

q656.211.26
(481.13)
NSB And

An aerial, black and white photograph of the Oslo Central Station (Oslo Sentralstasjon) area. The image shows a dense urban environment with a complex network of roads and buildings. A large, dark, irregularly shaped area in the lower-left quadrant represents the station's roof or a large open space. The surrounding city is characterized by a grid-like street pattern and numerous buildings of varying heights and densities. The overall perspective is from a high angle, looking down on the city.

oslo sentralstasjon

drosjer
delrapport nr. 5

OSLO SENTRALSTASJON

DROSJER

DELRAPPORT NR. 5



Sandvika, juni 1971

Andersson & Skjånes As
Institutt for samfunnsplanlegging

NSB
Dokumentasjonstjenesten

4:0

FORORD

Norges Statsbaner ved Plankontoret for Oslo Sentralstasjon har engasjert Andersson & Skjånes As, Institutt for samfunnsplanlegging, som byplankonsulent til arbeidet med forprosjekt for Oslo Sentralstasjon. Prosjekterende arkitekt er John Enghs arkitektkontor A/S.

Foreliggende rapport tar opp problemene omkring drosjetjenesten ved Oslo Sentralstasjon. Kapitlene 1-4 omhandler kapasitetsforhold i forbindelse med avgående drosjer og oppstillingsplass for ventende. Kapittel 5 tar for seg kapasitetsproblem omkring ankommende drosjer.

Delrapporten er trykket i et opplag på 100 eksemplarer.

Tidligere rapporter:

1. Fotografisk registrering, februar 1971 (3 eksemplarer)
2. Eiendommer og eiere, mars 1971 (100 eksemplarer)
3. Byplanregistreringer, april 1971 (100 eksemplarer)
4. Sentral buss-terminal i Oslo, juni 1971 (100 eksemplarer)

Ansvarlig for rapporten er sivilingeniør Ingvald Godal. Prosjektleder for utredningen er sivilingeniør Knut Aamodt.

INNHold

Side

SAMMENDRAG

1. REGISTRERING AV EKSISTERENDE FORHOLD - AVGÅENDE DROSJER	1
1.1 Formål og gjennomføring	1
1.1.1 Undersøkelse nr. 1: Registrering av drosje- og privatbiltrafikken ved Oslo Ø og V	1
1.1.2 Undersøkelse nr. 2: Registrering av nærtrafikanterers drosjebruk m.m.	1
1.1.3 Undersøkelse nr. 3: Undersøkelse av opplastingstiden for drosjer	2
1.2 Definisjoner	2
2. ANALYSE AV KARAKTERISTISKE TREKK - AVGÅENDE DROSJER	3
2.1 Fra undersøkelse nr. 1	3
2.2 Fra undersøkelse nr. 2	3
2.3 Fra undersøkelse nr. 3	3
3. PROGNOSE A (KVANTITATIVE) - AVGÅENDE DROSJER	10
3.1 Forutsetninger	10
3.2 Nærtrafikkreisende til Oslo S	10
3.3 Drosjebehov	11
3.3.1 For ankomne med nærtrafikktoget	11
3.3.2 For ankomne med mellomdistanse- og fjerntoget	12
3.3.3 For ankomne med buss	12
3.3.4 For reisende fra flyterminalen	13
3.3.5 For lokalt behov	15
3.4 Oppsummering	15

4. DIMENSJONERING AV DROSJEHOLDEPLASSENE	16
5. ANKOMMENDE DROSJER	20
5.1 Undersøkelse av avlastingstiden for drosjer	20
5.2 Prognoser (kvantitative)	20
5.3 Dimensjonering av avlastingsplass for drosjer	20

TABELLER:

Tabell nr. 1: Ankomne passasjerer som fortsetter med drosje m.m.	5
Tabell nr. 2: Drosjeavganger til Oslo V	6
Tabell nr. 3: Drosjeavganger til Fornebu	7
Tabell nr. 4: Sonevise reisemål for drosjeavgangene fra Oslo Ø	8
Tabell nr. 5: Ankomne tog i registreringsperioden	9
Tabell nr. 6: Krav til antall samtidige opplastinger i drosjer og til arealbehovet ved oppstillingsplassene	17
Tabell nr. 7: Antall påstigende og avstigende reisende i prosent fordelt på Øvre Hall og Nedre Hall på Oslo S	18
Tabell nr. 8: Behov for avlastingsplasser for drosjer	21

BILAG:

Bilag 1, 2, 3 og 4 finnes i rapportens siste del

SAMMENDRAG

For å skaffe til veie grunnlagsmateriale for planleggingen av drosjetjenesten ved Oslo S ble følgende forhold undersøkt gjennom registreringer:

- 1) Fjern- og mellomdistansereisendes drosjebruk ved Oslo V og Ø
- 2) Nærtrafikanternes drosjebruk ved Oslo Ø
- 3) Hvor lang tid det gjennomsnittlig tar å laste opp en drosje
- 4) Hvor lang tid det gjennomsnittlig tar å laste av en drosje

På grunnlag av disse registreringene og prognosene for trafikkmengden i 1985 har man så utarbeidet noen grunnleggende data for dimensjonering av drosjetjenesten ved Oslo S.

Rapporten er delt i to hoveddeler, idet kapittel 1-4 behandler problemene omkring avgående drosjer, mens kapittel 5 tar for seg ankomende drosjer.

Rapportens resultater er satt opp separat for hver av følgende kategorier:

- Reisende til/fra Øvre Hall
- Reisende til/fra Nedre Hall
- Reisende til/fra bussterminal
- Reisende til/fra flyterminal
- Lokalt behov

Denne oppstillingen gjør det lettere å benytte de framkomne data i alternative utforminger av stasjonsområdet og forskjellige lokaliseringer av de nevnte terminaler.

De viktigste resultatene er som følger:

- a) Andel av de reisende som benytter drosje:
- andel av nærtrafikkreisende som fortsetter med drosje 0,8 prosent
 - andel av mellomdistansereisende som fortsetter med drosje 11,8 prosent
 - andel av fjerntrafikkreisende som fortsetter med drosje 33,5 prosent

b) Drosjer til Oslo V og Fornebu:

- andel av drosjeavgangene fra Oslo Ø som skulle til Oslo V 12,4 prosent
- andel av drosjeavgangene fra Oslo Ø som skulle til Fornebu 4,0 prosent

c) Opp- og avlastingstid for drosjer:

- gjennomsnittlig opplastingstid for reisende uten bagasje 10 sekunder
- gjennomsnittlig opplastingstid for reisende med bagasje 25 sekunder
- gjennomsnittlig avlastingstid: 90 sekunder (1,5 minutter)

d) Antall drosjeavganger fra Oslo S i maxtiden (07.00-08.00) i 1985 (ved innføring av materbusser til jernbanen):

For reisende fra nærtrafikktoget	74 drosjer
For reisende fra mellomdistanse- og fjerntog	161 drosjer
For reisende fra bussterminal	36 drosjer
For reisende fra flyterminalen	120 drosjer
For lokalt behov	<u>49 drosjer</u>
Totalt	<u>440 drosjer</u>

e) Drosjebehovet i maxkvarteret fordelt på Øvre og Nedre Hall, buss- og flyterminal:

Øvre Hall	52 drosjer
Nedre Hall	54 drosjer
Bussterminal	15 drosjer
Flyterminal	54 drosjer
Lokalt behov	52 drosjer

De tilsvarende krav til hvor mange drosjer som må kunne lastes opp samtidig og arealbehovet ved drosjeoppstillingsplassene, fremgår av kolonnene 6, 7, 8 og 9 i tabell 6 (s.17).

f) Antall drosjer som må kunne laste av samtidig
(se tabell 8 s. 21):

Øvre Hall	8 drosjer
Nedre Hall	4 drosjer
Bussterminal	2 drosjer
Flyterminal	6 drosjer
For lokalt behov	3 drosjer

Det ville være av stor verdi om de registreringer som denne rapport bygger på kunne gjentas under andre værforhold og til andre årstider og resultatene justeres deretter.

OSLO S - DROSJER

1. REGISTRERING AV EKSISTERENDE FORHOLD - AVGÅENDE DROSJER

I forbindelse med planleggingen av drosjetjenesten ved Oslo S er det foretatt en del registreringer på Oslo Ø og V.

1.1 Formål og gjennomføring

1.1.1 Undersøkelse nr. 1:

Registrering av drosje- og privatbiltrafikken ved Oslo Ø og V

Registreringen omfatter fjern- og mellomdistansereisendes, men ikke nærtrafikanter (NSB definisjon) drosjebruk. Den er utført i Plankontorets regi. Resultatene følger vedlagt i bilag 1.

1.1.2 Undersøkelse nr. 2:

Registrering av

- a) hvor stor del av dem som ankommer med nærtrafikk tog til Oslo Ø som fortsetter med drosje
- b) hvor stor del av drosjene som skal til Oslo V
- c) hvor stor del av drosjene som skal til Fornebu
- d) hvordan drosjeavgangene fra Oslo Ø ville fordele seg på de forskjellige utgangsretningene fra den fremtidige Oslo S

Registreringen ble foretatt i form av en intervjuundersøkelse på Oslo Ø mandag 3. mai kl. 07.00-09.00. Været var fint. Undersøkelsen gir interessante holdepunkter for planleggingen av drosjetjenesten ved Oslo S. Dens verdi ville imidlertid øke vesentlig om den kunne gjentas under andre værforhold og til andre årstider.

Undersøkelsen ble foretatt av:

- Konsulent Sandor Szücs, Plankontoret

- Avdelingsingeniør Andreas Jørgensen, Plankontoret
- Konstruktør Olaf Wiegels, Plankontoret
- Sivilingeniør Ingvald Godal, Andersson & Skjånes As

Resultatene av undersøkelsen er vist i bilag 2. Ankommetog i registreringsperioden er angitt i tabell 5.

1.1.3 Undersøkelse nr. 3:

Undersøkelse av opplastingstiden for drosjer

Registrering ble foretatt på Oslo Ø mandag 26.4 og mandag 10.5 i perioden 08.30-09.00. Været var fint. Sivilingeniør Ingvald Godal fra Andersson & Skjånes As utførte undersøkelsen. Resultatet følger i bilag 3.

1.2 Definisjoner

I alle ovennevnte undersøkelser har man benyttet NSBs definisjoner av trafikksoner. Disse er som følger:

Nærtrafikktoget:

I rushtiden (06.00-09.00) regnes tog med utgangspunkt innenfor følgende sone som nærtrafikktoget:

Moss, Askim, Årnes, Eidsvoll, Jaren.

Utenom rushtidene:

Vestby, Sørumsand, Jessheim, Hakadal.

Mellomdistansetog:

Herunder regnes tog med utgangspunkt innenfor følgende sone:

Halden, Charlottenberg, Hamar, Lillehammer, Gjøvik, Fagernes, Ål.

Fjerntog:

Alle tog med utgangspunkt utenfor ovenstående sone defineres som fjerntog.

2. ANALYSE AV KARAKTERISTISKE TREKK - AVGÅENDE DROSJER

De viktigste resultater som kan trekkes ut av disse undersøkelser er:

2.1 Fra undersøkelse nr. 1

Drosjebehovet i maxtiden (mandag 07.00-08.00) for reisende som ankommer med fjern- og mellomdistansetog til Oslo Ø og V er 202 drosjer. Dette behovet antas å holde seg noenlunde konstant i tiden fremover, og synes derfor med visse justeringer å kunne anvendes direkte på Oslo S (bilag 1).

2.2 Fra undersøkelse nr. 2

- a) 0,8 prosent av dem som ankommer med nærtrafikktoget fortsetter med drosje. Av disse skulle 0,06 prosent til Oslo V og 0,05 prosent til Fornebu. Ved en direkte forbindelse betyr dette at $0,8 - (0,06 + 0,05) = 0,69$:. 0,7 prosent av de som ankom med nærtrafikktoget ville fortsette med drosje (se kolonne 9, 16 og 23 i tabellene 1, 2 og 3)
- b) 12,4 prosent av drosjeavgangene hadde Oslo V som mål (se tabell 2)
- c) 4 prosent av drosjeavgangene skulle til Fornebu (se tabell 3). Konklusjonene i 2a, 2b og 2c over baserer seg på 250 intervjuer
- d) Tabell 4 med kartskisse viser de sonevise reisemål for drosjeavgangene fra Oslo Ø. Konklusjonene er her et resultat av 92 intervjuer.

2.3 Fra undersøkelse nr. 3

Som et ledd i arbeidet med å skaffe et dimensjoneringsgrunnlag for drosjeholdeplassen(e) ved Oslo S er det også foretatt målinger av hvor lang tid det tar å laste opp en drosje. Resultatet av målingene (bilag 3) ga følgende resultater:

1 passasjer uten bagasje	:	Gjennomsnittlig	8 sekunder
		Minimum	5 sekunder
1 passasjer med 1 kolli	:	Gjennomsnittlig	19 sekunder
		Minimum	11 sekunder
1 passasjer med 2 kolli	:	Gjennomsnittlig	26 sekunder
		Minimum	21 sekunder
1 passasjer med 3 kolli	:	Gjennomsnittlig	44 sekunder
		Minimum	38 sekunder
2 passasjerer uten bagasje	:	Gjennomsnittlig	10 sekunder
		Minimum	9 sekunder
2 passasjerer med bagasje	:	Gjennomsnittlig	23 sekunder
		Minimum	23 sekunder
3 passasjerer med bagasje	:	Gjennomsnittlig	42 sekunder
		Minimum	27 sekunder

Ovenstående synes å peke i retning av at man i dimensjoneringsøyemed kan benytte følgende tall for opplasting av drosjer;

Passasjer(er) uten bagasje:	10 sekunder
Passasjer(er) med bagasje :	25 sekunder

Den vesentlige årsaken til at opplastingstiden blir så meget lengre når passasjerene har bagasje, er at sjåføren oftest går ut for å åpne bagasjerommet. Dersom det var en eller to på holdeplassen til å hjelpe med å laste opp bagasjen, ville denne tiden kunne bli betydelig redusert.

TABELL NR. 1: ANKOMNE PASSASJERER SOM FORTSETTER MED DROSJE M.M.

Kolonne nr.	1	2	2 i % av 2	4	4 i % av 4	6	6 7	4 2	4 i % av 1
Reisende med	Antall ankomne med tog 0700-0900	Antall benyttede drosjer	Prosentvis fordeling	Antall reisende i drosjer	Prosentvis fordeling	Antall kolli	Antall kolli pr. person i gj.snitt	Antall personer pr.drosje i gj.snitt	Prosentvis andel av ankomne som fortsetter i drosje
Nærtrafikkto	8.609	63	25,2	71 ^x	21,6	52	0,7	1,1	0,8
Mellomdistansetog	170	19	7,6	20	6,1	22	1,1	1,1	11,8
Fjerntog	530	130	52,0	187	57,0	223	1,2	1,4	33,5
Fra byen	-	32	12,8	36	11,0	12	0,3	1,1	-
Fra båtene	-	6	2,4	14	4,3	22	1,6	2,3	-
Sum	9.309	250	100,0	328	100,0	331	1,0	1,3	

^x Ca. 40 mellom 0700 og 0720

TABELL NR. 2: DROSJEAVGANGER TIL OSLO V

Kolonne nr.	10	10 i % av 2	12	13	14	$\frac{12}{10}$	12 i % av 1
	10	11	12	13	14	15	16
Reisende med	Antall drosjer til Oslo V	Antall drosjer til Oslo V i % av antall benyttede drosjer	Antall passasjerer i drosje til Oslo V	Med antall kollen	Antall kollen pr. person i gj.snitt	Antall personer pr. drosje i gj.snitt til Oslo V	Antall passasjerer med drosje til Oslo V i % av antall reisende
Nærtrafikkto	6	10.0	7	6	0.9	1:2	0.06
Mellomdistansetog	1	5.0	1	2	2.0	1.0	0.60
Fjerntog	23	18.0	36	40	1.1	1.7	4.30
Fra byen	1	3.0	2	-	-	-	-
Fra båtene	-	-	-	-	-	-	-
Sum	31	12.4	46	48	1.0	1.5	0.40

TABELL NR. 3: DROSJEAVGANGER TIL FORNEBU

Kolonne nr.	17	17 i % av 2	19	20	20 19	19 17	19 i % av 1
Reisende med	Antall drosjer til Fornebu	Antall drosjer til Fornebu i % av antall benyttede drosjer	Antall passasjerer i drosje til Fornebu	Med antall kolli	Antall kolli pr. person i gj.snitt	Antall personer pr. drosje i gj.snitt	Antall passasjerer med drosje til Fornebu i % av antall reisende
Nærtrafikktoget	6	10.0	6	8	1.3	1.0	0.05
Mellomdistansetog	-	-	-	-	-	-	-
Fjerntog	3	2.3	7	8	1.1	2.3	1.30
Fra byen	1	3.0	1	-	-	1.0	3.00
Fra båtene	-	-	-	-	-	-	-
Sum	10	4.0	14	16	1.1	1.4	0.10

TABELL NR. 4: SONEVISE REISEMÅL FOR DROSJEAVGANGENE FRA OSLO Ø

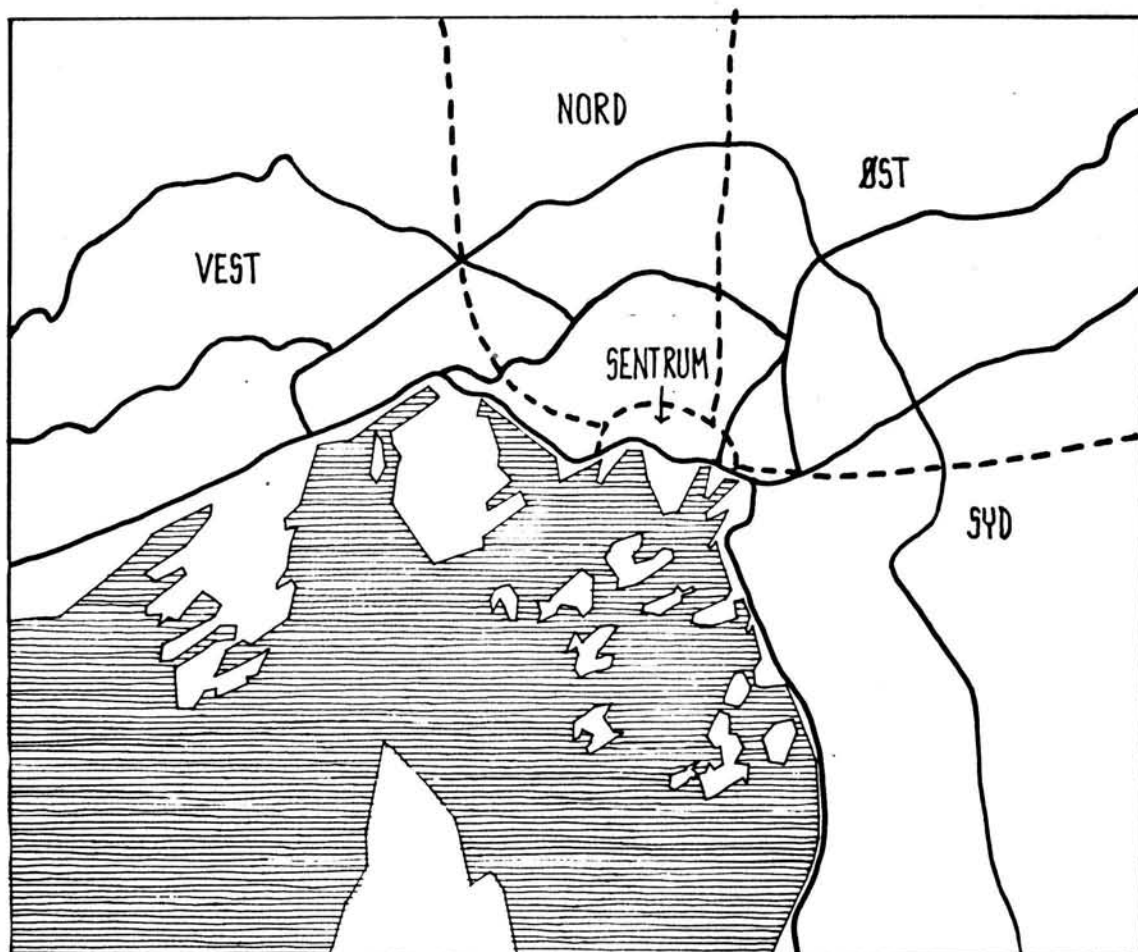
Reisemål ^{xx} for drosjen	Til "Vest"	Til "Nord"	Til "Øst"	Til "Syd"	Til Sentrum	Sum
Antall drosje ^x avganger	25	16	15	3	32	91
I prosent av sum	27	18	17	3	35	100

x

I denne oversikten er bare benyttet resultatene fra intervjuer nr. 2, da de andre tellerne har operert med en for vid definisjon av "Sentrum".

xx

Reisemålet er delt i fire soner: "Vest", "Nord", "Øst" og "Syd". Inndelingen fremgår av nedenstående kartskisse.



TABELL NR. 5: ANKOMNE TOG I REGISTRERINGSPERIODEN

Tog nr.	Ank.tid	Spor	Fra	Type
1008	7.05	3	Eidsvoll	Nærtr.tog
2710	7.10	12	Ås	"
1062	7.10	9	Årnes	"
174	7.13	14	Spydeberg	"
1514	7.15	2	Lillestrøm	"
120	7.16	13	Moss	"
606	7.20	8	Bergen	Fjerntog
306	7.20	7	Tr.heim o/Røros	"
1600	7.33	6	Lørenskog	Nærtr.tog
2712	7.35	12	Ski	"
1516	7.37	3	Lillestrøm	"
1004	7.40	9	Lørenskog	"
2714	7.45	13	Ås	"
1518	7.45	2	Lillestrøm	"
216	7.45	6	Jaren	"
1064	7.48	4	Årnes	"
406	7.52	5	Tr.heim o/Dombås	Fjerntog
2716	7.55	12	Ski	Nærtr.tog
206	8.00	9	Jaren	"
122	8.00	11	Moss	"
1520	8.02	3	Strømmen	"
1522	8.07	6	Lillestrøm	"
2718	8.10	13	Ski	"
1010	8.10	4	Eidsvoll	"
176	8.13	9	Sarpsb. over Østre linje	Mel.dis.tog
1524	8.15	2	Lillestrøm	Nærtr.tog
140	8.16	10	Halden	Mel.dis.tog
1066	8.18	3	Årnes	Nærtr.tog
236	8.20	8	Hakadal	"
1036	8.20	7	Stockholm	Fjerntog
2720	8.24	14	Kolbotn	Nærtr.tog
2722	8.35	13	Ski	"
1526	8.37	3	Lillestrøm	"
168	8.38	8	København	Fjerntog
2724	8.45	12	Kolbotn	Nærtr.tog
1528	8.45	4	Lillestrøm	"
2726	8.50	11	Ski	"

3. PROGNOSE A (KVANTITATIVE): - AVGÅENDE DROSJER

3.1 Forutsetninger

Det følgende er et overslag over drosjebehovet for reisende som ankommer til Oslo S i maxtiden (mandag 07.00-08.00) i 1985.

Overslaget bygger på

- de i kapittel 1 omtalte registreringer
- den forutsetning at antall reisende med fjern- og mellom-distansetog forblir omtrent som i dag
- at antall reisende med nærtrafikk til Oslo S blir som anslått i TØIs "Revidert prognose for NSBs nærtrafikk i Oslo-området i 1985" (av Chr. F. Harreschou)
- AIBs notat av 6.12.1969

Overslaget er utarbeidet i to alternativ:

- a) med reise mønster som i dag
- b) med anvendelse av materbusser som foreslått av Nærtrafikk-komiteén.

3.2 Nærtrafikkreisende til Oslo S

Ifølge Harreschous prognose vil følgende antall reisende komme til Oslo S (kl. 06.00-09.00 en vanlig hverdag):

Fra vest	3.700 personer
Fra nord	1.500 "
Fra øst	6.300 "
Fra syd	4.200 "
<u>Sum</u>	<u>15.700 personer</u>

Dvs. ankommende med reise mønster som i dag: 15.700 personer

I rapport nr. 4 "Sentral bussterminal i Oslo" er det anslått at NSBs andel av nærtrafikkreisende til Oslo vil øke fra 58 prosent til 71 prosent ved innføring av "mating". Disse tall inkluderer også avstigninger på andre NSB-stasjoner i Oslo enn Oslo S.

Dersom vi antar at den prosentvise økning på grunn av "mating" blir den samme på Oslo S, får vi følgende prognose for ankom-

mende nærtrafikkreisende til Oslo S ved innføring av et "materbuss-system":

$$\frac{15.700 \times 71}{58} = \underline{19.200 \text{ reisende}}$$

Med andre ord medfører matingen en økning på

$$19.200 - 15.700 = \underline{3.500 \text{ reisende}}$$

eller på

$$\frac{3.500 \times 100}{15.700} = \underline{22,3 \text{ prosent}}$$

3.3 Drosjebehov

3.3.1 For ankomne med nærtrafikktoget

Alternativ a) Med reisemønster som i dag:

Totalt antall ankommende i perioden
06.-09.00: 15.700 personer

Ifølge AIBs notat av 6.12.69 kan 60 prosent
av disse forventes å komme i maxtiden, dvs.
 $\frac{15.700 \times 60}{100} = \underline{9.400 \text{ personer}}$

Ifølge registreringene kan 0,7 prosent av
disse antas å ville fortsette med drosje:
 $\frac{9.400 \times 0,7}{100} = \underline{66 \text{ personer}}$

Registreringene viser videre at den gjennomsnittlig er
1,1 person pr. drosje.

Behovet for drosjer for reisende fra nærtrafikktoget i
maxtiden blir da: $\frac{66}{1,1} = 60 \text{ drosjer.}$

Alternativ b) Med anvendelse av "materbusser" som foreslått av Nærtrafikk-komiteén:

Totalt antall ankommende
i perioden 06.00-09.00: 19.200 personer

Dvs. i maxtiden 60 prosent
 $\frac{19.200 \times 60}{100} = \underline{11.500 \text{ personer}}$

0,7 prosent fortsetter med drosje:
 $\frac{11.500 \times 0,7}{100} = \underline{81 \text{ personer}}$

1,1 personer pr. drosje:

$$\frac{81}{1,1} = 74 \text{ drosjer}$$

Behovet for drosjer for nærtrafikkreisende blir i maxtiden i dette alternativet: 74 drosjer.

3.3.2 For ankomme med mellomdistanse- og fjerntog

Prognosen her baseres på den forutsetning at behovet vil forbli omtrent som i dag, hvilket er 202 drosjer i alt. Imidlertid viser tabell 2 i registreringen at 5 prosent av drosjeavgangene med mellomdistansereisende skulle til Oslo V. For avganger med fjerntogreisende var det 18 prosent som skulle til Oslo V. Etersom det er relativt sett svært få mellomdistansereisende, antar vi at 18 prosent av drosjeavgangene med reisende fra mellomdistanse- og fjerntog bortfaller på grunn av den direkte forbindelse.

Tabell 3 i registreringen viser at for Fornebus vedkommende blir det samme forhold, 2,3 prosent.

En direkte forbindelse vil forårsake en reduksjon på $18 + 2,3 = 20,3$ prosent.

Drosjebehovet for reisende fra mellomdistanse- og fjerntog blir:

$$\frac{202 \times (100 - 20,3)}{100} = \frac{202 \times 79,7}{100} = \underline{\underline{161 \text{ drosjer}}}$$

3.3.3 For ankomme med buss

Dersom buss-stasjonen legges til Oslo S, vil dette øke drosjebehovet. Det foreligger bare prognoser for antall ankommende med buss for tidsperioden 06.00-09.00. Vi forutsetter derfor at forholdet

$$\frac{\text{antall ankommende 07.00-08.00}}{\text{antall ankommende 06.00-09.00}}$$

er det samme for buss og nærtrafikktoget, og vi setter antall ankomme med buss kl. 07.00-08.00 = x.

Antall ankomne med buss 06.00-09.00 = 9.800
 Antall ankomne med nærtrafikktoget 07.00-08.00 = 18.400
 Antall ankomne med nærtrafikktoget 06.00-09.00 = 32.000
 (Se AIBs PM av 6.12.1969 side 1 og av 9/1-1970 side 5).

$$\frac{x}{9.800} = \frac{18.400}{32.000}$$

$$x = \frac{18.400 \times 9.800}{32.000} = \underline{5.600 \text{ personer}}$$

Det synes rimelig å anta at også 0,7 prosent av disse vil fortsette med drosje (samme prosentandel som for ankomende med nærtrafikktoget)

$$\frac{5.600 \times 0,7}{100} = \underline{39 \text{ personer}}$$

Det antas at det også her vil være 1,1 person pr. drosje i gjennomsnitt:

$$\frac{39}{1,1} = \underline{36 \text{ drosjer}}$$

Drosjebehovet for ankommende med buss i perioden 07.00-08.00 = 36 drosjer.

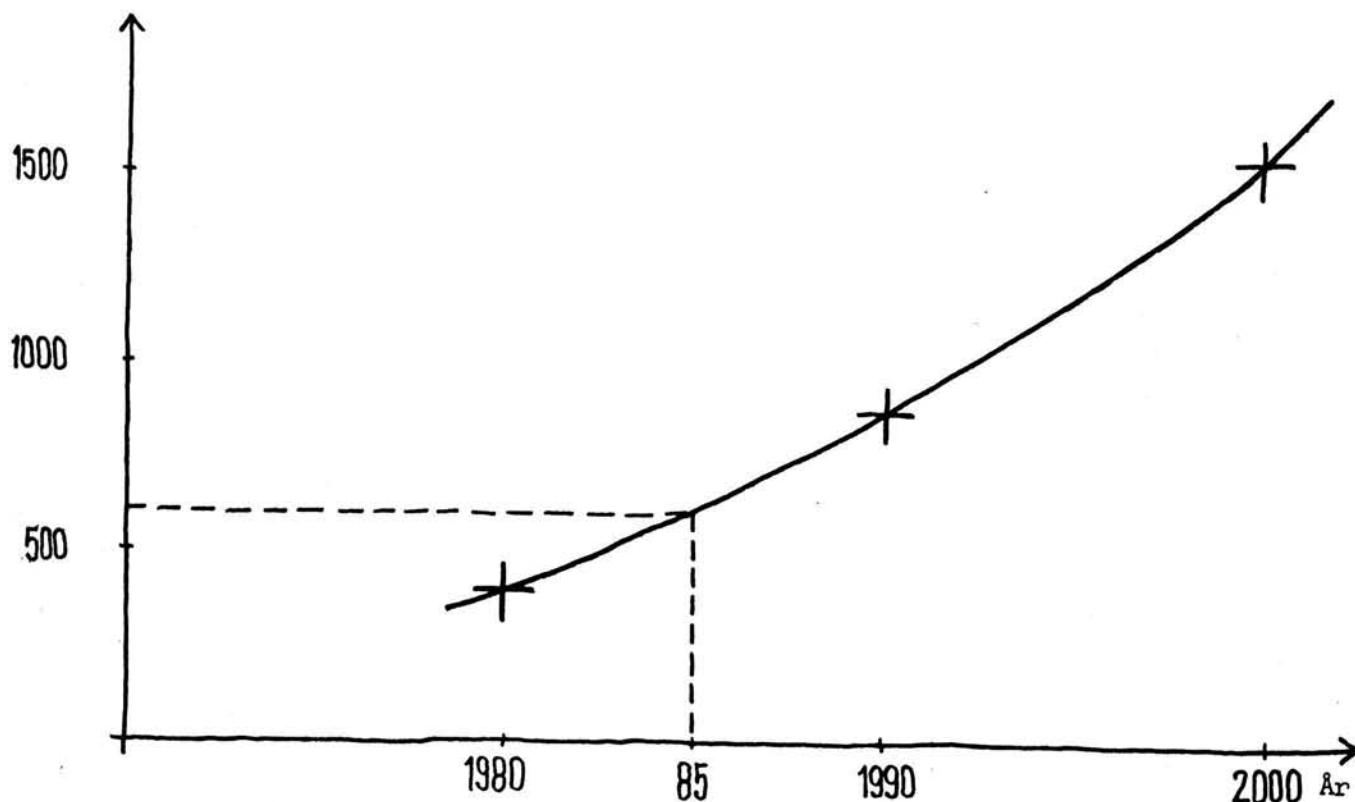
3.3.4 For reisende fra flyterminalen

Dersom flyterminalen for en ny hovedflyplass legges til Oslo S, vil selvsagt også dette skape et visst behov for drosjer.

Det følgende bygger på informasjon fra Hovedflyplassutvalgets sekretariat. Det forutsettes at 100 prosent av trafikken går via Oslo og at alle dager og timer har lik belastning.

	1980	1990	2000
Antall reiser pr. time	410	880	1.530

Kollektivreiser pr. time til og fra flyplassen.



Ovenstående viser at i 1985 kan man vente et totalt antall kollektivreiser pr. time på 620 reisende - 310 reisende hver vei. I dag har kollektivtrafikken til Fornebu følgende andeler av de reisende:

Buss : 27 prosent

Drosje: 33 prosent (32 prosent for passasjerer + 1 prosent for besøkende/arbeid.

Drosjene tar $\frac{33 \times 100}{33 + 27}$ prosent av kollektivtrafikken = 55 prosent

Dersom disse forhold blir de samme for reisende fra flyterminalen på Oslo S, vil drosjebehovet/time bli: $\frac{310 \times 55}{100} = 170$ reisende

Tabell 3 i registreringen viser at der er gjennomsnittlig 1,4 person pr. drosje til Fornebu:

$\frac{170}{1,4} = 120$ drosjeavganger

Drosjebehovet for ankomme til flyterminalen i perioden 0.700-08.00 er 120 drosjer.

3.3.5 For lokalt behov

Tabell 1, kolonne 3, viser at 12,8 prosent av drosjeavgangene hadde sin opprinnelse i lokalt behov og 2,4 prosent var for reisende fra skip i nærheten, til sammen 15,2 prosent. Det antas at det lokale behovs andel av drosjeavgangene med reisende fra tog forblir konstant.

Sum av ovenstående behov: (for reisende fra tog):

a) for ankomme med nærtrafikktoget	108 drosjer
b) for ankomme med mellomdistanse- og fjerntog:	<u>161 drosjer</u>
	<u>269 drosjer</u>

Lokalt behov blir da:

$$\frac{269 \times 15,2}{100 - 15,2} = \frac{269 \times 15,2}{84,8} = \underline{49}$$

Det lokale drosjebestilling, inkludert for reisende fra de omkringliggende skip blir 49 drosjer.

3.4 Oppsummering

Antall drosjeavganger fra Oslo S i maxtiden (mandag 07.00-08.00) i 1985 skulle etter dette bli:

Alternativ a) med reisemønster som i dag:

For reisende fra nærtrafikktoget	60 drosjer
For reisende fra mellomdistanse- og fjerntog	161 drosjer
For reisende fra bussterminalen	36 drosjer
For reisende fra flyterminalen	120 drosjer
For lokalt behov	<u>49 drosjer</u>
	<u>426 drosjer</u>

Alternativ b) med anvendelse av "materbusser" som foreslått av Nærtrafikk-komiteén:

For reisende fra nærtrafikktoget	74 drosjer
For reisende fra mellomdistanse- og fjerntog	161 drosjer
For reisende fra bussterminalen	36 drosjer
For reisende fra flyterminalen	120 drosjer
For lokalt behov	<u>49 drosjer</u>
	<u>440 drosjer</u>

4. DIMENSONERING AV DROSJEHOLDEPLASSENE

Selv innen maxtiden vil drosjebehovet variere i betydelig grad. I dimensjoneringsøyemed synes det derfor riktig å operere med maxkvarterets behov, og vi antar at dette er 45 prosent av maxtimens behov.

Videre er det ønskelig å fordele drosjebehovet for jernbanereisende på stasjonens Øvre og Nedre Hall og å skaffe en oversikt over hvor mange drosjer som må kunne lastes opp samtidig, samt drosjetjenestens arealbehov. Alle tall refererer seg til det antatte behov i 1985.

Tabell 6 bygger på følgende forutsetninger:

- at passasjerene fordeles på Øvre og Nedre Hall som angitt i nedenstående tabell 7 (bygger på sporplan 25)
- at arealbehovet pr. drosje på oppstillingsplass er $2,5 \times 6 \text{ m}^2 = \underline{15 \text{ m}^2}$

På grunnlag av registreringsresultatene i bilag 3 benyttes følgende opplastingstider i tabell 6:

Nærtrafikkreisende:	10 sek./opplasting
Mellomdistanse- og fjerntrafikkreisende:	25 sek./opplasting
Reisende fra bussterminalen:	25 sek./opplasting
Reisende fra flyterminalen:	25 sek./opplasting

Av de resultatene som er stillet opp i tabell 6 kan det være grunn til særlig å feste seg ved følgende:

Kolonne 2 viser drosjebehovet i maxkvarteret for ankommende passasjerer. Kolonne 4 viser hvor lang tid det vil ta å laste opp disse. I kolonne 5 divideres den totale opplastingstid (kolonne 4) med den tilgjengelige tid (ett kvarter = 900 sek.) Det forholdstall som på den måten fremkommer, viser hvor mange drosjer man må kunne laste opp samtidig for å unngå kø. Er tallet mindre enn 1, er det tilstrekkelig at man laster opp én drosje om gangen. Ligger tallet mellom 1 og 2, må man kunne laste opp to drosjer samtidig, osv.



TABELL NR. 6: KRAV TIL ANTALL SAMTIDIGE OPPLASTINGER I DROSJER OG TIL AREALBEHOVET VED OPPSTILLINGSPLASSENE (forklaring til tabellen finnes i teksten).

Kolonne (k) nr.	1		2		3	4	5	6	7			9
	Totalt drosjebehov		Maks. kvarter						Arealbehov for oppstillingsplass dersom denne skal dekke følgende del av maks.kvarterets behov			
For reisende fra:	Maks. timen	Maks. kvarter	Tid pr. opplastning sek.	Totalt opplastningstid i maks. kvarter k 2 x k 3	k 4	D.v.s. Følgende antall drosjer må kunne lastes opp samtidig	1/3 (5 min) m ²	2/3 (10 min) m ²	1/1 (15 min) m ²			
Øvre Hall	Fjern- og mel-lomdist.tog	43	20	25	500							
	Nærtr.tog	72	32	10	320							
	Sum	115	52		820	0,9	1	260	520	780		
Nedre Hall	Fjern- og mel-lomdist.tog	118	53	25	1.310							
	Nærtr.tog	2	1	10	10							
	Sum	120	54		1.320	1,47	2	270	540	810		
Bussterminal	36	16	25	400	0,44	(1)	80	160	240			
Flyterminal	120	54	25	1.330	1,48	2	270	540	810			
Lokalt behov	49	22	10	220	0,24	(1)	110	220	330			
Total sum	440	198		4.090	4,5	5	990	1.980	2.970			

TABELL NR. 7: ANTALL PÅSTIGENDE OG AVSTIGENDE REISENDE I PROSENT FORDELT PÅ ØVRE HALL OG NEDRE HALL PÅ OSLO S

	Antall påstigende i prosent			Antall avstigende i prosent		
	i 1985 etter dagens antall reisende driftsdøgn	Etter T.Ø.I.s prognose kl.0600-0900	Etter T.Ø.I.s prognose driftsdøgn	i 1985 etter dagens antall reisende driftsdøgn	Etter T.Ø.I.s prognose kl.0800-0900	Etter T.Ø.I.s prognose driftsdøgn
ØVRE HALL	Fjerntrafikk	54,8	-	26,7	-	-
	Mellomdistansetrafikk	41,1	-	30,1	-	-
	Nærtrafikk	100,0	100,0	97,3	97,2	97,6
NEDRE HALL	Fjerntrafikk	45,2	-	73,3	-	-
	Mellomdistansetrafikk	58,9	-	69,9	-	-
	Nærtrafikk	-	-	2,7	2,8	2,4

Plak. 12.3.1971 S. Sz.

Drosjebehovet og de tilsvarende forholdstall er utarbeidet separat for ankommende med forskjellige typer kommunikasjonsmidler. De kan således kobles sammen alt etter terminalenes relative plassering og alternative lokaliseringer av drosjeholdeplassene.

Dersom f.eks. bussterminal, flyterminal og lokalt behov ønskes dekket fra én drosjeholdeplass, blir summen av de respektive forholdstall (kolonne 5) $0,44 + 1,48 + 0,24 = 2,16$, hvilket betyr at denne holdeplassen må utformes slik at 3 drosjer kan laste opp samtidig.

Kolonne 6 viser de respektive krav til antall oppstillingsplasser. Forholdstallene for bussterminalen og det lokale behov er satt i parentes fordi de er små og antas å ville bli koblet sammen med noen av de andre.

Det er selvsagt nødvendig med en oppstillingsplass for drosjer i tilknytning til holdeplassene, slik at drosjer kan "magasineres" for rushtidsbehov og for at de kan ha en plass å stå i øvrig ventetid.

Hvor store slike oppstillingsplasser bør være avhenger av hvor stor del av maxkvarterets behov man trenger/ønsker oppstillingsplass for.

Kolonne 7, 8 og 9 viser arealbehovet for oppstillingsplassene dersom 1/3, 2/3 eller hele maxkvarterets drosjebehov skal dekkes.

Også her er behovet utarbeidet separat for de forskjellige typer kommunikasjonsmidler, slik at de kan kobles sammen etter ønske.

5. ANKOMMENDE DROSJER

5.1 Undersøkelse av avlastingstiden for drosjer

Undersøkelsen ble foretatt på Fornebu tirsdag 8.6.1971 av sivilingeniør Ingvald Godal fra Andersson & Skjånes As.

Resultatet som følger i bilag 4 viser at det gjennomsnittlig går 1,5 minutter med til avlasting pr. drosje. Årsaken til at avlastingstiden er så meget lengre enn opplastingstiden, er at betaling og skriving av kvittering er relativt tidkrevende. Registreringen viser også at antall personer og kolli pr. drosje spiller en uvesentlig rolle i denne sammenheng.

5.2 Prognoser (kvantitative)

Antall ankommende og avreisende passasjerer vil pr. normaldøgn være noenlunde likt, men trafikkstøtene for ankommende passasjerers vedkommende vil være større enn for de avreisendes. Dette tilsier at mottakerapparatet for passasjerer til byen gis større kapasitet enn mottakerapparatet for de som skal reise ut av byen.

Dersom man opererer på maxkvarterbasis vil imidlertid disse forhold jevne seg ut. På denne bakgrunn og i mangel av fullstendige registreringer synes det naturlig å anta at

- antall drosjer pr. normaldøgn med passasjerer som skal reise er lik antall drosjer med passasjerer som kommer fra reise
- antall drosjeavganger i avgående drosjers maxkvarter er lik antall ankommende drosjer i ankommende drosjers maxkvarter (se kolonne 2 i tabell 6 over).

5.3 Dimensjonering av avlastingsplass for drosjer

Tabell 8 er utarbeidet på grunnlag av ovenstående forutsetninger. Kolonne 6 viser hvor mange avlastningsplasser som trengs for reisende til de forskjellige typer kommunikasjonsmidler. Disse kan kombineres for å tilpasses alternative utforminger

av stasjonsområdet. Det kan tilføyes at kødannelse ved avlastingsplass for ankomende drosjer er svært lite ønskelig, da det kan medføre fare for at reisende kommer for sent til avgående tog. Dette tilsier en romslig dimensjonering av avlastingsplassene, slik at tilfeldige trafikktopper kan avvikles uten kø.

TABELL NR. 8: BEHOV FOR AVLASTINGSPLASSER FOR DROSJER

Kolonne (k) nr.		1	2	3	4	5	6
For reisende til		Antall ankomende drosjer i:		Tid pr. avlasting sek.	Total avlastingstid i maks. kvarter k 2 x k 3	k 4 900 sek. (= 15 min)	D.v.s. Følgende antall drosjer må kunne lastes av samtidig
		Maks. time	Maks. kvarter				
Øvre Hall	Fjern- og mellomdist.tog	88	40	90	3.600	4,0	4
	Nærtr.tog	74	33	90	2.970	3,3	4
	Sum	162	73		6.570	7,3	8
Nedre Hall	Fjern- og mellomdist.tog	73	33	90	2.970	3,3	4
	Nærtr.tog	-	-		-	-	
	Sum	73	33		2.970	3,3	4
Bussterminal		36	16	90	1.440	1,6	2
Flyterminal		120	54	90	4.860	5,4	6
Lokalt behov		49	22	90	1.980	2,2	3
Total sum		440	198		17.820	19.8	23 20

NORGES STATSBANER
PLANKONTORET FOR OSLO SENTRALSTASJON

STASJONSANLEGGET OSLO S
BYGNINGER

SAK 462
DATO 1.2.71
Utarbeidet av Szűcs

REGISTRERING AV DROSJE- OG PRIVATBILTRAFIKKEN VED OSLO Ø
OG OSLO V

RAPPORT

Registrering av drosje- og privatbiltrafikken ved Oslo Ø ble foretatt mandag 5., fredag den 9, lørdag den 10. og søndag den 18. oktober 1970, og ved Oslo V ble foretatt mandag den 12, fredag den 16., lørdag den 24. og søndag den 25. oktober 1970.

Resultatet av registreringene er vist i bilagene 1, 2, 3, 4 og 5.

Registreringen er foretatt mellom kl. 0700 - 1000 og kl. 1500 - 2300 og omfatter alle ankommet og avgående fjern- og mellomdistanse-reisende. Det er ikke foretatt tellinger av nærtrafikanter drosjebruk, men det antas at ca. 5% av disse bruker drosje.

Fordelingen av trafikken over døgnet viser at trafikken er mest intensiv mellom kl. 0700 - 0830 og mellom kl. 1800 - 2300. Trafikken er størst på mandag mellom kl. 0700 - 0830.

Observerte drosjebruk/passasjerer fra ankommet fjerntog ved Oslo Ø og Oslo V er vist i tabell 2, og fra ankommet mellom-distansetog ved Oslo Ø og Oslo V er vist i tabell 3.

Antall drosjer med antall passasjerer fra ankomsten tog til Oslo Ö.

Tabell I

Tog nr.	Ank. tid	Fra	Antall passasjerer i tog				Antall passasjerer				Antall drosjer				Antall passasjerer i drosje				Merknad
			M	F	L	S	M	F	L	S	M	F	L	S	M	F	L	S	
306	0720	Trondheim / Roros	82	123	226	-	49	-	-	80	62	80	-	-	-	-	-	-	5/10 25' forsinket o+7 regn. Ved ank. ingen drosje, kl. 800 kom første drosje folk begynte og gå. 9/10 o+4 klart var. Ved ank. 12 drosjer kl. 725 33 i ke. Ke slutt kl. 732. 10/10 o+8 overskyet, ved ank. 13 drosjer, drosjer kommer etterhvert, ke slutt kl. 735. 5/10 ved ank. 11 drosjer 25 pass. ventet 5' resten ventet 10-15' lite tilgang på drosjer. 9/10 se tog 306. 18/10 ved ank. 5 drosjer ingen ventetid.
606	0720	Bergen	108	147	64	208	37	36	51	75	9	14	-	-	-	-	-	5/10 ved ank. ingen drosjer 30-40% av pass. begynte å gå, ca 70 pass. igjen kl. 805 ingen drosje. 9/10 ved ank. 6 drosjer, men drosjer kommer etterhvert, keen slutt kl. 815. 10/10 ved ank. 8 drosjer, kl. 805 30 pass. i ke, kl. 810 ke slutt. 18/10 ved ank. 4 drosjer bra tilgang på drosjer ke slutt kl. 810. 5/10 ke med 60-70 pass. står i ke fra tog 406, ca 70 pass. kl. 820 står ca 150 i keen. 9/10 se for tg 406. 10/10 ved ank. 13 drosjer, drosjer kommer etterhvert, tog forsinket 45', ank. kl. 845, ke ferdig kl. 852. 18/10 ved ank. ingen drosje men kommer etterhvert ingen ventetid.	
406	0755	Trondheim / Dombås	153	178	120	246	41	31	27	107	50	36	-	-	-	-	-	5/10 ved ank. ingen drosjer. kl. 830 130 pass. i ke, keen avvirket kl. 940. 9/10 ved ank. 6 drosjer ingen pass. 10/10 ved ank. 15 drosjer ingen ventetid.	
1036	0800	Stockholm	80	52	63	30	37	35	20	70	30	16	-	-	-	-	-	5/10 se for tog 140. 9/10 ved ank. 19 drosjer. 10/10 toget var 50' forsinket ank. kl. 928. Ved ank. 14 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved an. 10 drosjer ingen ventetid. Toget var 5' forsinket.	
140	0816	Halden	170	131	78	-	11	4	4	14	5	-	-	-	-	-	-	5/10 ingen drosjer, kommer etterhvert ke ferdig kl. 1000. 9/10 ved ank. 11 drosjer ingen ventetid ingen pass. 10/10 ved ank. 7 drosjer ingen ventetid 18/10 ved ank. 7 drosjer ingen ventetid.	
168	0838	København	107	115	131	147	18	5	22	25	6	16	-	-	-	-	-	5/10 se sammen med tog 204 og 1054. 9/10 ved ank. 10 drosjer se tog 204. 10/10 se for tog 204.	
204	0945	Gjøvik	131	110	100	46	14	-	4	30	-	6	-	-	-	-	-	5/10 ved ank. 20 pass. fra for, nye pass. 26 keen slutt kl. 1015 9/10 ved ank. 1 drosje men 2 drosjer kommer like etter 10/10 ved ank. 8 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 6 drosjer ingen ventetid.	
310	0945	Hamar	91	91	91	-	6	2	7	10	2	-	-	-	-	-	-	5/10 ved ank. 20 pass. fra for, nye pass. 26 keen slutt kl. 1015 9/10 ved ank. 1 drosje men 2 drosjer kommer like etter 10/10 ved ank. 8 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 6 drosjer ingen ventetid.	
1054	0950	Charlottenberg	112	139	54	41	18	3	5	26	3	3	6	3	3	3	3	5/10 ved ank. 20 pass. fra for, nye pass. 26 keen slutt kl. 1015 9/10 ved ank. 1 drosje men 2 drosjer kommer like etter 10/10 ved ank. 8 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 6 drosjer ingen ventetid.	

Antall drosjer med antall passasjerer fra fra ankommet log til Oslo 0

Tog nr.	Ank. tid	Fra	Antall passasjerer i tog				Antall drosjer				Antall passasjerer i drosjer				Merknad.
			5/10	9/10	10/10	18/10	5/10	9/10	10/10	18/10	5/10	9/10	10/10	18/10	
110	1613	Sarpsberg	75	117	96	-	5	7	12	-	6	9	16	-	5/10. Ymret ca 9 regn 10 i kø ved ank. Ingen drosje, ventetid 15'. 9/10 ca 10 pent ingen drosje, 15 pass. i køen fra før og keen øker til 40 kl. 1620. kl. 1625 36 i kø, kl. 1630 25 i kø, keen slutt kl. 1640. 10/10 ca 6 regn, ved ank. 7 drosjer ingen ventetid.
208	1630	Gjøvik	83	252	114	89	3	9	14	15	4	13	18	2	5/10. Ved ank. 8 i kø ingen drosje 15'. 9/10 ved ank. ingen drosje 15 pass. i kø fra før kl. 1625 40 i kø, kl. 1640 20 i kø, kl. 1645 15 i kø. 10/10 ved ank. 2 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 12 drosjer ingen ventetid.
1058	1646	Charlottenberg	55	98	99	50	-	2	12	14	-	2	12	2	5/10. se ovenfor. 9/10 ved ank. ingen drosje 25 i kø fra før kl. 1650 10 i kø, ke slutt kl. 1655. 10/10 22' forsinket. 18/10 ved ank. 6 drosjer keen slutt kl. 1655.
314	1655	Hamar	48	158	114	81	5	4	28	9	7	4	40	12	5/10 ved ank. 4 drosjer ingen ventetid. 9/10 ved ank. ingen drosjer, men kommer etterhvert ikke vesentlig ventetid. 10/10 ved ank. 7 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 6 drosjer ingen ventetid.
112	1715	Halden	57	95	110	140	10	11	4	11	16	14	5	18	5/10 ved ank. ingen drosje 20 i kø fra før og lang ventetid for siste 6 pass. 23' 9/10 ved ank. 6 drosjer og kommer etterhvert ingen ventetid. 10/10 ved ank. 8 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 2 drosjer og kommer etterhvert ingen ventetid.
602	1740	Bergen	43	96	53	132	20	23	26	22	33	29	38	30	5/10 ved ank. 2 drosjer, kommer etterhvert ventetid for siste 10 pass. 20'. 9/10 ved ank. 2 drosjer kl. 1740 20 i kø, kl. 1750 ingen i kø. 10/10 ved ank. 14 drosjer inen ventetid. 18/10 ved ank. 10 drosjer ingen ventetid.
134	1750	Halden	78	212	117	213	6	31	13	21	8	48	16	30	5/10 ved ank. ingen drosje 10 i kø fra tog 602. ingen ventet. 5/10 ved ank. 2 drosjer kl. 1800 20 i kø, keen slutt kl. 1815. 10/10 ved ank. ingen drosje, men kommer etterhvert 6 ventet. 18/10 ved ank. 6 drosjer. kl. 1800 15 i kø, kl. 1806 keen slutt.
330	1915	Hamar	-	-	-	88	-	-	33	-	-	-	-	48	5/10 ved ank. 11 drosjer kl. 1930 20 pass. i kø, kl. 1926 keen slutt
282	1950	Fagernes	51	106	40	232	6	19	8	48	8	26	10	70	5/10 ved ank. ingen drosje 19 i kø fra før, ventetid til kl. 2015. 9/10 ved ank. 11 drosje bilor kommer etterhvert ingen ventetid. 10/10 ved ank. 8 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 10 drosjer kl. 2000 30 i kø kl. 2010 keen slutt.
114	2015	Halden	-	-	-	192	-	-	-	-	-	-	-	-	5/10 ved ank. 5 drosjer kl. 2030 ingen drosjer 53 i kø kl. 2037 25 i kø kl. 2045 15 i kø, keen slutt kl. 2045. 9/10 ved ank. 12 drosjer. Det tar 10 min. å få pass. av i toget bra tilgang på drosjer. Ferdig kl. 2045. Utlevering av reiseogds tar 15-20'. 10/10 ved ank. 10 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 1 drosje, kl. 2030 80 i kø, kl. 2035 60 kl. 2040 40 kl. 2050 20 i kø. keen slutt kl. 2110.
352	2015	Trondheim / Andalanes	145	296	166	404	45	51	26	80	60	86	32	150	5/10 se for tog 372. 9/10 ved ank. 9 drosjer ingen ventetid. 10/10 ved ank. 9 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. 3 drosjer ingen ventetid.
102	2055	Halden	54	70	40	94	-	9	5	9	-	10	3	141	5/19 ved ank. 2 drosjer kl. 2130 8 pass. i kø kl. 2140 ke slutt. 9/10 tog 302 ved ank. 10 drosjer ingen ventetid. Tog 162 15' forsinket ved ank. 12 drosjer bra tilgang ingen ventetid. 10/10 ved ank. 4 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. ingen drosje kl. 2125 170 pass. i kø kl. 2130 130 pass. i kø, kl. 2140 70 pass. i kø, kl. 2145 40 pass. i kø og kl. 2130 keen slutt.
148	2113	Fredrikstad	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	-	5/19 ved ank. 2 drosjer kl. 2130 8 pass. i kø kl. 2140 ke slutt. 9/10 tog 302 ved ank. 10 drosjer ingen ventetid. Tog 162 15' forsinket ved ank. 12 drosjer bra tilgang ingen ventetid. 10/10 ved ank. 4 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. ingen drosje kl. 2125 170 pass. i kø og kl. 2130 keen slutt.
302	2115	Trondheim over Røros	43	59	37	213	-	11	4	-	-	18	5	-	5/19 ved ank. 5 drosjer keen slutt kl. 2210. 9/10 20' forsinket, ved ank. 13 drosjer 10/10 ved ank. 3 drosjer ingen ventet. 18/10 5' forsinket 15 pass. i kø ingen drosje. keen slutt kl. 2210. 5/10 ved ank. 4 drosjer ke slutt kl. 2225 se for tog 604. 18/10 ved ank. ingen drosje, men kommer etterhvert, keen slutt kl. 2220.
162	2118	København	56	119	71	248	24	5	5	-	-	32	7	-	Ved ank. 11 drosjer kl. 2120 8 pass. i keen. i keen.
604	2155	Bergen	46	106	98	145	9	-	14	20	12	-	17	37	Ved ank. 11 drosjer kl. 2120 8 pass. i keen. i keen.
1052	2212	Charlottenberg	41	46	46	82	27	36	3	11	32	56	4	20	Ved ank ingen drosje, men kommer etterhvert 8 pass i keen fra før.
276	2215	Gjøvik	-	-	-	196	-	-	-	24	-	-	-	30	5/10 ved ank. 6 drosjer, men kommer etterhvert ingen ventetid. 9/10 toget 90' forsinket ved ank. 6 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. ingen drosje, men 30 pass. i keen fra før, liten tilgang på drosjer. Keen slutt kl. 2245.
316	2216	Lillehammer	-	-	-	113	-	-	-	-	-	-	-	-	5/10 11' forsinket. Ved ank. ingen drosjer, kommer etterhvert og keen slutt kl. 2310
344	2220	Hamar	-	-	-	228	-	-	-	-	-	-	-	-	9/10 ved ank. 8 drosjer ventetid for siste pass. 10'. 10/10 ved ank. 3 drosjer ingen ventetid. 18/10 toget 11' forsinket 10 pass i kø fra før, drosjer kommer raskt. ke slutt kl. 2315.
1032	2225	Stockholm	25	51	-	73	7	11	-	27	-	-	-	48	5/10 ved ank. ingen drosje, men kommer etterhvert 8 pass i keen fra før.
404	2246	Trondheim / Dombås	38	77	31	96	19	17	12	48	28	26	16	69	5/10 ved ank. 6 drosjer, men kommer etterhvert ingen ventetid. 9/10 toget 90' forsinket ved ank. 6 drosjer ingen ventetid. 18/10 ved ank. ingen drosje, men 30 pass. i keen fra før, liten tilgang på drosjer. Keen slutt kl. 2245.

Tabell 2. (observert) drosjebruk passasjerer fra ankommet fjerntog ved Oslo Ø + V.

Dag	Antall obs.togstk.av.....	Passasjerer i obs. tog	pr. 100 pass. i tog		Retid siste passasjerer, minutter					Merknad
			benyttede drosjer	drosje- reise	0-5	5-15	15-30	30-60	over	
Vanlig ukedag	15	1137	35	55	3	2	6	1	3	
Fredag kveld kl. 1500-2300	9	1055	20,4	32,9	4	3	2	-	-	
Lørdag	14	1346	17,9	25,5	11	3	-	-	-	
Søndag	14	2720	15,2	27,1	6	1	2	4	1	
Mandag morgen kl. 0700-1000	6	641	34,3	53,3	-	-	2	2	2	

Oslo 24.11.1970. S.Sz.

Tabell 3. (Observerert) passasjerer fra ankommet mellomdistansetog ved Oslo Ø + V.

Dag	Antall obs.tog ...stk.av....	Passasjerer i obs. tog	pr. 100 pass. i tog		Kotid siste passasjerer, minutter					Merknad	
			benyttede drosjer	droesje- reisende	0-5	5-15	15-30	30-60	over		
Vanlig ukedag	23	40	1831	11,6	17,3	5	10	7	1	-	
Fredag kveld kl. 1500-2300	17	17	1967	10,3	14,5	7	5	4	1	-	
Lørdag	23	40	2358	9,4	12,9	16	3	4	-	-	
Søndag	27	44	3629	10,1	17,6	10	4	7	6	-	
Mandag morgen kl. 0700-1000	6	6	743	11,5	18,5	2	2	1	1	-	

Oslo 26.11.1970. S.Sz.

Tabell 4 Beregnet drosjebehov ved Oslo Ø + V.

Rushtid vanlig dag Kl. 0700-1000 Kl. 1800-2300.	Fjerntog			Mellomdistansetog				Alle tog		
	Antall tog	Antall reisende	Antall drosjer	Antall tog	Antall reisende	Antall drosjer	Antall tog	Antall reisende	Antall drosjer	Drosje behov
	6	641	220	6	743	86				306
	8	453	146	7	396	72				218
Ukerush Søn.dag kl. 1800-2300	8	1738	330	15	2222	269				599
Mån.dag kl. 0700-1000	6	641	220	6	743	86				306

Maksimumstid kl. 0700...-kl. 0800... drosjebehov... 202... drosjer.

Oslo 24.11.1970. S.Sz.



INTERVJUER NR. 1

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO S.

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
mandag 5-71	0705	Setskog		T	Nyland		1	2	
		Sentrum		F	?		1		
		Dal		T	Sentrum		1	1	
		Lillestrøm		"	Oslo V		1	1	
		Sentrum		F	Nordstrand		1		
		Sørumsand		T	Solvang Sykehj.		1	1	
		Kongsvinger		"	Sentrum		1	1	
		Langhus		"	" " "		1		
		Høybråten		"	Fornebu		1	1	
		Spydeberg		"	Bekkestua		1	1	
		Lørenskog		"	Sentrum		1	1	
		Høybråten		"	Oslo V		1	1	
		Sentrum		F	?		1		
		Voss		T	Sentrum		1	1	
		Røros		"	" " "		1	1	
		Voss		"	" " "		2	1	
		Hølen		"	" " "		1	1	
		Trondheim		"	Oslo V		3	3	
		Voss		"	Sentrum		1	1	
		Trondheim		"	Oslo V		1	1	
		Voss		"	Sentrum		1	1	
		"		"	" " "		1	1	
		Trondheim		"	" " "		1	1	
	0720	Bergen		"	Oslo V		2	4	
	"	" " "		"	Sentrum		1	1	

INTERVJUER NR. 1

x)

T=tog
 B=buss
 D=drosje
 F=til fots
 P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO Ø.....

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
ndag 5-71		Tynset		T	Jahn		1	1	
		Støren		"	Sentrum		1	1	
		Voss		"	Oslo V		1	2	
		Bodø		"	Oslo V		1	2	
		Trondheim		"	Oslo V		1	1	
		Røros		"	Sentrum		1	1	
		Bleikvassli		"	Sentrum		1	1	
		Brønnøysund		"	Sentrum		1	1	
		Bergen		"	Oslo V		1	2	
		Bergen		"	Sentrum		1	1	
		Trondheim		"	Sentrum		2	3	
		Bergen		"	Sentrum		2	3	
		Trondheim		"	Fornebu		1	1	
		Bergen		"	Sentrum		4	4	
		Bergen		"	Sentrum		4	4	
		Bergen		"	Sentrum		2	2	
		Florø		"	Sentrum		2	1	
		Bekkelaget		"	Sentrum		1		
		Nordland		"	Sentrum		2	1	
		Hamar		"	Sentrum		1		
		Trondheim		"	Sentrum		2	2	
		Trondheim		"	Sentrum		1	2	
	0735	Ski		T	Sentrum		1		
		Nordstrand		"	Sentrum		1		
		Sentrum		F	Sentrum		1		

INTERVJUER NR. 2

x)

T=tog
 B=buss
 D=drosje
 F=til fots
 P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO.Ø.....

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
ndag 5-71	7.06	Grorud		T bane	Oslo sentrum		1		
		Sagene		B	Vippetangen		1		
		Bekkelaget		trikk	Hoff		2		
		Ormøya		T	Sofienberg		1	1	
		Ski		T	Fornebu		1	1	
		Kolbotn		T	Røa		1		
	7.18	Nittedal		B	Vippetangen		1	2	
		Ski		T	Sentrum		1	1	
		Haugenstua		T	Fillipstad		1		
		Lillestrøm		T	Fornebu		1		
		Sentrum			Fornebu		1		
		St.Hanshaugen		trikk	Ryen		1		
		Bergen		T	Røa		1		
		Bergen		T	St.Hanshaugen		1		
		Bergen		T	Oslo V		1		
		Bergen		T	Skien		1		
		Norfjord		T	Asker		2		
		Trondheim		T	Frogner		1		
		Bergen		T	Skillebekk		1		
		Bergen		T	Oslo V		2		
		Trondheim		T	Blindern		2	4	
	1733	Bergen		T	Sentrum		1	2	
		Trondheim		T	Økern		1	2	
		Kråkstad		T	Sentrum		1		
		Værdal		T	Blindern		1	1	
		Grorud		T	Smestad		1		

INTERVJUER NR. 2

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO S.

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
mandag 5-71	740	Lambertseter		T bane	Sandaker		1	1	
		Kolbotn		B	Økern		1		
		Bergen		T	Grønlia		1	2	
		Tonsen		T bane	Skillebekk		1		
		Lillestrøm		T	Blindern		1	1	
		Rælingen		T	Sandaker		1		
		Strømmen		T	Oslo V Kr. Sand S		2	2	
		Sentrum		F	Bjerkebanen		2		
		Ski		T	Fornebu		1	2	
		Brandval		T	Skillebekk		1		
		Askim		P	Tveita		1		
	805	Rånåsfoss		T	Oslo V		2	2	
		Kongsvinger		P	Trondheim		1	1	
		Trondheim		T	Voss		2	3	
		Åndalsnes		T	Majorstua		1	1	
		Trondheim		T	Sentrum		1	1	
		Trondheim		T	Sentrum		1	1	
		Oppdal		T	Gamlebyen		1	2	
		Trondheim		T	Sagene		1	1	
		Hadeland		T	Holmenkollen		1	1	
		Gran		T	Rikshospitalet		2	1	
		Trondheim		T	Lørenveien		3	3	
		Lillehammer		T	Korsvoll		1	1	
		Lillehammer		T	Oslo V		1	2	
		Åndalsnes		T	Majorstua		1	2	

INTERVJUER NR. 2

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO Ø.....

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
ndag 5-71		Åndalsnes		T	Sentrum		1	2	
		Ålesund		"	"		4	4	
		"		"	"		1	1	
		Kristiansund		"	"		1	3	
		Molde		"	Oslo V		1	3	
		Molde		"	Sentrum		1	2	
		Åndalsnes		"	"		1	1	
		Harestua		"	Majorstua		1		
		Ålesund		"	Sentrum		1		
		Ljan		"	Majorstua		1	1	
		Bøler		trikk	Sentrum		1	2	
		Moss		T	Fornebu		1	2	
		Ås		"	Majorstua		1	1	
		Ålesund		"	Sørmarka		1	1	
		Trondheim		"	Sentrum		1	4	
		Danskebåt		F	Gamlebyen		3	3	
		Fredrikstad		T	Sentrum		1	2	
		Haugenstua		"	Legevakten		1	1	
		Fredrikstad		"	Sentrum		2	1	
	828	Aremark		"	Tøyen		2	2	
		Danskebåten		F	Kjelsås		4	6	
		Sentrum		"	Sentrum		2	2	
		Halden		T	Sentrum		1	1	
		Fetsund		"	Sentrum		1	2	
		Kongsvinger		"	Skillebekk		1	1	

INTERVJUER NR. 2

x)

T=tog
 B=buss
 D=drosje
 F=til fots
 P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO Ø

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
ndag 5-71		Sentrum		F	Grorud		1	1	
		Stockholm		T	Sentrum		1	2	
	835	"		"	Bislet		2	2	
		Sverige		"	Heggeli		4	3	
		"		"	Eiksmarka		1	3	
		"		"	Holmenkollen		4	3	
		"		"	Sentrum		1	1	
		Lillestrøm		"	"		1	1	
		Halden		"	Majorstua		1	1	
		Trondheim		"	Oslo V		1	2	
		Ski		"	Ullern		1		
		Sverige		"	Majorstua		2	6	
		Fredrikstad		"	Sentrum		1	2	
		Strømmen		"	Ullevål		2	2	
		"		"	Tøyen		2	1	
		Namsos		"	Vindern		1	1	
		Sverige		"	Tøyen		1	1	

INTERVJUER NR. 3

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO Ø.....

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
ndag 7/5-71	7.25	Oslo Sentrum			Økern		1	1	
		Os		T	Oslo		1		
		Rena		"	"		2		
		Bergen		"	Hauketo		1	1	
		Voss		"	Oslo		1	2	
		Trondheim		"	Høvik		1	1	
		"		"	Oslo		1	1	
		Bodø		"	"		1	2	
		Trondheim		"	Radiumhosp.		1	1	
	7.27	Bergen		"	Oslo		1	2	
		Trondheim		"	"		2	1	
		Rena		"	"		1	1	
		Mosjøen		"	Ullevål S.		1	1	
		Voss		"	Asker Oslo v		3	4	
		Bergen		"	Oslo		1	2	
		Kolbotn		"	"		1	2	
		Trondheim		"	"		2	4	
		Mosjøen		"	"		1	2	
	7.33	Trondheim		"	Fornebu		1	2	
	7.45	Rikshospitalet			Oslo		1	1	
	7.48	Skøyen		Trikk	Simensbråten		1		
	7.50	Ås		T	Rikshospitalet		1	1	
	7.53	Ski		Buss	Huseby		2	2	
	7.55	Bodø		Fly	Oslo		1		

INTERVJUER NR. 3

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO S.

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
mandag 15-71	755	Lillestrøm		T	Oslo		1		
	757	Kolbotn		"	"		1		
	758	Fetsund		"	"		1	1	
	759	Oppegård		"	"		2		
	800	Greverud		"	Kampen		1		
	801	Strømmen		"	Oslo V Kongsberg		1		
		Trondheim		"	Oslo		2	1	
		Ski		"	Oslo V Stavanger		1		
	803	Ski		"	Oslo		1		
		Gran		"	Oslo		1		
	804	Gran		"	Bardufoss		1	2	
	805	Fetsund		"	Skøyen		1	1	
		Hamar		"	Oslo		1	1	
		Molde		"	Oslo V Horten		1	1	
		Hjerkin		"	Blindern		1	1	
		Asker		"	Etterstad		1		
		Trondheim		"	Rotterdam		1	2	
		Sundalsøra		"	Frogner		1	1	
		Trondheim		"	Oslo		1	1	
	811	Trondheim		"	Rikshospitalet		1	1	
		Vestnes		"	Oslo V Kongsberg		1	2	
		Trondheim		"	Oslo		4	4	
		Molde		"	Oslo V Arendal		2	1	
		Lesjaskog		"	Oslo V Hvalstad		1	1	

INTERVJUER NR. 3

x)

T=tog
 B=buss
 D=drosje
 F=til fots
 P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO Ø

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
andag 5-71		Ørsta		T	Oslo		1	1	
		Åndalsnes		"	Kjelsås		1	1	
		Molde		"	Oslo		1	1	
		Åndalsnes		"	"		1	2	
		Molde		"	"		1	1	
		"		"	Oslo V Borgestad		3	2	
		Stranda		"	Oslo V Nøtterø		1	1	
		Molde		"	Oslo		1	1	
		Oslo		"	Oslo V		2		
		Åndalsnes		T	Oslo		1	1	
		"		"	"		1	2	
		Høland		B	Oslo V Bø		2	1	
		Molde		T	Sætre		1	2	
		Danmark		Båt	Oslo		2	4	
		Molde		T	"		1	1	
		Oppdal		"	"		1	6	
		Mysen		"	Radiumhosp.		1	1	
		Trondheim		"	Oslo		1	1	
		Askim		"	"		2		
		Mo		"	Økern		1	3	
		Trondheim		"	Gol		1	1	
	823	Fredrikstad		"	Blindern		1	1	
		"		"	Lysaker		1	1	
		Fjellhamar		"	Oslo		1	1	

INTERVJUER NR. 3

x)

T=tog
B=buss
D=drosje
F=til fots
P=privatbil

DROSJER VED OSLO S.

Spørreskjema for registrering Nr. 1

(Alle som tar drosje i den tidsperioden undersøkelsen gjelder skal spørres).

Registreringssted: OSLO. Ø.....

Dag	Tid	Hvor kommer De fra? Stasjon/Sted	Kode	Hvilket transportm. kom De med? x)	Hvorhen skal De? (med drosjen)	Kode	Antall personer i drosjen	Bagasje (antall kolli)	Anmerkninger
Lørdag 5-71	825	Råde		T	Oslo		1	1	
		Fredrikstad		"	"		1	1	
	827	Gran		"	Rikshospit.		2		
		Moss		"	Akershus fest.		1	2	
	829	Brønnøysund		"	Belgia		1	2	
		København		Båt	Oslo		1	3	
		Hallangen		B	Ullevål		1	1	
		Drøbak		"	Oslo		1		
	835	Tromsø		Fly	Oslo		1	2	
		Stockholm		T	Oslo		1	1	
		Karlstad		"	Oslo		1	3	
		Tyskland		Båt	Oslo		1	1	
		Stockholm		T	Oslo		1	2	
		Trondheim		"	Oslo		1	2	
	842	Blaker		"	Oslo V Skien		2	2	
	843	Trondheim		"	Oslo		1	1	
		Frogn		B	Oslo		2		
		Tyskland		T	Oslo V Vikersund		1	2	
		Sarpsborg		"	Oslo		1	2	
	848	Malm i Tr.lag		"	Oslo		2	4	
		Sortland		"	Sandvika		3	4	
	850	Oslo		-	Oslo		1	1	
		Lillestrøm		T	Oslo V		1	2	
		Strømmen		"	Ullevål		2		

DROSJER VED OSLO S.

Skjema for registrering nr. 2

OPPLASTNINGSTID FOR DROSJE

DATO... 10.5.1971..... STED... Oslo Ø.....

Dag	Tid	Antall personer	Bagasje	Opplastningstid	Anmerkning
mandag	0830	1	-	7 sek.	
		1	-	6 "	
		2	-	9 "	
		3	2 kolli	45 "	Sjåfør ut
		1	2 "	21 "	"
		3	2 "	27 "	"
		1	1 "	21 "	"
		2	1 "	23 "	"
	0840	1	-	8 "	
		1	-	5 "	
		1	2 kolli	25 "	"
		1	1 "	11 "	
		2	3 "	23 "	"
		1	2 "	45 "	" og pratet
		1	2 "	37 "	"
		1	1 "	23 "	Sjåføren pratet
		1	1 "	15 "	Sjåføren ut
		1	2 "	21 "	"
		2	3 "	48 "	" og pratet
		1	1 "	40 "	" og pratet
	0855	1	1 "	25 "	"

K = Kvittering
 IK = Ikke kvittering

DROSJER VED OSLO S.

Skjema for registrering nr. 4

AVLASTNINGSTID FOR DROSJE

DATO... 8.6.1971 STED... FORNEBU

Dag	Tid	Antall personer	Bagasje	Avlastningstid	Anmerkning
Tirsdag	13.20	1	1 kolli	120 sek.	K
"	13.30	1	2 "	90 "	IK
"	13.35	1	1 "	85 "	K
"	"	2	-	80 "	K
"	13.40	1	1 "	210 "	K
"	13.50	1	-	50 "	IK
"	"	1	1 "	102 "	IK
"	"	1	1 "	79 "	K
"	14.00	1	1 "	85 "	K
"	14.05	3	3 "	105 "	K
"	14.10	3	1 "	110 "	IK
"	"	1	2 "	54 "	IK
"	"	2	-	40	IK
"	14.15	2	2 "	72	K
"	14.20	1	1 "	81 "	K
				1363 sek.	
		Gjennomsnitt	$\frac{1363}{15} =$	91	<u>1,5 min.</u>
Kvittering		"	$\frac{917}{9} =$	102)	
Ikke kvittering		"	$\frac{4426}{6} =$	74)	

Jernbaneanverket
Biblioteket

JBV



09TU00512

200000028584