



Københavns Kommune, Økonomiforvaltningen

Infrastruktur Nordhavn

Trafikberegninger

5. November 2007





Infrastruktur Nordhavn

Trafikberegninger

5. November 2007



Indholdsfortegnelse

1	Indledning	1
2	Beregningsscenarier – og forudsætninger	2
2.1	Beregningsscenarier	2
2.2	Beregningsforudsætninger for Scenario A	4
2.2.1	Infrastruktur og kollektiv trafikbetjening	5
2.2.2	Fremskrivning af befolkning, arbejds- og studiepladser	7
2.2.3	Bilejerskabsprognose	8
2.2.4	Parkeringsafgifter og -søgetider	9
2.2.5	Takstniveau og kørselsomkostninger	9
2.2.6	Portzonetrafik	9
3	Trafikberegninger for Scenario A	11
3.1	De overordnede trafikale ændringer frem til 2030	11
3.2	Bil- og cykeltrafikken	14
4	Trafikberegninger af byudviklingsscenarierne	16
4.1	De overordnede trafikale konsekvenser	16
4.2	Konsekvenser for bil- og cykeltrafikken	19
4.3	Passagerer i metrosystemet	22
5	Trafikberegninger af byudviklingsscenarier med trængselsafgifter	23
5.1	De overordnede trafikale konsekvenser	23
5.2	Biltrafikken	24
5.3	Den kollektive trafik	26

Bilag

Bilag 1	Befolkning, antal arbejds- og uddannelsespladser samt bilejerskab 2030, opgjort på bydele og kommuner
Bilag 2	Placering af betalingsring i Sc. B2,1 og Sc. C2,3
Bilag 3	Kort med trafikbelastninger Basis 2004
Bilag 4	Kort med trafikbelastninger Scenario A - Basis
Bilag 5	Andel af kollektiv trafik på zoneniveau - Basis 2004
Bilag 6	Andel af kollektiv trafik på zoneniveau - Sc. A
Bilag 7	Kort med trafikbelastninger Sc. B1
Bilag 8	Kort med trafikbelastninger Sc. B2
Bilag 9	Kort med trafikbelastninger Sc. C1
Bilag 10	Kort med trafikbelastninger Sc. C2,1
Bilag 11	Kort med trafikbelastninger Sc. C2,2
Bilag 12	Kort med trafikbelastninger Sc. C3
Bilag 13	Andel af kollektiv trafik på zoneniveau - Sc. B2
Bilag 14	Andel af kollektiv trafik på zoneniveau - Sc. C2,1
Bilag 15	Kort med trafikbelastninger Sc. B2,1 med trængselsafgifter



- Bilag 16 Kort med ændringer i trafikbelastninger ved trængselsafg. - Sc. B2,1 i.f.t. Sc. B2
- Bilag 17 Kort med trafikbelastninger Sc. B2,1 med trængselsafgifter
- Bilag 18 Kort med ændringer i trafikbelastninger ved trængselsafg. - Sc. C2,3 i.f.t. Sc. C2,1
- Bilag 19 Kort med ændringer i trafikbelastninger - Sc. C2,2 i.f.t. Sc. C2,1
- Bilag 20 Rutebundt for Nordhavnsvej i Sc. B2
- Bilag 21 Supplerende resultattabeller



1 Indledning

I forlængelse af Borgerrepræsentationens beslutning i november 2006 om udarbejdelse af en redegørelse for byudviklingsmuligheder i Nordhavnsområdet og langs Øresundskysten set i sammenhæng med en udbygning af infrastrukturen til betjening af disse områder igangsatte Økonomiforvaltningen projekt *Infrastruktur Nordhavn*.

Denne rapport er udarbejdet for Økonomiforvaltningen og omhandler de gennemførte trafikberegninger og trafikale vurderinger til brug for dette projekt. De gennemførte trafikberegninger omfatter belysning af alternative forslag til langsigtet byudvikling i København fra 2030 og frem og den tilhørende udbygning af infrastrukturen.

De trafikale vurderinger er baseret på trafikmodelberegninger med trafikprognosemodellen OTM 5.0, der geografisk dækker hele Hovedstadsområdet. Hovedstadsområdet er her defineret som Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter.

Trafikberegningerne er gennemført for år 2030 baseret på en række forudsætninger om udviklingen i blandt andet befolkning, personbilsjerskab (antal biler per 1000 indbyggere) og infrastruktur fra dagens situation og frem til 2030. Dertil er der i en række af de gennemregnede scenarier forudsat en yderligere byudvikling og infrastrukturudbygning i Nordhavnsområdet, på Refshaleøen og på Nordøstamager.

Der er endvidere gennemført trafikberegninger af, hvilken effekt indførelse af trængselsafgifter i form af en betalingsring for vejtrafikken vil have for trafikniveauet og -mønstret i København i 2030.

Rapporten er struktureret således, at **kapitel 2** indeholder en beskrivelse af de opstillede scenarier for Københavns langsigtede byudvikling, for hvilke der er gennemført trafikale beregninger. Kapitel 2 omfatter desuden en beskrivelse af beregningsforudsætningerne for basisscenariet for 2030, benævnt Scenario A.

I **kapitel 3** gennemgås beregnede trafikale konsekvenser for scenario A set i forhold til en trafikmodelberegning af den eksisterende trafiksituation i 2004, der udgør modellens basisår.

Beregningsresultaterne af de gennemførte trafikberegninger af byudviklingsscenarierne B og C, hvor der i forhold til scenario A forudsættes en yderligere byudvikling i Nordhavnsområdet og langs Øresundskysten med tilhørende infrastrukturudbygning, er beskrevet i **kapitel 4**.

Endelig indeholder **kapitel 5** en gennemgang af resultaterne af de udførte trafikmodelberegninger for de to byudviklingsscenarier, hvor der er forudsat indført trængselsafgifter for vejtrafikken.

En række af de resultattabeller, der præsenteres i rapportens kapitel 3-5, er endvidere sammenfattet i bilag 21 for at lette en sammenligning af resultaterne på tværs af de alle de beregnede scenarier.



2 Beregningsscenarier – og forudsætninger

Der er gennemført trafikberegninger for en række beregningsscenarier, der beskriver alternative forudsætninger om byudvikling med tilhørende trafikbetjening i form af overordnede vejforbindelser, metrolinier og cykelstiforbindelser.

Den i de enkelte scenarier forudsatte infrastrukturudbygning i byudviklingsområderne er nærmere beskrevet i øvrige dokumentationsrapporter om Infrastruktur Nordhavn, "Teknisk forundersøgelse af vejforbindelse fra Helsingørmotorvejen til Amagermotorvejen over Amager", "Metro-Havnelinier" og "Stibetjening af Øresundskysten", Rambøll 2007.

2.1 Beregningsscenarier

De opstillede og gennemregnede scenarier omfatter:

Scenario A - Basis

Dette scenario indeholder en fremskrivning til 2030 af befolkning, arbejdspladser, bilejerskab og indkomstudvikling. Det forudsættes bl.a. i scenariet, at den planlagte udbygning med 600.000 etagemeter i den indre del af Nordhavnsområdet er gennemført. Desuden forudsættes Nordhavnsvej etableret som en 4-sporet vejforbindelse mellem Helsingørmotorvejen og Kalkbrænderihavnsvej.

Forudsætningerne for Scenario A - Basis er nærmere beskrevet i afsnit 2.2.

I rapporten er resultaterne for Scenario A endvidere i relevant omfang sammenlignet med en trafikmodelberegning for 2004, benævnt Basis 2004.

Scenario B1

Scenario B1 omfatter en byudviklingssituation for København efter 2030, hvor der er en yderligere udbygning af Nordhavnsområdet.

I forhold til Scenario A forudsættes en yderligere udbygning af Nordhavnsområdet med 1 mio. etagemeter fordelt med 60 pct. bolig og 40 pct. erhverv svarende til 13.300 indbyggere og 8.900 arbejdspladser. Denne fordeling mellem boliger og erhverv er forudsat for at der principielt kan opretholdes en bolig-arbejdsstedsbalance i Nordhavnsområdet.

Nordhavnsvejen er i scenariet forlænget til ydre Nordhavn.

Derudover er der forudsat etableret en metrolinie fra Østerport st. til den ydre del af Nordhavnen med i alt 5 stationer.

Cykelstiforbindelserne forudsættes udbygget til betjening af Nordhavnsområdet bl.a. med etablering af stiforbindelse over Svanekeppen.

Øvrige forudsætninger for scenariet er som for Scenario A.



Scenario B2

I scenario B2 forudsættes en yderligere udbygning set i forhold til scenario A af Nordhavnsområdet med 3 mio. etagemeter fordelt med 60 pct. bolig og 40 pct. erhverv svarende til 39.900 indbyggere og 26.700 arbejdspladser.

Øvrige forudsætninger for scenariet er som for Scenario B1.

Scenario C1

Scenario C1 omfatter en byudviklingssituation for København efter 2030, hvor der er en yderligere udbygning af mulige byområder langs Øresundskysten.

I forhold til Scenario A forudsættes en yderligere udbygning med 1 mio. etagemeter i henholdsvis Nordhavnsområdet, Refshaleøen og Nordøstamager (Prøvestenen/Kløvermarken). Ligesom i scenario B2 forudsættes udbygningen fordelt med 60 pct. bolig og 40 pct. erhverv svarende til 13.300 indbyggere og 8.900 arbejdspladser i hvert af de 3 områder.

Til betjening af disse byområder forudsættes vejinfrastrukturen i scenariet udbygget ved at Nordhavnsvejen fra Helsingørmotorvejen udbygges som en boret tunnel under Svanemøllebugten til ydre Nordhavn og herfra videre til Prags Boulevard med tilslutningsanlæg på Refshaleøen. Vejanlægget forudsættes anlagt som en 4-sporet vejforbindelse med en skiltet hastighed i tunnelen på 70 km/t.

Metroen forudsættes udbygget med en metrolinie fra den ydre del af Nordhavnen til Østerport (som scenario B2) og videre via Refshaleøen til Øresund metrostation på Østamagerbanen.

Cykelstiforbindelserne er endvidere forudsat udbygget til betjening af de 3 nye byområder bl.a. med en stiforbindelse mellem Ndr. Toldbod og Nyholm/Refshaleøen.

Øvrige forudsætninger for scenariet er som for Scenario A.

Scenario C2,1

Scenario C2,1 adskiller sig fra C1 ved at Nordhavnsvejen fra Helsingørmotorvejen udbygges under Svanemøllebugten til ydre Nordhavn (med tilslutningsanlæg ved Strandvænget) og herfra videre med en kombination af cut and cover tunnel og sænketunnel til Amagermotorvejen ved Sjællandsbroen med tilslutningsanlæg på Refshaleøen, ved Kløvermarken, Christmas Møllers Plads og Artillerivej. Vejanlægget forudsættes anlagt som en 4-sporet vejforbindelse med en skiltet hastighed i tunnelen på 60 km/t. Det forudsættes, at en tunnelforbindelsen erstatter den i scenario A (jævnfør afsnit 2.2) forudsatte udbygning af det lokale vejnet omkring Kløvermarken med en 4-sporet vejforbindelse mellem Vermlandsgade og Refshaleøen.

Samtidig forudsættes gennemført en trafikal fredeliggørelse af Indre By, som beskrevet i rapporten "Trafikal fredeliggørelse af Indre By - efter anlæg af en havnetunnel", Københavns Kommune 1998.

Øvrige forudsætninger for scenariet er som for Scenario C1.



Scenario C2,2

Scenario C2,2 adskiller sig fra scenario C2,1 ved, at tunnelforbindelsen mellem Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen i stedet for anlagt som en cut and cover tunnel anlægges som en boret tunnel. I forhold til cut and cover løsningen etableres der ikke tilslutningsanlæg ved Strandvænget og Christmas Møllers Plads. Vejanlægget forudsættes anlagt som en 4-sporet vejforbindelse med en skiltet hastighed på 70 km/t.

Scenario C3

Scenario C3 adskiller sig fra scenario C2,1 ved at vejinfrastrukturen i scenariet forudsættes udbygget med en langsgående tunnel i havneløbet, som undersøgt og beskrevet af Fonden Realania i 2005 ("Indledende undersøgelser Havnetunnel København Nordhavn til Sjællandsbroen", Sund & Bælt Partner 2005). Tunnelforbindelsen anlægges mellem Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen med tilslutningsanlæg ved Strandvænget, Nordhavn og ved Refshaleøen. Som i Scenario A forudsættes etableret en 4-sporet vejforbindelse mellem Vermlandsgade og Refshaleøen.

Desuden er der opstillet to beregningsscenarier, hvor der er forudsat indført trængselsafgifter for vejtrafikken i København:

Scenario B2,1

I forhold til scenario B2 er der forudsat indførte trængselsafgifter for vejtrafikken i København i form af en stor betalingsring. Placeringen af denne ring er gengivet i bilag 2.

Ved passage af betalingsringen er der forudsat en takst på 25 kr. per passage i myldretidene og 10 kr. udenfor.

Scenario C2,3

I forhold til scenario C2,1 er der forudsat indførte trængselsafgifter for vejtrafikken i København i form af en betalingsring, der mod øst forløber inden for vejtunnelforbindelsen over Amager. Placeringen af denne ring er ligeledes gengivet i bilag 2.

Ved passage af betalingsringen er der forudsat en takst på 25 kr. per passage i myldretidene og 10 kr. udenfor.

2.2 Beregningsforudsætninger for Scenario A

I dette kapitel beskrives de opstillede beregningsforudsætninger for de gennemførte trafikberegninger for Scenario A. Beregningsforudsætningerne er i det følgende opgjort i forhold til 2004, der udgør trafikmodellens basisår.

I OTM 5.0 omfatter de beregningsforudsætninger, der indgår ved trafikmodelberegninger for et givet beregningsår, følgende:

- Infrastruktur og kollektiv trafikbetjening
- Befolkning fordelt på beskæftigelse og indkomst (zonefordelte data)



- Antal arbejdspladser fordelt på erhvervsgrupper (zonefordelte data)
- Antal studiepladser (zonefordelte data)
- Personbilsjerskab (personbiler per 1000 indbyggere, kommunefordelte data)
- Parkeringsafgifter og -søgetider for biltrafikken (zonefordelte data)
- Kollektive trafiktakster og kørselsomkostninger med bil
- Portzonetrafik (trafik ind/ud af Hovedstadsområdet)

For hver af ovenstående beregningsforudsætninger, er de opstillede forudsætninger for år 2030 beskrevet i de følgende afsnit.

2.2.1 Infrastruktur og kollektiv trafikbetjening

De forudsatte ændringer i infrastrukturen og trafikbetjeningen frem til år 2030 er baseret på de projekter og forbedringer, der allerede er gennemført eller hvis gennemførelse p.t. foreligger vedtaget/fastlagt.

Vejinfrastruktur

De væsentligste ændringer af vejnettet frem til 2030 omfatter:

- Nordhavnsvej er etableret som en 4-sporet vejforbindelse mellem Helsingørmotorvejen (med nord- og sydvendte ramper) og Kalkbrænderihavnsgade.
- Der er etableret en ny 4-sporet vejforbindelse mellem Vermlandsgade og Refshaleøen ved udbygning af Uplandsgade, Prags Boulevard og Forlandet.
- Århusgade er forudsat lukket mod Kalkbrænderihavnsgade, medens Vordingborggade er åbnet for biltrafik i begge retninger mod Kalkbrænderihavnsgade, men med en kapacitetsbegrænsning svarende til ca. 12.000 køretøjer per hverdagsdøgn. Krydset Vordingborggade/Kalkbrænderihavnsgade/Sundkrogsgade er forudsat udbygget.
- Køge Bugt Motorvejen er udbygget fra 6 til 8/10 spor mellem Motorring 4 og Greve Syd.
- Motorring 3 er udbygget til 6 spor mellem Jægersborg og Holbækmotorvejen.
- Frederikssundsmotorvejen er udbygget til 6 spor mellem Motorring 3 og Motorring 4. Der forudsættes en tilladt hastighed på strækningen mellem Motorring 3 og Ring 3 på 90 km/t og på strækningen mellem Ring 3 og Motorring 4 på 110 km/t.
- Holbækmotorvejen er udbygget fra 4 til 8 spor gennem Fløng fra Baldersbrønde til Hedelandsvej og til 6 spor fra Hedelandsvej til Roskilde Vest.
- Vejnettet i Ørestad er fuldt udbygget.
- Der er etableret en omfartsvej vest om Græsted.

Derudover er der for alle ikke-motorvejsstrækninger i Københavns og Frederiksberg kommuner forudsat, at kapaciteten af de enkelte vejstrækninger er 10 procent mindre end i 2004-vejnettet. Desuden er der forudsat, at kørehastigheden i kø er 5 km/t. Disse



forudsætninger er indlagt for bedre i modellen at kunne afspejle de trafikale konsekvenser af stigende trængsel på vejnettet, som følge af den betydelige stigning i trafikbelastninger på det københavnske vejnet, der er en konsekvens af den forventede trafikvækst i perioden frem til 2030 (jævnfør kapitel 3).

Kollektiv trafikbetjening

Det kollektive net omfatter infrastruktur og trafikbetjening med hensyn til S-tog, Regional- og fjerntog, Metro, lokalbanerne og MOVIA's busbetjening.

For den kollektive trafikbetjening i år 2030 forudsættes følgende ændringer i forhold til 2004:

- Metroens etape 3 til Københavns Lufthavn er taget i brug (2007).
- Ringbanen betjener strækningen Hellerup-Ellebjerg via Flintholm med 5 minutters drift i dagtimerne og 10 minutters drift i morgen- og aftentimer (2005).
- Cityringen er ibrugtaget med en linieføring, som det fremgår af Lov om Cityringen. Cityringen forudsættes betjent med 2 linier: Hovedbanegården-Hovedbanegården og Hovedbanegården-Nørrebro. Begge linier køres med 200 sekunders drift i myldretiderne (kl. 6-9 og 15-18), 4 minutters drift i dagtimerne (kl. 9-15), 6 minutters drift i morgen- og aftentimerne (kl. 5-6 og 18-01) og 30 minutters drift om natten.
- For regionaltogetsbetjeningen forudsættes det i forhold til 2004:
 - at der er etableret 30-minuttersdrift på Sydbanen (København - Nykøbing F.),
 - at der afvikles 3 tog per time på Nordvestbanen (København - Holbæk) samt indsat nye tog, hvilket medfører reduktion i rejsetid på 10 procent,
 - at der på Kystbanen er 10-minuttersdrift i myldretiderne samt i dagtimerne fra Nivå og Kokkedal stationer og derudover 10-minuttersdrift, svarende til køreplanen gældende fra 2005, samt
 - at linien mellem Roskilde og Lufthavnen er nedlagt (2006).
- For busbetjeningen er forudsat en tilpasning af busnettet, som følge af etableringen af Cityringen (som beskrevet i forbindelse med "Udredningen om Cityringen" fra 2005). Derudover er der forudsat en række tilpasninger af nettet som følge af åbningen af Metroens etape 3 samt Ringbanen til Ny Ellebjerg (som defineret af HUR i 2004).

Cykelinfrastruktur

Den gennemsnitlige rejsehastighed på cykel forudsættes øget fra 15 km/t i 2004 til 20 km/t i 2030. Denne forudsætning er indlagt for bedre i modelberegningerne at kunne afspejle det forhold, at den trafikale adfærd i København fremover vurderes ændret mod en større benyttelse af cyklen som transportmiddel.

Derudover forudsættes cykelstinet i København i 2030 udbygget med de planlagte grønne cykelruter, som det fremgår af "Anlægsrækkefølge for Grønne Cykelruter", Københavns Kommune 2006.



Desuden forudsættes det, at der i 2030 er etableret følgende:

- stiforbindelse til Nordhavn syd for Svanemølleværket,
- stiforbindelse over havneløbet ved Operaen, samt
- stiforbindelse over havneløbet ved Teglholmen.

2.2.2 Fremskrivning af befolkning, arbejds- og studiepladser

For Københavns Kommune er forudsætningerne med hensyn til befolkningstal og antal arbejdspladser i 2030 baseret på en af kommunen udarbejdet zoneopdelt prognose (per maj 2007).

For den øvrige del af regionen er forudsætningerne baseret på HUR's kommuneopdelte befolkningsprognose (2004-fremskrivning) og arbejdspladsprognose (2003-fremskrivning). Den forudsatte vækst i befolkningstal og antal arbejdspladser i de enkelte kommuner er fordelt forholdsmeæssigt over de zoner, der omfatter den pågældende kommune.

Med hensyn indkomstudviklingen i perioden er der forudsat en realstigning i befolkningens indkomster på 1,3 procent p.a., svarende til den forventede stigning i BNP i perioden.

Forudsætningerne for antallet af studiepladser er opdelt i studerende på højst 15 år (1-9 klasse) og studerende over 15 år. Udviklingen i antal studerende på højst 15 år er baseret på en simpel fremskrivning af antal studiepladser i folkeskolen med befolkningsudviklingen for 0-14 årige. Udviklingen i antallet af studiepladser for personer over 15 år er baseret på Undervisningsministeriets prognose for udviklingen frem til 2014 i studenterbestanden fra 8. klasse og op. For perioden 2015-2030 er der forudsat uændret antal studiepladser for personer over 15 år set i forhold til 2015.

For de byudviklingsområder i København, hvor der i forhold til 2004, forudsættes en væsentlig udbygning eller ændret arealanvendelse frem til 2030, er fordelingen af indbyggerne i 2030 på beskæftigelses- og indkomstgrupper skønnet. Ligeledes er fordelingen af de forudsatte arbejdspladser på erhvervsgrupper i disse områder i 2030 skønnet.

Tabel 1 viser en oversigt over de forudsatte befolknings- samt arbejdsplads- og studiepladsantal for 2030 sammenholdt med 2004. De forudsatte 2030-tal for de enkelte københavnske bydele og kommunerne i Hovedstadsområdet fremgår af bilag 1.



Tabel 1 Befolkningstal samt antal arbejds- og studiepladser i 2004 og 2030

Forudsætninger	2004	2030	Ændring (pct.)
Befolkning			
Københavns kom.	501.664	554.862	10,6
Frederiksberg kom.	91.721	93.770	2,2
Øvrig Region Hovedstaden	992.095	1.020.504	2,9
Del af Region Sjælland	237.089	303.110	27,8
I alt	1.822.569	1.972.246	8,2
Arbejdspladser			
Københavns kom.	324.199	379.999	17,2
Frederiksberg kom.	40.509	44.822	10,6
Øvrig Region Hovedstaden	514.525	539.098	4,8
Del af Region Sjælland	97.992	110.393	12,7
I alt	977.225	1.074.312	9,9
Studiepladser			
Københavns kom.	117.721	136.264	15,8
Frederiksberg kom.	31.425	34.624	10,2
Øvrig Region Hovedstaden	180.709	179.141	-0,9
Del af Region Sjælland	50.817	57.489	13,1
I alt	380.672	407.518	7,1

2.2.3 Bilejerskabsprognose

Forudsætningerne med hensyn til udviklingen i bilejerskabet er for Københavns kommune baseret på en af kommunen pr. maj 2007 foretaget fremskrivning til 2030 af personbilejerskabet i kommunen, fordelt på bydele.

For den øvrige del af Hovedstadsområdet er udviklingen i personbilejerskabet frem til 2030 bestemt ud fra indkomstselasticiteter, opgjort på forskellige geografiske områder, og en forudsætning om en årlig økonomisk vækst på 1,3 procent. De anvendte indkomstselasticiteter er baseret på en analyse foretaget af Danmarks Transportforskning vedrørende sammenhængen mellem indkomst og bilejerskab (jævnfør DTF notat 0304, "Rådighed over bil - En beskrivelse af sammenhængen mellem husstandsindkomst, bilrådighed og geografi").

Personbilejerskabet er i beregningsforudsætningerne opgjort kommunevis, dog på bydele for Københavns Kommunes vedkommende.

En oversigt over forudsætningerne med hensyn til bilejerskabet i 2004 og 2030 fremgår af tabel 2. Udviklingen i bilejerskabet for de enkelte kommuner for perioden 2004-2030 fremgår af bilag 1.



Tabel 2 Personbilsjerskab 2004 og 2030-prognose (biler pr. 1000 indbyggere)

Bilejerskab	2004	2030	Ændring (pct.)
Københavns kommune	169	244	44,4
Frederiksberg kommune	226	302	33,6
Øvrig Region Hovedstaden	325	391	20,3
Del af Region Sjælland	353	417	18,1
Bilejerskab	281	349	24,2

2.2.4 Parkeringsafgifter og -søgetider

Parkeringsomkostningerne for parkering i Københavns Kommune er opdateret til de takster, der er gældende pr. januar 2007, idet disse forudsættes uændrede frem til 2030.

Parkeringssøgetiderne i Københavns indre by og på brokvartererne forudsættes fordoblede i forhold til år 2004, som følge af den stigende biltrafik og en kun begrænset ændring i antallet af parkeringspladser i kommunen.

2.2.5 Takstniveau og kørselsomkostninger

Takstniveauet for den kollektive trafik og kørselsomkostninger med bil forudsættes uændrede i forhold til 2004 i faste priser.

2.2.6 Portzonetrafik

Ture til og fra Hovedstadsområdet og transitture igennem Hovedstadsområdet, de såkaldte portzoneture (eksterne ture) beregnes ikke af trafikmodellen, men skal angives som inddata til modelberegningerne for et givent prognoseår. I det følgende beskrives de benyttede forudsætninger med hensyn til portzoneture i 2030.

For vejtrafikken er der, baseret på Vejdirektoratets korridorprognoser, forudsat en årlig vækst for perioden 2005-2030 på 2,5 procent for Vestmotorvejen og på 2,0 procent for Sydmotorvejen og Holbækmotorvejen. For øvrige, ikke-motorvejsvejforbindelser ind og ud af Hovedstadsområdet er der forudsat en årlig vækst på 1,5 procent.

For jernbanetrafikken (Vestbanen, Nordvestbanen og Lille Syd) er der forudsat en årlig vækst på 1,1 procent frem til 2030, baseret på Trafikstyrelsens fremskrivninger af banetrafikken (2007).

For biltrafikken over Øresundsbron er der forudsat en årlig vækst frem til 2020 på 10 procent i antallet af bolig-arbejdssteds- og bolig-uddannelsesstedsture og en vækst på 4,3 procent i antallet af erhvervs- og fritidsture. Dette er baseret på Øresundsbrons langsigtede trafikprognose for vejtrafikken (jævnfør årsrapport 2006). For perioden 2020-2030 er forudsat en årlig vækst på 2 procent for alle bilture.

For banetrafikken over Øresundsbron er der forudsat en årlig vækst frem til 2020 på 9,6 procent for bolig-arbejdssteds- og bolig-uddannelsesstedsturene og en vækst på 4,1 procent for erhvervs- og fritidsture, jævnfør fremskrivninger af banetrafikken over Øresundsbron, foretaget for Trafikstyrelsen i 2006. For perioden 2020-2030 er forudsat en årlig vækst på 2 procent for alle kollektive ture.



For færgeruterne Helsingør-Helsingborg er der forudsat en årlig vækst i antallet af bilture på 1 procent, medens antallet af kollektivt rejsende er forudsat uændret i perioden 2004-2030.

For færgeruterne fra/til Københavns Nordhavn og færgeruten Hundested-Rørvig forudsættes et uændret antal personture for perioden 2004-2030.

For Københavns Lufthavn er der forudsat en årlig vækst på 2 procent for såvel indenrigs- som udenrigspassagerer for perioden 2004-2030.

Cykel- og gangtrafikken forudsættes for alle portzonerne uændret i forhold til år 2004.



3 Trafikberegninger for Scenario A

I dette kapitel belyses de trafikale konsekvenser af Scenario A, der udgør en basisfremskrivning af trafikken til år 2030. De trafikale konsekvenser sættes i forhold til trafiksituationen i 2004, som beregnet med OTM 5.0 (Basis 2004).

Først gennemgås de overordnede trafikale effekter i form af antal ture og fordelingen af disse på de enkelte transportmidler, hvorefter trafikken på vejnettet og i den kollektive trafik i 2030 beskrives.

3.1 De overordnede trafikale ændringer frem til 2030

Udviklingen i antallet af personture i og til/fra Københavns kommune frem til 2030 (Scenario A) fremgår af tabel 3, medens udviklingen i persontrafikarbejdet i Københavns kommune med bil, kollektiv trafik og cykel fremgår af tabel 4.

Det ses af tabel 3, at der i 2030 er 13 procent flere personture i og til/fra København set i forhold til 2004. Stigningen i turantallet frem til 2030 kan primært henføres til den forudsatte befolkningsvækst i perioden samt til tilvæksten i antal arbejdspladser i kommunen. Det ses endvidere af tabellen, at antallet af ture med personbil stiger med 19 procent for ture internt i Københavns kommune, medens personbilture til og fra København stiger med 27 procent. For den kollektive trafik ses stigninger i turantallet på henholdsvis 9 og 34 procent. For cykel- og gangture ses et fald i turantallet frem til 2030. Stigningen i bil-ejerskabet, den stigende realindkomst og udbygningen af kollektive trafik med bl.a. Cityringen medfører en overflytning af ture fra cykel og gang. For cykelture internt i København er der dog kun tale om et mindre fald på 2 procent.

Den kollektive turandel, d.v.s. andelen af kollektive trafiktur set i forhold det samlede antal ture, for de enkelte områder (zoner) i København i henholdsvis Basis 2004 og Scenario A er vist på kort i bilag 5 og 6.



Tabel 3 Antal personture i og til/fra København i 2004 og Sc. A

Turstart/-mål	Transport- middel	Basis 2004	Sc. A	Ændring (pct.).
Antal tusind personture per hverdagsdøgn				
I Kbh.	Bil	489.6	584.7	19
	Kollektiv	290.8	316.1	9
	Cykel	455.1	445.9	-2
	Gang	497.4	463.1	-7
Til/fra Kbh.	Bil	625.4	793.5	27
	Kollektiv	318.9	426.8	34
	Cykel	72.0	65.7	-9
	Gang	13.2	11.7	-11
I alt i og/til/fra Kbh.	Bil	1115.0	1378.1	24
	Koll.	609.7	742.9	22
	Cykel	527.0	511.6	-3
	Gang	510.5	474.8	-7
	Personture i alt	2762.2	3107.6	13

Trafikmodelberegningerne for Scenario A viser videre, som det fremgår af tabel 4, at persontrafkarbejdet med bil i Københavns Kommune stiger med 24 procent frem til 2030 og persontrafkarbejdet med kollektiv trafik med 42 procent. Antallet af kørte km på cykel er stort set uændret i 2030 set i forhold til 2004.

Tabel 4 Persontrafkarbejde i Københavns kommune med bil, kollektiv trafik og cykel i 2004 og 2030

Transportmiddel	Basis 2004	Sc. A	Ændr. (pct.)
Antal tusind personkm per hverdagsdøgn			
Kollektiv trafik	4.547	6.457	42
Personbil	5.539	6.849	24
Cykel	1.392	1.412	1

Tabel 5 viser væksten i det samlede biltrafkarbejde, opgjort på de enkelte bydele i København. Den samlede vækst i biltrafkarbejdet for København frem til 2030 er på 25,4 procent, men der ses en forskellig udvikling for de enkelte bydele, som bl.a. kan tilskrives den forudsatte byplanmæssige udvikling, udbygningen af infrastrukturen og ændringer i trafikens rutevalg. Således ses den største vækst i biltrafkarbejdet for Amager, hvor bl.a. Ørestad udbygges i perioden.



Tabel 5 Biltrafikarbejdet i 2004 og 2003 opgjort på bydele

Bydel	Basis 2004	Sc. A	Ændr. (pct.)
Antal mio. køretøjskm pr. hverdagsdøgn			
Indre by	0,71	0,83	16,2
Østerbro	0,44	0,51	16,9
Nørrebro	0,31	0,33	6,6
Vesterbro/Kgs. Enghave	0,51	0,64	25,7
Valby	0,49	0,58	20,0
Vanløse	0,47	0,55	16,4
Brønshøj-Husum	0,32	0,37	16,8
Bispebjerg	0,31	0,43	41,9
Amager Øst	0,14	0,20	45,2
Amager Vest	0,91	1,32	44,9
København i alt	4,59	5,76	25,4
Frederiksberg	0,61	0,73	19,0

Tabellerne 6 og 7 viser, hvorledes væksten i den kollektive trafik fordeler sig på de enkelte kollektive transportmidler. Tabel 6 viser udviklingen i antal passagerkm per hverdagsdøgn og tabel 7 udviklingen i antal påstigere for et hverdagsdøgn. Det ses af tabellerne, at bustrafikken i København samlet set falder med en 1/3 frem til 2030, primært som følge af udbygningen af metroen (etape 3 og Cityringen). Antallet af metropåstigere i Københavns Kommune stiger fra 83.000 påstigere per hverdagsdøgn i 2004 til 343.000 påstigere i 2030.

Tabel 6 Antal tusind passagerkm i den kollektiv trafik i Københavns Kommune i 2004 og 2030, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportmiddel	Basis 2004	Sc. A	Ændr. (pct.)
Antal tusind passagerkm per hverdagsdøgn			
Københavns Kommune			
S-bus	192,3	143,3	-25,5
A-bus	600,8	262,3	-56,3
Øvrige busser	348,5	322,6	-7,4
Bus i alt	1141,6	728,2	-36,2
S-tog	1668,9	2233,8	33,9
Re-tog og fjerntog	924,5	1563,0	69,1
Metro	302,9	1401,7	362,7
I alt	4037,9	5926,7	46,8



Tabel 7 Antal tusind påstigere i den kollektiv trafik i Københavns kommune i 2004 og 2030, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Basis 2004	Sc. A	Ændr. (pct.)
Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn			
Københavns Kommune			
S-bus	33,2	24,9	-25,0
A-bus	197,8	82,6	-58,3
Øvrige busser	99,1	89,2	-10,0
Bus i alt	330,1	196,7	-40,4
S-tog	166,4	230,7	38,7
Re-tog og fjerntog	52,6	86,4	64,3
Metro	99,1	360,5	263,8
I alt	648,2	874,3	34,9

3.2 Bil- og cykeltrafikken

Kortoptegninger af de beregnede trafikbelastninger på vejnettet i København i Basis 2004 og Scenario A er gengivet i Bilag 3 og 4.

Den nyanlagte Nordhavnsvej har i Scenario A en trafikbelastning på 32.500 køretøjer per hverdagsdøgn. Trafikbelastningen på Helsingørmotorvejen nord for Nordhavnsvej stiger fra 72.000 køretøjer per hverdagsdøgn i 2004 til 103.000 køretøjer per hverdagsdøgn i 2030.

Tabel 8 viser biltrafikken over udvalgte snit i henholdsvis 2004 og 2030 – Scenario A. Det ses af tabellen, at biltrafikken stiger fra 2004 til 2030 med 34 procent over havnesnittet. De største stigninger ses på de sydlige forbindelser, hvor trafikken over Sjællandsbroen stiger med 38 procent og over Kalvebodbroen med 54 procent. Disse stigninger er hovedsagelig en følge af udbygningen af Ørestad og stigningen i trafikken over Øresundsforbindelsen. Over bygrænsen på sjællandssiden ses en stigning i biltrafikken på 26 procent fra 2004 til 2030. For søsnittet ses en stigning i biltrafikken på kun 15 procent fra 2004 til 2030, hvilket kan henføres til, at væksten i trafikken er størst på vejstrækningerne syd for søsnittet.



Tabel 8 Biltrafik over havnesnit, søsnit og bygrænsen i København 2004 og 2030

Snit	Basis 2004	Sc. A
Antal køretøjer per hverdagsdøgn		
Havnesnit		
Knippelsbro	35.385	35.975
Langebrogade	72.250	87.147
Sjællandsbro	50.883	70.417
Kalvebod bro	91.656	141.292
Havnesnit i alt	250.174	334.831
Søsmit		
Kalkbrænderihavnsvej	19.178	21.200
Østbanegade	2.531	2.408
Strandboulevarden	9.594	14.173
Østerbrogade	28.119	34.434
Fredensbro	50.370	54.126
Dr. Louises Bro	17.711	18.579
Gyldenløvesgade	69.940	78.709
Kampmannsgade	11.886	13.602
Gammel Kongevej	15.054	17.382
Vesterbrogade	14.259	15.941
Istedgade	14.572	17.138
Ingerslevsgade	11.048	15.870
Kalvebod Brygge	46.740	54.126
Søsmit i alt	311.002	357.688
Bygrænsen i alt	620.446	781.843

Den beregnede cykeltrafik over havne- og søsnittet fremgår af tabel 9. Medens cykeltrafikken samlet set stiger med 33 procent over havnesnittet bl.a. som følge af de udbyggede stiforbindelser over havnen og byudviklingen på Amager, så ses et fald i cykeltrafikken over søsnittet på ca. 9 procent.

Tabel 9 Cykeltrafik over havne- og søsnittet i København 2004 og 2030

Snit	Basis 2004	Sc. A
Antal cykler per hverdagsdøgn		
Havnesnit	52.840	70.420
Søsmit	134.740	122.720



4 Trafikberegninger af byudviklingsscenarierne

De trafikale konsekvenser af de 4 byudviklingsscenarier, hvor der ikke forudsættes indført trængselsafgifter, sammenfattes og beskrives i dette kapitel. I de enkelte resultattabeller, der præsenteres i det følgende, er beregningsresultaterne for scenario A medtaget til sammenligning.

4.1 De overordnede trafikale konsekvenser

Det beregnede antal personture i og til/fra København i de gennemregnede byudviklingsscenarier er gengivet i tabel 10, medens persontrafikarbejdet med bil, kollektiv trafik og cykel i scenarierne er opgjort i tabel 11.

Tabel 10 Antal personture i og til/fra København i byudviklingsscenarierne

Turstart/-mål	Transportmiddel	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind personture per hverdagsdøgn								
I Kbh.	Bil	584,7	589,7	608,4	615,7	617,0	615,7	613,4
	Kollektiv	316,1	326,7	339,9	341,0	340,5	340,8	341,6
	Cykel	445,9	457,1	478,8	476,3	475,8	476,3	477,7
	Gang	463,1	473,4	497,1	490,9	490,9	491,2	492
Til/fra Kbh.	Bil	793,5	788,3	801,4	802,1	805,1	803,6	800,4
	Kollektiv	426,8	436,6	447,5	445,9	445,5	445,8	446,3
	Cykel	65,7	66,9	68,4	67,1	67,0	67,0	67,2
	Gang	11,7	11,8	11,8	11,7	11,7	11,7	11,7
Personture i alt		3107,6	3150,4	3253,2	3250,8	3253,4	3252,0	3250,4

Tabel 11 Persontrafikarbejde i Københavns kommune med bil, kollektiv trafik og cykel i byudviklingsscenarierne

Transportmiddel	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind personkm per hverdagsdøgn								
Kollektiv trafik	6.457	6.650	6.885	6.846	6.855	6.846	6.850	6.861
Personbil	6.849	6.757	6.898	7.237	7.150	7.237	7.257	7.195
Cykel	1.412	1.450	1.506	1.516	1.519	1.516	1.518	1.524

Det ses af tabel 10, at antallet af ture stiger med ca. 43.000 per hverdagsdøgn i scenarie B1 set i forhold til scenarie A, medens turantallet i scenarie B2 med en udbygning på 3. mio. etagemeter i Nordhavnsområdet stiger med 146.000 ture per hverdagsdøgn. Antallet af ture ligger på samme niveau i B2- og C2-scenarierne, men den yderligere udbygning af vejnettet i C2-scenarierne medfører, at der i disse scenarier ses et større antal af bilture end i B2-scenariet.

Hvor persontrafikarbejdet med bil i Københavns kommune fremgår af tabel 11, så viser tabel 12 den nærmere fordeling af biltrafikarbejdet, opgjort som antal køretøjskm, i de



enkelte bydele. Med udbygningen af Nordhavnen i scenarie B2 ses kun en begrænset stigning i biltrafkarbejdet i Københavns Kommune på 0,9 procent, medens der i C2- og C3-scenarierne med udbygningen af en ringvejsforbindelse ses stigninger i biltrafkarbejdet i Københavns Kommune på ca. 5 procent.

Tabel 12 Biltrafkarbejdet i byudviklingsscenarierne, opgjort på bydele

Bydel	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal mio. køretøjskm per hverdagsdøgn							
Indre by	0,83	0,81	0,82	0,93	0,88	0,90	1,11
Østerbro	0,51	0,54	0,61	0,54	0,60	0,54	0,59
Nørrebro	0,33	0,33	0,33	0,32	0,30	0,30	0,30
Vesterbro/Kgs. Engh.	0,64	0,59	0,59	0,61	0,58	0,58	0,59
Valby	0,58	0,58	0,58	0,57	0,56	0,57	0,56
Vanløse	0,55	0,54	0,55	0,54	0,53	0,53	0,53
Brønshøj-Husum	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37
Bispebjerg	0,43	0,44	0,47	0,53	0,50	0,54	0,48
Amager Øst	0,20	0,20	0,20	0,33	0,42	0,46	0,23
Amager Vest	1,32	1,29	1,29	1,24	1,31	1,28	1,27
København i alt	5,76	5,69	5,81	5,98	6,05	6,07	6,02
Frederiksberg	0,73	0,72	0,72	0,71	0,71	0,71	0,71

Den opgjorte fordeling i de enkelte scenarier af turene på cykel, bil og kollektiv trafik til og fra de enkelte byudviklingsområder fremgår af tabel 13, medens andelen af kollektive trafikture til/fra alle områder (zoner) i København er vist i bilag 13 og 14 for Sc. B2 og Sc. C2,1.

Det ses af tabel 13, at der i B2-scenariet i Nordhavnsområdet med den forudsatte udbygning af metrobetjeningen, er en kollektiv turandel, der ligger på niveau med de gennemsnitlige andele af kollektive ture i det øvrige København.

Tilsvarende ses for C-scenarierne, at der for Nordhavnsområdet, Refshaleøen og Nordøstamager ligeledes med den forudsatte metroudbygning, er opnået et transportmiddelvalg for turene til og fra disse områder, der med hensyn til den kollektive trafik, ligger på niveau med det øvrige København. Andelen af kollektive ture ses dog at være højere for Nordhavnsområdet end for de øvrige byudviklingsområder.

Tabel 14 viser, hvorledes start- og målstederne for ture fra og til Nordhavnsområdet i scenario B2 fordeler sig i Hovedstadsområdet. Det ses af tabellen, at medens 39 procent af bolig-arbejdsstedsturene med bil og 43 procent af de kollektive ture til/fra Nordhavnsområdet er interne ture i Københavns Kommune, så gælder det for 82 procent af cykelturene. Kun ca. hver tiende biltur foregår internt på Østerbro inkl. Nordhavnsområdet, medens det gælder for 40 procent af cykelturene.



Tabel 13 Fordeling af ture på transportmidler for byudviklingsområderne i de enkelte udbygningsscenarier

Område/scenario	Fordeling af ture på transportmidler (pct.)		
	Cykel	Bil	Kollektiv
Nordhavn			
Sc. A	24	57	19
Sc. B2	29	45	26
Sc. C2,1	24	48	29
Sc. C2,2	24	48	29
Sc. C3	24	46	29
Nordøstamager			
Sc. A	19	71	11
Sc. B2	19	70	11
Sc. C1	27	50	23
Sc. C2,1	27	51	22
Sc. C2,2	27	51	22
Sc. C3	27	50	23
Københavns Kommune i alt			
Basis 2004	28	46	26
Sc. A	24	49	27
Sc. B2	24	48	27
Sc. C2,1	24	49	27
Sc. C2,2	24	49	27
Sc. C3	24	48	27

Tabel 14 Relativ fordeling af ture til/fra Nordhavnen på byområder i Scenario B2

Ture mellem Nordhavnen og	Procentuel fordeling af antal ture per hverdagsdøgn							
	Bil		Cykel		Kollektiv trafik		Gang	
	B-A	Øvr.	B-A	Øvr.	B-A	Øvr.	B-A	Øvr.
Nordhavnen	4	26	26	74	3	12	94	96
Indre by	7	8	16	4	10	9	0	0
Øvrige Østerbro	7	9	16	12	4	8	4	3
Øvrige Kbh. Kom.	21	15	25	6	27	23	0	0
Frederiksberg Kom.	7	4	7	1	7	5	0	0
Gl. Københavns Amt	38	23	10	3	25	20	0	0
Øvrige områder	17	14	0	0	25	22	0	0
Antal tusind ture i alt	28,4	78,5	22,2	44,5	28,8	33,9	11,3	69,5

B-A : Bolig-arbejdsstedsture

Øvr. : Fritidsture og erhvervsmæssige ture

Tabellerne 15 og 16 viser fordelingen af antallet af passagerkm og antallet af påstigere i den kollektive trafik i Københavns Kommune i de enkelte byudviklingsscenarier.



Tabel 15 Antal tusind passagerkm i den kollektiv trafik i Københavns kommune i byudviklingsscenarierne, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind passagerkm per hverdagsdøgn							
Københavns Kommune							
S-bus	143,3	144,5	145,2	143,4	143,2	143,4	143,7
A-bus	262,3	264,0	264,9	261,9	261,6	261,8	262,3
Øvrige busser	322,6	304,5	307,5	291,0	290,4	290,7	291,4
Bus i alt	728,2	713,0	717,6	696,3	695,2	695,9	697,4
S-tog	2233,8	2298,4	2371,1	2361,6	2359,3	2360,3	2363,3
Re-tog og fjerntog	1563,0	1591,7	1622,5	1609,7	1608,6	1608,9	1610,0
Metro	1401,7	1513,4	1635,0	1649,6	1645,5	1647,3	1652,8
I alt	5926,7	6116,5	6346,2	6317,2	6308,6	6312,2	6323,5

Tabel 16 Antal tusind påstigere i den kollektiv trafik i Københavns kommune i byudviklingsscenarierne, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn							
Københavns Kommune							
S-bus	24,9	25,1	25,2	24,9	24,8	24,9	24,9
A-bus	82,6	83,1	83,5	82,7	82,6	82,7	82,8
Øvrige busser	89,2	85,3	87,1	81,7	81,5	81,6	81,8
Bus i alt	196,7	193,5	195,7	189,3	189,0	189,2	189,5
S-tog	230,7	235,3	240,9	240,2	240,1	240,2	240,5
Re-tog og fjerntog	86,4	87,7	89,0	88,4	88,4	88,4	88,5
Metro	360,5	397,5	436,6	438,0	437,0	437,5	438,9
I alt	874,3	914,0	962,2	956,0	954,5	955,2	957,4

Udbygningen af Nordhavnsområdet ses at medføre stigning i den kollektive trafik på 40.000 påstigere per hverdagsdøgn i scenarie B1 og på 88.000 påstigere i scenarie B2, jævnfør tabel 16. Stigningerne kan primært henføres til metrosystemet, der i B-scenarierne udbygges til betjening af Nordhavnsområdet, men der ses også en stigning i antallet af S-togspåstigere. I C-scenarierne ses stigninger på ca. 80.000 påstigere i den kollektive trafik, der ligesom i B-scenarier hovedsagelig kan tilskrives flere metropåstigere.

4.2 Konsekvenser for bil- og cykeltrafikken

De beregnede trafikbelastninger for et hverdagsdøgn på vejnettet i København i de enkelte byudviklingsscenarier fremgår af kortene i bilag 7-12. De beregnede ændringer i trafikbelastningerne på vejnettet ved Sc. C2,1 - cut and cover tunnel set i forhold Sc. C2,3 – boret tunnel fremgår af bilag 19. Et ruteneq for biltrafikken på Nordhavnsvej øst for Helsingørmotorvejen er gengivet i bilag 20.



De beregnede trafikbelastninger i vej-tunnelforbindelser i de enkelte byudviklingsscenarier er desuden gengivet i nedenstående tabel 17.

Hvor trafikberegningerne viser, at Nordhavnsvejen mellem Helsingørmv. og Strandpromenaden har en trafikbelastning i scenario A på 32.500 køretøjer per hverdagsdøgn, så er der 36.400 køretøjer på strækningen i scenario B1 og 49.500 køretøjer i scenario B2. I C-scenarierne med en videreudbygning frem til Amagermotorvejen er der mellem 55.500 og 71.400 køretøjer per hverdagsdøgn på strækningen.

Tabel 17 Biltrafikbelastninger i vej-tunnelstrækningerne i byudviklingsscenarierne

Tunnelstrækning	Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn						
	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Helsingørmv. - Strandpromenaden	32,5	36,4	49,5	55,5	71,4	60,2	62,2
Strandpromenaden - Nordhavn	-	15,5	31,0	55,5	54,6	60,2	46,4
Nordhavn - Refshaleøen	-	-	-	47,7	59,4	60,4	52,1
Refshaleøen - Kløverparken	-	-	-	24,1	48,2	45,0	-
Kløverparken - Christmas M. Plads	-	-	-	-	28,2	30,6	-
Christmas M. Plads - Amager Fælled	-	-	-	-	32,3	30,6	-
Amager Fælled - Vejlands Allé	-	-	-	-	32,7	32,0	-
Vejlands Allé – Amagermv.	-	-	-	-	26,5	24,0	20,2
Refshaleøen - Vejlands Allé	-	-	-	-	-	-	32,1

Tabel 18 viser rutevalget for trafikanter, der benytter vej-tunnelforbindelserne fra og til henholdsvis Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen ved Sjællandsbroen.

Med en cut and cover tunnel/sænketunnel i scenario C2,1 er der, jævnfør tabel 18, 1.400 gennemkørende bilister per hverdagsdøgn mellem Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen, medens der med en boret tunnel (scenario C2,2), hvor der er forudsat en højere tilladt hastighed, er 4.700 gennemkørende bilister. Med den kortere linieføring gennem havneløbet i scenario C3 er der 13.300 gennemkørende bilister mellem Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen.



Tabel 18 Biltrafik gennem vejtunnelerne i byudviklingsscenarierne

Strækning	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn					
Mellem Helsingørmv. og Strandvænget	49,5	55,5	71,4	60,2	62,2
og Nordhavn	31,0	55,5	54,6	60,2	45,0
og Refshaleøen	-	35,8	41,6	42,7	33,3
og Kløverparken	-	15,5	26,2	25,4	-
og Chr. Møllers Plads	-	-	9,7	8,1	-
og Amager Fælled	-	-	3,1	8,1	-
og Amagermv.	-	-	1,4	4,7	13,3
Mellem Amagermv. og Amager Fælled	-	-	32,7	32,0	32,1
og Chr. Møllers Plads	-	-	27,5	24,6	-
og Kløverparken	-	-	10,1	24,6	-
og Refshaleøen	-	-	6,6	13,5	-
og Nordhavn	-	-	3,7	9,1	23,6
og Strandvænget	-	-	1,4	4,7	13,9
og Helsingørmv.	-	-	1,4	4,7	13,3

Den samlede biltrafik i de enkelte byudviklingsscenarier over havne- og søsnittet samt bygrænsen er gengivet i tabel 19, medens cykeltrafikken over havne- og søsnittet er opgjort i tabel 20. I B-scenarier ses et mindre fald i biltrafikken over havne- og søsnittet. I C-scenarierne ses derimod en stigning på ca. 7 procent i trafikken over havnesnittet, som følge af etableringen af vejforbindelsen over havnen øst om København, hvilket samtidig medfører et fald i biltrafikken over søsnittet på 6 procent i scenarie C1 og på 14 procent i C2- og C3-scenarierne. I alle byudviklingsscenarier er biltrafikken over kommunegrænsen stort set uændret set i forhold til scenarie A.

Tabel 19 Biltrafik over havnesnit, søsnit og bygrænsen i byudviklingsscenarierne

Snit	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn							
Havnesnit	334,8	325,3	325,7	355,6	358,4	357,6	354,9
Søsnit	357,7	346,5	349,6	337,6	306,4	307,0	309,3
Bygrænsen	781,8	781,8	792,3	790,1	786,5	783,8	781,0



Tabel 20 Cykeltrafik over havne- og søsnittet i København i byudviklingsscenarierne

Snit	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn							
Havnesnit	70,4	71,4	72,1	81,0	80,5	80,7	81,4
Søsnit	122,7	125,4	129,5	129,3	129,3	129,5	129,9

4.3 Passagerer i metrosystemet

Det beregnede antal påstigere i metrosystemet i de enkelte byudviklingsscenarier fremgår af tabel 21, medens strækingsbelastningerne for de nye metrolinier til betjening af byudviklingsområderne fremgår af tabel 22. Metroetapen til Nordhavnen har i scenarie B2 i alt 54.000 påstigere per hverdagsdøgn, medens de nye metroetaper fra Nordhavnen via Østerport til Amager i C-scenarierne har ca. 67.000 påstigere per hverdagsdøgn.

Tabel 21 Antal påstigere på Metroens etape 1-4 og de nye metrolinier i byudviklingsscenarierne

	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn							
Etape 1-3	201,0	204,2	206,9	210,7	198,6	198,0	198,4
Etape 4 (Cityring)	233,8	241,7	251,1	255,4	248,1	247,9	248,1
Nordhavn Nord & Syd	-	12,3	25,7	26,7	13,0	13,0	13,0
Nordhavn st.	-	4,9	10,2	10,6	5,6	5,6	5,6
v/ Strandboulevarden	-	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Østerport	-	8,5	17,1	17,6	23,5	23,4	23,4
v/ Refshaleøen	-	-	-	-	8,5	8,5	8,5
v/ Kløvermarken	-	-	-	-	8,6	8,4	8,5
v/ Amagerbanen	-	-	-	-	2,9	2,9	2,9
Øresund st.	-	-	-	-	3,7	3,6	3,7
Nye etaper i alt	-	26,7	54,3	56,2	67,0	66,6	66,7
Metropåstigere i alt	434,7	472,6	512,2	522,3	513,6	512,6	513,1

Tabel 22 Passagerbelastninger for de nye metrolinier i byudviklingsscenarierne

	Sc. B1	Sc. B2	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C3
Antal tusind passagerer per hverdagsdøgn						
Strækingsbelastninger nye linier						
Nordhavn Syd - Nordhavn st.	23,9	51,4	25,4	25,4	25,3	25,5
Nordhavn st. - v/ Strandboulevarden	16,2	33,1	18,4	18,4	18,3	18,5
v/ Strandboulevarden – Østerport	17,0	33,4	20,0	19,9	19,9	20,0
Østerport - v/ Refshaleøen	-	-	37,8	37,6	37,6	38,1
v/ Refshaleøen - v/ Kløvermarken	-	-	25,8	25,5	25,6	25,9
v/ Kløvermarken - v/ Amagerbanen	-	-	12,2	12,1	12,2	12,3
v/ Amagerbanen - Øresund st.	-	-	7,4	7,3	7,4	7,4



5 Trafikberegninger af byudviklingsscenarier med trængselsafgifter

I dette kapitel ses på de beregnede trafikale konsekvenser af scenarier B og C, såfremt der forinden er indført trængselsafgifter for vejtrafikken i København.

Der ses på de trafikale effekter af scenario B2,1, der adskiller sig fra scenario B2 (udbygning af Nordhavnsområdet med 3 mio. etagemeter efter 2030) ved, at der er forudsat etableret en betalingsring for vejtrafikken med en placering svarende til den af Københavns kommune tidligere undersøgte "Store betalingsring", jævnfør bilag 2.

Desuden ses på de trafikale effekter af C2,3, der adskiller sig fra scenario C2,1 ved, at der inden for den forudsatte tunnelforbindelse øst om byen er etableret en betalingsring. Denne betalingsring har mod vest samme placering som den ovennævnte "Store betalingsring".

I begge scenarier er forudsat en takst på 25 kr. per passage af betalingsringen i myldretidene (kl. 7-9 og kl. 15-18) og en takst på 10 kr. for øvrige tidspunkter.

5.1 De overordnede trafikale konsekvenser

Tabel 23 viser antallet af personture i og til/fra København i de 2 scenarier med trængselsafgifter sammenholdt med antallet i de tilsvarende scenarier uden trængselsafgifter. Det fremgår af tabellen, at antallet af personture med bil til og fra København falder med 16 procent i scenario B2,1 og med 12 procent i scenario C2,3 med den mindre betalingsring, hvor passage øst om byen gennem vej-tunnelforbindelsen er mulig uden betaling. Antallet af ture internt i København falder med 2 procent i scenario B2,1 og med 5 procent i scenario C2,3.

Tabel 23 Antal personture i og til/fra København i scenarierne med trængselsafgifter

Turstart/-mål	Transportmid.	Basis 2004	Sc. A	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3
Antal tusind ture per hverdagsdøgn							
I Kbh.	Bil	489.6	584.7	608.4	593.4	617.0	588.5
	Kollektiv	290.8	316.1	339.9	345.5	340.5	347.5
	Cykel	455.1	445.9	478.8	491.1	475.8	491.3
	Gang	497.4	463.1	497.1	508.8	490.9	505.5
Til/fra Kbh.	Bil	625.4	793.5	801.4	674.5	805.1	708.4
	Kollektiv	318.9	426.8	447.5	457.8	445.5	454.7
	Cykel	72.0	65.7	68.4	72.2	67.0	70.1
	Gang	13.2	11.7	11.8	12.2	11.7	12.0
Personture i alt		2762.2	3107.6	3253.2	3155.5	3253.4	3178.0



De trafikale effekter med hensyn til persontrafkarbejdet i Københavns Kommune er belyst i tabel 24. Det ses af denne tabel, at persontrafkarbejdet med bil falder med 20 procent i scenario B2,1 og med 26 procent i scenario C2,3. Det større fald i scenario C2,3 skal primært ses i det forhold, at trafikken mellem det østlige Amager inkl. Refshaleøen og Indre by/brokvartererne, i modsætning til scenario B2, skal passere betalingsringen.

Antallet af passagerkm i den kollektive trafik stiger med 2 procent i begge scenarier, mens trafikarbejdet med cykel stiger 3-4 procent i de to scenarier.

Tabel 24 Persontrafkarbejde i Københavns Kommune med bil, kollektiv trafik og cykel i scenarierne med trængselsafgifter

Transportmiddel	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3	Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
Antal tusind personkm per hverdagsdøgn						
Kollektiv trafik	6,885	7,007	6,846	6,959	2	2
Personbil	6,898	5,544	7,237	5,368	-20	-26
Cykel	1,506	1,554	1,516	1,572	3	4

For den kollektive trafik ses, jævnfør tabel 25, at de procentuelle stigninger i det kollektive trafikarbejde i Købehavns kommune fordeler sig nogenlunde ens på de enkelte kollektive transportmidler i de 2 scenarier.

Tabel 25 Antal tusind passagerkm i den kollektive trafik i Københavns Kommune, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3	Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
Antal tusind passagerkm per hverdagsdøgn						
S-bus	121,4	124,7	119,5	122,5	2,8	2,6
A-bus	267,9	272,5	264,5	269,7	1,7	2,0
Øvrige busser	339,1	346,6	321,7	329,3	2,2	2,4
Bus i alt	728,3	743,8	705,6	721,5	2,1	2,2
S-tog	2.598,7	2.660,0	2.585,7	2.643,3	2,4	2,2
Re-tog og fjerntog	2.011,9	2.026,0	1.996,1	2.007,6	0,7	0,6
Metro	1.546,3	1.577,4	1.558,3	1.586,9	2,0	1,8
I alt	6.885,2	7.007,2	6.845,9	6.959,3	1,8	1,7

5.2 Biltrafikken

Ændringerne i biltrafkarbejdet inden for betalingsringen og i biltrafikken over betalingsringen er opgjort i tabellerne 26 og 27. Med afkrævningen af trængselsafgifter i scenario B2,1 falder biltrafkarbejdet inden for ringen med 22 procent, mens antallet af køretøjer over ringen falder med 41 procent.

I scenario C2,3 medfører indførelse af trængselsafgifter, at biltrafkarbejdet inden for ringen falder med 27 procent, mens antallet af køretøjer over ringen falder med 45 procent.



Tabel 26 Biltrafikarbejdet inden for betalingsring i scenarierne med trængselsafgifter

Snit	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3	Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
Antal mio. køretøjskm per hverdagsdøgn						
Biltrafikarbejde inden for ringen	3,98	3,10	2,78	2,05	-22	-27

Tabel 27 Biltrafikken over betalingsring i scenarierne med trængselsafgifter

Snit	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3	Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn						
Biltrafik over ring	751,3	440,0	685,1	379,0	-41	-45

De beregnede trafikbelastninger på vejnettet i København for scenarierne B2,1 og C2,2 med trængselsafgifter fremgår af kortene i bilag 15 og 17. De beregnede belastningsændringer i disse to scenarier i forhold til de tilsvarende scenarier uden trængselsafgifter fremgår af bilagene 16 (Sc. B2,1) og 18 (Sc. C2,3).

Trafikbelastningerne for de enkelte tunnelstrækninger fremgår desuden af nedenstående tabel 28.

På Nordhavnsvejen falder biltrafikken på fra 49.500 køretøjer per hverdagsdøgn i scenario B2 uden trængselsafgifter til 28.000 køretøjer per hverdagsdøgn i scenario B2,1 med trængselsafgifter.

I scenario C2,1 ses derimod en stigning i biltrafikken på Nordhavnsvejen set i forhold til scenariet uden trængselsafgifter, da vej-tunnelstrækningerne her udgør en østlig ikke-afgiftsbelagt omfartsvej om byen. Det samme gør sig gældende for vej-tunnelstrækningerne videre frem til Christmas Møllers Plads. Når biltrafikken stiger mere på strækningen mellem Strandpromenaden og Nordhavn end på de øvrige strækninger skyldes det, at den alternative vejadgang til Nordhavnsområdet via Sundkrogsgade passerer betalingsringen.



Tabel 28 Biltrafikbelastninger for vej-tunnelstrækningerne i scenarierne med trængselsafgifter

Strækning	Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn				Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3		
Tunnelforbindelse						
Lyngbyvej – Strandpromenaden	49,5	28,0	71,4	77,7	-43	9
Strandpromenaden – Nordhavn	31,0	14,5	54,6	68,6	-53	26
Nordhavn – Refshaleøen	-	-	59,4	65,5	-	10
Refshaleøen – Kløverparken	-	-	48,2	53,9	-	12
Kløverparken - Christmas Møllers Plads	-	-	28,2	30,4	-	8
Christmas Møllers Plads - Amager Fælled	-	-	32,3	31,8	-	-1
Amager Fælled - Vejlands Allé	-	-	32,7	31,8	-	-3
Vejlands Allé - Amagermotorvejen	-	-	26,5	28,2	-	6

De trafikale effekter af afgiftsscenerierne for biltrafikken over havne- og søsnittet samt bygrænsen er opgjort i tabel 29.

Tabel 29 Biltrafik over havnesnit, søsnit og bygrænsen i scenarierne med trængselsafgifter

Snit	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3	Ændr. B2 (pct.)	Ændr. C2 (pct.)
	Antal tusind køretøjer per hverdagsdøgn					
Havnesnit	325,7	291,1	299,0	239,5	-11	-20
Søsnit	349,6	289,6	306,4	234,4	-17	-24
Bygrænsen	792,3	647,7	786,5	701,3	-18	-11

5.3 Den kollektive trafik

De trafikale konsekvenser for metrosystemet af indførelse af trængselsafgifter i de to scenarier fremgår af tabel 30, hvor antallet af påstigere i metrosystemet er opgjort. Det ses af tabellen, at indførelse af trængselsafgifter i de to scenarier medfører ca. 10.000 flere metropåstigere, svarende til en stigning på ca. 2 procent.



Tabel 30 Antal påstigere på Metroens etape 1-4 og på de nye metrolinier i scenarierne med trængselsafgifter

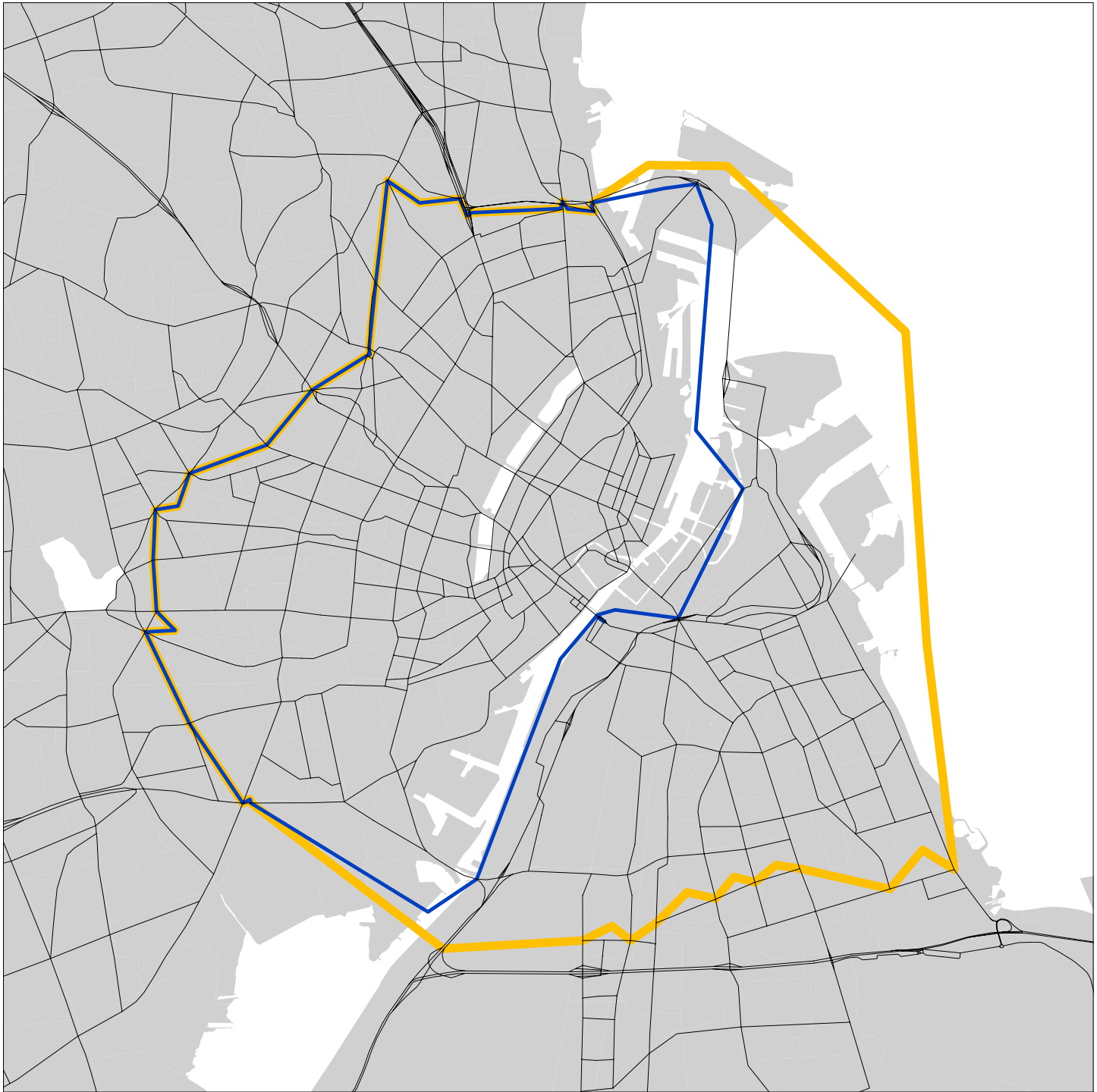
	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C2,1	Sc. C2,3
Påstigere	Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn			
Etape 1-3	207	210,7	198	202
Etape 4 (Cityring)	251	255,4	248	252
Nordhavn Nord & Syd	25,7	26,7	13,0	13,2
Nordhavn st.	10,2	10,6	5,6	5,7
v / Strandboulevarden	1,3	1,3	1,3	1,3
Østerport	17,1	17,6	23,4	23,7
v/ Refshaleøen	-	-	8,5	8,6
v/ Kløvermarken	-	-	8,4	8,6
v/ Amagerbanen	-	-	2,9	2,9
Øresund st.	-	-	3,6	3,7
Nye etaper i alt	54,3	56,2	66,6	67,7
Metropåstigere i alt	512,2	522,3	512,6	522,2

Bilag 1



Befolkning, antal arbejds- og uddannelsespladser 2030 og udviklingen i personbillejerskabet 2004-2030

Bydele København	Befolkning	Arbejdspladser	Studiepladser	Billejerskab 2004-2030 (pct.)
Indre By	41.534	104.040	29.755	64,8
Østerbro	76.389	55.107	10.859	47,5
Nørrebro	66.039	24.417	18.532	40,0
Vesterbro/Kongens Engh.	68.223	53.150	7.747	78,0
Valby	48.625	24.302	10.610	38,3
Vanløse	33.249	8.385	3.107	35,4
Brønshøj-Husum	35.293	6.724	6.649	32,4
Bispebjerg	45.438	20.257	13.629	31,9
Amager Øst	61.296	22.232	4.895	37,3
Amager Vest	78.776	61.385	30.481	47,0
København i alt	554.862	379.999	136.264	44,4

Kommune	Befolkning	Arbejds- pladser	Studie- pladser	Bilejerskab 2004-15 (pct.)
København	554.862	379.999	136.264	44,4
Frederiksberg	93.770	44.822	34.624	33,6
Ballerup	49.682	39.702	12.929	20,4
Brøndby	32.511	24.864	4.779	20,4
Dragør	11.885	3.041	1.684	17,2
Gentofte	62.431	33.004	10.828	20,4
Gladsaxe	57.056	34.826	10.283	20,2
Glostrup	21.827	21.480	2.325	20,3
Herlev	26.646	16.783	4.729	20,5
Albertslund	25.484	20.386	5.901	20,5
Hvidovre	45.420	25.406	7.635	20,2
Høje-Taastrup	51.727	31.913	6.922	17,1
Lyngby-Taarbæk	47.155	33.052	19.245	20,4
Rødovre	32.169	16.746	4.327	20,2
Ishøj	18.393	8.039	4.714	17,2
Tårnby	40.891	25.792	6.238	20,4
Vallensbæk	11.929	3.745	1.281	20,3
Furesø	36.724	17.142	5.660	16,7
Allerød	24.764	13.195	3.890	17,3
Fredensborg	42.799	15.015	5.386	17,6
Helsingør	57.941	23.945	8.434	19,9
Hillerød	54.394	31.608	13.020	20,1
Hørsholm	23.004	11.607	3.919	17,1
Rudersdal	48.704	28.615	7.064	19,0
Egedal	51.587	11.477	6.468	19,2
Frederikssund	62.193	19.024	9.508	17,3
Greve	44.091	17.113	6.451	17,3
Køge	70.842	26.295	9.970	19,2
Frederiksværk-Hundested	33.789	12.186	5.065	18,0
Roskilde	108.339	46.003	28.312	19,6
Solrød	22.601	6.015	3.426	17,1
Gribskov	49.399	16.505	6.907	15,4
Lejre	14.380	4.104	2.106	15,3
Stevns (Vallø del)	42.857	10.863	7.224	14,6
I alt	1.972.246	1.074.312	407.518	24,2



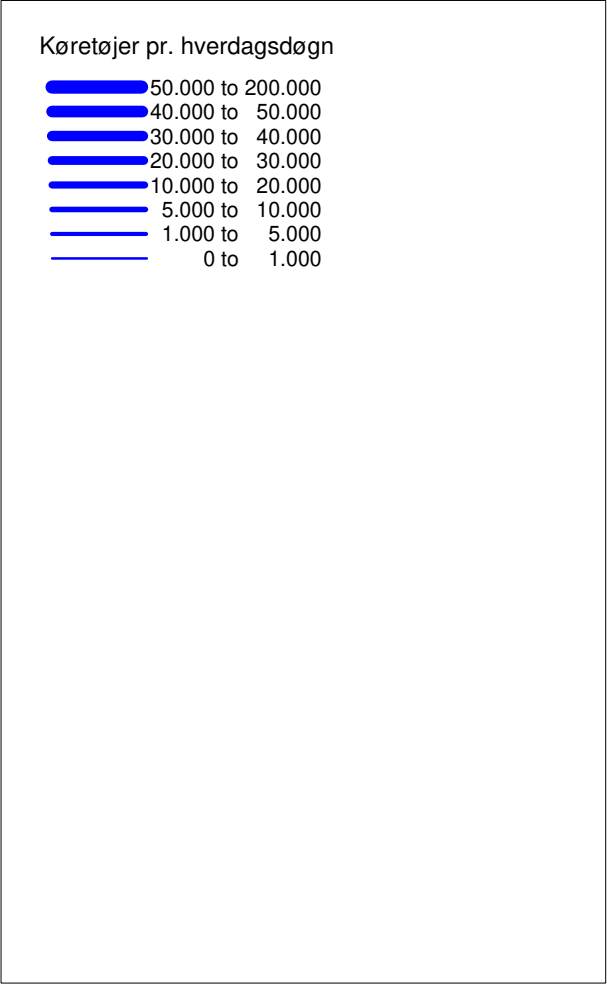
Bilag 2
Betalingringer i Sc. B2,1 og C2,3

- Vejnet
-  Betalingsring Sc. C2,3
-  Betalingsring Sc. B2,1

Sags-nr: 2101381
Sagsnavn: Nordhavn

12-10-2007

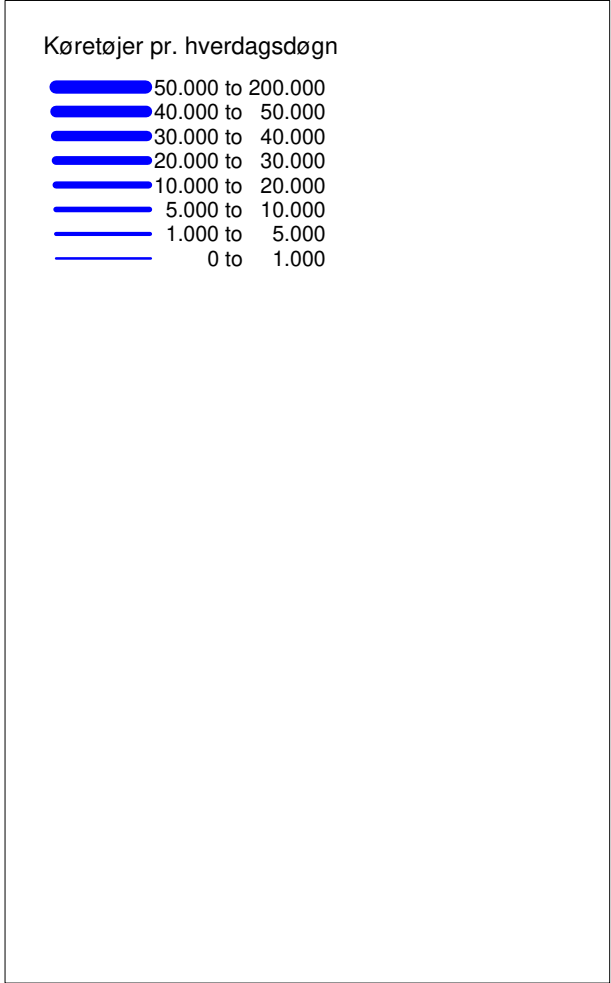
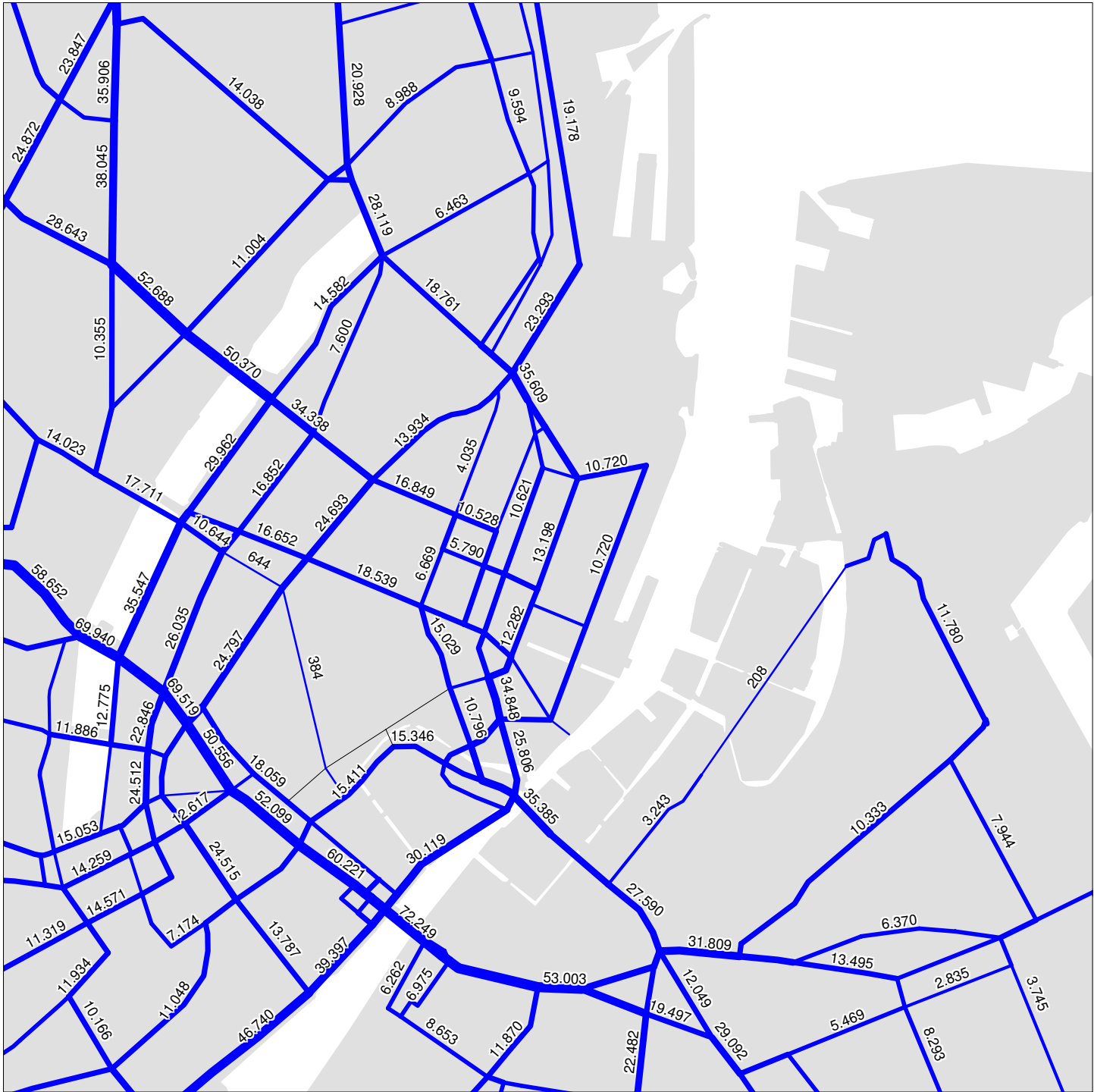
Bilag 3-1 Trafikbelastninger Basis 2004



Sags-nr: 2101381 (0420b_04)
Sagsnavn: Nordhavn
24/10/2007

Tetraplan A/S

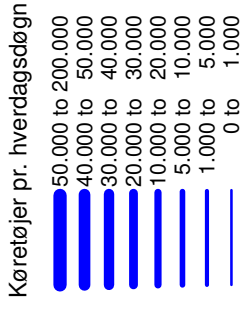
Bilag 3-2 Trafikbelastninger Basis 2004



Sags-nr: 2101381 (0420b_04)
 Sagsnavn: Nordhavn
 24/10/2007

Tetraplan A/S

Bilag 3-3
Trafikbelastninger
Basis 2004

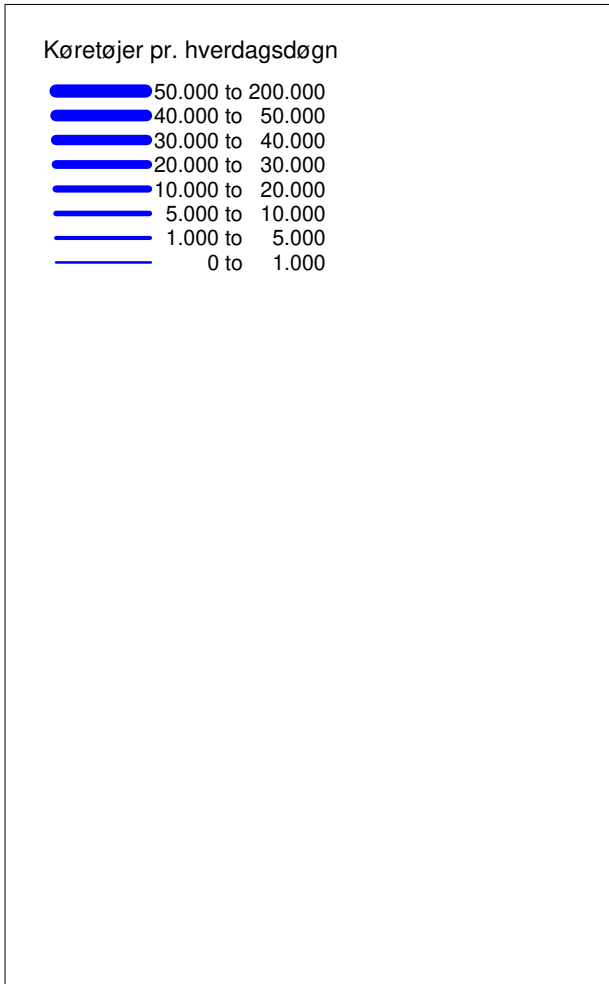


Sags-nr: 2101381 (0420b_04)
Sagsnavn: Nordhavn
24/10/2007






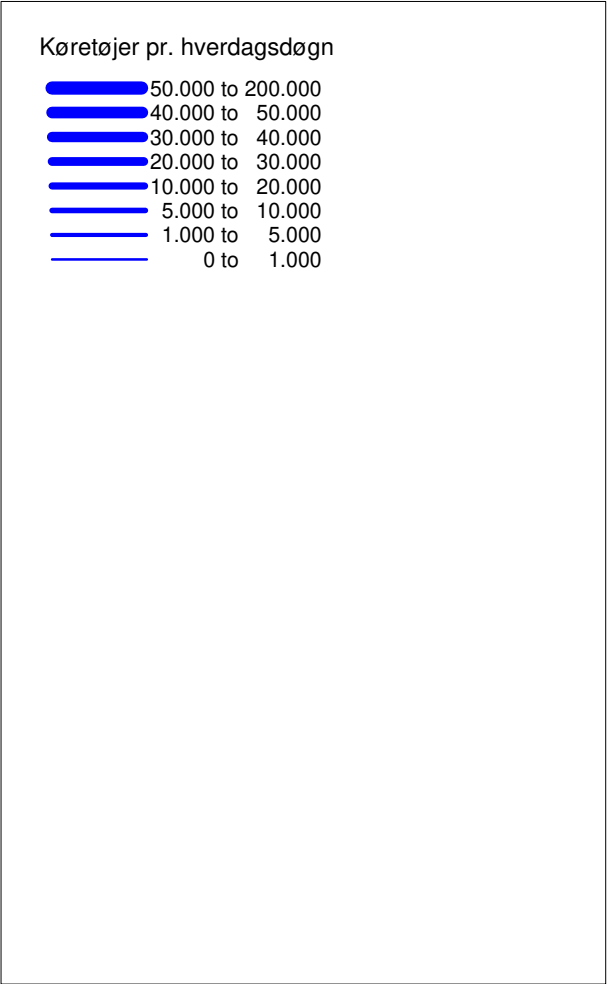
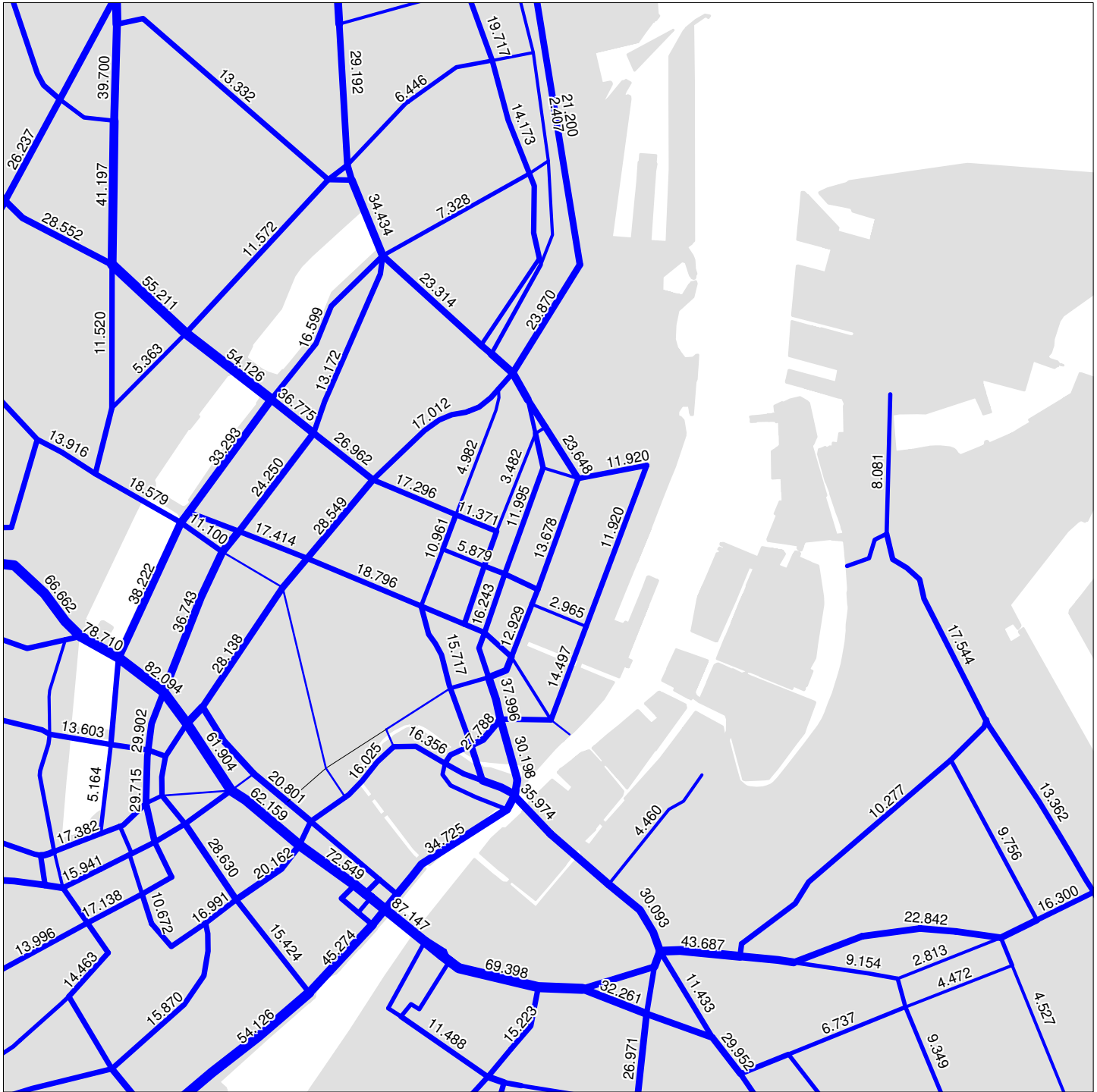
Bilag 4-1 Trafikbelastninger Basis 2030




Sags-nr: 2101381 (3020e_08)
Sagsnavn: Nordhavn
11/10/2007

 Tetraplan A/S

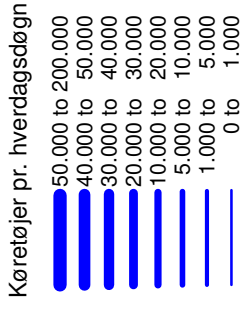
Bilag 4-2 Trafikbelastninger Basis 2030



Sags-nr: 2101381 (3020e_08)
Sagsnavn: Nordhavn
11/10/2007

 Tetraplan A/S

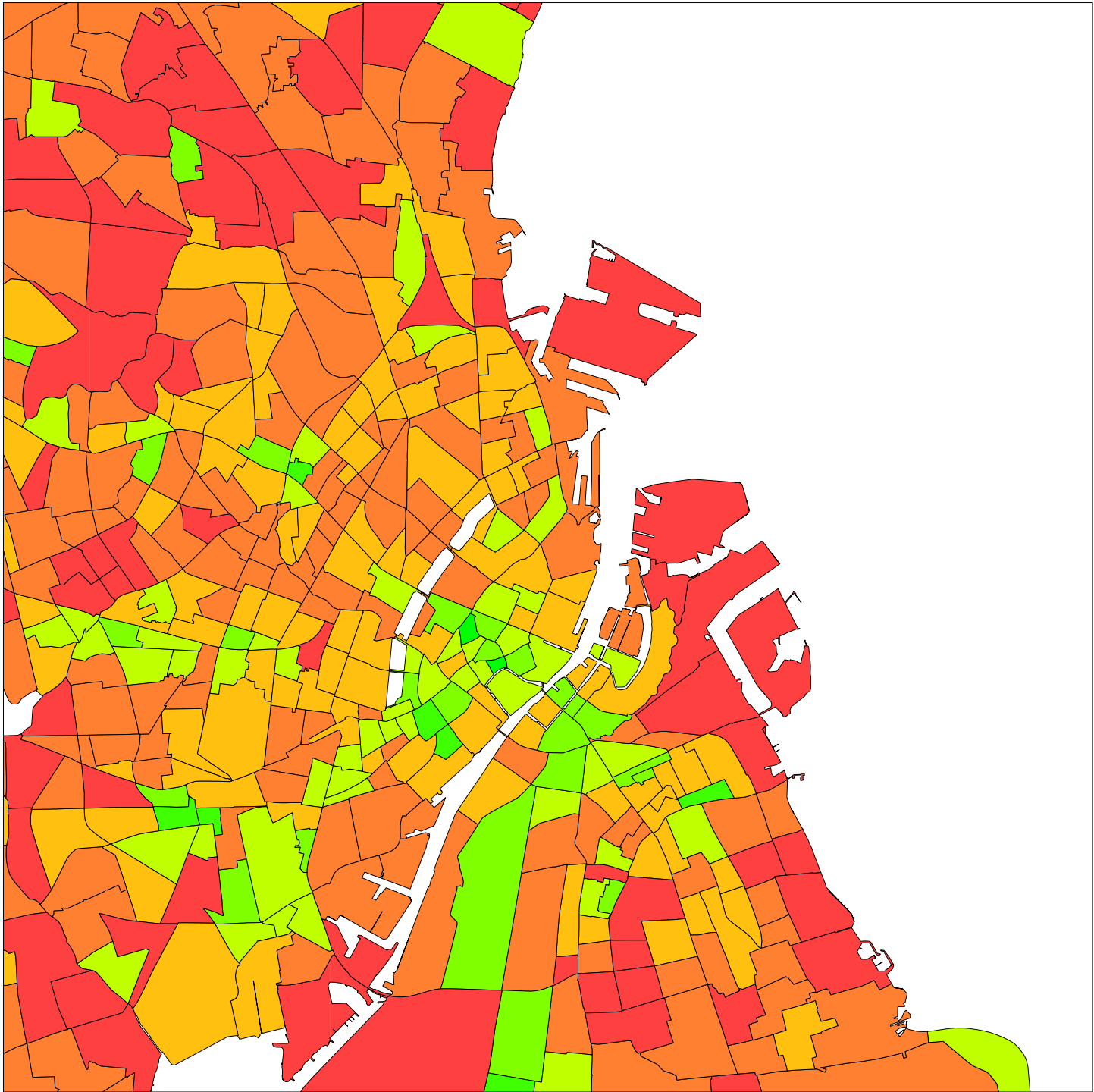
Bilag 4-3
Trafikbelastninger
Basis 2030



Sags-nr: 2101381 (3020e_08)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S





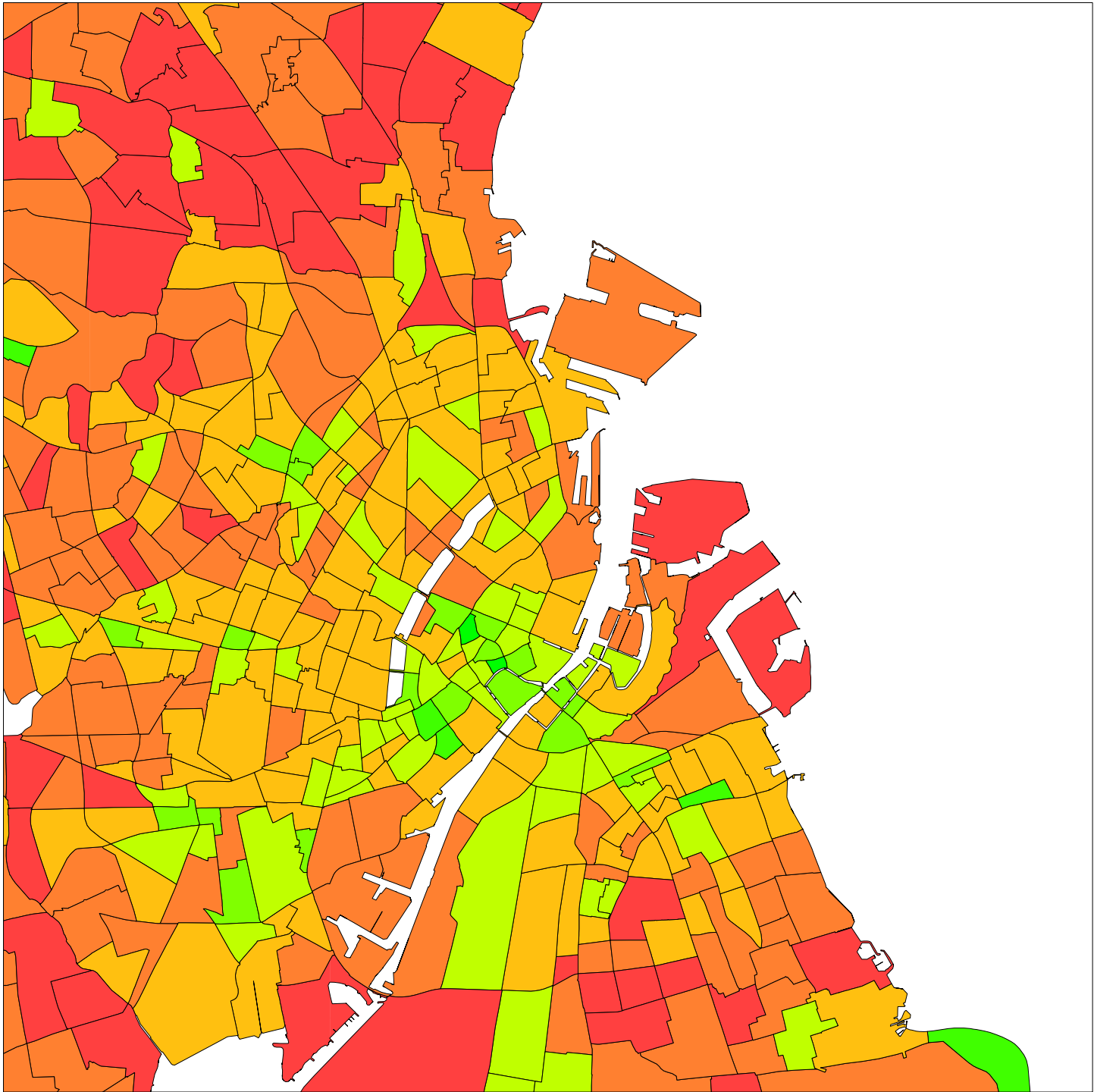
Bilag 5
Basis 2004
Andel af kollektive ture
på zoneniveau

Kollektiv andel

- 0% - 10%
- 10% - 20%
- 20% - 30%
- 30% - 40%
- 40% - 50%
- 50% - 60%
- 60% - 100%

Sags-nr: 2101381
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007



Bilag 6
Sc. A Basis 2030
Andel af kollektive ture
på zoneniveau

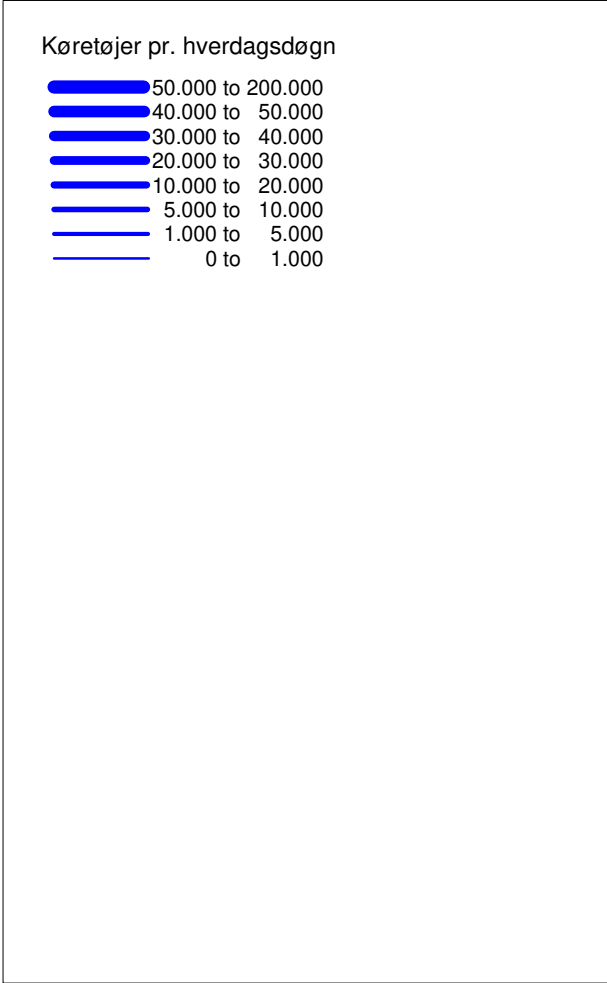
Kollektiv andel

- 0% - 10%
- 10% - 20%
- 20% - 30%
- 30% - 40%
- 40% - 50%
- 50% - 60%
- 60% - 100%

Sags-nr: 2101381
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

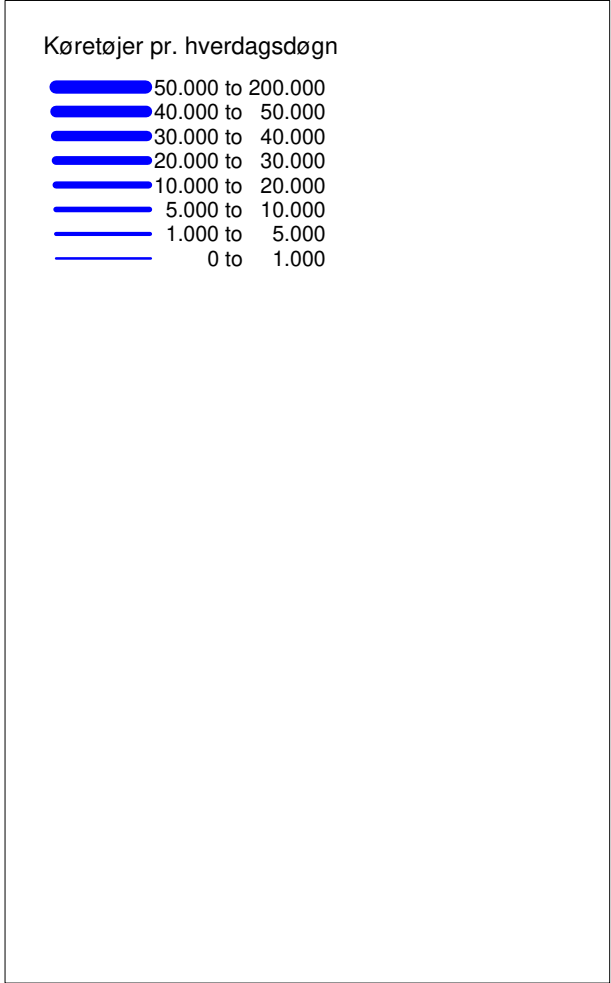
Bilag 7-1 Trafikbelastninger Sc. B1



Sags-nr: 2101381 (3020e101)
Sagsnavn: Nordhavn

24/10/2007

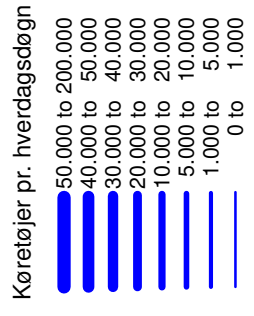
**Bilag 7-2
Trafikbelastninger
Sc. B1**



Sags-nr: 2101381 (3020e101)
Sagsnavn: Nordhavn
24/10/2007

 **Tetraplan A/S**

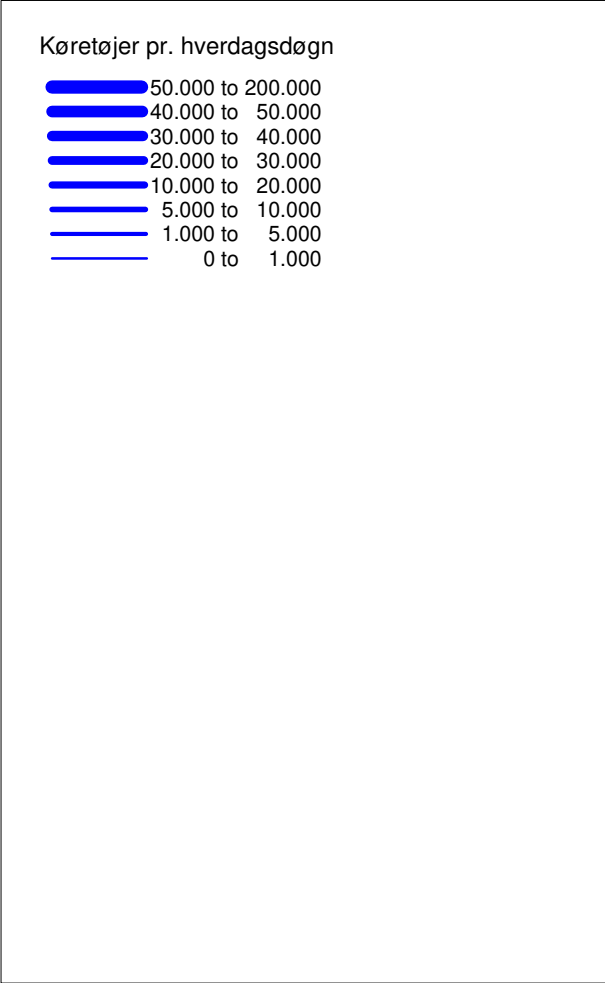
Bilag 7-3 Trafikbelastninger Sc. B1



Sags-nr: 2101381 (3020e101)
Sagsnavn: Nordhavn
24/10/2007



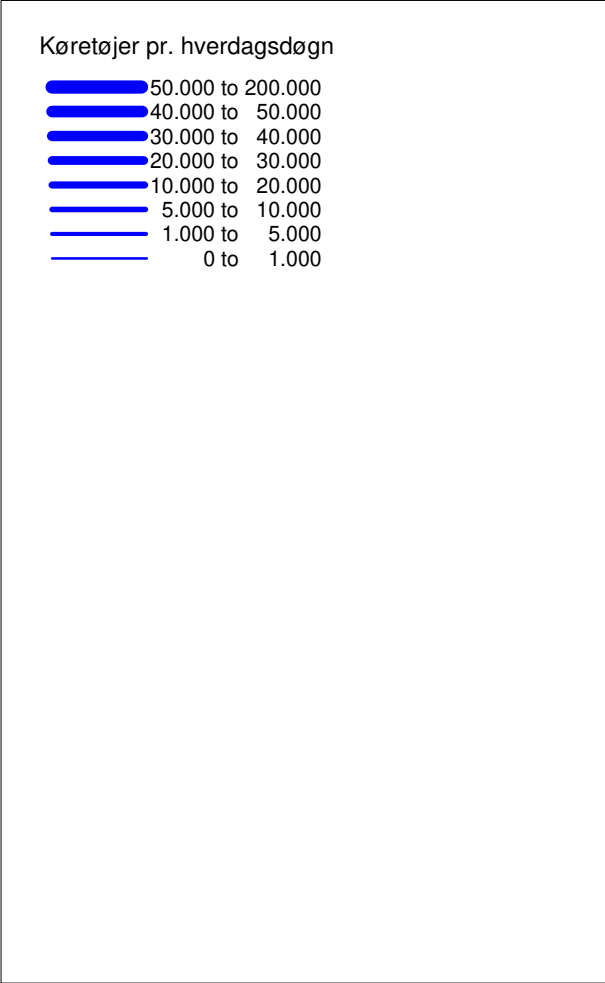
Bilag 8 -1
Trafikbelastninger
Sc. B2



Sags-nr: 2101381 (3020e_23)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

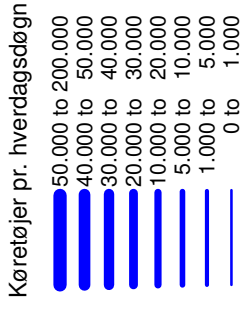
Bilag 8-2
Trafikbelastninger
Sc. B2



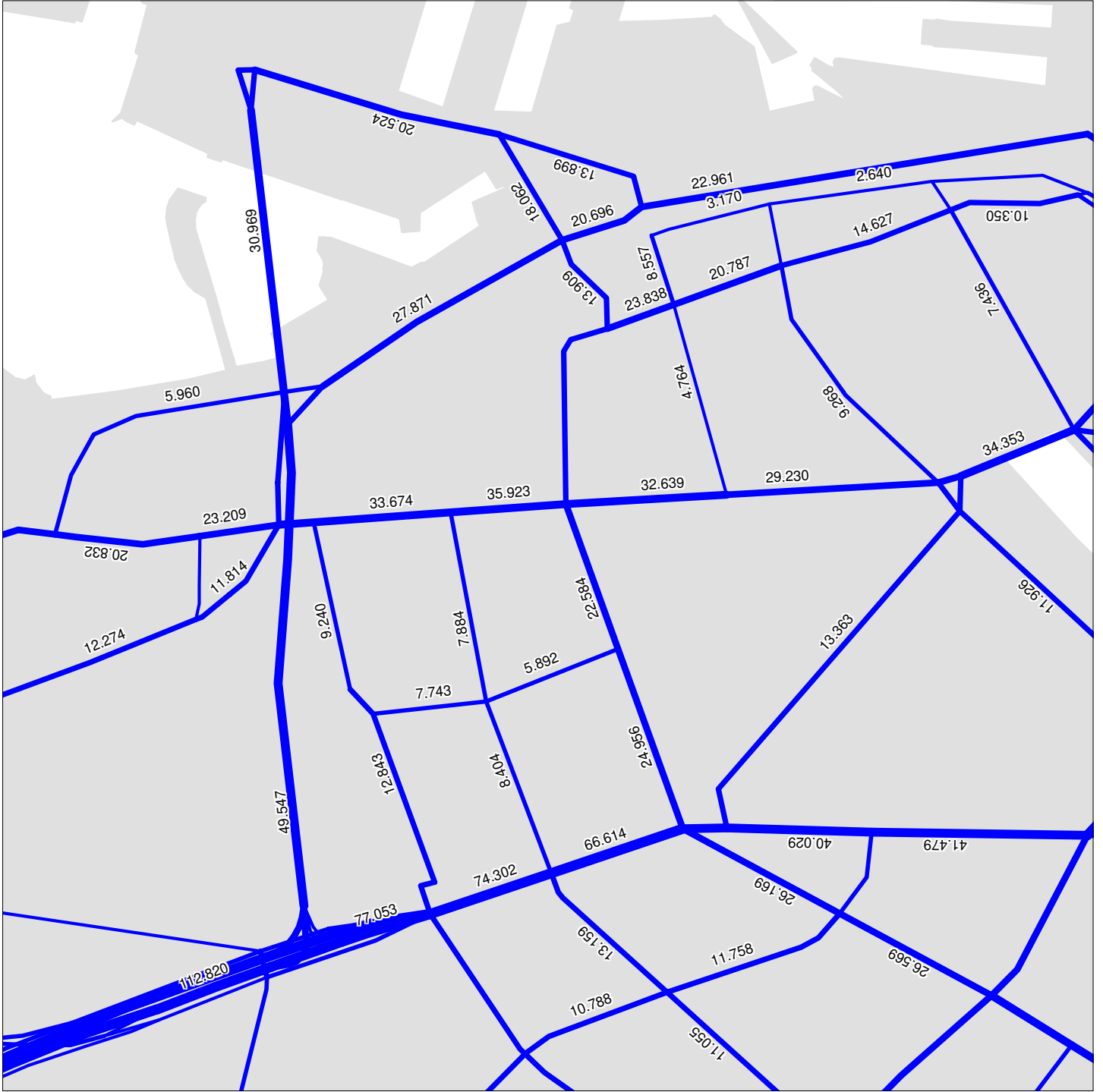
Sags-nr: 2101381 (3020e_23)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

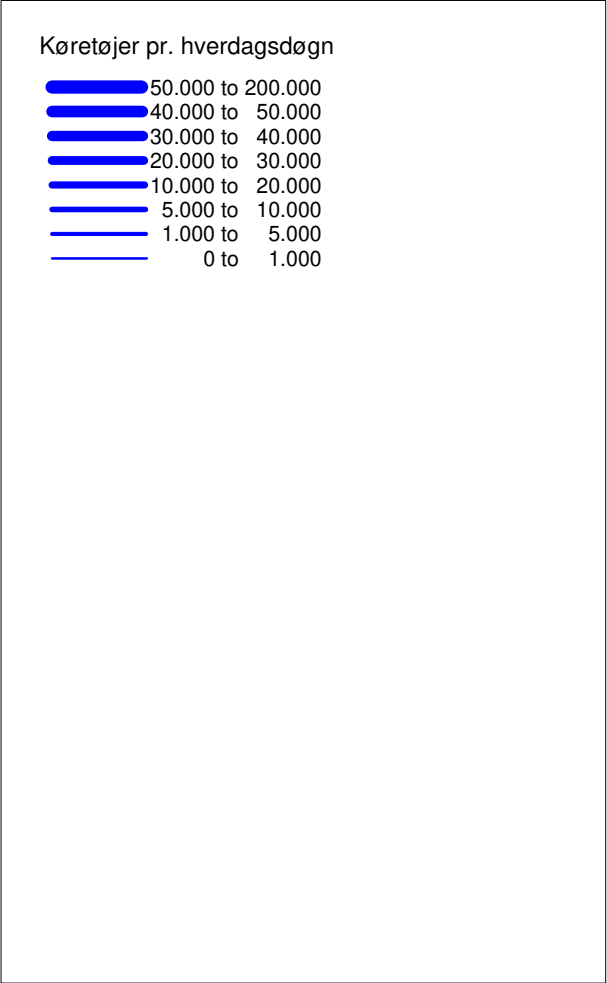
Bilag 8-3
Trafikbelastninger
Sc. B2



Sags-nr: 2101381 (3020e_23)
Sagsnavn: Nordhavn
11/10/2007



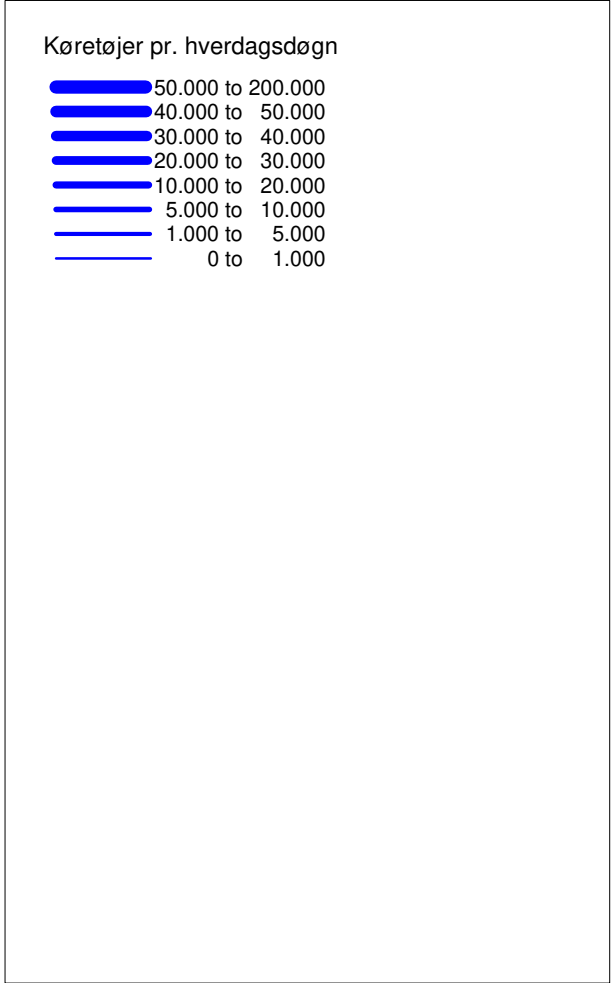
Bilag 9-1
Trafikbelastninger
Sc. C1



Sags-nr: 2101381 (3020e121)
 Sagsnavn: Nordhavn
 24/10/2007

Tetraplan A/S

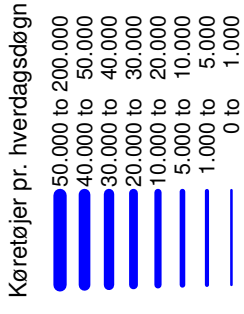
Bilag 9-2
Trafikbelastninger
Sc. C1



Sags-nr: 2101381 (3020e121)
 Sagsnavn: Nordhavn
 24/10/2007

Tetraplan A/S

Bilag 9-3
Trafikbelastninger
Sc. C1

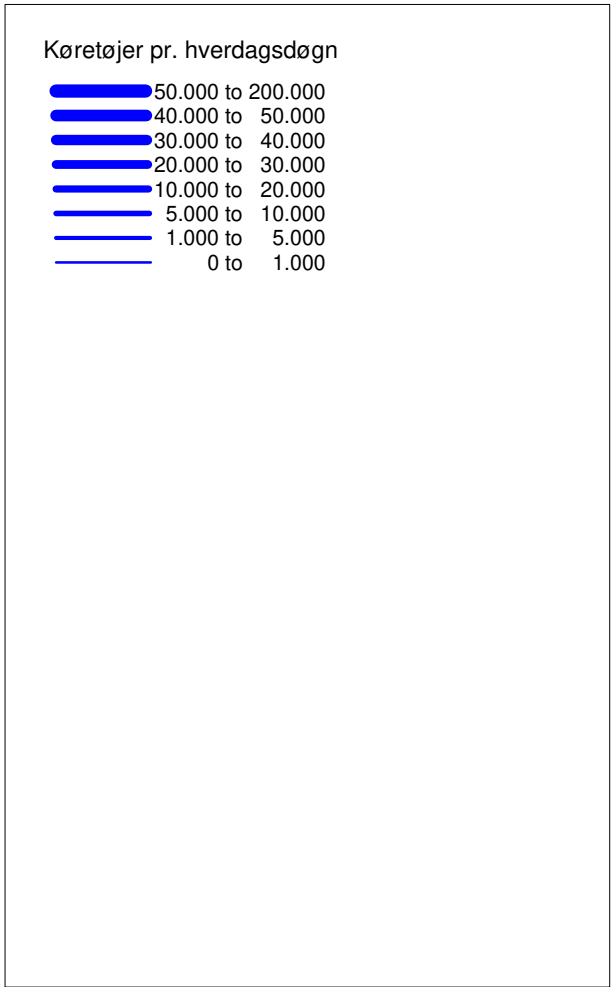


Sags-nr: 2101381 (3020e121)
Sagsnavn: Nordhavn
24/10/2007





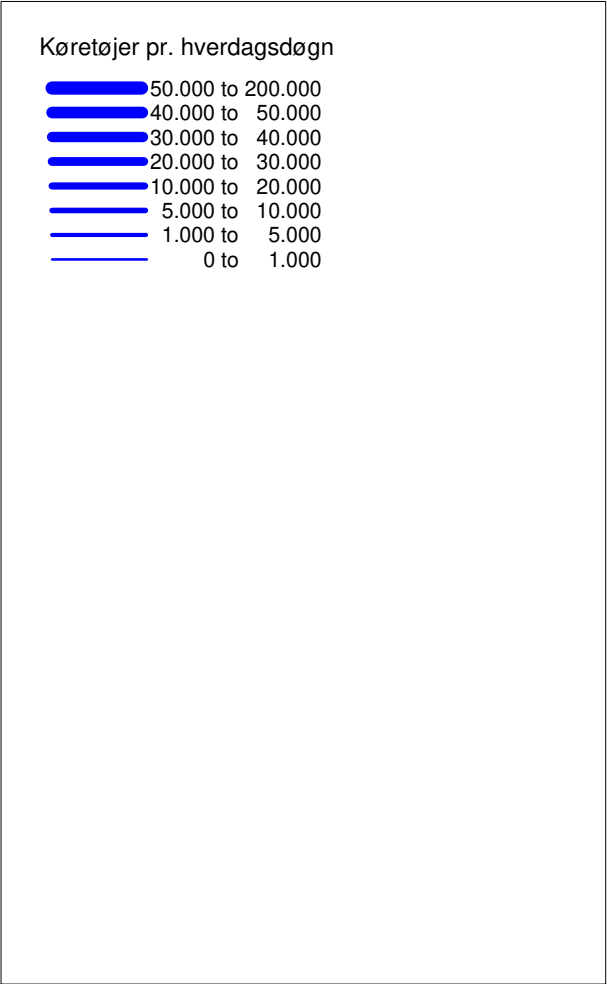
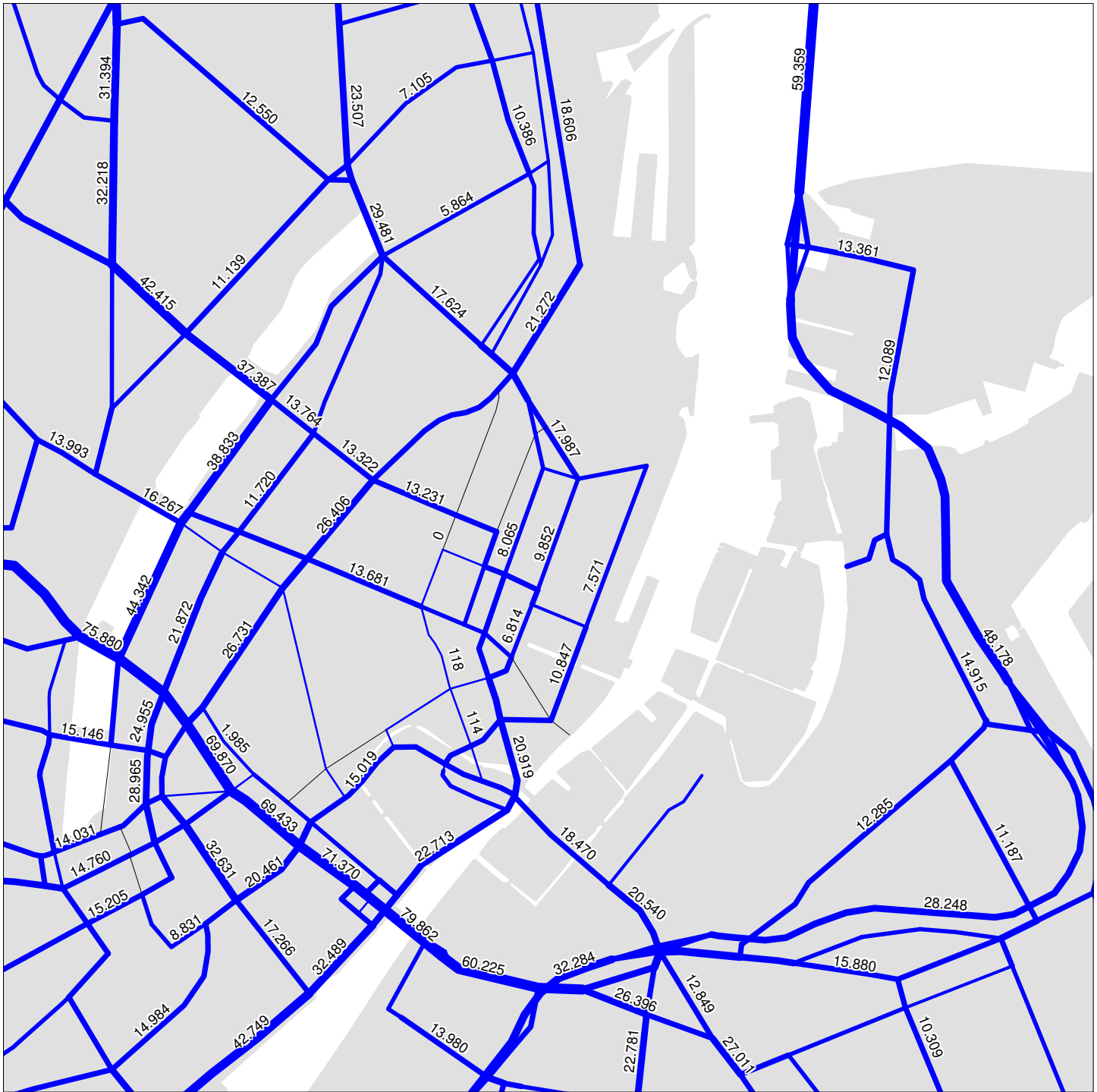
Bilag 10-1
Trafikbelastninger
Sc. C2,1 Cut&Cover tunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e200)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

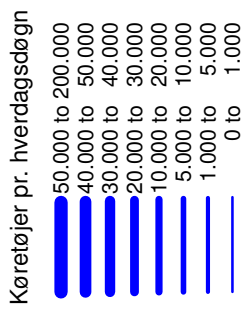
Bilag 10-2
Trafikbelastninger
Sc. C2,1 Cut&Cover tunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e200)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

Bilag 10-3 Trafikbelastninger Sc. C2,1 Cut&Cover tunnel og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e200)

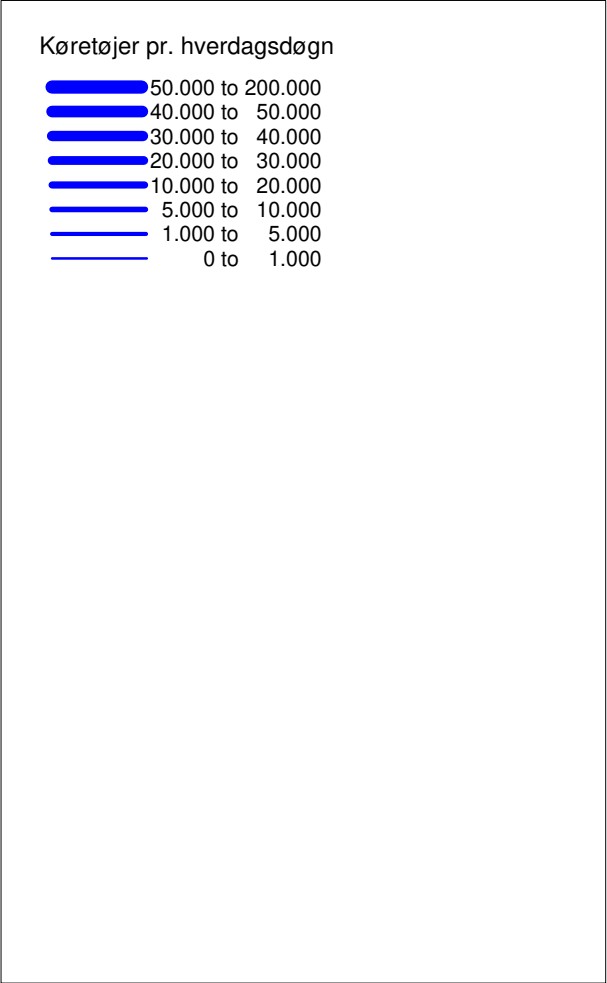
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

 Tetraplan A/S



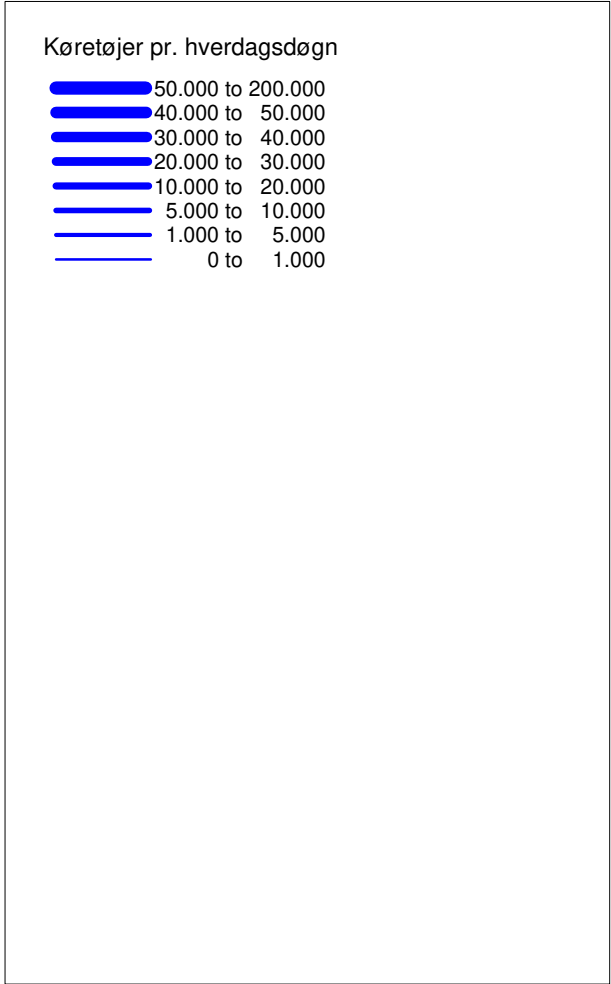
Bilag 11-1
Trafikbelastninger
Sc. C2,2 Boret tunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e141)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

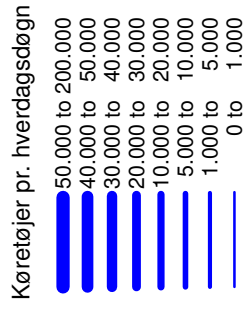
Bilag 11-2
Trafikbelastninger
Sc. C2,2 Boret tunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e141)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

Bilag 11-3
Trafikbelastninger
Sc. C2,2 Boret tunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e141)

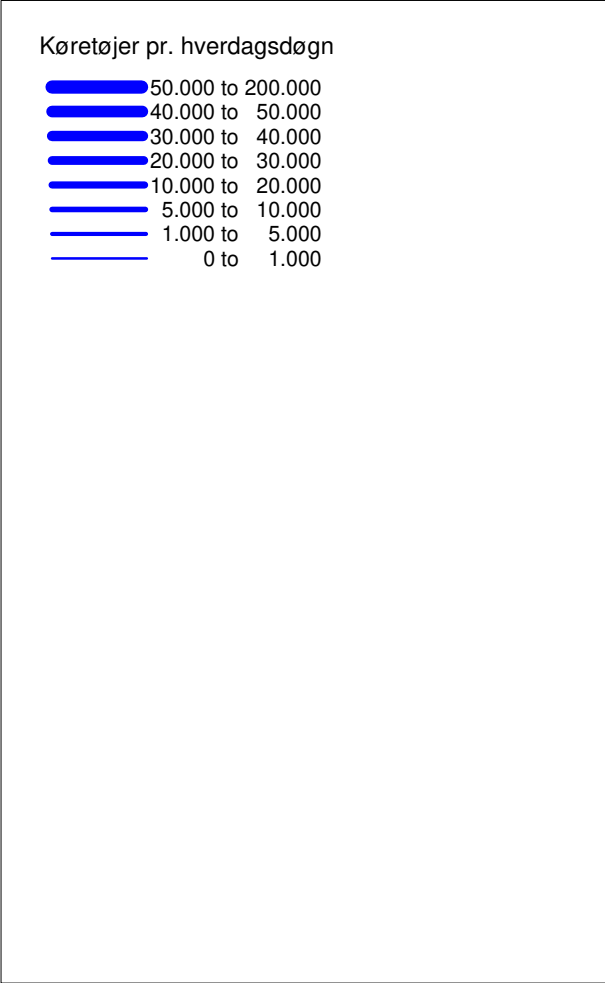
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

Tetraplan A/S



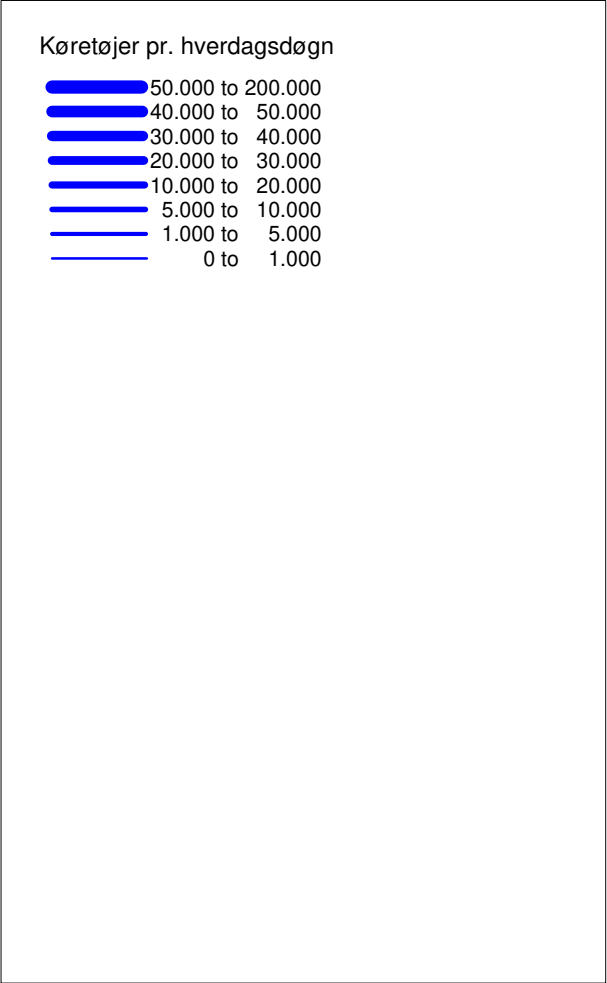
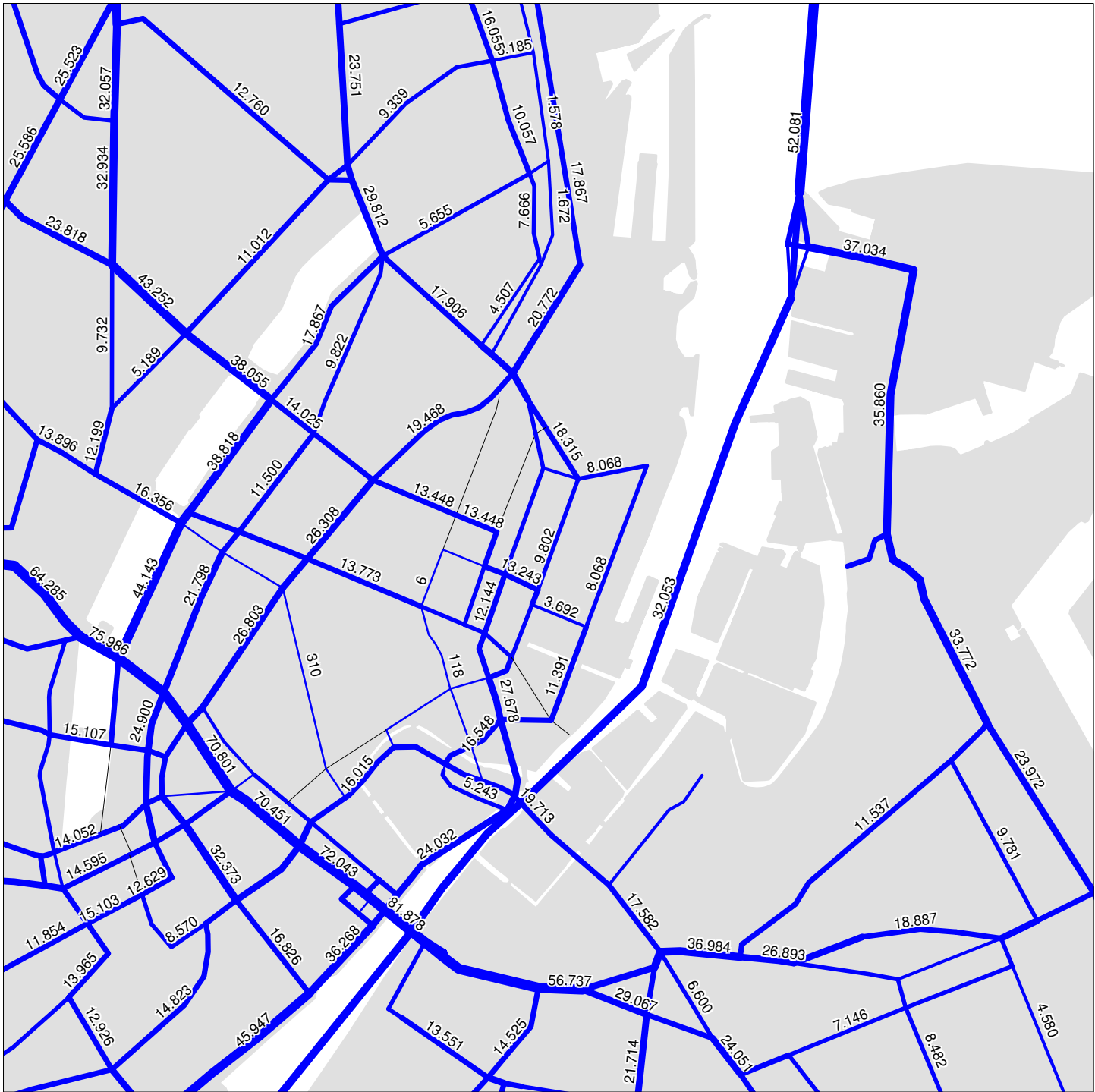
Bilag 12-1
Trafikbelastninger
Sc. C3 Havnetunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e180)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

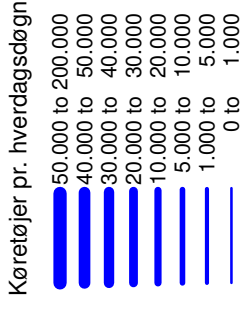
Bilag 12-2
Trafikbelastninger
Sc. C3 Havnetunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e210)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

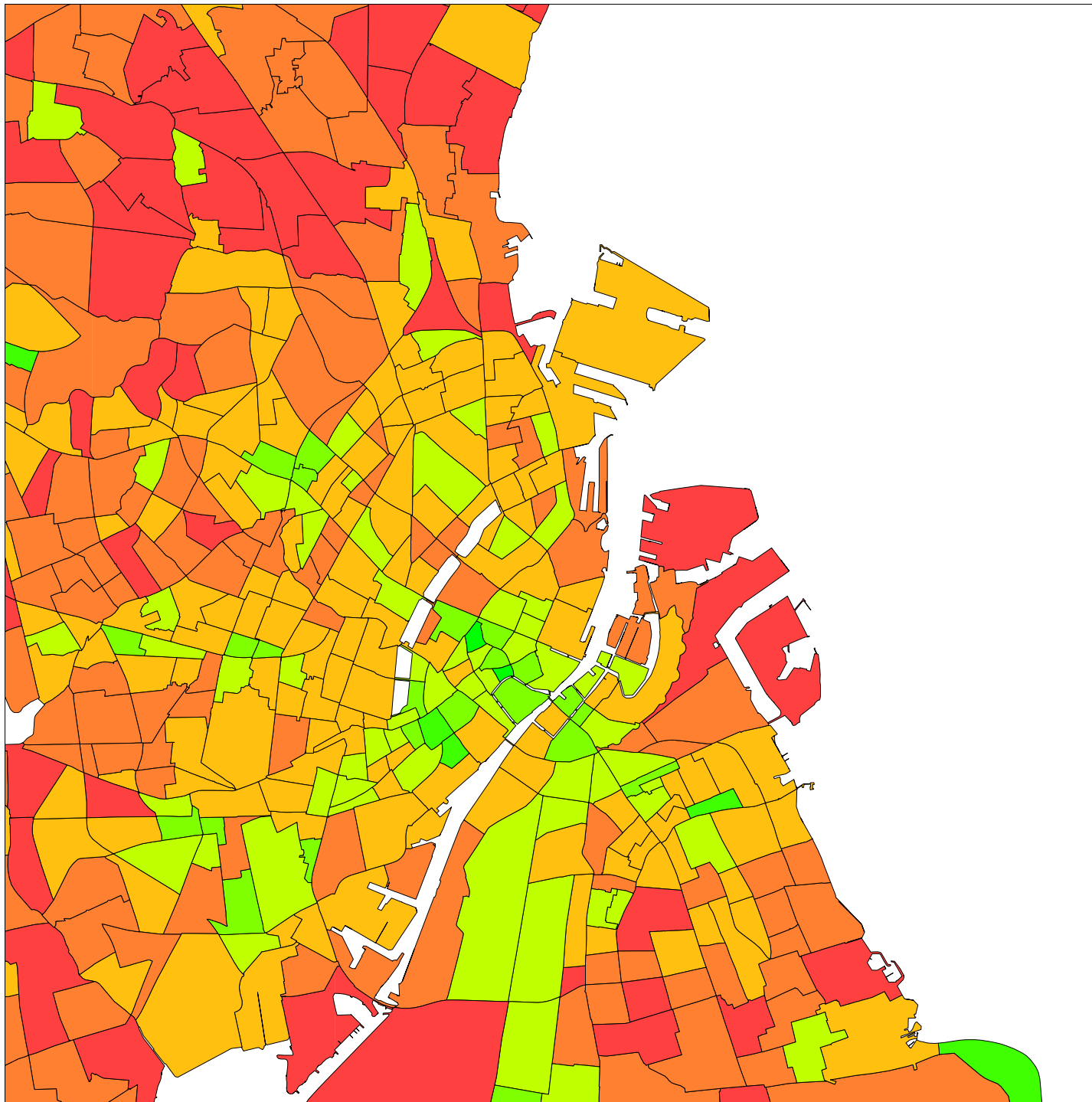
Bilag 12-3
Trafikbelastninger
Sc. C3 Havnetunnel
og trafiksanering af indre by



Sags-nr: 2101381 (3020e210)
Sagsnavn: Nordhavn
11/10/2007

 **Tetraplan A/S**





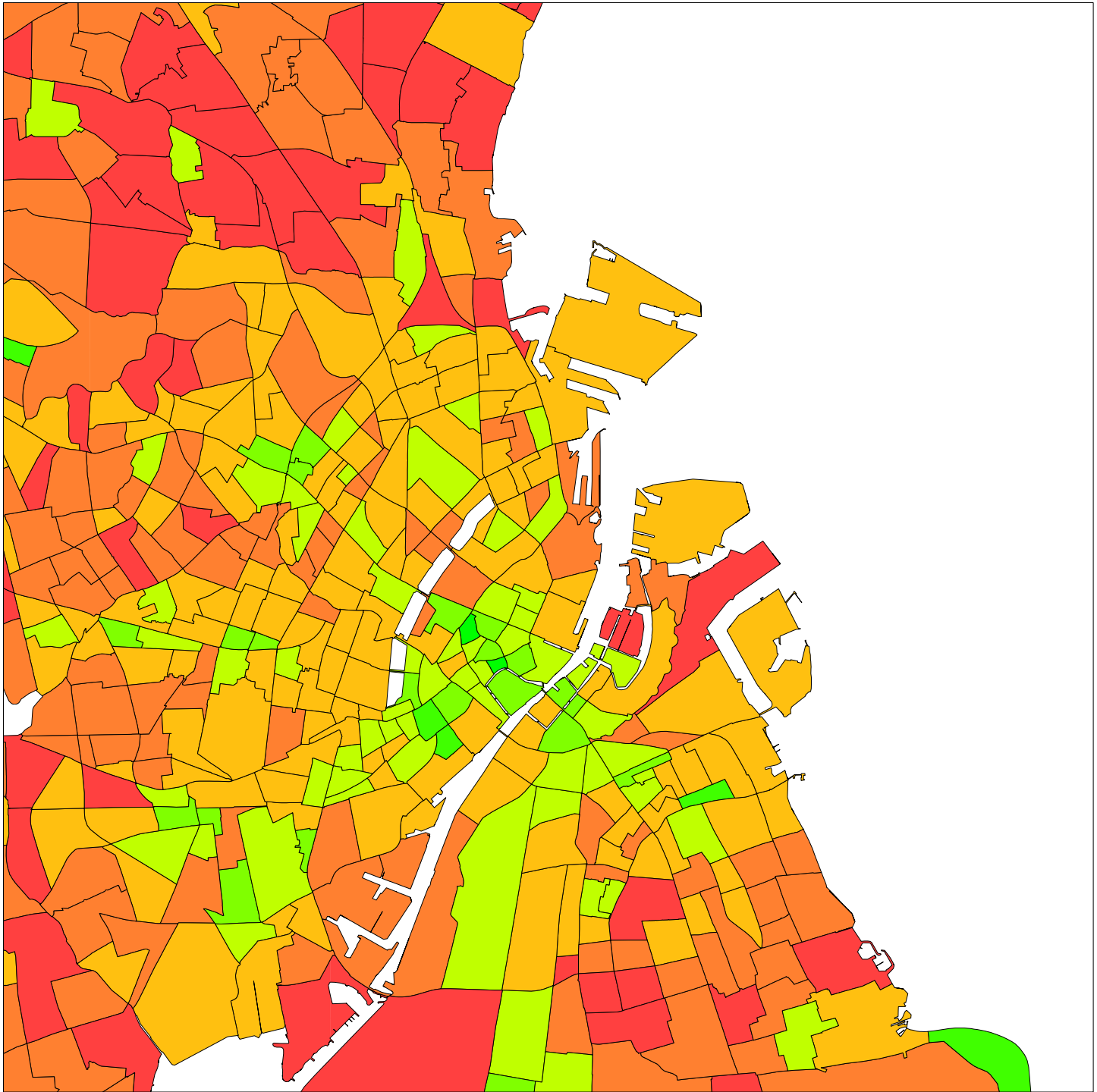
Bilag 13
Sc. B2
Andel af kollektive ture
på zoneniveau

Kollektiv andel

- 0% - 10%
- 10% - 20%
- 20% - 30%
- 30% - 40%
- 40% - 50%
- 50% - 60%
- 60% - 100%

Sags-nr: 2101381
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007



Bilag 14
Sc. C2,1
Andel af kollektive ture
på zoneniveau

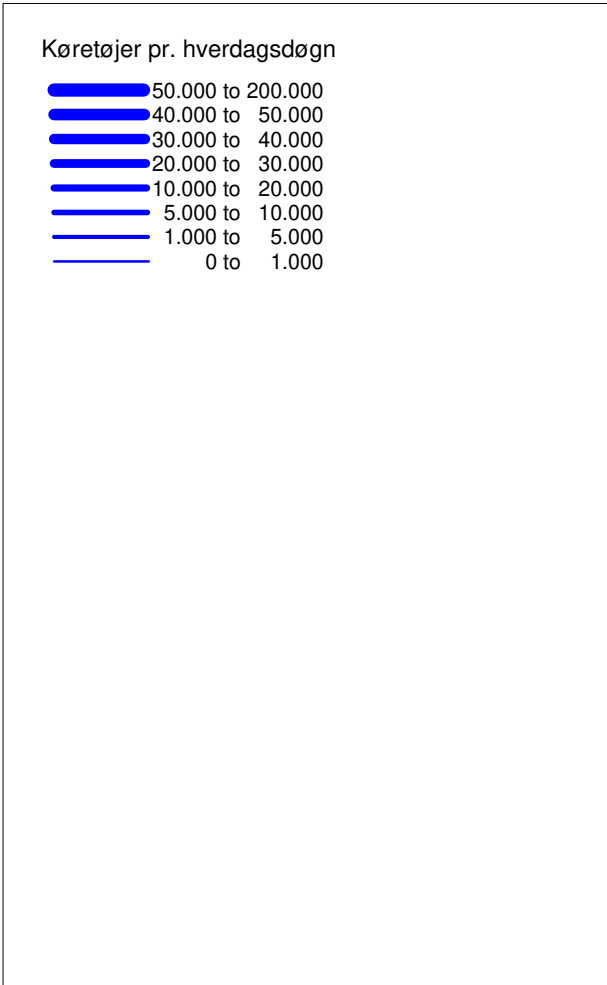
Kollektiv andel

- 0% - 10%
- 10% - 20%
- 20% - 30%
- 30% - 40%
- 40% - 50%
- 50% - 60%
- 60% - 100%

Sags-nr: 2101381
Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

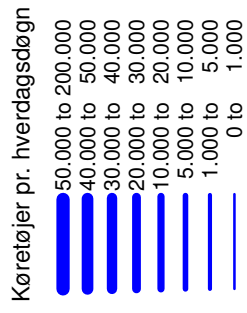
Bilag 15-1
Trafikbelastninger
Sc. B2,1
med trængselsafgifter



Sags-nr: 2101381 (3020e_32)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S

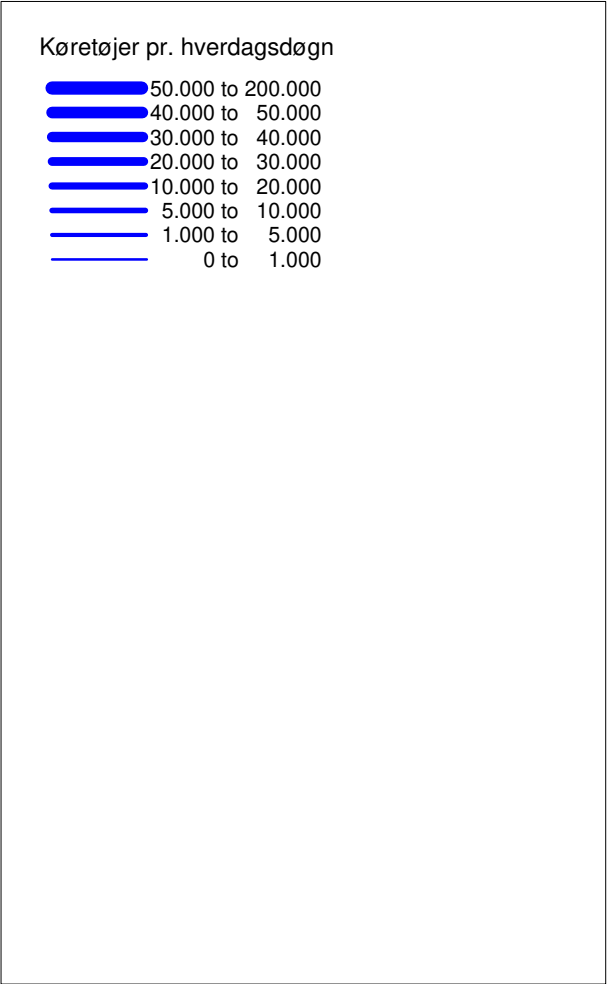
Bilag 15-2
Trafikbelastninger
Sc. B2,1
med trængselsafgifter



Sags-nr: 2101381 (3020e_32)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

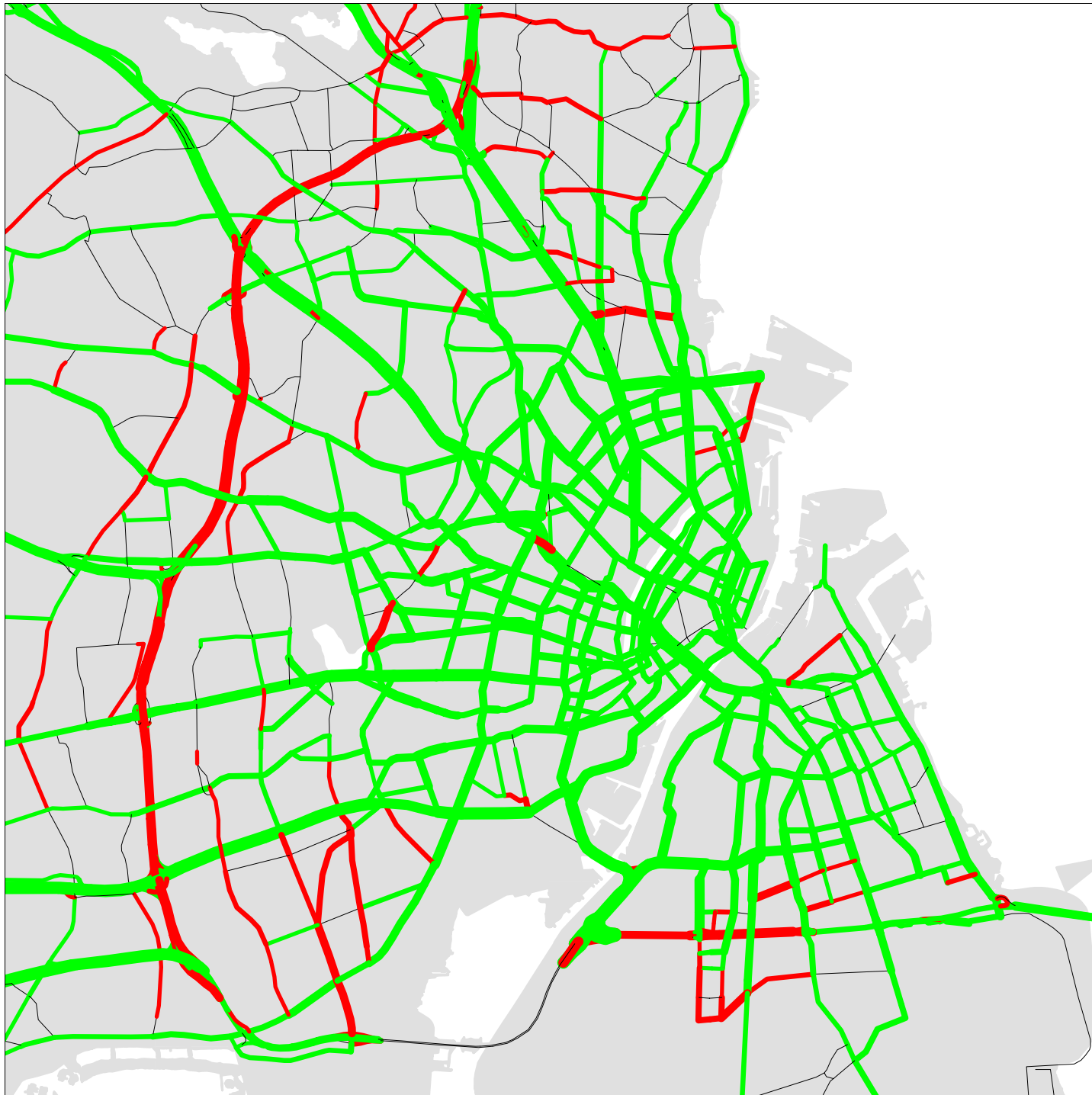


Bilag 15-3
Trafikbelastninger
Sc. B2,1
med trængselsafgifter



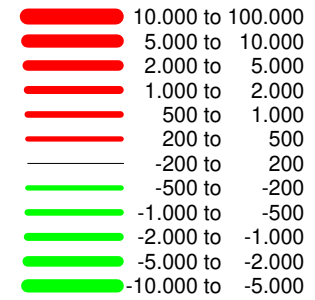
Sags-nr: 2101381 (3020e_32)
 Sagsnavn: Nordhavn
 11/10/2007

Tetraplan A/S



Bilag 16
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet år - Sc. B2,1
Ændring sfa. trængselsafgifter

Ændringer i biltrafikken i år 2030+
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



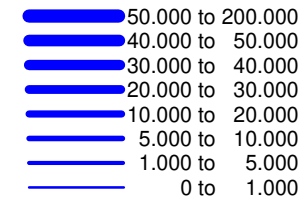
Sags-nr: 2101381 (3020e_32-3020e_23)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

Bilag 17-1
Trafikbelastninger
Sc. C2,3 Cut&Cover tunnel,
trafiksanering og trængselsafgifter



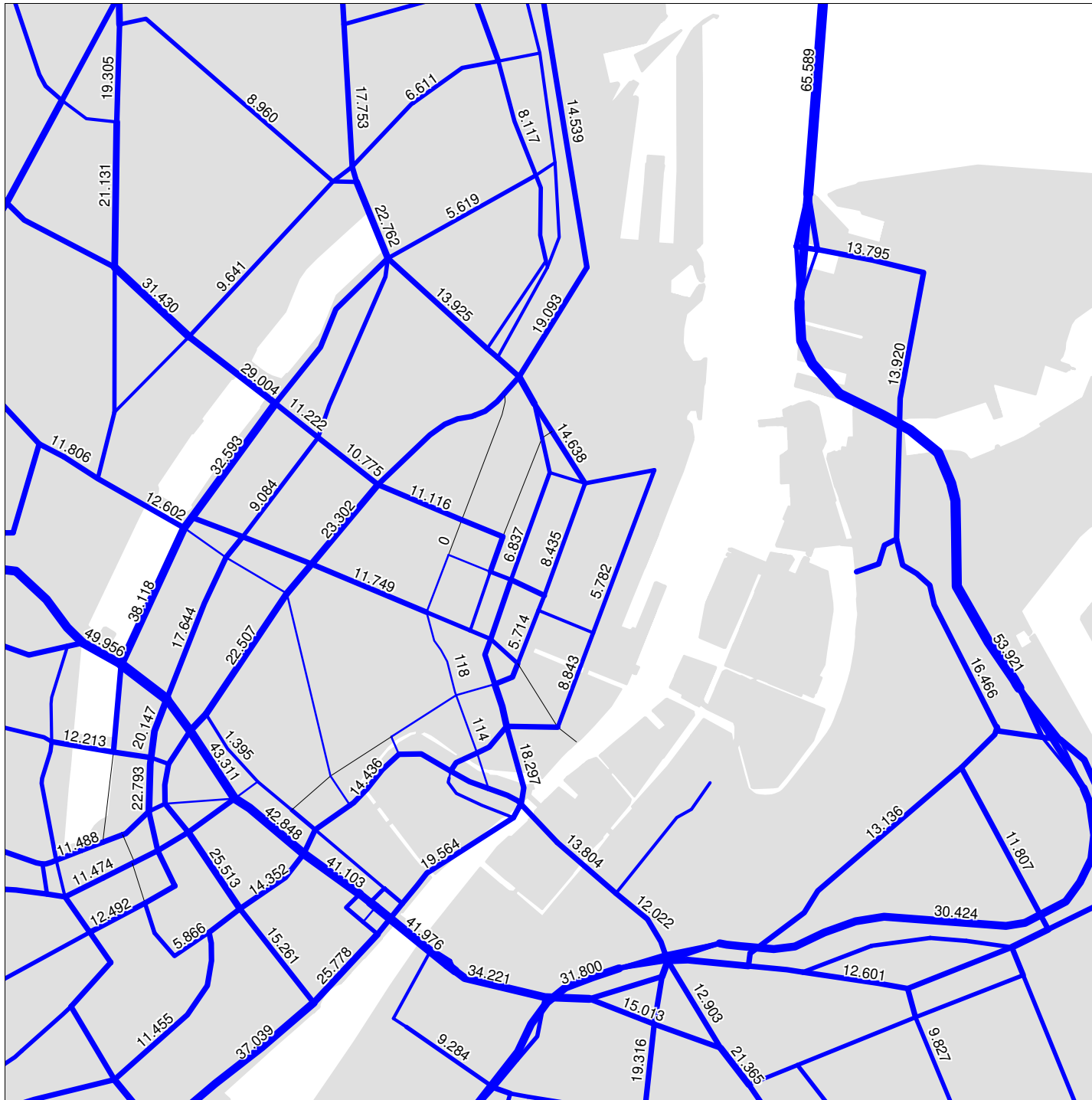
Køretøjer pr. hverdagsdøgn



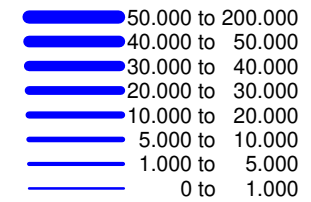
Sags-nr: 2101381 (3020e210)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

Bilag 17-2
Trafikbelastninger
Sc. C2,3 Cut&Cover tunnel,
trafiksanering og trængselsafgifter

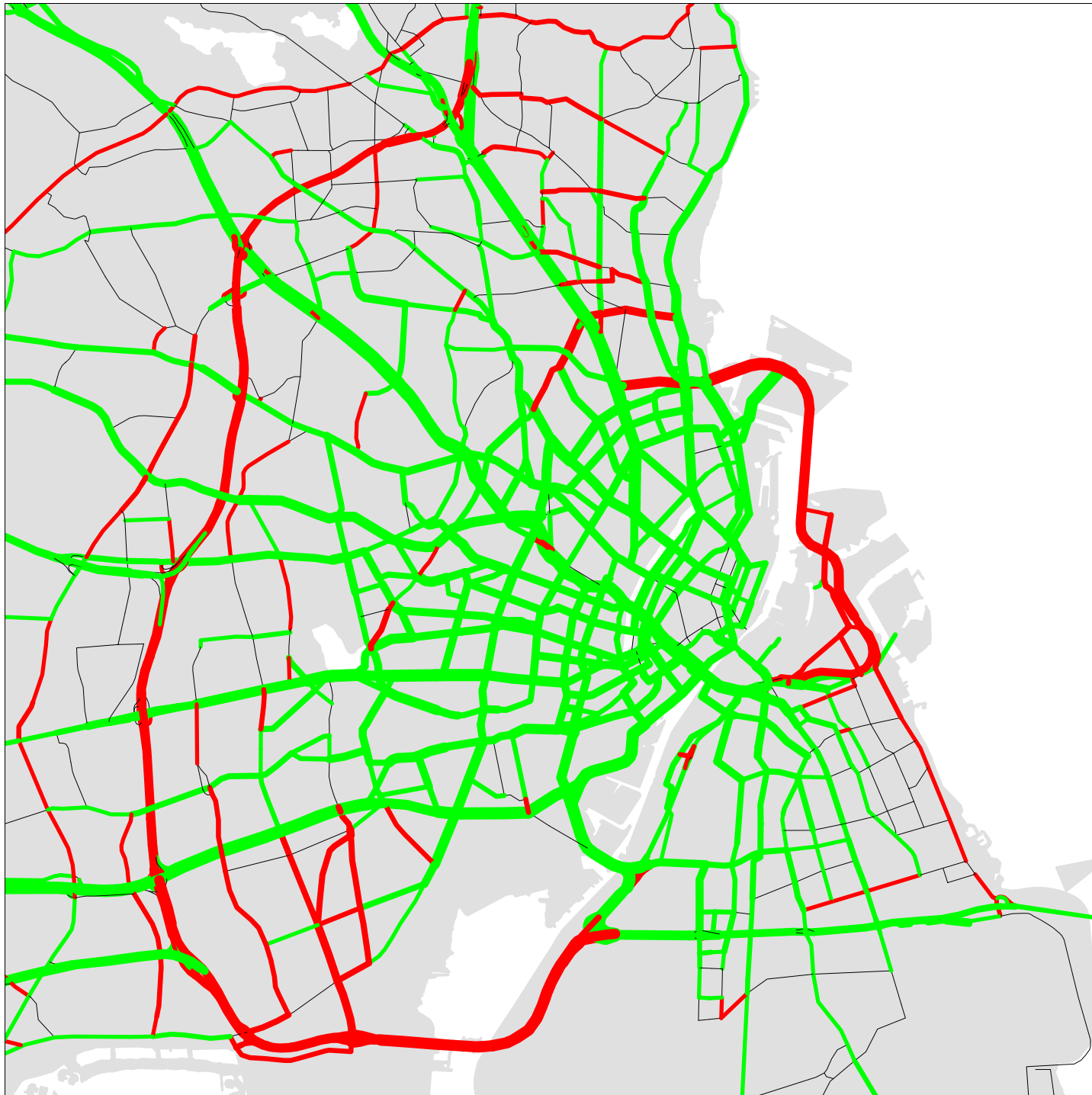


Køretøjer pr. hverdagsdøgn



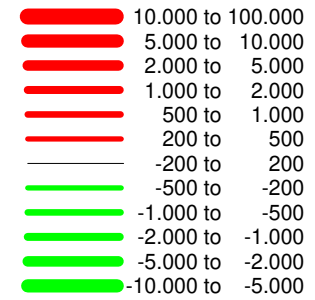
Sags-nr: 2101381 (3020e210)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007



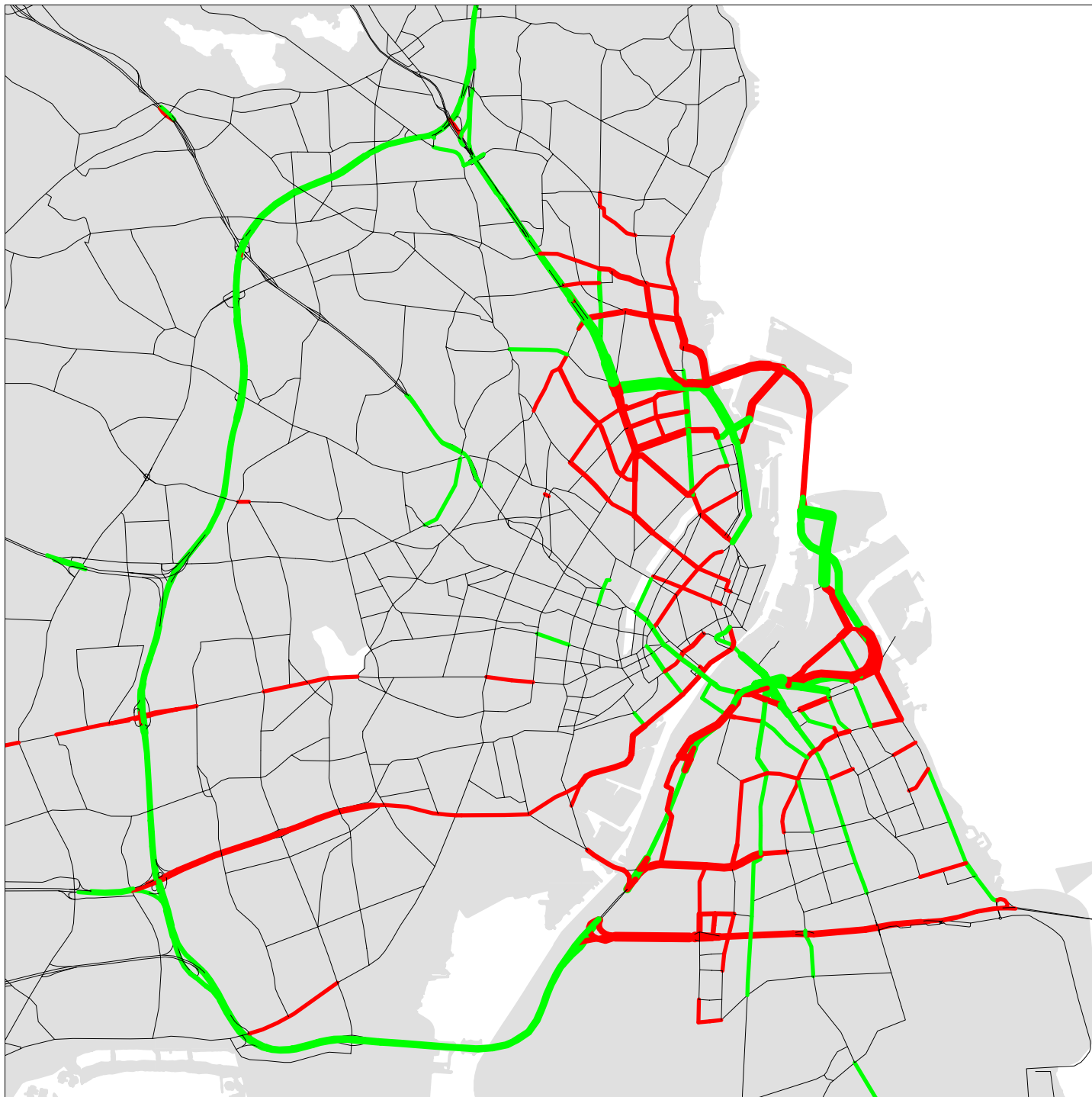
Bilag 18
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet
Sc. 2,3 i.f.t. Sc. C2,1

Ændringer i biltrafikken i år 2030+
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



Sags-nr: 2101381 (3020e210-3020e200)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007



Bilag 19
Ændring af trafikbelastninger på
vejnettet år - Sc. C2,1 Cut&Cover i.f.t.
C2,2 boret tunnel

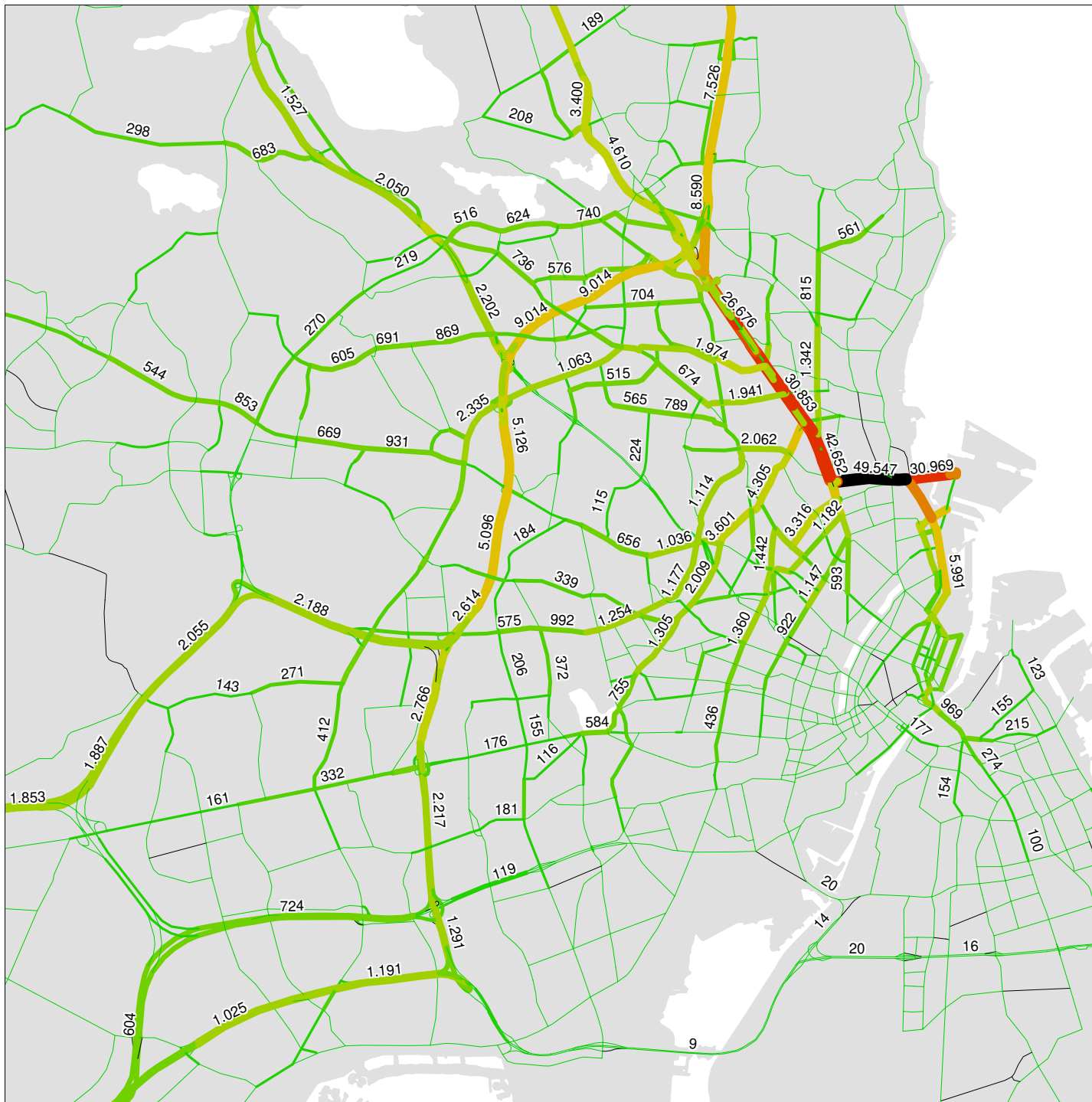
Ændringer i biltrafikken i år 2030+
 Køretøjer pr. hverdagsdøgn



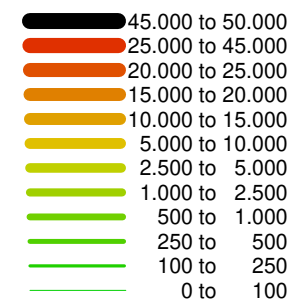
Sags-nr: 2101381 (3020e141-3020e200)
 Sagsnavn: Nordhavn

11/10/2007

Bilag 20-1
 Trafikbelastninger
 Sc. B2
 Rutene for trafik på Nordhavnsvej

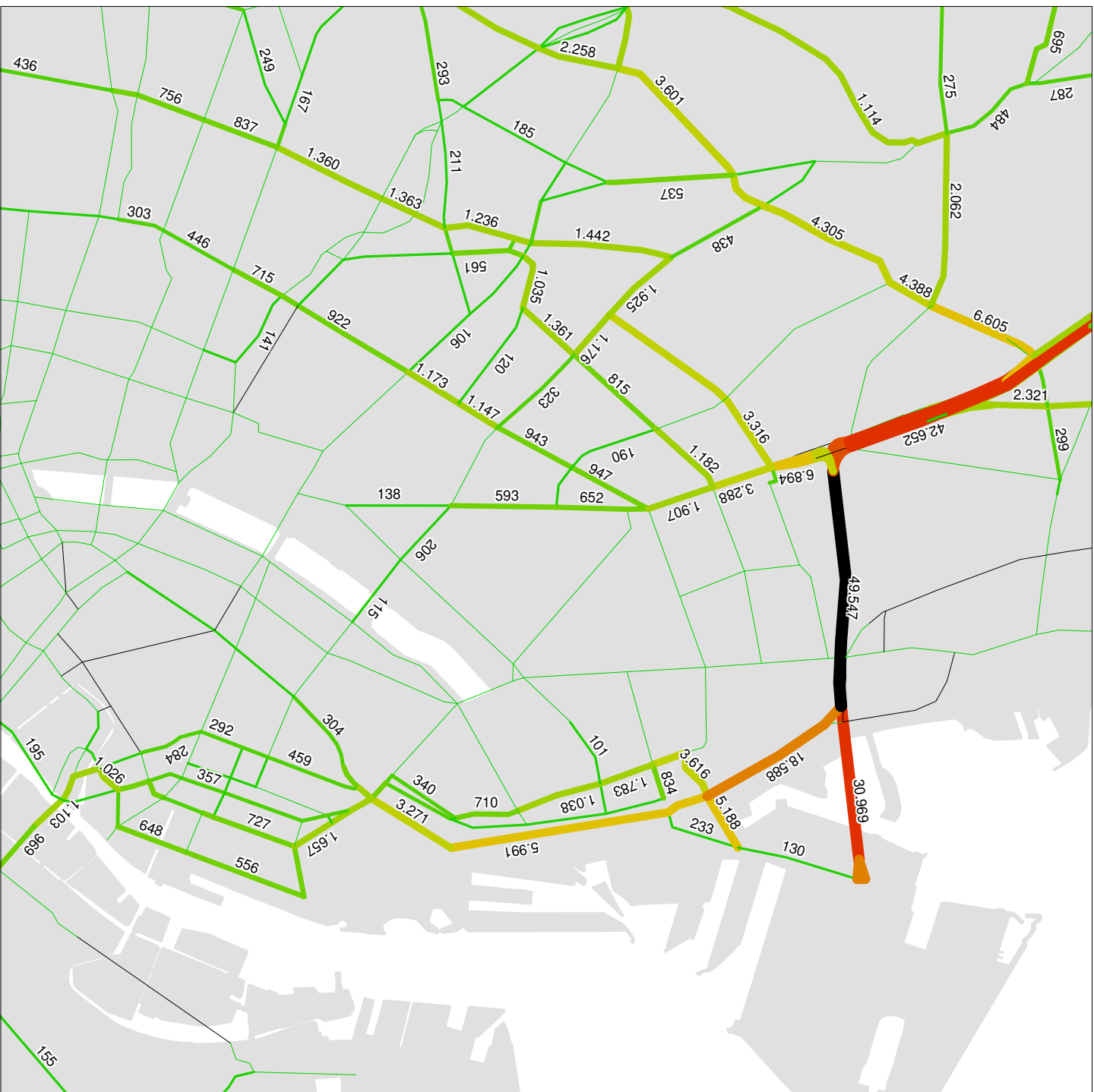


Køretøjer pr. hverdagsdøgn

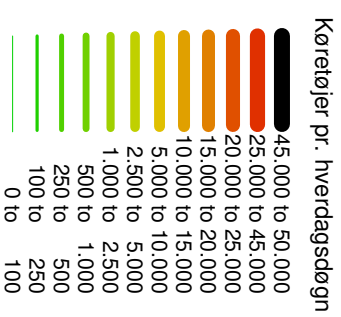


Sags-nr: 2101381
 Sagsnavn: Nordhavn

25/10/2007



Bilag 20-2
Trafikbelastninger
Sc. B2
Ruteneq for trafik på Nordhavnsvej



Sags-nr: 2101381
 Sagsnavn: Nordhavn
 25/10/2007

Bilag 21

Supplerende resultat-tabeller for alle beregningsscenarier

Tabel A Antal personture i og til/fra København

Turstart/-mål	Transportmiddel	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc. B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. 2,3	Sc. C3
Antal tusinde personture per hverdagsdøgn											
I Kbh.	Bil	489,6	584,7	589,7	608,4	593,4	615,7	617,0	615,7	588,5	613,4
	Koll.	290,8	316,1	326,7	339,9	345,5	341,0	340,5	340,8	347,5	341,6
	Cykel	455,1	445,9	457,1	478,8	491,1	476,3	475,8	476,3	491,3	477,7
	Gang	497,4	463,1	473,4	497,1	508,8	490,9	490,9	491,2	505,5	492,0
Til/fra Kbh.	Bil	625,4	793,5	788,3	801,4	674,5	802,1	805,1	803,6	708,4	800,4
	Koll.	318,9	426,8	436,6	447,5	457,8	445,9	445,5	445,8	454,7	446,3
	Cykel	72,0	65,7	66,9	68,4	72,2	67,1	67,0	67,0	70,1	67,2
	Gang	13,2	11,7	11,8	11,8	12,2	11,7	11,7	11,7	12	11,7
I alt i og/til/fra Kbh.	Bil	1115,0	1378,1	1377,9	1409,8	1267,9	1417,8	1422,1	1419,3	1296,9	1413,8
	Koll.	609,7	742,9	763,3	787,4	803,3	787,0	786,0	786,5	802,2	787,9
	Cykel	527,0	511,6	524,1	547,2	563,3	543,4	542,8	543,4	561,4	544,9
	Gang	510,5	474,8	485,1	508,8	521	502,6	502,6	502,8	517,5	503,8
Personture i alt til/fra/i Kbh.		2762,2	3107,6	3150,4	3253,2	3155,5	3250,8	3253,4	3252,0	3178,0	3250,4

Tabel B Persontrafkarbejde i Københavns kommune med bil, kollektiv trafik og cykel i 2004 og 2030

Transportmiddel	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C2,3	Sc. C3
	Tusind personkm per hverdagsdøgn									
Kollektiv trafik	4547	6457	6650	6885	7007	6855	6846	6850	6959	6861
Personbil	5539	6849	6757	6898	5544	7150	7237	7257	5368	7195
Cykel	1413	1412	1450	1506	1554	1519	1516	1518	1572	1524

Tabel C Biltrafikarbejdet opgjort på bydele

Bydel	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C2,3	Sc. C3
Antal mio. køretøjskm per hverdagsdøgn										
Indre by	0,71	0,83	0,81	0,82	0,69	0,93	0,88	0,90	0,55	1,11
Østerbro	0,44	0,51	0,54	0,61	0,48	0,54	0,60	0,54	0,44	0,59
Nørrebro	0,31	0,33	0,33	0,33	0,27	0,32	0,30	0,30	0,24	0,30
Vesterbro/Kgs Enghave	0,51	0,64	0,59	0,59	0,50	0,61	0,58	0,58	0,45	0,59
Valby	0,49	0,58	0,58	0,58	0,47	0,57	0,56	0,57	0,44	0,56
Vanløse	0,47	0,55	0,54	0,55	0,45	0,54	0,53	0,53	0,43	0,53
Brønshøj-Husum	0,32	0,37	0,37	0,37	0,33	0,37	0,37	0,36	0,31	0,37
Bispebjerg	0,31	0,43	0,44	0,47	0,35	0,53	0,50	0,54	0,45	0,48
Amager Øst	0,14	0,20	0,20	0,20	0,18	0,33	0,42	0,46	0,22	0,23
Amager Vest	0,91	1,32	1,29	1,29	1,06	1,24	1,31	1,28	1,03	1,27
København i alt	4,59	5,76	5,69	5,81	4,77	5,98	6,05	6,07	4,57	6,02
Frederiksberg	0,61	0,73	0,72	0,72	0,56	0,71	0,71	0,71	0,52	0,71
Øvrig hovedstadsområde	31,84	44,75	43,99	44,46	43,58	43,78	43,80	43,84	43,24	44,00

Tabel D Antal tusind passagerkm i den kollektiv trafik i Københavns Kommune, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C2,3	Sc. C3
Antal tusind påstigere per hverdagsdøgn										
Københavns Kommune										
S-bus	192,3	143,3	144,5	145,2	149,2	143,4	143,2	143,4	146,8	143,7
A-bus	600,8	262,3	264,0	264,9	269,5	261,9	261,6	261,8	266,7	262,3
Øvrige busser	348,5	322,6	304,5	307,5	314,4	291,0	290,4	290,7	297,3	291,4
Bus i alt	1141,6	728,2	713,0	717,6	733,0	696,3	695,2	695,9	710,8	697,4
S-tog	1668,9	2233,8	2298,4	2371,1	2426,5	2361,6	2359,3	2360,3	2411,4	2363,3
Re-tog og fjerntog	924,5	1563,0	1591,7	1622,5	1637,6	1609,7	1608,6	1608,9	1621,1	1610,0
Metro	302,9	1401,7	1513,4	1635,0	1667,7	1649,6	1645,5	1647,3	1676,1	1652,8
I alt	4037,9	5926,7	6116,5	6346,2	6464,8	6317,2	6308,6	6312,2	6419,3	6323,5

Tabel E Antal tusind påstigere i den kollektiv trafik i Københavns Kommune, fordelt på kollektive transportmidler

Kollektivt transportm.	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C2,3	Sc. C3
Antal tusind passagerkm per hverdagsdøgn										
Københavns Kommune										
S-bus	33,2	24,9	25,1	25,2	25,7	24,9	24,8	24,9	25,4	24,9
A-bus	197,8	82,6	83,1	83,5	84,9	82,7	82,6	82,7	84,2	82,8
Øvrige busser	99,1	89,2	85,3	87,1	88,7	81,7	81,5	81,6	83,3	81,8
Bus i alt	330,1	196,7	193,5	195,7	199,3	189,3	189,0	189,2	192,9	189,5
S-tog	166,4	230,7	235,3	240,9	246,4	240,2	240,1	240,2	245,5	240,5
Re-tog og fjerntog	52,6	86,4	87,7	89,0	89,8	88,4	88,4	88,4	89,1	88,5
Metro	99,1	360,5	397,5	436,6	445,1	438,0	437,0	437,5	445,1	438,9
I alt	648,2	874,3	914,0	962,2	980,6	956,0	954,5	955,2	972,6	957,4

Tabel F Biltrafik over havnesnit, søsnit og bygrænsen i København

Snit	Basis 2004	Sc. A	Sc. B1	Sc. B2	Sc .B2,1	Sc. C1	Sc. C2,1	Sc. C2,2	Sc. C2,3	Sc. C3
Antal køretøjer per hverdagsdøgn										
Havnetunnel	-	-	-	-	-	47694	59359	60392	65588	52080
Knippelsbro	35385	35975	36165	36321	30387	29727	19244	18822	17465	19713
Langebrogade	72250	87147	84989	85248	74160	77525	79861	79195	41977	81878
Sjællandsbro	50883	70417	65618	65658	48025	66118	62073	62677	33109	63360
Kalvebod bro	91656	141292	138534	138479	138498	134572	137840	136539	146905	137879
Havnesnit	250174	334831	325306	325706	291070	307942	299018	297233	239456	302830
Søsnit										
Kalkbrænderihavnsvej	19178	21200	21462	22961	21069	17593	18606	16699	14539	17867
Østbanegade	2531	2408	2451	2640	2048	2090	1530	1575	1227	1578
Strandboulevarden	9594	14173	14080	14628	10817	12320	10385	10353	8117	10057
Østerbrogade	28119	34434	33986	34354	26542	31421	29481	30115	22762	29812
Fredensbro	50370	54126	53755	53863	42928	50372	37387	38153	29005	38055
Dr. Louises Bro	17711	18579	18051	18161	14710	17071	16267	16335	12603	16355
Gyldenløvesgade	69940	78709	76814	76765	61647	75247	75881	75760	49956	75986
Kampmannsgade	11886	13602	13459	13431	11341	13171	15146	15221	12213	15107
Gammel Kongevej	15054	17382	17097	17182	15319	16971	14031	14151	11488	14052
Vesterbrogade	14259	15941	16089	16082	13924	15507	14760	14666	11474	14594
Istedgade	14572	17138	16813	16844	14905	16720	15205	15228	12492	15103
Ingerslevsgade	11048	15870	13811	13933	10685	14900	14984	15182	11455	14823
Kalvebod Brygge	46740	54126	48657	48776	43701	54204	42748	43540	37039	45947
Søsnittet	311002	357688	346525	349620	289636	337587	306411	306978	234370	309336
Bygrænsen										
Strandvejen s.f Tuborgvej	24813	24118	25261	25716	17905	27323	24626	27047	17061	24765
Ryvangs Allé	12210	12047	12188	12273	7445	12858	12002	13111	7361	11886
Rygårds Allé	2407	2879	2950	3016	2877	2876	2786	2752	2933	2764
Lyngbyvej	71651	102852	104134	112820	70287	117529	123406	117670	108921	119329
Tuborgvej	29584	37308	38404	40499	39075	39471	39024	39072	44474	38277
Frederiksborgvej	18262	20490	20577	20816	15405	20337	20166	20191	15835	19843
Grønnemose Allé	1770	2389	2388	2561	1875	2490	2519	2487	2141	2405
Horsebakken	3772	4381	4282	4339	3882	4152	4116	4066	3660	4099
Høje Gladsaxevej	8114	9397	9316	9387	8144	9043	9163	9085	7859	8955
Hareskovvej	54630	71521	70975	71088	55338	70517	68928	68798	51468	70113
Mørkhøjvej	9266	10560	10528	10572	10604	10053	9931	10035	9932	9837
Frederikssundsvej	27441	30415	30395	30297	28779	30194	30189	30214	28753	30226
Islevhusvej	15995	18721	18947	18931	19572	18034	18061	18079	18309	17896
Slotsherrensvej	19418	24454	24907	24976	18315	23903	23794	23980	17169	23714
Jyllingevej	34562	39969	39847	40038	35363	39401	39223	39218	34502	38937
Roskildevvej	53611	60692	60249	60445	49141	60116	59569	59836	47193	59675
Landlystvej	5544	7355	7216	7300	5387	6933	6884	6904	4823	6830
Vigerslev Allé	7633	9653	9628	9616	8497	9220	9108	9083	7964	8997
Holbækmotorvejen	57535	73751	72555	72294	62927	72355	71224	71598	61487	71440
Sønderkær	4616	7238	7266	7175	6577	6902	6900	6953	6404	6924
Gammel Køge Landevej	19103	21899	21168	21155	17222	20435	20048	20163	17680	19966
Amager Strandvej	11148	16324	16283	16316	9638	21796	21614	21262	21849	18604
Kastrupvej	7029	8414	8488	8505	4589	8816	8368	8353	8031	7853
Amagerbrogade	12574	13244	13380	13512	7382	13444	12778	12405	11737	12024
Irlandsvej	2421	2389	2337	2457	2143	2365	2237	2143	2012	2207
Englandsvej	15733	17085	17256	17084	12851	16505	16062	16054	14955	15973
Øresundsmotorvejen	30205	45226	44584	44561	45991	40539	39878	40304	39224	43475
Kongelundsvej	14763	15151	14995	14907	11468	14765	14859	14556	13960	14585
Amagermotorvejen	44636	71921	69696	69673	69015	67746	69069	68412	73625	69389
Bygrænsen på Sjælland	620446	781843	780200	792329	647694	790118	786532	783831	701322	780988
Amtsgr. Kbh.-Roskilde	181925	364798	361511	361463	353569	359865	360398	360290	354737	360373
Amtsgr., Kbh.-Frederiksborg	218353	288414	286758	287283	277954	286269	286232	286283	278485	286063
Amtsgr. Fr.-borg-Roskilde	36432	53973	53479	53438	53609	53184	53199	53166	53251	53165