

Norges Statsbaner AS.
Drift



Passasjerstrømmer med NSBs Kortdistansetog på Østfoldbanen i perioden 1999 - 2001



Av
Abdulrahim Alkadi

Saks nr. 02\7583 307
Oslo. 25.11.2002

**Passasjerstrømmer med NSBs Kortdistansetog på
Østfoldbanen i perioden 1999 - 2001**

**Av
Abdulrahim Alkadi**

Forskningsrapport

**Norges Statsbaner (NSB) AS
Drift**

**Oslo. 25.11.2002
Saks nr. 02\7583 307**

Forord

Norges Statsbaner (NSB) har per i dag hovedansvaret for passasjertrafikk med Kortdistansetog rundt Oslo. På Østfoldbanen ble antall togavganger i helgene redusert i år 2001. Årsaken var mangel på lokførere. Derfor fant vi at det er interessant å evaluere passasjerstrømmen på NSBs Kortdistansetog på Østfoldbanen i årene 1999-2001. Jeg takker Driftsdirektør Øystein Risan for oppmuntring og nyttige kommentarer.

Følgende personer fra NSB ønsker jeg å takke for deres nyttige kommentarer i forbindelse med denne rapporten: Hans Haugland, Tony Clay, Holger Schlaupitz, Ulf Bakke, Anfinn Hoelsæter og Jon Hamre.

Jeg understreker at forfatteren selv er ansvarlig for rapporten og at nøyaktighet i resultatene er avhengig av datakvaliteten.

Den 25.11.2002



Abdulrahim Alkadi

Sammendrag

På Østfoldbanen ble antall togavganger i helgene med Kortdistansetog redusert i 2001 i forhold til 1999 og 2000. Årsaken var mangel på lokførere. Derfor fant vi det interessant å evaluere passasjerstrømmen på NSBs Kortdistansetog i årene 1999, 2000 og 2001. Som grunnlag for analysen brukte vi data for en gjennomsnittlig dag (hverdag, lørdag og søndag) i et bestemt år (1999, 2000 og 2001). Resultatene i denne rapporten gjelder ikke for sommertrafikken, fordi datagrunnlaget som analysen bygger på kan oppfattes som tynt.

Hverdagstrafikk: I retning mot Oslo ble det funnet at morgenrushet i 2001 forskjøv seg litt ut over dagen i forhold til 1999. I retning fra Oslo ble det funnet at ettermiddagsrushet i 2001 startet tidligere enn i 1999, og det sluttet senere enn i 1999. Utvidelsen er nesten like stor som avstanden mellom to togavganger i grunnruten.

Lørdagstrafikk: Generelt kan man si at det har skjedd nedgang i antall passasjerer på lørdager mellom 1999 og 2000 både i retning fra Oslo (med ca. 7%) og i retning mot Oslo (med ca. 3%). Reduksjonen i antall lørdagspassasjerer på Kortdistansetog ble betydelig større da NSB reduserte antall togavganger med 17 (31%) i hver retning i 2001. En reduksjon med 31% togavganger i 2001 førte til 29% reduksjon i antall passasjerer i retning mot Oslo og til 19% reduksjon i antall passasjerer i retning fra Oslo. Det er mye som tyder på at NSB har effektivisert driften på Østfoldbanen på grunn av de reduserte avgangene med Kortdistansetog. Årsaken til dette er at passasjerbelegget på de fleste Kortdistansetog med rute rett etter de reduserte togavganger ble bedre, og at antall passasjerer på Intercitytog på lørdager på Østfoldbanen økte i 2001 i forhold til 2000. Det kan derfor tyde på at noen av de tapte lørdagspassasjerene på Kortdistansetog på Østfoldbanen benyttet til Intercitytog i stedet.

Søndagstrafikk: Passasjertrafikken på søndager viser uklar tendens. Det har skjedd en mindre reduksjon i det totale antall passasjerer i 2001 i forhold til i 1999 og 2000, men reduksjonen var ikke like stor som på lørdager. Ca. 27% reduksjon i togavgangene i 2001 førte til ca. 11% nedgang i antall passasjerer i retning mot Oslo, og det førte til ca. 15% nedgang i antall passasjerer i retning fra Oslo. Endring i passasjerbelegget på tog som kom rett etter de innstilte avganger viser uklar tendens. Dette kan bety at søndagspassasjerene tilpasset seg endringer i togavganger.

Dersom NSB ønsker å sette de reduserte togavganger på Kortdistansetog i helgene tilbake i drift på Østfoldbanen, bør de ta hensyn til utvikling i passasjerstrømmen med Kortdistansetog på Østfoldbanen etter 2001.

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Innledning og problemstilling	3
1. 1. Innledning	4
1. 2. Problemstilling	4
Kapittel 2: Data	5
2. 1. Passasjertelling.	6
2. 2. Korrelasjon mellom trafikkstrømmen om vår og høst	7
Kapittel 3: Trafikken mot Oslo	9
3. 1. Morgenrushet på hverdager.	10
3. 2. Lørdagstrafikk	11
3. 2. 1. Antall reisende på tog med rute rett etter de reduserte avganger i 2001	13
3. 3. Søndagstrafikk	14
Kapittel 4: Trafikken fra Oslo	16
4. 1. Ettermiddagsrushet.	17
4. 2. Lørdagstrafikk.	18
4. 2. 1. Antall reisende på tog med rute rett etter de reduserte avganger i 2001	19
4. 3. Søndagstrafikk	20
Kapittel 5: Mulig konkurranse mellom Intercitytog og Kortdistansetog om lørdagspassasjerer på Østfoldbanen.	21
5. 1. Lørdagspassasjerer med Intercitytog på Østfoldbanen.	22
Kapittel 6: Konklusjon.	25
6. 1. Innledning.	26
6. 2. Datagrunnlag.	26
6. 3. Morgenrushet på hverdager.	26
6. 4. Ettermiddagsrushet på hverdager	26
6. 5. Lørdagstrafikk.	27
6. 6. Søndagstrafikk	28
6. 7. Passasjerbelegg på Kortdistansetog med rute rett etter de reduserte togavganger på lørdager på Østfoldbanen	28
Referanser.	29
Vedlegg Data.	30

Oversikt over figurer

Figur 1: Korrelasjon i mønsteret på trafikkstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 1999.	7
Figur 2: Korrelasjon i mønsteret på trafikkstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 2000.	7
Figur 3: Korrelasjon i mønsteret på trafikkstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 2001.	8
Figur 4: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig hverdag på Østfoldbanen retning mot Oslo i perioden 1999-2001.	10
Figur 5: Endring i morgenrushet på Østfoldbanen på en gjennomsnittlig hverdag retning mot Oslo i perioden 1999-2001.	10
Figur 6: Endring i morgenrushet på Østfoldbanen på en gjennomsnittlig hverdag fordelt på ½ timeintervaller retning mot Oslo i perioden 1999-2001.	11
Figur 7: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig lørdag retning mot Oslo på Østfoldbanen i perioden 1999-2001.	12
Figur 8: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag retning mot Oslo fordelt på timeintervaller på Østfoldbanen i perioden 1999-2001.	13
Figur 9: Gjennomsnittlig belegg på tog som var rett før og tog som kom rett etter innstilte avganger på lørdager retning mot Oslo i år 2001.	14
Figur 10: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig søndag fordelt på timeintervall på Østfoldbanen i perioden 1999-2001 retning mot Oslo.	15
Figur 11: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig hverdag på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001.	17
Figur 12: Ettermiddagsrushet på hverdager på Østfoldbanen retning fra Oslo over perioden 1999-2001.	17
Figur 13: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag fordelt på togavganger på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001.	18
Figur 14: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag fordelt på en time avgangsintervall på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001. ...	18
Figur 15: Gjennomsnittlig belegg på tog som var rett før og tog som kom rett etter de innstilte avganger på lørdager retning mot Oslo i år 2001.	19
Figur 16: Total antall påstigende lørdagspassasjerer på IC-tog på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 2000-2001.	23
Figur 17: Total antall påstigende lørdagspassasjerer på IC-tog på Østfoldbanen retning mot Oslo i perioden 2000-2001.	23

Kapittel 1

Innledning og problemstilling

1. 1. Innledning

På Østfoldbanen ble antall togavganger i helgene (lørdager og søndager) i 2001 redusert. Hensikten var å redusere produksjonen på grunn av lokførermangel. Passasjertellinger i år 2001 viser at antall passasjerer i helgene på Østfoldbanen sank, og de fleste antar at reduksjonen i antall passasjerer skyldtes reduksjonen i antall togavganger. Derfor er det interessant å evaluere passasjerstrømmen med NSBs Kortdistansetog i årene 1999-2001. Det er også interessant å finne ut hvordan en reduksjon i antall togavganger i helgene innvirket på passasjerbelegget i andre tog på Østfoldbanen. Som grunnlag for analysen bruker vi data for en gjennomsnittlig dag (hverdag, lørdag og søndag) i et bestemt år (1999, 2000 og 2001).

1. 2. Problemstilling

I denne fremstillingen ønsker vi å vise hvordan passasjerstrømmer med NSBs Kortdistansetog på Østfoldbanen utviklet seg i perioden 1999-2001. Vi ser både på hverdagstrafikken og helgetrafikken. Strekningene som er med i vår analyse er følgende: Ski-Oslo-Ski, Mysen-Oslo-Mysen og Moss-Oslo-Moss. Resultatene gjelder kun total antall påstigende passasjerer.

Hovedformålet med dette arbeidet er:

1. Å analysere passasjerstrømmene med Kortdistansetog på Østfoldbanen, og hvordan denne varierer over tid (1999-2001).
2. Å analysere hvordan reduksjonen i antall togavganger på lørdager og søndager innvirket på antall passasjerer på togene på Østfoldbanen.
3. Å analysere hvordan reduksjonen i antall togavganger på lørdager og søndager innvirket på antall passasjerer med gjenvarende Kortdistanseavganger på Østfoldbanen.
4. Å analysere hvordan reduksjonen i antall togavganger på lørdager og søndager innvirket på antall passasjerer i Intercitytog som trafikkerer i helgene på Østfoldbanen.

Kapittel 2

Data

2. 1. Passasjertelling

Registrering av data ble gjennomført på hverdager (tirsdager eller onsdager), lørdager og søndager. Data for en gjennomsnittlig dag (hverdag, lørdag og søndag) i et bestemt år (1999, 2000 og 2001) er presentert i vedlegg. Det telles 2 ganger per år (vår, høst), og vi bruker telleresultatene for årene 1999, 2000 og 2001. Resultatene er spesifisert etter togavgang, halvtimes togavgang og en times togavgang. Vi skal kun presentere og analysere resultatene for påstigende passasjerer på avgangs- og underveis stasjoner til og fra Oslo.

I løpet av den undersøkte perioden 1999 - 2001 har det vært en del justeringer i antall avganger og avgangstider. I denne sammenhengen har minuttjusteringer i all hovedsak liten betydning. Vi har derfor bare angitt tidene slik de var i 1999. Vi tar kun hensyn til ankomsttid til Oslo Sentralstasjon og avgangstid fra Oslo Sentralstasjon.

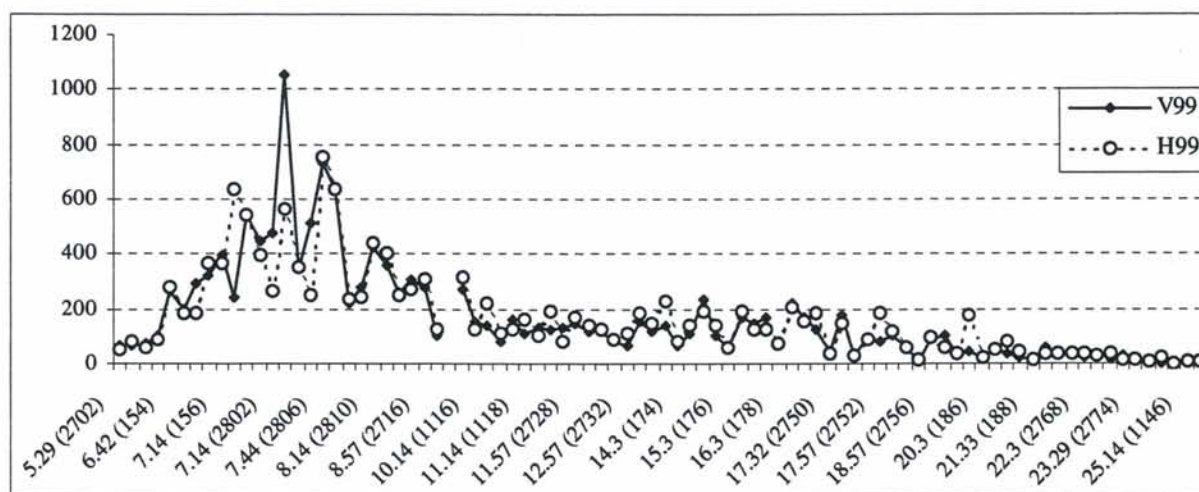
Når det gjelder antall togavganger på hverdager har det ikke skjedd mye endring, og vi bruker telleresultatene for samme togavganger og samme tognummer som gikk både i 1999, 2000 og 2001. Det har skjedd en endring i antall togavganger i helgetrafikken. Det ble færre antall avganger i 2001, og vi skal studere effekten av en slik endring.

Passasjerstrømmen på Østfoldbanen ble delt i to retninger: Trafikk mot Oslo (trafikk som starter i Østfold og slutter i Oslo området) og trafikk fra Oslo (trafikk som starter i Oslo og har retning Østfold). Vi ser kun på passasjertrafikken til og fra Oslo, og vi betrakter Oslo for å være det største tyngdepunktet for passasjerstrømmen.

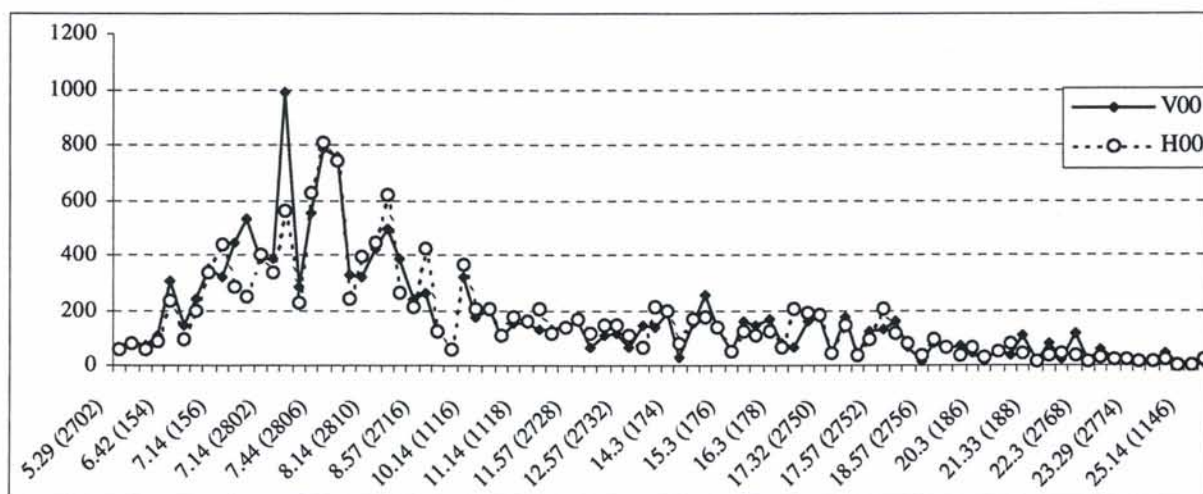
Statistisk sett er utvalget av data for lite til å ta beslutninger. Vi antar likevel at dataene er representative, fordi tellinger utføres av togkontrollører og konduktører med god kjennskap til passasjergrunnlaget. Det er også høy korrelasjon mellom høsttelling og vårtelling.

2.2. Korrelasjon mellom trafikkstrømmen om vår og høst

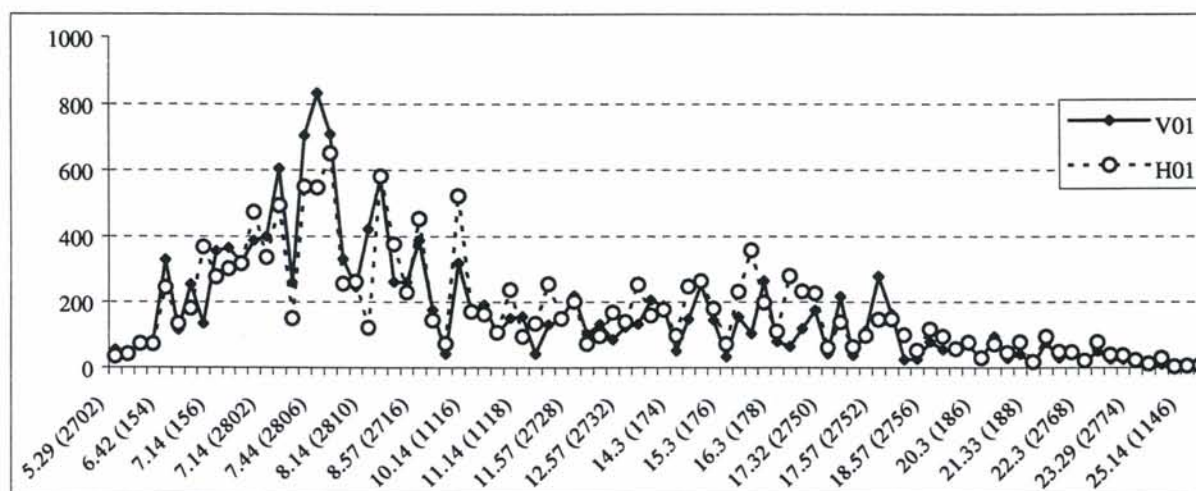
Vi fant at det eksiterer høy korrelasjon mellom strukturen på passasjertrafikk både i vårtelling og i høsttelling for en vilkårlig dag (hverdag, lørdag og søndag) i et bestemt år. Derfor er det forsvarlig å bruke tall som representerer en gjennomsnittlig dag (hverdag, lørdag og søndag) i et bestemt år. For eksempel representerer en gjennomsnittlig telling for hverdager halvparten av summen av telleresultatene for vårtelling og halvparten for høsttelling. På samme måte kan man regne den gjennomsnittlige tellingen for lørdager og den gjennomsnittlige tellingen for søndager.



Figur 1: Korrelasjon (88%) i mønsteret på trafikkstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 1999. I parentes er korrelasjonsverdi.



Figur 2: Korrelasjon (91%) i mønsteret på trafikkstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 2000. I parentes er korrelasjonsverdi.



Figur 3: Korrelasjon (86%) i mønsteret på trafikstrømmen for vårtelling og høsttelling på Østfoldbanen på hverdager retning mot Oslo i 2001. I parentes er korrelasjonsverdi.

Figurene 1, 2 og 3 viser at trafikstrømmen på hverdager hadde nesten det samme mønsteret i vårtelling som i høsttelling som ble gjort i et bestemt år. Resultatene fra korrelasjonsanalysen viser også at det er noe som tyder på at det er flere som tar toget litt tidligere om morgnen om våren enn om høsten. Strukturen på passasjerstrømmen i et bestemt år er nesten den samme om våren og om høsten for samme år

Korrelasjonsverdien mellom vårtelling og høsttelling for trafikken fra Oslo på Østfoldbanen på hverdager var høy også, verdien var 92 for 1999, 83 for 2000 og 83 for 2001.

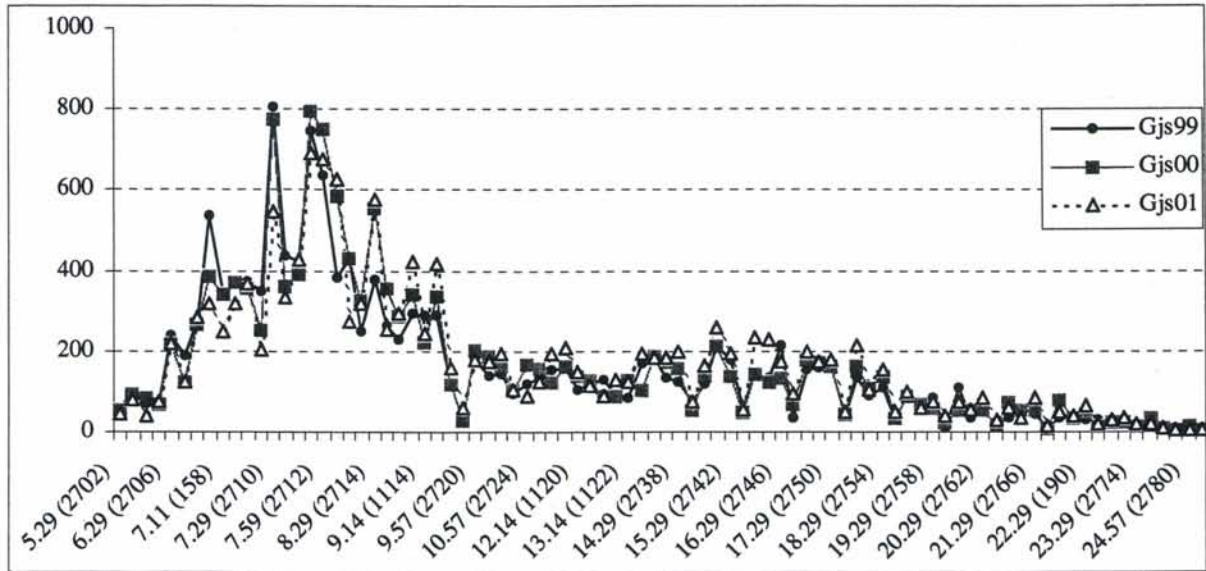
Korrelasjonsverdien mellom vårtelling og høsttelling for trafikken fra Oslo på Østfoldbanen på lørdager var 83 for 1999, 72 for 2000 og 63 for 2001. Korrelasjonsverdi mellom vårtelling og høsttelling for trafikken fra Oslo på Østfoldbanen på søndager var 70 for 1999, 40 for 2000 og 53 for 2001.

Korrelasjonsverdi mellom vårtelling og høsttelling for trafikken mot Oslo på Østfoldbanen på lørdager var 71 for 1999, 68 for 2000 og 25 for 2001. Korrelasjonsverdi mellom vårtelling og høsttelling for trafikken mot Oslo på Østfoldbanen på søndager var 58 for 1999, 71 for 2000 og 65 for 2001.

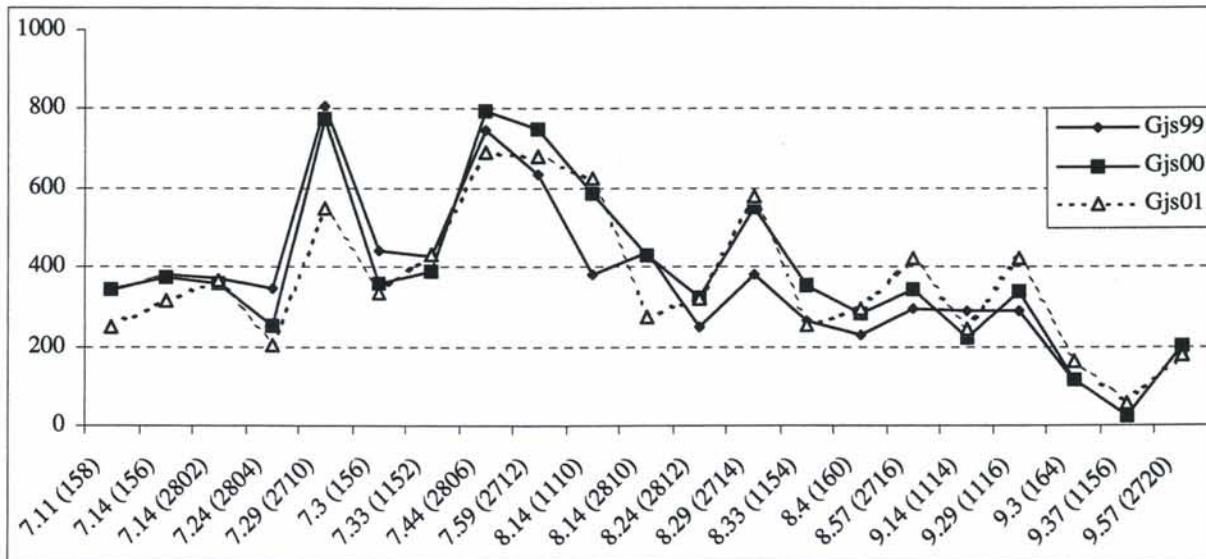
Kapittel 3
Trafikken mot Oslo

3. 1. Morgenrushet på hverdager

Vi sorterer togene etter ankomsttid til Oslo Sentralstasjon. Analysering av data viser at tyngden på morgenrushet i år 2001 forskjøvet seg litt ut over dagen i forhold til det som var i 1999. Et slikt resultat er vist i figurene 4, 5 og 6.

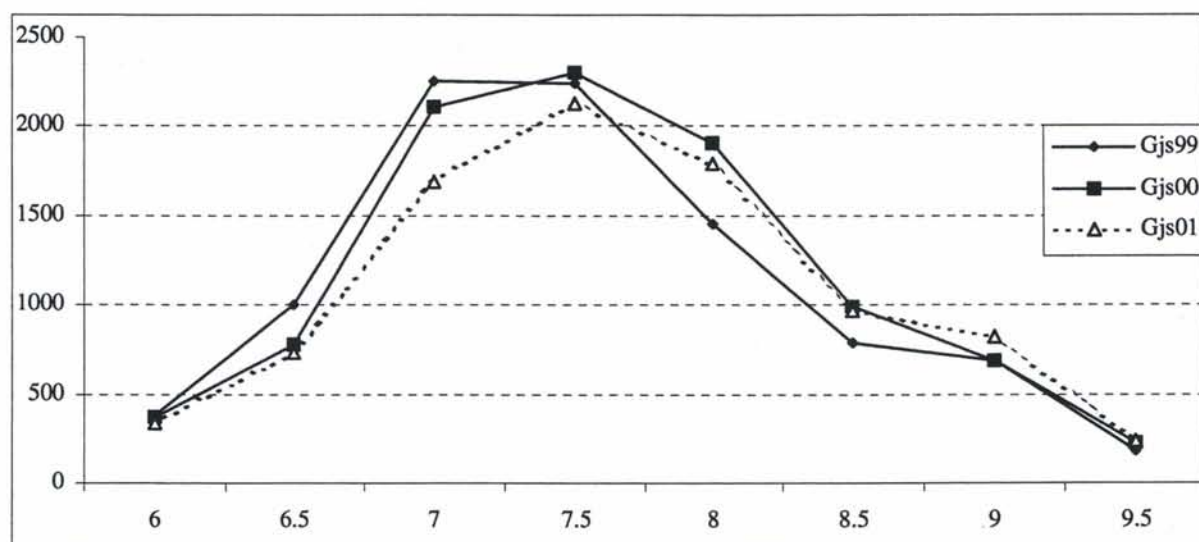


Figur 4: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig hverdag på Østfoldbanen retning mot Oslo i perioden 1999-2001.



Figur 5: Endring i morgenrushet på Østfoldbanen på en gjennomsnittlig hverdag retning mot Oslo i perioden 1999-2001.

I figur 6 ser man at grafen for årene 1999 og 2000 begynner å stige brattere enn for år 2001. I samme figur ser man også at grafen for år 1999 begynner å falle tidligere enn for årene 2000 og 2001. Dette indikerer at tyngden på morgenrushet har forskjøvet seg ut over dagen over hele Østfoldbanen over perioden 1999-2001.



Figur 6: Endring i morgenrushet på Østfoldbanen på en gjennomsnittlig hverdag fordelt på ½ timeintervaller retning mot Oslo i perioden 1999-2001

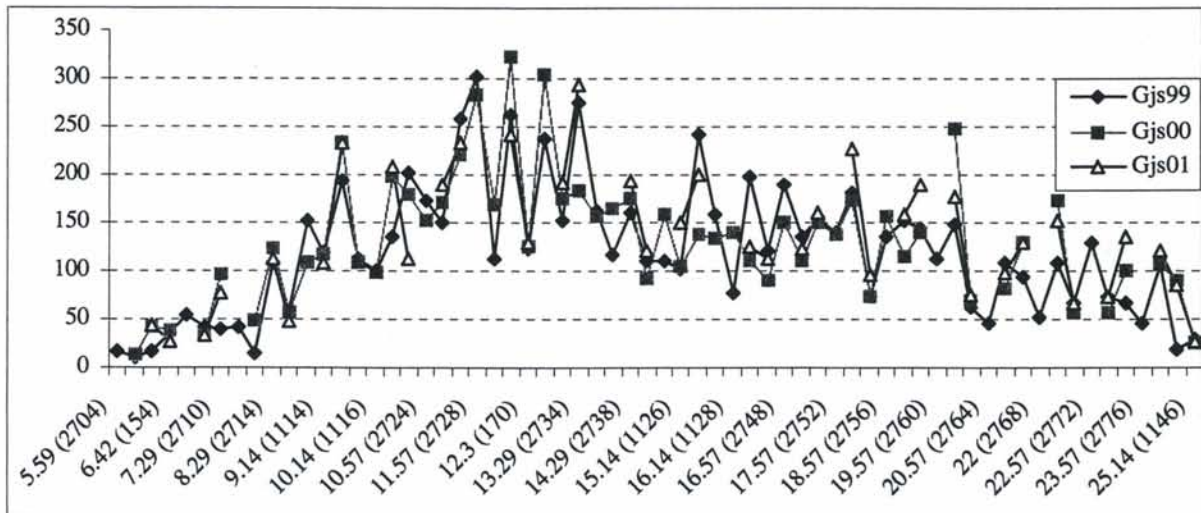
3. 2. Lørdagstrafikk

Analysering av data for passasjertelling på lørdager på Østfoldbanen viser en nedgang i passasjertrafikken. I denne analysen har vi data for 55 togavganger som gikk på Østfoldbanen på lørdager. For 1999 og 2000 finnes data for alle 55 togavganger. For 2001 finnes kun data for 38 togavganger. Årsaken til dette er at antall togavganger på lørdager i 2001 ble redusert med 17 i forhold til det som var i 2000 og 1999.

En reduksjon av togavgangene med 17, kan være en av de hovedårsakene til at det skjedde en reduksjon i antall passasjerer på togene i 2001. Årsaken til dette kan ligge i at alle de reduserte 17 togavgangene ligger på strekningene Moss-Oslo og Ski-Oslo, og de har ankomsttid til Oslo mellom klokka 08.00 og 19.00. Vi tar i betraktning at i denne tidsperioden i døgnet har folk høyere reiseaktivitet til Oslo enn ellers.

I gjennomsnitt hadde vi 7631 passasjerer per dag om lørdager i 1999, 7393 i 2000 og 5282 i 2001. Alle disse tallene er litt lavere enn det som er kjent i praksis. Årsaken til dette er at de tog som trafikkerer på Østfoldbanen mellom Mysen og Ski ikke ble tatt med i min analyse.

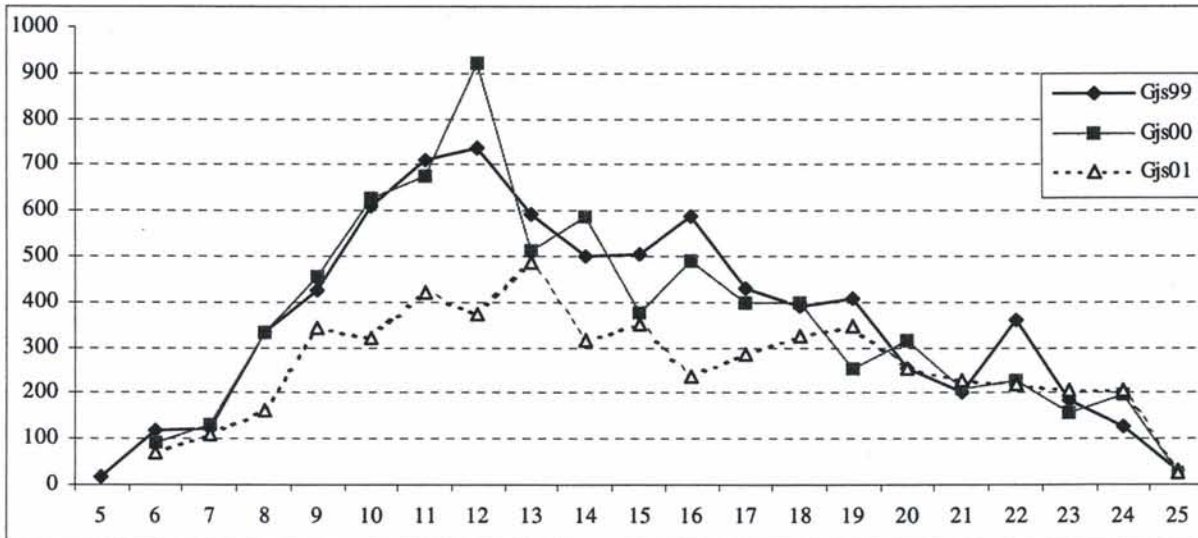
Generelt kan man si at det har skjedd en nedgang i antall passasjerer med Kortdistansetog på lørdager fra 1999 til 2000 på Østfoldbanen. Nedgangen ble betydelig stor da NSB reduserte antall togavganger med 17 i 2001. På Østfoldbanen trafikkerer også Intercitytog som stopper på to av de viktige stasjonene (Moss og Ski) for Kortdistansetog. Tellingene med Intercitytog om lørdager på Østfoldbanen i årene 2000 og 2001 viser en viss økning i antall passasjerer. Det kan være at lørdagspassasjerene på Østfoldbanen har endret sitt valg av togtype.



Figur 7: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig lørdag retning mot Oslo på Østfoldbanen i perioden 1999-2001.

Man kan observere av figur 7 at det ble færre togavganger i år 2001 enn det som var i årene 2000 og 1999. Man observerer også at det er et høyt passasjertall i de fleste avgangene som kommer rett etter hver avgang som var i årene før og ble borte i år 2001. Det er vanskelig å beskrive effekten av en slik endring i antall togavganger direkte ved kun å observere figur 6. Derfor er det nødvendig å dele data i intervaller. Der kan man samle flere togavganger i samme intervall. Det blir da lettere å sammenligne resultatene av passasjertellingene mellom årene.

I figur 8 presenterer vi data om passasjertelling på lørdager i timeintervall. Resultatene viser at det har skjedd en klar reduksjon i antall passasjerer per time. I noen tilfeller kan man observere at antall passasjerer ble halvert i år 2001 i forhold til det som var i årene 2000 eller 1999.



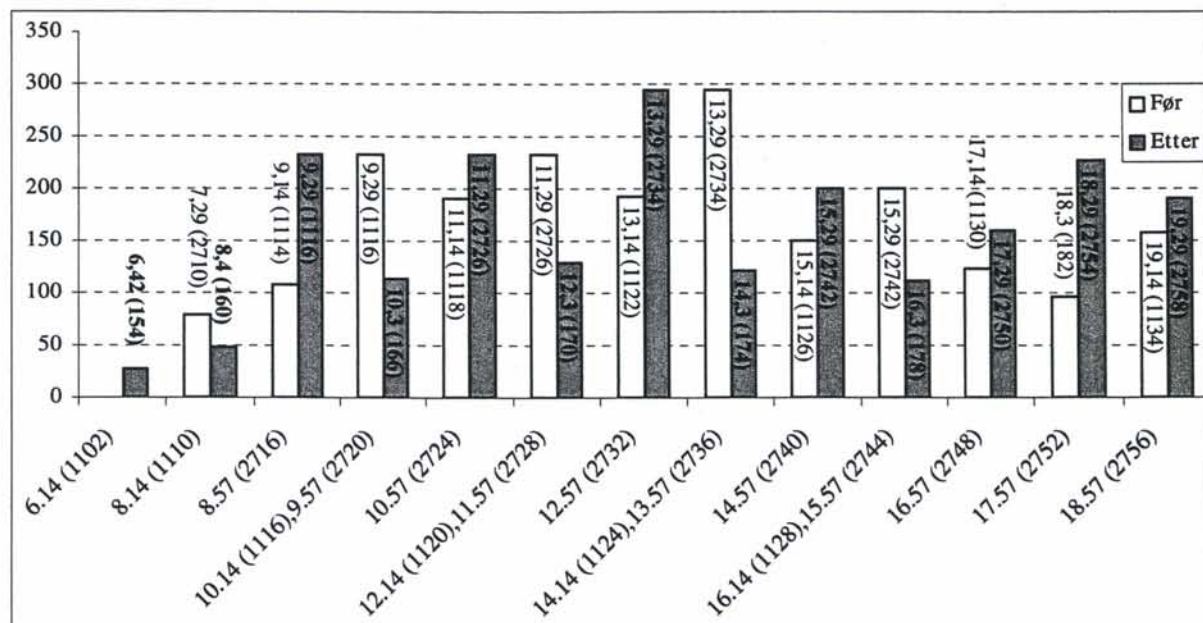
Figur 8: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag retning mot Oslo fordelt på timeintervaller på Østfoldbanen i perioden 1999-2001.

Av figur 8 ser man at data for plassering av toppene av timeintervaller for passasjertellinger både for 1999 og 2000 ligger høyere i forhold til det for år 2001. Dette innebærer at antall reisende i år 2001 sank sammenlignet med det for 1999 og 2000. Årsaken til en slik reduksjon kan skyldes de 17 togavganger som var i år 1999 og 2000 og som ble borte i år 2001. Andre faktorer kan ikke utelukkes, slik at andelen som skyldes reduserte togavganger er vanskelig å fastslå.

3. 2. 1. Antall reisende på tog med rute rett etter de reduserte avganger i 2001

Analysering av data fra passasjertellinger for de togene som har avgangstid etter de 17 tog som var i årene 1999 og 2000, og som ble fjernet i 2001 på lørdager viser følgende: Alle tog med rute rett etter de reduserte avganger på strekningen Ski-Oslo, hadde høyere passasjerbelegg enn de tog som var før de reduserte avganger. En slik resultat er fremstilt grafisk i figur 9. Tog med rute etter de reduserte avganger på strekning Moss-Oslo, hadde lavere passasjerbelegg enn de tog som var før de reduserte avganger. Dette kan tyde på at Moss passasjerene endret sin reisevane i forhold til de reduserte avganger, og at de har

tilpasset seg til andre tog på strekning som Intercitytog. Derfor er det interessant og finne ut forholdet mellom Intercitytog og de reduserte togavganger på Østfoldbanen.



Figur 9: Gjennomsnittlig belegg på tog som var rett før og tog som kom rett etter de innstilte avganger på lørdager retning mot Oslo i år 2001.

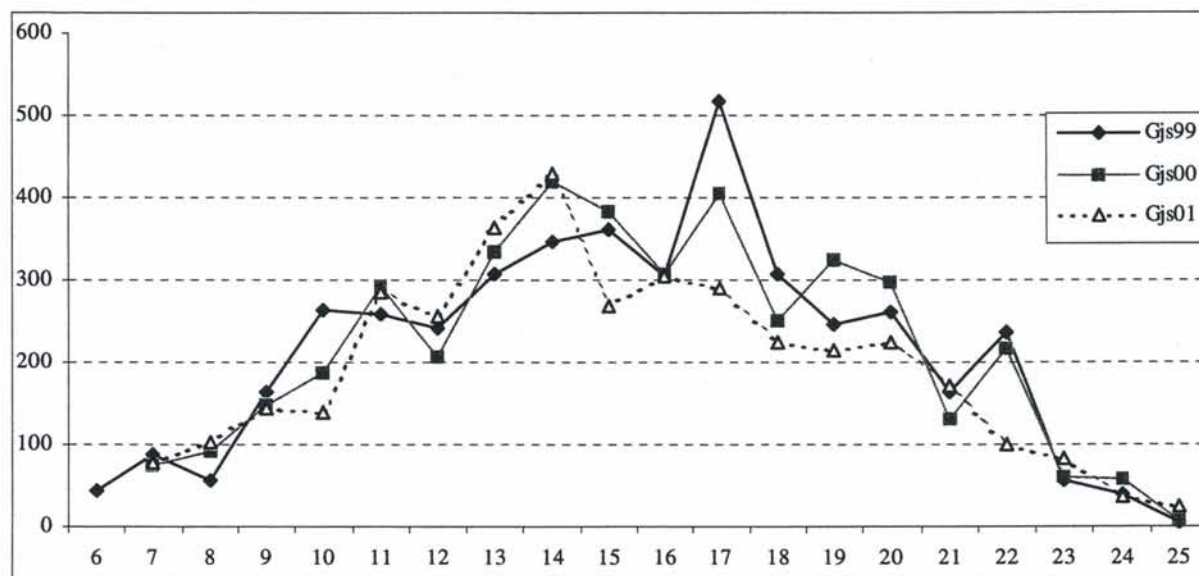
Figur 9 kan forklares slik: På X-aksen fremstiller vi de togavganger som var i årene før 2001 og som ble innstilt i år 2001. Søylene fremstiller de tog som har avgang rett før og rett etter de innstilte togene. I parentes er tognummer, og det som er utenfor parentes er avgangstid.

3. 3. Søndagstrafikk

I denne analysen har vi data for 48 togavganger som gikk på Østfoldbanen på søndager. For 1999 og 2000 finnes data for alle 48 togavganger. For 2001 finnes kun data for 35 togavganger. Årsaken til dette er at antall togavganger på søndager i 2001 ble redusert med 13 i forhold til det som var i 2000 og 1999.

Passasjertrafikken på søndager viser uklar tendens, og vi kan ikke si at det har skjedd noen store endringer (reduksjon) selv om antall togavganger ble redusert med 13 i år 2001 i forhold til det som var i årene 1999 og 2000. Det har skjedd en liten reduksjon i total antall passasjerer i år 2001 i forhold til det i årene 1999 og 2000, men en slik reduksjon var ikke så

dramatisk som det har skjedd på lørdager. I gjennomsnitt hadde vi 4272 passasjerer per dag om søndager i 1999, 4204 i 2000 og 3741 i 2001. Endring i passasjerstømmen på søndager er vist i figur 10.



Figur 10: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig søndag fordelt på timeintervall på Østfoldbanen i perioden 1999-2001 retning mot Oslo.

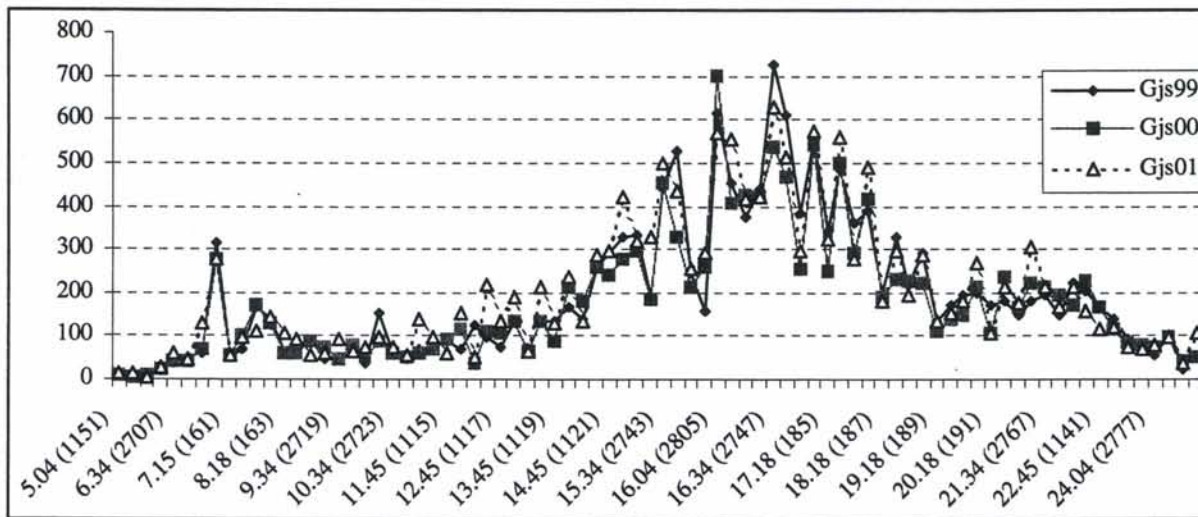
Analysering av data fra passasjertellinger for de togene som har avgangstid rett etter de 13 tog som var i årene 1999 og 2000, og som ble fjernet i 2001 på søndager viser uklar tendens. Derfor kan vi ikke si at reduksjon i antall togavganger har påvirkning på antall passasjerer i andre tog på søndager på Østfoldbanen.

Kapittel 4
Trafikken fra Oslo

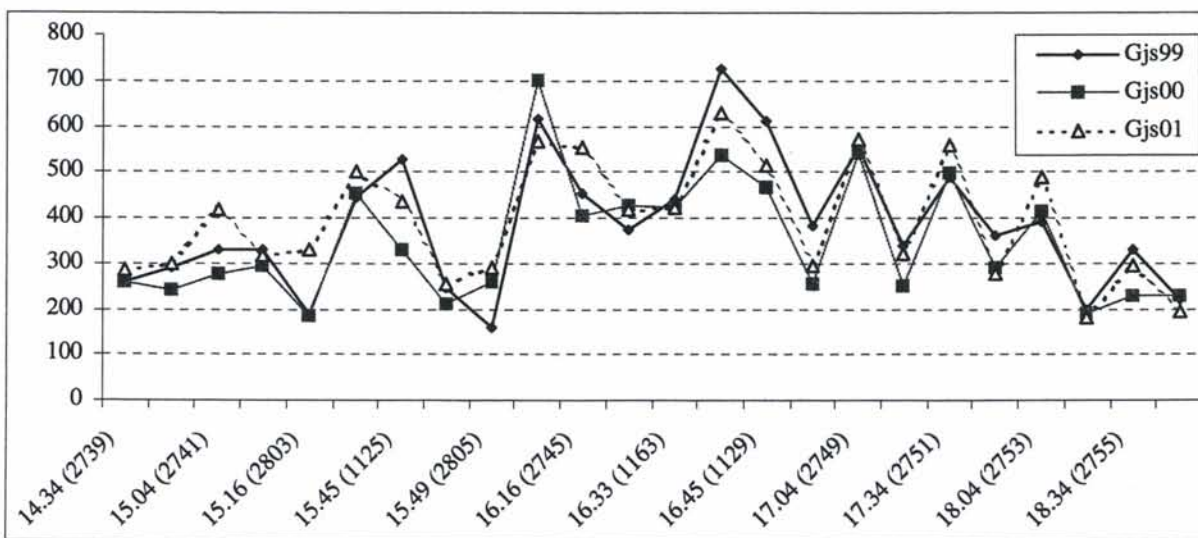
4. 1. Ettermiddagsrushet

Vi sorterer togene etter avgangstid fra Oslo Sentralstasjon. Data om formiddagstrafikken viser ingen endring over tid (1999, 2000 og 2001).

Analysering av data viser at ettermiddagsrushet både i 1999 og 2000 startet senere enn i 2001. forskjellen er nesten like stor som avstanden mellom to togavganger i grunnruten. En slik resultat er vist i figurene 11 og 12.



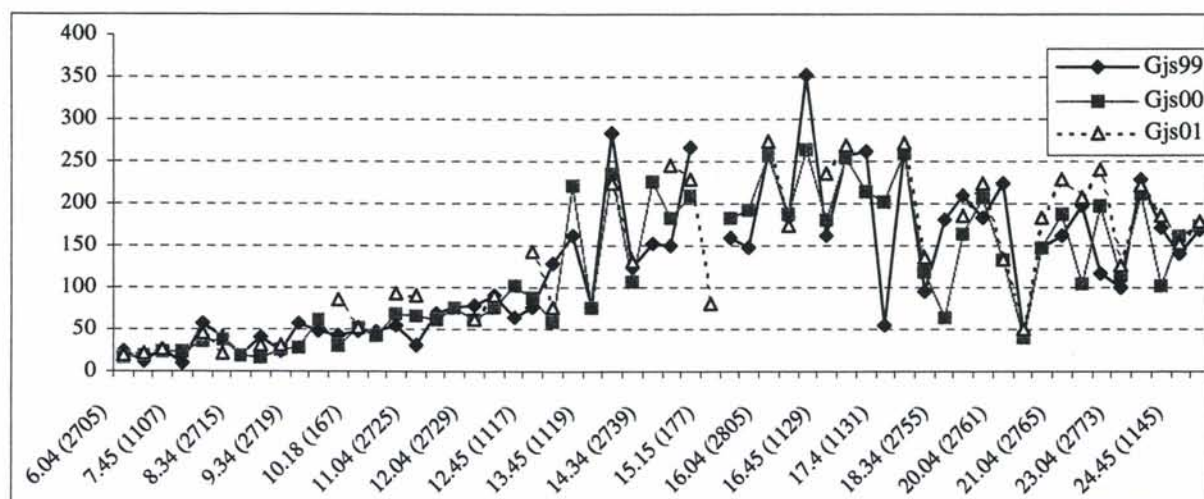
Figur 11: Påstigende passasjertrafikk for alle togavganger på en gjennomsnittlig hverdag på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001.



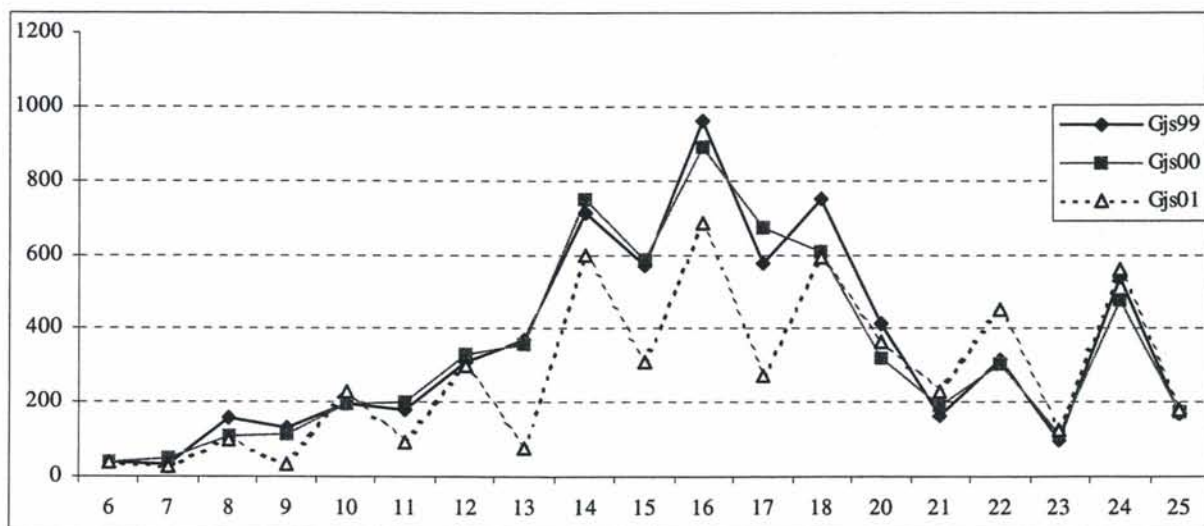
Figur 12: Ettermiddagsrushet på hverdager på Østfoldbanen retning fra Oslo over perioden 1999-2001.

4. 2. Lørdagstrafikk

Analysering av data viser en nedgang i passasjertrafikken på lørdager. I denne analysen har vi data for 55 togavganger som gikk på Østfoldbanen på lørdager. For 1999 og 2000 finnes data for alle 55 togavganger. For 2001 finnes kun data for 38 togavganger. Årsaken til dette er at antall togavganger på lørdager i 2001 ble redusert med 17 i forhold til det som var i 2000 og 1999.



Figur 13: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag fordelt på togavganger på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001.



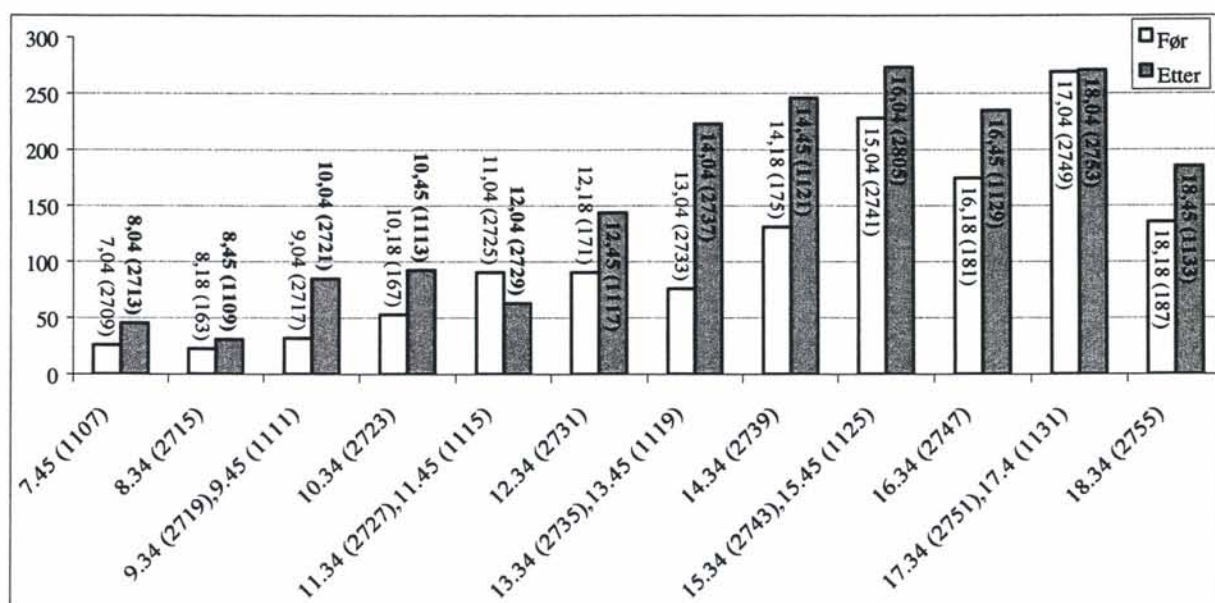
Figur 14: Total antall påstigende passasjerer på en gjennomsnittlig lørdag fordelt på en time avgangsintervall på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 1999-2001.

Av figur 14 ser man at data for plassering av toppene av timeintervaller for passasjertellinger både for 1999 og 2000 ligger høyere i forhold til det for år 2001. Dette innebærer at antall reisende i år 2001 sank sammenlignet med det for 1999 og 2000. Årsaken til en slik reduksjon kan skyldes de 17 togavganger som ble borte i år 2001. Andre faktorer kan ikke utelukkes, slik at andelen som skyldes reduserte togavganger er vanskelig å fastslå.

I gjennomsnitt hadde vi 6683 passasjerer per dag om lørdager i 1999, 6475 i 2000 og 5251 i 2001. Alle disse tallene er litt lavere enn det som er kjent i praksis. Årsaken til dette er at de tog som trafikkerer på Østfoldbanen mellom Ski og Mysen ikke ble tatt med i min analyse.

4. 2. 1. Antall reisende på tog med rute rett etter de reduserte avganger i 2001

Analysering av data om passasjertelling for de togene som har avgangstid rett etter de 17 tog som var i årene 1999 og 2000, og som ble fjernet i 2001 på lørdager viser følgende: I 16 av 17 tilfeller har tog med rute rett etter de reduserte avganger i 2001 høyere passasjerbelegg enn de tog med rute rett før de reduserte avganger. En slik resultat er fremstilt grafisk i figur 15.



Figur 15: Gjennomsnittlig belegg på tog som var rett før og tog som kom rett etter de innstilte avganger på lørdager retning fra Oslo i år 2001.

Figur 15 kan forklares slik: På X-akse fremstiller vi de togavganger som var i årene før 2001 og som ble innstilt i år 2001. Søylen fremstiller de tog som har avgang rett før og rett etter de innstilte togene. I parentes er tognummer, og det som er utenfor er avgangstid.

Av figur 15 ser man at det kun var i 1 av 17 tog med rute rett etter de reduserte avganger som hadde mindre tall påstigende passasjerer enn tog med rute rett før. Dette kan gi indikasjon på at passasjerene har tilpasset seg til endringer i rutetabell.

4.3. Søndagstrafikk

I denne analysen har vi data for 48 togavganger som gikk på Østfoldbanen på søndager. For 1999 og 2000 finnes data for alle 48 togavganger. For 2001 finnes kun data for 35 togavganger. Årsaken til dette er at antall togavganger på søndager i 2001 ble redusert med 13 i forhold til i 1999 og 2000.

Passasjertrafikken på søndager viser uklar tendens, og vi kan ikke si at det har skjedd noen store endringer (reduksjon) selv om antall togavganger ble redusert med 13 i år 2001 i forhold til i årene 1999 og 2000. Total antall passasjerene ble redusert litt, men en slik reduksjon var ikke så dramatisk som på lørdager. I gjennomsnitt hadde vi 4449 passasjer per dag på søndager i 1999, 4757 i 2000 og 4028 i 2001.

Analysering av data fra passasjertelling for de togene som har avgangstid rett etter de 13 tog som ble fjernet i 2001 på søndager viser uklare tendenser. Derfor kan vi ikke si at reduksjon i antall togavganger har innvirket på antall påstigende passasjerer på andre tog på Østfoldbanen på søndager.

Kapittel 5

Mulig konkurranse mellom Intercitytog og Kortdistansetog om lørdagspassasjerer på Østfoldbanen

5.1. Lørdagspassasjerer med Intercitytog på Østfoldbanen

Det er vanskelig å anslå med sikkerhet årsakene til nedgangen i antall passasjerer med Kortdistansetog på Østfoldbanen på lørdager i 2001. Det som vi kan gjøre er å finne mulige årsaker som kan ha påvirket passasjergrunnlaget for Kortdistansetog på Østfoldbanen på lørdager. En av årsakene kan være at det eksisterer Intercitytog (IC-tog) på strekningen som konkurrerer med Kortdistansetog om lørdagspassasjerer.

På Østfoldbanen konkurrerer både Kortdistansetog og IC-tog om passasjerene på stasjonene Moss og Ski. Disse stasjonene danner det største passasjergrunnlaget for Kortdistansetog. Vi fant ut fra tellinger for Kortdistansetog at det har skjedd en nedgang i antall passasjerer på lørdager. Dette kan skyldes at passasjerene har endret valg fra Kortdistansetog til IC-tog på samme strekningen. Derfor er det interessant å studere utviklingen i antall lørdagspassasjerer på IC-tog på strekningen Moss-Oslo-Moss.

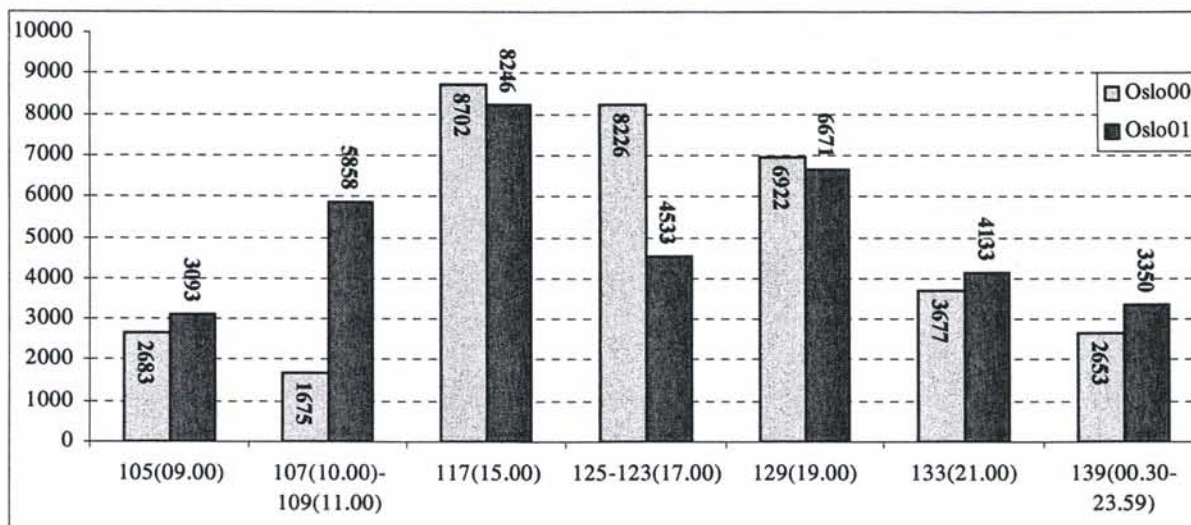
På IC-tog på strekning Moss-Oslo-Moss på Østfoldbanen telles passasjerene i alle tog og alle dager. På lørdager i retning fra Oslo gikk det 8 IC-tog per dag i år 2000 og 7 tog per dag i år 2001, og likevel har total antall passasjerene holdt seg nesten uendret. I retning mot Oslo på lørdager kom det 8 IC-tog per dag både i år 2000 og i år 2001, men total antall passasjerene i 2001 steg med 5475 i forhold til i 2000. Økning i antall lørdagspassasjerene på IC-tog kan forklare noen av nedgangen i lørdagspassasjerer på Kortdistansetog. Telleresultatene på IC-tog er vist i tabell 1, og fremstilt grafisk i figurene 15 og 16.

Tabell 1; Antall IC-tog på lørdager på strekning Moss-Oslo-Moss i perioden 2000-2001.

Retning fra Oslo			Retning mot Oslo		
Tognr.	År 2000	År 2001	Tognr.	År 2000	År 2001
105	08,30 (2683)	09.00 (3093)	106	07,45 (1826)	07,45 (2259)
107	10.00 (1675)		108	08,45 (3017)	
109		11.00 (5858)	110	10,15 (4208)	09,45 (5427)
113	13.00 (5067)		116	12,45 (8080)	12,45 (8958)
117	15.00 (8702)	15.00 (8246)	120	14,45 (6830)	14,45 (8262)
125-123	17.00 (8226)	17.00 (4533)	128	18,45 (5760)	18,45 (5425)
129	19.00 (6922)	19.00 (6671)	132	20,45 (3159)	20,45 (3120)
133	21.00 (3677)	21.00 (4133)	136		22,45 (1149)
139	00,30 (2653)	23,59 (3350)			

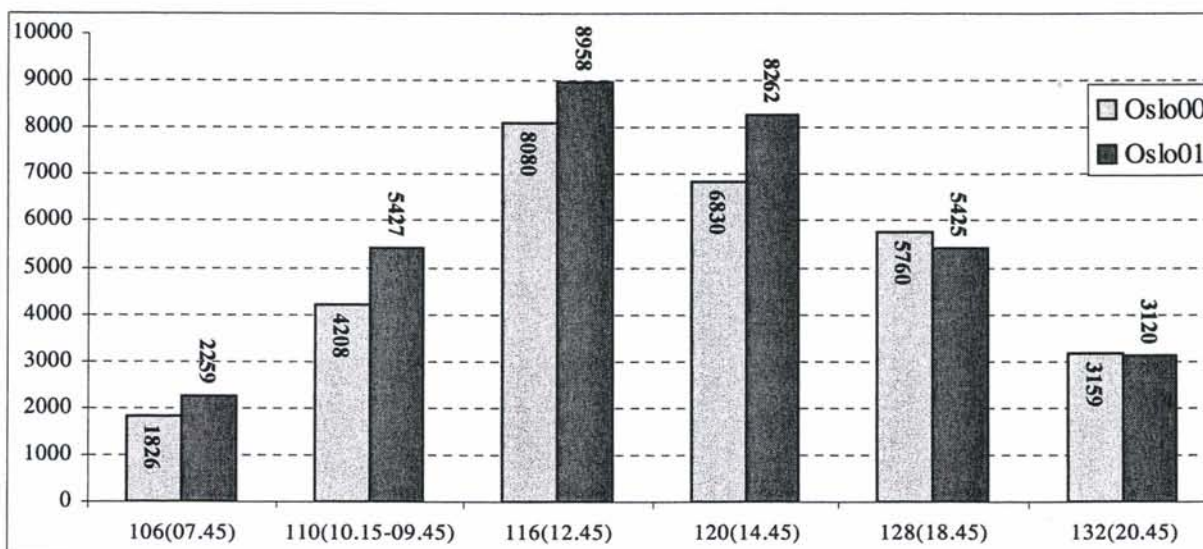
Vi bruker avgangstid fra Oslo og ankomsttid til Oslo. I parentes er passasjertall for et år.

For å kunne sammenligne endring i antall passasjerene på IC-tog mellom år 2000 og 2001, brukte vi i figur 15 togene 107 og 109, 123 og 125 om hverandre. Data for tog 113 ble ikke brukt fordi vi kan ikke sammenligne avgangstid for dette toget med noen andre tog i år 2001.



Figur 16: Total antall påstigende lørdagspassasjerer på IC-tog på Østfoldbanen retning fra Oslo i perioden 2000-2001.

Figur 16 viser at antall passasjerer i årene 2000 og 2001 mellom Moss og Oslo steg i 4 av de 7 togene som vi analyserer. Tre tog hadde nedgang i antall passasjerene. Nedgangen i lørdagspassasjerene på IC-tog skjedde om ettermiddagen mellom klokka 15.00 og 19.00.



Figur 17: Total antall påstigende lørdagspassasjerer på IC-tog på Østfoldbanen retning mot Oslo i perioden 2000-2001.

I figur 17 ble data om togene 108 og 136 ikke brukt fordi vi kan ikke sammenligne avgangstid for disse to tog med noen andre i årene 2000 og 2001.

Figur 17 viser at antall passasjerer i 2001 mellom Oslo og Moss steg i alle de første 4 av de 6 togene som vi analyserer. Alle de 4 togene hadde ankomst til Oslo sentralstasjon før klokka 15.00. Dette kan tyde på at økning i antall passasjerer på disse 4 IC-togene skyldes reduksjon i antall togavganger i Kortdistansetog på Østfoldbanen. Fordi reduksjonen i antall avganger i Kortdistansetog skjedde mellom klokka 0800 og klokka 1900. Da er det sannsynlig at NSB ikke har mistet mange passasjerer på grunn av reduksjon i antall togavganger på Kortdistansetog på Østfoldbanen på lørdager, fordi det ser ut som om passasjerene kun har endret sitt valg av togtype fra Kortdistansetog til IC-tog.

Kapittel 6
Konklusjon

6. 1. Innledning

I denne rapporten analyserte vi data fra passasjertellinger med Kortdistansetog på Østfoldbanen. I tillegg brukte vi data fra lørdagspassasjerer med Intercitytog på Østfoldbanen for å gjøre analysen bedre. De strekningene som analyseres er Moss-Oslo-Moss, Ski-Oslo-Ski og Mysen-Oslo-Mysen.

6. 2. Datagrunnlag

1. Selv om datautvalget er lite for et bestemt år, vil vi anta at data er representative for hele året unntatt sommertrafikken. Årsaken til dette er at tellinger utføres av togkontrollører og konduktører som kjenner godt til passasjergrunnet og kapasitetsutnyttelser i togene. Vi fant også høy korrelasjon mellom vårtelling og høsttelling i hvert av årene som vi analyserer.
2. Resultatene fra analysen gjelder ikke for sommertrafikken, fordi det ikke telles om sommeren på Kortdistansetog.

6. 3. Morgenrushet på hverdager

1. Retning mot Oslo: Resultatene viser at tyngden på morgenrushet mot Oslo i 2001 har forskjøvet seg litt ut over dagen over hele Østfoldbanen. Det ble også funnet at toppen på morgenrushet mot Oslo flyttet seg litt ut over dagen. Dersom man kan observere at en slik endring fortsetter i årene fremover, kan dette innebære at det ikke lenger er nødvendig med flere tog tidlig på morgenen på hverdager.
2. Retning fra Oslo: Analysing av data viser ingen klar tendens for endringer i morgenrushet fra Oslo på hverdager.

6. 4. Ettermiddagsrushet på hverdager

1. Retning fra Oslo: Resultatene viser at ettermiddagsrushet fra Oslo i 2001 startet med ca. to togavganger tidligere enn det både i 1999 og 2000 og det sluttet senere enn både i 1999 og 2000. Det vil si at ettermiddagsrushet fra Oslo flatet seg ut over dagen.
2. Retning mot Oslo: Analysing av data viser ingen klar tendens for endring i ettermiddagsrushet mot Oslo på hverdager.

6. 5. Lørdagstrafikk

Generelt kan man si at det har skjedd nedgang i antall passasjerer på lørdager med Kortdistansetog på Østfoldbanen mellom 1999 og 2000. Reduksjonen var både i retning fra Oslo (med ca. 7%) og i retning mot Oslo (med ca. 3%). I år 2001 redusert NSB antall togavganger med 17 i hver retning. De reduserte avgangene lå mellom klokka 0800 og 1900 på strekningene Moss-Oslo-Moss og Ski-Oslo-Ski. Dette førte til en betydelig nedgang i antall passasjerer på lørdager med Kortdistansetog.

1. Retning mot Oslo: I gjennomsnitt hadde vi 7631 passasjerer per dag på lørdager i 1999, 7393 i 2000 og 5282 i 2001. Dersom vi sammenligner år 2000 med år 2001, ser man at en 31% reduksjon i antall togavganger førte til 29% reduksjon i antall passasjerer. En slik sammenligning ser ut til å være logisk.
2. Retning fra Oslo: Antall togavganger ble i år 2001 redusert med 31% (17 togavganger) i forhold til det som var i 2000 og 1999. I gjennomsnitt hadde vi 6683 passasjerer per dag på lørdager i 1999, 6475 i 2000 og 5251 i 2001. Dersom vi sammenligner år 2000 med år 2001, ser man at 31% reduksjon i antall togavganger førte til 19% reduksjon i antall passasjerer. Resultatene fra en slik sammenligning kan tyde på at passasjerbelegget på andre Kortdistansetog på strekningen ble bedre.

En reduksjon med 17 togavganger på Kortdistansetog, kan være en av hovedårsaken til at det skjedde en reduksjon i antall passasjerer på togene i 2001. Andre faktorer kan ikke utelukkes, slik at andelen som skyldes reduserte togavganger er vanskelig å fastslå.

Tellinger på Intercitytog på lørdager på Østfoldbanen over årene 2000 og 2001 viser en viss økning i antall passasjerer. Det kan være at noen av lørdagspassasjerene på Østfoldbanen har flyttet fra Kortdistansetog til Intercitytog som reaksjon på reduksjonen i antall togavganger på Kortdistansetog.

Det er vanskelig å kunne fastslå hvordan reduksjon i antall togavganger på Kortdistansetog på lørdager har virket på inntektssiden for NSB. Årsaken er at vi ikke har analysert antall reisende som har byttet fra Kortdistansetog til Intercitytog. Den negative trenden fra 1999 til 2000 er heller ikke videreført (analysert). På inntektssiden spiller andre faktorer som periodebilletter en viktig rolle. Det er derfor vanskelig å finne hvilken effekt en reduksjon i antall togavganger på lørdager har på eventuell inntektstap for NSB.

6. 6. Søndagstrafikk

Passasjertrafikken på Kortdistansetog på søndager på Østfoldbanen viser uklar tendens, og vi kan ikke legge merke til at det har skjedd noen store endringer (reduksjon) i antall passasjerer mellom 1999 og 2000. Togavganger på Kortdistansetog på Østfoldbanen ble redusert med 13 på strekningene Moss-Oslo-Moss og Ski-Oslo-Ski i hver retning i år 2001 i forhold til det som var i årene 1999 og 2000. Totalt hadde vi data om 48 togavganger i hver retning på søndager i 1999 og 2000, og vi hadde 35 togavganger i 2001. De reduserte avgangene lå mellom klokka 1430 og 2400.

En ca. 27% reduksjon i togavgangene i 2001 førte til ca. 11% nedgang i antall passasjerer i retning mot Oslo, og det førte til ca. 15% nedgang i antall passasjerer i retning fra Oslo. En slik resultat kan innebære at passasjerbelegg på andre Kortdistansetog på Østfoldbanen på søndager i 2001 ble bedre.

6. 7. Passasjerbelegg på Kortdistansetog med rute rett etter de reduserte togavganger på lørdager på Østfoldbanen

1. Retning mot Oslo: Resultatene viser at alle tog med rute rett etter de reduserte togavganger på lørdager, på strekningen Ski-Oslo hadde høyere passasjerbelegg enn de tog med rute rett før de reduserte togavganger. Tog med rute rett etter de reduserte togavganger på lørdager på strekningen Moss-Oslo hadde lavere passasjerbelegg enn tog med rute rett før de reduserte togavganger. Et slikt resultat kan tyde på at Ski passasjerene har valgt andre Kortdistansetog, og Moss passasjerene har enten valgt Intercitytog eller endret sin reise vane.
2. Retning fra Oslo: Resultatene viser at i 16 av 17 tilfeller har tog med rute rett etter de reduserte togavganger på lørdager i 2001 høyere passasjerbelegg enn tog med rute rett før de reduserte togavganger. Dette kan gi indikasjon på at passasjerene har tilpasset seg til endring i rutetabellen.

Referanser

Voldmo F. (2000): *Evaluering av trafikktegninger for NSB Kortdistanse*, TØI-notat 1172, Transport Økonomisk Institutt, Oslo.

Alkadi, A., Hjorth-Johansen, S. & Krane, H.P., (2001): *Evaluering av effektivitet for Kortdistansetog omkring Oslo 1997-2001*, NSB-notat 01-5438 D539, Norges Statsbaner, Oslo.

Statistisk Sentral Byrå (SSB): *Arbeid og lønn. Tabeller for Arbeidstakere etter arbeidsstedskommune og utvalgte næringer, 4. kvartal 1999*

Vedlegg
Data

Tabell VI: Data for hverdagspassasjerer på Østfoldbanen retning mot Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker ankomst til Oslo som utgangspunkt for registrering av data.

Tognr.	Kjørestrekning:	Ank-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Ank-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
2702	Ski-Skøyen	5,29 (2702)	66	54	53	56	54	35	5,29 (2702)	60	54,5	44,5
152	Mysen-OsloS	6 (152)	64	77	90	79	38	42	6 (152)	70,5	84,5	40
1102	Moss-Spikkestad	6,14 (1102)	75	60	75	60	80	73	6,14 (1102)	67,5	67,5	76,5
2704	Ski-Skøyen	5,59 (2704)	102	85	109	85	83	72	5,59 (2704)	93,5	97	77,5
154	Mysen-OsloS	6,42 (154)	267	278	306	236	328	244	6,42 (154)	273	271	286
1150	Moss-OsloS	6,33 (1150)	199	180	146	98	114	134	6,33 (1150)	190	122	124
2706	Ski-Skøyen	6,29 (2706)	295	184	238	196	254	181	6,29 (2706)	240	217	218
158	Mysen-Skøyen	7,11 (158)	320	363	352	337	134	367	7,11 (158)	342	345	251
1106	Moss-Spikkestad	7,14 (156)	393	367	317	434	355	277	7,14 (156)	380	376	316
156	Sarpsborg-OsloS	7,3 (156)	239	640	440	284	365	301	7,3 (156)	440	362	333
2708	Ski-Skøyen	6,59 (2708)	541	538	528	246	320	317	6,59 (2708)	540	387	319
1152	Moss-OsloS	7,33 (1152)	450	398	387	398	387	472	7,33 (1152)	424	393	430
2802	Ski-Skøyen	7,14 (2802)	478	264	386	335	400	335	7,14 (2802)	371	361	368
2710	Ski-Skøyen	7,29 (2710)	1053	562	991	562	605	493	7,29 (2710)	808	777	549
2804	Kolbotn-OsloS	7,24 (2804)	342	352	284	222	260	151	7,24 (2804)	347	253	206
1110	Moss-Spikkestad	8,14 (1110)	512	251	552	622	704	549	8,14 (1110)	382	587	627
2806	Ski-Sandvika	7,44 (2806)	735	755	784	808	833	546	7,44 (2806)	745	796	690
2712	Ski-Skøyen	7,59 (2712)	638	633	758	741	708	650	7,59 (2712)	636	750	679
160	Rakkest/Mysen-OsloS	8,4 (160)	221	236	330	243	330	256	8,4 (160)	229	287	293
1154	Moss-OsloS	8,33 (1154)	281	244	318	396	246	262	8,33 (1154)	263	357	254
2810	Ski-Skøyen	8,14 (2810)	428	442	422	442	422	122	8,14 (2810)	435	432	272
2714	Ski-Skøyen	8,29 (2714)	360	401	495	615	575	581	8,29 (2714)	381	555	578
2812	Kolbotn-OsloS	8,24 (2812)	255	247	388	265	262	375	8,24 (2812)	251	327	319
1114	Moss-Spikkestad	9,14 (1114)	305	270	240	208	261	230	9,14 (1114)	288	224	246
2716	Ski-Skøyen	8,57 (2716)	281	306	263	425	388	453	8,57 (2716)	294	344	421
164	Mysen-OsloS	9,3 (164)	104	123	113	125	176	145	9,3 (164)	114	119	161
1156	Moss-Skøyen	9,37 (1156)				55	42	73	9,37 (1156)		27,5	57,5
2718	Ski-Skøyen	9,29 (1116)	268	313	319	360	319	521	9,29 (1116)	291	340	420
1116	Moss-Spikkestad	10,14 (1116)	154	122	175	200	175	171	10,14 (1116)	138	188	173
2720	Ski-Skøyen	9,57 (2720)	137	217	200	206	192	163	9,57 (2720)	177	203	178
166	Mysen-OsloS	10,3 (166)	77	108	104	108	103	108	10,3 (166)	92,5	106	106
2722	Ski-Skøyen	10,29 (2722)	161	127	155	178	151	238	10,29 (2722)	144	167	195
1118	Moss-Spikkestad	11,14 (1118)	113	158	156	158	156	95	11,14 (1118)	136	157	126
2724	Ski-Skøyen	10,57 (2724)	133	106	131	206	42	135	10,57 (2724)	120	169	88,5
2726	Ski-Skøyen	11,29 (2726)	121	188	131	117	131	255	11,29 (2726)	155	124	193
1120	Moss-Spikkestad	12,14 (1120)	133	80	145	136	145	150	12,14 (1120)	107	141	148
2728	Ski-Skøyen	11,57 (2728)	150	165	161	165	219	201	11,57 (2728)	158	163	210
170	Mysen-OsloS	12,3 (170)	116	141	62	118	102	73	12,3 (170)	129	90	87,5
2730	Ski-Skøyen	12,29 (2730)	114	123	112	149	132	97	12,29 (2730)	119	131	115
1122	Moss-Spikkestad	13,14 (1122)	78	89	113	148	85	168	13,14 (1122)	83,5	131	127
2732	Ski-Skøyen	12,57 (2732)	67	111	64	111	123	140	12,57 (2732)	89	87,5	132
2734	Ski-Skøyen	13,29 (2734)	151	183	144	63	132	253	13,29 (2734)	167	104	193
1124	Moss-Spikkestad	14,14 (1124)	119	147	141	210	206	159	14,14 (1124)	133	176	183
2736	Ski-Skøyen	13,57 (2736)	142	228	187	196	188	177	13,57 (2736)	185	192	183
174	Mysen-OsloS	14,3 (174)	66	83	29	79	51	98	14,3 (174)	74,5	54	74,5
2738	Ski-Skøyen	14,29 (2738)	111	140	154	164	148	247	14,29 (2738)	126	159	198
1126	Moss-Spikkestad	15,14 (1126)	237	192	253	171	253	264	15,14 (1126)	215	212	259
2740	Ski-Skøyen	14,57 (2740)	104	136	140	136	145	180	14,57 (2740)	120	138	163
176	Mysen-OsloS	15,3 (176)	58	60	52	51	33	72	15,3 (176)	59	51,5	52,5
2742	Ski-Skøyen	15,29 (2742)	167	189	159	121	154	232	15,29 (2742)	178	140	193
1128	Moss-Spikkestad	16,14 (1128)	144	121	142	108	104	357	16,14 (1128)	133	125	231

2744	Ski-Skøyen	15,57 (2744)	166	122	168	122	265	198	15,57 (2744)	144	145	232
178	Mysen-OsloS	16,3 (178)		70	79	63	79	110	16,3 (178)	35	71	94,5
2746	Ski-Skøyen	16,29 (2746)	223	207	65	207	65	280	16,29 (2746)	215	136	173
1130	Moss-Spikkestad	17,14 (1130)	168	154	163	188	118	233	17,14 (1130)	161	176	176
2748	Ski-Skøyen	16,57 (2748)	125	183	175	183	175	227	16,57 (2748)	154	179	201
180	Mysen-OsloS	17,32 (2750)	42	38	44	46	42	62	17,32 (2750)	40	45	52
2750	Ski-Skøyen	17,29 (2750)	178	148	176	148	217	139	17,29 (2750)	163	162	178
182	Rakkest/Mysen-Oslo	18,3 (182)	28	32	34	34	38	64	18,3 (182)	30	34	51
1132	Moss-Spikkestad	18,14 (1132)	94	90	121	98	112	98	18,14 (1132)	92	110	105
2752	Ski-Skøyen	17,57 (2752)	84	186	130	200	279	147	17,57 (2752)	135	165	213
2754	Ski-Skøyen	18,29 (2754)	102	118	163	118	163	149	18,29 (2754)	110	141	156
1134	Moss-Spikkestad	19,14 (1134)	62	59	62	82	24	100	19,14 (1134)	60,5	72	62
184	Mysen-OsloS	19,3 (184)	9	14	13	34	26	53	19,3 (184)	11,5	23,5	39,5
2756	Ski-Skøyen	18,57 (2756)	89	96	80	96	78	117	18,57 (2756)	92,5	88	97,5
2758	Ski-Skøyen	19,29 (2758)	106	61	55	69	55	95	19,29 (2758)	83,5	62	75
1136	Moss-Spikkestad	20,2 (1136)	30	35	70	35	51	58	20,2 (1136)	32,5	52,5	54,5
2760	Ski-Skøyen	19,57 (2760)	42	175	41	64	68	77	19,57 (2760)	109	52,5	72,5
186	Mysen-OsloS	20,3 (186)	19	24	11	28	25	30	20,3 (186)	21,5	19,5	27,5
2762	Ski-Skøyen	20,29 (2762)	52	53	61	53	94	72	20,29 (2762)	52,5	57	83
1138	Moss-Spikkestad	21,14 (1138)	33	81	33	81	28	46	21,14 (1138)	57	57	37
2764	Ski-Skøyen	20,57 (2764)	25	43	110	43	41	78	20,57 (2764)	34	76,5	59,5
188	Mysen-Skøyen	21,33 (188)	13	11	12	11	12	19	21,33 (188)	12	11,5	15,5
2766	Ski-Skøyen	21,29 (2766)	60	33	77	33	77	95	21,29 (2766)	46,5	55	86
1140	Moss-Spikkestad	22,14 (1140)	32	40	23	42	29	49	22,14 (1140)	36	32,5	39
2768	Ski-Skøyen	22 (2768)	36	35	120	35	48	48	22 (2768)	35,5	77,5	48
190	Mysen-OsloS	22,3 (2768)	25	34	17	15	17	22	22,3 (2768)	29,5	16	19,5
2770	Ski-Skøyen	22,29 (190)	37	26	60	26	50	78	22,29 (190)	31,5	43	64
1142	Moss-Spikkestad	23,14 (1142)	15	33	23	22	25	40	23,14 (1142)	24	22,5	32,5
2772	Ski-Skøyen	22,57 (2772)	26	15	27	23	24	38	22,57 (2772)	20,5	25	31
2774	Ski-Skøyen	23,29 (2774)	12	14	19	14	19	23	23,29 (2774)	13	16,5	21
1144	Moss-Spikkestad	24,14 (1144)	5	10	5	12	11	13	24,14 (1144)	7,5	8,5	12
2776	Ski-Skøyen	23,57 (2776)	2	23	45	23	10	29	23,57 (2776)	12,5	34	19,5
2778	Ski-Skøyen	24,29 (2778)	5	3	4	3	4	4	24,29 (2778)	4	3,5	4
1146	Moss-Skøyen	25,14 (1146)	6	7	6	2	4	6	25,14 (1146)	6,5	4	5
2780	Ski-Skøyen	24,57 (2780)		8	9	23	3	7	24,57 (2780)	4	16	5

Tabell V2: Data for hverdagspassasjerer på Østfoldbanen retning fra Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker avgang fra Oslo som utgangspunkt for registrering av data.

Tognr.	Kjørestrekning:	Avg-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Avg-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
1151	Skøyen-Moss	5,04 (1151)	8	17	10	7	10	18	5,04 (1151)	12,5	8,5	14
2703	Skøyen-Ski	5,34 (2703)	4	8	5	5	8	24	5,34 (2703)	6	5	16
157	OsloS-Mysen	6,03 (157)	5	8	12	11	12	0	6,03 (157)	6,5	11,5	6
2705	Skøyen-Ski	6,04 (2705)	26	26	33	17	24	31	6,04 (2705)	26	25	27,5
2707	Skøyen-Ski	6,34 (2707)	35	42	42	43	56	67	6,34 (2707)	38,5	42,5	61,5
1105	Spikkestad-Moss	6,45 (1105)	58	42	57	24	59	31	6,45 (1105)	50	40,5	45
2709	Skøyen-Ski	7,04 (2709)	43	79	90	47	100	159	7,04 (2709)	61	68,5	129,5
1155	Spikkestad-Moss	7,13 (1155)	258	375	181	375	181	371	7,13 (1155)	316,5	278	276
161	OsloS-Mysen	7,15 (161)	49	56	59	56	33	76	7,15 (161)	52,5	57,5	54,5
2711	Skøyen-Ski	7,34 (2711)	76	65	81	126	40	154	7,34 (2711)	70,5	103,5	97
1107	Spikkestad-Moss	7,45 (1107)	236	100	236	105	100	121	7,45 (1107)	168	170,5	110,5
2713	Skøyen-Ski	8,04 (2713)	144	130	158	105	158	128	8,04 (2713)	137	131,5	143
163	OsloS-Mysen	8,18 (163)	52	74	41	79	41	171	8,18 (163)	63	60	106
2715	Skøyen-Ski	8,34 (2715)	47	85	50	71	72	117	8,34 (2715)	66	60,5	94,5
1109	Spikkestad-Moss	8,45 (1109)	66	120	75	98	54	55	8,45 (1109)	93	86,5	54,5
2717	Skøyen-Ski	9,04 (2717)	60	28	72	73	44	76	9,04 (2717)	44	72,5	60
2719	Skøyen-Ski	9,34 (2719)	37	62	34	61	26	159	9,34 (2719)	49,5	47,5	92,5
1111	Spikkestad-Moss	9,45 (1111)	88	32	111	48	84	49	9,45 (1111)	60	79,5	66,5
2721	Skøyen-Ski	10,04 (2721)	36	42	60	42	60	87	10,04 (2721)	39	51	73,5
167	OsloS-Mysen	10,18 (167)	144	161	145	32	145	53	10,18 (167)	152,5	88,5	99
2723	Skøyen-Ski	10,34 (2723)	37	81	41	81	36	115	10,34 (2723)	59	61	75,5
1113	Spikkestad-Moss	10,45 (1113)	57	40	50	51	49	62	10,45 (1113)	48,5	50,5	55,5
2725	Skøyen-Ski	11,04 (2725)	66	76	66	58	39	239	11,04 (2725)	71	62	139
2727	Skøyen-Ski	11,34 (2727)	64	82	59	82	65	126	11,34 (2727)	73	70,5	95,5
1115	Spikkestad-Moss	11,45 (1115)	91	84	56	128	56	61	11,45 (1115)	87,5	92	58,5
2729	Skøyen-Ski	12,04 (2729)	54	87	67	166	156	149	12,04 (2729)	70,5	116,5	152,5
171	OsloS-Mysen	12,18 (171)	118	128	44	31	48	57	12,18 (171)	123	37,5	52,5
2731	Skøyen-Ski	12,34 (2731)	96	102	94	132	186	252	12,34 (2731)	99	113	219
1117	Spikkestad-Moss	12,45 (1117)	69	81	130	81	132	133	12,45 (1117)	75	105,5	132,5
2733	Skøyen-Ski	13,04 (2733)	128	139	128	139	191	187	13,04 (2733)	133,5	133,5	189
173	OsloS-Mysen	13,18 (173)	76	55	75	56	67	59	13,18 (173)	65,5	65,5	63
2735	Skøyen-Ski	13,34 (2735)	90	182	89	182	198	229	13,34 (2735)	136	135,5	213,5
1119	Spikkestad-Moss	13,45 (1119)	124	143	98	81	98	161	13,45 (1119)	133,5	89,5	129,5
2737	Skøyen-Ski	14,04 (2737)	133	196	262	159	217	255	14,04 (2737)	164,5	210,5	236
175	OsloS-Mysen	14,18 (175)	121	155	108	253	126	140	14,18 (175)	138	180,5	133
2739	Skøyen-Ski	14,34 (2739)	200	320	237	280	237	332	14,34 (2739)	260	258,5	284,5
1121	Spikkestad-Moss	14,45 (1121)	278	301	225	258	214	381	14,45 (1121)	289,5	241,5	297,5
2741	Skøyen-Ski	15,04 (2741)	295	366	309	248	340	497	15,04 (2741)	330,5	278,5	418,5
177	OsloS-Mysen	15,15 (177)	348	314	266	324	285	349	15,15 (177)	331	295	317
2803	Skøyen-Ski	15,16 (2803)	188	188	185	188	459	201	15,16 (2803)	188	186,5	330
2743	Skøyen-Ski	15,34 (2743)	469	423	482	423	410	593	15,34 (2743)	446	452,5	501,5
1125	Spikkestad-Moss	15,45 (1125)	427	630	360	299	414	459	15,45 (1125)	528,5	329,5	436,5
179	OsloS-Rakkestad	15,45 (179)	272	221	199	222	199	313	15,45 (179)	246,5	210,5	256
2805	Skøyen-Ski	15,49 (2805)		315	205	315	205	377	15,49 (2805)	157,5	260	291
2745	Skøyen-Ski	16,04 (2805)	600	629	770	629	770	365	16,04 (2805)	614,5	699,5	567,5
2807	Skøyen-Ski	16,16 (2745)	399	510	303	510	517	594	16,16 (2745)	454,5	406,5	555,5
183	OsloS-Sarpsborg	16,18 (183)	397	348	438	414	414	418	16,18 (183)	372,5	426	416
1163	OsloS-Moss	16,33 (1163)	475	405	440	402	463	382	16,33 (1163)	440	421	422,5
2747	Skøyen-Ski	16,34 (2747)	764	684	501	568	587	669	16,34 (2747)	724	534,5	628
1129	Spikkestad-Moss	16,45 (1129)	699	519	330	602	330	698	16,45 (1129)	609	466	514

2809	Skøyen-Ski	16,49 (2809)	489	275	238	275	299	290	16,49 (2809)	382	256,5	294,5
2749	Skøyen-Ski	17,04 (2749)	536	574	510	574	510	633	17,04 (2749)	555	542	571,5
185	OsloS-Mysen	17,18 (185)	335	345	237	265	290	355	17,18 (185)	340	251	322,5
2751	Skøyen-Ski	17,34 (2751)	466	507	490	507	510	608	17,34 (2751)	486,5	498,5	559
1131	Spikkestad-Moss	17,4 (1131)	403	320	399	183	238	316	17,4 (1131)	361,5	291	277
2753	Skøyen-Ski	18,04 (2753)	413	367	549	280	549	429	18,04 (2753)	390	414,5	489
187	OsloS-Mysen	18,18 (187)	210	187	195	183	156	201	18,18 (187)	198,5	189	178,5
2755	Skøyen-Ski	18,34 (2755)	312	343	315	146	289	304	18,34 (2755)	327,5	230,5	296,5
1133	Spikkestad-Moss	18,45 (1133)	156	283	260	196	180	210	18,45 (1133)	219,5	228	195
2757	Skøyen-Ski	19,04 (2757)	290	290	151	290	241	332	19,04 (2757)	290	220,5	286,5
189	OsloS-Mysen	19,18 (189)	155	112	112	114	112	158	19,18 (189)	133,5	113	135
2759	Skøyen-Ski	19,34 (2759)	221	117	160	117	160	149	19,34 (2759)	169	138,5	154,5
1135	Spikk./Skøyen-Moss	19,45 (1135)	218	172	184	114	135	224	19,45 (1135)	195	149	179,5
2761	Skøyen-Ski	20,04 (2761)	207	190	235	190	235	299	20,04 (2761)	198,5	212,5	267
191	OsloS-Mysen	20,18 (191)	169	170	90	123	90	126	20,18 (191)	169,5	106,5	108
2763	Skøyen-Ski	20,34 (2763)	174	189	280	189	203	225	20,34 (2763)	181,5	234,5	214
1137	Spikkestad-Moss	20,45 (1137)	173	120	173	161	180	167	20,45 (1137)	146,5	167	173,5
2765	Skøyen-Ski	21,04 (2765)	142	222	219	222	289	320	21,04 (2765)	182	220,5	304,5
2767	Skøyen-Ski	21,34 (2767)	245	147	240	182	209	219	21,34 (2767)	196	211	214
1139	Spikkestad-Moss	21,45 (2767)	98	200	189	200	114	221	21,45 (2767)	149	194,5	167,5
2769	Skøyen-Ski	22,04 (2769)	160	283	62	283	249	181	22,04 (2769)	221,5	172,5	215
2771	Skøyen-Ski	22,34 (2771)	239	167	290	167	136	178	22,34 (2771)	203	228,5	157
1141	Spikkestad-Moss	22,45 (1141)	123	209	123	209	115	118	22,45 (1141)	166	166	116,5
2773	Skøyen-Ski	23,04 (2773)	165	108	121	108	121	116	23,04 (2773)	136,5	114,5	118,5
2775	Skøyen-Ski	23,34 (2775)	89	100	85	78	71	81	23,34 (2775)	94,5	81,5	76
1143	Spikkestad-Moss	23,45 (1143)	76	64	69	85	48	94	23,45 (1143)	70	77	71
2777	Skøyen-Ski	24,04 (2777)	52	59	88	59	58	97	24,04 (2777)	55,5	73,5	77,5
2779	Skøyen-Ski	24,34 (2779)	53	152	42	152	36	154	24,34 (2779)	102,5	97	95
1145	Spikkestad-Moss	24,45 (1145)	24	26	57	25	24	52	24,45 (1145)	25	41	38
2781	Skøyen-Ski	25,04 (2781)	78	32	54	44	54	160	25,04 (2781)	55	49	107

Tabell V3: Data for lørdagspassasjerer på Østfoldbanen retning mot Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker ankomst til Oslo som utgangspunkt for registrering av data. Cellene som er merket med skygge markere de tog som gikk i årene 1999 og 2000 og som ble fjernet i år 2001.

Tognr.	Kjørestrekning:	Ank-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Ank-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
2702	Ski-Skøyen	5,29 (2702)							6,14 (1102)	10	13	
2704	Ski-Skøyen	5,59 (2704)	33						6,29 (2706)	17,5	41,5	43
152	Mysen-OsloS	6 (152)							5,59 (2704)	16,5		
1102	Moss-Spikkestad	6,14 (1102)	9	11	13	13			6,42 (154)	36	37	27
2706	Ski-Skøyen	6,29 (2706)		35	37	46	44	42	7,29 (2710)	39,5	96,5	78
1150	Moss-OsloS	6,33 (1150)							6,59 (2708)	54		
154	Mysen-OsloS	6,42 (154)	33	39	39	35	11	43	7,14 (156)	41,5	33	33
2708	Ski-Skøyen	6,59 (2708)	108						8,29 (2714)	107,5	124	114
158	Mysen-Skøyen	7,11 (158)							8,14 (1110)	15	47,5	
1106	Moss-Spikkestad	7,14 (156)	51	32	44	22	35	31	7,59 (2712)	41,5		
2802	Ski-Skøyen	7,14 (2802)							8,57 (2716)	152	108	
2804	Kolbotn-OsloS	7,24 (2804)							10,14 (1116)	101	98,5	
2710	Ski-Skøyen	7,29 (2710)		79	108	85	57	99	9,29 (1116)	194,5	233	233
156	Sarpsborg-OsloS	7,3 (156)							8,4 (160)	58	56	47,5
1152	Moss-OsloS	7,33 (1152)							9,14 (1114)	119,5	117	109
2806	Ski-Sandvika	7,44 (2806)							10,3 (166)	202	180	113
2712	Ski-Skøyen	7,59 (2712)	83						10,29 (2722)	135,5	197	208
1110	Moss-Spikkestad	8,14 (1110)		30	46	49			9,57 (2720)	112,5	108	
2810	Ski-Skøyen	8,14 (2810)							11,29 (2726)	258,5	222	233
2812	Kolbotn-OsloS	8,24 (2812)							11,57 (2728)	303	284	
2714	Ski-Skøyen	8,29 (2714)	113	102	107	140	124	103	12,14 (1120)	113,5	168	
1154	Moss-OsloS	8,33 (1154)							10,57 (2724)	172	153	
160	Rakkest/Mysen-Oslo	8,4 (160)		116	56	56	56	39	11,14 (1118)	150	171	190
2716	Ski-Skøyen	8,57 (2716)	176	128	87	128			12,29 (2730)	263	323	243
1114	Moss-Spikkestad	9,14 (1114)	146	93	125	108	102	115	12,3 (170)	123,5	125	129
2718	Ski-Skøyen	9,29 (1116)	192	197	300	165	98	368	13,29 (2734)	275,5	183	295
164	Mysen-OsloS	9,3 (164)							13,14 (1122)	152,5	175	193
1156	Moss-Skøyen	9,37 (1156)							12,57 (2732)	237,5	305	
2720	Ski-Skøyen	9,57 (2720)	113	112	103	112			13,57 (2736)	162	157	
1116	Moss-Spikkestad	10,14 (1116)	79	123	97	100			14,14 (1124)	116,5	166	
2722	Ski-Skøyen	10,29 (2722)	134	137	242	152	258	157	14,29 (2738)	160	175	194
166	Mysen-OsloS	10,3 (166)	189	215	145	214	104	122	14,3 (174)	110,5	91	122
2724	Ski-Skøyen	10,57 (2724)	168	176	147	158			14,57 (2740)	111	158	
1118	Moss-Spikkestad	11,14 (1118)	115	185	225	116	252	128	15,14 (1126)	103	105	150
2726	Ski-Skøyen	11,29 (2726)	187	330	201	242	212	253	15,29 (2742)	242	138	201
2728	Ski-Skøyen	11,57 (2728)	288	318	249	318			15,57 (2744)	157,5	134	
1120	Moss-Spikkestad	12,14 (1120)	127	100	151	185			16,14 (1128)	78	141	
2730	Ski-Skøyen	12,29 (2730)	260	266	364	282	364	121	16,29 (2746)	197	111	126
170	Mysen-OsloS	12,3 (170)	122	125	125	125	106	151	16,3 (178)	121,5	90	112
2732	Ski-Skøyen	12,57 (2732)	164	311	288	321			16,57 (2748)	190	149	
1122	Moss-Spikkestad	13,14 (1122)	117	188	192	158	198	187	17,14 (1130)	136	110	124
2734	Ski-Skøyen	13,29 (2734)	217	334	155	211	157	432	17,29 (2750)	153,5	151	161
2736	Ski-Skøyen	13,57 (2736)	177	147	167	147			17,57 (2752)	139	137	
1124	Moss-Spikkestad	14,14 (1124)	84	149	129	202			18,3 (182)	72,5	72	96
2738	Ski-Skøyen	14,29 (2738)	127	193	191	159	191	197	19,14 (1134)	152	116	158
174	Mysen-OsloS	14,3 (174)	101	120	83	99	83	160	18,29 (2754)	181,5	173	227
2740	Ski-Skøyen	14,57 (2740)	100	122	190	126			19,29 (2758)	143	139	190
1126	Moss-Spikkestad	15,14 (1126)	91	115	90	120	90	209	18,57 (2756)	134,5	156	
2742	Ski-Skøyen	15,29 (2742)	164	320	154	121	154	247	20,3 (186)	63	68	75,5

176	Mysen-OsloS	15,3 (176)						
2744	Ski-Skøyen	15,57 (2744)	148	167	100	167		
1128	Moss-Spikkestad	16,14 (1128)	85	71	170	111		
2746	Ski-Skøyen	16,29 (2746)	80	314	104	117	104	147
178	Mysen-OsloS	16,3 (178)	117	126	55	125	72	151
2748	Ski-Skøyen	16,57 (2748)	144	236	83	215		
1130	Moss-Spikkestad	17,14 (1130)	121	151	110	110	110	137
2750	Ski-Skøyen	17,29 (2750)	120	187	105	196	105	216
180	Mysen-OsloS	17,32 (2750)						
2752	Ski-Skøyen	17,57 (2752)	128	150	124	150		
1132	Moss-Spikkestad	18,14 (1132)						
2754	Ski-Skøyen	18,29 (2754)	113	250	143	203	143	310
182	Rakkest/Mysen-OsloS	18,3 (182)	94	51	89	55	89	103
2756	Ski-Skøyen	18,57 (2756)	109	160	96	215		
1134	Moss-Spikkestad	19,14 (1134)	154	150	162	69	166	150
2758	Ski-Skøyen	19,29 (2758)		286	119	159	195	184
184	Mysen-OsloS	19,3 (184)						
2760	Ski-Skøyen	19,57 (2760)	224					
1136	Moss-Spikkestad	20,2 (1136)						
2762	Ski-Skøyen	20,29 (2762)		294	200	294	30	326
186	Mysen-OsloS	20,3 (186)	90	36	93	43	93	58
2764	Ski-Skøyen	20,57 (2764)	91					
1138	Moss-Spikkestad	21,14 (1138)	92	123	78	86	89	107
2766	Ski-Skøyen	21,29 (2766)		186	160	98	121	136
188	Mysen-Skøyen	21,33 (188)						
2768	Ski-Skøyen	22 (2768)	106					
1140	Moss-Spikkestad	22,14 (1140)						
2770	Ski-Skøyen	22,29 (190)		217	128	217	66	240
190	Mysen-OsloS	22,3 (2768)	63	72	72	41	72	60
2772	Ski-Skøyen	22,57 (2772)	257					
1142	Moss-Spikkestad	23,14 (1142)	65	82	62	50	69	75
2774	Ski-Skøyen	23,29 (2774)		133	85	116	128	144
2776	Ski-Skøyen	23,57 (2776)	91					
1144	Moss-Spikkestad	24,14 (1144)						
2778	Ski-Skøyen	24,29 (2778)	58	155	58	155	58	185
2780	Ski-Skøyen	24,57 (2780)		38	60	121	26	143
1146	Moss-Skøyen	25,14 (1146)	29	31	34	17	34	22

19,57 (2760)	112		
21,14 (1138)	107,5	82	98
20,29 (2762)	147	247	178
21,29 (2766)	93	129	129
20,57 (2764)	45,5		
22,3 (2768)	67,5	56,5	66
22 (2768)	53		
23,14 (1142)	73,5	56	72
22,29 (190)	108,5	173	153
23,57 (2776)	45,5		
23,29 (2774)	66,5	101	136
24,29 (2778)	106,5	107	122
22,57 (2772)	128,5		
25,14 (1146)	30	25,5	28
24,57 (2780)	19	90,5	84,5

Tabell V41: Data for lørdagspassasjerer på Østfoldbanen retning fra Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker avgang fra Oslo som utgangspunkt for registrering av data. Cellene som er merket med skygge markere de tog som gikk i årene 1999 og 2000 og som ble fjernet i år 2001.

Tognr.	Kjørestrekning:	Avg-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Avg-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
1151	Skøyen-Moss	5,04 (1151)							6,04 (2705)	23,5	16,5	20
2703	Skøyen-Ski	5,34 (2703)							6,45 (1105)	13	19,5	20,5
157	OsloS-Mysen	6,03 (157)							7,04 (2709)	26	24,5	26
2705	Skøyen-Ski	6,04 (2705)	16	31	13	20	13	27	7,45 (1107)	8,5	24,5	
2707	Skøyen-Ski	6,34 (2707)							8,04 (2713)	56,5	35,5	45
1105	Spikkestad-Moss	6,45 (1105)	14	12	19	20	19	22	8,18 (163)	39,5	37,5	22,5
2709	Skøyen-Ski	7,04 (2709)	29	23	23	26	27	25	8,34 (2715)	19,5	19,5	
1155	Spikkestad-Moss	7,13 (1155)							8,45 (1109)	40,5	16,5	31
161	OsloS-Mysen	7,15 (161)							9,04 (2717)	24	26	32
2711	Skøyen-Ski	7,34 (2711)							9,34 (2719)	56,5	27,5	
1107	Spikkestad-Moss	7,45 (1107)		17	23	26			9,45 (1111)	48,5	61	
2713	Skøyen-Ski	8,04 (2713)	87	26	32	39	19	71	10,04 (2721)	43	32	85
163	OsloS-Mysen	8,18 (163)	37	42	25	50	17	28	10,18 (167)	48,5	52	53
2715	Skøyen-Ski	8,34 (2715)	15	24	15	24			10,34 (2723)	46,5	42	
1109	Spikkestad-Moss	8,45 (1109)	66	15	12	21	34	28	10,45 (1113)	55	68	92,5
2717	Skøyen-Ski	9,04 (2717)	15	33	32	20	30	34	11,04 (2725)	30,5	65,5	90,5
2719	Skøyen-Ski	9,34 (2719)	36	77	27	28			11,34 (2727)	70	61	
1111	Spikkestad-Moss	9,45 (1111)	41	56	45	77			11,45 (1115)	76	77	
2721	Skøyen-Ski	10,04 (2721)	53	33	25	39	28	142	12,04 (2729)	79,5	63	63
167	OsloS-Mysen	10,18 (167)	46	51	53	51	38	68	12,18 (171)	89,5	75,5	90,5
2723	Skøyen-Ski	10,34 (2723)	42	51	33	51			12,34 (2731)	64	103	
1113	Spikkestad-Moss	10,45 (1113)	57	53	62	74	53	132	12,45 (1117)	76,5	88,5	144
2725	Skøyen-Ski	11,04 (2725)	26	35	63	68	44	137	13,04 (2733)	128	59	76
2727	Skøyen-Ski	11,34 (2727)	78	62	60	62			13,34 (2735)	163	222	
1115	Spikkestad-Moss	11,45 (1115)	62	90	83	71			13,45 (1119)	79	76	
2729	Skøyen-Ski	12,04 (2729)	59	100	72	54	38	88	14,04 (2737)	284	235	223
171	OsloS-Mysen	12,18 (171)	84	95	77	74	77	104	14,18 (175)	124	106	131
2731	Skøyen-Ski	12,34 (2731)	64	64	65	141			14,34 (2739)	152	227	
1117	Spikkestad-Moss	12,45 (1117)	82	71	114	63	175	112	14,45 (1121)	150	184	246
2733	Skøyen-Ski	13,04 (2733)	78	177	61	57	64	88	15,04 (2741)	267	210	228
173	OsloS-Mysen	13,18 (173)							15,15 (177)			80
2735	Skøyen-Ski	13,34 (2735)	105	221	212	231			15,34 (2743)	159	184	
1119	Spikkestad-Moss	13,45 (1119)	89	69	81	71			15,45 (1125)	147	194	
2737	Skøyen-Ski	14,04 (2737)	208	360	269	201	191	255	16,04 (2805)	259	256	274
175	OsloS-Mysen	14,18 (175)	118	129	80	132	80	182	16,18 (181)	184	187	175
2739	Skøyen-Ski	14,34 (2739)	168	135	153	301			16,34 (2747)	353	265	
1121	Spikkestad-Moss	14,45 (1121)	171	129	237	130	340	152	16,45 (1129)	163	182	235
2741	Skøyen-Ski	15,04 (2741)	250	283	221	199	221	235	17,04 (2749)	258	255	270
177	OsloS-Mysen	15,15 (177)						160	17,34 (2751)	263	214	
2803	Skøyen-Ski	15,16 (2803)							17,4 (1131)	55,5	203	
2743	Skøyen-Ski	15,34 (2743)	218	100	195	172			18,04 (2753)	264	259	271
1125	Spikkestad-Moss	15,45 (1125)	124	169	214	173			18,18 (187)	95	120	136
179	OsloS-Rakkestad	15,45 (179)							18,34 (2755)	181	64,5	
2805	Skøyen-Ski	15,49 (2805)							18,45 (1133)	211	164	185
2745	Skøyen-Ski	16,04 (2805)	168	350	159	353	159	388	19,04 (2757)	184	207	224
2807	Skøyen-Ski	16,16 (2745)							20,04 (2761)	224	133	134
181	OsloS-Mysen	16,18 (181)	188	180	189	185	189	160	20,18 (191)	42,5	40,5	49,5
183	OsloS-Sarpsborg	16,18 (183)							20,45 (1137)	149	147	183
1163	OsloS-Moss	16,33 (1163)							21,04 (2765)	162	189	229

2747	Skøyen-Ski	16,34 (2747)	335	370	266	263		
1129	Spikkestad-Moss	16,45 (1129)	145	181	174	189	174	296
2809	Skøyen-Ski	16,49 (2809)						
2749	Skøyen-Ski	17,04 (2749)	231	285	225	285	243	296
185	OsloS-Mysen	17,18 (185)						
2751	Skøyen-Ski	17,34 (2751)	241	284	215	212		
1131	Spikkestad-Moss	17,4 (1131)		111	271	134		
2753	Skøyen-Ski	18,04 (2753)	211	316	193	324	193	349
187	OsloS-Mysen	18,18 (187)	75	115	113	126	113	158
2755	Skøyen-Ski	18,34 (2755)	142	219	129			
1133	Spikkestad-Moss	18,45 (1133)	200	221	162	165	162	208
2757	Skøyen-Ski	19,04 (2757)	158	209	204	209	212	235
189	OsloS-Mysen	19,18 (189)						
2759	Skøyen-Ski	19,34 (2759)						
1135	Spikk./Skøyen-Moss	19,45 (1135)						
2761	Skøyen-Ski	20,04 (2761)	170	278	183	83	127	140
191	OsloS-Mysen	20,18 (191)	39	46	46	35	46	53
2763	Skøyen-Ski	20,34 (2763)						
1137	Spikkestad-Moss	20,45 (1137)	148	149	226	68	248	118
2765	Skøyen-Ski	21,04 (2765)	101	223	155	223	175	283
2767	Skøyen-Ski	21,34 (2767)						
1139	Spikkestad-Moss	21,45 (2767)						
2769	Skøyen-Ski	22,04 (2769)	112	283	149	60	125	291
2771	Skøyen-Ski	22,34 (2771)						
1141	Spikkestad-Moss	22,45 (1141)	129	106	164	232	164	319
2773	Skøyen-Ski	23,04 (2773)	60	138	56	174	56	197
2775	Skøyen-Ski	23,34 (2775)						
1143	Spikkestad-Moss	23,45 (1143)						
2777	Skøyen-Ski	24,04 (2777)	211	246	199	226	199	245
2779	Skøyen-Ski	24,34 (2779)	172	170	29	177	174	196
1145	Spikkestad-Moss	24,45 (1145)	139	141	130	194	59	245
2781	Skøyen-Ski	25,04 (2781)	148	192	140	206	136	220

22,04 (2769)	198	105	208
22,45 (1141)	118	198	242
23,04 (2773)	99	115	127
24,04 (2777)	229	213	222
24,34 (2779)	171	103	185
24,45 (1145)	140	162	152
25,04 (2781)	170	173	178

Tabell V5: Data for søndagspassasjerer på Østfoldbanen retning mot Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker ankomst til Oslo som utgangspunkt for registrering av data. Cellene som er merket med skygge markere de tog som gikk i årene 1999 og 2000 og som ble fjernet i år 2001.

Tognr.	Kjørestrekning:	Ank-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Ank-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
2702	Ski-Skøyen	5,29 (2702)							7,14 (156)	18		
152	Mysen-OsloS	6 (152)							6,59 (2708)	45		
1102	Moss-Spikkestad	6,14 (1102)							7,29 (2710)	36,5	76,5	77
2704	Ski-Skøyen	5,59 (2704)							7,59 (2712)	33		
154	Mysen-OsloS	6,42 (154)							8,4 (160)	10	37	37,5
1150	Moss-OsloS	6,33 (1150)							8,29 (2714)	21	55	65
2706	Ski-Skøyen	6,29 (2706)							9,14 (1114)	47	59,5	51
158	Mysen-Skøyen	7,11 (158)							8,57 (2716)	26		
1106	Moss-Spikkestad	7,14 (156)	36						9,29 (1116)	53,5	90,5	92
156	Sarpsborg-OsloS	7,3 (156)							9,57 (2720)	62		
2708	Ski-Skøyen	6,59 (2708)	90						10,3 (166)	129	86,5	48,5
1152	Moss-OsloS	7,33 (1152)							10,29 (2722)	45	101,5	89,5
2802	Ski-Skøyen	7,14 (2802)							11,14 (1118)	76,5	127	116,5
2710	Ski-Skøyen	7,29 (2710)		73	80	73	80	74	10,57 (2724)	89		
2804	Kolbotn-OsloS	7,24 (2804)							11,29 (2726)	77,5	166,5	170
1110	Moss-Spikkestad	8,14 (1110)							11,57 (2728)	105,5		
2806	Ski-Sandvika	7,44 (2806)							12,3 (170)	93,5	46	44,5
2712	Ski-Skøyen	7,59 (2712)	66						12,29 (2730)	68,5	161,5	210,5
160	Rakkest/Mysen-OsloS	8,4 (160)		20	54	20	54	21	13,14 (1122)	101,5	105,5	129
1154	Moss-OsloS	8,33 (1154)							12,57 (2732)	80,5		
2810	Ski-Skøyen	8,14 (2810)							13,29 (2734)	135,5	229,5	234,5
2714	Ski-Skøyen	8,29 (2714)		42	66	44	66	64	13,57 (2736)	69,5		
2812	Kolbotn-OsloS	8,24 (2812)							14,3 (174)	130,5	104	94
1114	Moss-Spikkestad	9,14 (1114)	67	27	77	42	56	46	14,29 (2738)	92,5	194	335,5
2716	Ski-Skøyen	8,57 (2716)	52						15,14 (1126)	163	141	97
164	Mysen-OsloS	9,3 (164)							14,57 (2740)	124,5	120,5	
1156	Moss-Skøyen	9,37 (1156)							15,29 (2742)	86,5	132,5	171
2718	Ski-Skøyen	9,29 (1116)		107	101	80	103	81	15,57 (2744)	110,5	110	
1116	Moss-Spikkestad	10,14 (1116)							16,3 (178)	101,5	92,5	78,5
2720	Ski-Skøyen	9,57 (2720)	124						16,29 (2746)	100	115	227,5
166	Mysen-OsloS	10,3 (166)	117	141	36	137	36	61	17,14 (1130)	303	178	160,5
2722	Ski-Skøyen	10,29 (2722)		90	124	79	124	55	16,57 (2748)	103,5	99	
1118	Moss-Spikkestad	11,14 (1118)	72	81	172	82	129	104	17,29 (2750)	122,5	128,5	130,5
2724	Ski-Skøyen	10,57 (2724)	178						18,3 (182)	142	111,5	85,5
2726	Ski-Skøyen	11,29 (2726)		155	171	162	171	169	17,57 (2752)	92	97,5	
1120	Moss-Spikkestad	12,14 (1120)							18,29 (2754)	79	72,5	138,5
2728	Ski-Skøyen	11,57 (2728)	211						19,14 (1134)	119,5	159,5	80,5
170	Mysen-OsloS	12,3 (170)	82	105	47	45	47	42	18,57 (2756)	86	67,5	
2730	Ski-Skøyen	12,29 (2730)		137	172	151	262	159	19,29 (2758)	56,5	96,5	134,5
1122	Moss-Spikkestad	13,14 (1122)	86	117	62	149	96	162	20,2 (1136)	31	68,5	
2732	Ski-Skøyen	12,57 (2732)	161						19,57 (2760)	71,5	69,5	
2734	Ski-Skøyen	13,29 (2734)		271	188	271	188	281	20,3 (186)	106,5	95,5	118,5
1124	Moss-Spikkestad	14,14 (1124)							20,29 (2762)	66	74,5	105,5
2736	Ski-Skøyen	13,57 (2736)	139						21,14 (1138)	109,5	78,5	93,5
174	Mysen-OsloS	14,3 (174)	87	174	124	84	124	64	20,57 (2764)	58	59	
2738	Ski-Skøyen	14,29 (2738)		185	203	185	199	472	21,29 (2766)	54,5	52	77,5
1126	Moss-Spikkestad	15,14 (1126)	146	180	162	120	86	108	22,14 (1140)	14,5	72	
2740	Ski-Skøyen	14,57 (2740)	149	100	146	95			22 (2768)	54	54,5	
176	Mysen-OsloS	15,3 (176)							22,3 (2768)	58,5	40,5	55

2742	Ski-Skøyen	15,29 (2742)	59	114	133	132	157	185
1128	Moss-Spikkestad	16,14 (1128)						
2744	Ski-Skøyen	15,57 (2744)	142	79	141	79		
178	Mysen-OsloS	16,3 (178)	90	113	71	114	71	86
2746	Ski-Skøyen	16,29 (2746)	86	114	116	114	102	353
1130	Moss-Spikkestad	17,14 (1130)	460	146	222	134	149	172
2748	Ski-Skøyen	16,57 (2748)	141	66	137	61		
180	Mysen-OsloS	17,32 (2750)						
2750	Ski-Skøyen	17,29 (2750)	120	125	112	145	102	159
182	Rakkest/Mysen-OsloS	18,3 (182)	145	139	151	72	95	76
1132	Moss-Spikkestad	18,14 (1132)						
2752	Ski-Skøyen	17,57 (2752)	104	80	115	80		
2754	Ski-Skøyen	18,29 (2754)	98	60	85	60	85	192
1134	Moss-Spikkestad	19,14 (1134)	148	91	173	146	86	75
184	Mysen-OsloS	19,3 (184)						
2756	Ski-Skøyen	18,57 (2756)	99	73	93	42		
2758	Ski-Skøyen	19,29 (2758)	49	64	71	122	127	142
1136	Moss-Spikkestad	20,2 (1136)		62	62	75		
2760	Ski-Skøyen	19,57 (2760)	80	63	76	63		
186	Mysen-OsloS	20,3 (186)	118	95	95	96	95	142
2762	Ski-Skøyen	20,29 (2762)	69	63	86	63	86	125
1138	Moss-Spikkestad	21,14 (1138)	112	107	86	71	110	77
2764	Ski-Skøyen	20,57 (2764)	74	42	88	30		
188	Mysen-Skøyen	21,33 (188)						
2766	Ski-Skøyen	21,29 (2766)	43	66	38	66	38	117
1140	Moss-Spikkestad	22,14 (1140)		29	85	59		
2768	Ski-Skøyen	22 (2768)	57	51	74	35		
190	Mysen-OsloS	22,3 (2768)	50	67	45	36	37	73
2770	Ski-Skøyen	22,29 (190)	47	30	37	30	37	54
1142	Moss-Spikkestad	23,14 (1142)	19	40	31	24	37	47
2772	Ski-Skøyen	22,57 (2772)	89	55	28	7		
2774	Ski-Skøyen	23,29 (2774)	15	16	13	37	34	48
1144	Moss-Spikkestad	24,14 (1144)	0	30	29	8		
2776	Ski-Skøyen	23,57 (2776)	12	9	16	2		
2778	Ski-Skøyen	24,29 (2778)		4	5	4	9	15
1146	Moss-Skøyen	25,14 (1146)	3	7	7	7	44	7
2780	Ski-Skøyen	24,57 (2780)		46	9	60	49	2

22,29 (190)	38,5	33,5	45,5
23,14 (1142)	29,5	27,5	42
22,57 (2772)	72	17,5	
23,29 (2774)	15,5	25	41
24,14 (1144)	15	18,5	
23,57 (2776)	10,5	9	
24,29 (2778)	2	4,5	12
25,14 (1146)	5	7	25,5
24,57 (2780)	23	34,5	25,5

Tabell V6: Data for søndagspassasjerer på Østfoldbanen retning fra Oslo. Data gjelder både for vår (V) og høst (H) og et gjennomsnittlig tall for et år. Vi bruker avgang fra Oslo som utgangspunkt for registrering av data. Cellene som er merket med skygge markere de tog som gikk i årene 1999 og 2000 og som ble fjernet i år 2001.

Tognr.	Kjørestrekning:	Avg-Oslo	V99	H99	V00	H00	V01	H01	Avg-Oslo	Gjs99	Gjs00	Gjs01
1151	Skøyen-Moss	5,04 (1151)							6,45 (1105)	10		
2703	Skøyen-Ski	5,34 (2703)							7,04 (2709)	29,5	24,5	25
157	OsloS-Mysen	6,03 (157)							8,04 (2713)	35,5	38,5	39
2705	Skøyen-Ski	6,04 (2705)							8,18 (163)	35,5	28	19
2707	Skøyen-Ski	6,34 (2707)							8,45 (1109)	14,5	30	15
1105	Spikkestad-Moss	6,45 (1105)	20						9,04 (2717)	17	22,5	21
2709	Skøyen-Ski	7,04 (2709)	35	24	33	16	33	17	10,04 (2721)	43	45,5	48,5
1155	Spikkestad-Moss	7,13 (1155)							10,18 (167)	43	27,5	32,5
161	OsloS-Mysen	7,15 (161)							10,45 (1113)	63,5	53,5	41,5
2711	Skøyen-Ski	7,34 (2711)							11,04 (2725)	34,5	35,5	42,5
1107	Spikkestad-Moss	7,45 (1107)							12,04 (2729)	83	77	86
2713	Skøyen-Ski	8,04 (2713)	25	46	31	46	31	47	12,18 (171)	51	63,5	51,5
163	OsloS-Mysen	8,18 (163)	25	46	12	44	12	26	12,45 (1117)	147,5	114,5	104,5
2715	Skøyen-Ski	8,34 (2715)							13,04 (2733)	75,5	61,5	128,5
1109	Spikkestad-Moss	8,45 (1109)	12	17	29	31	30		14,04 (2737)	174	166,5	183
2717	Skøyen-Ski	9,04 (2717)	14	20	19	26	19	23	14,18 (175)	84,5	82	64,5
2719	Skøyen-Ski	9,34 (2719)							14,34 (2739)	44	134	
1111	Spikkestad-Moss	9,45 (1111)							14,45 (1121)	131,5	167	167
2721	Skøyen-Ski	10,04 (2721)	52	34	36	55	36	61	15,04 (2741)	158,5	137	265,5
167	OsloS-Mysen	10,18 (167)	30	56	22	33	30	35	15,15 (177)			67,5
2723	Skøyen-Ski	10,34 (2723)							15,34 (2743)	116,5	111,5	
1113	Spikkestad-Moss	10,45 (1113)	54	73	55	52	34	49	16,04 (2805)	138	135,5	220
2725	Skøyen-Ski	11,04 (2725)	40	29	38	33	38	47	16,18 (181)	117	87	107,5
2727	Skøyen-Ski	11,34 (2727)							16,34 (2747)	161,5	161	
1115	Spikkestad-Moss	11,45 (1115)							16,45 (1129)	112	244,5	126,5
2729	Skøyen-Ski	12,04 (2729)	76	90	76	78	76	96	17,04 (2749)	106,5	99,5	181,5
171	OsloS-Mysen	12,18 (171)	47	55	58	69	58	45	17,34 (2751)	134,5	120	
2731	Skøyen-Ski	12,34 (2731)							18,04 (2753)	177,5	189	259
1117	Spikkestad-Moss	12,45 (1117)	200	95	116	113	69	140	18,18 (187)	77	74,5	91
2733	Skøyen-Ski	13,04 (2733)	96	55	68	55	102	155	18,34 (2755)	125,5	110,5	
173	OsloS-Mysen	13,18 (173)							18,45 (1133)	202,5	167	203,5
2735	Skøyen-Ski	13,34 (2735)							19,04 (2757)	142,5	125,5	145
1119	Spikkestad-Moss	13,45 (1119)							19,34 (2759)	155	95	
2737	Skøyen-Ski	14,04 (2737)	175	173	160	173	160	206	19,45 (1135)	43	93	
175	OsloS-Mysen	14,18 (175)	57	112	48	116	48	81	20,04 (2761)	102	103,5	143
2739	Skøyen-Ski	14,34 (2739)		88	180	88			20,18 (191)	57,5	74,5	148,5
1121	Spikkestad-Moss	14,45 (1121)	163	100	185	149	166	168	20,34 (2763)	88,5	135,5	
2741	Skøyen-Ski	15,04 (2741)	147	170	104	170	238	293	20,45 (1137)	163	151	136,5
177	OsloS-Mysen	15,15 (177)						135	21,04 (2765)	147	122,5	145
2803	Skøyen-Ski	15,16 (2803)							21,34 (2767)	111,5	133,5	
2743	Skøyen-Ski	15,34 (2743)	95	138	92	131			21,45 (2767)	51,5	95	
1125	Spikkestad-Moss	15,45 (1125)							22,04 (2769)	131	93	211
179	OsloS-Rakkestad	15,45 (179)							22,34 (2771)	104,5	90,5	
2805	Skøyen-Ski	15,49 (2805)							22,45 (1141)	87,5	110	117
2745	Skøyen-Ski	16,04 (2805)	141	135	144	127	154	286	23,04 (2773)	53,5	48	107
2807	Skøyen-Ski	16,16 (2745)							23,34 (2775)	75,5	69,5	
181	OsloS-Mysen	16,18 (181)	112	122	115	59	80	135	23,45 (1143)	77	35,5	
183	OsloS-Sarpsborg	16,18 (183)							24,04 (2777)	39,5	183,5	111
1163	OsloS-Moss	16,33 (1163)							24,45 (1145)	33	19,5	23

2747	Skøyen-Ski	16,34 (2747)	171	152	170	152		
1129	Spikkestad-Moss	16,45 (1129)	154	70	210	279	128	125
2809	Skøyen-Ski	16,49 (2809)						
2749	Skøyen-Ski	17,04 (2749)	106	107	92	107	92	271
185	OsloS-Mysen	17,18 (185)						
2751	Skøyen-Ski	17,34 (2751)	108	161	109	131		
1131	Spikkestad-Moss	17,4 (1131)						
2753	Skøyen-Ski	18,04 (2753)	173	182	250	128	219	299
187	OsloS-Mysen	18,18 (187)	86	68	80	69	80	102
2755	Skøyen-Ski	18,34 (2755)	129	122	99	122		
1133	Spikkestad-Moss	18,45 (1133)	173	232	151	183	105	302
2757	Skøyen-Ski	19,04 (2757)	133	152	99	152	99	191
189	OsloS-Mysen	19,18 (189)						
2759	Skøyen-Ski	19,34 (2759)	116	194	116	74		
1135	Spikk./Skøyen-Moss	19,45 (1135)		86	116	70		
2761	Skøyen-Ski	20,04 (2761)	94	110	97	110	97	189
191	OsloS-Mysen	20,18 (191)	52	63	95	54	226	71
2763	Skøyen-Ski	20,34 (2763)	105	72	184	87		
1137	Spikkestad-Moss	20,45 (1137)	200	126	220	82	147	126
2765	Skøyen-Ski	21,04 (2765)	160	134	111	134	111	179
2767	Skøyen-Ski	21,34 (2767)	83	140	189	78		
1139	Spikkestad-Moss	21,45 (2767)		103	104	86		
2769	Skøyen-Ski	22,04 (2769)	177	85	101	85	101	321
2771	Skøyen-Ski	22,34 (2771)	61	148	107	74		
1141	Spikkestad-Moss	22,45 (1141)	78	97	175	45	79	155
2773	Skøyen-Ski	23,04 (2773)	68	39	57	39	82	132
2775	Skøyen-Ski	23,34 (2775)	60	91	97	42		
1143	Spikkestad-Moss	23,45 (1143)	119	35	37	34		
2777	Skøyen-Ski	24,04 (2777)	51	28	72	295	112	110
2779	Skøyen-Ski	24,34 (2779)						
1145	Spikkestad-Moss	24,45 (1145)	54	12	18	21	24	22
2781	Skøyen-Ski	25,04 (2781)	50	33	31	308	250	50

25,04 (2781)	41,5	169,5	150
--------------	------	-------	-----

MIKROMARC
BIBLIOTEKSYSTEM



200000165811