendigt at kalibrere rutevalgs-modellen, dvs. at beregne:

"en ulempekonstant (målt i minutter), der tillægges skiftet mellem to tog".

Ved 85 % af alle rejser er der ikke tale om noget "rutevalg", da der kun eksisterer en rute (eks. en rejse fra Køge til Hundige station). Man kan godt komme til Hundige station ved at køre fra Køge til Roskilde over Hadrup, videre til Hovedbanegården og herfra ad Køgestrækningen til Hundige station. Men da denne rejse naturligvis tager længere tid, så indgår den ikke som en alternativ rejserute.

For at der kan være tale om flere rejseruter i en relation skal følgende være opfyldt:

Den samlede rejsetid (køre + ventetid) skal være mindre end den samlede rejsetid ved 1 skift mindre.

For rejser fra Albertslund til Nørrebro station giver rutevalgsmodellen tre mulige rejseruter for relationen Albertslund -> Nørrebro:

Skift	Køretid	Køretid regional	Køretid S-tog	Ventetid	Samlet rejsetid	Via
1	42	5	47	35	47	Hellerup
2	27	8	35	35	35	Valby + Vanløse
3	9	14	8	31	31	Høje Tåstrup + Nørreport + Hellerup

Tabel 3.1. Eksempel på flere rutevalg - en rejse fra Albertslund -> Nørrebro.

1 skift, d.v.s. at man kun skifter i Hellerup. 2 skift vil sige, at man skifter i Valby og Vanløse. Ved 3 skift skal man køre tilbage til Høje Tåstrup, tage regional-tog til f.eks. Nørreport, skifte her og i Hellerup. Bemærk at den samlede rejsetid falder fra 47 ved 1 skift, 35 ved 2 skift og til 31 min ved 3 skift. Rutevalgsmodellen beskrives yderligere i appendix B.

3.1. Togtype og områder.

Tabel 3.2 og 3.3 viser antallet af rejser fordelt i 4 forskellige kategorier (lokal, fra, til og transit) kombineret med oplysning om hvorvidt rejsen havde berøring med togtypen (S-tog, regional-/fjerntog) og områder (Hovedstadsområdet, Vestsjælland amt og Storstrøms amt).

Kategorierne er defineret på følgende måde:

- *Lokalrejser* er rejser, som både påbegyndes og afsluttes indenfor samme kategori uden på noget tidspunkt at have haft berøring med andre kategorier.

- *Frarejser* er rejser, der påbegyndes i den pågældende kategori for derefter at bevæge sig ind i en eller flere af de andre kategorier.

- *Tilrejser* er rejser, der slutter i den pågældende kategori efter at de har haft berøring med en eller flere af de andre kategorier.

- *Transitrejser* er rejser, som hverken påbegyndes eller slutter i den pågældende kategori, men som blot har berøring med kategorien undervejs.

Rejsekategorierne (lokal, fra, til og transit) udgør tilsammen det samlede antal rejser, der har haft berøring med den/det pågældende togtypen/område.

Definitionen på rejsetyper gør, at tabellen ikke kan lægges sammen lodret. Desuden skal bemærkes, at eftersom en enkelt rejse kan have berøring med flere kategorier, vil denne rejse tælle med flere steder. Eksempelvis en rejse fra Ordrup station til Hornbæk, vil optræde i tabel 3.2 følgende steder:

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit
S-tog		1		
Regional-/Fjerntog				1
Privatbaner			1	

Mens en rejse fra Friheden til Holte kun optræder en gang, nemlig som en "lokal" rejse der har berøring med S-togsnettet.

Hvis en rejse starter på Nørreport fjerne og ender i Holbæk, da vil rejsen både indgå i kategorien regional-/fjern i hovedstadsområdet, som en "fra" rejse og i Vestsjællands amt, som en "til" rejse (se nedenstående eksempel).

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit
Regional-/Fjerntog i Hovedstadsområdet		1		
Regional-/Fjerntog i Vestsjællands Amt			1	
Regional-/Fjerntog i Storstrøms Amt				

Tabel 3.2. Antal rejser i forskellige grupperinger af logtype og område, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser.					
Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	309.346	11.112	12.103	321	332.882
Regional-/ Fjernlog	89.446	9.076	8.995	319	107.836
Privatbaner	9.035	4.977	4.068	0	18.058
	50%	28%	23%	0%	100%

Tabel 3.2 viser, at af de 432.992 rejser, der blev registreret ved Østtællingen 1995, havde de 332.882 rejser eller 76 % **berøring** med S-togsnettet. 309.346 eller 93 % var "lokalrejser" på S-togsnettet, dvs. rene S-togsrejser, idet hele rejsen foregik på S-togsnettet. Der var 12.103 rejser "til-rejser" dvs. passagerne kom fra regional eller privatbane strækninger og rejste ind på S-togsnettet. Og modsat var der 11.112 "fra-rejser" hvor passagerne rejste fra S-togsnettet og ud på en regional eller privatbanestrækning. "Transitrejser" gennem S-togsnettet udgjorde 321 eller 0,09%. Det er i reglen rejser fra en privatbane til en regional-/fjernlog-station.

Ved Østtællingen 95 var der 107.836 rejser der havde **berøring** med regional-/fjernlogstrækningerne. Som det fremgår af tabellen er der en større andel lokalrejser på S-togsrejser end på Regional-/fjernlog og privatbaner. 9.035 var "lokale privatbanerejser", altså rejser, som aldrig har været inde på nogen DSB-strækning. Disse rejser trækkes fra det samlede antal registrerede rejser, hvis man ønsker at opgøre det samlede antal DSB-rejser. Der er altså (432.992 - 9.035) 423.957 rejser, som har haft berøring med en DSB-strækning på østtællingsdagen.

Tabel 3.3. Antal regionalrejser i forskellige grupperinger af område, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser					
Regionalogs rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Regional-/Fjernlog i Hovedstadsområdet	55.875	18.059	18.466	5.219	97.628
Regional-/Fjernlog i Vestsjællands Amt	5.014	10.556	10.127	7.607	33.305
Regional-/Fjernlog i Storstøms Amt	4.565	4.443	4.394	244	13.646
	33%	33%	32%	2%	100%

Det store antal transitrejser i Vestsjællands amt fremkommer ved, at passagerne rejser via Ringsted mellem hovedstadsområdet og Storstøms amt. Transitrejserne i hovedstadsområdet for regional-/fjernlog er rejser mellem S-togsnettet og Storstøms eller Vestsjællands amt.

Den største transitstrækning er jvf. rutevalgsmodellen "City strækningen" for S-tog. På østtællingsdagen var der 14.346 transitrejser, svarende til 7 % af rejserne på strækningen. Når man sammenligner de 14.346 transitrejser på City strækningen med de 262 transitrejser på Hellerup - Frederiksberg, kan man se hvor få passagerer, der benytter Frederiksberg strækningen som transitstrækning, når de skal fra én finger på S-togsnettet til én anden.

Tabel 3.5. Antal rejser på samtlige strækninger, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

Rejser på strækninger	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hellerup - Valby (City)	34.196	74.092	75.018	14.346	197.652
Hellerup - Hillerød	19.538	23.653	23.567	4.583	71.341
Hellerup - Klampenborg	970	3.931	4.189	0	9.091
Svanemøllen - Ryparken - Farum	8.208	9.773	10.024	418	28.424
Valby - Vanløse - Frederikssund	22.148	18.585	17.704	1.473	59.910
Valby - Høje Tåstrup	21.764	16.744	17.390	0	55.898
Dybbølsbro - Køge	26.019	22.801	22.322	976	72.117
Hellerup - Frederiksberg	6.269	8.806	9.369	262	24.705
Hillerød - Snekersten (L.N.)	1.754	1.207	1.001	272	4.234
Heisingør - Hellerup (Kystbanen)	8.864	11.758	11.372	494	32.489
Hellerup - København H	400	13.168	14.666	5.469	33.704
København H - Roskilde	14.370	15.050	14.261	11.551	55.232
Roskilde - Ringsted - Korsør	5.421	7.964	7.955	6.392	27.732
Ringsted - Næstved - Rødby Færge	3.677	3.703	3.698	261	11.339
Roskilde - Kalundborg	5.548	3.840	3.674	572	13.635
Roskilde - Køge - Næstved	3.586	1.173	948	44	5.751
Privatbaner	9.035	4.977	4.068	0	18.058

Det samlede antal rejser på en strækning vil sige alle rejser, der har haft berøring med strækningen. Enten ved at rejse lokalt på strækningen, rejse til/fra strækningen eller ved at rejse gennem strækningen (transitrejser).

Tabel 3.5 viser rejser pr. strækning ved Østtællingen 95, fordelt på 4 kategorier. Lokal vil sige, at hele rejsen er foregået på strækningen. "Fra rejser" at man er rejst fra strækningen til en anden strækning og modsat med rejser til strækningen. Ved transit er man rejst igennem strækningen.

3.2. Strækninger - rejser.

Hovedstadsområdet set under et, da er 93 % "lokal" rejser dvs. at hele rejse er foregået i hovedstadsområdet. Der er i alt 419.101 rejser der har haft berøring med hovedstadsområdet.

Tabel 3.4. Antal rejser i hovedstadsområdet, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hovedstadsområdet	389.793	14.303	14.890	115	419.101
Procent fordeling	93%	3%	4%	0%	100%

De mest markante udviklingsstræk fra østtælling 93 til 95 er :

- faldet i rejser på S-togsstrækningen Hellerup - Frederiksberg som følge af afskaffelsen af 10-minuttersdriften i aftenlinjerne
- nedgangen på regionaltoget til/fra Roskilde føres helt frem til Østerport. at, at færre regionaltoget til/fra Roskilde føres helt frem til Østerport. Nogle af disse passagerer har givet forsat deres rejse med S-tog.
- Nedgangen på Ringsted - Næstved - Rødby Færgen kan evt. skyldes registreringsfejl, se bilag 2 Rødby Færgen (overfart).
- Strækningen Roskilde - Køge - Næstved viser en svagt stigende tendens i modsætning til de øvrige regionaltogetstrækninger. Det lave tal for Hellerup - Klampenborg skyldes sandsynligvis registreringsfejl vedrørende Klampenborg station.

Tabel 3.6. Udviklingen i antal rejser pr. strækning (indeks 100 = 91).

Rejser på strækninger		91	92	93	95	91	92	93	95
Hellerup - Valby (City)	Hellerup - Valby (City)	198.492	196.975	194.812	197.652	100	99	100	98
	Hellerup - Hillerød	70.139	71.021	72.174	71.341	100	101	100	102
	Hellerup - Klampenborg	10.385	9.790	10.057	9.091	100	94	100	102
	Svanemøllen - Ryparken - Farum	28.385	28.366	27.998	28.424	100	100	100	100
	Valby - Vanløse - Frederikssund	60.200	59.433	60.626	59.910	100	99	100	100
	Valby - Høj Tårup	58.748	56.687	55.775	55.898	100	96	100	100
	Dybbølsbro - Køge	70.632	70.237	70.994	72.117	100	99	100	101
	Hellerup - Frederiksberg	25.122	26.626	26.080	24.705	100	106	100	104
	Hillerød - Snekkersten (L.N.)	4.458	4.172	4.232	4.234	100	94	100	95
Helsingør - Hellerup (Kystbanen)	Helsingør - Hellerup (Kystbanen)	33.000	30.467	33.281	32.489	100	92	100	101
	Hellerup - København H	36.997	34.159	34.609	33.704	100	92	100	94
	København H - Roskilde	58.069	55.306	55.758	55.232	100	95	100	96
	Roskilde - Ringsted - Korsør	29.051	27.421	28.207	27.732	100	94	100	97
	Ringsted - Næstved - Rødby Færgen	12.204	11.271	11.906	11.339	100	92	100	98
	Roskilde - Kalundborg	14.191	14.307	13.895	13.635	100	101	100	98
	Roskilde - Køge - Næstved	5.529	5.675	6.062	5.751	100	103	100	104
	Privatbaner	17.370	17.032	18.338	18.058	100	98	106	104

Strækingsniveauet fra tabel 3.5 kan yderligere opdeles i retninger. Tabel 3.7 viser således hvor mange lokal, fra, til og transitrejser, der er pr. strækning og pr. retning.

Rejser på strækninger					
Lokal	Fra	Til	Transit	I alt	
17.155	45.595	28.721	7.825	99.296	Hellerup -> Valby (City)
17.041	28.497	46.297	7.833	99.668	Valby -> Hellerup (City)
9.967	1.059	22.294	2.029	35.349	Hellerup -> Hillerød
9.571	22.593	1.273	2.566	36.003	Hillerød -> Hellerup
511	84	4.179	0	4.773	Hellerup -> Klampenborg
460	3.847	10	0	4.317	Klampenborg -> Hellerup
4.038	74	9.948	214	14.274	Svanemøllen -> Farum
4.170	9.699	76	205	14.150	Farum -> Svanemøllen
11.250	458	17.267	773	29.748	Valby -> Frederikssund
10.897	18.129	437	699	30.162	Frederikssund -> Valby
10.894	1.244	16.015	0	28.153	Valby -> Høje Tåstrup
10.870	15.501	1.375	0	27.745	Høje Tåstrup -> Valby
12.954	321	21.815	485	35.575	Dybbølsbro -> Køge
13.064	22.479	508	539	36.590	Køge -> Dybbølsbro
3.162	2.349	6.850	208	12.568	Hellerup -> Frederiksborg
3.107	6.457	2.519	55	12.137	Frederiksborg -> Hellerup
865	677	396	91	2.029	Hillerød -> Snekkersten (L.N.)
889	530	605	181	2.204	Snekkersten -> Hillerød (L.N.)
4.321	11.475	181	382	16.359	Helsingør -> Hellerup (Kystb.)
4.543	283	11.191	184	16.202	Hellerup -> Helsingør (Kystb.)
240	5.184	8.522	2.994	16.940	Hellerup -> København H
160	7.984	6.144	2.475	16.764	København H -> Hellerup
7.345	9.295	5.343	5.519	27.502	København H -> Roskilde
6.947	5.832	8.995	6.128	27.903	Roskilde -> København H
2.735	356	7.636	3.150	13.877	Roskilde -> Ringsted -> Korsør
2.686	7.608	319	3.242	13.855	Korsør -> Ringsted -> Roskilde
1.028	134	4.287	100	5.549	Ringsted -> Rødby Færge
1.929	4.288	132	1.621	7.970	Rødby Færge -> Ringsted
2.817	61	3.590	276	6.744	Roskilde -> Kalundborg
2.731	3.780	84	301	6.896	Kalundborg -> Roskilde
1.981	242	776	27	3.026	Roskilde -> Køge -> Næstved
1.605	931	172	17	2.724	Næstved -> Køge -> Roskilde
4.500	0	4.126	0	8.626	Til Privatbaner
4.476	5.035	0	0	9.511	Fra Privatbaner

Tabel 3.7. Antal rejser på samtlige strækninger, retningsopdelt og opsplittet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

I bilag 7 er vist, hvorledes alle rejser kan fordeles på kombinationer af 7 kategorier. Disse 7 kategorier udgør en total opsplitning af togtyper og områder.

4. Rejse­læng­der.

Trans­por­tar­bej­det be­reg­nes som an­tal pas­sa­ge­rer på en giv­en stræk­ning gan­get med stræk­ning­ens læn­gde. Trans­por­tar­bej­det op­gø­res i per­son­kil­o­me­ter (pkm). *Gennemsnitsrejse­læng­den* be­reg­nes ved at di­vi­dere trans­por­tar­bej­det med an­ta­let af rej­ser.

4.1. Tog­typer og om­rå­der.

Tabel 4.1 vi­ser trans­por­tar­bej­det ef­ter for­skel­lige tog­typer og om­rå­der. Trans­por­tar­bej­det for pri­vat­ba­ne­ne bli­ver ikke be­reg­net.

Trans­por­tar­bej­de (pkm)					
	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	3.952.268	146.808	173.062	6.985	4.279.122
Re­gi­o­nal-/fjerntog i ho­ved­stads­om­rå­det	1.455.848	653.548	686.478	214.439	3.010.313
Ho­ved­stads­om­rå­det	5.988.509	627.880	668.311	4.735	7.289.435
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Vest­sjæl­lands amt	105.846	416.106	391.679	105.465	1.019.097
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Stor­strøms amt	127.508	201.243	166.564	20.047	515.362
Re­gi­o­nal-/fjerntog	3.754.858	392.090	379.273	18.550	4.544.772
Øst­om­rå­det i alt	8.823.894				8.823.894

Tabel 4.1. Trans­por­tar­bej­det i for­skel­lige grup­per­in­ger ef­ter tog­type og om­råde, for­de­lt på lo­ka­le­rej­ser, rej­ser fra og til, samt trans­it­rej­ser.

Det sam­le­de trans­por­tar­bej­de på he­le Sjæl­land var 8.823.894 pkm. I for­hold til 1993 er det et fald på 2 %. Idet der er 40.000 km rundt om jo­den, svarer det sam­le­de trans­por­tar­bej­de til, at DSB på Sjæl­land trans­por­te­rer 220 per­so­ner rundt om jo­den dag­ligt. Iføl­ge figur 2.3 er 75 % af sam­tlige rej­ser helt eller del­vist S-togs­rej­ser. Men da den gennem­snitlige re­jse­læng­de er meget la­vere for S-togs­rej­ser ud­gør S-togs­rej­serne kun ca. hal­vde­len af det sam­le­de trans­por­tar­bej­de.

Den gennem­snitlige re­jse­læng­de i tabel 4.2 er som nævnt be­reg­net ved at di­vi­dere trans­por­tar­bej­det i tabel 4.1 med an­ta­let af rej­ser fra tabel 3.2, 3.3 og 3.4.

Gns. re­jse­læng­de (km)					
	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	12,7	13,4	14,4	22,2	12,9
Re­gi­o­nal-/fjerntog i ho­ved­stads­om­rå­det	25,5	36,6	37,9	41,5	30,0
Ho­ved­stads­om­rå­det	15,4	43,9	44,9	41,1	17,4
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Vest­sjæl­lands amt	21,1	39,4	38,7	13,9	30,6
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Stor­strøms amt	27,9	45,3	37,9	82,0	37,8
Re­gi­o­nal-/fjerntog	42,0	43,2	42,2	58,2	42,1
Øst­om­rå­det i alt	20,4				20,4

Tabel 4.2. Gennem­snit­lige re­jse­læng­de i for­skel­lige grup­per­in­ger ef­ter tog­type og om­råde, for­de­lt på lo­ka­le­rej­ser, rej­ser fra og til, samt trans­it­rej­ser.

Den gennemsnitlige rejse længde for S-tog er faldet fra 13,0 i 1993 til 12,9 i 1995, dvs. at S-togspassagerne i gennemsnit kører ca. 100 meter kortere. Tabel 4.3 viser den gennemsnitlige rejse længde for S-togsrejser ved tidligere østtællinger. Som tabellen illustrerer er en gennemsnitlig rejse længde på 12,9 på niveau med tidligere østtællinger.

Tabel 4.3. Rejse længde for S-togsrejser.

1991	1992	1993	1994	1995
12,9	12,9	13,0		12,9

Regional- / fjernrejsernes gennemsnitlige rejse længde er på 42,1 km, hvilket er på samme niveau som forrige år.

Den gennemsnitlige rejse længde ændres i reglen ikke fra år til år. Væsentlige ændringer skyldes ændrede rejsemønstre, dvs. flere lokal eller City rejser samt ændringer i antallet af stationer og togtrekvensen. Med andre ord skal sammensætningen af forskellige kundegrupper ændres for den gennemsnitlige rejse længde forandres. Hvis antallet af arbejdspladser steg i Københavns kommune ville det betyde en stigning i antallet af rejser til City, hvilket også kunne influere på den gennemsnitlige rejse længde.

I forhold til Østtællingen 93 er der kommet 10 minuttersdrift i dagtimerne på følgende stationer: Peter Bangsvej, Langgade, Solrød Strand, Jersie, Ølby og Køge. 10 minuttersdrift giver flere "lokalrejser", der traditionelt set har en kortere rejse længde end f.eks. rejser til/fra City. En analyse af den gennemsnitlige rejse længde for rejser til/fra ovenstående stationer vil kunne afgøre, om indførelse af 10 minuttersdriften har haft indvirkning på den samlede gennemsnitlige længde.

4.2. Strækninger - transportarbejde.

Tabel 4.4. Transportarbejde på samtlige strækninger, opspaltet på lokalejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

Transportarbejde (pkm)	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hellerup - Valby (City)	129.961	334.003	336.810	109.431	910.204
Hellerup - Hillerød	190.786	297.628	296.190	98.974	883.578
Hellerup - Klampenborg	2.964	13.617	15.245	0	31.826
Svanemøllen - Ryparken - Farum	69.322	100.675	101.961	544	272.502
Valby - Vanløse - Frederikssund	210.399	209.404	202.979	5.007	627.789
Valby - Høj Tåstrup	137.275	128.154	133.636	0	399.065
Dybbølsbro - Køge	235.297	364.509	362.162	32.798	994.765
Hellerup - Frederiksberg	25.067	38.121	39.056	1.632	103.876
Hillerød - Snekkersten (L.N.)	20.364	15.759	13.711	5.683	55.516
Heisingør - Hellerup (Kystbanen)	111.593	306.647	293.293	16.799	728.332
Hellerup - København H	1.874	62.708	67.426	30.965	162.973
København H - Roskilde	331.880	400.071	372.944	323.118	1.428.012
Roskilde - Ringsted - Korsør	157.586	445.142	433.251	208.620	1.244.599
Ringsted - Rødby Færge	111.606	192.371	158.360	20.222	482.559
Roskilde - Kalundborg	116.537	135.711	120.935	17.816	390.998
Roskilde - Køge - Næstved	67.308	20.496	18.495	999	107.299

Transportarbejde pr. strækning er gengivet i tabel 4.4. Regional- / fjernogs-strækningen "København - Roskilde" er den strækning, der med sine 55.232 rejser giver mest transportarbejde. Ud fra transportarbejde i tabel 4.4 og antallet af rejser i tabel 3.3 beregnes den gennemsnitlige rejse længde pr. strækning, hvilket er gengivet i tabel 4.5.

4.3. Længdefordelinger og døgnvariationer.

Tabel 4.5. Gennemsnitlig rejse længde på samtlige strækninger, opspaltet på lokalejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

Gns. rejse længde (km)	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hellerup - Valby (City)	3,8	4,5	4,5	7,6	4,6
Hellerup - Hillerød	9,8	12,6	12,6	21,6	12,4
Hellerup - Klampenborg	3,1	3,5	3,6	220,0	3,5
Svanemøllen - Farum	8,4	10,3	10,2	1,3	9,6
Valby - Vanløse - Frederikssund	9,5	11,3	11,5	3,4	10,5
Valby - Høj Tåstrup	6,3	7,7	7,7	0,0	7,1
Dybbølsbro - Køge	9,0	16,0	16,2	33,6	13,8
Hellerup - Frederiksberg	4,0	4,3	4,2	6,2	4,2
Hillerød - Snekkersten (L.N.)	11,6	13,1	13,7	20,9	13,1
Heisingør - Hellerup (Kystbanen)	12,6	26,1	25,8	34,0	22,4
Hellerup - København H	4,7	4,8	4,6	5,7	4,8
København H - Roskilde	23,1	26,6	26,2	28,0	25,9
Roskilde - Ringsted - Korsør	29,1	55,9	54,5	32,6	44,9
Ringsted - Rødby Færge	30,4	52,0	42,8	77,3	42,6
Roskilde - Kalundborg	21,0	35,3	32,9	31,1	28,7
Roskilde - Køge - Næstved	18,8	17,5	19,5	22,8	18,7

City, Hellerup - Klampenborg og Frederiksberg er de strækninger med den korteste rejse­længde. Hillerød og Køge­grenen er de to S-togsstrækninger med de længste rejse­længder. Disse to grene genererer meget transportarbejde, da de samtidig har et højt antal rejser pr. døgn, henholdsvis 71.341 og 72.117 rejser.

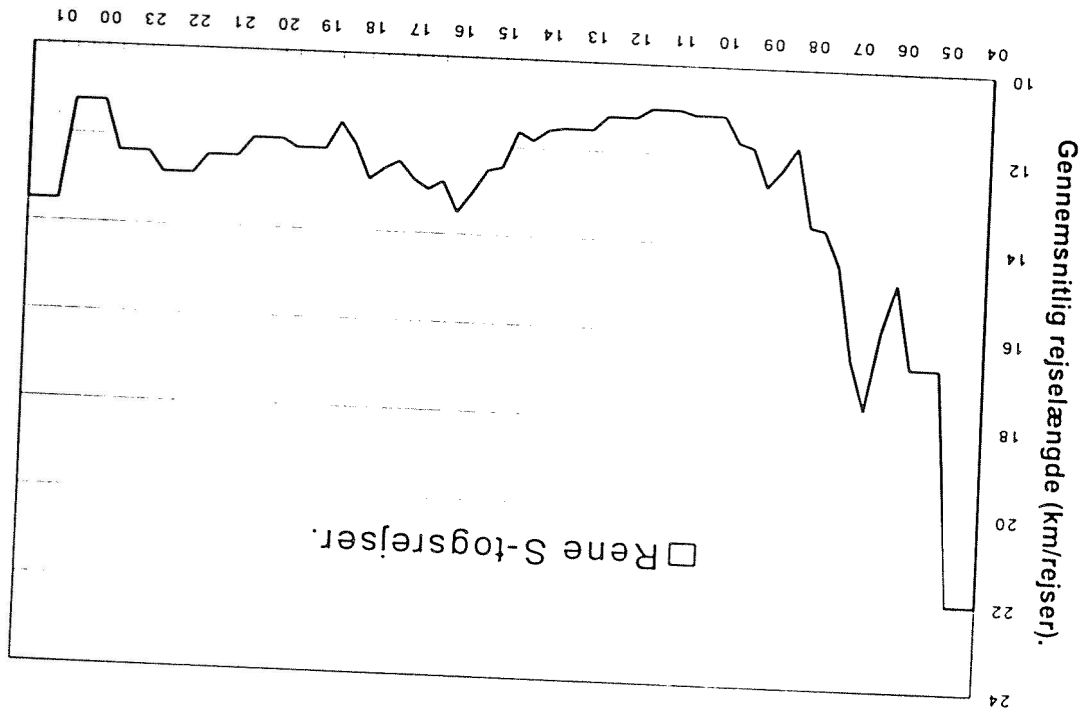
Roskilde - Korsør og Ringsted - Rødby Færge er ikke overraskende de to regional­to­gs­strækninger med den længste rejse­længde.

Den gennemsnitlige rejse­længde på Køge­grenen er faldet med 200 meter i forhold til Øst­tællingen 1993. Og rejse­længden er faldet med 100 meter på strækningen Valby - Frederiks­lund. Der kan som nævnt være en sammen­hæng mellem indførelse af 10 minuttersdrift, flere lokalrejser og faldende gennemsnitlig rejse­længde.

Gns. rejse­længde (km)	1991	1992	1993	1994	1995
Dybbølsbro - Køge	14,0	13,9	14,0		13,8
Valby - Frederiks­lund	10,6	10,6	10,6		10,5

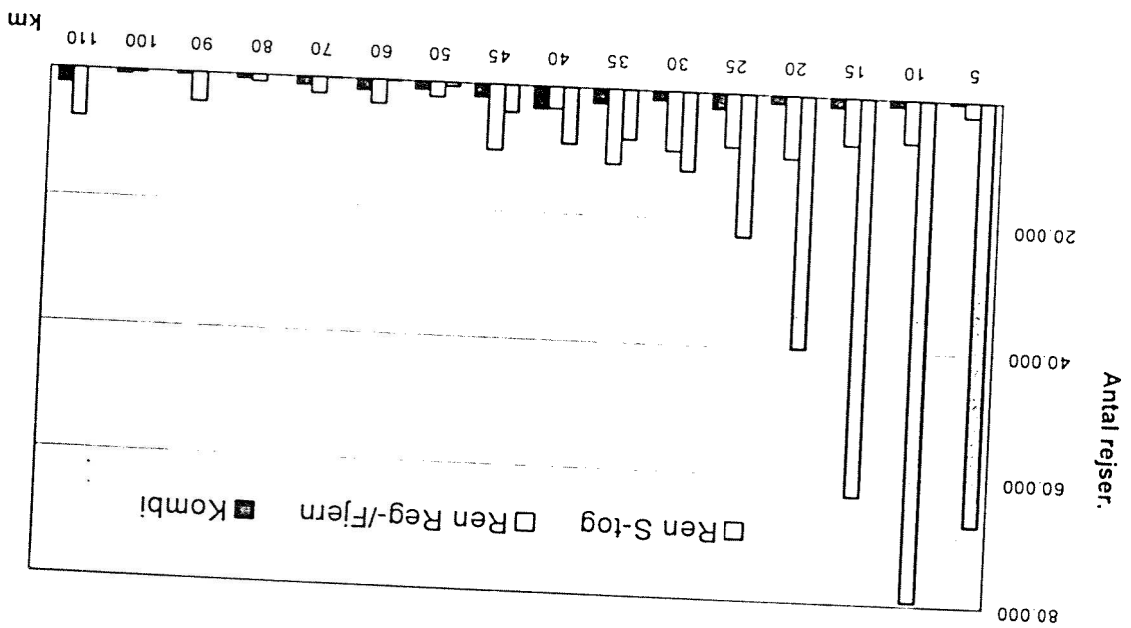
Tabel 4.6. Udviklingen i den gennemsnitlige rejse­længde for to strækninger

Figur 4.2. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for S-togsrejser over døgnet.



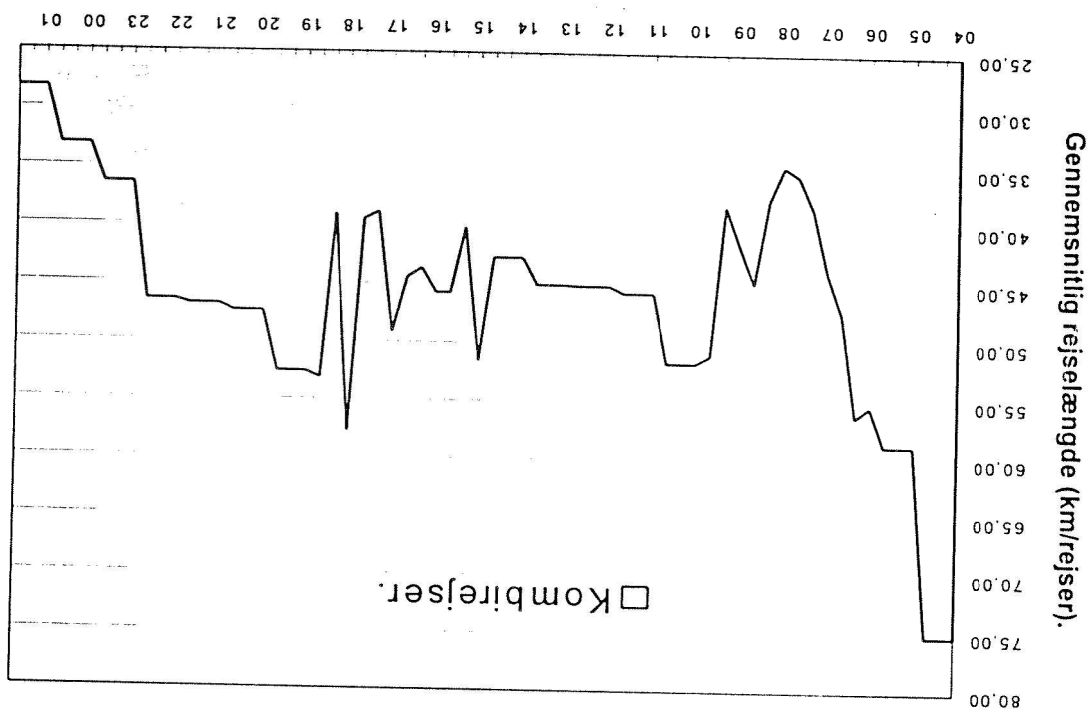
Spredningen i rejselængden for de tre kategorier vises i figur 4.1. Når vi ser på "rene S-togsrejser" er det sjældent, at passagererne rejser mere end 25 km. 87 % rejser mindre end 25 km. Den mest almindelige rejselængde for en regional-/fjernogsrejse er 20 til 35 km (44 %). Og det er naturligt nok kombirejserne, der står for de rigtig lange rejser.

Figur 4.1. Fordeling af rejser på rejselængder, vist for rene S-togsrejser, rene regional-/fjernogsrejser samt kombirejser.

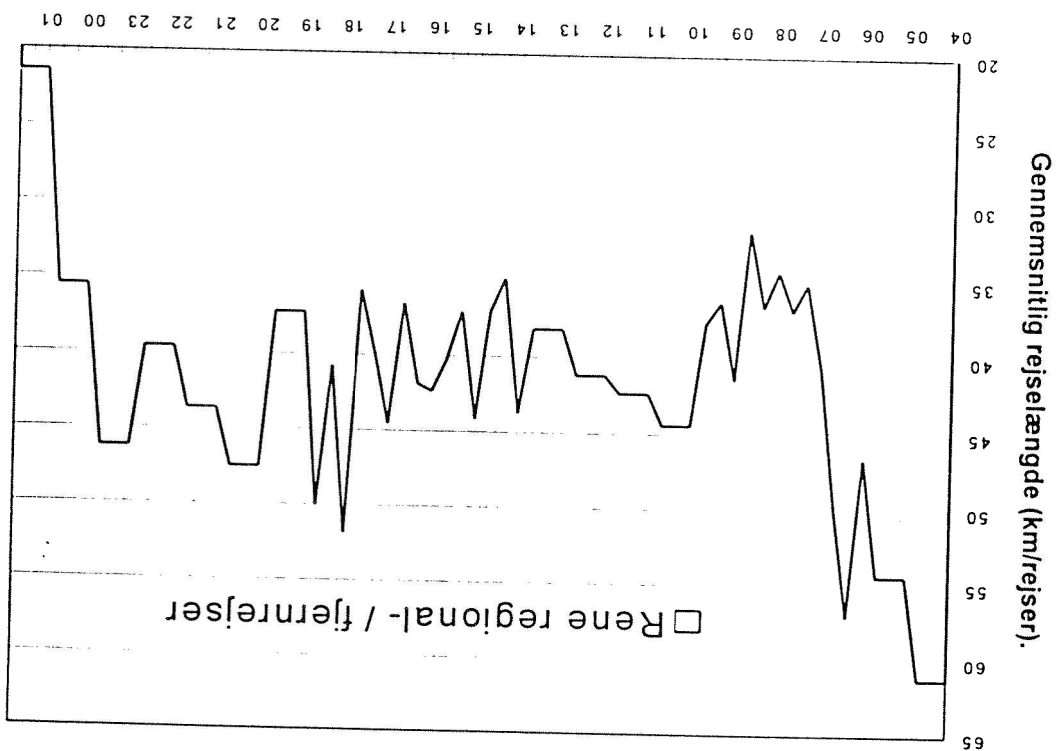


Foruden rejsetypen afhænger den gennemsnitlige rejselængde også af tidspunkt på døgnet. Generelt er rejselængden højere om morgenen.

Figur 4.4. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for kombirejser over døgnet.



Figur 4.3. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for regional- / fjernrejser over døgnet.



5. Rejsetider.

Rejsetiden er defineret som køretid (i evt. flere tog) plus ventetid ved togskit. Der tages således ikke hensyn til ventetid før første påstigning. Køretiden og ventetiden bliver ligesom rejse længden opgjort for hver enkelt rejseforetaget i østtællingsdøgnet.

5.1. Rejsetider, ventetider og hastigheder.

I det følgende vises opgørelser for rejsetider og ventetider for henholdsvis rene S-togsrejser, rene regional-/fjernrejser og kombirejser. Ved en ren S-togsrejse forstås, at hele rejsen er foregået på S-togsnettet. Bemærk at ventetiden er indeholdt i rejsetiden, samt at rene privatbanerejser ikke beskrives.

Tabel 5.1. Antal rejser, transportarbejde og passagerminutter for henholdsvis rejsetid og ventetid vist for tre grupper af rejser. Bemærk rejser i alt er excl. privatbaner.

	Antal	Transportarbejde (pkm)	Sammenlagt rejsetid (pmin)	Ventetid (pmin)
Ren S-tog	309.346	3.952.268	5.045.789	145.211
Ren reg-/fjern	89.446	3.754.858	3.057.818	39.862
Kombi	16.142	823.484	817.604	82.045
I alt	414.933	8.530.610	8.921.211	267.117

5.2. Rejsetidsfordelinger og døgnvariationer.

En "ren S-togsrejse" er gennemsnitlig 12,8 km lang. Ved Østtællingen 93 var det tilsvarende tal 13,1 km. Dvs. at den gennemsnitlige rejse længde for en "ren S-togsrejse" er faldet med 300 meter. Den gennemsnitlige rejse længde er således faldet mere for "rene S-togsrejser" end for alle rejser, der har haft berøring med S-togsnettet.

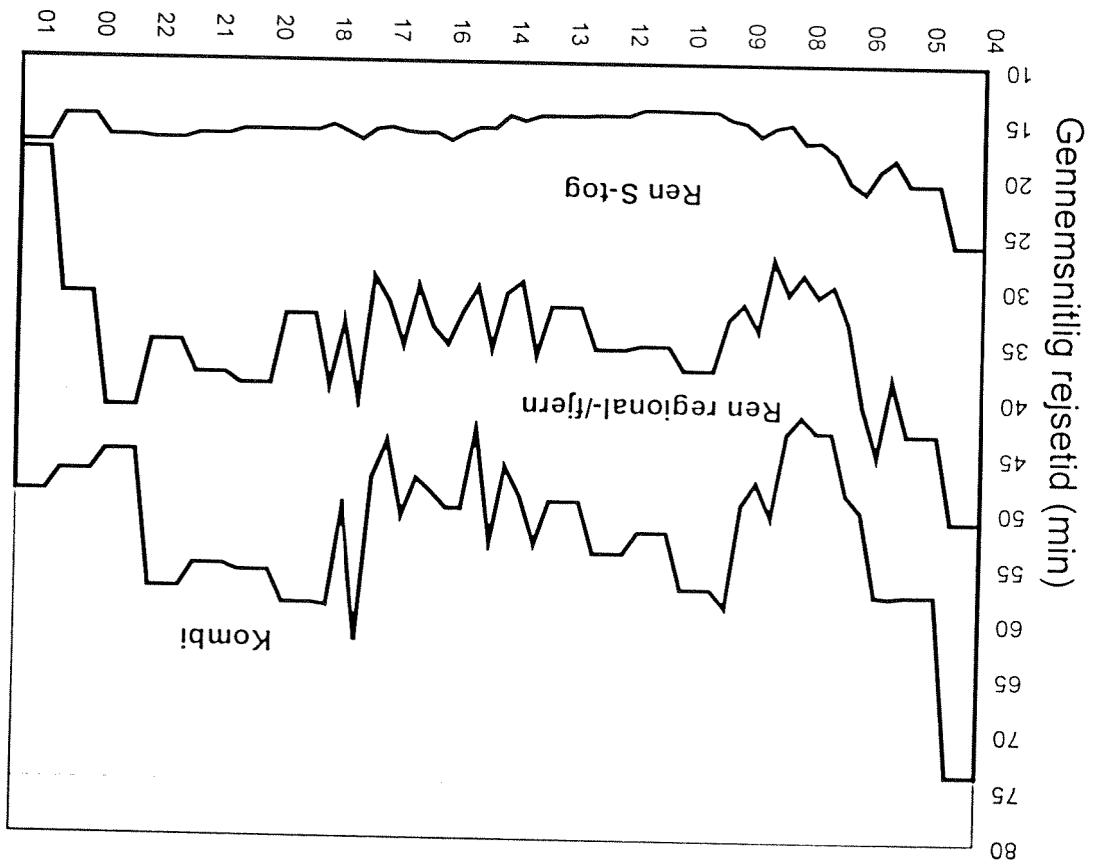
En ren S-togsrejse varer 16,3 min, hvilket svarer til en rejse hastighed på 47 km/t. Dermed er der kun ubetydelige ændringer i forhold til 1993. Det samme gælder for rene regional-/fjernrejser og kombirejser.

Tabel 5.2. Gennemsnitlig rejse længde, rejsetid og rejse hastighed vist for tre grupper af rejser.

	Rejse længde (km)	Rejse tid (min)	Ventetid (min)	Rejse hastighed (km/t)
Ren S-tog	12,8	16,3	0,5	47
Ren reg-/fjern	42,0	34,2	0,4	74
Kombi	51,0	50,7	5,1	60
I alt	20,6	21,5	0,6	57

Rejsetid over tælleddøgn

De rene S-togsrejser dominerer i intervallet op til 40 min., men er også pænt repræsenteret i intervallet mellem 40 og 60 min. De rene regional-/fjernrejser har en forholdsvis jævn repræsentation i intervallet 10 - 80 min. for derefter at afbøde. De helt korte regional-/fjernrejser stammer fra rejser mellem de tre city-stationer København H, Nørreport og Østerport.



Figur 5.1. Variation af den gennemsnitlige rejsetid (inkl. evt. ventetid) over tælleddøgn vist for tre kategorier af rejser.

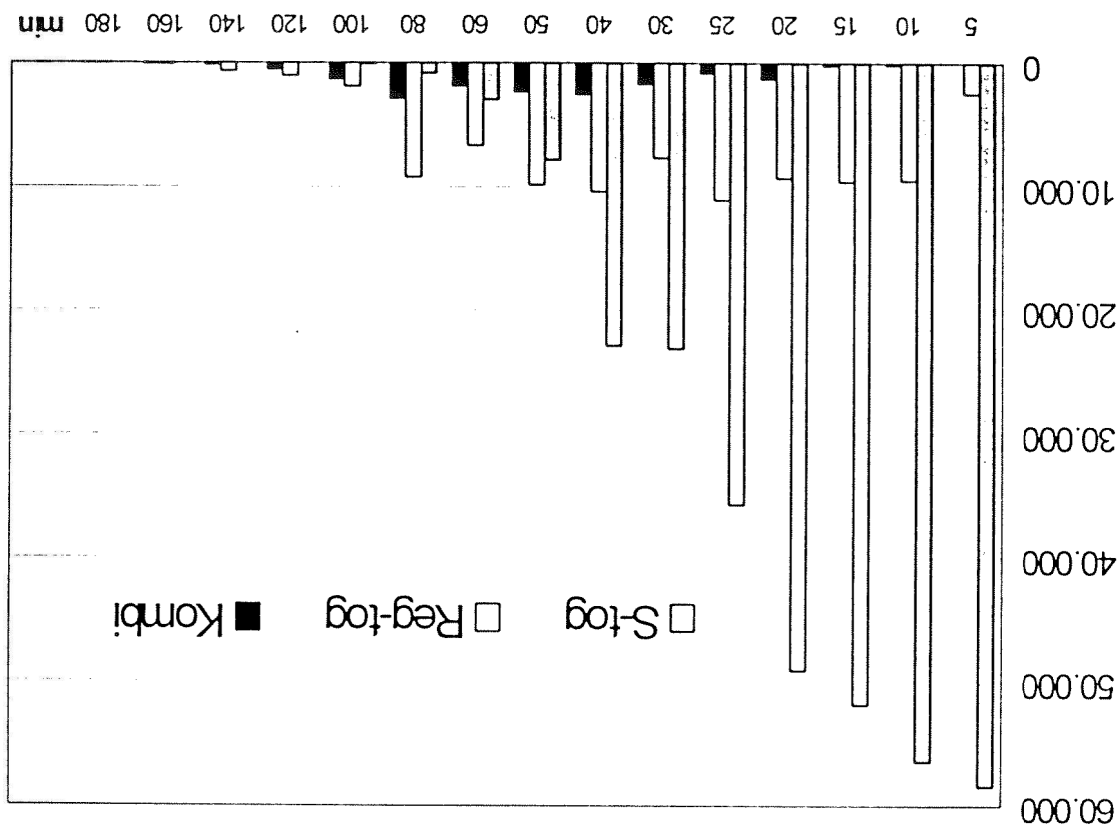
Da den gennemsnitlige rejseledende generelt er højere om morgenen, betyder det selvfølgelig også, at den gennemsnitlige rejsetid er højere om morgenen.

Ved en ren S-togsrejse er der gennemsnitlig 0,5 minutters ventetid, hvilket svarer til 2,9 % af den samlede rejsetid. Jo mindre ventetid, desto bedre er de enkelte linier tilpasset hinanden. Fra 1993 til 1995 har ventetiden været uændret.

Tabel 5.3. Ventetid i procent af rejsetid.

	1992	1993	1994	1995
Ren S-tog	3,1%	2,9%		2,9%
Ren reg-/fjern	1,7%	1,5%		1,3%
Kombi	11,6%	10,0%		10,0%
I alt	3,3%	3,2%		3,0%

Figur 5.2. viser antallet af rejser fordelt på rejsetider, dvs. spredningen i rejsetiden for de tre kategorier. Bemærk X-aksens inddeling på 5 min. i intervallet 0-30 min, 10 min. i intervallet 30-60 min og 20 min. derudover.

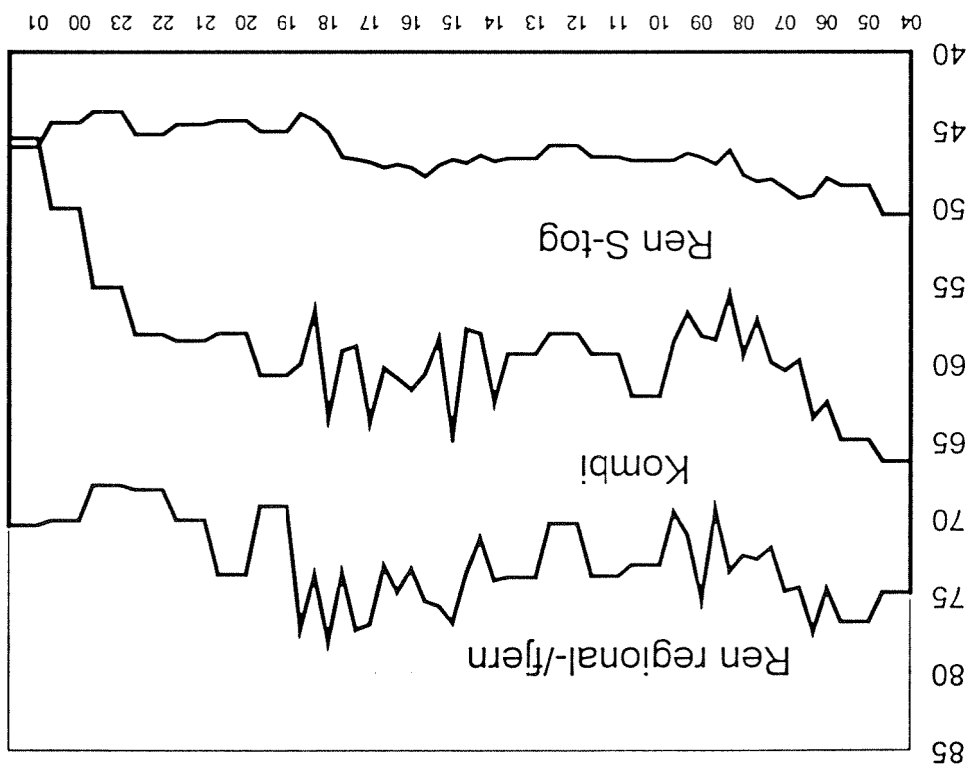


Figur 5.2. Antal rejser i tre grupper fordelt på rejsetider (ventetid incl.).

70 % af alle "rene S-togsrejser" tager 20 minutter eller derunder. Rejsetiden for Regional-/fjernrejserne varierer mere, dog tager en Regional-/fjerntogrejse sjældent under 10 minutter. Det er selvfølgelig kombirejser, der står for de lange rejser.

5.3. Rejsehastighed.

Rejsehastighed over tælleddøgn



Figur 5.3. Variation af den gennemsnitlige rejsehastighed over tælleddøgn vist for tre grupper af rejser.

Græfen viser, at rejsehastigheden for rene S-togsrejser er nogenlunde konstant døgnet igennem. Hastigheden er højest om morgenen, hvor rejserne er forholdsvis lange. Og i myldretiden hvor der er effekt af x-togene. Efter kl. 18.00 falder hastigheden, når der skiftes til 20-minutters drift.

Der er større variation i rene reg-/fjernrejser og kombirejser. Her ser morgen-myldretidsstrækken ud til at have noget langsommere hastigheder. Det kan muligvis skyldes den høje belastning af sporet i denne periode. De store udsving omkring kl. 18 - 19 kan ikke umiddelbart forklares. Ligesom de rene S-togsrejser falder hastigheden for reg-/fjernrejser senere på aftenen.

Bilag 8 viser de akkumulerede og gennemsnitlige rejsetider, fordelt på 7 kategorier samt kombinationer af disse.

5.4. Togskift.

Ud af samtlige togrejser er ca. 88 % uden skift. Ca. 11 % har et skift og omkring 0,4 % har to skift. Tabel 5.4 viser, at skiftemønstret ikke har ændret sig nævneværdigt i perioden 1991-1995.

Tabel 5.4. Fordelingen af skift i 1991, 92 og 93

1991	88,48%	11,27%	0,24%	0,01%
1992	88,05%	11,56%	0,39%	0,00%
1993	87,91%	11,46%	0,62%	0,00%
1994	88,68%	10,93%	0,37%	0,02%
1995	88,68%	10,93%	0,37%	0,02%
	0	1	2	3
	Skift	Skift	Skift	Skift

Af tabel 5.5 fremgår det, at 27.645 eller ca. 9 % af de rene S-togsrejser indbefatter et togskift, medens dette kun gælder for 3.954 eller ca. 4 % af de rene regional-/fjernrejser. Ganske få passagerer foretager mere end 1 togskift.

Tabel 5.5. Antal rejser og gennemsnitlige rejse- og ventetider, vist for tre grupper af rejser hver opsplitet på togskift

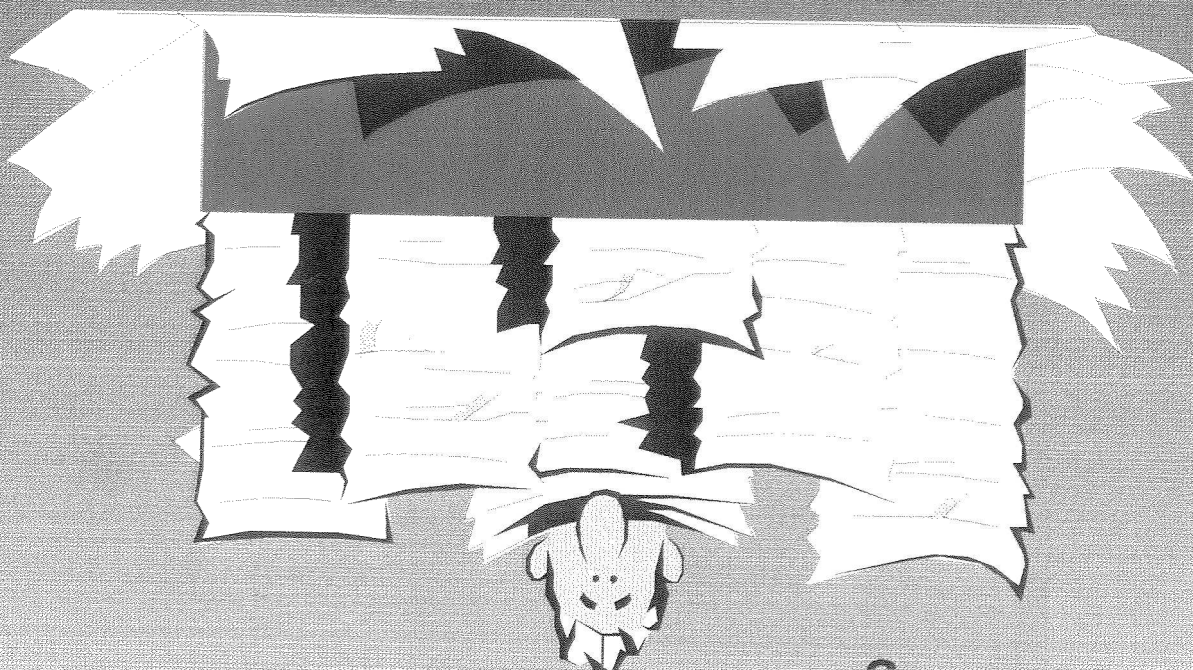
Antal rejser, gns rejsetider og gns ventetid	0	1	2	3	I alt
Ren S-tog	280.915	27.645	786		309.346
- Rejsetid	15,0	28,6	36,0		16,31
- Ventetid		4,8	8,6		0,5
Ren Reg-/fjern	85.472	3.954	19		89.446
- Rejsetid	32,6	67,7	108,1		34,2
- Ventetid		8,1	21,8		0,4
Kombi		15.275	783	84	16.142
- Rejsetid		49,8	61,3	99,3	50,7
- Ventetid		4,6	11,9	24,8	5,1
I alt	366.387	46.874	1.588	84	414.933
- Rejsetid	19,1	38,8	49,4	99,3	21,5
- Ventetid	0,0	5,0	10,4	24,8	0,6

undervejs.

Ventetiderne for rene S-togsrejser er lavere end de tilsvarende ventetider for rene regional-/fjernrejser og kombirejser. Man kan ikke umiddelbart konkludere, at S-togslinierne er bedre tilpasset end regionaltogslinierne. Den lavere ventetid skyldes formentlig den høje frekvens på S-togsnettet.

Resultater og analyser af trafiktælling øst for
Storebælt torsdag den 2. november 1995

ØSTTÆLLING 1995



DSB S-tog

Indledning med hovedresultater.

Østtælling 95 torsdag den 2. november 1995 viste:

- at der blev foretaget **432.992** togrejser, hvilket svarer til niveauet ved tidligere Østtællinger.

- at S-togrejser har haft en mindre fremgang på ca. 1 %, mens der er registreret et fald på ca. 2 % for Reg-/fjerntog. Privatbanerne har desuden haft en fremgang på 3 %.

- at den gennemsnitlige rejse længde på S-togsnettet er 12,9 km. Regional-/fjerntog havde en gennemsnitsrejse længde på 42,1 km. Totalt set er den gennemsnitlige rejse længde 20,4 km. Rejse længden er blevet 100 meter kortere på en S-togsrejse, og 100 meter længere for Regional-/fjerntogrejser. Da der er langt flere S-togrejser end Regional-/fjernrejser er den totale rejse længde faldet med 400 meter.

- at den gennemsnitlige rejsetid for *rene S-togrejser* er på 16,3 min. For *rene regional-/fjerntogrejser* 34,2 min og totalt set 21,5 min. Rejsetiden har ikke ændret sig nævneværdigt i forhold til Østtællingen 93.

	1993	1995	Forskel
Rejser	432.098	432.992	894
Gns. rejse længde Reg-/fjerntog	42,0	42,1	0,100
Gns. rejse længde S-tog (km)	13,0	12,9	-0,100
Gns. rejse længde total	20,8	20,4	-0,400
Gns. rejsetid S-tog	16,5	16,3	-0,2
Gns. rejsetid Reg-/fjerntog	33,5	34,2	0,7
Gns. rejsetid total	21,9	21,5	-0,4

Nærværende rapport uddyber og analyserer ovenstående hovedresultater.

DSB S-tog
August 1996

2. reviderede udgave

Indholdsfortegnelse

1. Gennemførsel af Østtælling 95.....	3
1.1 Baggrund.....	3
1.2 Metode.....	4
1.3 Styrke og svagheder.....	4
1.4 Gennemførsel.....	5
2. Afrejser og ankomster.....	6
2.1 Stationer.....	6
2.2 Afrejse stationstyper og områder.....	8
2.3 Strækning.....	11
2.4 Døgnvariationer.....	13
3. Rejseruten.....	15
3.1 Togtype og områder.....	16
3.2 Strækninger - rejser.....	18
4. Rejse længder.....	21
4.1 Togtyper og områder.....	21
4.2 Strækninger - transportarbejde.....	23
4.3 Længdefordelinger og døgnvariationer.....	23
5. Rejsetider.....	27
5.1 Rejsetider, ventetider og hastigheder.....	27
5.2 Rejsetidsfordelinger og døgnvariationer.....	27
5.3 Rejsehastighed.....	30
5.4 Togskift.....	31

Bilagsoversigt

Appendix A. Behandling af rådata.....	32
Appendix B. Beskrivelse af rutevalgsmodel.....	33
Bilag 1. Navne og numre på samtlige stationer, som er omfattet af Østtælling 95.....	34
Bilag 2. Antal afrejste og ankomne passagerer på samtlige stationer.....	36
Bilag 3. Eksempel på døgnprofiler for én station.....	44
Bilag 4. Eksempel på opgørelse af korrespondancestationer for én station.....	45
Bilag 5. Fra/ til-matrice på strækkningsniveau (rejser og index)	46
Bilag 6. Fra/ til-matrice på strækkningsniveau (transportarbejde)	48
Bilag 7. Rejser og transportarbejde for forskellige kategori-kombinationer.....	50
Bilag 8. Rejser og akk. rejsetider for forskellige kategori-kombinationer ...	51
Bilag 9. Snitbelastninger for samtlige snit, opdelt i fire tidsbånd.	52

Figur og tabeloversigt

Tabel 2.1.	Registrerede rejser ved Østtællingen 1990 - 95 med indeks 1990 = 1006
Figur 2.1.	De 30 største stationer opgjort efter summen af afrejste og ankomne passagerer6
Figur 2.2.	De 30 største regional-/fjerntogssstationer sorteret efter antallet af afrejste og ankomne passagerer.....7
Figur 2.3.	Antallet af afrejste passagerer fordelt på tre forskellige stationstyper. Indeks er vist i parentes (1993=100).....8
Tabel 2.2.	Udvikling i antallet af afrejste på tre forskellige stationstyper.....8
Figur 2.4.	Antallet af afrejste passagerer fordelt på 3 afrejseområder. Indeks er vist i parentes (1993=100).....9
Tabel 2.3.	Udviklingen af afrejste fordelt på afrejseområder.....9
Tabel 2.4.	Antal rejser fra / til 5 grupperinger af togttype og områder. Indekstal er vist under hvert rejsetal (1993 = 100).....10
Tabel 2.5.	Antallet af afrejste fordelt på strækninger, indeks 1993 = 100, samt den procentvise fordeling af 3 grupperinger af ankomststrækninger.....11
Tabel 2.6.	Afrejste fordelt på 3 forskellige ankomstkategorier.....12
Figur 2.5.	Fordeelingen af rejser i 4 kategorier.....12
Figur 2.6.	Døgnvariationer for afrejste vist for Østtællingerne 1992, 1993 og 1995...13
Tabel 2.6.	Procentvis fordeling af afrejser i 6 tidsbånd vist for Østtællingerne 1991 - 95.....14
Figur 2.7.	Døgnvariationer for rejser til og fra City.....14
Tabel 3.1.	Eksempel på flere rutevalg - en rejse fra Albertslund -> Nørrebro.....15
Tabel 3.2.	Antal rejser i forskellige grupperinger af togttype og område, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser17
Tabel 3.3.	Antal regionalrejser i forskellige grupperinger af område, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser.....17
Tabel 3.4.	Antal rejser i hovedstadsområdet, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser18
Tabel 3.5.	Antal rejser på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.....18
Tabel 3.6.	Udviklingen i antal rejser pr. strækning (indeks 100 = 91).....19

Tabel 3.7.	Antal rejser på samtlige strækninger, retningsopdelt og opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	20
Tabel 4.1.	Transportarbejdet i forskellige grupperinger efter togtype og område, fordelt på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	21
Tabel 4.2.	Gennemsnitlig rejse længde i forskellige grupperinger efter togtype og område, fordelt på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	21
Tabel 4.3.	Rejse længde for S-togsrejser.	22
Tabel 4.4.	Transportarbejdet på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	23
Tabel 4.5.	Gennemsnitlig rejse længde på samtlige strækninger, opspaltet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.	23
Tabel 4.6.	Udviklingen i den gennemsnitlige rejse længde for to strækninger.	24
Figur 4.1.	Fordeling af rejser på rejse længder, vist for rene S-togsrejser, rene regional- / fjerntogstrejser samt kombirejser.	25
Figur 4.2.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for S-togsrejser over døgnet.	25
Figur 4.3.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for regional- / fjernrejser over døgnet.	26
Figur 4.4.	Variationer i den gennemsnitlige rejse længde for kombirejser over døgnet.	26
Tabel 5.1.	Antal rejser, transportarbejde og passagerminutter for henholdsvis rejsetid og ventetid vist for tre grupper af rejser.	27
Tabel 5.2.	Gennemsnitlig rejse længde, rejsetid og rejse hastighed vist for tre grupper af rejser.	27
Figur 5.1.	Variation af den gennemsnitlige rejsetid (inkl. evt. ventetid) over tælle døgnet vist for tre kategorier af rejser.	28
Tabel 5.3.	Ventetid i procent af rejsetid.	29
Figur 5.2.	Antal rejser i tre grupper fordelt på rejsetider (ventetid inkl.).	29
Figur 5.3.	Variation af den gennemsnitlige rejse hastighed over tælle døgnet vist for tre grupper af rejser.	30
Tabel 5.4.	Fordeelingen af skift i 1991, 92 og 93.	31
Tabel 5.5.	Antal rejser og gennemsnitlige rejse- og ventetider, vist for tre grupper af rejser hver opspaltet på togs skift undervejs.	31

1. Gennemførelse af Østtælling 95.

Torsdag d. 2. november 1995 afholdt DSB en totaltælling af alle togpassagerer i området øst for Storebælt, den såkaldte Østtælling. Der blev i alt talt 432.992 passagerer.

1.1. Baggrund.

Siden 1945 er Østtællinger blevet gennemført med intervaller på mellem 1 og 3 år. Oprindeligt blev der kun talt på S-togsnettet i Hovedstadsområdet, men i 1979 fik Østtællingen sit nuværende geografiske omfang, nemlig alle jernbanestationer på Sjælland og Lolland/Falster. Dermed blev også privatbanerne inddraget i Østtællingen.

I perioden 1945 - 1981 gennemførtes Østtællingen hvert andet år. 1981 - 1990 kun hvert tredje år. Men i 1990 blev det besluttet at gennemføre tællingen hvert år af hensyn til størst mulig præcision ved fordelingen af tællesindtægterne mellem DSB og HT. I 1994 mislykkedes Østtællingen pga. stærkt uregelmæssig togtæthed på tælle dagen.

Østtællingen afholdes altid på en torsdag. Denne ugedag er valgt, fordi den afspejler en "normal" hverdag, dvs. en dag, hvor man forventer, at specielt pendlertrafikken har et niveau, som er repræsentativt for ugens øvrige 4 hverdage. De senere års forkortelse af arbejdstiden og indførelse af flekstid, har dog gjort det sværere at tale om en "normal" hverdag, idet der er tendenser til, at rejsemønstrene på de enkelte hverdage bliver mere og mere forskellige. Dette gælder specielt om fredagen, hvor folks arbejdsdag slutter tidligere og fjernrejse niveauet er ca. 50 % højere end på en "normal" hverdag. Da der ikke er noget bedre alternativ til torsdagen har man valgt at bibeholde denne dag som tælle dag.

Indtægtsfordelingen mellem DSB og HT er en af de primære grunde til at gennemføre Østtællingen. Her benyttes Østtællingen til at fastlægge transportarbejdet på DSB's jernbanestrækninger i Hovedstadsområdet. Dette resultat anvendes sammen med løbende tællinger på S-togsnettet og tograpporter fra regionaltoget (TRAP-systemet) til at fastlægge rejse niveauet og dermed fordelingen af indtægter mellem DSB og HT.

Desuden bruges tællingen i en lang række planlægnings-, udviklings- og analyseopgaver internt i DSB. Og endelig anvendes tællingens resultater ofte, når der leveres oplysninger til myndigheder, virksomheder, pressen og privatpersoner.

En sammenligning af en Østtælling med den forrige Østtælling alene kan ikke direkte bruges som mål for trafikudviklingen i den pågældende periode. Dertil er dag til dag svingninger og tilfældigheder alt for store. Den egentlige trafikudvikling skal findes ved en kombination af Østtællinger og løbende stikprøvetællinger på udvalgte stationer.

DSB foretager løbende en vurdering af de forskellige tællemetoders styrke og svagheder samt tilpasser tællingerne til de behov, som opstår i organisationen.

1.4. Gennemførelse.

Vejret på tælle dagen var overskyet med enkelte byger sidst på dagen, hvilket må siges at være normalt for årstiden. Ved sammenligning med tidligere Østtællinger er det vigtigt at huske på, at vejret påvirker folks valg af transportmiddel. Dette gælder ikke mindst på de korte rejser, hvor mange mennesker har valgt mellem cykel og tog.

Ved enhver Østtælling er der altid visse resultater, som imødeses med særlig interesse. Det drejer sig om, hvilke ændringer i rejsemønster og passagertallet, som evt. nye stationer eller køreplansændringer har medført.

Vinterkøreplanen K95V introducerede 10 minuttersdrift i dagtimerne på Peter Bangsvej og Langgade Station. Desuden blev linie A+ forlænget fra Solrød Strand til Køge, således at Jersie, Ølby og Køge får 10 minuttersdrift i alle dagtimer inkl. lørdag. Tidligere har der kun været 10 minuttersdrift i myldretiden på hverdage. Men det er tvivlsomt om effekten af ændringerne i K95V er slået helt igennem, da køreplanen kun havde fungeret i 5 uger, da Østtælling 95 blev afholdt.

F. g. a. den mislykkede østtælling i 1994, vil resultaterne af nærværende tælling blive holdt op imod resultaterne for østtællingen i 1993. De største køreplansændringer omkring denne periode var "K93V", der trådte i kraft ca. 5 uger før østtællingen 93. H+ blev indført mellem Farum og Ballerup. Derved blev der indført 10 minuttersdrift i dagtimerne på Farum og Ballerup strækningen. Linie E begyndte at køre mellem Hillerød og Hellerup, således at Birkørød, Allerød og Hillerød fik 10 minuttersdrift. Effekten af nævnte køreplansændringer er sandsynligvis først slået igennem i Østtælling 1995. Det er dog vanskeligt at udlæse effekten af en køreplansændring ca. 2 år efter indførelsen, da andre forhold kan have haft effekt i mellemtiden.

En sammenligning af en Østtælling med den forrige Østtælling alene kan ikke direkte bruges som mål for trafikudviklingen i den pågældende periode. Dertil er dag til dag svingninger og tilfældigheder alt for store. Den egentlige trafikudvikling skal findes ved en kombination af Østtællinger og løbende stikprøvetællinger på udvalgte stationer.

DSB foretager løbende en vurdering af de forskellige tællemetoders styrke og svagheder samt tilpasser tællingerne til de behov, som opstår i organisationen.

1.4. Gennemførelse.

Vejret på tælle dagen var overskyet med enkelte byger sidst på dagen, hvilket må siges at være normalt for årstiden. Ved sammenligning med tidligere Østtællinger er det vigtigt at huske på, at vejret påvirker folks valg af transportmiddel. Dette gælder ikke mindst på de korte rejser, hvor mange mennesker har valgt mellem cykel og tog.

Ved enhver Østtælling er der altid visse resultater, som imødeses med særlig interesse. Det drejer sig om, hvilke ændringer i rejsemønstre og passagertallet, som evt. nye stationer eller køreplansændringer har medført.

Vinterkøreplanen K95V introducerede 10 minuttersdrift i dagtimerne på Peter Bangsvej og Langgade Station. Desuden blev linie A+ forlænget fra Solrød Strand til Køge, således at Jerse, Ølby og Køge får 10 minuttersdrift i alle dagtimer inkl. lørdag. Tidligere har der kun været 10 minuttersdrift i myldretiden på hverdage. Men det er tvivlsomt om effekten af ændringerne i K95V er slået helt igennem, da køreplanen kun havde fungeret i 5 uger, da Østtælling 95 blev afholdt.

F. g. a. den mislykkede østtælling i 1994, vil resultaterne af nærværende tælling blive holdt op imod resultaterne for østtællingen i 1993. De største køreplansændringer omkring denne periode var "K93V", der trådte i kraft ca. 5 uger før østtællingen 93. H+ blev indført mellem Farum og Ballerup. Derved blev der indført 10 minuttersdrift i dagtimerne på Farum og Ballerup strækningen. Linie E begyndte at køre mellem Hillerød og Hellerup, således at Birkørød, Allerød og Hillerød fik 10 minuttersdrift. Effekten af nævnte køreplansændringer er sandsynligvis først slået igennem i Østtælling 1995. Det er dog vanskeligt at udlæse effekten af en køreplansændring ca. 2 år efter indførelsen, da andre forhold kan have haft effekt i mellemtiden.

2. Afrejser og ankomster.

Ved østtællingen i november 1995 blev der registreret 432.992 rejser på hele Sjælland og Lolland/Falster. Tallet svarer til, at ca. 220.000 personer eller ca. 10 % af befolkningen i Østdanmark ekskl. Bornholm rejste med toget på denne dag. Nedenstående tabel viser hvor mange rejser, der er registreret ved tidligere østtællinger. Indekstallene viser, at antallet af afrejste/ankomne har ligget stabilt de seneste 5 år.

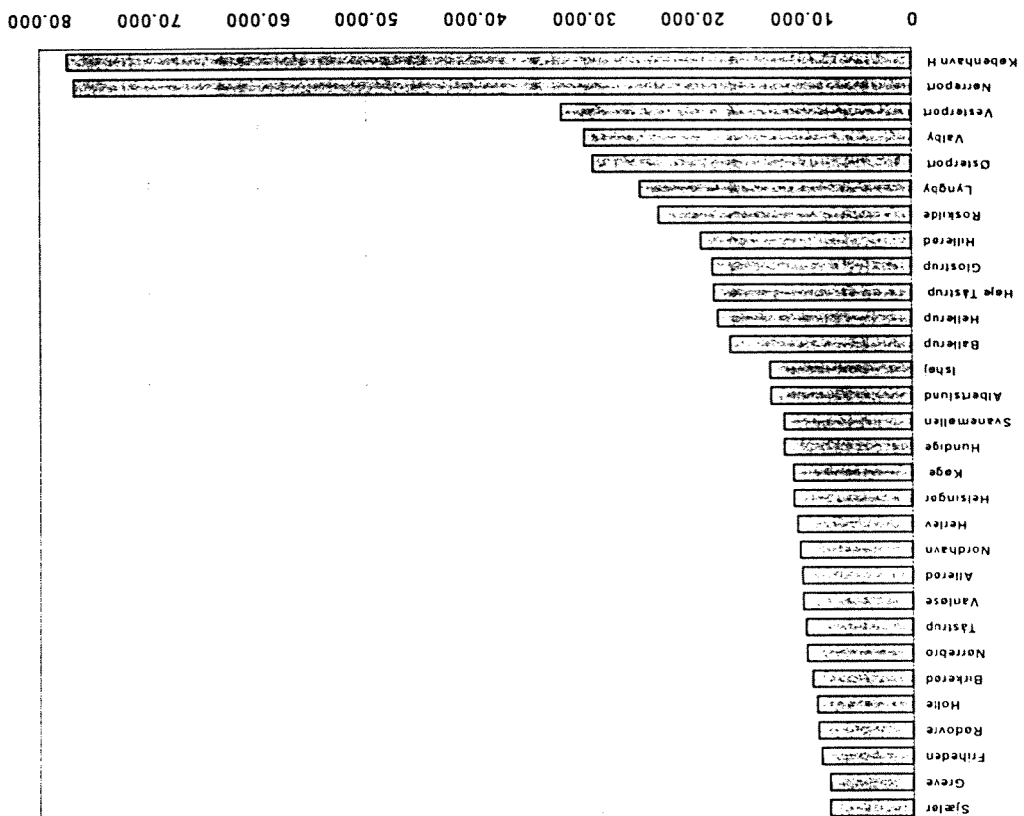
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Rejser	432.569	435.932	427.728	432.098		432.992
Indeks	100	101	99	100		100

Tabel 2.1. Registrerede rejser ved østtællingen 1990 - 95 med indeks 1990 = 100

I det følgende gennemgås fordelingen af afrejser og ankomster på stationer, togtyper, områder, strækninger og døgnvariationer.

2.1. Stationer.

Nedenstående figur illustrerer de 30 største stationer, målt efter antallet af ankomster og afrejser. Ved de stationer, som både er regional-/fjerntogssstationer og S-togssstationer, er rejsesatlet sammenlagt.

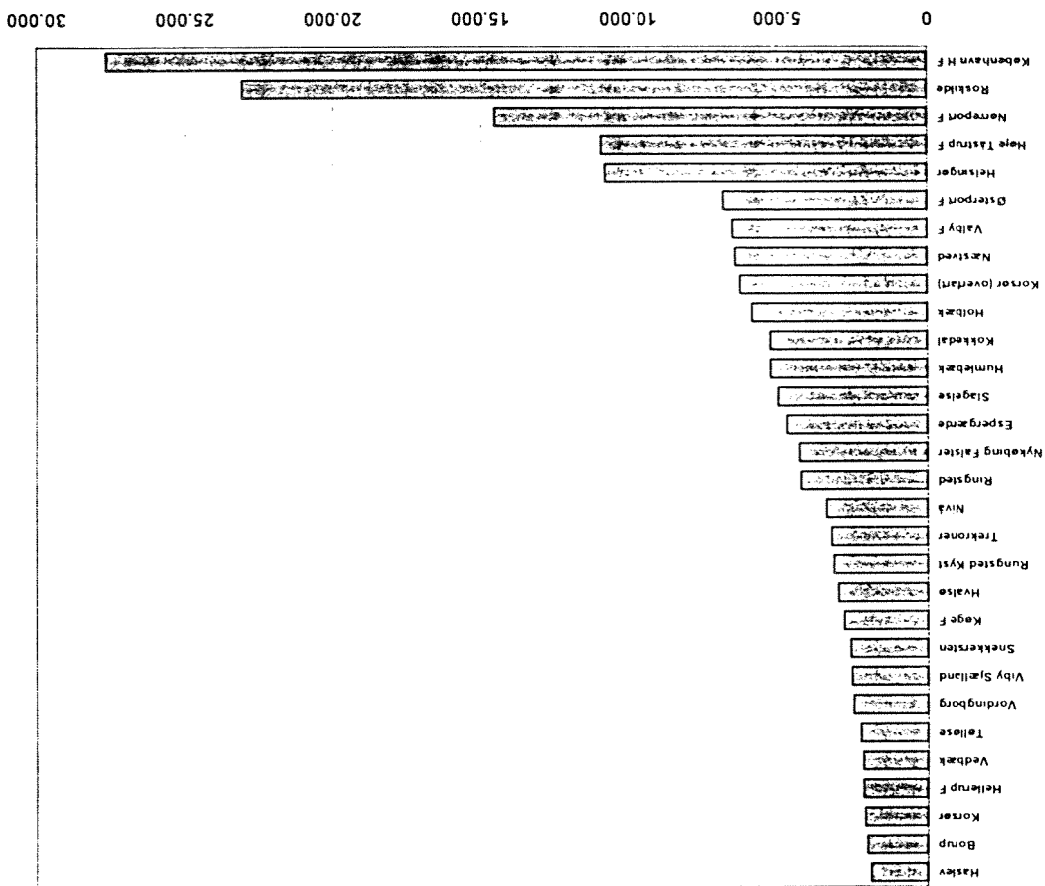


Figur 2.1. De 30 største stationer opgjort efter summen af afrejste og ankome passagerer

Københavns Hovedbanegård har igen overtaget førstepladsen som Danmarks mest benyttede station og derved henvist Nørreport til andenpladsen. Valby station har overhalet Østerport og står nu på 4. pladsen. Korsør station er gledet ud af listen, og Sjællør station er kommet til.

77.516 passagerer ankom eller afrejste fra København H torsdag d. 2.11.95. S-togpassagererne udgjorde 49.836, svarende til 64 %, og regional-/fjernogspassagererne stod for 27.680 eller 36 %. København H er dog stadig kun den næststørste S-togsstation. Her bevarer Nørreport sin førsteplads med 62.318 S-togpassagerer eller 81 % af de rejsende.

Af de 30 største stationer er der kun 2, som er rene regional-/fjernogstationer, nemlig Roskilde og Helsingør. Ved at sortere S-togsstationerne fra kan vi bedre fokusere på regional-/fjernogstationerne:



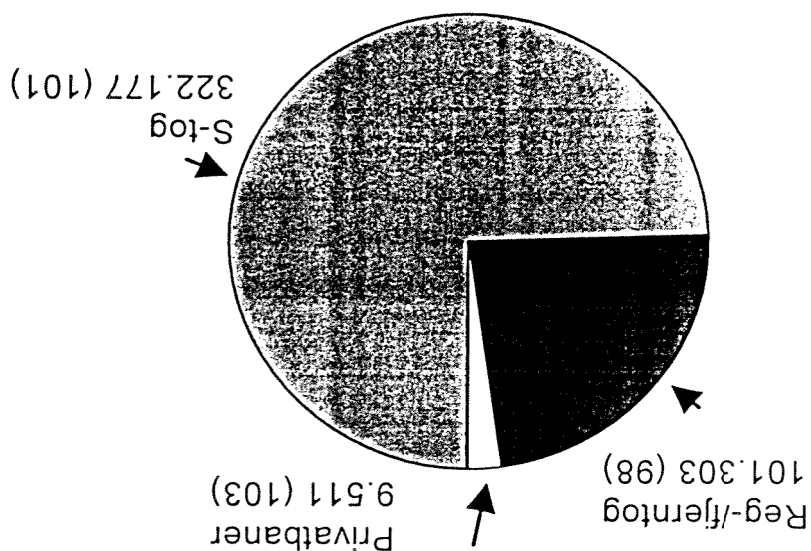
Figur 2.2. De 30 største regional-/fjernogstationer sorteret efter antallet af afrejste og ankomne passagerer.

Der er ingen væsentlige ændringer i fordelingen af passagerer på regional-/fjernogstationer. Der er 5 store stationer med over 10.000 afrejste og ankomne passagerer, 7 stationer i intervallet 5.000 - 9.999, 23 i intervallet 1.000 - 4.999 og endelig 23 stationer med under 1000 afrejste og ankomne.

2.2. Afrejse stationstyper og områder.

Figur 2.3 viser afrejsepassagerer fordelt på tre forskellige stationstyper (S-tog, regional-/fjern og privatbane).

Langt de fleste passagerer i alt 74%, påbegynder rejsen fra en S-togsstation. 23% påbegynder den fra en regional-/fjernstogsstation, medens de sidste 2% starter fra en privatbanestation. Tallene i parentes viser udviklingen af afrejse målt i forhold til 1993.



Figur 2.3. Antallet af afrejsepassagerer fordelt på tre forskellige stationstyper. Indeks er vist i parentes (1993=100).

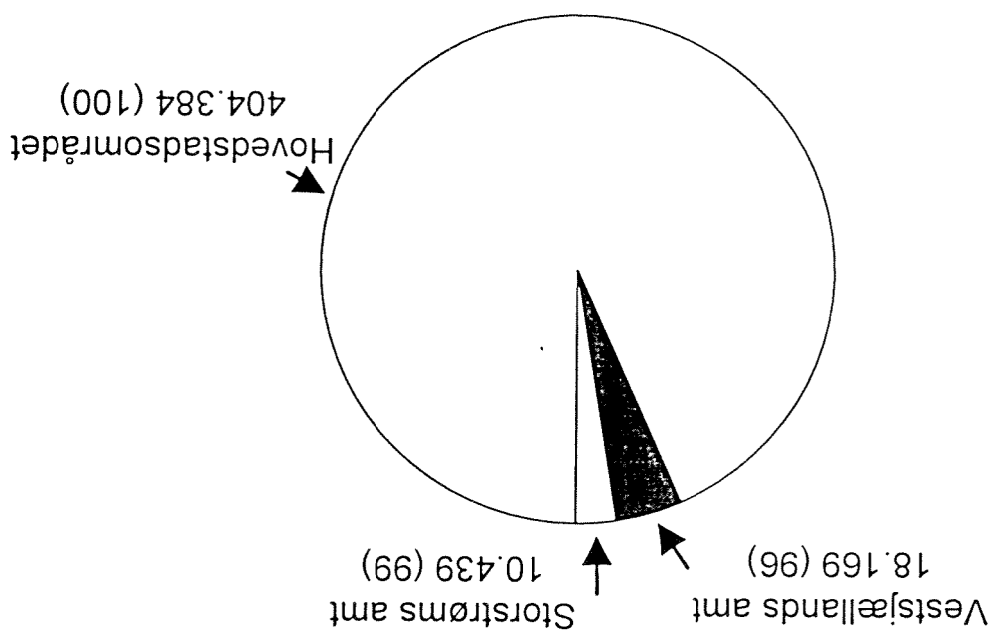
I forhold til 1993 ses her en mindre fremgang for afrejse på S-togsstationer, en pæn fremgang for afrejse på privatbanestationer og en nedgang for afrejse på regional-/fjernstogsstationer. I perioden fra 1990 ser regional-/fjern og ud til at have en noget svingende tendens, medens privatbanerne viser i en stigende tendens. S-togsafrejse har i perioden været uændret, ca. 320.000 afrejse pr. dag fra en S-togsstation.

Tabel 2. Udvikling i antallet af afrejse på tre forskellige stationstyper.

Stationstyper	1990	1991	1992	1993	1994	1995
S-tog	317.918	320.518	320.421	319.194		322.177
Regional-/fjern	104.133	106.338	98.615	103.698		101.303
Privatbaner	10.518	9.075	8.693	9.207		9.511
Afrejse i alt	432.569	435.931	427.729	432.099		432.992

De afrejste passagerer kan også fordeles ud fra "afrejseområde". Således viser figur 2.4 antallet af afrejste fordelt på 3 afrejseområder:

- Hovedstadsområdet (København, Frederiksberg, Københavns amt, Frederiksborg amt og Roskilde amt)
- Vestsjællands amt
- Storstrøms amt



Figur 2.4. Antallet af afrejste passagerer fordelt på 3 afrejseområder. Indeks er vist i parentes (1993=100).

93,4 % af samtlige togrejser påbegyndes i hovedstadsområdet, 4,2 % påbegyndes fra Vestsjællands amt og 2 % fra Storstrøms amt. Som det ses af figur 2.4 har der været en svag stigning i hovedstadsområdet og en tilbagegang på 4 % eller 670 afrejste i Vestsjællands amt. Noget af nedgangen skyldes, at Vestsjællands amt lå højt i 1993.

Tabel 2.3. Udviklingen af afrejste fordelt på afrejseområder.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Hovedstadsområdet	402.594	406.792	398.923	402.684		404.384
Vestsjællands amt	18.655	18.464	18.601	18.839		18.169
Storstrøms amt	11.319	10.676	10.204	10.576		10.439
Afrejste i alt	432.569	435.932	427.728	432.098		432.992

Tabel 2.4 sammenholder kombinationer af afrejse- og ankomststationer, fordelt på togtype og område.

Fra / Til:	Antal rejser Indeks (1993 = 100)	S-tog	Reg- /jern i Ho.omr.	Reg- /jern i Vs.amt	Reg- /jern i St.amt	Reg- /jern Total	Privat- baner
S-tog	308.990	101	5.888	1.419	770	8.077	5.110
Regional-/fjerntog i hovedstadsområdet	5.956	98	55.881	8.563	3.340	67.784	1.519
Regional-/fjerntog i Vestsjællands amt	1.616	96	8.751	4.616	559	13.926	1.085
Regional-/fjerntog i Storstrøms amt	840	91	3.397	493	3.854	7.744	832
Total	8.412	97	68.029	13.672	7.753	89.454	3.437
Privatbaner	5.793	106	1.515	1.201	923	3.639	79

Tabel 2.4. Antal rejser fra / til 5 grupperinger af togtype og områder. Indeksstal er vist under hvert rejseetal (1993 = 100).

Ved Østtællingen 1995 rejste 308.990 passagerer eller 71 % fra en S-togsstation til en anden S-togsstation. Disse 308.990 rejser behøver ikke at være "rene" S-togsrejser, da der kan ligge en regionaltogrejse mellem to S-togsrejser. Hvis man f.eks. rejser fra Tåstrup til Lyngby, da kan den hurtigste rejse være med S-toget til Høje Tåstrup, derefter regionaltoget til Hellerup og herfra med S-toget til Lyngby. I kapitel 3 bliver rejseruterne analyseret.

Tabel 2.4 viser en tilbagegang for lokaltrafikken i Vestsjællands og Storstrøms amt. Hvilket muligvis kan skyldes manglende registrering af ankomstpassagerne på Rødby færge overfart (se bilag 2).

Andelen af rejser fra Vestsjællands amt og Storstrøms amt, der går til hovedstadsområdet til en regional-/fjerntogssstation, er steget med henholdsvis 2 og 4 procent.

Udsving i rejser, hvor privatbanerne er involveret, kan skyldes tilfældigheder, idet de er baseret på meget små passagermængder. De 79 rejser er rejser fra en privatbane til en anden privatbane, altså ikke "lokal rejser".

2.3. Strækning.

Strækninger		Afrejste	Indeks	Lokal	City	Andet
Hellerup - København H - Valby (City)		119.588	102	29%	71%	71%
Bernstorffsvej - Hillerød		44.184	99	37%	40%	23%
Charlottenslund - Klampenborg		4.488	87	5%	63%	32%
Ryparken - Farum		18.763	100	39%	42%	20%
Langgade - Vanløse - Frederikssund		39.405	100	42%	40%	18%
Hvidovre - Høje Taastrup		34.878	102	42%	48%	10%
Sydhavn - Køge		48.552	102	52%	40%	8%
Nørrebro - Frederiksberg (excl. Vanløse)		10.571	96	15%	13%	72%
Grønholtevej - Mørdrup (Lille Nord)		1.748	113	15%	12%	72%
S-togsstrækninger i alt		322.177	101	36%	25%	39%
Hellerup - København H		25.614	98	2%	97%	97%
Valby - Roskilde		22.623	99	28%	33%	39%
Helsingør - Klampenborg (Kystbanen)		19.916	97	36%	49%	15%
Viby Sjøland - Ringsted - Korsør		11.843	97	18%	40%	42%
Glumsø - Næstved - Rødby Færge		8.143	94	37%	26%	36%
Lejre - Kalundborg		8.884	97	35%	26%	39%
Gadstrup - Køge - Næstved Nord		4.280	98	33%	8%	59%
Regional-/fjern-togsstrækninger i alt		101.303	98	23%	27%	50%
Privatbaner		9.511	103	1%	26%	73%
I alt		432.992	100	31%	34%	36%

Tabel 2.5. Antallet af afrejste fordelt på strækninger, indeks 1993 = 100, samt den procentvise fordeling af 3 grupper af ankomstsstrækninger.

Tabel 2.5 viser antal afrejser fordelt på samtlige strækninger, dvs. 8 S-togsstrækninger, Lille Nord, 7 regional-/fjern-togsstrækninger samt alle privatbanestrækninger under et.

De afrejste passagerer er efter at være blevet fordelt på strækningerne yderligere fordelt på tre ankomstkategorier. Lokal betyder, at rejsen starter og ender på samme strækning. City vil sige, at ankomstationen ligger på Boulevardbanen (Hellerup - Valby). Kategorien "Andet" betyder, at ankomstationen ligger på en anden strækning end afrejsestationen, og at det ikke er en "City station".

Totalt set er antallet af afrejste uændret i forhold til 1993. Dog er der sket en svag stigning i antallet af afrejste på S-togsstationer, mens afrejste på regional-togsstationer har haft en nedgang. Derudover ses et meget stabilt billede af rejsefordelingen på strækningerne.

Afrejste på Charlottenlund - Klampenborg med indeks 87 er baseret på et lille passagerantal. Det skyldes formentlig en registreringsfejl.

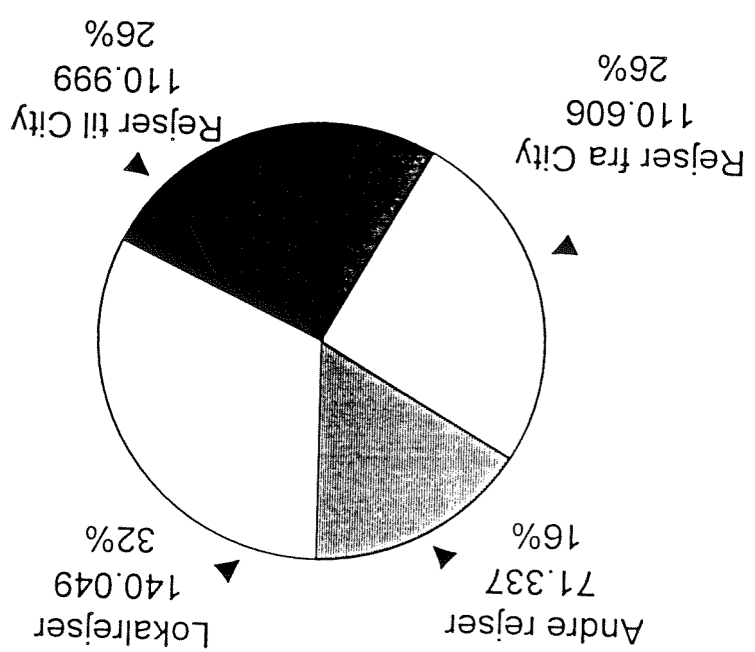
Siden 1993 tegner der sig en svag stigning på strækningen Sydhavn - Køge. Udviklingen kan muligvis skyldes den forbedrede køreplan k95V, der forlængede linie A+ fra Solrød strand til Køge.

Tabellen viser, at det er en generel tilbagegang i afrejste, der har været gældende på regionaltoget-strækningerne. Udviklingen i rejser på de enkelte strækninger er vist i kapitel 3, tabel 3.4.

Fordeelingen på de tre ankomstkategorier "Lokal", "Andet" og "City" har ikke ændret sig i forhold til tidligere østtællinger. Tabel 2.5 viser, at der er forskel på fordeelingen rejsekategorierne imellem. Således har S-tog en større andel "lokalrejser" end regionaltogetsrejser. 36 % af alle S-togsrejsende afrejser fra og ankommer til den samme strækning, mens det tilsvarende kun gør sig gældende for 23 % af regionaltogetsrejserne.

Udviklingen i rejsekategorier på S-togsstrækninger		Afrejste		Lokal		City		Andet	
		Ankomst strækning		City		Andet			
Tabel 2.6. Afrejste fordelt på 3 forskellige ankomstkategorier	1991	320.548	35%	25%	39%				
	1992	318.866	35%	26%	39%				
	1993	319.194	35%	26%	39%				
	1995	322.177	36%	25%	39%				

Ovenstående tabel viser, at fordeelingen af afrejste på ankomstationer er meget stabile. Overordnet set er ca. 1/3 af alle rejser interne på en strækning, dvs. "lokalrejser". 1/4 af rejserne går til City. Mere end halvdelen af den store kategori "andet" er rejser fra City, mens de resterende rejser er mellem strækningerne.



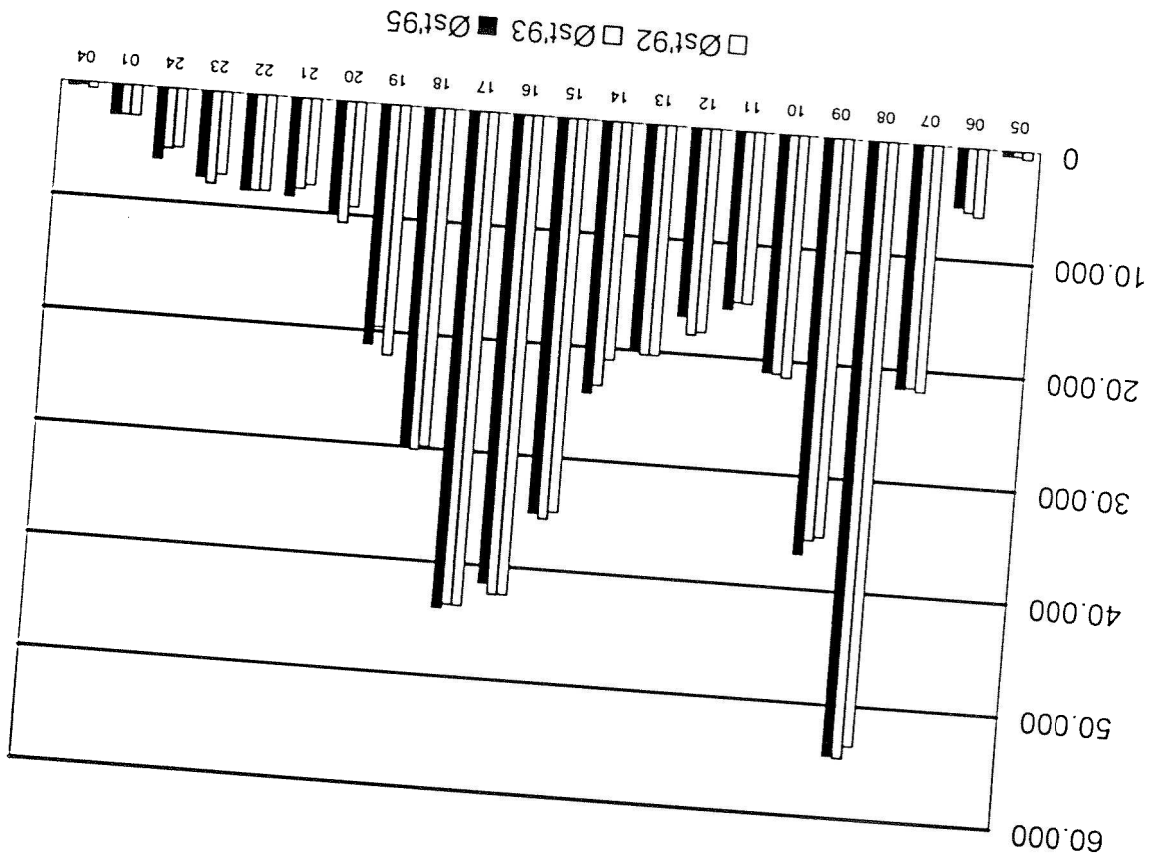
Figur 2.5. Fordelingen af rejser i 4 kategorier.

Figur 2.6. Døgnvariationer for afrejse vist for Østtællingerne 1992, 1993 og 1995.

De afrejste passagerers fordeling over døgnet ved Østtællingerne 1992, 93 og 95 er vist i figur 2.6. Grafen viser, at der ikke er sket større forskudninger i afrejsetidspunkterne de tre undersøgelser imellem.

Definerer vi myldretid som "mere end 30.000 afrejste pr. time", så starter en meget koncentreret morgenmyldretid kl. 7.00 med 54.518 afrejste mellem kl. 7.00 og 8.00. Mellem 8.00 og 9.00 var der 36.920 afrejste. Hvor morgenmyldretiden strakte sig over 2 timer strakte eftermiddagsmyldretiden sig over 4 timer, fra kl. 14.00 til kl. 18.00.

21 % af alle rejser foretages i morgenmyldretiden fra kl. 14.00 - 18.00 foretages 35 % af samtlige rejser. Eftermiddagsmyldretiden fra kl. 7.00 og 9.00.



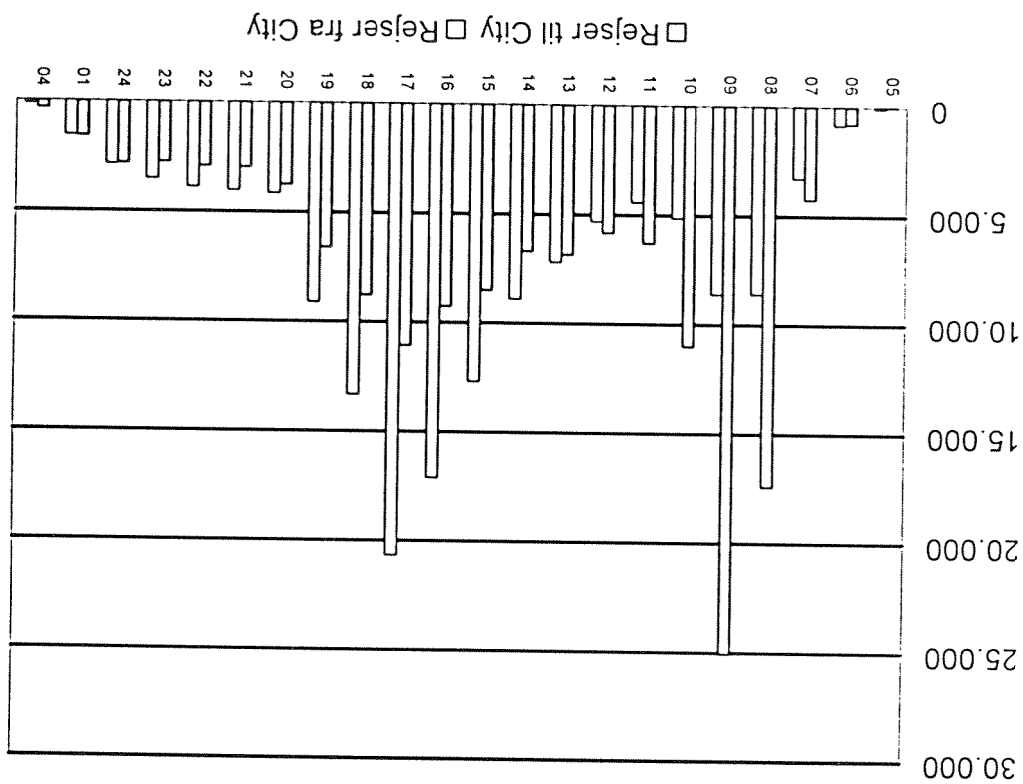
2.4. Døgnvariationer.

De 432.992 rejser, der blev registreret ved Østtællingen i 1993, kan man fordele på ovenstående kategorier. 32 % eller 140.290 er rejser, som starter og ender på samme strækning, altså "lokalrejser". "Rejser til og fra City" udgør 51 % af samtlige rejser. De resterende 16 % er rejser mellem strækningerne. Bilag 5 viser en fra/til - matrix på strækningsniveau, suppleret med indekstal.

Afrejste	- 09	09-12	12-15	15-18	18-21	21 -
1991	28%	12%	18%	27%	10%	5%
1992	27%	13%	18%	27%	9%	6%
1993	27%	13%	18%	27%	9%	6%
1994						
1995	27%	12%	18%	27%	9%	6%

Tabel 2.6. Procentvis fordeling af afrejser i 6 tidsbånd vist for Østtællingerne 1991 - 95.

Tabel 2.6 viser den procentvise fordeling af afrejste over døgnet, fordelt på 6 tidsintervaller. I perioden 1992 - 95 er ikke sket nogle forandringer.



Figur 2.7. Døgnvariationer for rejser til og fra City.

Rejser til og fra City udgør som nævnt mere end 50 % af alle rejser. Figur 2.7 viser døgnvariationerne for disse to grupper. Ikke overraskende ses der store passagerstrømme mod City om morgenen og fra City om eftermiddagen.

3. Rejseruten.

Når en passager får udlleveret et tællekort, og når det samme tællekort bliver indsamlet på ankomstationen, giver det fire forskellige oplysninger:

- afrejsestation
- ankomstation
- afrejsetidsinterval
- ankomsttidsinterval

Ud fra tællekortene alene kan man ikke i alle tilfælde bestemme "rejseruten". Når en passager f.eks. er rejst fra Albertslund til Nørrebro, kan man ikke se, om rejsen er foregået via Hellerup, via Valby og Vanløse eller via Høje Tåstrup, Valby og Vanløse. I disse tilfælde bestemmes rejseruten ud fra en såkaldt "rutevalgs-model". Ud fra to parametre "den samlede rejsetid" og "antallet af togskit", fastlægges rejseruten. Den rejserute, der har den korteste rejsetid og færrest antal skift, vil blive foretrukket. For at gøre dette, er det nødvendigt at kalibrere rutevalgs-modellen, dvs. at beregne:

"en ulempekonstant (målt i minutter), der tillægges skiftet mellem to tog".

Ved 85 % af alle rejser er der ikke tale om noget "rutevalg", da der kun eksisterer en rute (eks. en rejse fra Køge til Hundige station). Man kan godt komme til Hundige station ved at køre fra Køge til Roskilde over Hadrup, videre til Hovedbanegården og herfra ad Køgestrækningen til Hundige station. Men da denne rejse naturligvis tager længere tid, så indgår den ikke som en alternativ rejserute.

For at der kan være tale om flere rejseruter i en relation skal følgende være opfyldt:

Den samlede rejsetid (køre + ventetid) skal være mindre end den samlede rejsetid ved 1 skift mindre.

For rejser fra Albertslund til Nørrebro station giver rutevalgsmodellen tre mulige rejseruter for relationen Albertslund -> Nørrebro:

Skift	Køretid	Køretid regional	Køretid S-tog	Ventetid	Samlet rejsetid	Via
1	42	5	47			Hellerup
2	27	8	35			Valby + Vanløse
3	9	14	8	31		Høje Tåstrup + Nørreport + Hellerup

Tabel 3.1. Eksempel på flere rutevalg - en rejse fra Albertslund -> Nørrebro.

1 skift, d.v.s. at man kun skifter i Hellerup. 2 skift vil sige, at man skifter i Valby og Vanløse. Ved 3 skift skal man køre tilbage til Høje Tåstrup, tage regional-tog til f.eks. Nørreport, skifte her og i Hellerup. Bemærk at den samlede rejsetid falder fra 47 ved 1 skift, 35 ved 2 skift og til 31 min ved 3 skift. Rutevalgsmodellen beskrives yderligere i appendix B.

3.1. Togtype og områder.

Tabel 3.2 og 3.3 viser antallet af rejser fordelt i 4 forskellige kategorier (lokal, fra, til og transit) kombineret med oplysning om hvorvidt rejsen havde berøring med togtypen (S-tog, regional-/fjerntog) og områder (Hovedstadsområdet, Vestsjælland amt og Storstrøms amt).

Kategorierne er defineret på følgende måde:

- *Lokalrejser* er rejser, som både påbegyndes og afsluttes indenfor samme kategori uden på noget tidspunkt at have haft berøring med andre kategorier.

- *Frarejser* er rejser, der påbegyndes i den pågældende kategori for derefter at bevæge sig ind i en eller flere af de andre kategorier.

- *Tilrejser* er rejser, der slutter i den pågældende kategori efter at de har haft berøring med en eller flere af de andre kategorier.

- *Transitrejser* er rejser, som hverken påbegyndes eller slutter i den pågældende kategori, men som blot har berøring med kategorien undervejs.

Rejsekategorierne (lokal, fra, til og transit) udgør tilsammen det samlede antal rejser, der har haft berøring med den/det pågældende togtypen/område.

Definitionen på rejsetyper gør, at tabellen ikke kan lægges sammen lodret. Desuden skal bemærkes, at eftersom en enkelt rejse kan have berøring med flere kategorier, vil denne rejse tælle med flere steder. Eksempelvis en rejse fra Ordrup station til Hornbæk, vil optræde i tabel 3.2 følgende steder:

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit
S-tog		1		
Regional-/Fjerntog				1
Privatbaner			1	

Mens en rejse fra Friheden til Holte kun optræder en gang, nemlig som en "lokal" rejse der har berøring med S-togsnettet.

Hvis en rejse starter på Nørreport fjerne og ender i Holbæk, da vil rejsen både indgå i kategorien regional-/fjern i hovedstadsområdet, som en "fra" rejse og i Vestsjællands amt, som en "til" rejse (se nedenstående eksempel).

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit
Regional-/Fjerntog i Hovedstadsområdet		1		
Regional-/Fjerntog i Vestsjællands Amt			1	
Regional-/Fjerntog i Storstrøms Amt				

Tabel 3.2. Antal rejser i forskellige grupperinger af logtype og område, opsplitlet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser.					
Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	309.346	11.112	12.103	321	332.882
Regional-/ Fjernlog	89.446	9.076	8.995	319	107.836
Privatbaner	9.035	4.977	4.068	0	18.058
	50%	28%	23%	0%	100%

Tabel 3.2 viser, at af de 432.992 rejser, der blev registreret ved Østtællingen 1995, havde de 332.882 rejser eller 76 % **berøring** med S-togsnettet. 309.346 eller 93 % var "lokalrejser" på S-togsnettet, dvs. rene S-togsrejser, idet hele rejsen foregik på S-togsnettet. Der var 12.103 rejser "til-rejser" dvs. passagerne kom fra regional eller privatbane strækninger og rejste ind på S-togsnettet. Og modsat var der 11.112 "fra-rejser" hvor passagerne rejste fra S-togsnettet og ud på en regional eller privatbanestrækning. "Transitrejser" gennem S-togsnettet udgjorde 321 eller 0,09%. Det er i reglen rejser fra en privatbane til en regional-/fjernlog-station.

Ved Østtællingen 95 var der 107.836 rejser der havde **berøring** med regional-/fjernlogstrækningerne. Som det fremgår af tabellen er der en større andel lokalrejser på S-togsrejser end på Regional-/fjernlog og privatbaner. 9.035 var "lokale privatbanerejser", altså rejser, som aldrig har været inde på nogen DSB-strækning. Disse rejser trækkes fra det samlede antal registrerede rejser, hvis man ønsker at opgøre det samlede antal DSB-rejser. Der er altså (432.992 - 9.035) 423.957 rejser, som har haft berøring med en DSB-strækning på østtællingsdagen.

Tabel 3.3. Antal regionalrejser i forskellige grupperinger af område, opsplitlet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser					
Regionalogs rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Regional-/Fjernlog i Hovedstadsområdet	55.875	18.059	18.466	5.219	97.628
Regional-/Fjernlog i Vestsjællands Amt	5.014	10.556	10.127	7.607	33.305
Regional-/Fjernlog i Storstøms Amt	4.565	4.443	4.394	244	13.646
	33%	33%	32%	2%	100%

Det store antal transitrejser i Vestsjællands amt fremkommer ved, at passagerne rejser via Ringsted mellem hovedstadsområdet og Storstøms amt. Transitrejserne i hovedstadsområdet for regional-/fjernlog er rejser mellem S-togsnettet og Storstøms eller Vestsjællands amt.

Den største transitstrækning er jvf. rutevalgsmodellen "City strækningen" for S-tog. På østtællingsdagen var der 14.346 transitrejser, svarende til 7 % af rejserne på strækningen. Når man sammenligner de 14.346 transitrejser på City strækningen med de 262 transitrejser på Hellerup - Frederiksberg, kan man se hvor få passagerer, der benytter Frederiksberg strækningen som transitstrækning, når de skal fra én finger på S-togsnettet til én anden.

Tabel 3.5. Antal rejser på samtlige strækninger, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

Rejser på strækninger	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hellerup - Valby (City)	34.196	74.092	75.018	14.346	197.652
Hellerup - Hillerød	19.538	23.653	23.567	4.583	71.341
Hellerup - Klampenborg	970	3.931	4.189	0	9.091
Svanemøllen - Ryparken - Farum	8.208	9.773	10.024	418	28.424
Valby - Vanløse - Frederikssund	22.148	18.585	17.704	1.473	59.910
Valby - Høje Tåstrup	21.764	16.744	17.390	0	55.898
Dybbølsbro - Køge	26.019	22.801	22.322	976	72.117
Hellerup - Frederiksberg	6.269	8.806	9.369	262	24.705
Hillerød - Snækersten (L.N.)	1.754	1.207	1.001	272	4.234
Heisingør - Hellerup (Kystbanen)	8.864	11.758	11.372	494	32.489
Hellerup - København H	400	13.168	14.666	5.469	33.704
København H - Roskilde	14.370	15.050	14.261	11.551	55.232
Roskilde - Ringsted - Korsør	5.421	7.964	7.955	6.392	27.732
Ringsted - Næstved - Rødby Færge	3.677	3.703	3.698	261	11.339
Roskilde - Kalundborg	5.548	3.840	3.674	572	13.635
Roskilde - Køge - Næstved	3.586	1.173	948	44	5.751
Privatbaner	9.035	4.977	4.068	0	18.058

Det samlede antal rejser på en strækning vil sige alle rejser, der har haft berøring med strækningen. Enten ved at rejse lokalt på strækningen, rejse til/fra strækningen eller ved at rejse gennem strækningen (transitrejser).

Tabel 3.5 viser rejser pr. strækning ved Østtællingen 95, fordelt på 4 kategorier. Lokal vil sige, at hele rejsen er foregået på strækningen. "Fra rejser" at man er rejst fra strækningen til en anden strækning og modsat med rejser til strækningen. Ved transit er man rejst igennem strækningen.

3.2. Strækninger - rejser.

Hovedstadsområdet set under et, da er 93 % "lokal" rejser dvs. at hele rejse er foregået i hovedstadsområdet. Der er i alt 419.101 rejser der har haft berøring med hovedstadsområdet.

Tabel 3.4. Antal rejser i hovedstadsområdet, opsplitet på lokalrejser, rejser fra og til samt transitrejser

Rejser med berøring til	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
Hovedstadsområdet	389.793	14.303	14.890	115	419.101
Procent fordeling	93%	3%	4%	0%	100%

De mest markante udviklingsstræk fra østtælling 93 til 95 er :

- faldet i rejser på S-togsstrækningen Hellerup - Frederiksberg som følge af afskaffelsen af 10-minuttersdriften i aften timerne
- nedgangen på regionaltoget til/fra Roskilde føres helt frem til Østerport. Nogle af disse passagerer har givet forsat deres rejse med S-tog.
- Nedgangen på Ringsted - Næstved - Rødby Færge kan evt. skyldes registreringsfejl, se bilag 2 Rødby Færge og Rødby Færge (overfart).
- Strækningen Roskilde - Køge - Næstved viser en svagt stigende tendens i modsætning til de øvrige regionaltogetsstrækninger. Det lave tal for Hellerup - Klampenborg skyldes sandsynligvis registreringsfejl vedrørende Klampenborg station.

label 3.6. Udviklingen i antal rejser pr. strækning (indeks 100 = 91).

Rejser på strækninger		91	92	93	95	91	92	93	95
Hellerup - Valby (City)	198.492	71.021	194.812	197.652	100	99	100	98	100
Hellerup - Hillerød	70.139	71.021	72.174	71.341	100	100	100	98	100
Hellerup - Klampenborg	10.385	9.790	10.057	9.091	100	100	100	94	103
Svanemøllen - Ryparken - Farum	28.385	28.366	27.998	28.424	100	100	100	99	100
Valby - Vanløse - Frederikssund	60.200	59.433	60.626	59.910	100	100	100	99	100
Valby - Højle Tåstrup	58.748	56.687	55.775	55.898	100	100	100	96	95
Dybbølsbro - Køge	70.632	70.237	70.994	72.117	100	100	100	99	101
Hellerup - Frederiksberg	25.122	26.626	26.080	24.705	100	100	100	106	104
Hillærød - Snekkersten (L.N.)	4.458	4.172	4.232	4.234	100	94	95	95	95
Heisingør - Hellerup (Kystbanen)	33.000	30.467	33.281	32.489	100	92	100	92	101
Hellerup - København H	36.997	34.159	34.609	33.704	100	92	100	94	98
København H - Roskilde	58.069	55.306	55.758	55.232	100	95	100	96	95
Roskilde - Ringsted - Korsør	29.051	27.421	28.207	27.732	100	94	100	97	95
Ringsted - Næstved - Rødby Færges	12.204	11.271	11.906	11.339	100	92	100	98	93
Roskilde - Kalundborg	14.191	14.307	13.895	13.635	100	101	100	98	96
Roskilde - Køge - Næstved	5.529	5.675	6.062	5.751	100	103	100	110	104
Privatbaner	17.370	17.032	18.338	18.058	100	98	106	104	104

Strækingsniveauet fra tabel 3.5 kan yderligere opdeles i retninger. Tabel 3.7 viser således hvor mange lokal, fra, til og transitrejser, der er pr. strækning og pr. retning.

Rejser på strækninger					
Lokal	Fra	Til	Transit	I alt	
17.155	45.595	28.721	7.825	99.296	Hellerup -> Valby (City)
17.041	28.497	46.297	7.833	99.668	Valby -> Hellerup (City)
9.967	1.059	22.294	2.029	35.349	Hellerup -> Hillerød
9.571	22.593	1.273	2.566	36.003	Hillerød -> Hellerup
511	84	4.179	0	4.773	Hellerup -> Klampenborg
460	3.847	10	0	4.317	Klampenborg -> Hellerup
4.038	74	9.948	214	14.274	Svanemøllen -> Farum
4.170	9.699	76	205	14.150	Farum -> Svanemøllen
11.250	458	17.267	773	29.748	Valby -> Frederikssund
10.897	18.129	437	699	30.162	Frederikssund -> Valby
10.894	1.244	16.015	0	28.153	Valby -> Høje Tåstrup
10.870	15.501	1.375	0	27.745	Høje Tåstrup -> Valby
12.954	321	21.815	485	35.575	Dybbølsbro -> Køge
13.064	22.479	508	539	36.590	Køge -> Dybbølsbro
3.162	2.349	6.850	208	12.568	Hellerup -> Frederiksborg
3.107	6.457	2.519	55	12.137	Frederiksborg -> Hellerup
865	677	396	91	2.029	Hillerød -> Snekkersten (L.N.)
889	530	605	181	2.204	Snekkersten -> Hillerød (L.N.)
4.321	11.475	181	382	16.359	Helsingør -> Hellerup (Kystb.)
4.543	283	11.191	184	16.202	Hellerup -> Helsingør (Kystb.)
240	5.184	8.522	2.994	16.940	Hellerup -> København H
160	7.984	6.144	2.475	16.764	København H -> Hellerup
7.345	9.295	5.343	5.519	27.502	København H -> Roskilde
6.947	5.832	8.995	6.128	27.903	Roskilde -> København H
2.735	356	7.636	3.150	13.877	Roskilde -> Ringsted -> Korsør
2.686	7.608	319	3.242	13.855	Korsør -> Ringsted -> Roskilde
1.028	134	4.287	100	5.549	Ringsted -> Rødby Færge
1.929	4.288	132	1.621	7.970	Rødby Færge -> Ringsted
2.817	61	3.590	276	6.744	Roskilde -> Kalundborg
2.731	3.780	84	301	6.896	Kalundborg -> Roskilde
1.981	242	776	27	3.026	Roskilde -> Køge -> Næstved
1.605	931	172	17	2.724	Næstved -> Køge -> Roskilde
4.500	0	4.126	0	8.626	Til Privatbaner
4.476	5.035	0	0	9.511	Fra Privatbaner

Tabel 3.7. Antal rejser på samtlige strækninger, retningsopdelt og opsplittet på lokalrejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

I bilag 7 er vist, hvorledes alle rejser kan fordeles på kombinationer af 7 kategorier. Disse 7 kategorier udgør en total opsplitning af togtyper og områder.

4. Rejse­læng­der.

Trans­por­tar­bej­det be­reg­nes som antal pas­sa­ge­rer på en giv­en stræk­ning gan­get med stræk­ning­ens læn­gde. Trans­por­tar­bej­det op­gø­res i per­son­kilom­e­ter (pkm). *Gennemsnitsrejse­læng­den* be­reg­nes ved at di­vi­dere trans­por­tar­bej­det med antallet af rejs­er.

4.1. Tog­typer og om­rå­der.

Tabel 4.1 vi­ser trans­por­tar­bej­det ef­ter for­skel­lige tog­typer og om­rå­der. Trans­por­tar­bej­det for pri­vat­ba­ne­ne bli­ver ikke be­reg­net.

Trans­por­tar­bej­de (pkm)					
	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	3.952.268	146.808	173.062	6.985	4.279.122
Re­gi­o­nal-/fjerntog i hoved­stads­om­rå­det	1.455.848	653.548	686.478	214.439	3.010.313
Hoved­stads­om­rå­det	5.988.509	627.880	668.311	4.735	7.289.435
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Vest­sjæl­lands amt	105.846	416.106	391.679	105.465	1.019.097
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Stor­strøms amt	127.508	201.243	166.564	20.047	515.362
Re­gi­o­nal-/fjerntog	3.754.858	392.090	379.273	18.550	4.544.772
Øst­om­rå­det i alt	8.823.894				8.823.894

Tabel 4.1. Trans­por­tar­bej­det i for­skel­lige grup­per­in­ger ef­ter tog­type og om­rå­de, for­de­lt på lo­ka­le­rejs­er, rejs­er fra og til, samt trans­it­rejs­er.

Det sam­le­de trans­por­tar­bej­de på he­le Sjæl­land var 8.823.894 pkm. I for­hold til 1993 er det et fald på 2 %. Idet der er 40.000 km rundt om jo­den, svarer det sam­le­de trans­por­tar­bej­de til, at DSB på Sjæl­land trans­por­te­rer 220 per­so­ner rundt om jo­den dag­ligt. I føl­ge figur 2.3 er 75 % af sam­tlige rejs­er helt eller del­vist S-togs­rejs­er. Men da den gennem­snitlige rejs­elæng­de er meget la­vere for S-togs­rejs­er ud­gør S-togs­rejs­er­ne kun ca. halvdelen af det sam­le­de trans­por­tar­bej­de.

Den gennem­snitlige rejs­elæng­de i tabel 4.2 er som nævnt be­reg­net ved at di­vi­dere trans­por­tar­bej­det i tabel 4.1 med antallet af rejs­er fra tabel 3.2, 3.3 og 3.4.

Gns. rejs­elæng­de (km)					
	Lokal	Fra	Til	Transit	I alt
S-tog	12,7	13,4	14,4	22,2	12,9
Re­gi­o­nal-/fjerntog i hoved­stads­om­rå­det	25,5	36,6	37,9	41,5	30,0
Hoved­stads­om­rå­det	15,4	43,9	44,9	41,1	17,4
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Vest­sjæl­lands amt	21,1	39,4	38,7	13,9	30,6
Re­gi­o­nal-/fjerntog i Stor­strøms amt	27,9	45,3	37,9	82,0	37,8
Re­gi­o­nal-/fjerntog	42,0	43,2	42,2	58,2	42,1
Øst­om­rå­det i alt	20,4				20,4

Tabel 4.2. Gennem­snitlige rejs­elæng­de i for­skel­lige grup­per­in­ger ef­ter tog­type og om­rå­de, for­de­lt på lo­ka­le­rejs­er, rejs­er fra og til, samt trans­it­rejs­er.

Den gennemsnitlige rejse længde for S-tog er faldet fra 13,0 i 1993 til 12,9 i 1995, dvs. at S-togspassagerne i gennemsnit kører ca. 100 meter kortere. Tabel 4.3 viser den gennemsnitlige rejse længde for S-togsrejser ved tidligere østtællinger. Som tabellen illustrerer er en gennemsnitlig rejse længde på 12,9 på niveau med tidligere østtællinger.

Tabel 4.3. Rejse længde for S-togsrejser.

1991	1992	1993	1994	1995
12,9	12,9	13,0		12,9

Regional- / fjernrejsernes gennemsnitlige rejse længde er på 42,1 km, hvilket er på samme niveau som forrige år.

Den gennemsnitlige rejse længde ændres i reglen ikke fra år til år. Væsentlige ændringer skyldes ændrede rejsemønstre, dvs. flere lokal eller City rejser samt ændringer i antallet af stationer og togtrekvensen. Med andre ord skal sammensætningen af forskellige kundegrupper ændres for den gennemsnitlige rejse længde forandres. Hvis antallet af arbejdspladser steg i Københavns kommune ville det betyde en stigning i antallet af rejser til City, hvilket også kunne influere på den gennemsnitlige rejse længde.

I forhold til Østtællingen 93 er der kommet 10 minuttersdrift i dagtimerne på følgende stationer: Peter Bangsvej, Langgade, Solrød Strand, Jersie, Ølby og Køge. 10 minuttersdrift giver flere "lokalrejser", der traditionelt set har en kortere rejse længde end f.eks. rejser til/fra City. En analyse af den gennemsnitlige rejse længde for rejser til/fra ovenstående stationer vil kunne afgøre, om indførelse af 10 minuttersdriften har haft indvirkning på den samlede gennemsnitlige længde.

4.2. Strækninger - transportarbejde.

Transportarbejde (pkm)					
Lokal	Fra	Til	Transit	I alt	
129.961	334.003	336.810	109.431	910.204	Hellerup - Valby (City)
190.786	297.628	296.190	98.974	883.578	Hellerup - Hillerød
2.964	13.617	15.245	0	31.826	Hellerup - Klampenborg
69.322	100.675	101.961	544	272.502	Svanemøllen - Ryparken - Farum
210.399	209.404	202.979	5.007	627.789	Valby - Vanløse - Frederikssund
137.275	128.154	133.636	0	399.065	Valby - Høj Tåstrup
235.297	364.509	362.162	32.798	994.765	Dybbølsbro - Køge
25.067	38.121	39.056	1.632	103.876	Hellerup - Frederiksberg
20.364	15.759	13.711	5.683	55.516	Hillerød - Snekkersten (L.N.)
111.593	306.647	293.293	16.799	728.332	Heisingør - Hellerup (Kystbanen)
1.874	62.708	67.426	30.965	162.973	Hellerup - København H
331.880	400.071	372.944	323.118	1.428.012	København H - Roskilde
157.586	445.142	433.251	208.620	1.244.599	Roskilde - Ringsted - Korsør
111.606	192.371	158.360	20.222	482.559	Ringsted - Rødby Færg
116.537	135.711	120.935	17.816	390.998	Roskilde - Kalundborg
67.308	20.496	18.495	999	107.299	Roskilde - Køge - Næstved

Tabel 4.4. Transportarbejde på samtlige strækninger, opspaltet på lokale rejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

Transportarbejde pr. strækning er gengivet i tabel 4.4. Regional- / fjernogs-strækningen "København - Roskilde" er den strækning, der med sine 55.232 rejser giver mest transportarbejde. Ud fra transportarbejde i tabel 4.4 og antallet af rejser i tabel 3.3 beregnes den gennemsnitlige rejse længde pr. strækning, hvilket er gengivet i tabel 4.5.

4.3. Længdefordelinger og døgnvariationer.

Gns. rejse længde (km)					
Lokal	Fra	Til	Transit	I alt	
3.8	4.5	4.5	7.6	4.6	Hellerup - Valby (City)
9.8	12.6	12.6	21.6	12.4	Hellerup - Hillerød
3.1	3.5	3.6	220.0	3.5	Hellerup - Klampenborg
8.4	10.3	10.2	1.3	9.6	Svanemøllen - Farum
9.5	11.3	11.5	3.4	10.5	Valby - Vanløse - Frederikssund
6.3	7.7	7.7	0.0	7.1	Valby - Høj Tåstrup
9.0	16.0	16.2	33.6	13.8	Dybbølsbro - Køge
4.0	4.3	4.2	6.2	4.2	Hellerup - Frederiksberg
11.6	13.1	13.7	20.9	13.1	Hillerød - Snekkersten (L.N.)
12.6	26.1	25.8	34.0	22.4	Heisingør - Hellerup (Kystbanen)
4.7	4.8	4.6	5.7	4.8	Hellerup - København H
23.1	26.6	26.2	28.0	25.9	København H - Roskilde
29.1	55.9	54.5	32.6	44.9	Roskilde - Ringsted - Korsør
30.4	52.0	42.8	77.3	42.6	Ringsted - Rødby Færg
21.0	35.3	32.9	31.1	28.7	Roskilde - Kalundborg
18.8	17.5	19.5	22.8	18.7	Roskilde - Køge - Næstved

Tabel 4.5. Gennemsnitlig rejse længde på samtlige strækninger, opspaltet på lokale rejser, rejser fra og til, samt transitrejser.

City, Hellerup - Klampenborg og Frederiksberg er de strækninger med den korteste rejse­længde. Hillerød og Køge­grenen er de to S-togsstrækninger med de længste rejse­længder. Disse to grene genererer meget transportarbejde, da de samtidig har et højt antal rejser pr. døgn, henholdsvis 71.341 og 72.117 rejser.

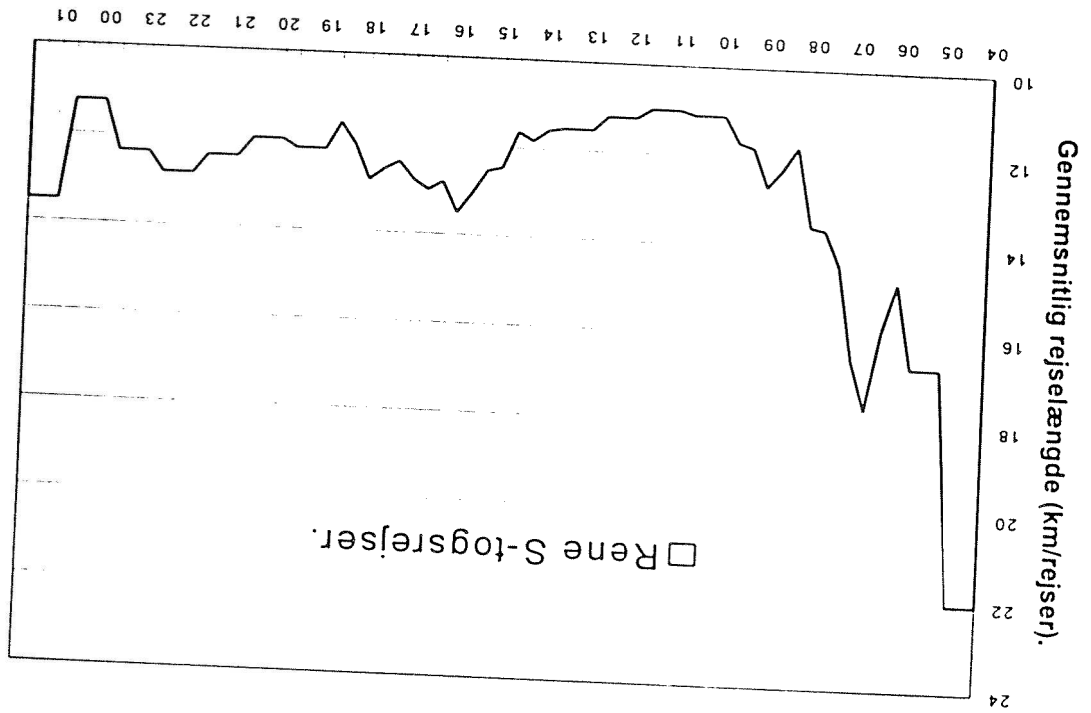
Roskilde - Korsør og Ringsted - Rødby Færge er ikke overraskende de to regional­to­gs­strækninger med den længste rejse­længde.

Den gennemsnitlige rejse­længde på Køge­grenen er faldet med 200 meter i forhold til Øst­tællingen 1993. Og rejse­længden er faldet med 100 meter på strækningen Valby - Frederiks­lund. Der kan som nævnt være en sammen­hæng mellem indførelse af 10 minuttersdrift, flere lokalrejser og faldende gennemsnitlig rejse­længde.

Gns. rejse­længde (km)	1991	1992	1993	1994	1995
Dybbølsbro - Køge	14,0	13,9	14,0		13,8
Valby - Frederiks­lund	10,6	10,6	10,6		10,5

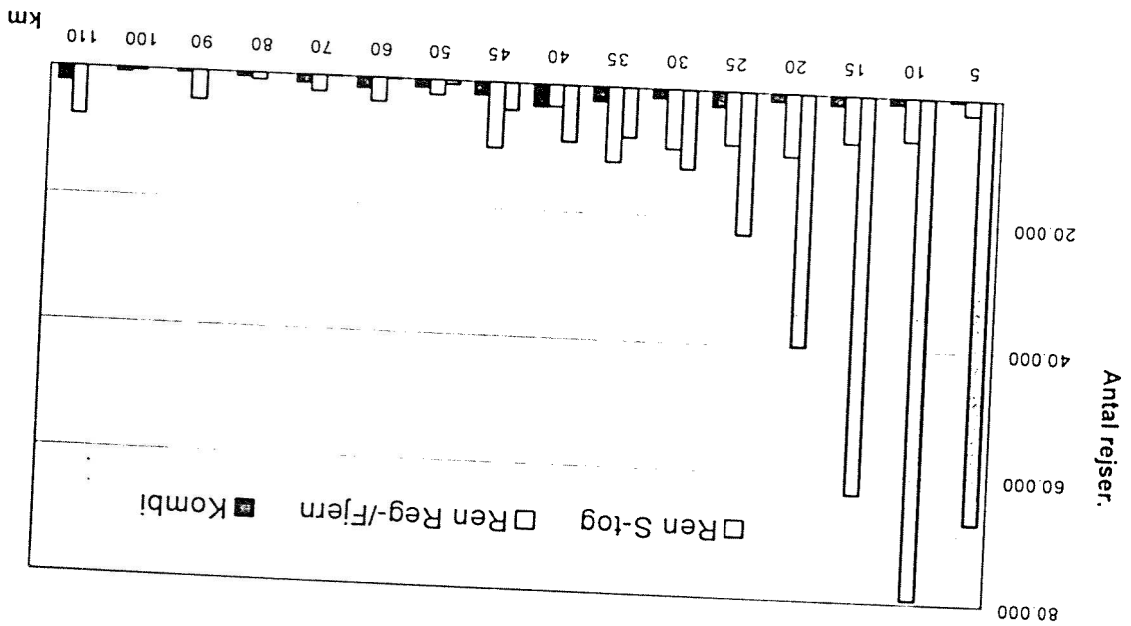
Tabel 4.6. Udviklingen i den gennemsnitlige rejse­længde for to strækninger

Figur 4.2. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for S-togsrejser over døgnet.



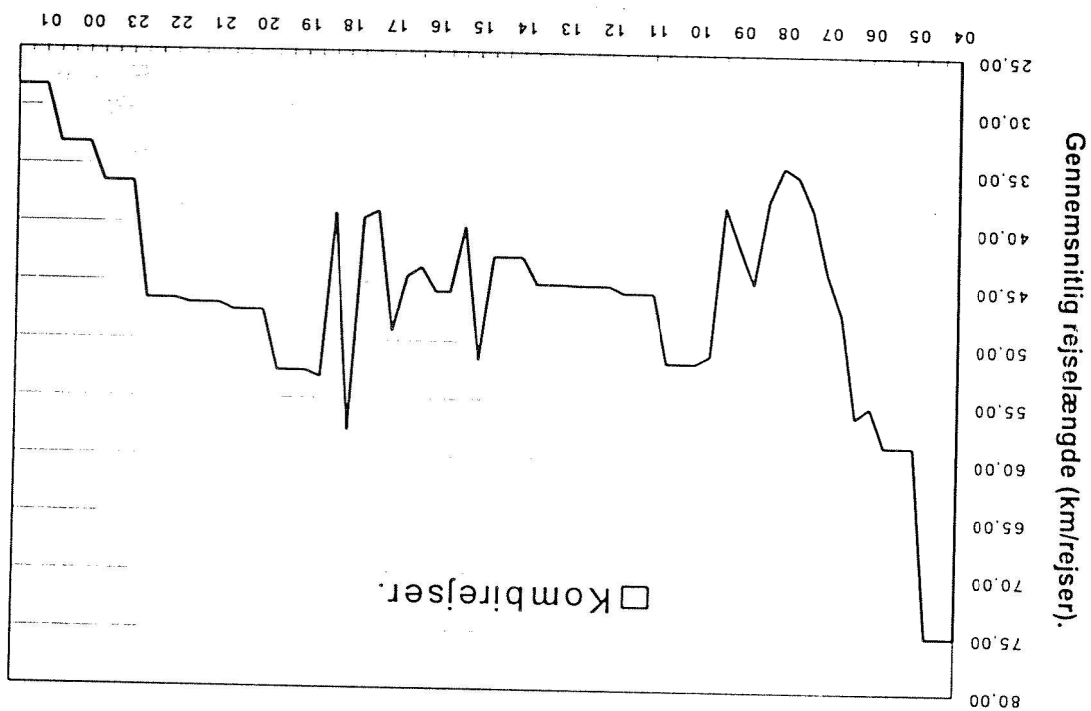
Spredningen i rejselængden for de tre kategorier vises i figur 4.1. Når vi ser på "rene S-togsrejser" er det sjældent, at passagererne rejser mere end 25 km. 87 % rejser mindre end 25 km. Den mest almindelige rejselængde for en regional-/fjernogsrejse er 20 til 35 km (44 %). Og det er naturligt nok kombirejserne, der står for de rigtig lange rejser.

Figur 4.1. Fordeling af rejser på rejselængder, vist for rene S-togsrejser, rene regional-/fjernogsrejser samt kombirejser.

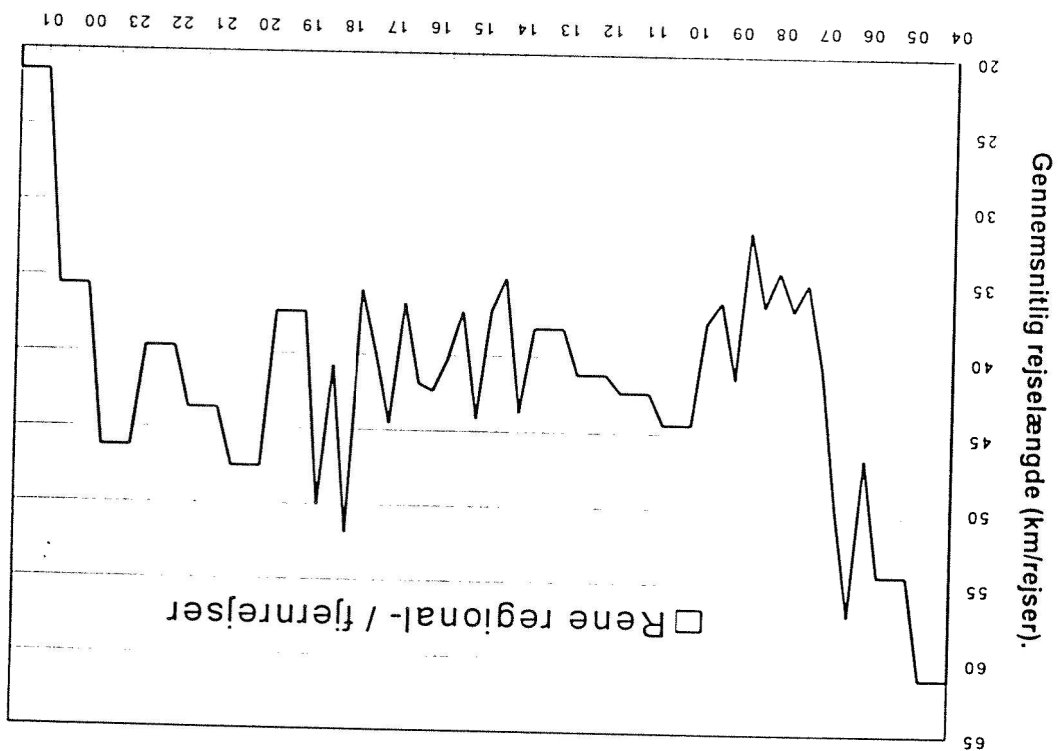


Foruden rejsetypen afhænger den gennemsnitlige rejselængde også af tidspunkt på døgnet. Generelt er rejselængden højere om morgenen.

Figur 4.4. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for kombirejser over døgnet.



Figur 4.3. Variationer i den gennemsnitlige rejselængde for regional- / fjernrejser over døgnet.



5. Rejsetider.

Rejsetiden er defineret som køretid (i evt. flere tog) plus ventetid ved tog-skift. Der tages således ikke hensyn til ventetid før første påstigning. Køretiden og ventetiden bliver ligesom rejse længden opgjort for hver enkelt rejse foretaget i østtællingsdøgnet.

5.1. Rejsetider, ventetider og hastigheder.

I det følgende vises opgørelser for rejsetider og ventetider for henholdsvis rene S-togsrejser, rene regional-/fjernrejser og kombirejser. Ved en ren S-togsrejse forstås, at hele rejsen er foregået på S-togsnettet. Bemærk at ventetiden er indeholdt i rejsetiden, samt at rene privatbanerejser ikke beskrives.

Tabel 5.1. Antal rejser, transportarbejde og passagerminutter for henholdsvis rejsetid og ventetid vist for tre grupper af rejser. Bemærk rejser i alt er excl. privatbaner.

	Antal	Transport-arbejde (pkm)	Sammenlagt rejsetid (pmin)	Ventetid (pmin)
Ren S-tog	309.346	3.952.268	5.045.789	145.211
Ren reg-/fjern	89.446	3.754.858	3.057.818	39.862
Kombi	16.142	823.484	817.604	82.045
I alt	414.933	8.530.610	8.921.211	267.117

5.2. Rejsetidsfordelinger og døgnvariationer.

En "ren S-togsrejse" er gennemsnitlig 12,8 km lang. Ved Østtællingen 93 var det tilsvarende tal 13,1 km. Dvs. at den gennemsnitlige rejse længde for en "ren S-togsrejse" er faldet med 300 meter. Den gennemsnitlige rejse længde er således faldet mere for "rene S-togsrejser" end for alle rejser, der har haft berøring med S-togsnettet.

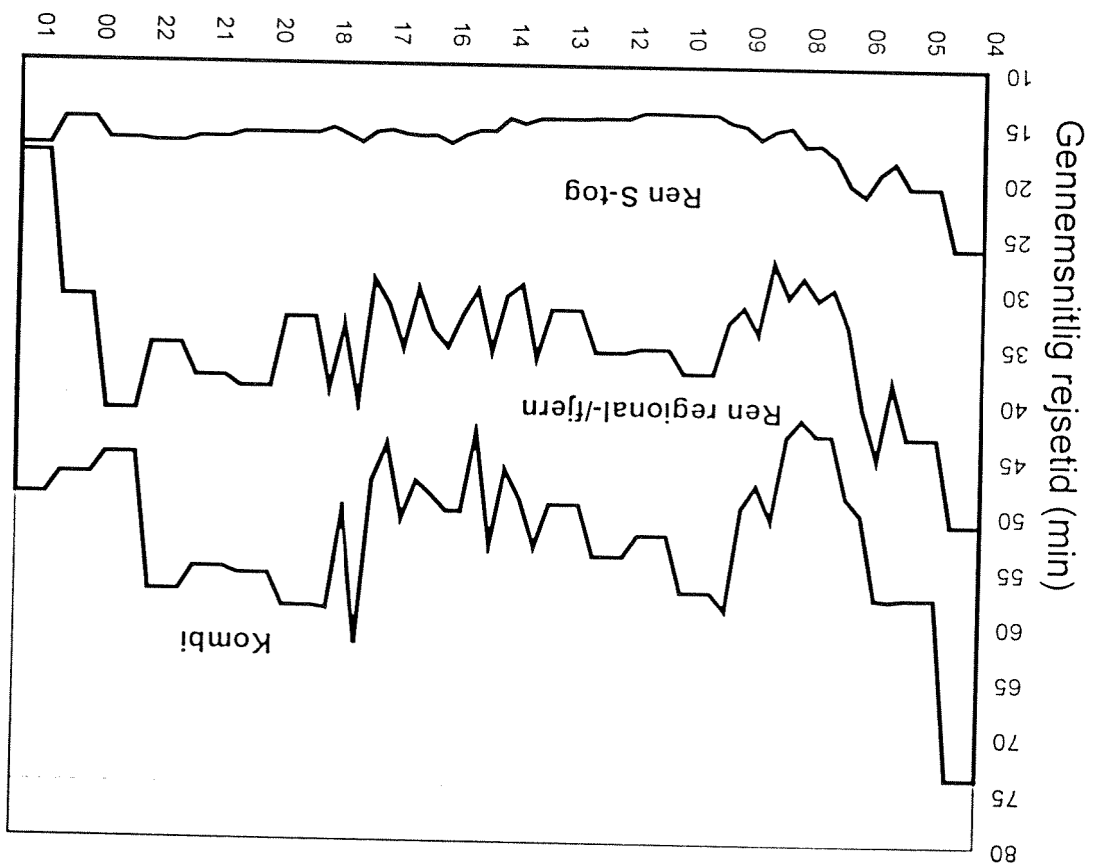
En ren S-togsrejse varer 16,3 min, hvilket svarer til en rejse hastighed på 47 km/t. Dermed er der kun ubetydelige ændringer i forhold til 1993. Det samme gælder for rene regional-/fjernrejser og kombirejser.

Tabel 5.2. Gennemsnitlig rejse længde, rejsetid og rejse hastighed vist for tre grupper af rejser.

	Rejse-længde (km)	Rejse-tid (min)	Vente-tid (min)	Rejse-hastighed (km/t)
Ren S-tog	12,8	16,3	0,5	47
Ren reg-/fjern	42,0	34,2	0,4	74
Kombi	51,0	50,7	5,1	60
I alt	20,6	21,5	0,6	57

Rejsetid over tælleddøgn

De rene S-togsrejser dominerer i intervallet op til 40 min., men er også pænt repræsenteret i intervallet mellem 40 og 60 min. De rene regional-/fjernrejser har en forholdsvis jævn repræsentation i intervallet 10 - 80 min. for derefter at af tage. De helt korte regional-/fjernrejser stammer fra rejser mellem de tre city-stationer København H, Nørreport og Østerport.



Figur 5.1. Variation af den gennemsnitlige rejsetid (inkl. evt. ventetid) over tælleddøgn vist for tre kategorier af rejser.

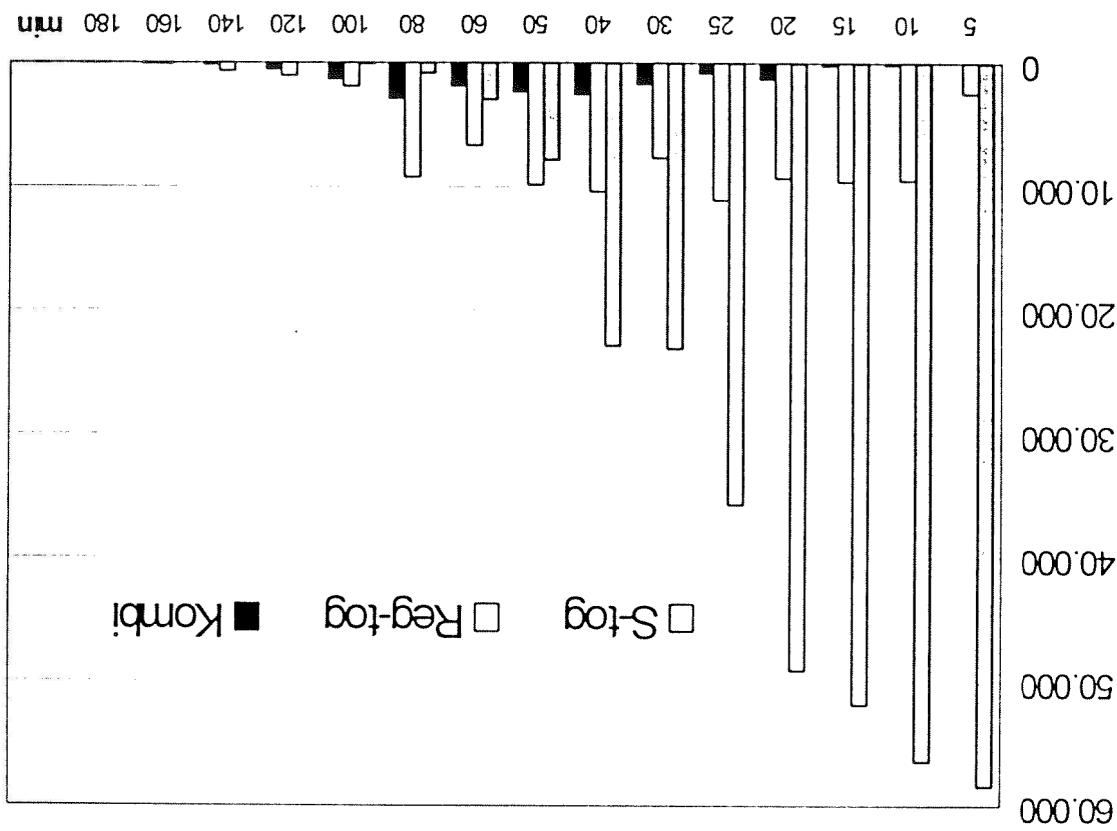
Da den gennemsnitlige rejseledende generelt er højere om morgenen, betyder det selvfølgelig også, at den gennemsnitlige rejsetid er højere om morgenen.

Ved en ren S-togsrejse er der gennemsnitlig 0,5 minutters ventetid, hvilket svarer til 2,9 % af den samlede rejsetid. Jo mindre ventetid, desto bedre er de enkelte linier tilpasset hinanden. Fra 1993 til 1995 har ventetiden været uændret.

Tabel 5.3. Ventetid i procent af rejsetid.

	1992	1993	1994	1995
Ren S-tog	3,1%	2,9%		2,9%
Ren reg-/fjern	1,7%	1,5%		1,3%
Kombi	11,6%	10,0%		10,0%
I alt	3,3%	3,2%		3,0%

Figur 5.2. viser antallet af rejser fordelt på rejsetider, dvs. spredningen i rejsetiden for de tre kategorier. Bemærk X-aksens inddeling på 5 min. i intervallet 0-30 min, 10 min. i intervallet 30-60 min og 20 min. derudover.



Figur 5.2. Antal rejser i tre grupper fordelt på rejsetider (ventetid incl.).

70 % af alle "rene S-togsrejser" tager 20 minutter eller derunder. Rejsetiden for Regional-/fjernrejserne varierer mere, dog tager en Regional-/fjerntogrejse sjældent under 10 minutter. Det er selvfølgelig kombirejser, der står for de lange rejser.