

NORDHAVNSVEJ

Baggrundsrapport

Trafik

November 2008



RAMBØLL

København Kommune

Teknik- og Miljøforvaltningen

Center for Anlæg og Udbud

Nordhavnsvej Baggrundsrapport – Tra- fik

November 2008

Ref 07554001
GA00825-5-CM

Dato 2008-11-30
Udarbejdet af CM
Kontrolleret af SH
Godkendt af STB

Rambøll Danmark A/S
Bredevej 2
DK-2830 Virum
Danmark

Telefon +45 4598 6000
www.ramboll.dk

Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	1
2.	Resumé	3
3.	Beregningsscenarier	13
3.1	Beskrivelse af byplanalternativer, 2018, 2018+ og 2018++	14
3.2	Beskrivelse af vejforslag 0, A1, A1-A2 og B	15
4.	Forudsætninger - Plandata	17
4.1	Demografiske og socioøkonomiske forudsætninger	17
4.1.1	Befolkning, arbejds- og studiepladser	17
4.1.2	Byudvikling på Nordhavn	19
4.1.3	Bilejerskab	20
4.1.4	P-afgifter og p-søgetid	21
4.1.5	Takstniveau og kørselsomkostninger	22
4.1.6	Portzonetrafik	22
5.	Forudsætninger - Infrastruktur	23
5.1.1	Vejinfrastruktur	23
5.1.2	Kollektiv infrastruktur	23
5.1.3	Cykelinfrastruktur	24
6.	Resultater	25
6.1	Antal personture	25
6.2	Biltrafik	26
6.2.1	Biltrafik over snit	27
6.2.2	Biltrafikarbejde	29
6.3	Personture til/fra Nordhavn	30
6.4	Vejforslag A1, A1+A2 og Vejforslag B	32
6.4.1	Hvor kommer trafikken på Nordhavnsvej fra	33
7.	Følsomhedsberegning	35
8.	Bilag	36

1. Indledning

I december 2005 blev der indgået en principaftale mellem Staten, Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune om etablering af en underjordisk ringbane, Cityringen. Aftalen indeholder blandt andet en principbeslutning om etablering af en ny vejforbindelse – Nordhavnsvej - fra Helsingørmotorvejen til Nordhavn.

Vejen er en forudsætning for den udvikling af Nordhavn, som skal bidrage til finansieringen af Cityringen. Nordhavn skal ifølge aftalen udbygges med 600.000 etagemeter. Københavns Kommune planlægger efter at der på sigt kan blive bygget yderligere op til 3 mio. etagemeter således det samlede areal er 3,6 mio. etagemeter. Det eksisterende vejnet har ikke kapacitet til at betjene området.

Nordhavnsvejprojektet har været i første offentlige høring i eftersommeren 2007. Der er parallelt hermed udarbejdet rapporter vedrørende miljø og samfundsøkonomi, samt teknik og anlægsøkonomi.

Københavns Borgerrepræsentation har i december 2007 besluttet, at der skal arbejdes videre med to forslag til en Nordhavnsvej:

Vejforslag A

Strækning: fra Helsingørmotorvejen til Strandvænget nord for S-banen (Vejforslag A1) og med senere forlængelse helt til Nordhavn via en passage under Svanemøllebugten (Vejforslag A2).

Vejforslag B

Strækning: Fra Helsingørmotorvejen til Nordhavn udført som en boret tunnel uden forbindelse til Strandvænget.

Der er i løbet af 2008 foretaget en miljøvurdering (VVM) af vejprojektet, som er rapporteret i "Nordhavnsvej, VVM – redegørelse og miljøvurdering, November 2008" og "Nordhavnsvej, VVM Delrapport – Byrum og æstetik, November 2008". Nærværende rapport er en teknisk baggrundsrapport for VVM-redegørelsen. Rapporten indeholder beskrivelse af de forudsætninger og resultater, der ligger til grund for de trafikale konsekvensvurderinger af Nordhavnsvej.

Sideløbende med denne rapport er der endvidere udarbejdet følgende baggrundsrapporter for VVM-redegørelsen, som ligeledes danner grundlag for rapporten:

- "Nordhavnsvej – Baggrundsrapport, Teknik, November 2008"
- "Nordhavnsvej – Baggrundsrapport, Tilslutningsanlæg ved Helsingørmotorvejen, November 2008"
- "Nordhavnsvej – Baggrundsrapport, Hydrogeologiske og geotekniske undersøgelser, November 2008"
- "Nordhavnsvej – Baggrundsrapport, Samfundsøkonomi, November 2008"

Rapporten er bygget op med følgende hovedafsnit:

2. Resumé, der indeholder hovedresultaterne af de gennemførte beregninger.
3. Beregningsscenarier, der indeholder en overordnet beskrivelse af de scenarier, der er gennemført modelberegninger for.

4. Forudsætninger – Plandata. I afsnittet redegøres for de plandata, der ligger til grund for beregningerne.
5. Forudsætninger – Infrastruktur. I afsnittet beskrives de infrastrukturelle forudsætninger.
6. Resultater, der indeholder resultaterne af de gennemførte beregninger.

Herefter følger en bilagsdel, der indeholder,

- Bilag 1 Beskrivelse af portzonetrafikken
- Bilag 2 En beskrivelse af ændringer i plandata og infrastruktur i forhold til tidligere gennemførte modelberegninger
- Bilag 3 Belastningsplaner med hverdagsdøgntrafik

I rapporten er generelt anvendt en notation (Sc xx), der bruges i forbindelse med henvisninger til beregningsscenarier jf. tabel side 14.

Vurderingen af de trafikale konsekvenser er foretaget ud fra modelberegninger med OTM trafikmodellen, som giver mulighed for at analysere de trafikale konsekvenser af ændringer i Hovedstadsområdet's infrastruktur.

OTM-modellen har imidlertid en begrænset beskrivelse af trafikafviklingen i myldretiden. Sideløbende med trafikberegningerne med OTM-modellen er der derfor gennemført detaljerede vurderinger af trafikafviklingen ved anvendelse af Vissim, der er et mikrosimuleringsværktøj. Hovedkonklusionerne af dette arbejde indgår også i nærværende rapport. Forudsætninger og resultater af mikrosimuleringerne er dokumenteret i notatet "Nordhavnsvej – Trafiksimuleringer, forudsætninger og resultater", November 2008, Rambøll.

2. Resumé

Dette afsnit er et resumé af de scenarieberegninger, der er gennemført for at vurdere de trafikale konsekvenser ved etablering af Nordhavnsvej samt byudviklingen i Nordhavn. De trafikale konsekvenser af dels Nordhavnsvej og dels ændringer i demografiske forhold er belyst ved en række modelberegninger. Til beregningerne er anvendt OTM5.0. Trafikmodellen dækker geografisk Hovedstadsområdet, defineret som Centrakommunerne (Københavns og Frederiksberg Kommuner) og de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde Amter.

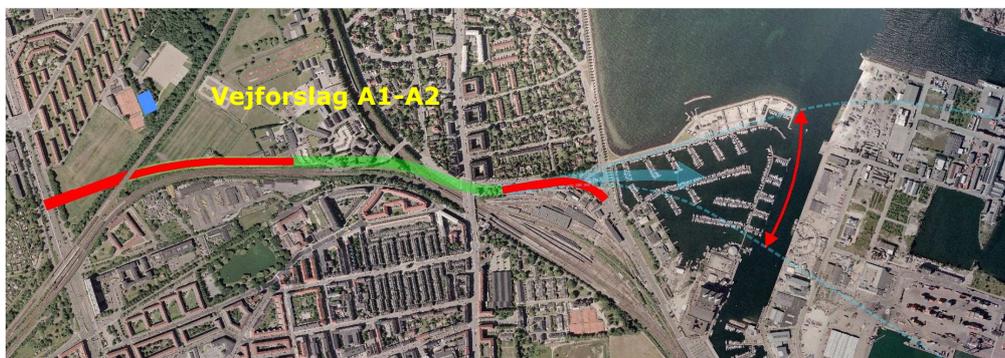
Der er i resumeet lagt vægt på at belyse følgende hovedpunkter:

- Den beregnede trafikudvikling fra 2004 til 2018
- Trafikbelastningen på Nordhavnsvej ved forskellige varianter af vejforslag og byudvikling.
- Ændringen i trafikbelastningen på de omkringliggende øvrige veje, når Nordhavnsvej etableres ved forskellige varianter af vejforslag og byudvikling.

Detaljerede oplysninger vedrørende antal personture, valg af transportmiddel mv. findes i de efterfølgende afsnit.

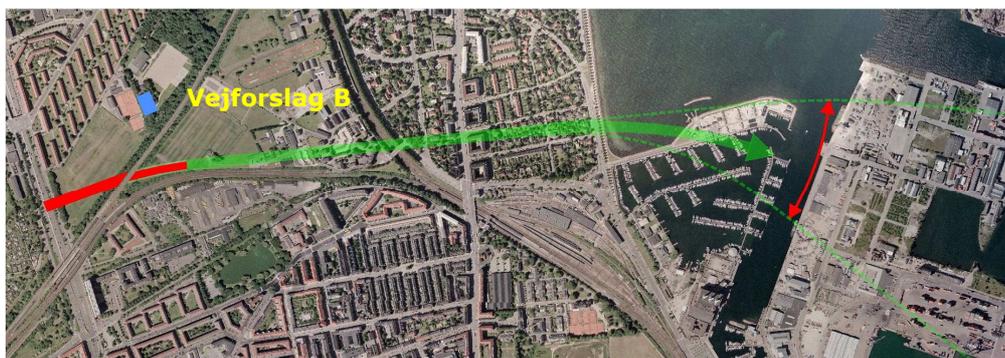
De trafikale konsekvenser er vurderet for to alternative vejforslag af Nordhavnsvej.

Vejforslag A1-A2: Vejforbindelse mellem Helsingørmotorvejen og Nordhavn med tilslutning ved Kalkbrænderihavnsvej. Vejforslag A1 mellem Helsingørmotorvejen og Kalkbrænderihavnsvej udgør første etape af dette vejforslag



Figur 1: Skitse med linieføring af Vejforslag A1+A2

Vejforslag B: Vejforbindelse mellem Helsingørmotorvejen og Nordhavn uden tilslutning til Kalkbrænderihavnsvej. Hovedparten af vejen forløber i tunnel.



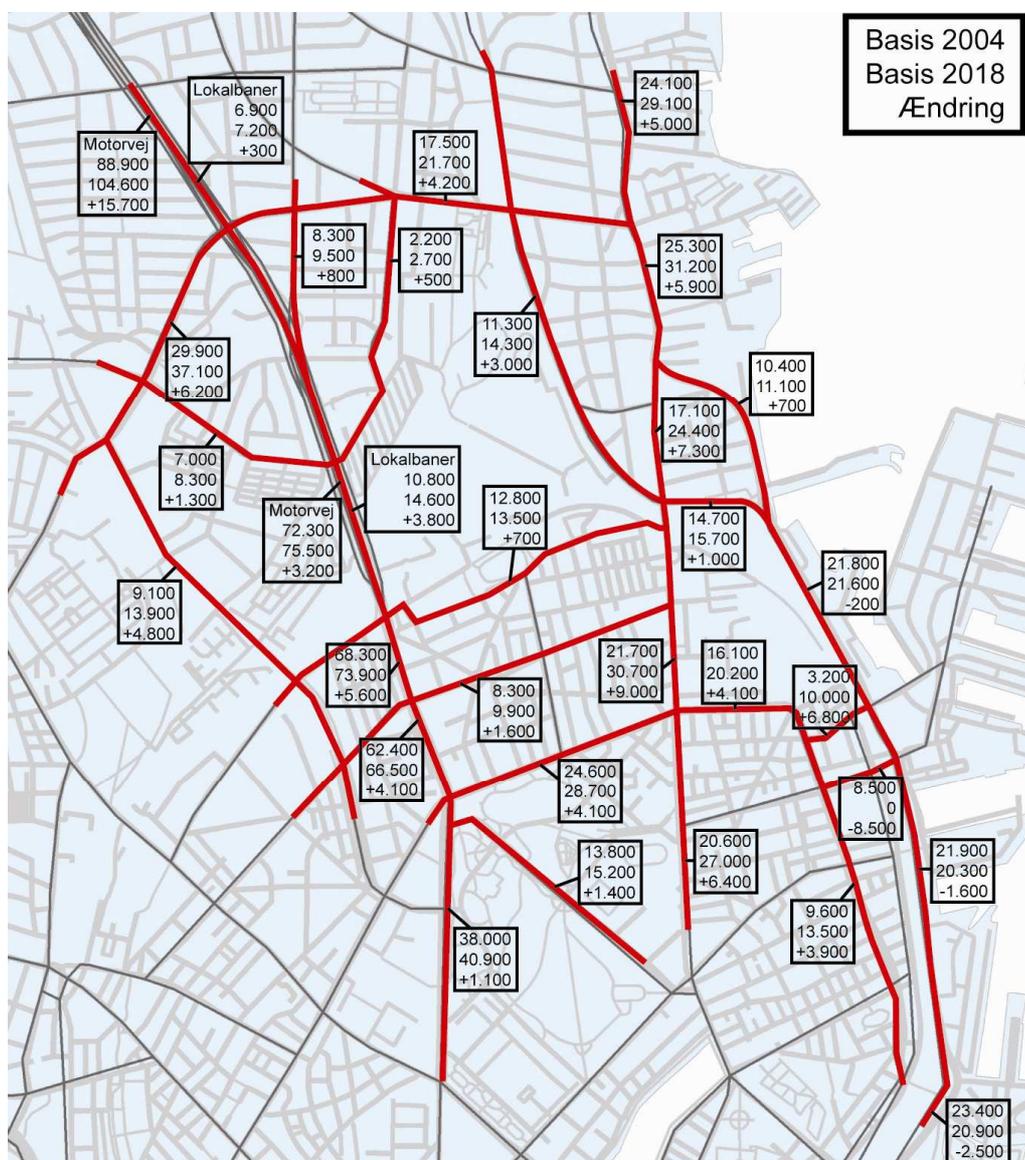
Figur 2: Skitse med linieføring af Vejforslag B

Der er foretaget konsekvensvurderinger af 3 alternative tilslutninger af Nordhavnsvej til Helsingørmotorvejen: en signalreguleret tilslutning i niveau og en niveaufri tilslutning, med hhv. tilslutningsramper mod både nord og syd og en niveaufri tilslutning med tilslutningsramper kun mod nord.

Generel udvikling i biltrafikken fra 2004 til 2018

Den forudsatte infrastruktur, byudvikling, udvikling i bilejerskab mm. medfører en modelberegnet stigning i biltrafikken fra 2004 til 2018 på i gennemsnit ca. 20 %.

Figur 3 viser trafikbelastningen på vejnettet lokalt omkring Nordhavnsvej i hhv. 2004 og 2018 uden etablering af Nordhavnsvej, samt ændringen i trafikken. I trafiktallene for 2018 er inkluderet en byudvikling på 200.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 på Marmormolen (Sc. 0)



Figur 3: Trafikbelastning (køretøjer i alt pr. hverdagsdøgn) i 2004 og 2018 uden Nordhavnsvej samt differencen

På Helsingørmotorvejen er beregnet en stigning på ca. 16.000 køretøjer (incl. lokalbanerne) på et hverdagsdøgn nord for Tuborgvej (svarende til 17 % stigning). Det

må forventes at give betydelige fremkommelighedsproblemer i myldretiderne. Et særligt fremkommelighedsproblem findes i rampekrydsene ved Tuborgvej, hvor køen på frakørselsrampen fra nord om morgenen kan give tilbagestuvning til motorvejen. Syd for Tuborgvej er trafikken mindre, og der er syd for Emdrupvej beregnet en stigning på 7.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn (svarende til 8 % stigning). Fremkommelighedsproblemerne her skyldes den bevidst manglende kapacitet i krydset ved Hans Knudsens Plads, der fungerer som dosering af trafikken mod Københavns centrum.

Stigningen på strækningen fortsætter mod centrum med 4.000 – 6.000 ekstra køretøjer på Lyngbyvej (svarende til 7-8 % stigning) syd for Hans Knudsens Plads. På Nørre Alle og Øster Alle ses mindre stigninger.

På Ring 2 forbindelsen stiger trafikken med 4.200 – 6.200 køretøjer på Tuborgvej og med 5.000 - 7.000 på Strandvejen (svarende til 24 % stigning). På Strandøre og Strandpromenaden er beregnet en meget begrænset stigning i trafikken, hvilket bl.a. skyldes kapacitetsbegrænsninger ved Oslo Plads.

På Østerbrogade er trafikken beregnet at stige med 6.000 - 9.000 køretøjer fra 2004 til 2018, således at trafikbelastningen på Østerbrogade omkring Jagtvej er beregnet til 30.000 køretøjer. De beregnede stigninger på strækningen er omkring 30 %. Stigningen skyldes bl.a. at vejnettet på Østerbro er forudsat ændret (specielt tilkørslerne til Kalkbrænderihavnsvej fra Østerbro). Desuden vil den forudsatte byudvikling på Nordhavn og Marmormolen medføre øget biltrafik til områderne. Den gennemkørende trafik på Kalkbrænderihavnsvej fortrænges til dels, og må derfor søge andre veje, f.eks. Østerbrogade pga. kapacitetsproblemer ved Oslo Plads.

På de tværgående veje på ydre Østerbro – Borgervænget, Sejrgade, Nygårdsvej, Jagtvej og Strandboulevarden – er beregnet stigninger på 5-25 %. De største absolute stigninger er på Jagtvejsforbindelsen.

Den beregnede vækst i trafikbelastningen medfører øget trængsel på vejnettet. Modelberegningerne viser, at trafikbelastningen i myldretiden om morgenen stiger lidt mindre end for hele døgnet – nemlig med i gennemsnit 16-17 % mod 20 % over døgnet. F.eks. er det beregnet, at trafikken i Søsnettet i myldretiden stiger med 10 %, hvilket medfører, at den gennemsnitlige hastighed i snittet falder fra 39 km/t til 36 km/t.

Generelt vurderes, at vejnettet i Københavns Kommune sandsynligvis godt kan håndtere en stigning på omkring 20 % i trafikbelastningen set over hele døgnet. Derimod vil det sandsynligvis på centrale dele af det københavnske vejnet være vanskeligt at afvikle den stigning i trafikken, som trafikmodellen beregner i myldretiden. For at kunne afvikle myldretidstrafikken må myldretidsperiodens varighed udvides til at dække flere timer end tilfældet er i dag. En spredning af myldretidstrafikken medfører et mindsket pres på Helsingørmotorvejen i forhold til det ovenfor beskrevne.

Overordnet trafikalkonsekvens af byudviklingen på Nordhavn

Antallet af køretøjer til/fra Nordhavn var i 2004 beregnet til 12.000 på en hverdag. Første del af en byudvikling indeholder 200.000 nye etagemeter på Nordhavn samt 170.000 etagemeter på Marmormolen, hvilket svarer til, at der i 2018 i alt vil være 4.100 indbyggere og 11.300 arbejdspladser på området, mod 5.000 arbejdspladser i 2004. Biltrafikken til/fra Nordhavn stiger hermed til 18.000 køretøjer pr. døgn.

En udbygning på 600.000 etagemeter på Nordhavn (altså med yderligere 400.000 etagemeter) er forudsat at svare til i alt 10.300 nye indbyggere og 9.100 nye ar-

bejdspladser i forhold til 2004 og vil medføre i alt 27.000 køretøjer pr. døgn til/fra Nordhavn, incl. trafik til/fra Marmormolen.

En udbygning på 3,6 mill. etagemeter på Nordhavn er forudsat at medføre 43.600 indbyggere og 42.100 nye arbejdspladser i forhold til 2004, og der er ved denne udbygning beregnet 66.000 køretøjer pr. døgn til/fra Nordhavnsområdet, incl. trafik til/fra Marmormolen.

Overordnet trafikalkonsekvens af Nordhavnsvej

Tabel 5 viser trafikbelastningen på Nordhavnsvej ved forskellige vejforslag, tilslutningsanlæg ved Helsingørmotorvejen og byudviklinger på Nordhavn.

Det fremgår, at trafikken på Nordhavnsvej er beregnet til omkring 30.000 køretøjer ved Vejforslag A1 med en udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 etagemeter på Marmormolen. I kraft af et signalanlægs lavere serviceniveau end en niveaufri tilslutning er trafikken beregnet lidt lavere på Nordhavnsvej ved etablering af et signalanlæg. Vejforslag B vil med denne udbygning kun få 11.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn.

En udbygning med i alt 600.000 etagemeter medfører, at trafikken på Nordhavnsvej stiger til 31.600 køretøjer ved Vejforslag A1. Ved etablering af Vejforslag A1+A2 er trafikken på Nordhavnsvej beregnet til 37.700 køretøjer, heraf fortsætter de 7.900 til Nordhavn. Ved Vejforslag B er beregnet en trafik på 17.300 køretøjer. Vejforslag B fungerer ikke på samme måde som Vejforslag A1 som ringforbindelse på Østerbro, hvorfor den beregnede trafik er væsentligt mindre.

En udbygning på 3,6 mill. etagemeter medfører, at trafikbelastningen på Nordhavnsvej beregnes til 57.900 køretøjer ved Vejforslag A1+A2 og 38.000 køretøjer ved Vejforslag B.

	Tilslutning ved Helsingørmotorvejen	Byudvikling på Nordhavn ¹⁾	Trafikbelastning på Nordhavnsvej
Vejforslag A1	Nordgående niveaufri tilslutning	200.000 etagemeter	30.000
	Nord- og sydgående tilslutning i signalanlæg		29.900
Vejforslag B	Nordgående niveaufri tilslutning		11.000
Vejforslag A1	Nordgående niveaufri tilslutning	600.000 etagemeter	31.600
Vejforslag A1+A2	Nord- og sydgående niveaufri tilslutning		37.700 ^{*)}
Vejforslag B	Nord- og sydgående niveaufri tilslutning		17.300
Vejforslag A1+A2	Nord- og sydgående niveaufri tilslutning	3,6 mill. etagemeter	57.900 ^{**)}
Vejforslag B	Nord- og sydgående niveaufri tilslutning		38.000

Tabel 5: Køretøjer på en hverdag ved alternative vejforslag, tilslutning ved Helsingørmotorvejen samt byudviklinger på Nordhavn ¹⁾ Hertil kommer 170.000 etagemeter på Marmormolen.

*) Heraf er beregnet 7.900 i tunnelen til Nordhavn

***) Heraf er beregnet 33.100 i tunnelen til Nordhavn

Ved såvel en udbygning på 200.000 etagemeter som 600.000 etagemeter vil 40 % af den generede biltrafik på Nordhavn køre på Nordhavnsvej.

Etableringen af Nordhavnsvej, isoleret set, medfører en minimal stigning på 1.800-2.000 bilture på en hverdag i Centralkommunerne. Dette skyldes en øget tilgængelighed til dele af København. Dette skal ses i forhold til, at den samlede trafik over den nordlige del af kommunegrænsen er på ca. 250.000 køretøjer. Omkring 25 % af den øgede trafik er relateret til ture med enten start- eller endemål i områderne på Nordhavn, Indiakaj og Amerikakaj.

Anlæg af vejen medfører at trafikarbejdet stiger meget lidt. Stigningen skyldes, at vejen vil være attraktiv for nogle trafikanter på trods af at der skal køres en omvej. Desuden bidrager de få helt nye bilture til en stigning i trafikarbejdet.

Trafikale konsekvenser på det øvrige vejnet

Figur 6 viser trafikbelastningen efter etablering af Nordhavnsvej som Vejforslag A1 med nordgående ramper ved Helsingørmotorvejen (Sc 2.1). Desuden er vist trafikbelastningen for situationen uden Nordhavnsvej i 2018 (Sc 0-02) samt differencen mellem beregningerne. Begge beregninger inkluderer en byudvikling på 600.000 etagemeter på Nordhavn samt 170.000 på Marmormolen.

Det er beregnet, at der kører 31.600 køretøjer på Nordhavnsvej. Ved at sammenholde resultatet med den forventede trafikbelastning i 2018 uden Nordhavnsvej fremgår, at trafikken på Helsingørmotorvejen (incl. lokalbaner) kan forventes at stige med 6.700 køretøjer i snittet nord for Tuborgvej og med 14.500 køretøjer i snittet umiddelbart nord for Nordhavnsvej – stigningerne svarer til henholdsvis 6 % og 15 %. Denne stigning skyldes en overflytning af trafik til Helsingørmotorvejen fra bl.a. Strandvejen og Ryvangs Allé, hvor trafikken tilsvarende falder. Fremkommelighedsproblemerne på Helsingørmotorvejen nord for Tuborgvej vokser hermed, hvilket må forventes at medføre øget kø, overflytning af trafik til parallelle siveruter og udvidelser af myldretidernes varighed. Syd for Tuborgvej reduceres fremkommelighedsproblemerne selv om trafikken stiger, da Nordhavnsvej medfører en væsentlig aflastning af krydset ved Hans Knudsens Plads

Ved anlæg af vejen sker der en overflytning af trafik fra Ring 2 mellem Helsingørmotorvejen via Tuborgvej-Strandvejen-Strandøre til Strandvænget og Kalkbrænderihavngade på 5.000 – 7.000 køretøjer. Reduktionen på Ring 2 svarer til omkring 20 %.

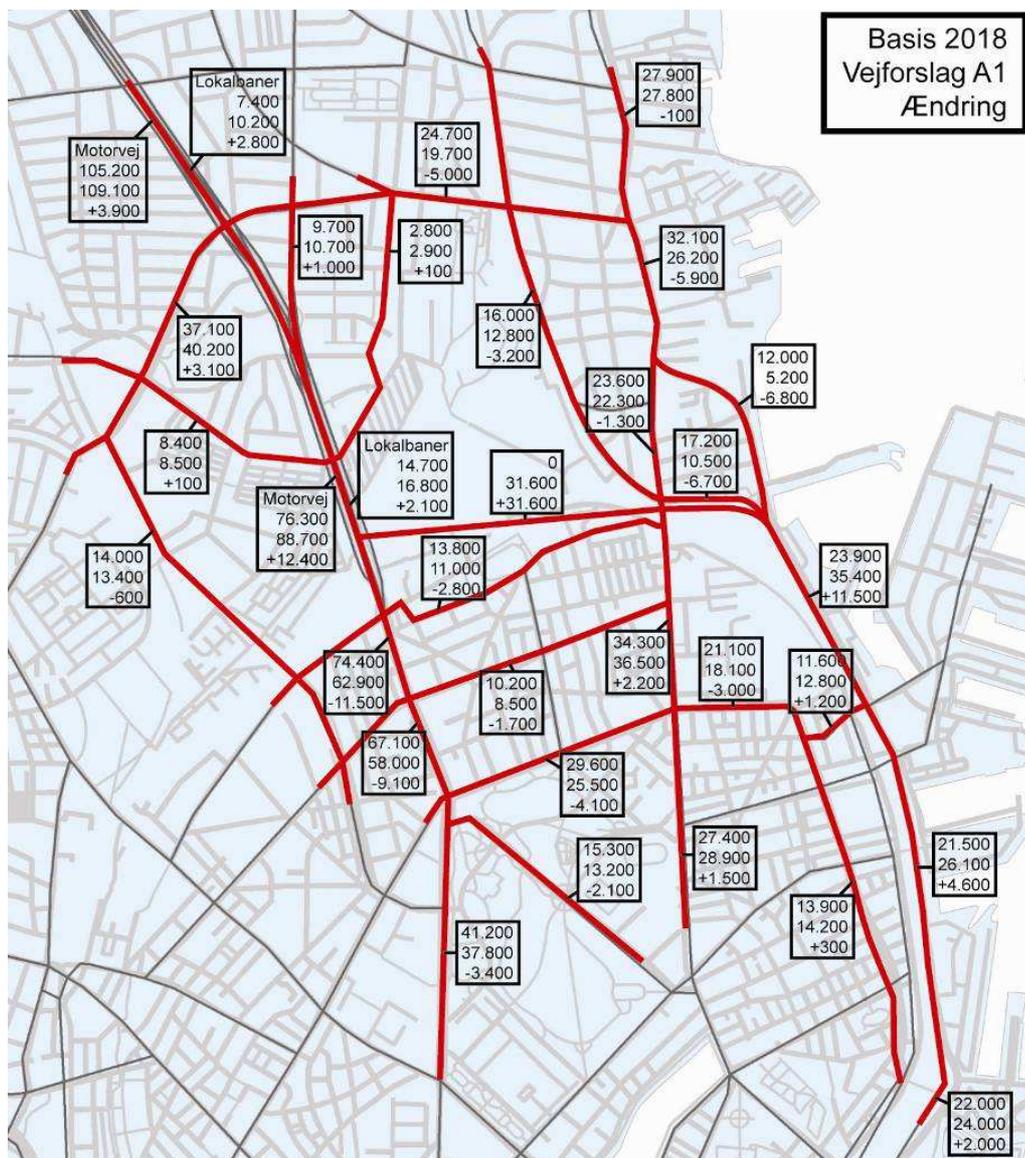
Overflytning af trafik fra Ring 2 til Nordhavnsvej medfører en aflastning samt en ændring af svingbevægelserne ved rampeanlægget mellem Helsingørmotorvejen og Tuborgvej. Anlæg af vejen medfører yderligere en overflytning af trafik fra Emdrupvej og Lersø Park Allé til Helsingørmotorvejen. De ændrede svingbevægelser i signalanlæggene ved ramperne mellem Helsingørmotorvejen og Tuborgvej giver mulighed for en anderledes signalsætning samt en optimering af krydsene med henblik på en forbedret trafikafvikling. Det forventes, at fremkommeligheden ved rampen kan forbedres og risikoen for tilbagestuvning fra rampen til Helsingørmotorvejen hermed kan reduceres.

Omlægningen af trafik fra Ring 2 til Nordhavnsvej medfører endvidere, at trafikken på Bernstorffsvej stiger med omkring 10 %.

På Østerbro syd for Nordhavnsvej medfører etableringen af vejen, at trafikken på Lyngbyvej falder med 9.100-11.500 køretøjer mellem Hans Knudsens Plads og Jagtvej. Faldet i trafikken svarer til ca. 15 %. Denne aflastning spreder sig videre med aflastninger på de tværgående veje mellem Lyngbyvej og Østerbrogade, hvor trafik-

ken på Borgervænget falder med 2.800 køretøjer, på Sejrgade med 2.200 og på Jagtvej med 4.100 køretøjer. Endvidere er trafikken på Øster Allé og Nørre Allé beregnet til at falde med henholdsvis 2.100 og 3.400 køretøjer pr. dag.

På Østerbrogade er trafikken beregnet til at stige med 2.200 køretøjer. Nordhavnsvej som Vejforslag A1 vil opfattes som en ringforbindelse på Ydre Østerbro og en del trafik vil søge mod vejen og væk fra strækningerne mellem Lyngbyvej og Østerbrogade.



Figur 6: Køretøjer på et hverdagsdøgn ved Vejforslag A1 og en udbygning på 600.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 på Marmormolen, samt situationen uden Nordhavnsvej og ændringen. Tilslutningen ved Helsingørmotorvejen er med nordgående ramper.

Alternative vejforslag

Figur 7 viser trafikbelastningen efter etablering af Nordhavnsvej ved Vejforslag A1 med nordvendte ramper ved Helsingørmotorvejen (Sc 2.1) samt ved Vejforslag A1+A2 (Sc 2.3) og Vejforslag B (Sc 2.4) med fuld tilslutning ved Helsingørmotorvejen. I alle scenarier er indregnet en byudvikling på 600.000 etagemeter på Nordhavn samt 170.000 på Marmormolen.

Ved disse vejforslag beregnes henholdsvis 31.600, 37.700 og 17.300 køretøjer på Nordhavnsvej.

Anlæg af Nordhavnsvej som Vejforslag A1 og A1+A2 medfører som udgangspunkt de samme ændringer i trafikmønsteret som beskrevet i ovenstående afsnit.

Ved Vejforslag A1+A2 ses at etablering af sydvendte ramper ved Helsingørmotorvejen medfører, at aflastningen på de tværgående veje mellem Lyngbyvej og Østerbrogade bliver lidt højere end hvis der kun etableres ramper mod nord som ved Vejforslag A1. Trafikken på de sydvendte ramper er beregnet til 5.400 biler ved Vejforslag A1+A2. De sydvendte ramper giver primært øget tilgængelighed mellem Nordhavn og områderne vest for Lyngbyvej.

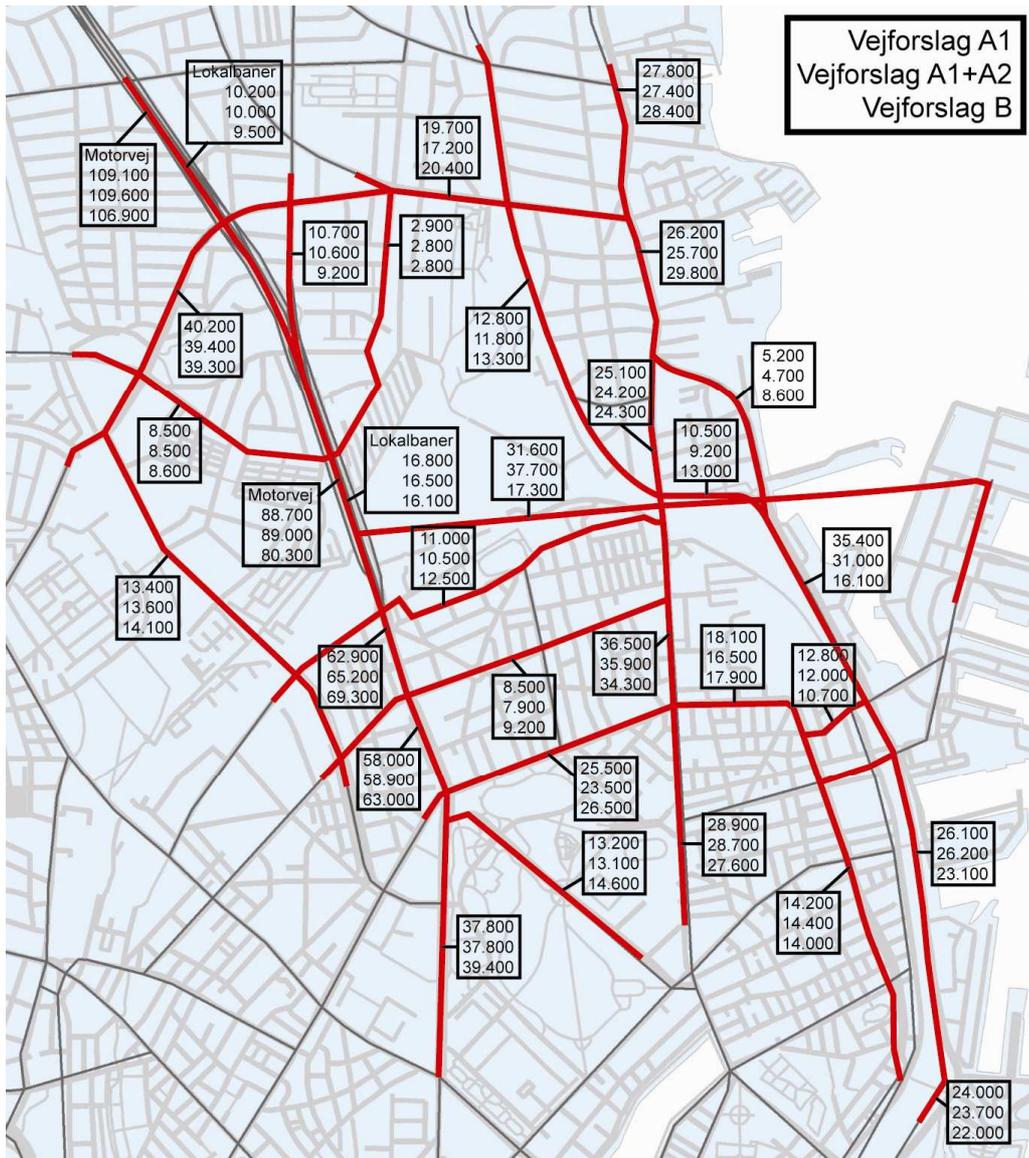
Ved Vejforslag A1+A2 forlænges Nordhavnsvej til Nordhavn. Dette medfører, at der sker en yderligere overflytning af trafik fra Jagtvejslinien til Nordhavn.

Det fremgår, at ved Vejforslag B forbliver trafikken i højere grad på Strandvejen og Ryvangs Alle. Trafikken stiger derfor ikke så meget på Helsingørmotorvejen ved dette vejforslag som ved Vejforslag A1 og A1+A2. Reduktionen på Ring 2 er derfor tilsvarende mindre ved Vejforslag B. På Strandvejen og Tuborgvej er trafikken beregnet at falde med 4-6 % ved Vejforslag B, mens faldet er 16-20 % ved Vejforslag A1 og A1+A2 i forhold til situationen uden Nordhavnsvej.

Vejforslag A og B adskiller sig primært ved, at der med tilslutningen ved Strandvænget opnås øget tilgængelighed til Østerbro. Vejen kan dermed dels fungere som en alternativ forbindelse for trafik til/fra ydre Østerbro og dels som adgang til/fra Ydre Østerbro. Anvendelsen som parallelforslag ses bl.a. ved, at eventuelle sydvendte ramper ved Helsingørmotorvejen har en højere belastning i Vejforslag A1+A2 end i Vejforslag B.

Herudover adskiller Vejforslag B sig ved at være ca. 1 km. længere end Vejforslag A mellem Helsingørmotorvejen og krydset Kalkbrænderihavnsgade og Sundkrogsgade. Dette betyder, at Vejforslag B ikke er et nær så attraktivt alternativ på ruten mellem Nordkøbenhavn og Østerbro/Indre By, hvilket specielt gør sig gældende udenfor myldretiderne, hvor trængslen på de alternative ruter er mindst.

Vejforslag B har derfor ikke samme aflastende effekt på hverken Ring 2 eller vejene på ydre Østerbro som Vejforslag A1 og A1+A2. Vejforslag B betjener i høj grad Nordhavn og omkring 85% af trafikken på vejen kan relateres til Nordhavn og områderne ved India Kaj og Amerika Kaj. Ved Vejforslag A1 og A1+A2 kan ca. 50 % af trafikken på Nordhavnsvej relateres til Nordhavn og områderne langs Kalkbrænderihavnsgade.



Figur 7: Køretøjer på et hverdagsdøgn ved Vejforslag A1, A1+A2 og B og en udbygning på 600.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 etagemeter på Nordhavn. Vejforslag A1 har nordvendte ramper, mens der er fuldt tilslutningsanlæg ved Vejforslag A1+A2 og Vejforslag B

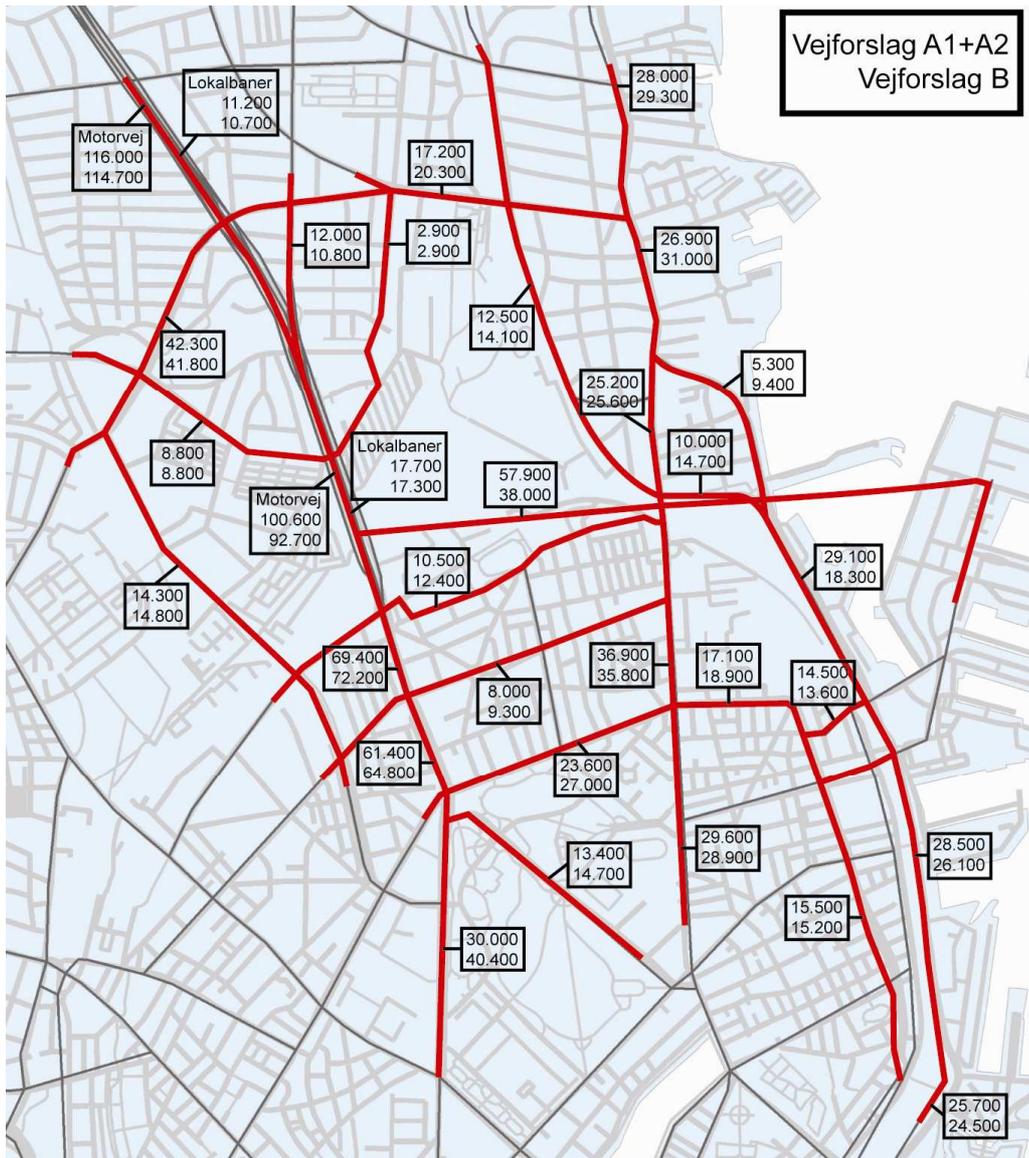
Trafikbelastning ved udbygning på 3,6 mill. etagemeter

Figur 8 viser trafikbelastningen på vejnettet efter etablering af Nordhavnsvej som Vejforslag A1+A2 og B (Sc 3.1 og Sc 3.2). I dette forslag beregnes trafikken på Nordhavnsvej til henholdsvis 57.900 og 38.000 køretøjer.

Den forudsatte byudvikling på 3,6 mill. etagemeter på Nordhavn medfører, at trafikbelastningen generelt stiger betydeligt på vejnettet.

På Helsingørmotorvejen (inkl. lokalsporerne) stiger trafikken til 125.000-127.000 køretøjer nord for Tuborgvej og til mellem 111.000 og 128.000 nord for Nordhavnsvej afhængigt af vejforslag. I denne situation må der forventes trafiksammenbrud i myldretiderne på strækningen.

Ved anlæg af Nordhavnsvej sammen med en kraftig udbygning på Nordhavn opnås at trafikbelastningen på dele af vejnettet kan fastholdes på et niveau, der svarer til trafikken i 2018 med en byudvikling på 200.000 etagemeter og uden Nordhavnsvej. Som tidligere beskrevet vil der i denne situation kunne opstå problemer med trafikafviklingen medmindre myldretiden udstrækkes til at dække flere timer end i dag.



Figur 8: Køretøjer på et hverdagsdøgn ved Vejforslag A1+A2 og B med en udbygning på 3,6 mill etagemeter på Nordhavn og 170.000 etagemeter på Marmormolen.

3. Beregningsscenarier

De trafikale konsekvenser af dels Nordhavnsvej og dels ændringer i demografiske forhold er belyst ved en række modelberegninger. Til beregningerne er anvendt OTM5.0. Trafikmodellen dækker geografisk Hovedstadsområdet, defineret som Centrakommunerne (Københavns og Frederiksberg Kommuner) og de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde Amter. I dag svarer dette til Region Hovedstaden samt en del af Region Sjælland. Modelområdet er opdelt i alt 818 trafikzoner, hertil kommer 17 portzoner, der beskriver trafikken ind, ud og gennem modelområdet.

I dette afsnit beskrives de forudsætninger, der ligger til grund for de gennemførte modelberegninger. I modelsammenhæng er der to sæt af forudsætninger, der skal fastsættes ved beregninger.

På den ene side skal udbuddet af trafikal infrastruktur beskrives. Udbuddet af infrastrukturen beskrives ud fra den infrastruktur for bil-, kollektiv- og cykeltrafik, der tilbydes trafikanterne i form af rejselængder og -hastigheder, kapacitet, kollektivtakster og kørselsomkostninger mv.

På den anden side skal efterspørgslen efter infrastruktur beskrives. Ved efterspørgsel skal forstås, hvor mange ture (cykel, gang, kollektiv og bilture), der produceres. Efterspørgslen beskrives ud fra en række plandata for de enkelte trafikzoner. I OTM-modellen tillægges trafikzonerne følgende plandata.

- Befolkning fordelt på beskæftigelse og indkomst
- Antal arbejdspladser fordelt på erhvervsgrupper
- Antal studiepladser
- Personbilselskab (personbiler per 1.000 indb.)
- Parkeringsafgifter og -søgetider for biltrafikken

Endelig indgår portzonetrafikken (trafik ind/ud af og gennem Hovedstadsområdet) som en selvstændig parameter i modelberegningerne.

En enkelt modelberegning eller et scenario består således af et sæt plandata og et sæt infrastrukturdata. Plandataene beskriver, hvor meget der er bygget på det pågældende tidspunkt, mens infrastrukturdataene beskriver, hvorledes infrastrukturen (vejanlæg, kollektivbetjening mv.) er udformet på det pågældende tidspunkt.

Der er gennemført 16 forskellige scenarieberegninger. I oversigten herunder er vist hovedforudsætningerne for byudviklingen på Nordhavn, væksten i bilejerskabet i Københavns Kommune samt vejforslag ved de gennemførte beregninger. Alle beregninger, på nær Basis-2004 og Scenario 4.1 er beregnet for prognoseåret 2018.

2018 er valgt som beregningsår med henblik på at belyse vejens (trafikkens) påvirkninger af miljøet i en tidlig fase, hvor kun dele af den planlagte udbygning i Nordhavn er gennemført, men hvor både vejen og Cityringen er åbnet for trafik. De nye planer om anlæg af en FN - by mv. på Marmormolen (og Langeliniespidsen) indebærer, at der allerede i trafikberegningerne for 2018 vil blive medtaget op til 170.000 nye etagemeter her.

"Beregningsårene" 2018+ og 2018++ er valgt for at belyse vejens påvirkning af miljøet i senere faser, hvor udbygningen af Nordhavnsområdet er nået væsentligt længere, og trafikken på Nordhavnsvej derfor er væsentligt større. Scenario 2018+

illustrerer således en teoretisk situation, hvor der er bygget i alt 600.000 nye etagemeter i Nordhavn, og 2018++ en situation med "fuld udbygning" af Nordhavnsområdet med i alt 3,6 mio. nye etagemeter i Nordhavn.

Sidstnævnte scenario med 3,6 mio. etagemeter vil naturligvis ikke være realiseret allerede i 2018, men på et langt senere tidspunkt, hvor mange andre forhold (f.eks. bilejerskabet) vil være ændret mærkbart. Med henblik på at belyse effekten af en langsigtet udvikling i bl.a. befolkningstal, arbejdspladstal og bilejerskab foretages der desuden følsomhedsberegning af effekten af en virkeliggørelse af Københavns Kommunes prognoser frem til år 2030 kombineret med en byudvikling på 600.000 nye etagemeter på Nordhavn.

Yderligere er der foretaget beregninger, der viser trafikudviklingen, hvis der kun forudsættes den halve vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune.

	Scenario	Udbygning Marmormolen	Udbygning Nordhavn	Vejforslag	Ændring i bilejerskab ifh 2004
Nulalternativer	Basis - 2004	0	0		
	Sc 0	170.000 etm.	200.000 etm.	Ingen NHV	28 %
	Sc 0-01	170.000 etm.	200.000 etm.	Ingen NHV	14 %
	Sc 0-02	170.000 etm.	600.000 etm.	Ingen NHV	28 %
År 2018	Sc 1.1	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 1)	28 %
	Sc 1.2	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 2)	28 %
	Sc 1.3	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 2)	14 %
	Sc 1.4	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 3)	28 %
	Sc 1.5	170.000 etm.	200.000 etm.	B 2)	28 %
År 2018+	Sc 2.1	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 1)	28 %
	Sc 2.2	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 2)	28 %
	Sc 2.3	170.000 etm.	600.000 etm.	A1+A2 2)	28 %
	Sc 2.4	170.000 etm.	600.000 etm.	B 2)	28 %
År 2018++	Sc 3.1	170.000 etm.	3.600.000 etm.	A1+A2 2)	28 %
	Sc 3.2	170.000 etm.	3.600.000 etm.	B 2)	28 %
Følsomhedsberegning	Sc 4.1	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 2)	44 %

Hvor 1) er niveuafri tilslutning ved Helsingørmotorvejen mod nord
 2) er niveuafri tilslutning ved Helsingørmotorvejen mod nord og syd
 3) er tilslutning ved signalanlæg ved Helsingørmotorvejen mod nord og syd

Tabel 1: Oversigt med beregningsscenarier

3.1 Beskrivelse af byplanalternativer, 2018, 2018+ og 2018++
 Udgangspunktet for byplanscenarierne er beregningsåret 2018. Dvs. alle plandata som befolkningstal, arbejds- og studiepladser samt bilejerskab mv. er fremskrevet til dette år.

Der er anvendt forskellige fremskrivningsmodeller for de enkelte delområder af modelområdet. De anvendte fremskrivningsmodeller samt resultaterne fremgår af de følgende afsnit.

Byudvikling på Nordhavn og Marmormolen

Den forudsatte byudvikling fra 2004 til 2018 på Nordhavn er forskellig for de tre byplansscenarier imellem.

Scenario 2018 indeholder byudvikling på 200.000 nye etagemeter på Nordhavnsområdet. Dette svarer til ca. 3.500 indbyggere og ca. 2.800 arbejdspladser. En udbygning på 200.000 etagemeter er den forventelige udbygning i 2018.

Scenario 2018+ indeholder byudvikling på 600.000 nye etagemeter på de indre dele af Nordhavn. Dette giver en forøgelse på 10.300 indbyggere og 9.100 arbejdspladser i forhold til 2004. En udbygning på 600.000 etagemeter svarer til den udbygning, som allerede er vedtaget i forbindelse med vedtagelsen af Cityringen.

Scenario 2018++ indeholder yderligere 3 mio. etagemeter på Nordhavn i forhold til ovenstående. Der forudsættes en fordeling med 50 % til bolig og 50 % til arbejdspladser. Det er fastsat, at en indbygger i gennemsnit har et arealbehov på 45 m² og tilsvarende for en arbejdsplads. De 3 mio. m² kan således omsættes til hhv. 33.300 indb. og 33.300 arbejdspladser. Det forventes ikke, at der er sket en udbygning med yderligere 3 mio. etagemeter i 2018. Københavns Kommune planlægger dog efter, at der på sigt kan blive bygget så meget på Nordhavn. For at kunne belyse konsekvenserne af denne situation i forhold til trafikmængder, støj, emissioner mv., er det derfor besluttet at foretage denne beregning.

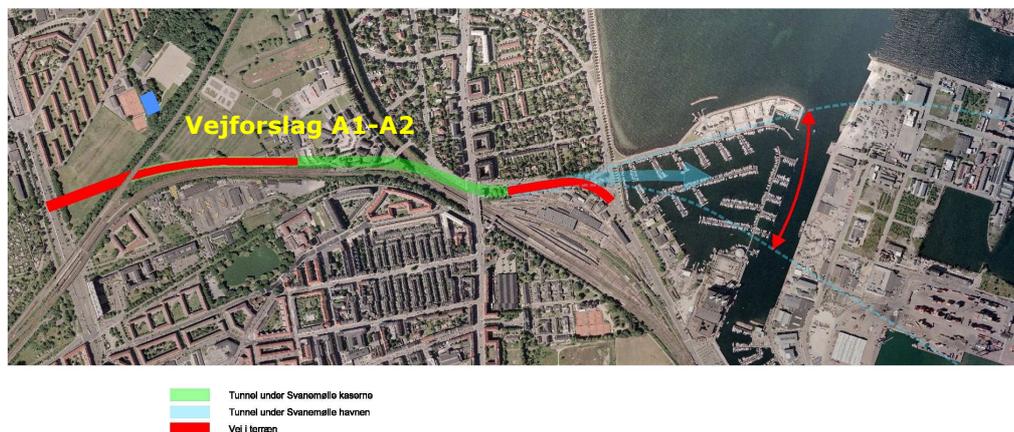
Udbygningen af Marmormolen forudsættes at indeholde 170.000 etagemeter, heraf er de 25.000 etagemeter (eller ca. 15%) forventeligt til boliger. Denne udbygning indgår i alle scenarier, undtagen Basis 2004. Forudsat samme arealbehov som for de øvrige dele af Nordhavn medfører dette 550 indb. samt 3.200 arbejdspladser på Marmormolen.

3.2 Beskrivelse af vejforslag 0, A1, A1-A2 og B

Vejforslagene skal beskrive det udbud af vejinfrastruktur, der tilbydes trafikkanterne. I prognosehorisonten 2004 til 2018 forventes en række udbygninger af såvel bil-, kollektiv- og stinet. Disse ændringer er beskrevet under afsnit 3.2.

I nedenstående beskrives kort de forskellige vejforslag for Nordhavnsvej.

Vejforslag 0: I dette vejforslag indgår Nordhavnsvej ikke.



Vejforslag A1: Nordhavnsvej mellem Helsingørmotorvejen og Strandvænget. Tilslutningsanlægget ved Helsingørmotorvejen er udformet med fuld tilslutning mod nord og syd. Ved kysten er der mulighed for venstresving ad Strandvænget/Strandpromenaden. Der er foretaget vurderinger af de trafikale forskelle ved at etablere

signalanlæg eller niveaufri tilslutning ved Helsingørmotorvejen. Desuden er det undersøgt, hvilken betydning de sydvendte ramper ved Helsingørmotorvejen har.

Vejforslag A1+A2: Som ovenstående – med fortsættelse af Nordhavnsvej til Nordhavn, med fuld tilslutning på Nordhavn.



Vejforslag B: Nordhavnsvej mellem Helsingørmotorvejen og Nordhavn. Tilslutning ved Helsingørmotorvejen med fuld tilslutning mod nord og syd tilsvarende på Nordhavn. Der er ikke nogen tilslutning ved kysten/Strandvænget.

4. Forudsætninger - Plandata

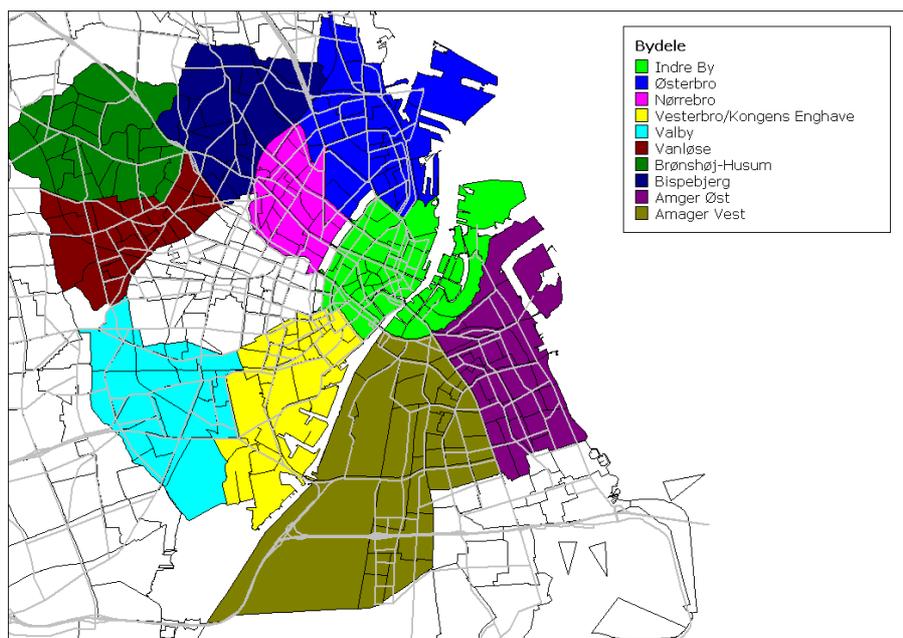
4.1 Demografiske og socioøkonomiske forudsætninger

4.1.1 Befolkning, arbejds- og studiepladser

Fremskrivningen af befolkningstal og antal arbejdspladser til 2018 er i Københavns Kommune baseret på kommunens prognose (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 forholdsmæssigt over de zoner, der omfatter den pågældende kommune.

Prognoserne for befolknings- og arbejdspladstal udenfor Nordhavnsområdet følger de forudsætninger, der er fastsat i tidligere gennemførte beregninger i forbindelse med Metroselskabets budgetberegninger. Forudsætningerne er fastsat af en arbejdsgruppe bestående af repræsentanter fra Metroselskabet, Transportministeriet samt Københavns og Frederiksberg Kommuner.



Figur 1: Opdeling på bydele

Tabel 2 viser befolkningstallet for hhv. 2004 og 2018 for København, Frederiksberg, Øvrige Hovedstadsregion samt resterende del af region Sjælland, der indgår i trafikmodellen. Øvrig Hovedstadsregion dækker over de kommuner, der ligger i det tidligere Københavns Amt, men den resterende del af region Sjælland er de resterende kommuner, der indgår i trafikmodelområdet.

Byudviklingen på Nordhavn er ikke medtaget i nedenstående tabeller, men fremgår selvstændigt for 2018, 2018+ og 2018++ i afsnit 4.1.2

I perioden 2004 til 2018 forventes befolkningstallet i Københavns Kommune at stige med næsten 6%, hvilket svarer til ca. 28.000 indbyggere. I den øvrige del af modelområdet er forudsat en vækst på 2 % svarende til ca. 32.000.

Ændringen i befolkningstallet i Københavns Kommune er meget forskellig for hver bydel. På Østerbro, Vanløse og Brønshøj-Husum forventes befolkningstallet at falde (primært som følge af faldende husstandsstørrelse). På Vesterbro/Kongens Enghave og Amager Vest forventes kraftige stigninger i befolkningstallet som følge af byudviklingen.

	2004	2018	Ændring abs.	Ændring i %
Indre By	44.706	46.807	2.101	4,7
Østerbro (excl. Nordhavn og Marmormole)	67.900	66.749	-1.151	-1,7
Nørrebro	73.952	69.137	-4.815	-6,5
Vesterbro/Kongens Enghave	50.802	59.875	9.073	17,9
Valby	46.770	47.278	508	1,1
Vanløse	36.417	34.799	-1.618	-4,4
Brønshøj-Husum	40.317	38.730	-1.587	-3,9
Bispebjerg	45.482	45.707	225	0,5
Amager Øst	48.967	52.440	3.473	7,1
Amager Vest	46.351	68.469	22.118	47,7
København i alt	501.664	529.991	28.327	5,6
Frederiksberg	91.721	97.979	6.258	6,8
Øvrig Region Hovedstad	594.803	591.251	-3.552	-0,6
Del af Region Sjælland	634.381	662.540	28.159	4,4
I alt	1.822.569	1.881.761	59.192	3,2

Tabel 2: Befolkningstal i 2004 og 2018

Tabel 3 viser antallet af arbejdspladser for hhv. 2004 og 2018 for København, Frederiksberg, Øvrige Hovedstadsregion samt resterende del af region Sjælland, der indgår i trafikmodellen.

Antallet af arbejdspladser i Københavns Kommune forventes at stige med næsten 12 % fra 2004 til 2018. I den øvrige del af modelområdet er forudsat et fald på ca. 4.000 arbejdspladser svarende til knapt 1%.

Antallet af arbejdspladser i Københavns Kommune forventes primært at stige på Vesterbro/Kongens Enghave og Amager samt i Valby. I Indre By samt Brønshøj-Husum forventes et fald i antal arbejdspladser.

	2004	2018	Ændring abs.	Ændring i %
Indre By	116.924	113.182	-3.742	-3,2
Østerbro (excl. Nordhavn og Marmormole)	41.590	42.123	533	1,3
Nørrebro	24.470	25.201	731	3,0
Vesterbro/Kongens Enghave	39.973	50.103	10.130	25,3
Valby	19.537	22.948	3.411	17,5
Vanløse	8.226	8.873	647	7,9
Brønshøj-Husum	7.911	7.357	-554	-7,0
Bispebjerg	21.231	21.412	181	0,9
Amager Øst	17.255	20.380	3.125	18,1
Amager Vest	22.096	44.769	22.673	102,6
København i alt	319.213	356.348	37.135	11,6
Frederiksberg	40.509	40.978	469	1,2
Øvrig Region Hovedstad	351.668	348.669	-2.999	-0,9
Del af Region Sjælland	260.849	259.351	-1.498	-0,6
I alt	972.239	1.005.346	33.107	3,4

Tabel 3: Antal arbejdspladser i 2004 og 2018

Tabel 4 viser antallet af studiepladser for hhv. 2004 og 2018 for København, Frederiksberg, Øvrige Hovedstadsregion samt resterende del af region Sjælland, der indgår i trafikmodellen. Der er ikke forudsat studiepladser på Marmormolen.

Antallet af studiepladser forventes at stige med godt 21 % i Københavns Kommune fra 2004 til 2018. De nye studiepladser forventes etableret primært i Indre By og Ørestad. I det øvrige modelområde er forudsat en stigning i antal studiepladser på 14 %

	2004	2018	Ændring abs.	Ændring i %
Indre By	26.474	33.188	6.714	25,4
Østerbro (excl. Nordhavn og Marmormole)	9.271	11.283	2.012	21,7
Nørrebro	16.639	19.695	3.056	18,4
Vesterbro/Kongens Enghave	5.953	7.570	1.617	27,2
Valby	9.569	10.800	1.231	12,9
Vanløse	2.978	3.138	160	5,4
Brønshøj-Husum	6.487	6.546	59	0,9
Bispebjerg	12.275	14.753	2.478	20,2
Amager Øst	3.885	4.044	159	4,1
Amager Vest	24.190	31.849	7.659	31,7
København i alt	117.721	142.866	25.145	21,4
Frederiksberg	31.425	39.903	8.478	27,0
Øvrig Region Hovedstad	114.348	122.025	7.677	6,7
Del af Region Sjælland	117.178	129.831	12.653	10,8
I alt	380.672	434.625	53.953	14,2

Tabel 4: Antal studiepladser i 2004 og 2018

4.1.2 Byudvikling på Nordhavn

I tabel 5–7 herunder er vist den forudsatte udvikling mht. befolkningstal, arbejds- og studiepladser på Nordhavn opdelt på Indre og Ydre Nordhavn samt på Marmormolen for hhv. 2004, Scenario 2018, Scenario 2018+ og Scenario 2018++.

	2004	2018	2018 +	2018++
Indre Nordhavn	0	3.516	4.205	4.205
Ydre Nordhavn	0	0	6.143	39.443
Marmormolen	0	550	550	550
I alt	0	4.066	10.898	44.198
Øvrig København	501.664	529.991	529.991	529.991
København i alt	501.664	534.057	540.889	574.189

Tabel 5: Befolkningstal på Nordhavn og Marmormolen

	2004	2018	2018 +	2018++
Indre Nordhavn	4.209	6.581	8.941	8.941
Ydre Nordhavn	777	1.167	5.110	38.110
Marmormolen	0	3.200	3.200	3.200
I alt	4.986	10.948	17.251	50.251
Øvrig København	319.213	356.348	356.348	356.348
København i alt	324.199	367.296	373.599	406.599

Tabel 6: Arbejdspladser på Nordhavn og Marmormolen

	2004	2018	2018 +	2018++
Indre Nordhavn	0	0	250	250
Ydre Nordhavn	0	0	322	1.030
Marmormolen	0	0	0	0
I alt	0	0	572	1.280
Øvrig København	117.721	142.866	142.866	142.866
København i alt	117.721	142.866	143.438	144.146

Tabel 7: Studiepladser på Nordhavn og Marmormolen

4.1.3 Bilejerskab

Forudsætningerne med hensyn til udviklingen i bilejerskabet er for Københavns Kommune baseret på en af kommunen pr. maj 2007 foretaget fremskrivning til 2018 af personbillejerskabet i kommunen, fordelt på bydele.

For den øvrige del af Hovedstadsområdet er udviklingen i personbillejerskabet frem til 2018 bestemt ud fra indkomstselasticiteter, opgjort på forskellige geografiske områder, og en forudsætning om en årlig økonomisk vækst på 1,3 %. 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").

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

Oversigt over forudsætningerne med hensyn til bilejerskabet samt antal "hjemmehørende" biler i 2004 og 2018 i Københavns Kommune fremgår af tabel 8 og 9.

Bilejerskabet er forudsat at stige med 28 % i Københavns Kommune fra 2004 til 2018. Stigningen i bilejerskabet er stort set den samme for alle bydele i kommunen, dog er stigningen lidt under gennemsnittet i Ørestad.

	2004	2018	Ændring abs.	Ændring i %
Indre By	182	231	49	26,9
Østerbro	182	232	50	27,5
Nørrebro	125	160	35	28,0
Vesterbro/Kongens Enghave	127	164	37	29,1
Valby	188	240	52	27,7
Vanløse	223	285	62	27,8
Brønshøj-Husum	210	268	58	27,6
Bispebjerg	159	203	44	27,7
Amager Øst	169	216	47	27,8
Amager Vest	168	208	40	23,8
København i alt	168	215	47	28,0
Frederiksberg Kommune	226	260	34	15,0
Øvrig Region Hovedstad	299	338	39	13,0
Del af Region Sjælland	359	404	45	12,5
Gennemsnit	281	322	41	14,6

Tabel 8: Bilejerskab (personbiler/1.000 indb.) i Københavnsbydele i 2004 og 2018

Som følge af stigningen i bilejerskabet samt udviklingen i befolkningstallet kan antallet af hjemmehørende biler i Københavns Kommune forventes at stige med ca. 34 % fra 2004 til 2018, hvilket svarer til næsten 29.900 ekstra personbiler i kommunen.

	2004	2018	Ændring abs.	Ændring i %
Indre By	8.116	10.836	2.720	33,5
Østerbro (excl. Nordhavn)	12.334	15.501	3.167	25,7
Nørrebro	9.263	11.072	1.809	19,5
Vesterbro/Kongens Enghave	6.472	9.790	3.318	51,3
Valby	8.792	11.360	2.568	29,2
Vanløse	8.117	9.918	1.801	22,2
Brønshøj-Husum	8.468	10.395	1.927	22,8
Bispebjerg	7.217	9.268	2.051	28,4

Amager Øst	8.276	11.327	3.051	36,9
Amager Vest	7.783	14.263	6.480	83,3
København i alt	84.838	113.730	28.892	34,1

Table 9: "Hjemmehørende" personbiler i Københavnsbydele i 2004 og 2018

Som beskrevet i afsnit 2 er der gennemført to scenarieberegninger, hvor bilejerskabet i Københavns Kommune i gennemsnit forventes at stige med 14 %. Beregningerne er gennemført for at illustrere bilejerskabets betydning for trafikken på vejnettet. Forudsætningerne for disse scenarier er en halvering af den af Københavns Kommunes forventede stigning i bilejerskab knyttet zone for zone. Den samlede stigning i antal hjemmehørende personbiler i Københavns Kommune vil i disse scenarier således være ca. 14.400 personbiler.

4.1.4 P-afgifter og p-søgetid

Parkeringsomkostningerne i Københavns Kommune i 2018 følger de takster, der er gældende pr. januar 2008. Disse forudsættes uændret frem til 2018 (i faste priser). I forhold til 2004 betyder dette, at området med parkeringsafgifter er udvidet til at dække rød, grøn og blå zone. I modellen er parkeringsafgiften indlagt som en sammenvægtet pris ud fra parkeringstid og timeprisen.

På figur 10 og figur 11 herunder er vist p-afgifterne som de er indlagt i forudsætning i trafikmodelberegningerne for hhv. 2004 og 2018.

Parkeringsomkostningen for Nordhavn er fastsat til 13,5 kr. hvilket svarer til omkostningen på de øvrige dele af Østerbro.

Parkeringsøgetiderne i Københavns indre by og på brokvartererne forudsættes fordoblet i 2018 i forhold til år 2004, som følge af det stigende bilejerskab og en kun begrænset ændring i antallet af parkeringspladser.

På figur 12 og figur 13 herunder er vist de p-søgetider, der indgår som forudsætning i modelberegningerne for hhv. 2004 og 2018.

Parkeringsøgetiden på Nordhavn er fastsat til 9 min., hvilket svarer til p-søgetiden på indre Østerbro.

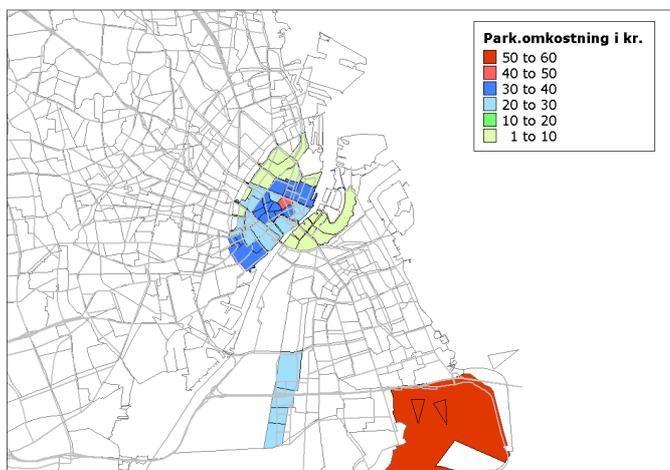


Figure 10: Parking fees 2004

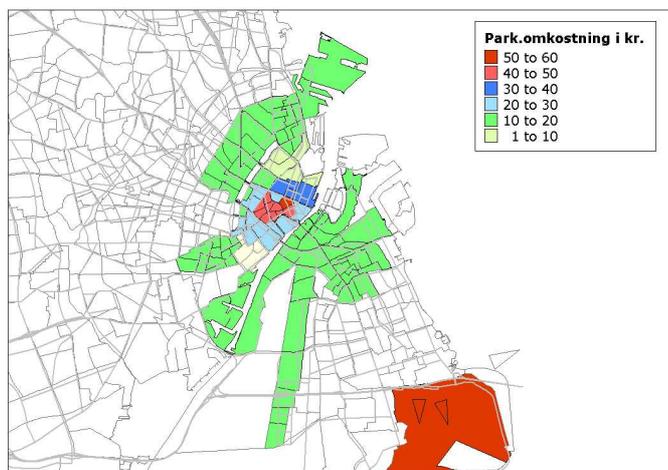
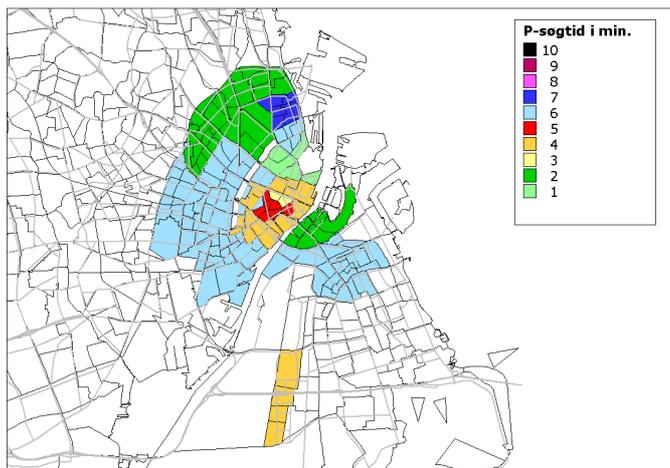
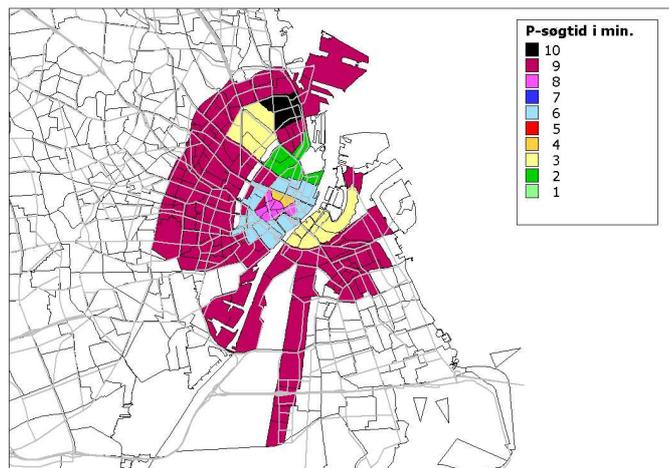


Figure 11: Parking fees 2018



Figur 12: Parkeringssøgetid 2004



Figur 13: Parkeringssøgetid 2018

4.1.5 Takstniveau og kørselsomkostninger

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

4.1.6 Portzonetrafik

Ture til og fra Hovedstadsområdet og transitture igennem Hovedstadsområdet, de såkaldte portzoneture beregnes ikke af trafikmodellen, men skal angives som inddata til modelberegningerne for et givent prognoseår. I bilag 1 er beskrevet de benyttede forudsætningerne med hensyn til antallet af portzoneture i 2018.

Prognoserne for portzonetrafikken er baseret på Vejdirektoratets prognoser for vejtrafikken samt Trafikstyrelsens prognoser for banetrafikken. Herudover indgår prognoser for udviklingen i passagertallet i Københavns Lufthavn.

5. Forudsætninger - Infrastruktur

De forudsatte ændringer i infrastrukturen og trafikbetjeningen frem til år 2018 i forhold til udgangsåret 2004 er baseret på de projekter og forbedringer, der allerede er gennemført eller hvis gennemførelse p.t. foreligger vedtaget/fastlagt.

5.1.1 Vejinfrastruktur

De væsentligste ændringer af vejnettet fra 2004 frem til 2018 ud over etablering af Nordhavnsvej omfatter:

- 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. På Kalkbrænderihavnsgade er indlagt en kapacitetsbegrænsning svarende til ca. 20.000 køretøjer per hverdagsdøgn.
- 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. Denne kapacitetsreduktion er desuden tilføjet på Helsingørmotorvejen fra M3 mod byen og på M3. 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 2018.

5.1.2 Kollektiv infrastruktur

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

For den kollektive trafikbetjening i år 2018 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-minutters drift 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-minutters drift i myldretiderne samt i dagtimerne fra Nivå og Kokkedal stationer og derudover 10-minutters drift, svarende til køreplanen gældende fra 2005, samt
 - at linien mellem Roskilde og Lufthavnen er nedlagt (2006).
- For busbetjeningen er forudsat et eksempel på 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).

Ved scenarieberegningerne med en byudvikling på 3,6 mill. etm. på Nordhavn forudsættes udover ovenstående, at Nordhavn er metrobetjent med en linie mellem Østerport og ydre Nordhavn. Konkret er forudsat 5 stationer med betjening af Østerport st., Classensgade, Nordhavn st., Indre Nordhavn og Ydre Nordhavn. Der er forudsat en drift, der svarer til driften på Cityringen, dvs. 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.

5.1.3 Cykelinfrastruktur

Den gennemsnitlige rejsehastighed på cykel forudsættes øget fra 15 km/t i 2004 til 20 km/t i 2018. 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. Den øgede cykelrejsetid kan bl.a. begrundes i forbedrede forhold for cyklister f.eks. etablering af grøn-bølge.

Derudover forudsættes cykelstinet i København i 2018 udbygget med de planlagte grønne cykelruter, som det fremgår af "Anlægsrækkefølge for Grønne Cykelruter", Københavns Kommune 2006.

Desuden forudsættes det, at der i 2018 er etableret følgende:

- stiforbindelse til Nordhavn syd for Svanemølleværket,
- stiforbindelse over havneløbet ved Operaen,
- stiforbindelse over havneløbet ved Tegholmen.
- stiforbindelse ved Marmormolen
- stiforbindelse ved Ryparken

6. Resultater

I nedenstående gennemgås hovedresultaterne af de gennemførte modelberegninger. Beskrivelserne består af en generel gennemgang af antal personture samt en beskrivelse af biltrafik over snit, trafikarbejde mv. for modelområdet som helhed. Herefter følger en mere detaljeret beskrivelse af fordelingen af personture fra Nordhavnsområdet. En beskrivelse af forskellen på de tre vejforslag samt en beskrivelse af Nordhavnsvej trafikens målpunkter.

6.1 Antal personture

Antallet af personture i centralkommunerne (København og Frederiksberg Kommuner) fordelt på transportmiddel (personbil, kollektiv, cykel og gang) fremgår af tabel 14. I tabel 15 er opgjort andele på transportmiddel for de enkelte scenarier. Personture med bil kan udføres både som fører og som passager. Ændringerne i antal personture med bil kan derfor ikke direkte overføres til antal bilture.

Som følge af bl.a. den forudsatte byudvikling og øget bilejerskab fra 2004 til 2018 (Basis 2004–Sc. 0) forventes antallet af personture i og til/fra centralkommunerne at stige med næsten 234.000 personture pr. hverdagsdøgn, heraf er næsten 174.000 ture med bil. Væksten i antal personture svarer til 9 %.

Antallet af personture med bil stiger med 9 % internt i centralkommunerne, mens antallet af ture med personbil til og fra kommunerne stiger 21 %. Både antallet af cykel- og gangture falder med 1-3 %. Antallet af kollektivture stiger med 13 % fra 2004 til 2018, både for interne ture samt for ture ind og ud af centralkommunerne.

Af tabel 15 fremgår at andelen af personture med bil kan forventes at stige med næsten 2 %-point fra 2004 til 2018. I 2018 (Sc. 0) vil andelen udgøre ca. 43 %, men vil dog internt i centralkommunerne fastholdes på ca. 30 %.

En reduceret vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune (Sc. 0-01) medfører, at antallet af personture med bil stiger med 12 %, mens antallet af kollektivture stiger med 16 % fra 2004 til 2018. Den reducerede vækst i bilejerskabet medfører, at andelen af personture med bil internt i kommunen beregnes til 28 %, hvilket svarer til andelen i 2004.

Den forudsatte byudvikling på Nordhavn fra 200.000 til 600.000 etagemeter medfører, at antallet af personture stiger med 27.000 ture (Sc. 0 – Sc. 0-02), heraf er de godt 8.000 kollektivture og næsten 11.000 med bil.

Etablering af Nordhavnsvej medfører, at det totale antal personture i Centralkommunerne øges i beskedent omfang. Antallet af personture er beregnet til totalt set at stige marginalt med 2.000 ture pr. dag (Sc 0 – Sc. 1.1), hvilket dækker over en stigning på 2.700 personture med personbil og et fald på 700 ture med øvrige transportmidler. Tendensen er den samme ved en udbygning med 600.000 etagemeter på Nordhavn, hvor antallet af personture stiger med 2.400 ture pr. dag (Sc 0-02 – Sc. 2.1) ved anlæg af Nordhavnsvej.

		Basis 2004	Sc. 0	Sc. 0-01	Sc. 0-02	Sc. 1.1, 1.2,1.4 og 1.5	Sc. 1.3	Sc. 2.1, 2.1, 2.3 og 2.4	Sc. 3.1, 3.2
Antal personture pr. hverdagsdøgn									
I Kbh og Frd	Bil	489,2	535,2	510,8	541,2	535,4	511,0	541,2	569,0
	Kollektiv	290,9	329,6	339,9	332,2	329,4	339,8	332,1	342,2
	Cykel	455,2	453,0	459,6	457,9	452,8	459,5	457,7	487,0
	Gang	497,4	481,2	488,3	484,1	481,0	488,3	484,1	512,9
Til/fra Kbh og Frd	Bil	622,6	750,5	734,2	755,1	753,0	735,8	758,1	782,2
	Kollektiv	317,7	359,5	364,2	365,3	359,4	364,1	365,0	376,2
	Cykel	71,7	70,1	70,9	70,5	70,1	70,9	70,5	72,6
	Gang	13,1	12,3	12,4	12,2	12,3	12,4	12,2	12,22
I alt i og til/fra Kbh og Frd	Bil	1.111,8	1.285,7	1.245,0	1296,3	1.288,4	1.246,8	1299,3	1.351,2
	Kollektiv	608,6	689,1	704,1	697,5	688,8	703,9	697,1	718,4
	Cykel	526,9	523,1	530,5	528,4	522,9	530,4	528,2	559,6
	Gang	510,5	493,5	500,7	496,3	493,3	500,7	496,3	525,1
Personture i alt		2.757,8	2.991,4	2.980,3	3018,5	2.993,4	2.981,8	3020,9	3.154,3

Tabel 14: Antal tusinde personture pr. hverdagsdøgn i centalkommunerne

		Basis 2004	Sc. 0	Sc. 0-01	Sc. 0-02	Sc. 1.1, 1.2,1.4 og 1.5	Sc. 1.3	Sc. 2.1, 2.1, 2.3 og 2.4	Sc. 3.1, 3.2
I Kbh og Frd	Bil	28 %	30 %	28 %	30 %	30 %	28 %	30 %	30 %
	Kollektiv	17 %	18 %	19 %	18 %	18 %	19 %	18 %	18 %
	Cykel	26 %	25 %	26 %	25 %	25 %	26 %	25 %	25 %
	Gang	29 %	27 %	27 %	27 %	27 %	27 %	27 %	27 %
Til/fra Kbh og Frd	Bil	61 %	63 %	62 %	63 %	63 %	62 %	63 %	63 %
	Kollektiv	31 %	30 %	31 %	30 %	30 %	31 %	30 %	30 %
	Cykel	7 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %
	Gang	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %	1 %
I alt i og til/fra Kbh og Frd	Bil	40 %	43 %	42 %	43 %	43 %	42 %	43 %	43 %
	Kollektiv	22 %	23 %	24 %	23 %	23 %	24 %	23 %	23 %
	Cykel	19 %	17 %	18 %	18 %	17 %	18 %	18 %	18 %
	Gang	19 %	16 %	17 %	16 %	16 %	17 %	16 %	17 %

Tabel 15: Andele af personture fordelt på transportmiddel

6.2 Biltrafik

Tabel 16 viser antallet af bilture pr. hverdagsdøgn (summen af person, vare og last-biler) i modelområdet fordelt på delområder.

Antallet af bilture fra områder i Københavns Kommune er beregnet til at stige med ca. 19 % fra 2004 til 2018 (Basis2004 – Sc. 0). For modelområdet som helhed er stigningen 18 %.

Ved en reduceret vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune er antallet af bilture fra områder i Københavns Kommune beregnet at stige med 14 %, for modelområdet som helhed er den tilsvarende stigning 16 % (Basis2004 – Sc. 0-01).

Antallet af bilture til/fra Nordhavn er beregnet til 12.000 pr. hverdag i 2004. Antallet kan forventes at stige til 18.000 bilture ved en udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn samt 170.000 etagemeter på Marmormolen, og til 27.000 bilture ved en udbygning på 600.000 etagemeter i 2018. En udbygning med 3,6 mill etagemeter medfører omkring 66.000 bilture pr. dag.

	Nordhavn	Øvrige Københavns Kommune	Frederiksberg Kommune	Tidl. Københavns Amt	Tidl. Fredensborg Amt	Tidl. Roskilde Amt	Portzoner	I alt
Basis 2004	6	558	96	1.035	470	308	89	2.564
Sc 0	9	664	113	1.193	544	366	123	3.013
Sc. 0-01	9	634	112	1.189	544	366	123	2.977
Sc. 0-02	14	666	113	1.193	544	366	123	3.018
Sc. 1.1, 1.2, 1.4, 1.5	10	665	113	1.194	544	367	123	3.015
Sc 1.3	9	634	112	1.189	544	366	123	2.978
Sc 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	14	665	113	1.193	544	366	123	3.020
Sc 3.1, 3.2	41	667	113	1.190	542	365	124	3.040
Sc 4.1	14	699	129	1.237	611	438	144	3.271

Tabel 16: Antal tusinde bilture pr. hverdagsdøgn med minimum et endepunkt i de nævnte områder for de beregnede scenarier (inkl. zone interne ture)

6.2.1 Biltrafik over snit

Tabel 17 viser trafikbelastningen på et hverdagsdøgn over en række hovedsnit i og omkring Københavns Kommune. På figur 18 er hovedsnittenes placering vist. Udover trafik over hovedsnit er den beregnede trafikbelastning på Nordhavnsvej angivet i tabellen.

Der er i bilag 3 vedlagt belastningsplaner med biltrafik for alle scenarierne. For hvert scenario er vedlagt tre oversigtskort samt to differenskort. Differenskortene viser ændringen i trafikbelastning i forhold til Sc. 0, undtaget er differenskortet for scenarie 1.3, der viser ændringen i forhold til scenarie 0-01.

Trafikken er beregnet at stige med 18-21 % i kommunesnittene Nord, Nordvest og Vest fra 2004 til 2018. I Søsnittet er beregnet en stigning på 12 % og 26 % i Havnesnittet. I kommunesnittet Amager er beregnet en stigning på 29 % fra 2004 til 2018 (Basis2004 – Sc 0).

En stigning i trafikken på omkring 20 % fra 2004 til 2018 medfører øget trængsel på vejnettet, hvilket specielt viser sig i myldretiden. I Søsnittet stiger trafikken i myldretiden med 10 % fra 2004 til 2018, hvilket medfører, at den gennemsnitlige hastighed falder fra 39 km/t til 36 km/t på strækningerne. Hertil kommer øget forsinkelse i kryds. Den gennemsnitlige hastighed over døgnet falder tilsvarende med 1 km/t i Søsnittet.

Ved forudsætningerne om en reduceret vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune er stigningerne omkring 2-3 %-points lavere i de enkelte hovedsnit (Sc. 0-01).

Rutevalget afhænger af tidspunktet på døgnet. I trafikmodellen beregnes trafik i en række tidsbånd, der beskriver trafikken i morgen- og eftermiddagsspidstimen samt udenfor spidstimerne. Ændringen i trafikbelastning på de enkelte strækninger fra 2004 til 2018 er ikke nødvendigvis forholdsmæssigt den samme i og udenfor myldretiden. I myldretimerne kan trafikken således forventes at stige mere på de mindre veje end på de større veje.

Belastningen på Nordhavnsvej er beregnet til 30-33.000 biler pr. hverdagsdøgn ved Vejforslag A1 og med en udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn afhængig af udformningen af tilslutningsanlægget ved Lyngbyvej (Sc. 1.1, 1.2 og 1.4).

Ved en reduceret vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune reduceres trafikmængden på Nordhavnsvej fra 33.000 til 32.000 biler ved Vejforslag A1 (Sc. 1.2- Sc 1.3).

Vejforslag B vil med en udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn få en belastning på 11.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn (Sc 1.3).

Ved en udbygning med 600.000 etagemeter på Nordhavn er beregnet en trafikbelastning på hhv. 31.600 og 35.200 biler på Nordhavnsvej ved Vejforslag A1 (Sc. 2.1 og 2.2) og tilsvarende kun 17.300 biler ved Vejforslag B (Sc. 2.4).

Ved forøgelse af udbygningen på Nordhavn fra 200.000 til 600.000 etagemeter stiger trafikken således "kun" med mellem 1.600 – 2.200 køretøjer. Denne forholdsvis lille ændring i trafikken på Nordhavnsvej skyldes primært to forhold. For det første er det en begrænset del af trafikken til/fra Nordhavn (ca. 30 %), der vil opnå en fordel af at anvende Nordhavnsvej. For det andet vil en del af trafikken på Nordhavnsvej, der er gennemkørende på Kalkbrænderihavnsvej blive fortrængt som følge af den begrænsede kapacitet ved Oslo Plads.

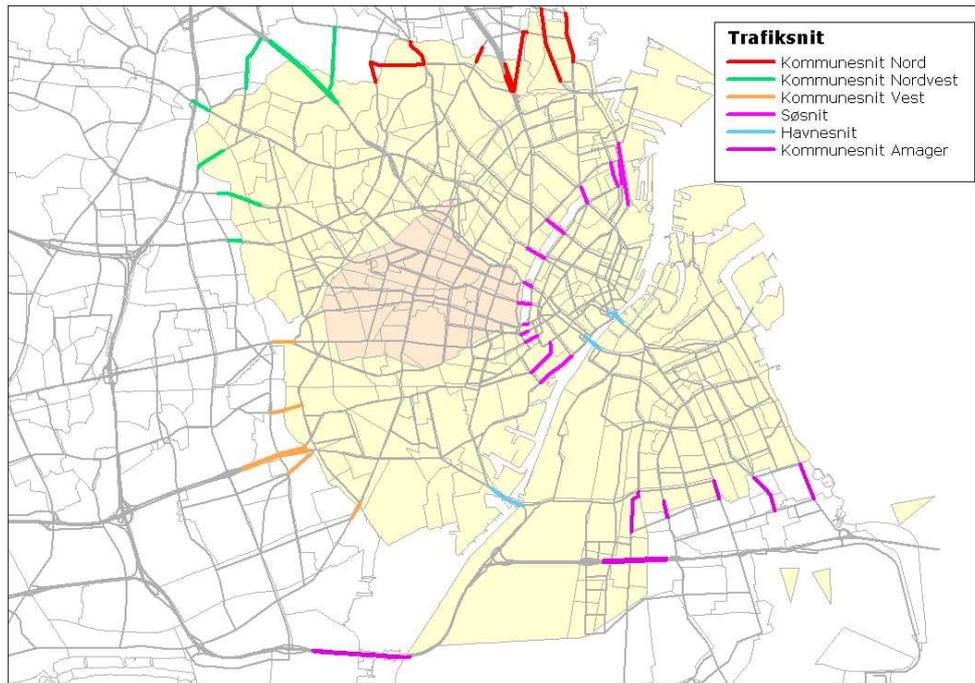
Udbygningen med 3,6 mill. etagemeter på Nordhavn giver en belastning på 57.900 på Nordhavnsvej ved Vejforslag A1+A2 (Sc. 3.1) og kun 38.000 ved Vejforslag B (Sc. 3.2).

	Kommunesnit Nord	Kommunesnit Nordvest	Kommunesnit Vest	Søsnit	Havnesnit	Kommunesnit Amager	Nordhavnsvej
Basis 2004	214.300	176.600	145.500	311.300	248.500	124.200	-
Sc. 0	253.800	210.100	175.700	347.900	313.200	160.200	-
Sc. 0-01	246.700	204.700	172.500	338.100	307.800	161.100	-
Sc. 0-02	257.500	210.300	176.100	351.500	313.600	160.600	-
Sc. 1.1	255.000	210.600	175.500	347.300	312.700	160.100	30.000
Sc. 1.2	253.800	210.700	175.600	347.700	312.700	160.100	33.000
Sc. 1.3	246.300	204.700	172.000	337.500	307.400	157.800	32.000
Sc. 1.4	253.400	210.700	175.500	347.300	312.700	160.200	29.800
Sc. 1.5	254.700	211.400	176.000	347.600	313.100	160.100	11.100
Sc. 2.1	259.100	211.100	175.600	350.000	313.100	160.500	31.600
Sc. 2.2	257.400	211.100	175.900	350.000	312.900	160.300	35.200
Sc. 2.3	257.600	210.700	176.000	349.500	312.700	160.200	37.700*)
Sc. 2.4	258.300	211.400	176.000	350.000	313.300	160.300	17.300
Sc. 3.1	276.600	211.600	176.000	356.600	314.300	160.800	57.900 **)
Sc. 3.2	278.100	212.100	176.400	357.300	314.600	160.600	38.000

Tabel 17: Hverdagsdøgntrafik over hovedsnit for de beregnede scenarier

*) Heraf fortsætter 7.900 til Nordhavn

***) Heraf fortsætter 33.100 til Nordhavn



Figur 18: Oversigt med trafiksnit

6.2.2 Biltrafikarbejde

Tabel 19 viser biltrafikarbejdet (person-, vare- og lastbil) opgjort for centrankommunerne de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter. I tabel 20 er vist ændringen i trafikarbejdet i procent i forhold til Sc. 0.

Det fremgår, at trafikarbejdet i modelområdet som helhed stiger med næsten 30 % fra 2004 til 2018 (Basis2004-Sc.0). I Centrankommunerne er stigningen 20 %. Ved forudsætning om halv vækst i bilejerskabet i Københavns Kommune er stigningen 18% (Sc. 0-01).

Etableringen af Nordhavnsvej medfører, at trafikarbejdet stiger. De meget små ændringer i trafikarbejdet skyldes dels, at antallet af bilture stiger minimalt samt at trafikanterne søger mod Nordhavnsvej, selv om der skal køres en omvej.

Ændringen er størst i Centrankommunerne, hvor trafikarbejdet stiger med 0,2-0,9 % ved en udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn samt 170.000 etagemeter på Marmormolen. Stigningen i forhold til Sc. 0 er 0,7-0,9 % med en udbygning på 600.000 etagemeter og 2,8 % med en udbygning på 3,6 mill. etagemeter.

I de tre tidligere amter ligger stigningen på 0,2-0,4 % ved udbygninger på 200-600.000 etagemeter. Ved byudvikling på 3,6 mill. etagemeter er trafikarbejdet i det tidligere Frederiksborg amt uændret i forhold til Sc. 0, mens det falder en lille smule i det tidligere Roskilde Amt.

	Centrankommunerne	Københavns Amt	Frederiksborg Amt	Roskilde Amt	I alt
Basis 2004	5.143	12.912	7.636	7.401	33.093
Sc. 0	6.203	17.356	9.367	10.019	42.944
Sc. 0-01	6.042	17.220	9.354	10.011	42.627
Sc. 0-02	6.237	17.376	9.371	10.016	43.000
Sc. 1.1	6.218	17.412	9.395	10.041	43.066

Sc. 1.2	6.226	17.410	9.394	10.042	43.072
Sc. 1.3	6.057	17.239	9.356	10.011	42.663
Sc. 1.4	6.221	17.410	9.395	10.043	43.069
Sc. 1.5	6.260	17.430	9.398	10.039	43.127
Sc. 2.1	6.253	17.432	9.399	10.038	43.122
Sc. 2.2	6.260	17.430	9.398	10.039	43.127
Sc. 2.3	6.249	17.430	9.396	10.041	43.117
Sc. 2.4	6.247	17.426	9.396	10.040	43.109
Sc. 2.5	6.253	17.432	9.399	10.038	43.122
Sc. 3.1	6.378	17.488	9.369	10.010	43.245
Sc. 3.2	6.377	17.482	9.368	10.011	43.238

Tabel 19: Biltrafkarbejdet (1.000 bilkm. pr. hverdagsdøgn)

	Centralkom- munerne	Københavns Amt	Frederiks- borg Amt	Roskilde Amt	I alt
Sc. 0	20,6 %	34,4 %	22,7 %	35,4 %	29,8 %
Sc. 0-01	-2,6 %	-0,8 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,7 %
Sc. 0-02	0,6 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Sc. 1.1	0,2 %	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0,3 %
Sc. 1.2	0,4 %	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0,3 %
Sc. 1.3	-2,4 %	-0,7 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,7 %
Sc. 1.4	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,2 %	0,3 %
Sc. 1.5	0,9 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Sc. 2.1	0,8 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Sc. 2.2	0,9 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Sc. 2.3	0,7 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Sc. 2.4	0,7 %	0,4 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %
Sc. 3.1	2,8 %	0,8 %	0,0 %	-0,1 %	0,7 %
Sc. 3.2	2,8 %	0,7 %	0,0 %	-0,1 %	0,7 %

Tabel 20: Ændring i biltrafkarbejdet i forhold til Sc. 0 (For Sc. 0 er ændringen dog i forhold til Basis 2004)

6.3 Personture til/fra Nordhavn

Tabel 21 viser antallet af personture til/fra Nordhavnsområdet for de beregnede scenarier. Personturerne er fordelt på personbil-, kollektiv-, cykel- og gangture. I tabellen er endvidere angivet andelen af ture på de forskellige transportmidler. I tabellen indgår ikke interne ture, dvs. ture, der foretages internt på Nordhavn enten i den enkelte trafikzone eller mellem trafikzonerne på Nordhavn. Denne opdeling er valgt idet det udelukkende er trafikken til/fra Nordhavn, der belaster infrastrukturen udenfor Nordhavn.

Andelen af interne ture i forhold til det samlede antal ture er stigende i takt med stigende byudvikling i Nordhavn. I udgangssituationen i 2004 udgør de interne ture ca. 1 % af det samlede antal ture, mens andelen stiger til omkring 9 % ved en udbygning på 200.000 etagemeter, 15 % ved 600.000 etagemeter og 30 % ved en udbygning på 3.600.000 etagemeter. Det er i høj grad antallet af cykel- og gangture, der påvirkes. Ved en udbygning på 3,6 mill. etagemeter udgør andelen af interne personture med bil 10 % af det samlede antal personture med bil. Andelen af interne bilture er uafhængig af udviklingen i bilejerskabet.

Antallet af personture til/fra Nordhavn øges naturligvis i takt med byudviklingen på Nordhavn. En byudvikling på 200.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 etageme-

ter på Marmormolen medfører, at antallet af personture stiger med næsten 16.000 personture i forhold til 2004 (Basis2004 – Sc. 0), en udbygning på 600.000 etagemeter giver næsten 40.000 ekstra ture (Basis2004 – Sc. 0-02), mens den store udbygning på 3,6 mill. etagemeter giver 146.600 ekstra personture pr. dag i forhold til 2004 (Basis2004 – Sc. 3.1, Sc 3.2).

Andelen af personture med bil er faldende fra 75 % i 2004 til 60 % i 2018-situationen uden Nordhavnsvej (Basis2004 – Sc.0). Faldet skyldes primært den ændrede arealanvendelse på Nordhavn (med flere boliger). I 2004 var der en helt ensidig anvendelse med erhverv på Nordhavn.

Ved etablering af Nordhavnsvej stiger andelen af personture med bil med 1 % -point med en forventet udbygning på 200.000 etagemeter på Nordhavn og 170.000 på Marmormolen. Det svarer til en stigning i antal personture med bil på 500 ture (Sc. 0 – Sc. 1.1). Stigningen sker til dels på bekostning af kollektiv trafik, hvor andelen falder tilsvarende med 1 % -point, svarende til 200 personture.

Med en byudvikling på 600.000 etagemeter falder bilandelen til 58 %, hvilket primært kan tilskrives den ændrede sammensætning i forhold til bolig og erhverv. Samtidigt stiger andelen af cykel- og gangture. Andelen af kollektivture er uændret (Sc 2.1).

Ved en forudsat byudvikling på 3,6 mill. etagemeter er beregnet at andelen af personture med bil udgør 54 %. Tilsvarende er andelen med kollektiv trafik 28 %. Ændringen i valg af transportmiddel tilskrives bla. at det ved denne udbygning er forudsat at Nordhavn er metrobetjent og forbindelserne for de lette trafikanter er forbedret.

Antallet af personture til/fra Nordhavn påvirkes ikke væsentligt af ændrede forudsætninger om væksten i bilejerskabet i Københavns Kommune (Sc. 0 – Sc.0-01). Dette skyldes, at der med en udbygning med 200.000 etagemeter kun er få boliger og dermed få biler tilknyttet direkte Nordhavn.

		Basis 2004	Scenario 0	Scenario 0-01	Scenario 0-02	Scenario 1.1, 1.2, 1.4, 1.5	Scenario 1.3	Scenario 2.1, 2.2, 2.3	Scenario 3.1, 3.2
		Personture pr. hverdagsdøgn til/fra Nordhavnsområdet							
Bilture	Antal	10.400	17.900	17.200	29.900	18.400	17.900	31.100	89.000
	Andel	75	60	59	57	61	60	58	54
Kollektivture	Antal	1.900	6.200	6.200	11.400	6.000	6.200	11.300	46.000
	Andel	14	21	21	22	20	21	21	28
Cykelture	Antal	1.400	4.500	4.500	9.500	4.500	4.500	9.400	27.000
	Andel	10	15	15	18	15	15	18	16
Gangture	Antal	200	1.200	1.200	1.800	1.200	1.200	1.800	3.900
	Andel	1	4	4	3	4	4	3	2
Personture i alt		13.900	29.800	29.100	52.600	30.100	29.800	53.600	165.900

Tabel 21: Antal personture pr. hverdagsdøgn til/fra Nordhavnsområdet for de beregnede scenarier

Etableringen af Nordhavnsvej samt byudviklingen på Nordhavn medfører, at målpunkterne for personturene med bil til og fra Nordhavn ændres.

Tabel 22 viser dels andelen af interne personture med bil på Nordhavn samt fordelingen af de eksterne personture med bil efter målpunkt. Det fremgår, at andelen af

eksterne ture til det tidligere Københavns Amt stiger dels i takt med byudviklingen på Nordhavn og dels ved anlæg af Nordhavnsvej.

Den store udbygning med 3,6 mill. etagemeter medfører at større dele af turmønstret i modelområdet, også udenfor Nordhavn, vil blive ændret.

	Interne ture(andel)	Eksterne ture				
		Nordhavn	Øvr. Centralkommuner	Tidl. Københavns Amt	Tidl. Frederiksborg Amt	Tidl. Roskilde Amt
Basis 2004	4 %	58 %	28 %	8 %	2 %	3 %
Sc 0	4 %	57 %	28 %	8 %	3 %	4 %
Sc 0-02	5 %	56 %	30 %	8 %	2 %	3 %
Sc 1.1, 1.2, 1.4 og 1.5	4 %	55 %	29 %	9 %	3 %	4 %
Sc. 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4	4 %	54 %	31 %	9 %	3 %	3 %
Sc. 3.1 og 3.2	10 %	51 %	35 %	9 %	3 %	3 %

Tabel 22: Andelen af interne personture med bil på Nordhavn samt fordeling af eksterne personture med bil på oplande

6.4 Vejforslag A1, A1+A2 og Vejforslag B

Scenarieregningerne 2.2, 2.3 og 2.4 er bl.a. gennemført for at illustrere forskellen i betjeningsform de tre alternative linieføringer giver. For alle scenarier er forudsat en udbygning med 600.000 etagemeter på Nordhavnsområdet og fuldt tilslutningsanlæg ved Helsingørmotorvejen.

I tabel 23 er trafikbelastningen i en række snit på den nordlige kommunegrænse samt trafikken på Nordhavnsvej gengivet for de tre prognosescenarier samt for scenarie 0.

Det fremgår, at trafikken i snittet er beregnet til at stige med 1-2 % ved etablering af Nordhavnsvej, hvilket skyldes dels den øgede byudvikling på Nordhavn samt anlæg af vejen. Udviklingen i trafikken på de enkelte snit er stort set den samme for Vejforslag A1 og Vejforslag A1+A2.

Etableringen af Nordhavnsvej med tilslutning til Strandvænget medfører, at trafikken på Strandvejen, Ryvangs Alle og Tuborgvej vil falde betydeligt med 16-20 %, idet trafikken overflyttes til Helsingørmotorvejen. Tilsvarende er det beregnet, at trafikken på Helsingørmotorvejen og på Tuborgvej vest herfor vil stige med hhv. 17 % og 5 %.

Ved Vejforslag B fremgår, at trafikken i højere grad forbliver på Strandvejen og Ryvangs Alle, hvor trafikken kan forventes at falde med 2-6 % i forhold til Sc. 0.

	Sc. 0	Sc 2.2 VF A1	Ændring i fht Sc. 0	Sc 2.3 VF A1+A2	Ændring i fht Sc. 0	Sc 2.4 VF B	Ændring i fht Sc. 0
Nordhavnsvej		35.200		37.700		17.300	
Strandvejen sf. Callisensvej	29.100	27.700	-5 %	27.400	-6 %	28.400	-2 %
Strandvejen sf. Tuborgvej	31.200	26.100	-16 %	25.700	-18 %	29.800	-4 %
Ryvangs Alle sf. Callisensvej	15.500	13.000	-16 %	12.900	-17 %	14.600	-6 %
Tuborgvej vf Rymarksvej	24.000	19.600	-18 %	19.300	-20 %	22.500	-6 %
Rygårds Alle sf. Lundeskovsvej	2.700	2.800	4 %	2.800	4 %	2.800	4 %
Helsingørmotorvej nf. Emdrupvej*)	85.000	99.300	17 %	100.300	18 %	91.000	7 %
Tuborgvej vf. Helsingørmotorvej	37.100	39.100	5 %	39.400	6 %	39.300	6 %
Snit i alt	224.700	227.600	1 %	227.800	1 %	228.400	2 %

Tabel 23: Trafikbelastningen som hverdagsdøgntrafik

*) Inkl. trafik i lokalbanerne

Tabel 24 viser trafikbelastningen i et snit syd for Nordhavnsvej mellem Kalkbrænderihavnsgade og Tagensvej. Det fremgår, at trafikken på Kalkbrænderihavnsgade kan forventes at stige betydeligt ved Vejforslag A1 og A1+A2. Som følge af, at trafikken ikke kan komme til/fra Nordhavn ved Kalkbrænderihavnsgade/Strandvænget ved Vejforslag B, falder trafikken på Kalkbrænderihavnsgade i dette forslag.

Trafikken på Østerbrogade stiger ved etablering af Nordhavnsvej. Ved Vejforslag A1 og A1+A2 er der beregnet en stigning på 11 %. Mens der er beregnet en stigning på Østerbrogade på 3 % ved Vejforslag B. Stigningen på Østerbrogade ved Vejforslag A1 og A1+A2 skyldes at der med tilslutningen ved Strandvænget/Kalkbrænderihavnsgade opnås øget tilgængelighed til Østerbro og dermed kan vejen fungere dels som en ringforbindelse for trafik til/fra Ydre Østerbro og dels som adgang til/fra Ydre Østerbro. Anvendelsen som ringforbindelse ses bl.a. ved, at de sydvendte ramper ved Helsingørmotorvejen har en højere belastning ved Vejforslag A1 og A1+A2 end ved B. Ved Vejforslag A1 anvender godt 4.200 bil de sydvendte ramper, i A1+A2 anvender 5.400 ramperne og 2.300 i Vejforslag B.

Vejforslag B er ca. 1 km. længere end A1 mellem Helsingørmotorvejen og krydset mellem Kalkbrænderihavnsgade og Sundkrogsgade. Dette betyder, at Vejforslag B ikke er et nær så attraktivt alternativ på ruten mellem Nordkøbenhavn og Østerbro/Indre By, hvilket specielt gør sig gældende udenfor myldretimerne.

På Lyngbyvej syd for Hans Knudsens Plads er det beregnet, at trafikken vil falde med 6-12 %. Tilsvarende ses mindre fald på Lersø Park Alle og Tagensvej.

	Sc. 0	Sc 2.2 VF A1	Ændring i fht Sc. 0	Sc 2.3 VFA1+A2	Ændring i fht Sc. 0	Sc 2.4 VF B	Ændring i fht Sc. 0
Kalkbrænderihavnsgade sf. Strandvænget	21.600	36.900	71 %	31.000	44 %	16.100	-25 %
Østerbrogade sf. Strandvænget	30.700	34.100	11 %	34.000	11 %	31.800	3 %
Lyngbyvej sf. Hans Knudsens Plads	73.900	64.800	-12 %	65.200	-12 %	69.300	-6 %
Lersø Park Alle	13.900	13.400	-4 %	13.600	-2 %	14.100	1 %
Tagensvej	26.800	25.200	-6 %	25.000	-7 %	25.900	-3 %
Snit i alt	176.900	174.500	-1 %	168.900	-5 %	157.200	-11 %

Tabel 24: Trafikbelastningen som hverdagsdøgntrafik

6.4.1 Hvor kommer trafikken på Nordhavnsvej fra

I nedenstående er gennemgået, hvor trafikken på Nordhavnsvej kommer fra og hvor den skal hen – turmålene for trafikken. Vurderingerne er baseret på såkaldte rute-neg fra OTM-beregningerne. Ved at sammenholde scenarierne kan forskellene ved Vejforslag A1 og B beskrives (Sc. 2.2 og 2.4). Rutenegene er vedlagt som kort i bilag 3.

Ved Vejforslag A1 er trafikbelastningen på Nordhavnsvej beregnet til 35.180 biler, mens belastningen i Vejforslag B er 17.300. Der er således en forskel på ca.17.900 biler.

Tabel 25 viser nogle hovedpunkter for, hvor trafikken, der kører på Nordhavnsvej kommer fra og skal hen. Af tabellen fremgår, at der ved Vejforslag A1 (Sc 2.2) er ca. 50 % af trafikken på Nordhavnsvej, der har det ene endemål på Nordhavn, Marmormolen og området omkring India og Amerika kaj. Omkring 16 % af trafikken har mål i indre by, mens 20 % af trafikken har mål på Østerbro og anvender enten Oslo Plads, Østerbrogade eller Vordingborggade som adgang.

Ved Vejforslag B (Sc 2.4) har 65 % af trafikken på Nordhavnsvej mål på Nordhavn. Omkring 20 % af trafikken har mål på India og Amerika Kaj og 5 % i Indre By. Trafik med mål på Østerbro i øvrigt er meget begrænset.

For Vejforslag A1 og B er det beregnet at ca. 40 % af den genererede biltrafik fra Nordhavnsområdet anvender Nordhavnsvej.

Trafikkens andet endemål er stort set uafhængigt af vejforslag – relativt set. Af tabel 25 fremgår, at 33-39 % af trafikken kommer fra områder nord for Lyngby enten ad Helsingørmotorvejen eller ad Kongevejen. 19-23 % af trafikken kommer fra M3 og 8-9 % fra Tuborgvej. 10-12 % af trafikken kommer fra områder syd for Hans Knudsens Plads.

	Scenario 2.2		Scenario 2.4	
	Trafik	Andel	Trafik	Andel
Nordhavnsvej	35.180		17.300	
Nordhavn og Marmormole	11.180	32 %	11.180	65 %
India kaj og Amerika kaj	6.060	17 %	3.350	21 %
Indre by via Grønningen, St. Kongensgade, Østerfarimagsgade	5.780	16 %	890	5 %
Østerbro via Oslo Plads	1.530	4 %	560	3 %
Østerbro via Østerbrogade	1.260	4 %	0	0 %
Østerbro via Vordingborggade	4.270	12 %	990	6 %
Øvrige	5.100	14 %	130	1 %
Helsingørmotorvej nf. Lyngby	9.430	27 %	4.000	23 %
Kongevejen nf. Lyngby	4.110	12 %	1.950	11 %
M3	6.620	19 %	3.925	23 %
Tuborgvej	2.880	8 %	1.600	9 %
Bernstorffsvej	1.170	3 %	460	3 %
Dyssegårdsvej	1.320	4 %	600	3 %
Ellegårdsvej	2.050	6 %	990	6 %
Helsingørmotorvej syd Hans Knudsens Plads	4.290	12 %	1.670	10 %
Øvrige	3.310	9 %	2.305	13 %

Tabel 25: Ruteneg for Nordhavnsvej for scenario 2.2 og 2.4

7. Følsomhedsberegning

Følsomhedsberegningen for år 2030 med en udbygning på 600.000 etagemeter på Nordhavn viser, at trafikken kan forventes at stige med 6-10 % over de enkelte hovedsnit. De største stigninger er i Nordvest og Vest samt Havnesnittet.

Ved dette scenarie er trafikken på Nordhavnsvej beregnet til 36.100 køretøjet, hvilket kan sammenholdes med 35.200 køretøjer i det tilsvarende scenarie for 2018.

8. Bilag

Bilag 1 – 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 forudsætningerne med hensyn til portzoneturene i 2018.

Prognoserne for portzonetrafikken er baseret på Vejdirektoratets prognoser for vejtrafikken samt Trafikstyrelsens prognoser for banetrafikken. Endeligt indgår Københavns Lufthavn

For vejtrafikken er der, baseret på Vejdirektoratets prognoser, forudsat en årlig vækst for perioden 2006-2018 på 3,0 procent for Vestmotorvejen og på 2,3 procent for de øvrige statsveje. For de øvrige kommuneveje ind og ud af Hovedstadsområdet er forudsat en årlig vækst på 1,0 procent. Trafikvæksten i perioden 2004-2006 er opgjort til 3,3 procent baseret på Vejdirektoratets trafikindeks.

For banetrafikken er der, baseret på Trafikstyrelsen oplysninger, forudsat følgende. For Vestbanen, mod Fyn og Jylland, forudsættes vækst frem til 2018 på 28 procent.

For Nordvestbanen, mod Kalundborg forudsættes vækst frem til 2018 på 13 procent.

For Lille Syd, mellem Roskilde og Næstved over Køge, forudsættes et uændret antal rejsende i perioden 2004-2018.

For Østbanen, mellem Rødvig og Køge samt Faxe Ladeplads og Køge, samt bustrafikken forudsættes et uændret antal rejsende i perioden 2004-2018.

For banetrafikken over Øresundsbron forventes der, ifølge Trafikstyrelsen, 48.400 passagerer per hverdagsdøgn i 2018. Vejtrafikken forventes ifølge Øresundsbron at udgøre 36.600 køretøjer per hverdagsdøgn i 2018.

Der er ikke opstillet en prognose for færgeruterne Helsingør-Helsingborg og Hundested-Rørvig, da denne vurderes at være af meget begrænset betydning for Nordhavnsvej, der forudsættes derfor nuændret trafik i forhold til 2004.

I Københavns Lufthavn var der i 2007 1.990.064 afrejsende og ankomende passagerer på indenrigsdestinationer og 19.419.462 passagerer på udenrigsdestinationer i Københavns Lufthavn, hvoraf 20 procent var transferpassagerer. For perioden 2007-2018 forudsættes en årlig vækst på 2,9 pct. for såvel indenrigs- som udenrigspassagerer, baseret på Københavns Lufthavns generelle vurdering af væksten fremover. Det forudsættes endvidere, at passagertrafikken er jævnt fordelt over alle årets dage og hverdagsdøgntrafikken dermed er lig med årstrafikken divideret med 365. Som for 2004-trafikken skønnes et tillæg på 10 procent for hente- og bringeture til lufthavnen. Endelig forudsættes det, som følge af metroens etablering, at andelen af kollektive ture i 2018 vil være 10 procent højere end i 2004.

For alle de ovennævnte portzoner er der generelt forudsat en uændret turformålsfordeling samt døgn- og ugefordeling af trafikken gennem perioden 2004-2018. Der er endvidere for vejtrafikken forudsat et uændret gennemsnitligt antal personer per bil.

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

Bilag 2 - Ændringer i forhold til tidligere beregninger gennemført af Tetraplan

Tetraplan har i efteråret 2007 gennemført og afrapporteret en række trafikberegninger. Forudsætninger samt resultater af disse beregninger er dokumenteret i "Infrastruktur Nordhavn, Trafikberegninger", dateret 5. november 2007. Forudsætningerne for disse beregninger har dannet grundlag for nærværende beregninger. I nedenstående gennemgås de ændringer, der er foretaget i hhv. byplandata og vejnetsdata.

Byplanforhold

- Udbygning af Marmormolen med 170.000 etm. indgår som forudsætning i alle prognoseberegninger.
- Udnyttelse af Nordhavn er ændret til 50% / 50% fordeling på erhverv og bolig

Vejnetsforhold

- Signal- og kapacitetsforhold ved Hans Knudsens Plads er tilpasset dagens forhold.
- Lyngbyvejens sydgående lokalbane er etableret med separat signalregulering nord for Hans Knudsens Plads.
- Venstresving fra Nordhavnsvej ad Strandvænget er tilladt

Grøntiderne benyttet i signalet mellem Nordhavnsvej og Helsingørmotorvejen, i scenarie 1.4, er baseret på microsimuleringer af krydset.

Bilag 2 - Belastningsplaner

Dette bilag indeholder belastningsplaner for de gennemførte modelberegninger med OTM modellen i forbindelse med vurdering af de trafikale konsekvenser af etablering af Nordhavnsvej.

Nedenstående skema viser scenaribetegnelsen samt hovedforudsætninger for de gennemførte beregninger.

	Scenario	Udbygning Marmormolen	Udbygning Nordhavn	Vejforslag	Ændring i bilerskab ifh. 2004
Nulalternativer	Basis - 2004	0	0		
	0	170.000 etm.	200.000 etm.	Ingen NHV	28 %
	0-01	170.000 etm.	200.000 etm.	Ingen NHV	14 %
	0-02	170.000 etm.	600.000 etm.	Ingen NHV	28 %
År 2018	1.1	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 1)	28 %
	1.2	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 2)	28 %
	1.3	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 2)	14 %
	1.4	170.000 etm.	200.000 etm.	A1 3)	28 %
	1.5	170.000 etm.	200.000 etm.	B 2)	28 %
År 2018+	2.1	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 1)	28 %
	2.2	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 2)	28 %
	2.3	170.000 etm.	600.000 etm.	A1+A2 2)	28 %
	2.4	170.000 etm.	600.000 etm.	B 2)	28 %
År 2018++	3.1	170.000 etm.	3.600.000 etm.	A1+A2 2)	28 %
	3.2	170.000 etm.	3.600.000 etm.	B 2)	28 %
Følsomhedsberegning	4.1	170.000 etm.	600.000 etm.	A1 2)	44 %

Hvor
 1) er niveaufri tilslutning ved Helsingørmotorvejen mod nord
 2) er niveaufri tilslutning ved Helsingørmotorvejen mod nord og syd
 3) er tilslutning ved signalanlæg ved Helsingørmotorvejen mod nord og syd

For hvert scenarie er vedlagt 5 kort:

- Trafikbelastning som hverdagsdøgn – Nord for Nordhavnsvej
- Trafikbelastning som hverdagsdøgn – Syd for Nordhavnsvej
- Trafikbelastning som hverdagsdøgn – Ved tilslutningen mellem M3 og Helsingørmotorvejen
- Differenskort mellem scenarieberegning og Sc 0 – Nord for Nordhavnsvej
- Differenskort mellem scenarieberegning og Sc 0 – Syd for Nordhavnsvej

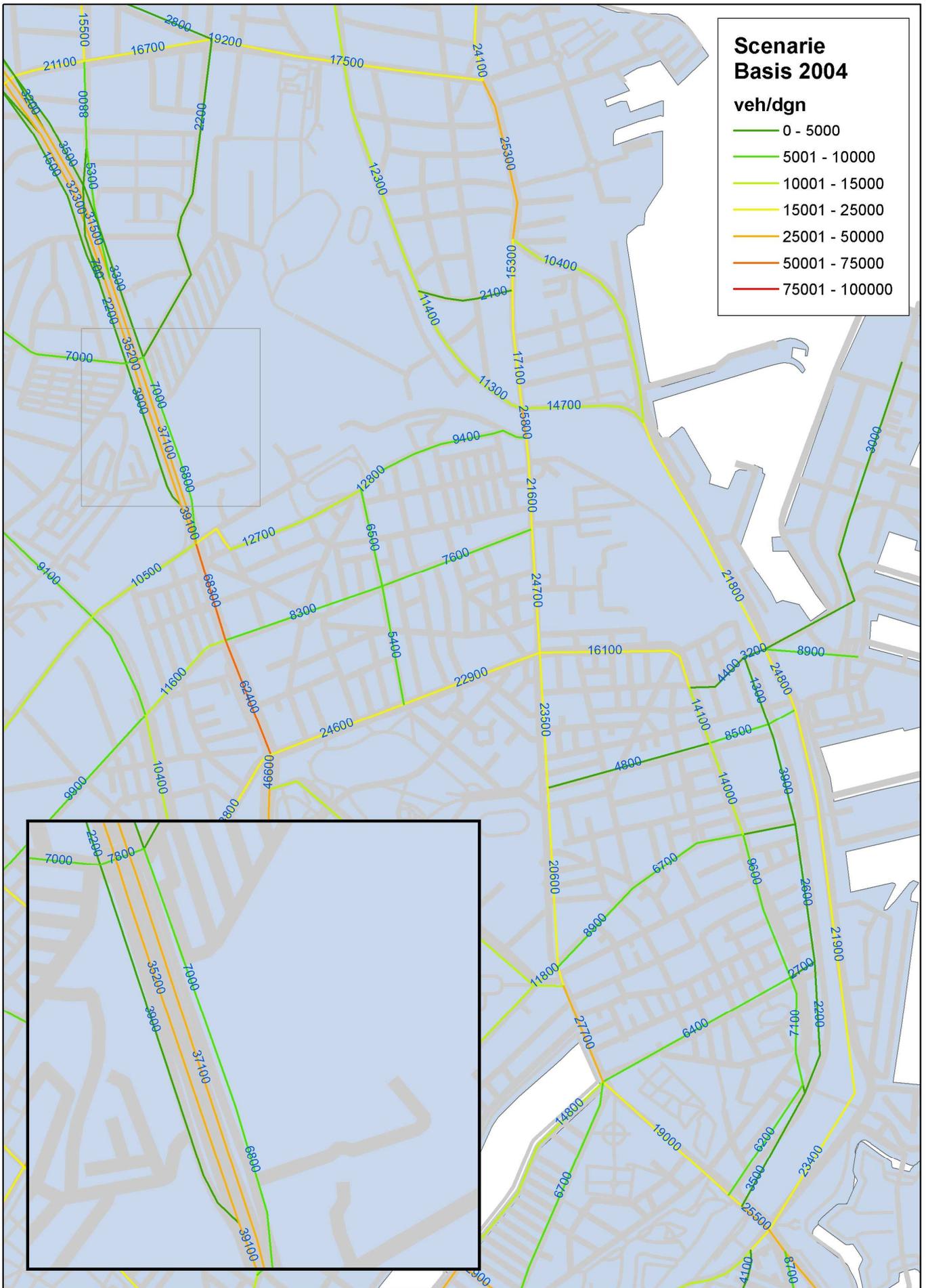
Undtaget er scenarie 1.3 hvor:

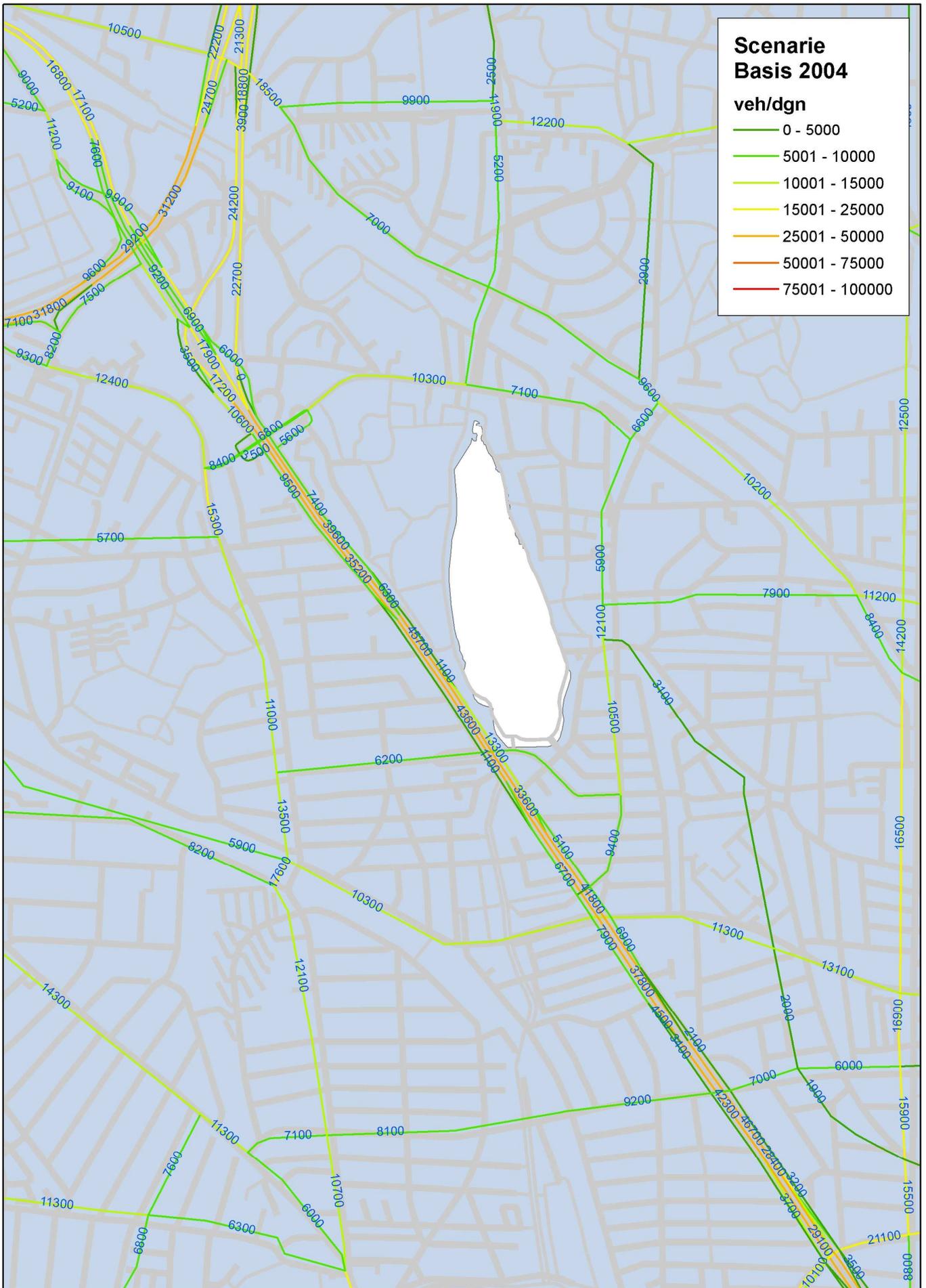
- Differenskort mellem scenarieberegning 1.3 og Sc 0.1 – Nord og syd for Nordhavnsvej

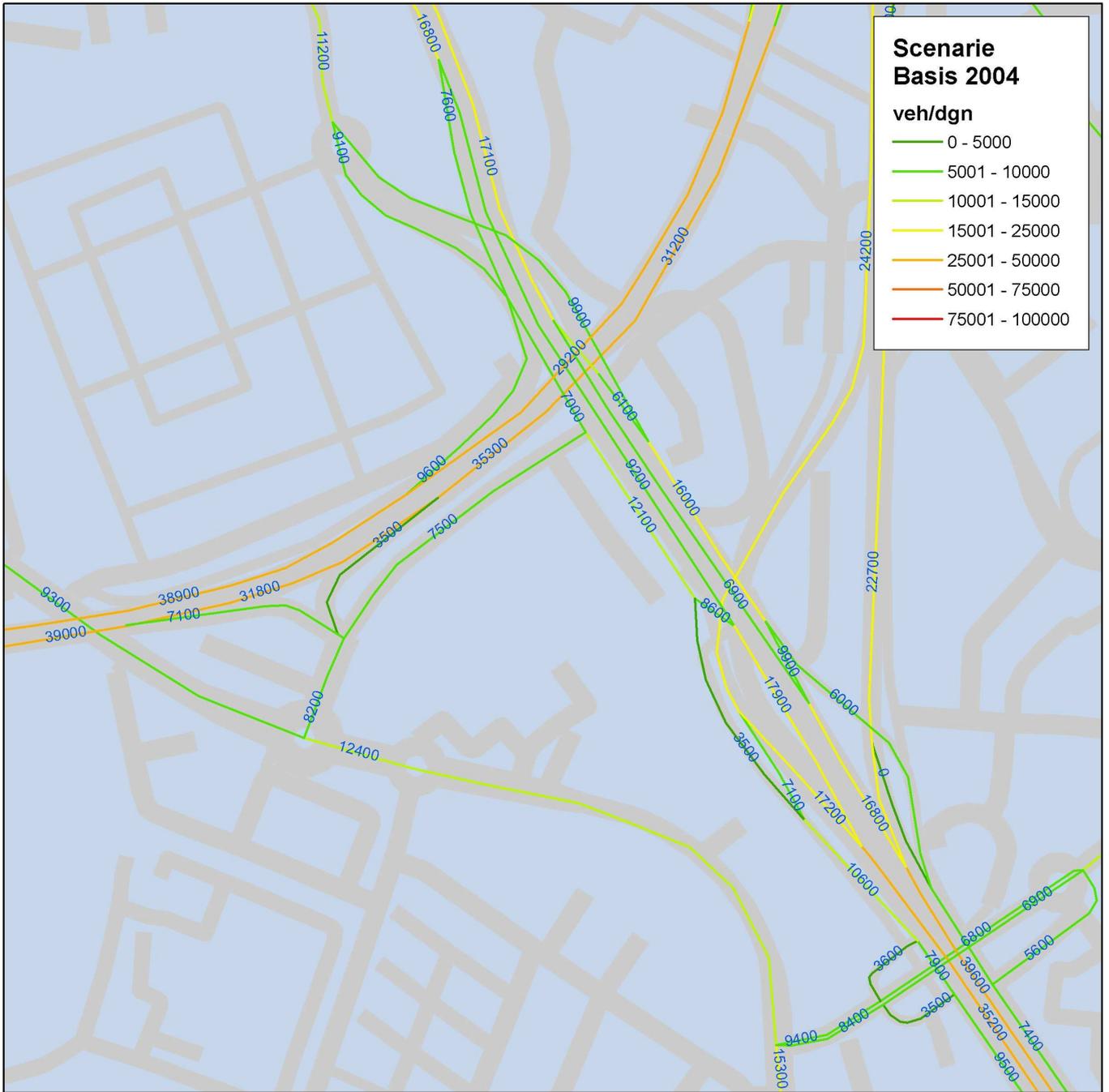
Der er ikke vedlagt differenskort for Nulalternativerne

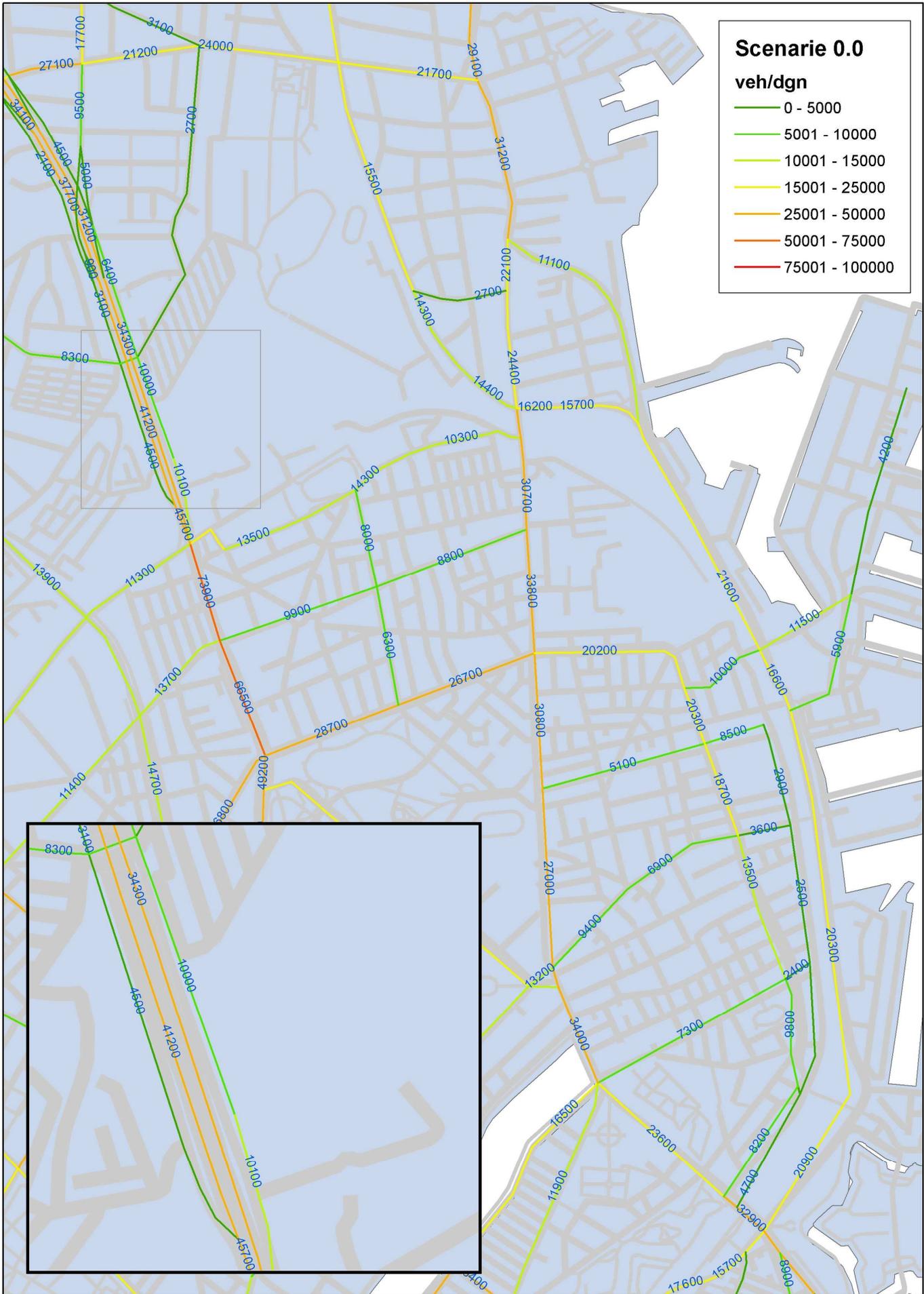
Indhold

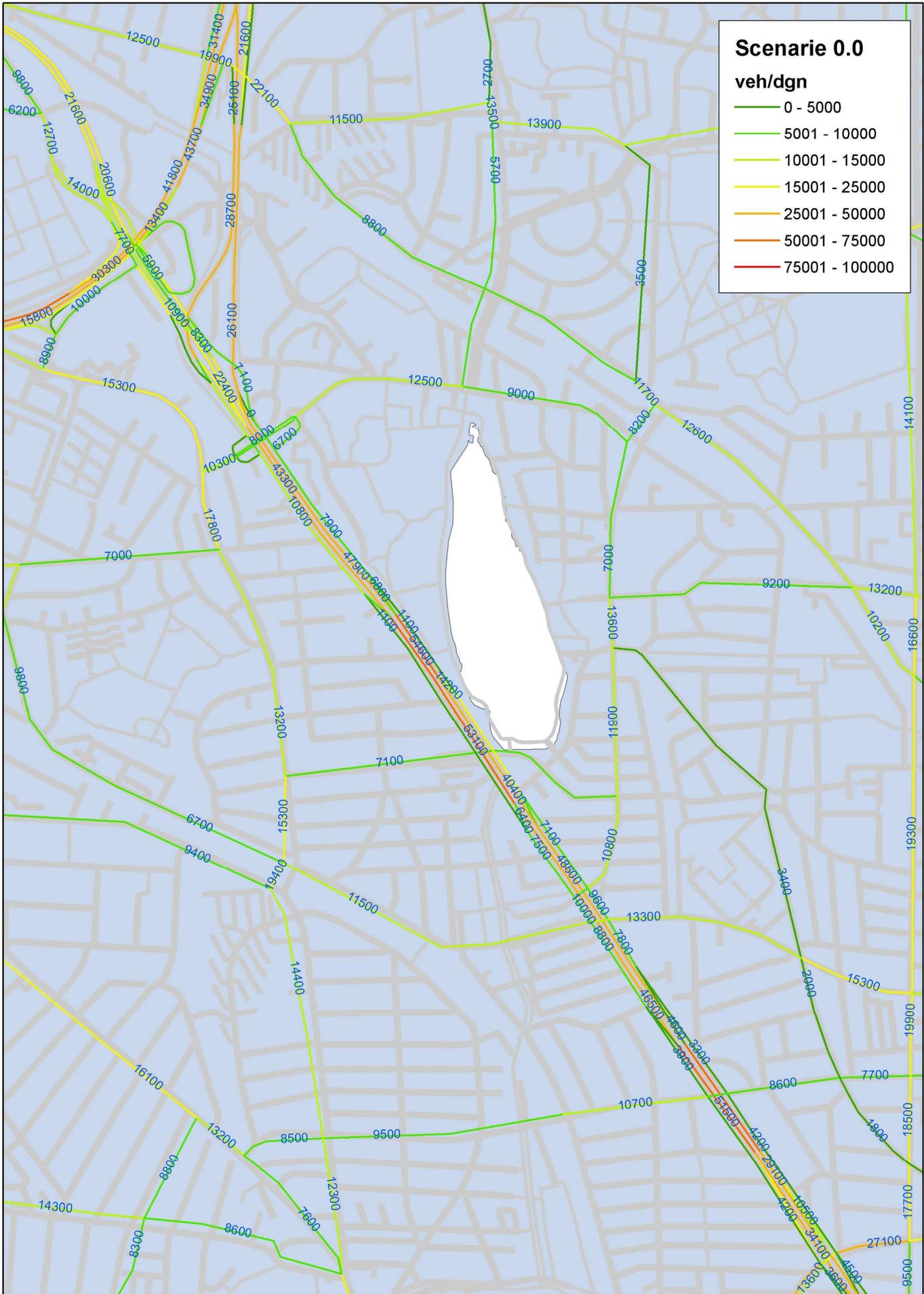
	Side
Basis - 2004	40-42
Sc. 0	43-45
Sc. 0-01	46-48
Sc. 0-02	49-51
Sc. 1.1	52-56
Sc. 1.2	57-61
Sc. 1.3	62-66
Sc. 1.4	67-71
Sc. 1.5	72-76
Sc. 2.1	77-81
Sc. 2.2	82-86
Sc. 2.3	87-91
Sc. 2.4	92-96
Sc. 3.1	97-101
Sc. 3.2	102-106
Sc. 4.1	107-111
Neg Sc. 2.2	112-113
Neg Sc. 2.4	114-115

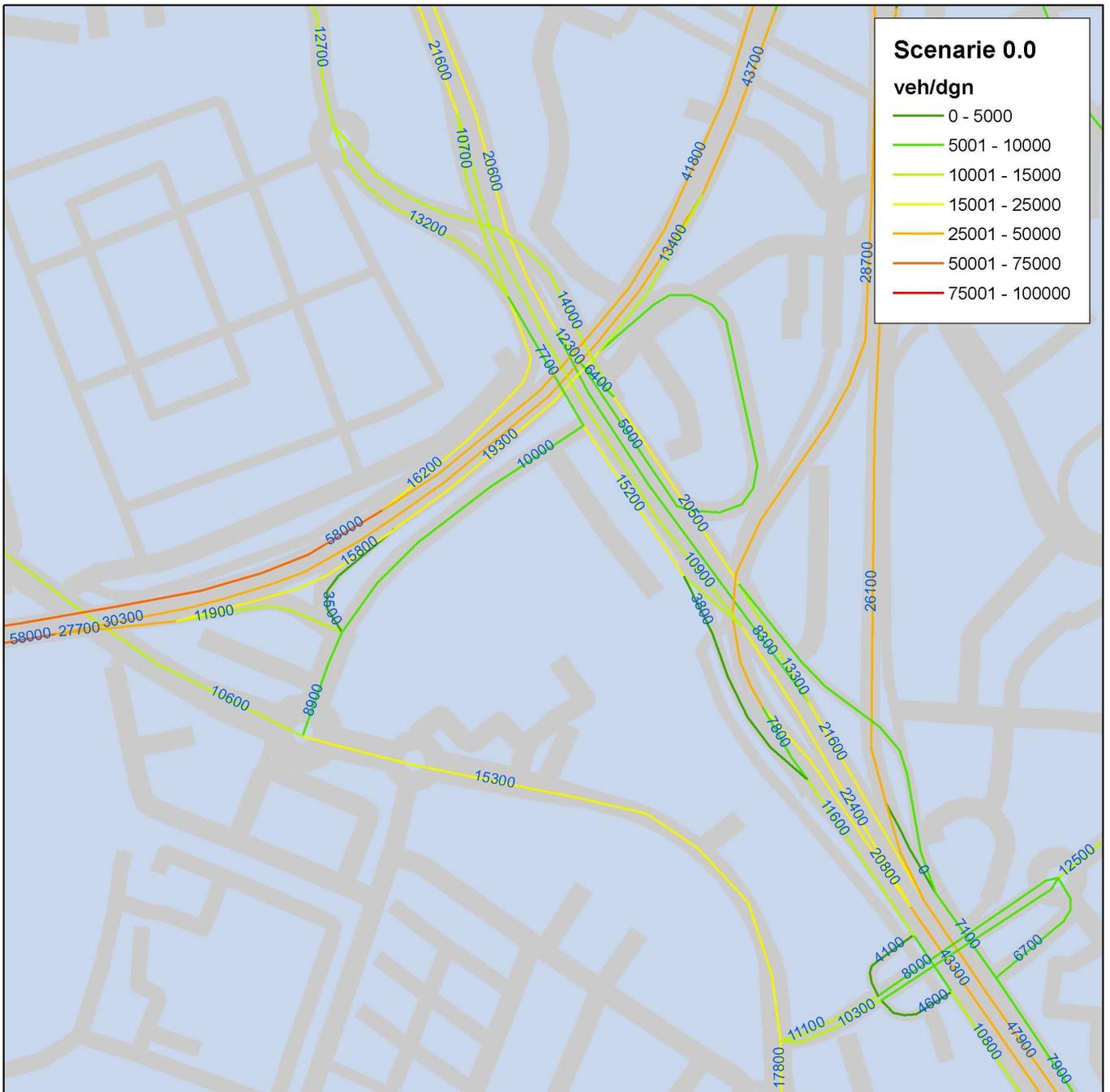


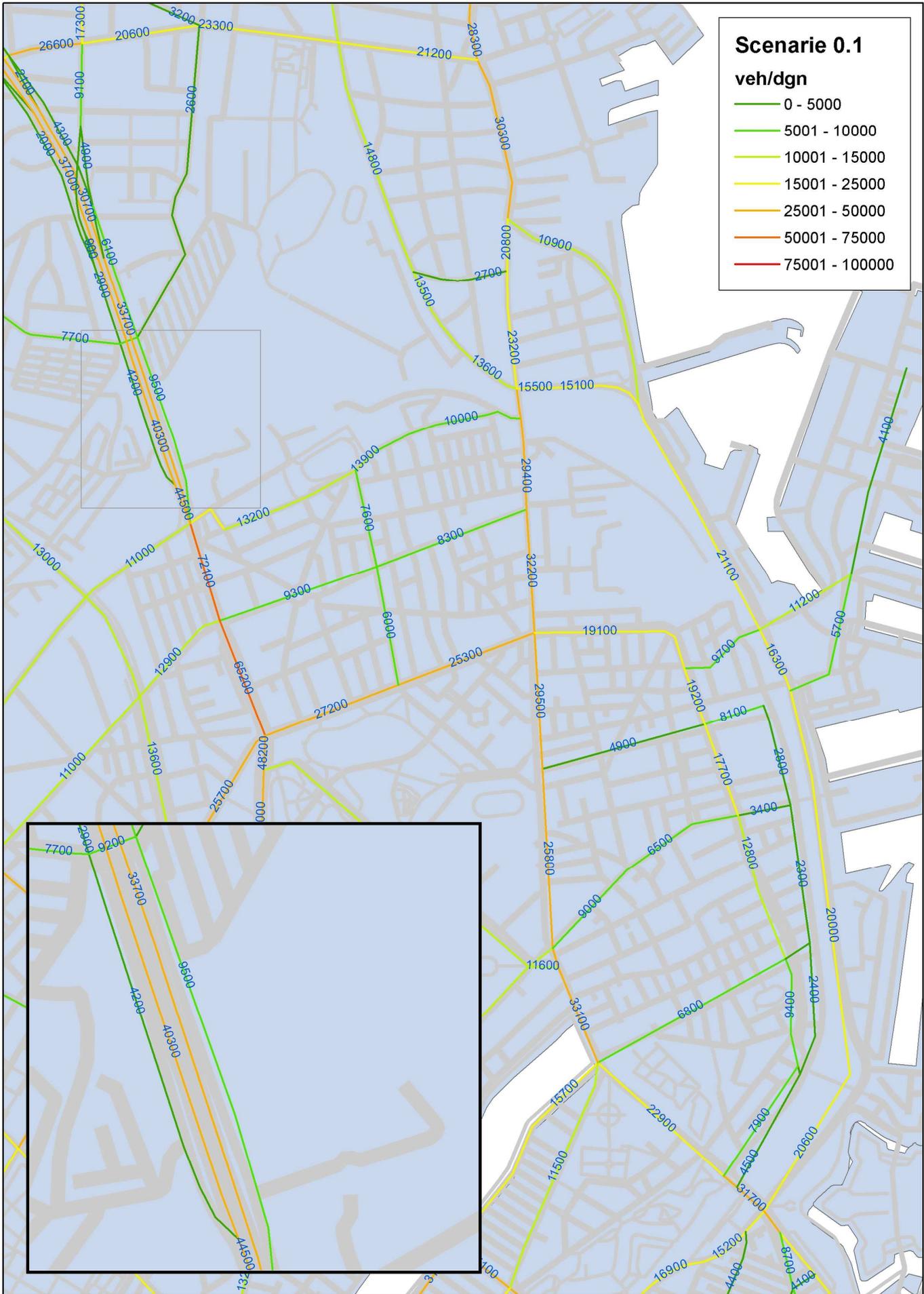


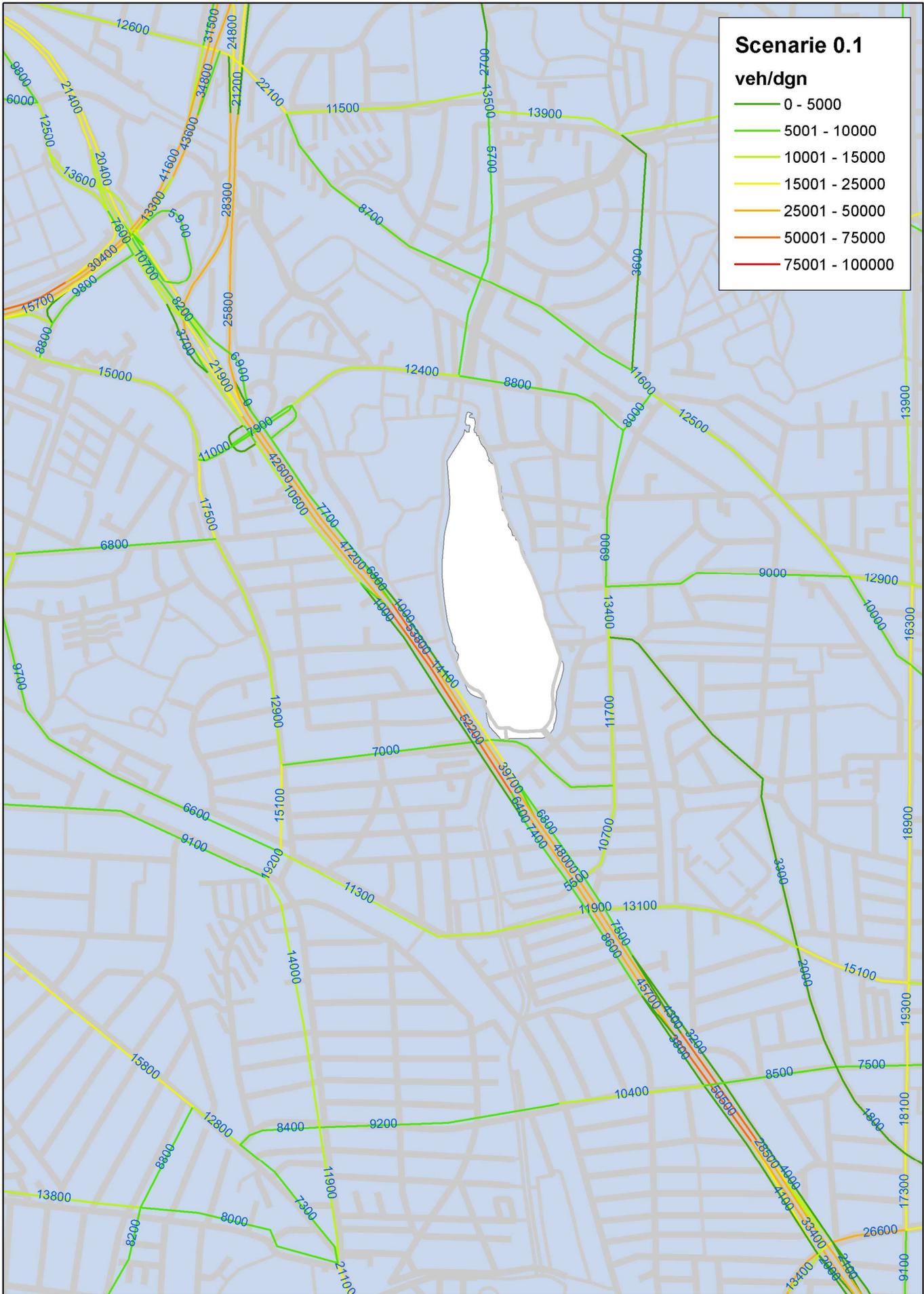


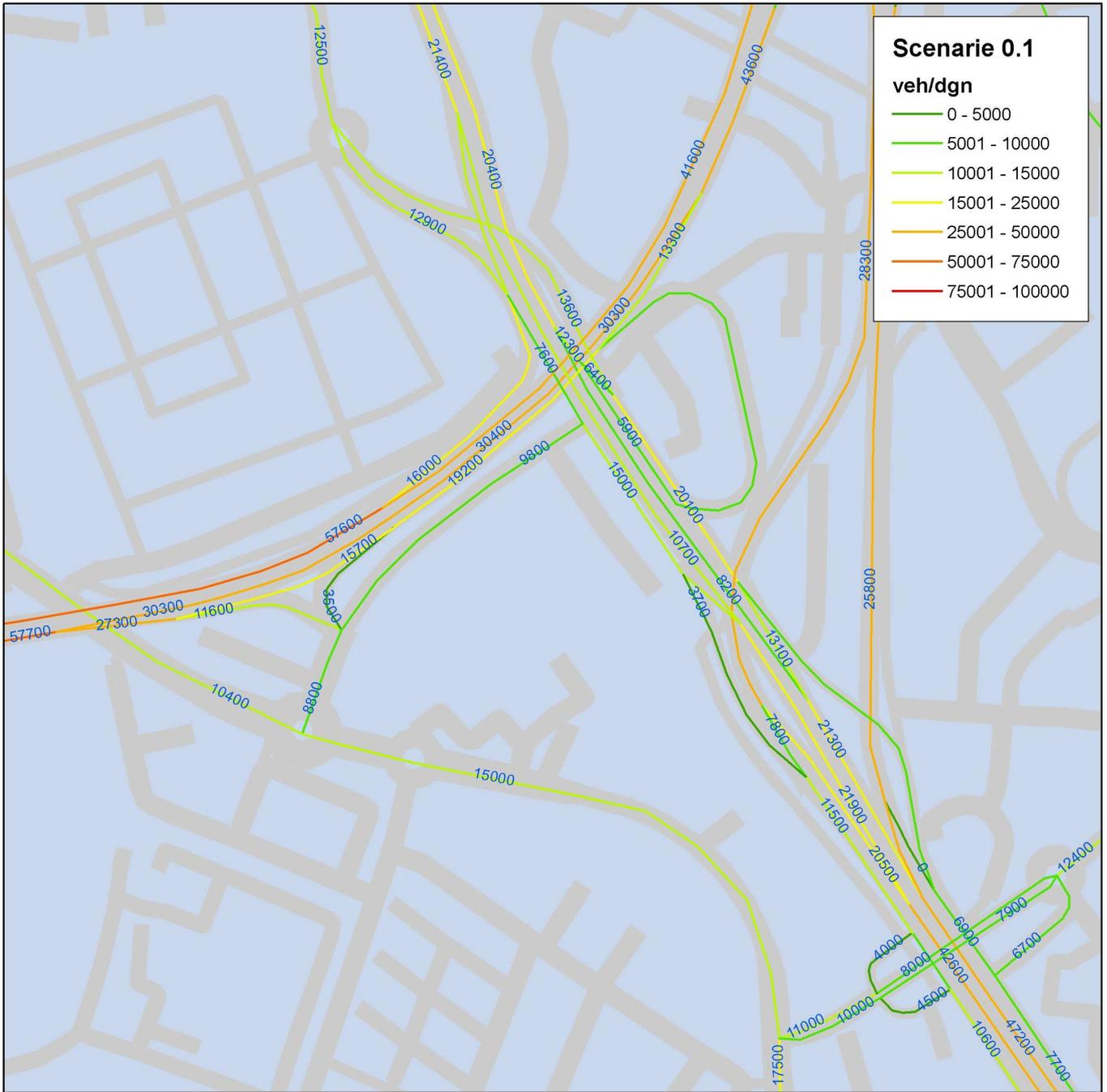


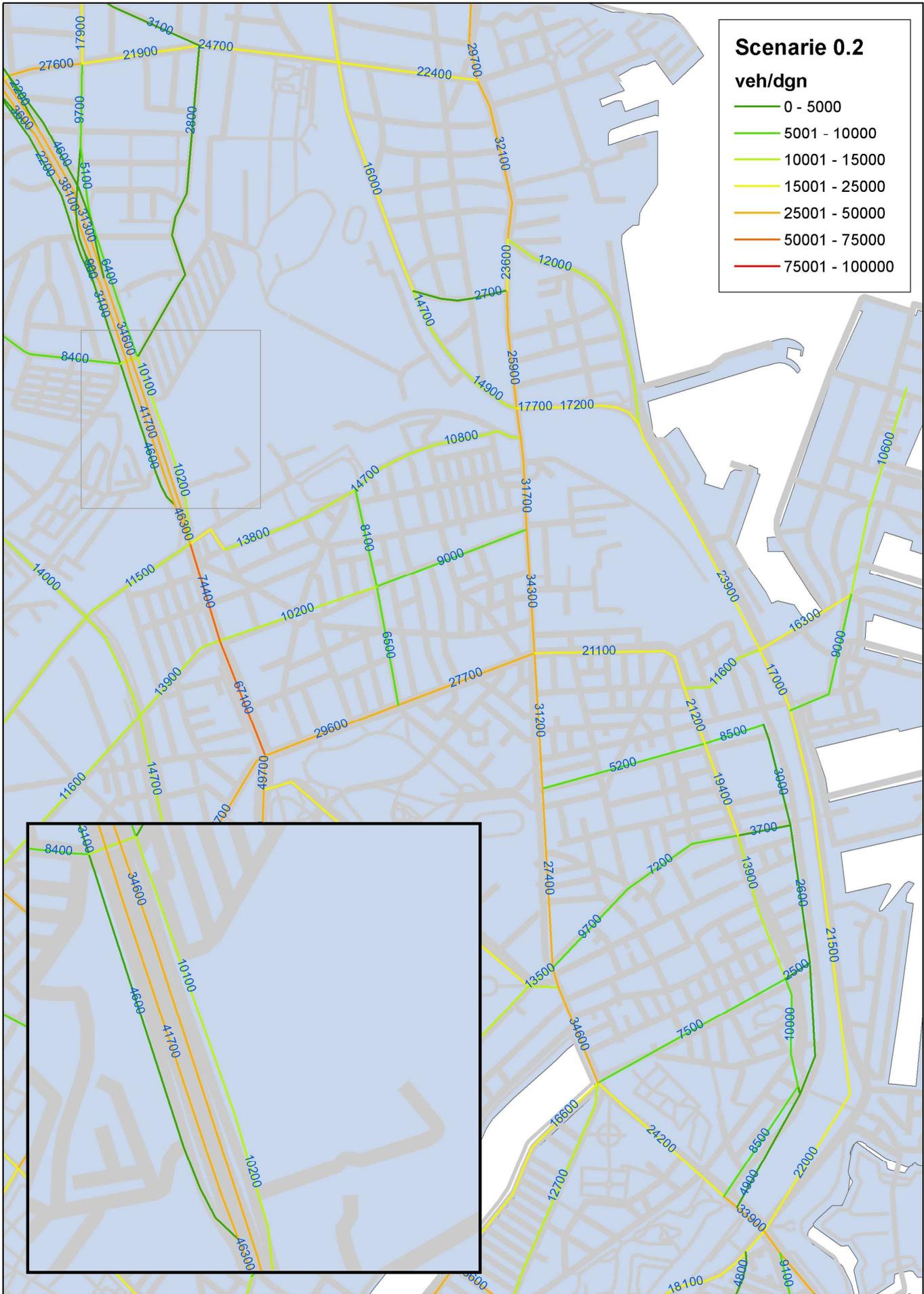


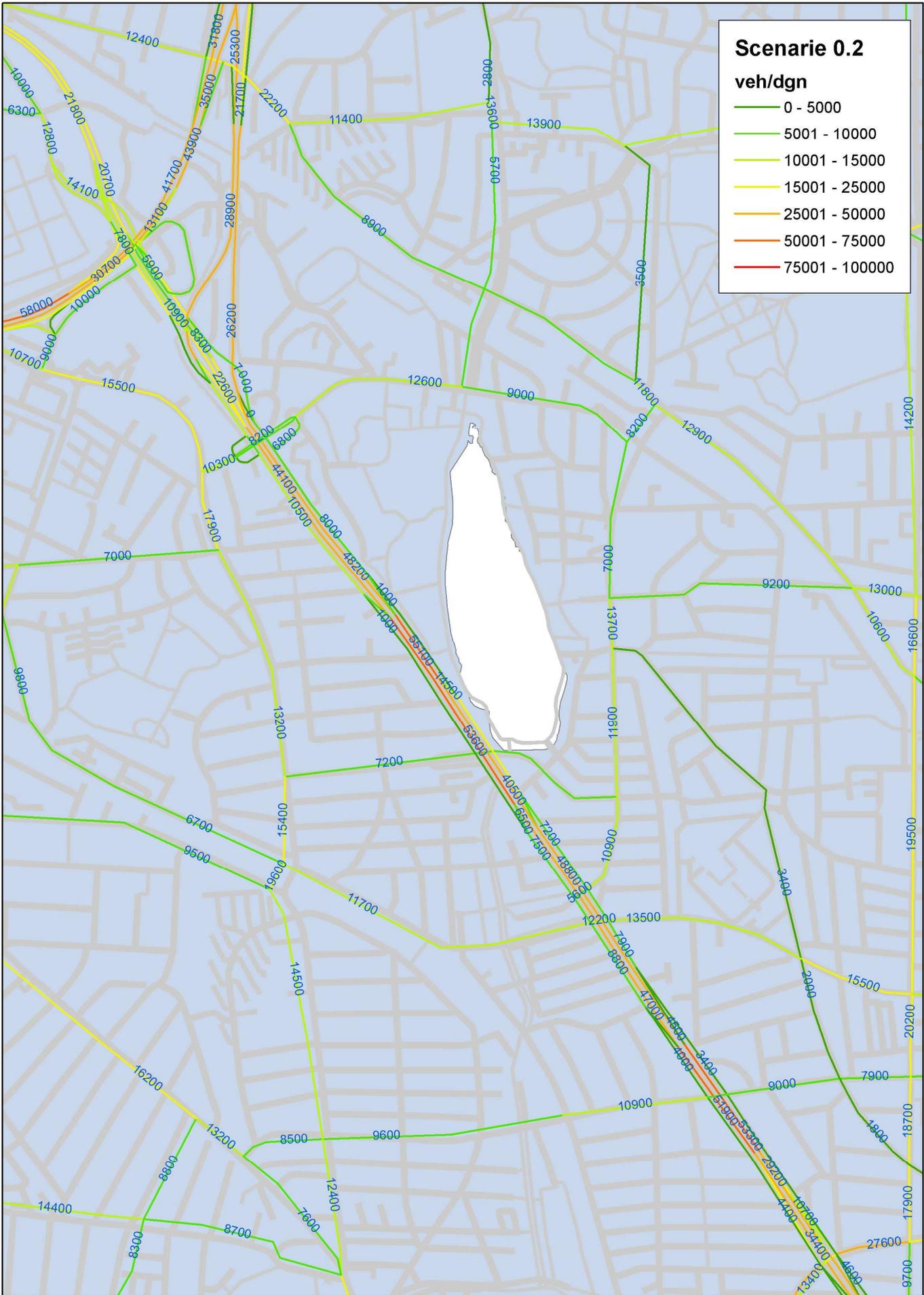


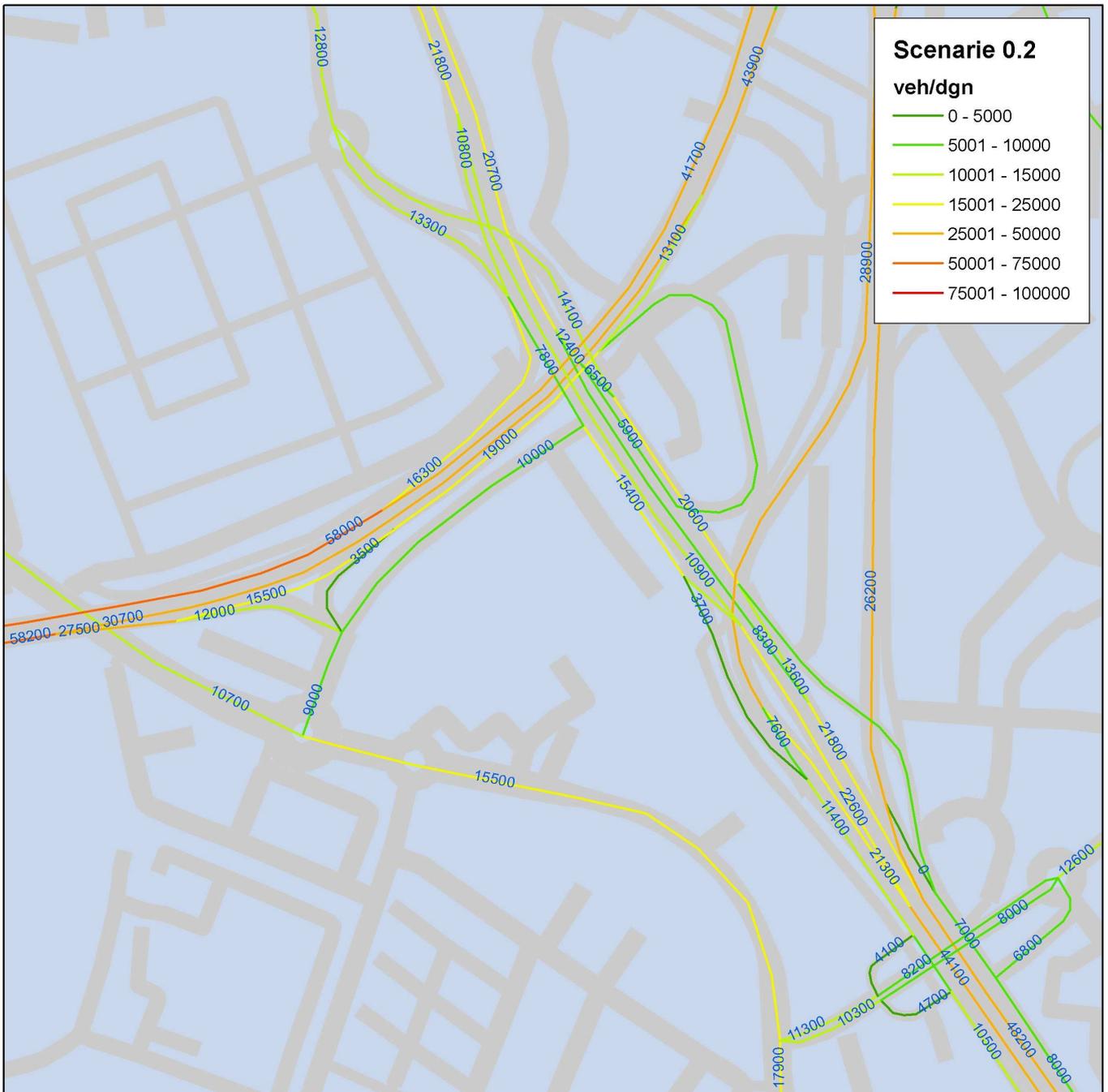


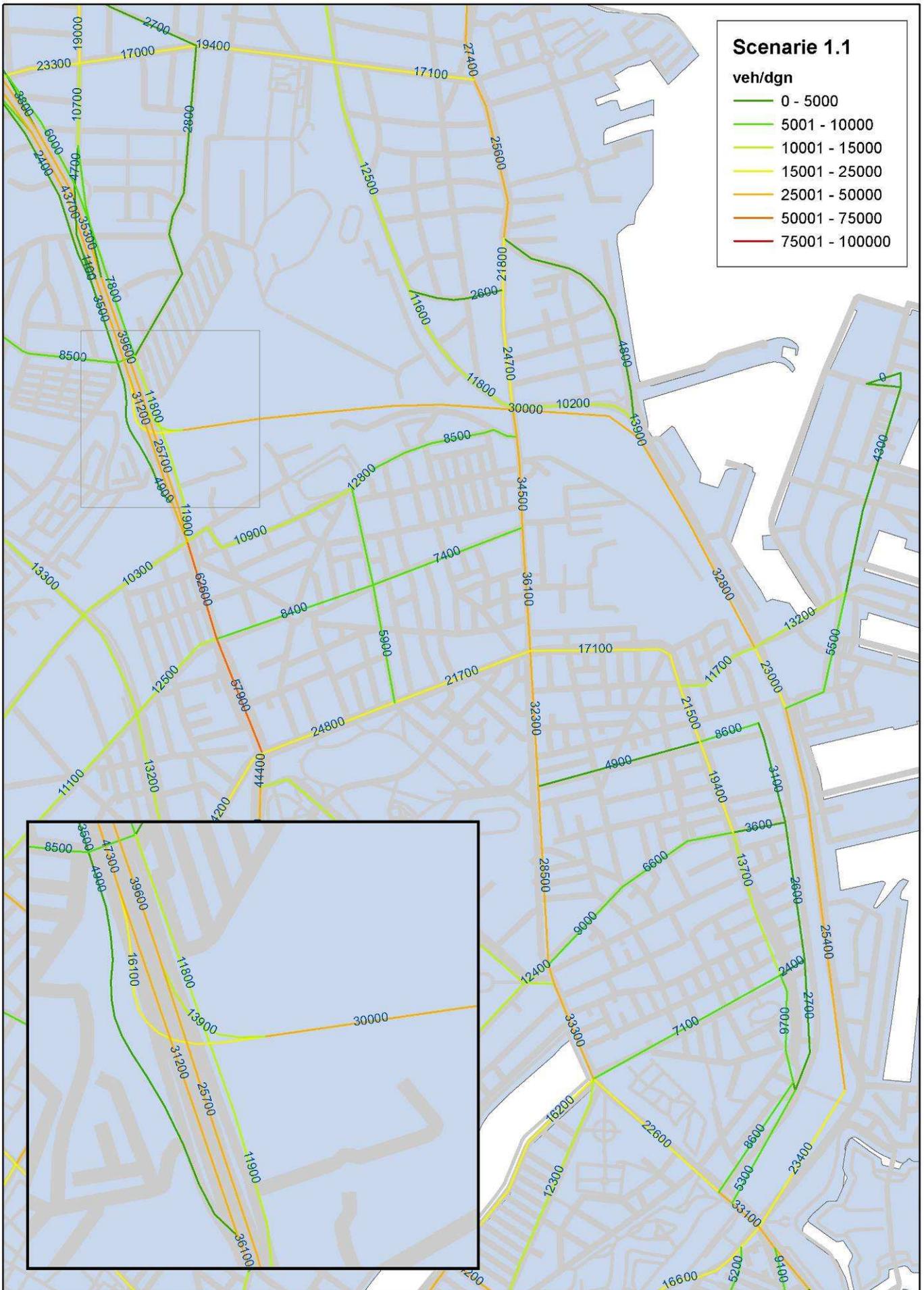


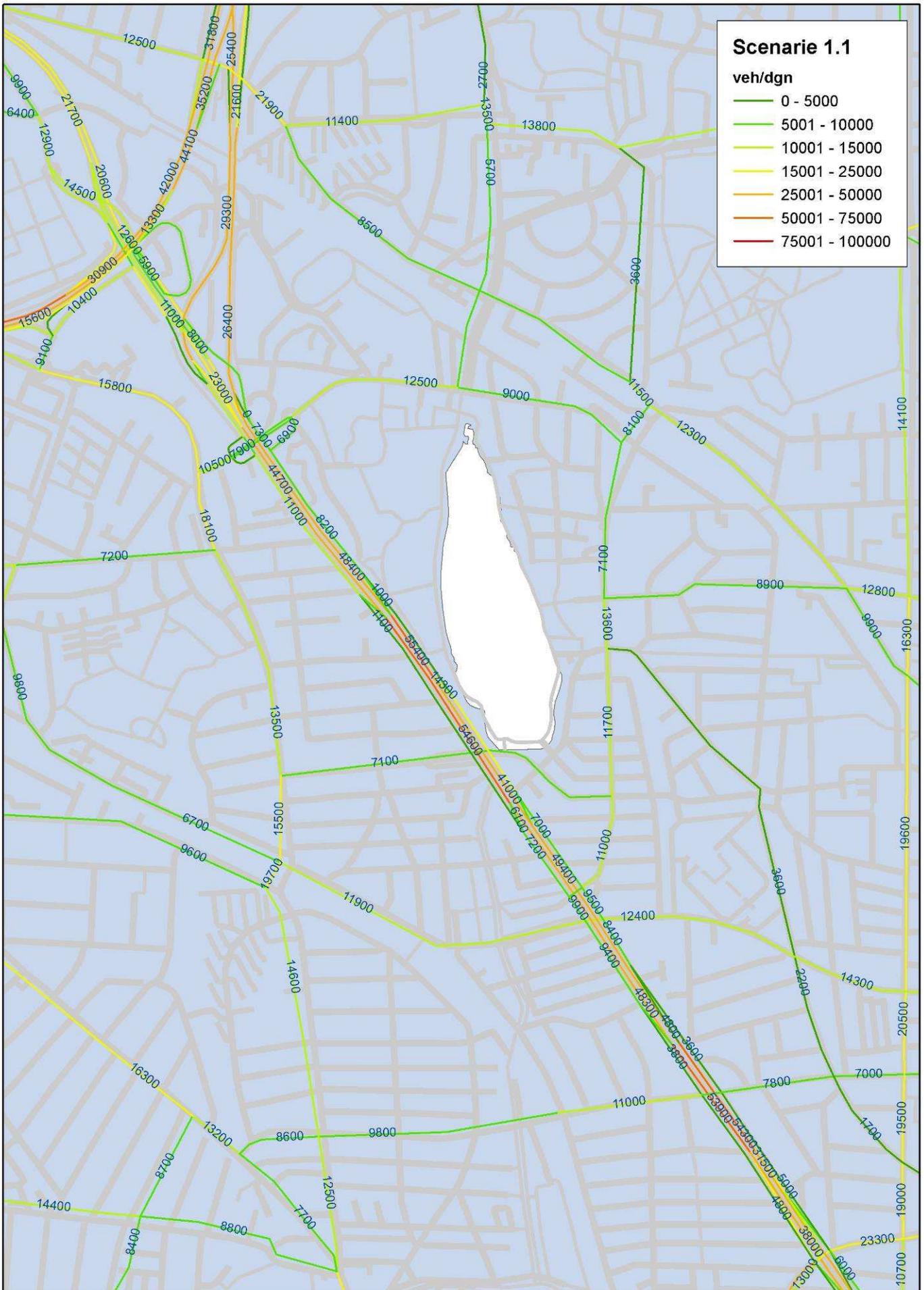


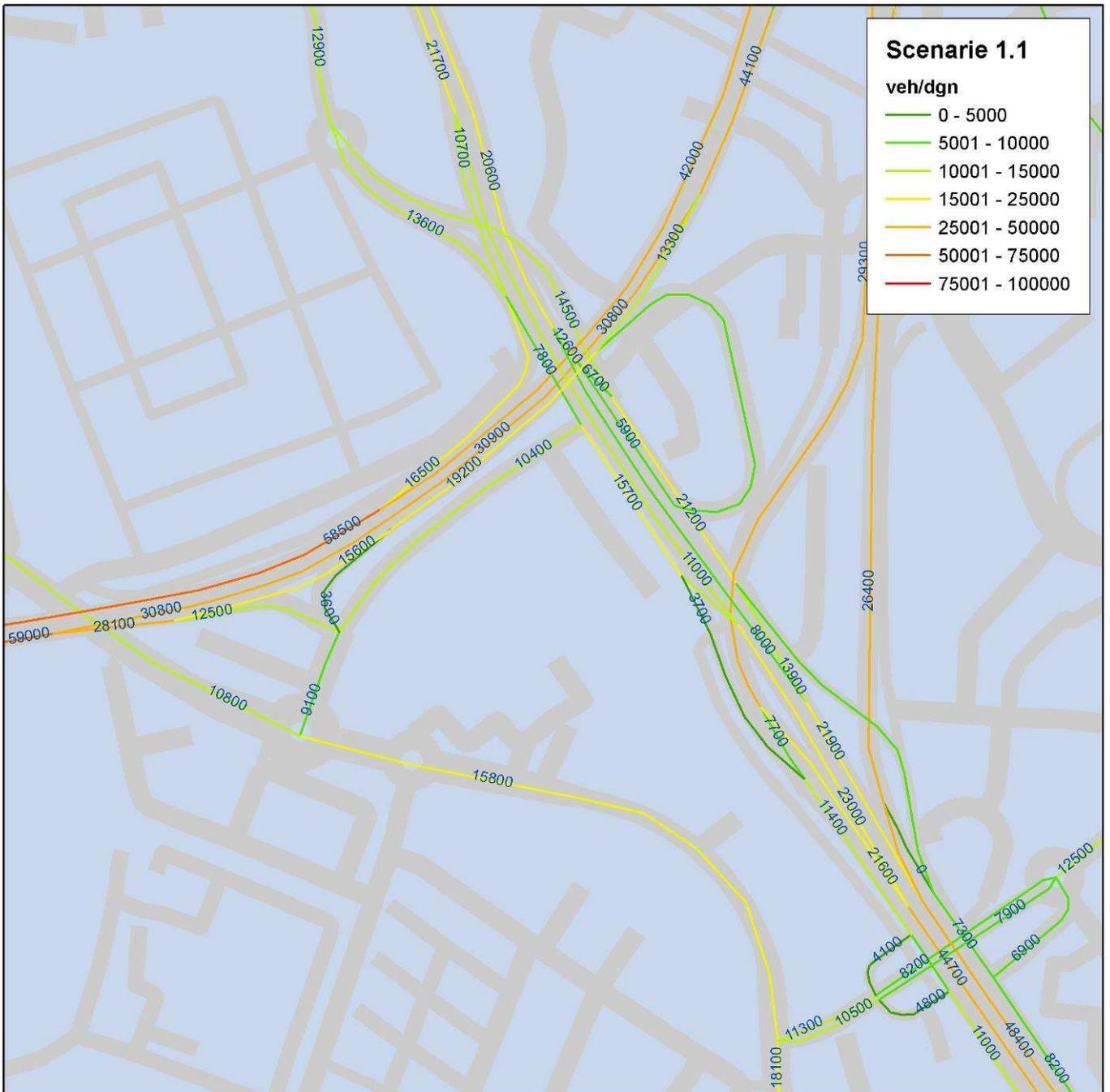


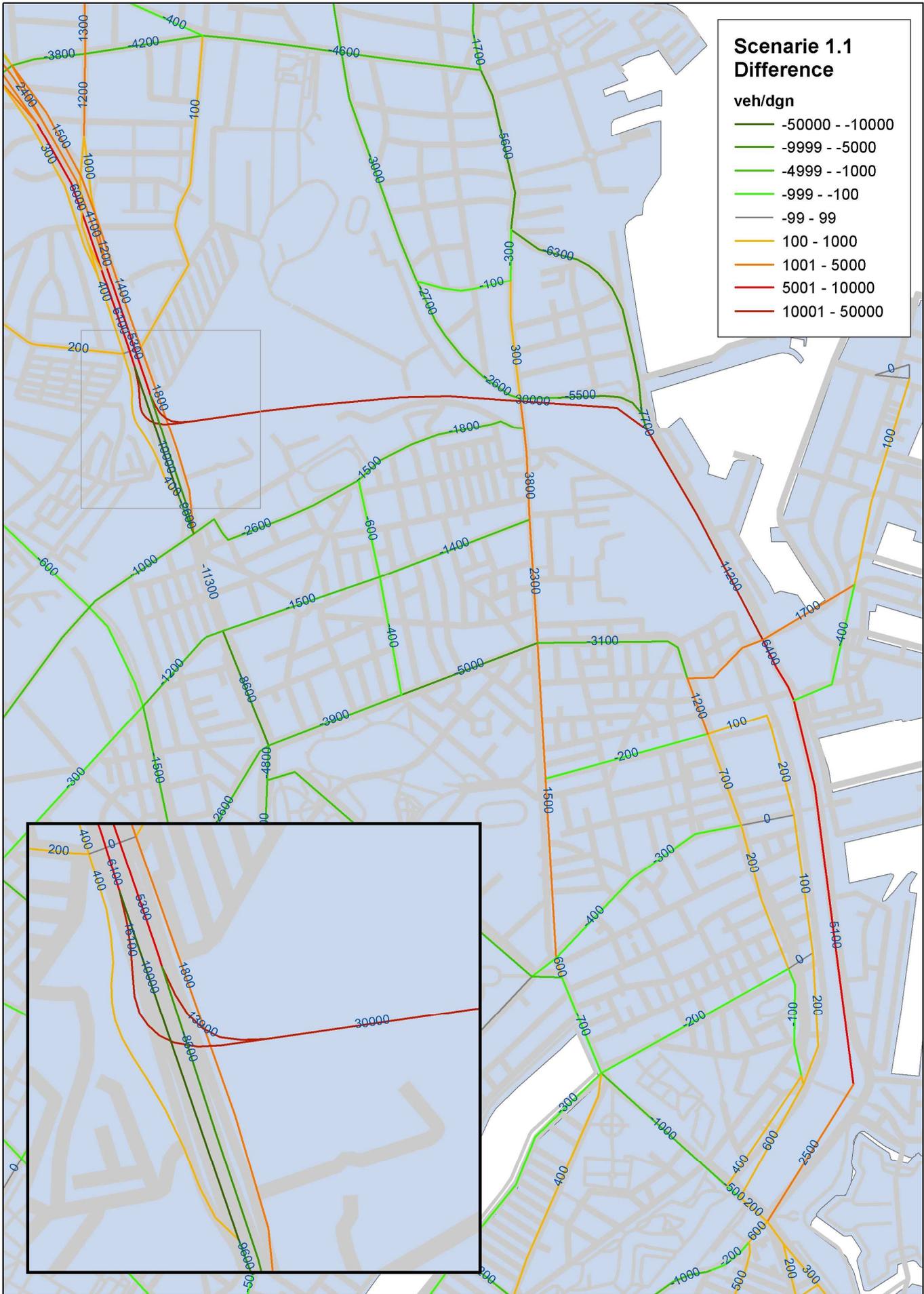


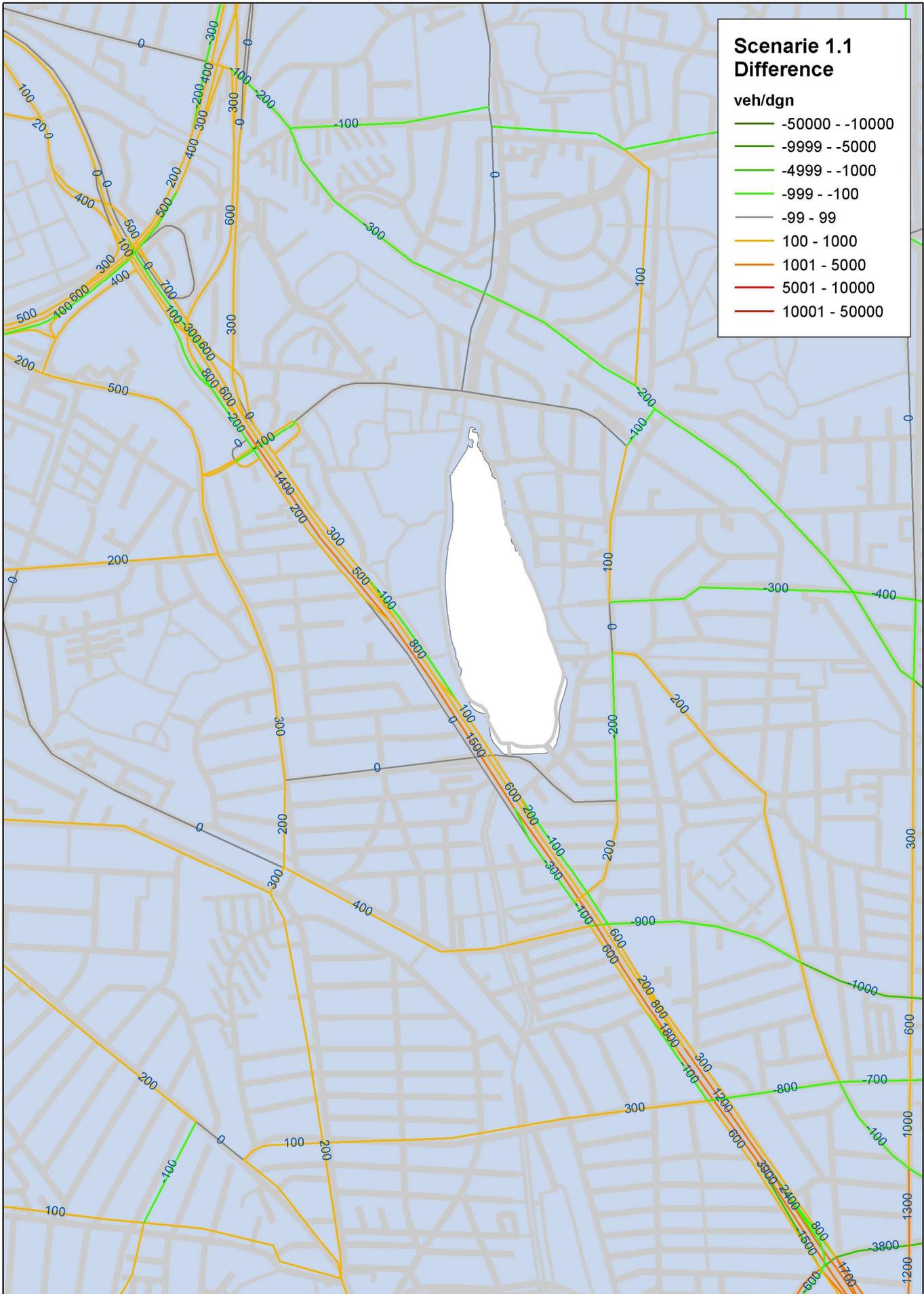


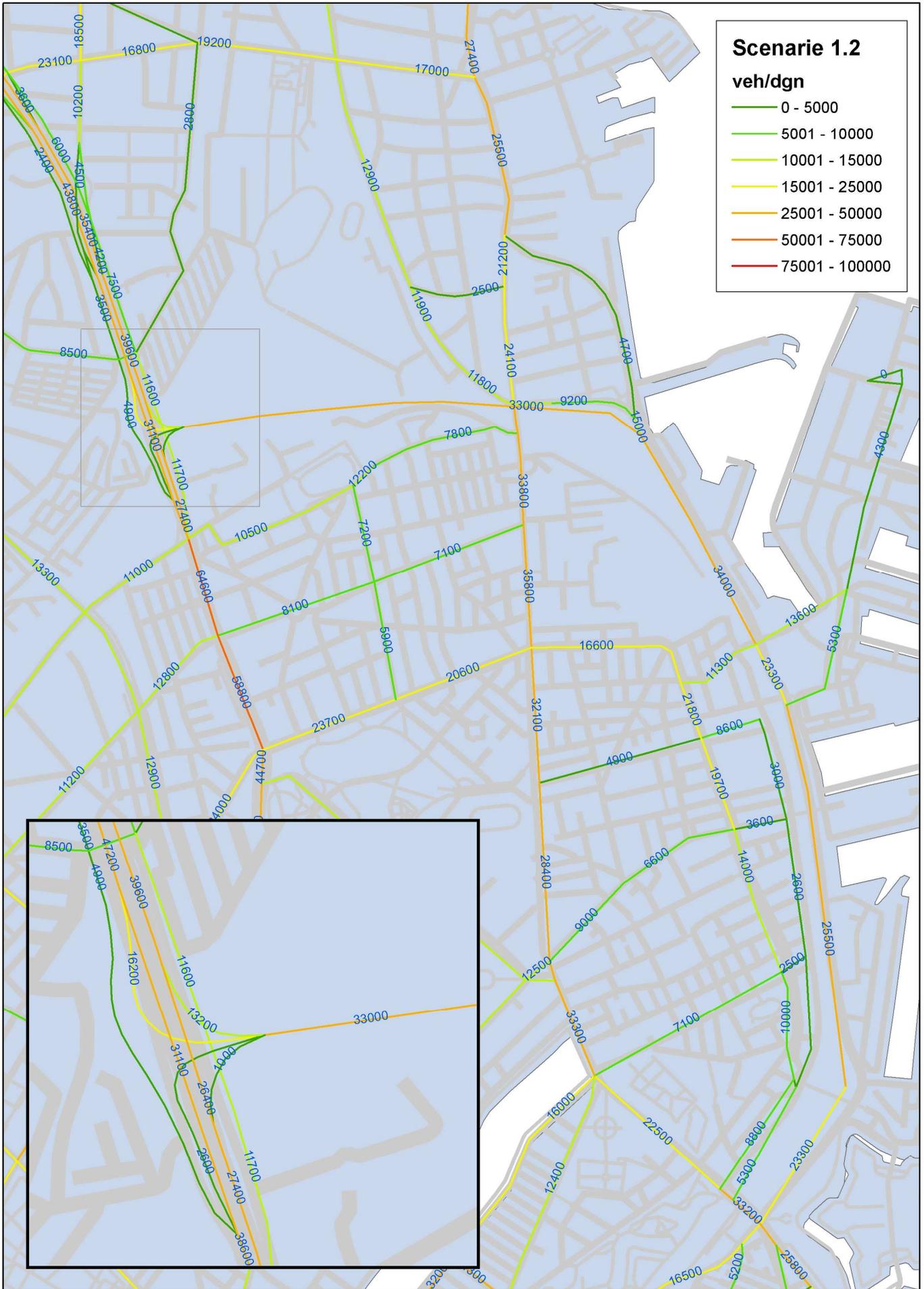


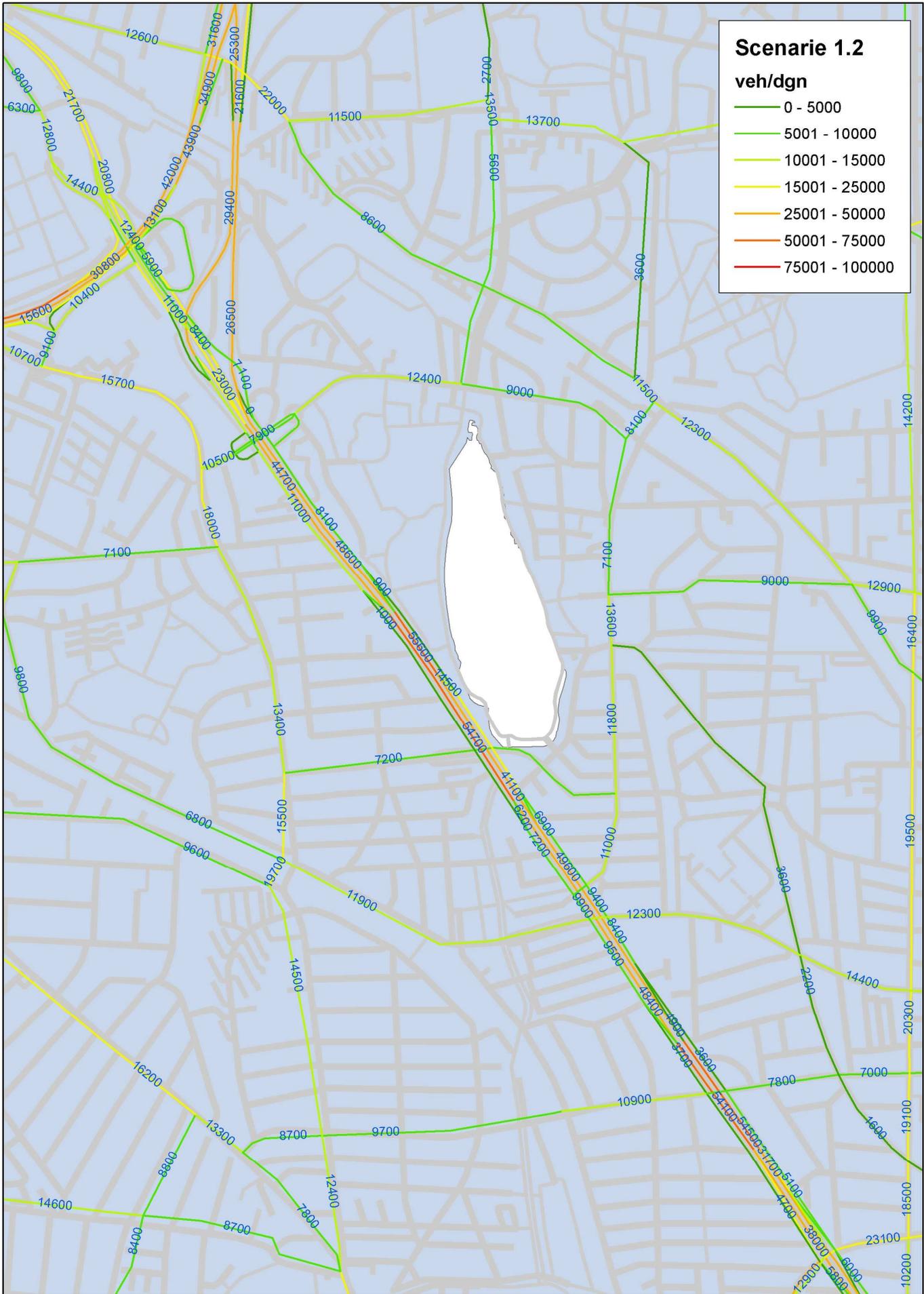


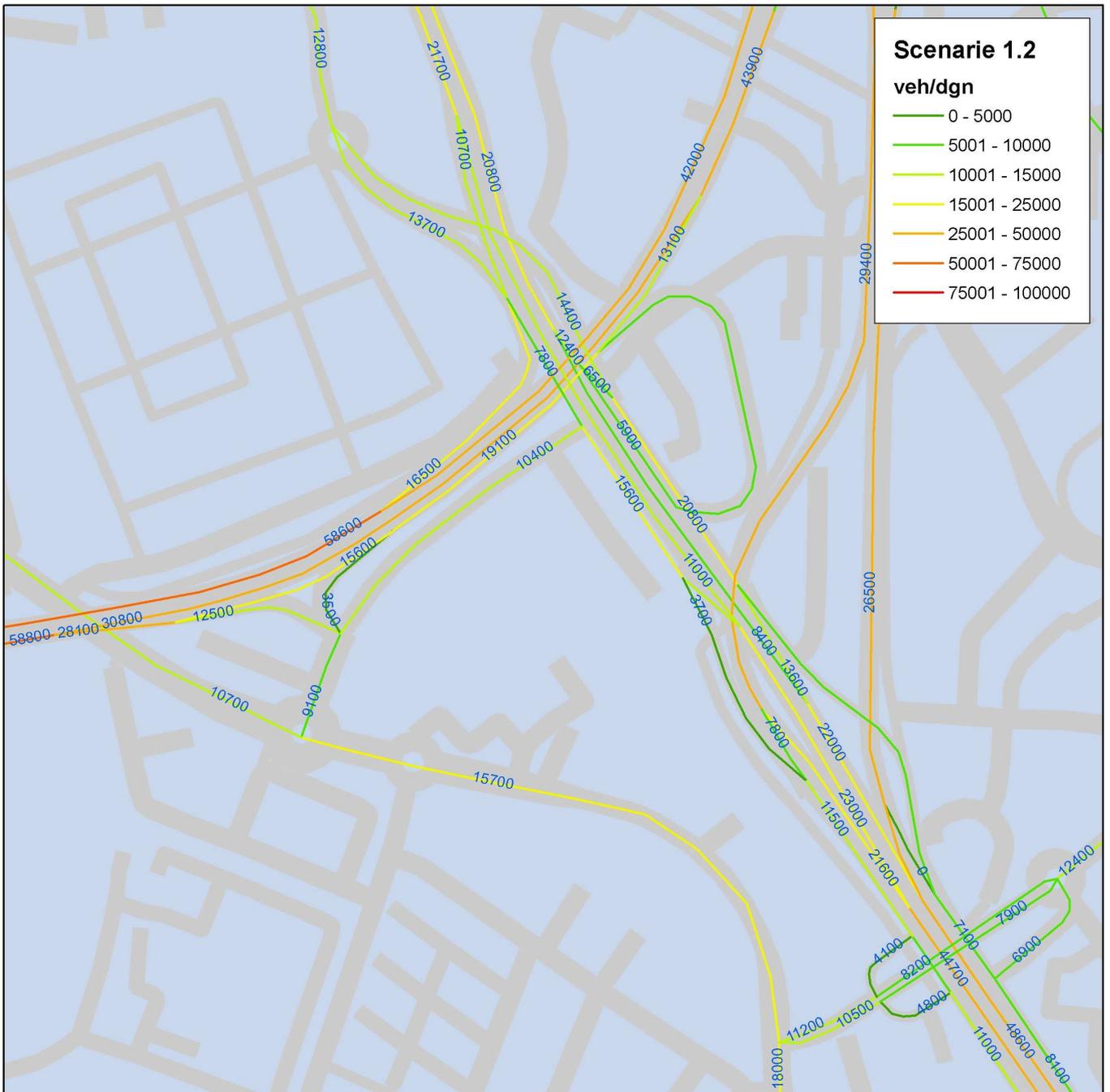


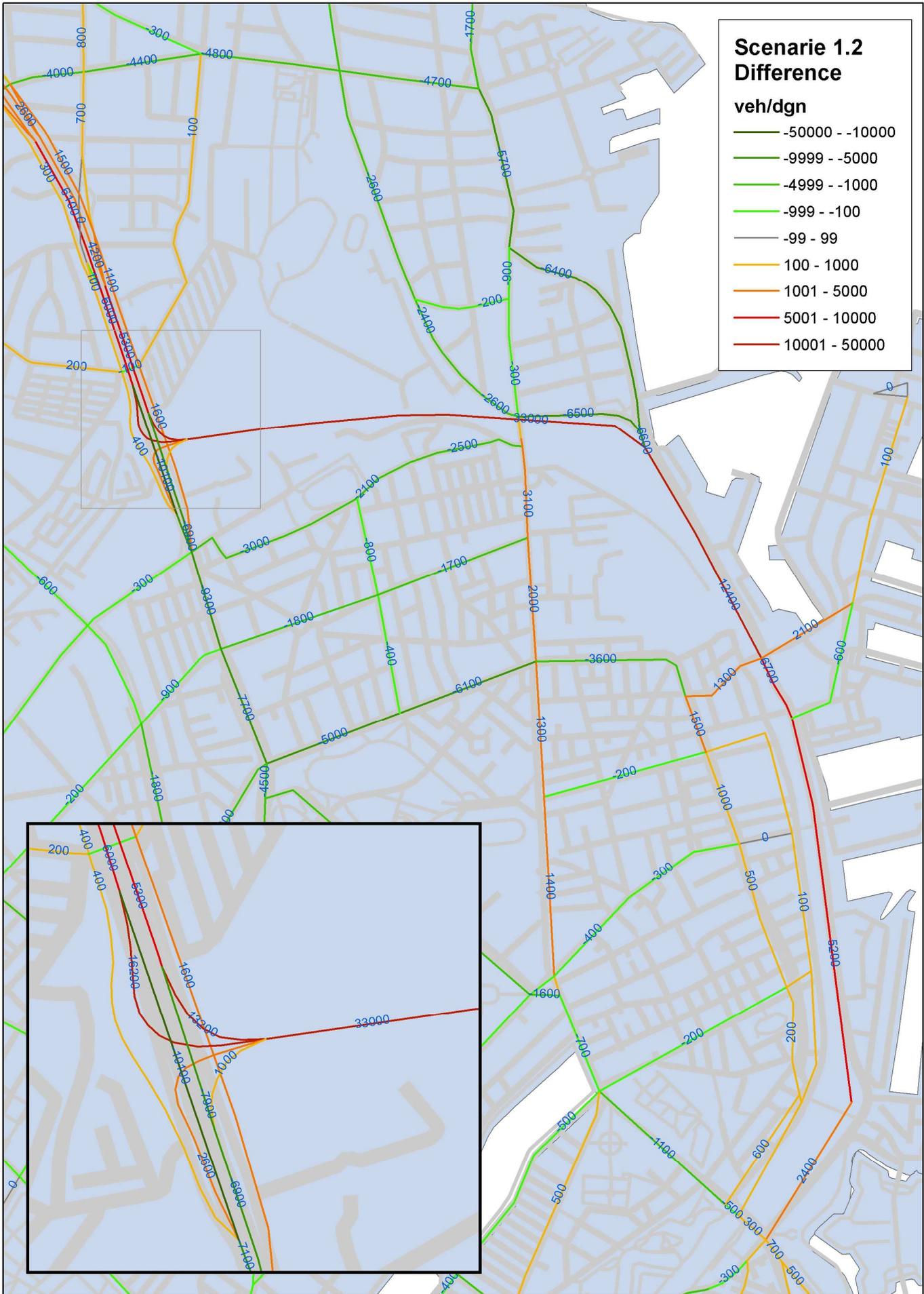


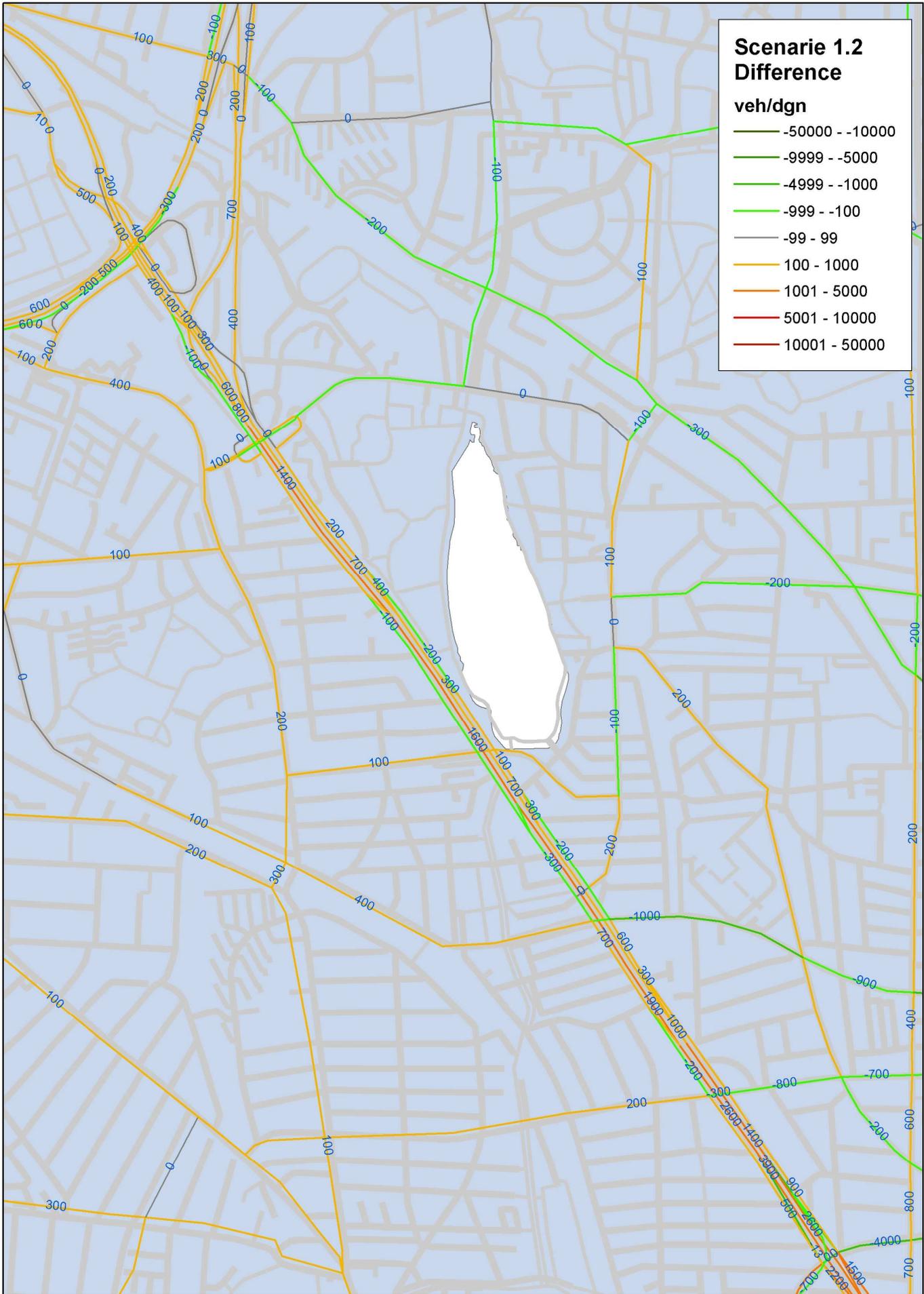


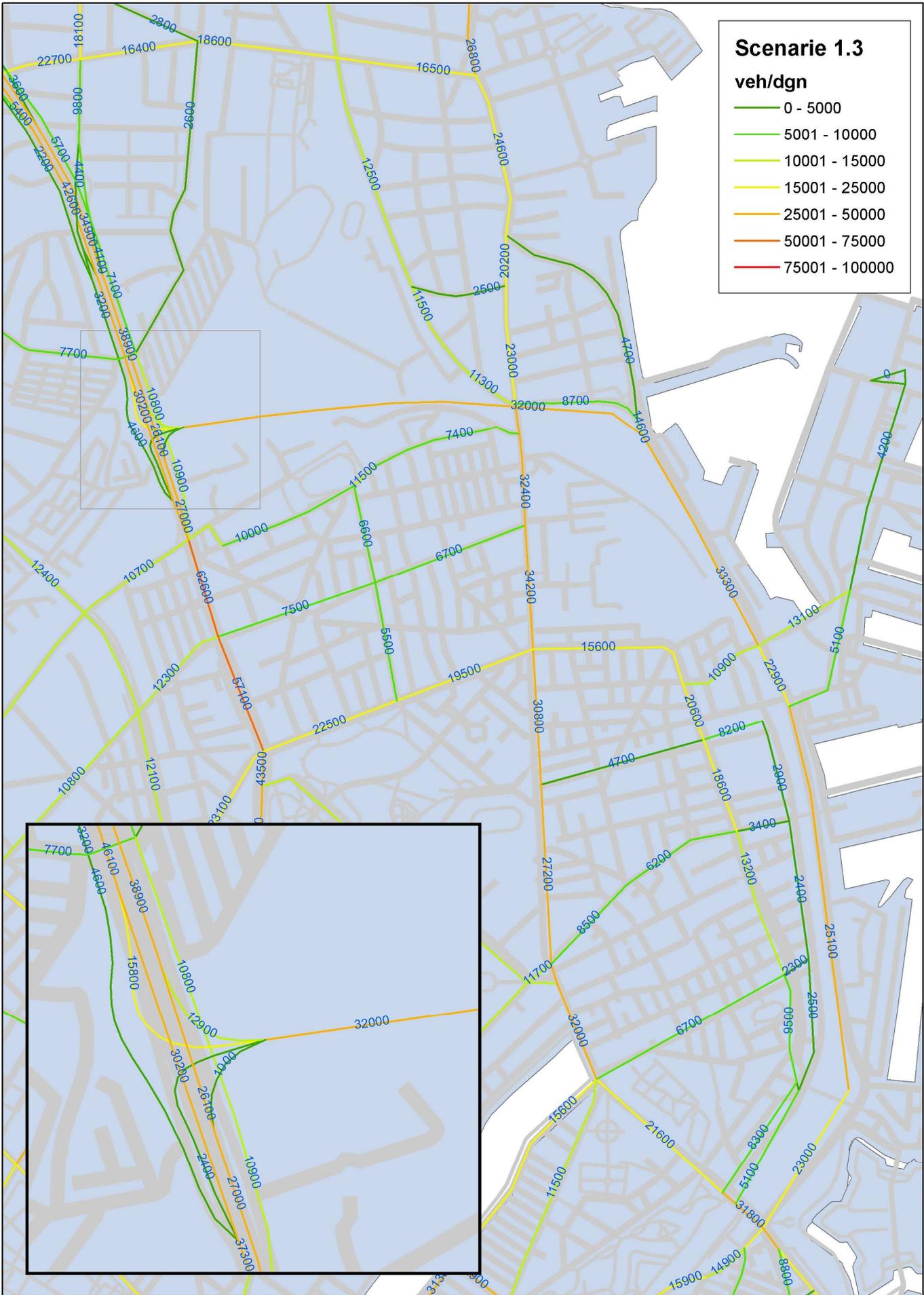


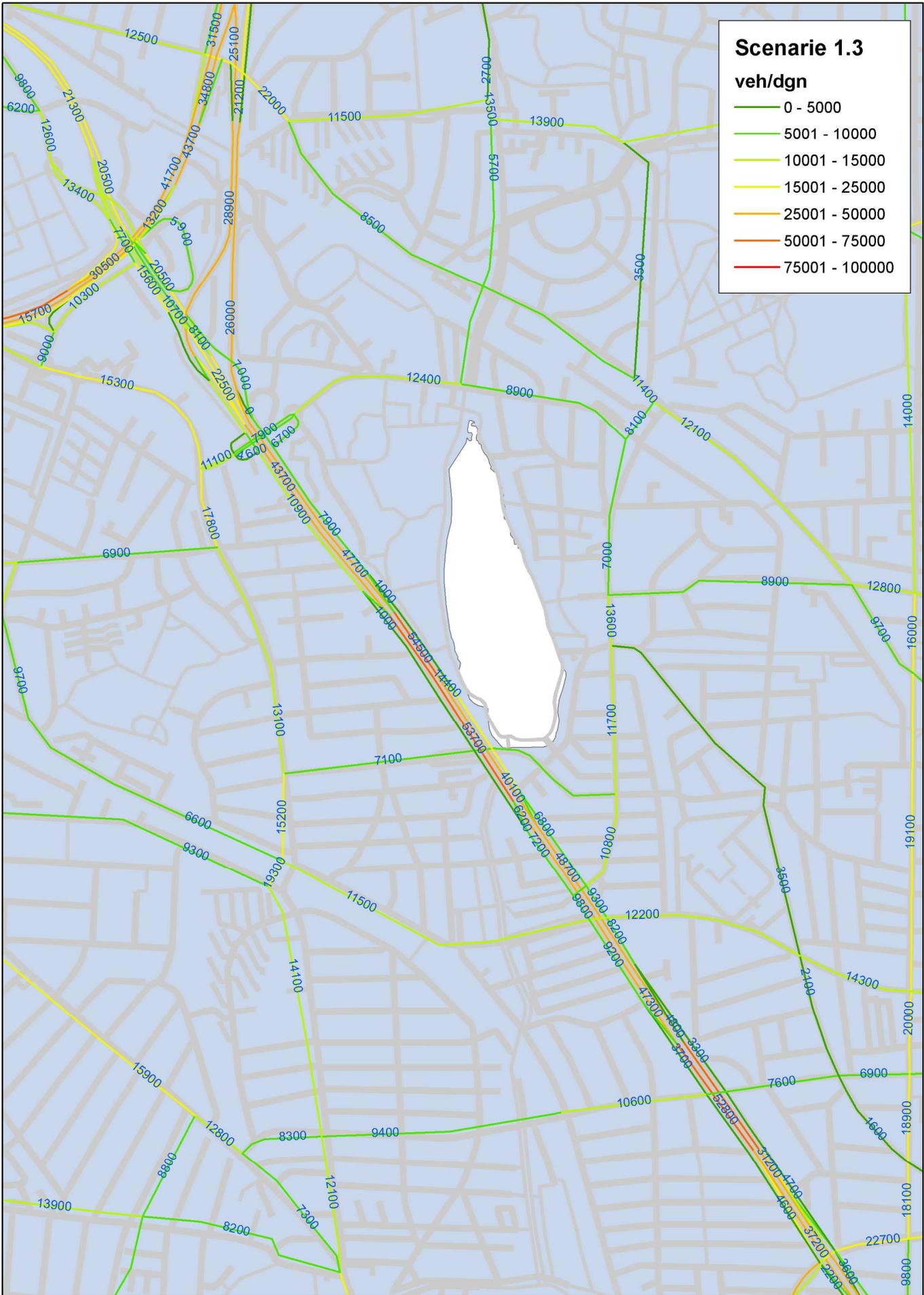


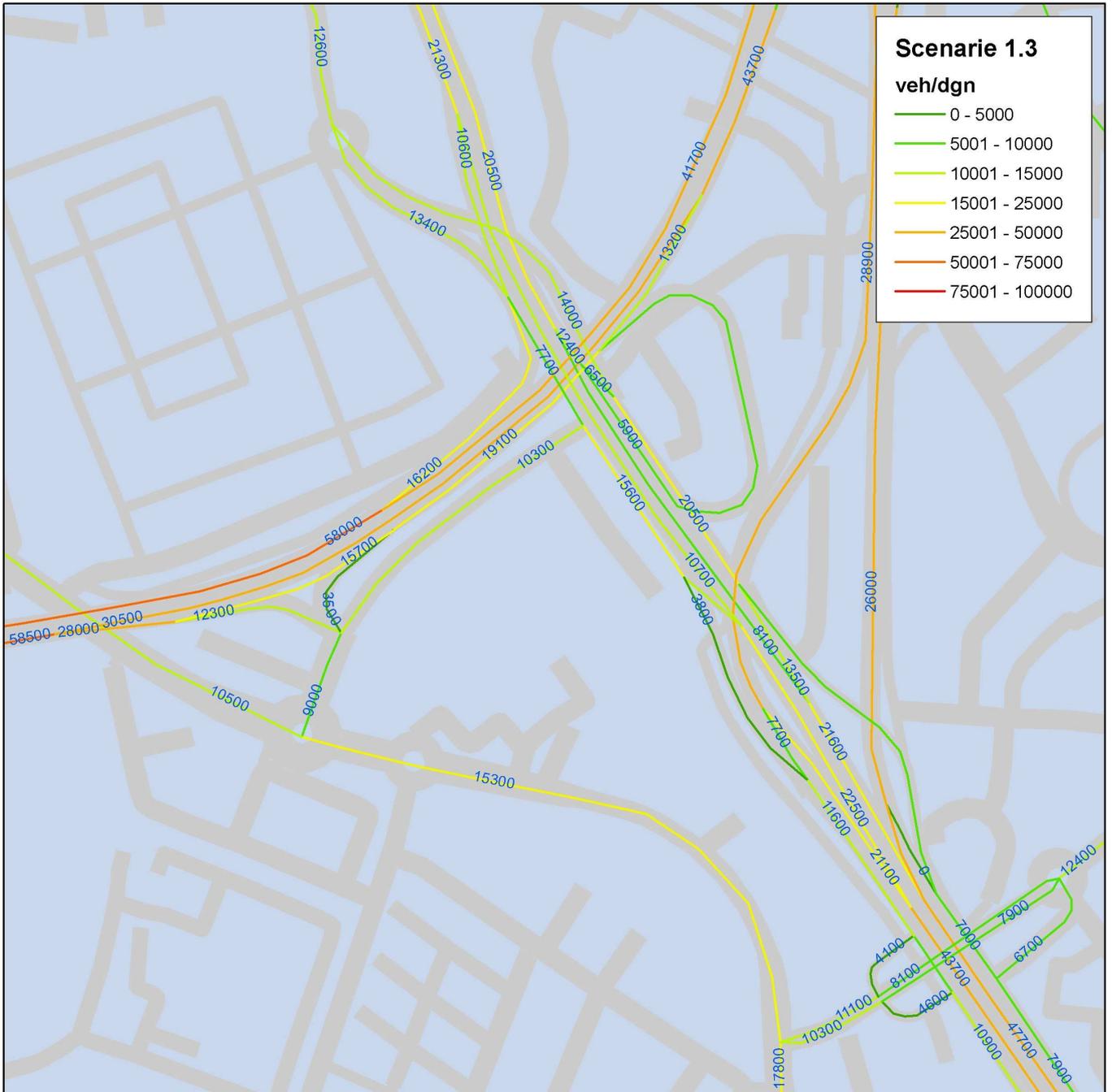


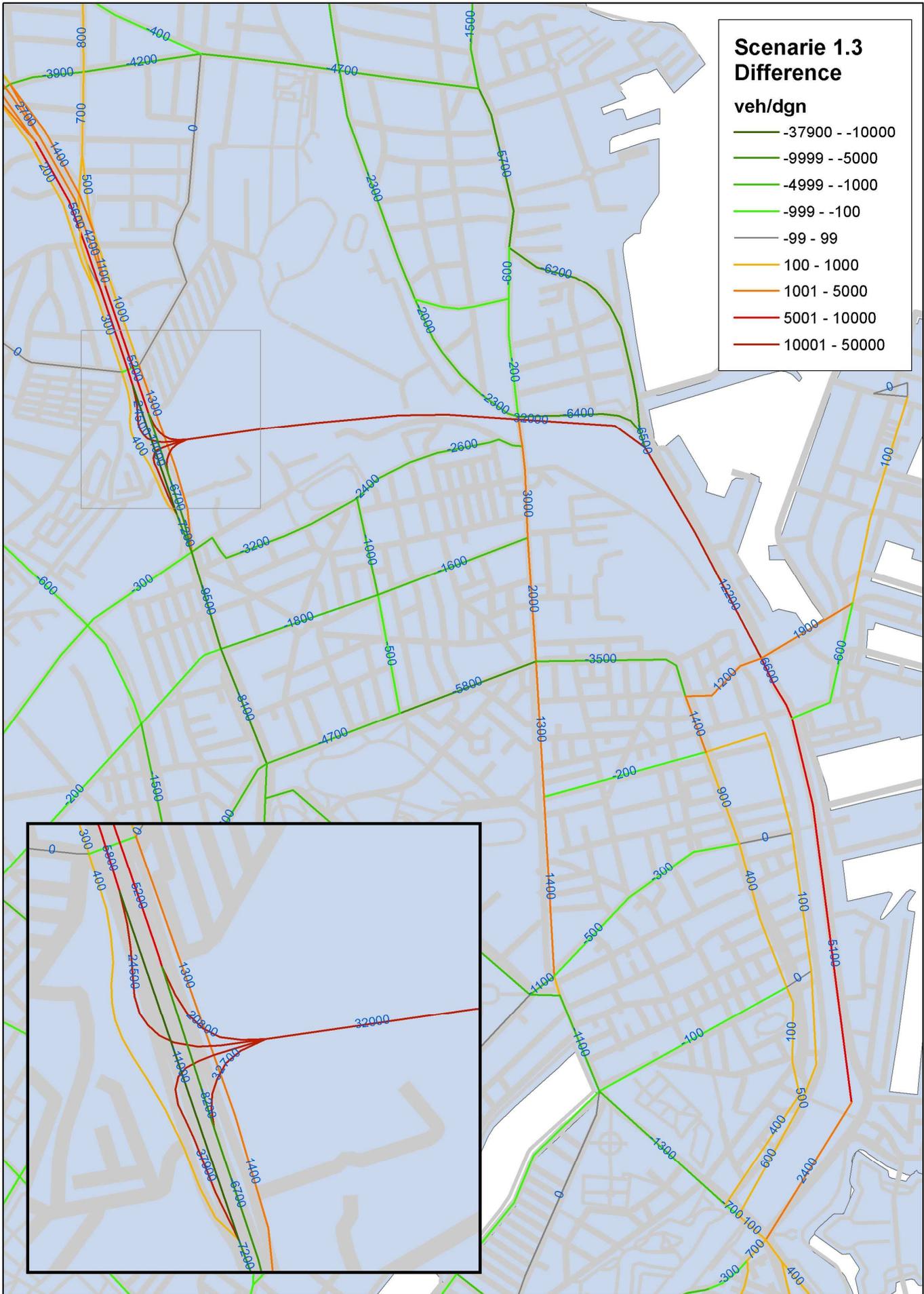


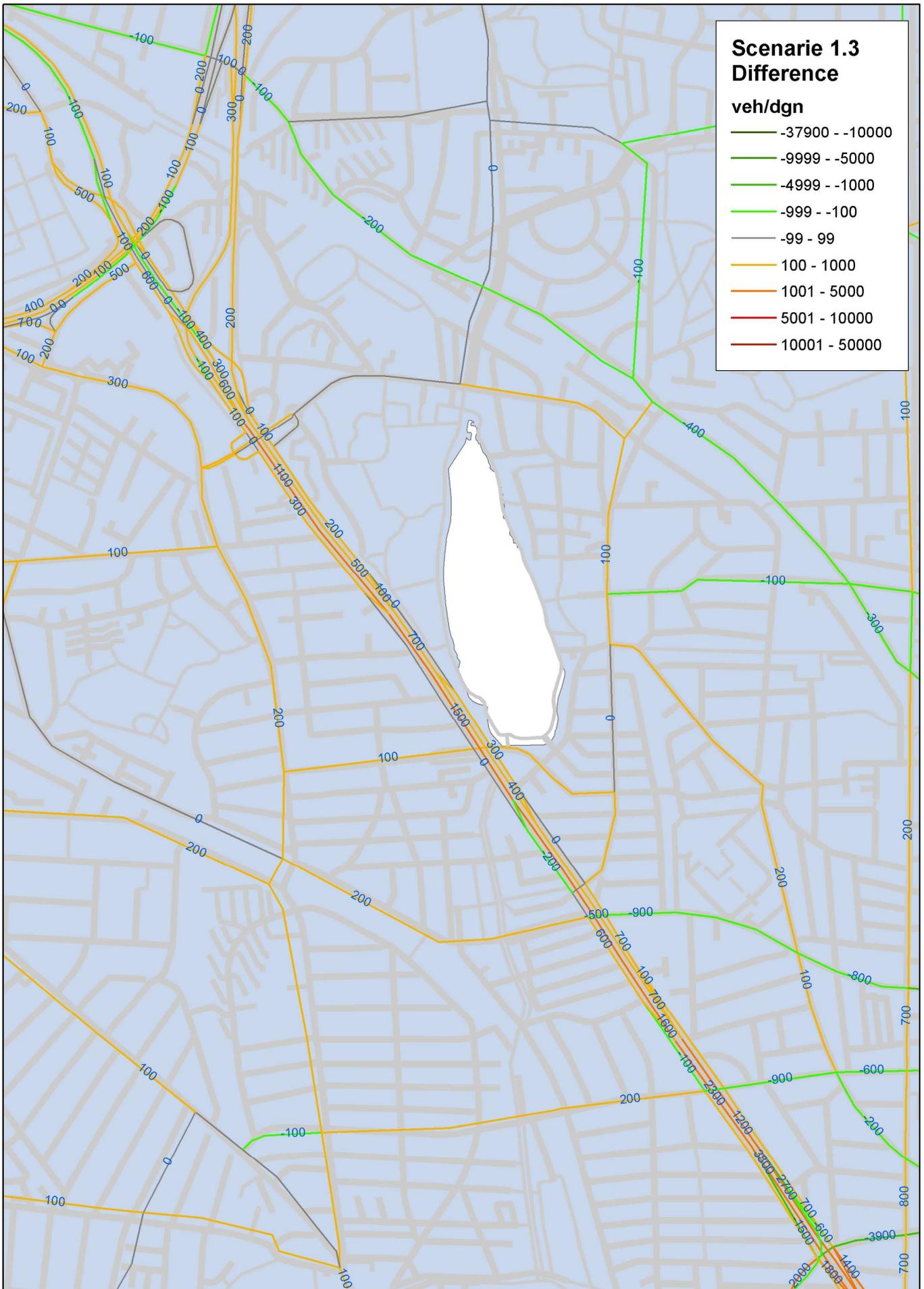


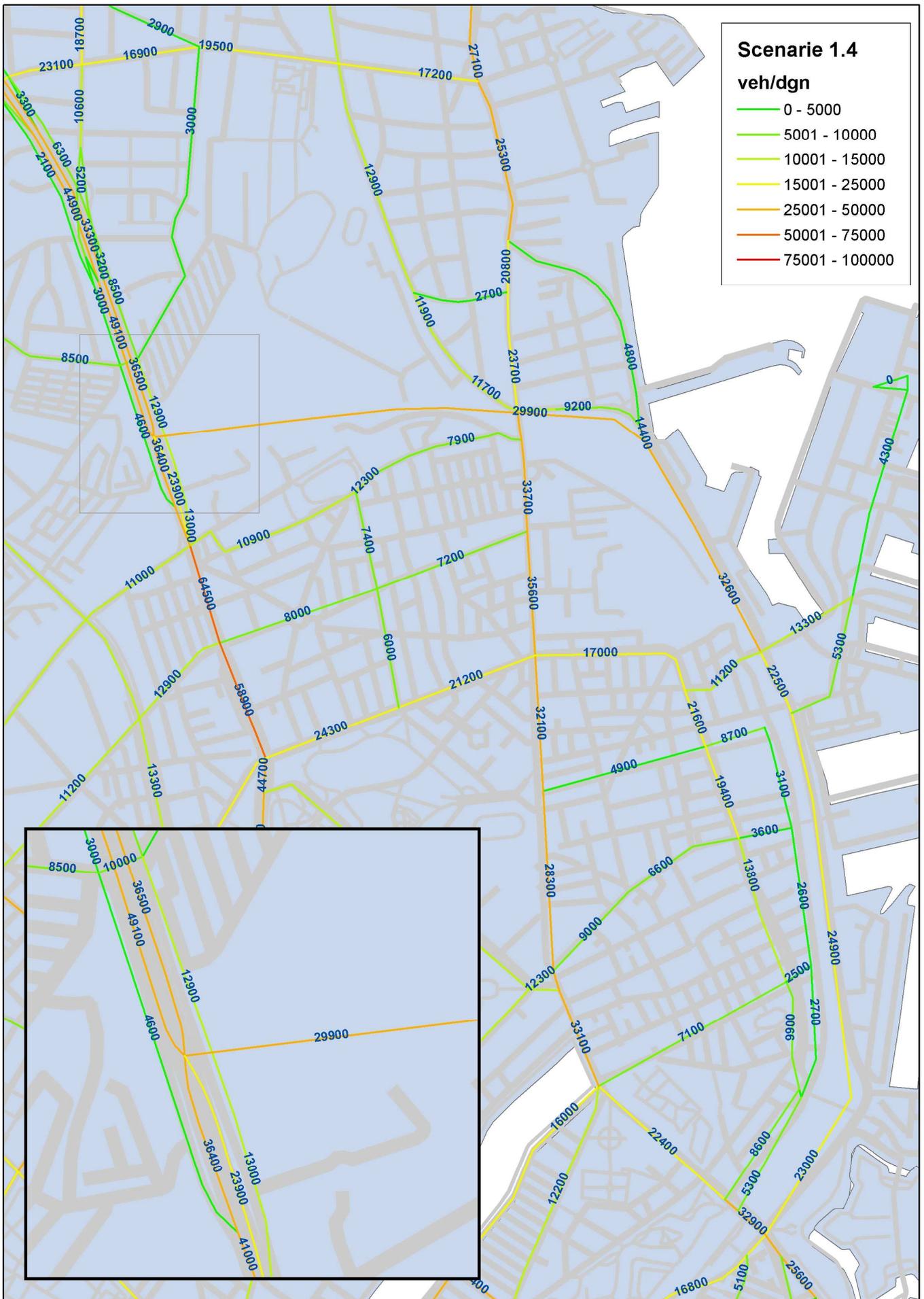






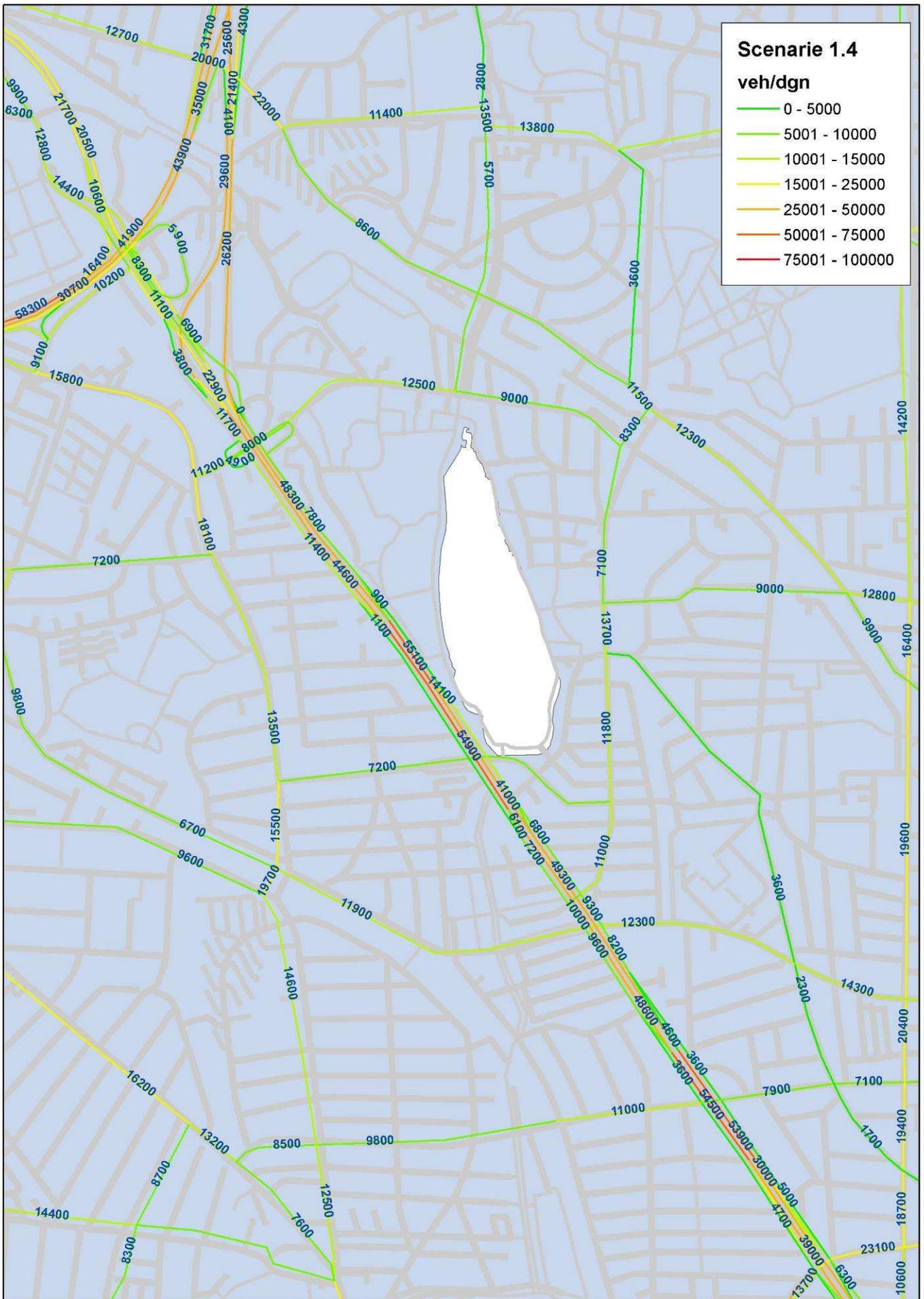


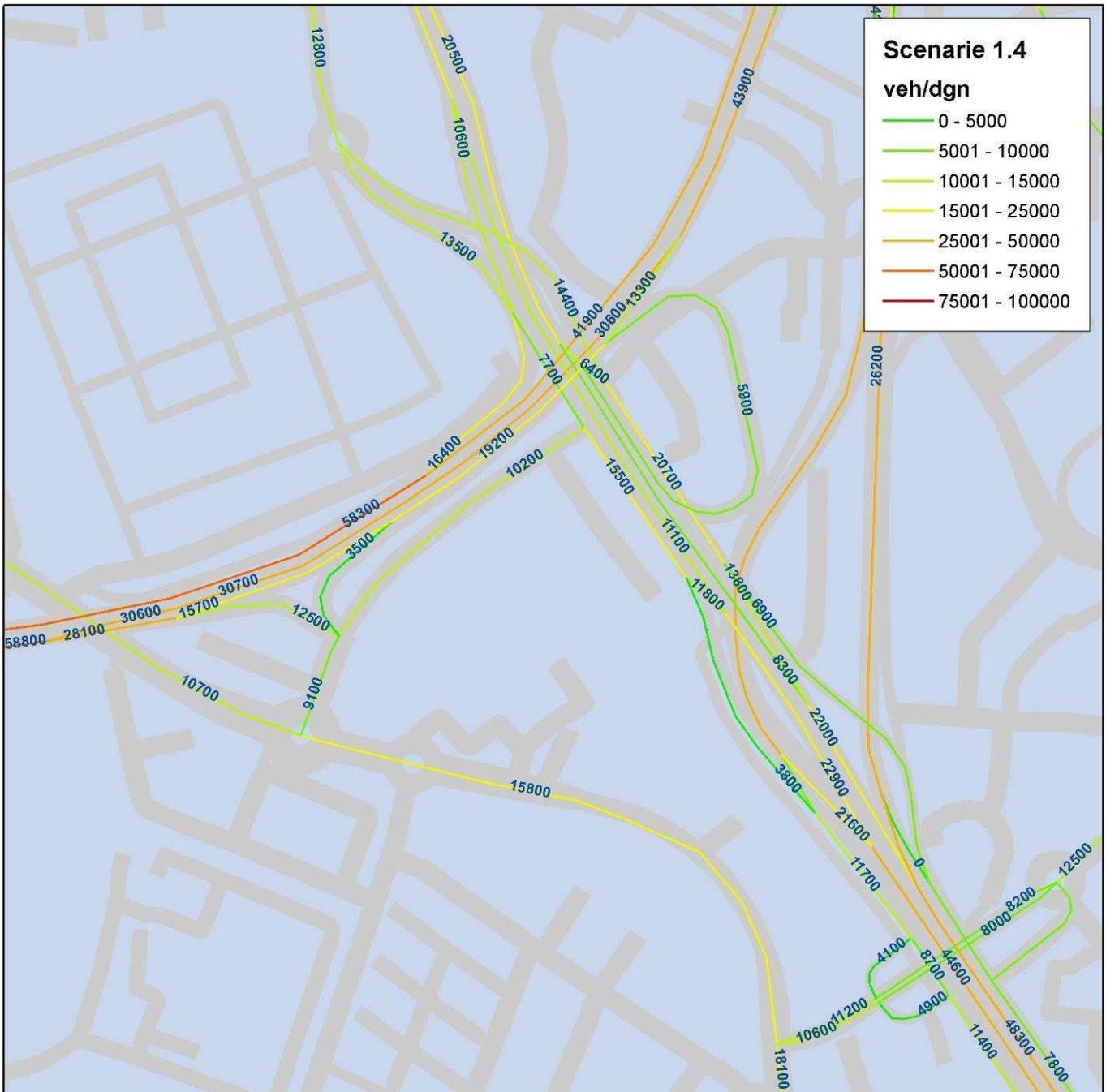


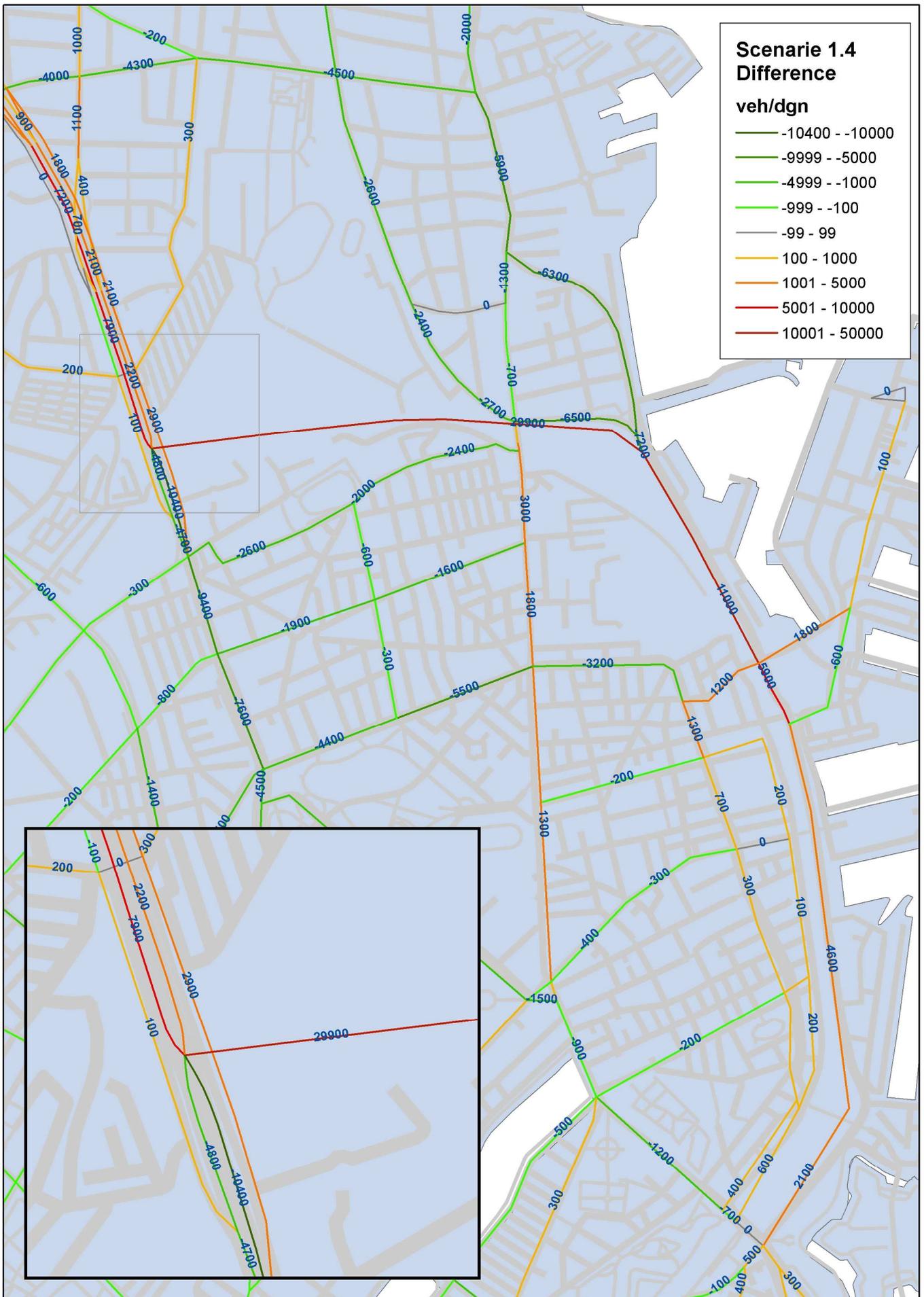


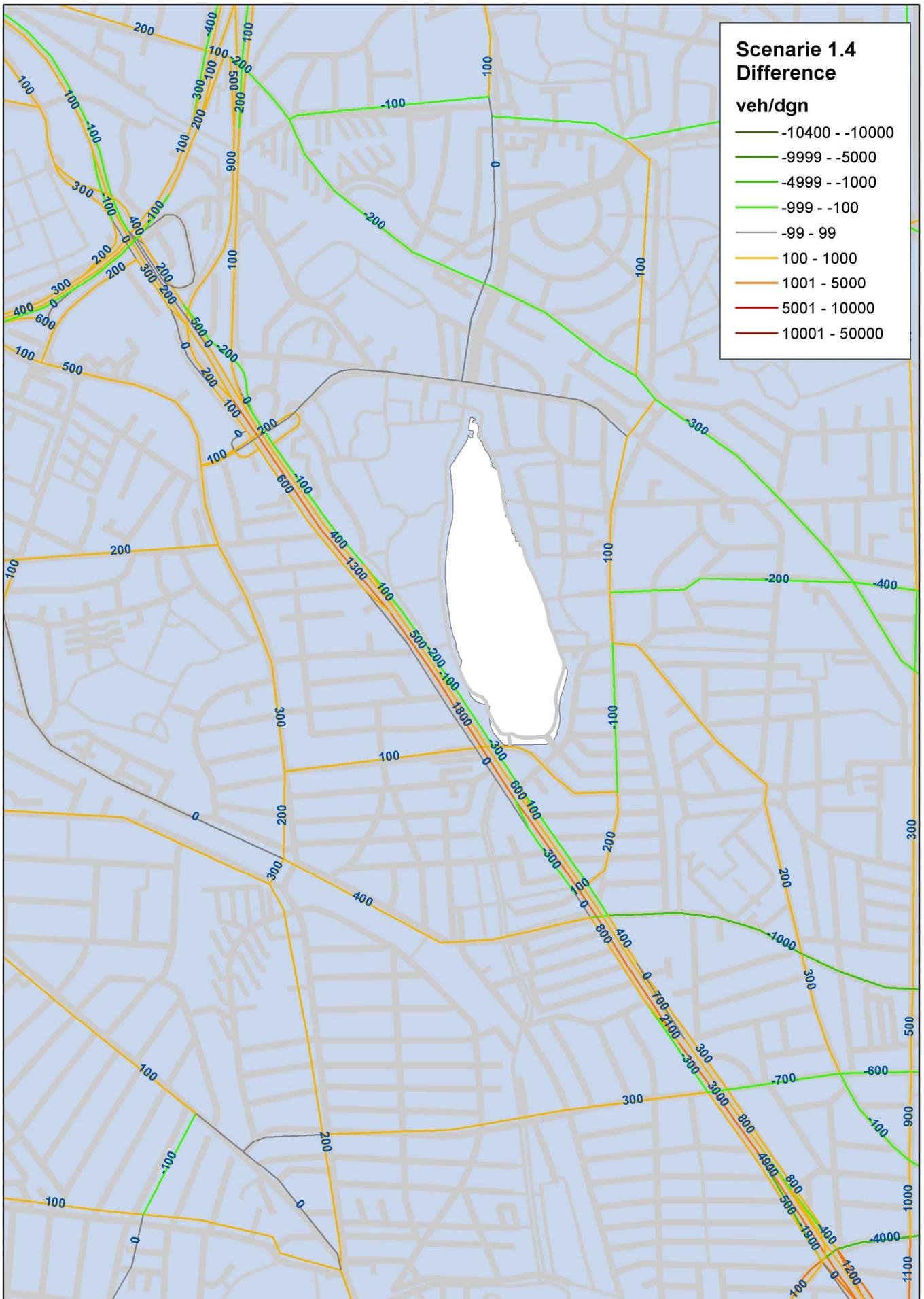
Scenarie 1.4
veh/dgn

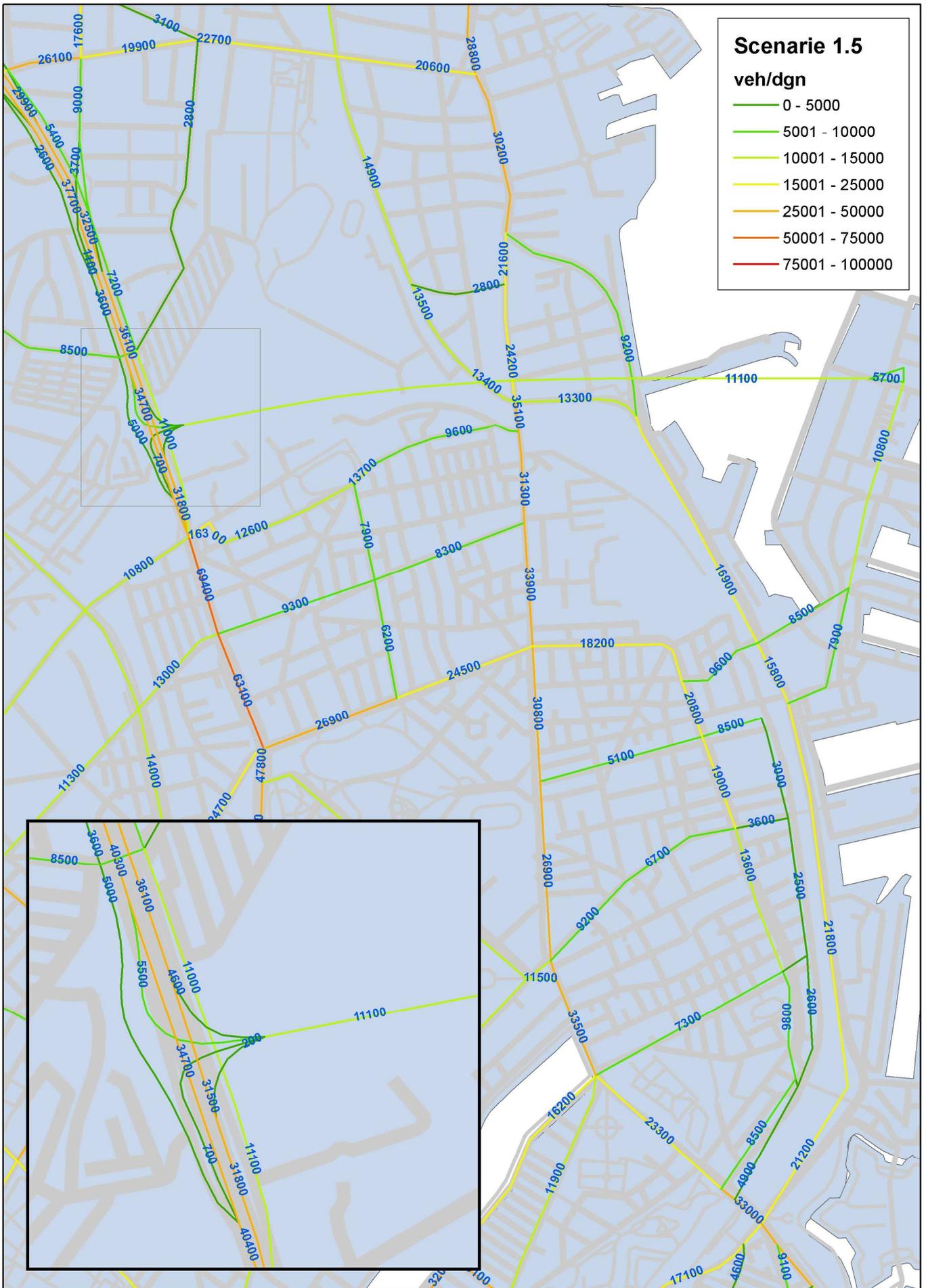
- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 25000
- 25001 - 50000
- 50001 - 75000
- 75001 - 100000

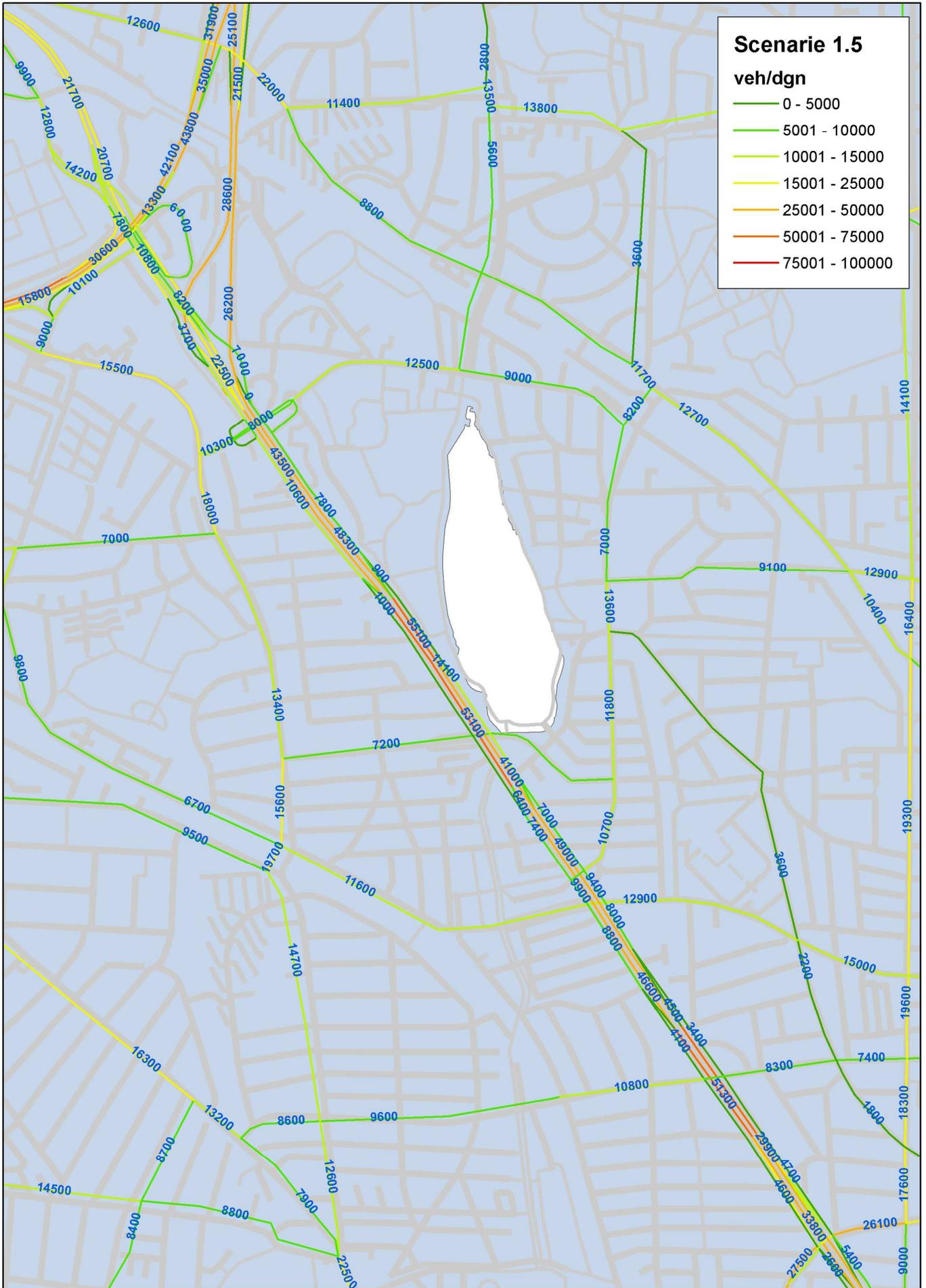






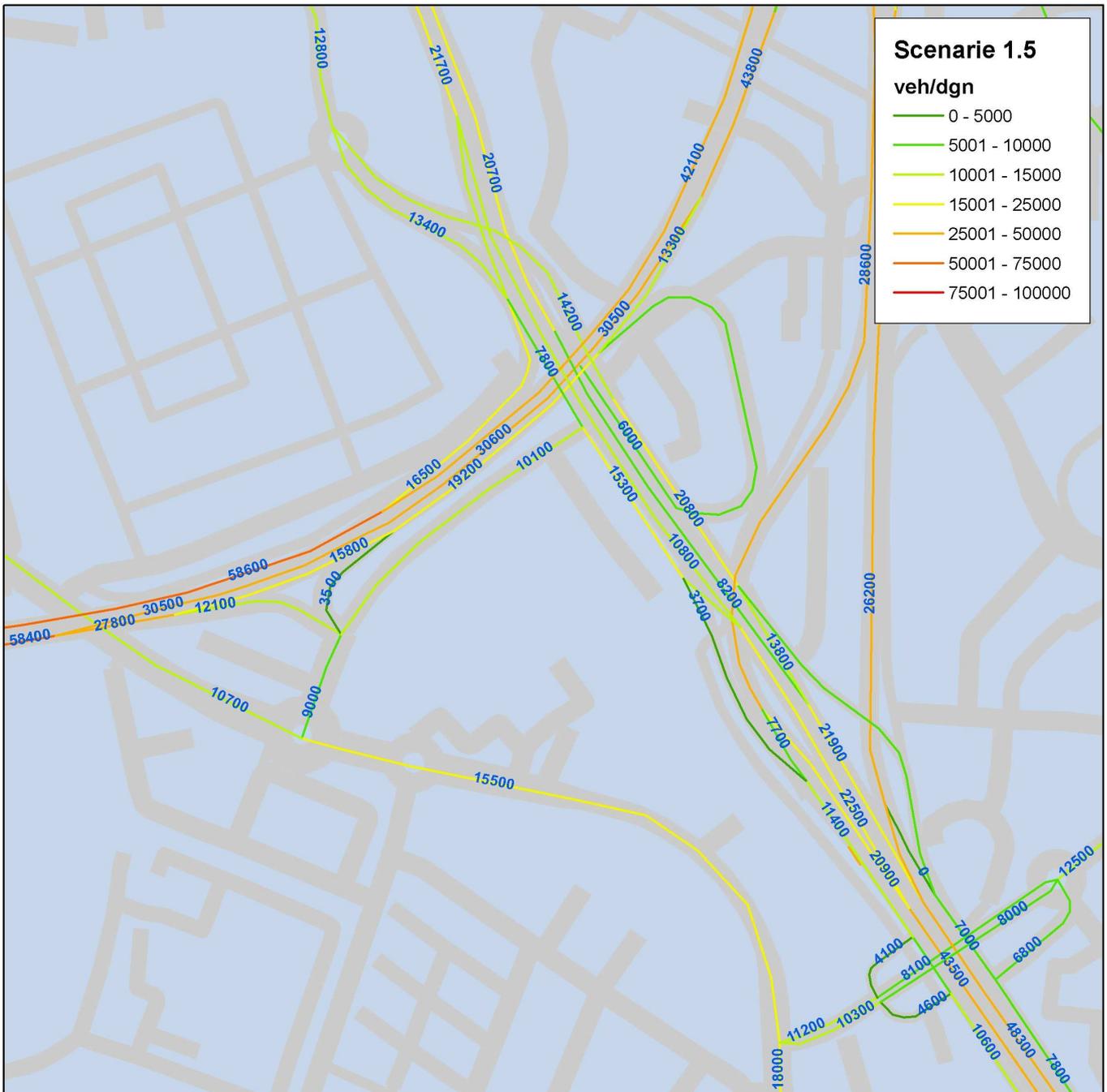


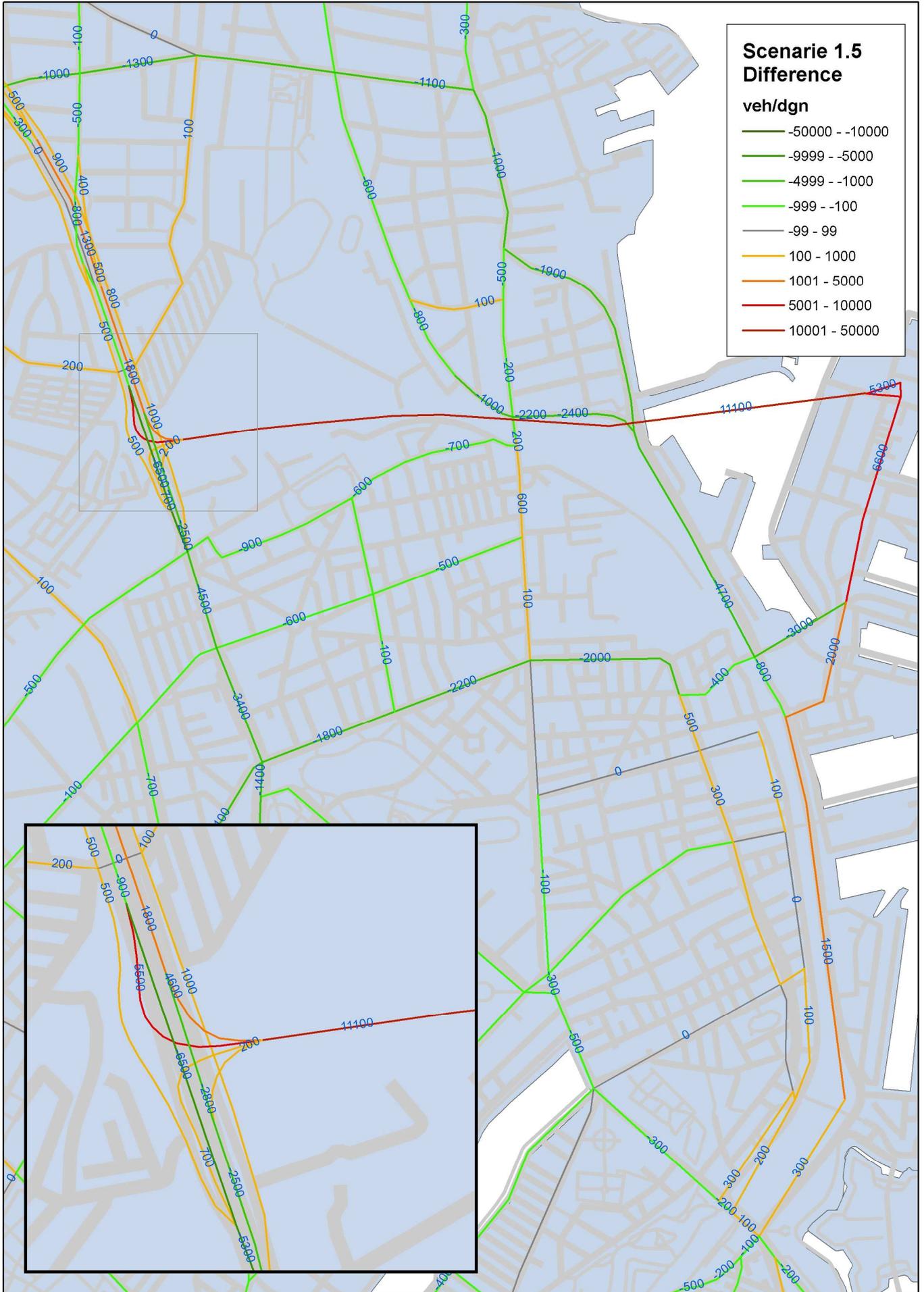


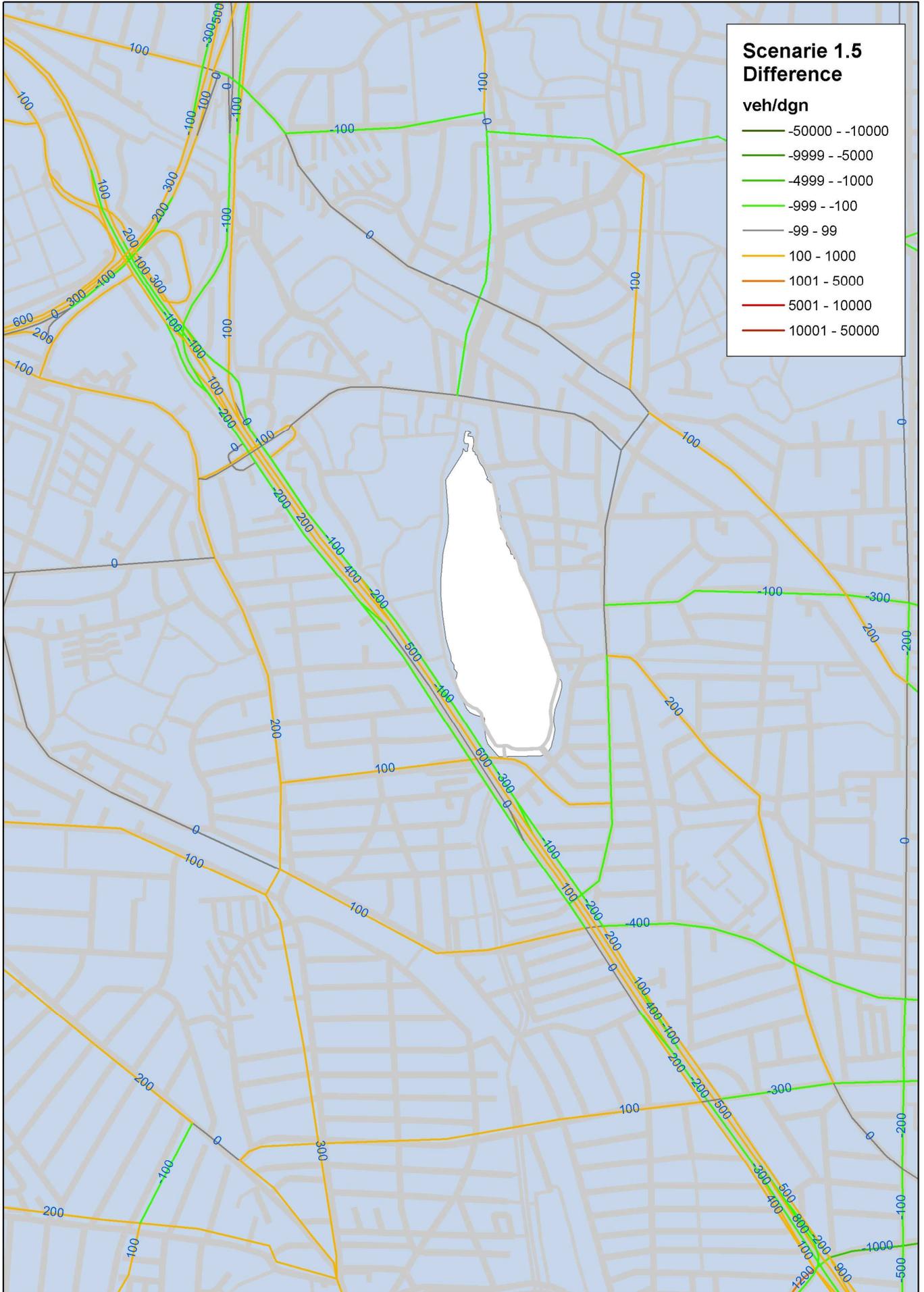


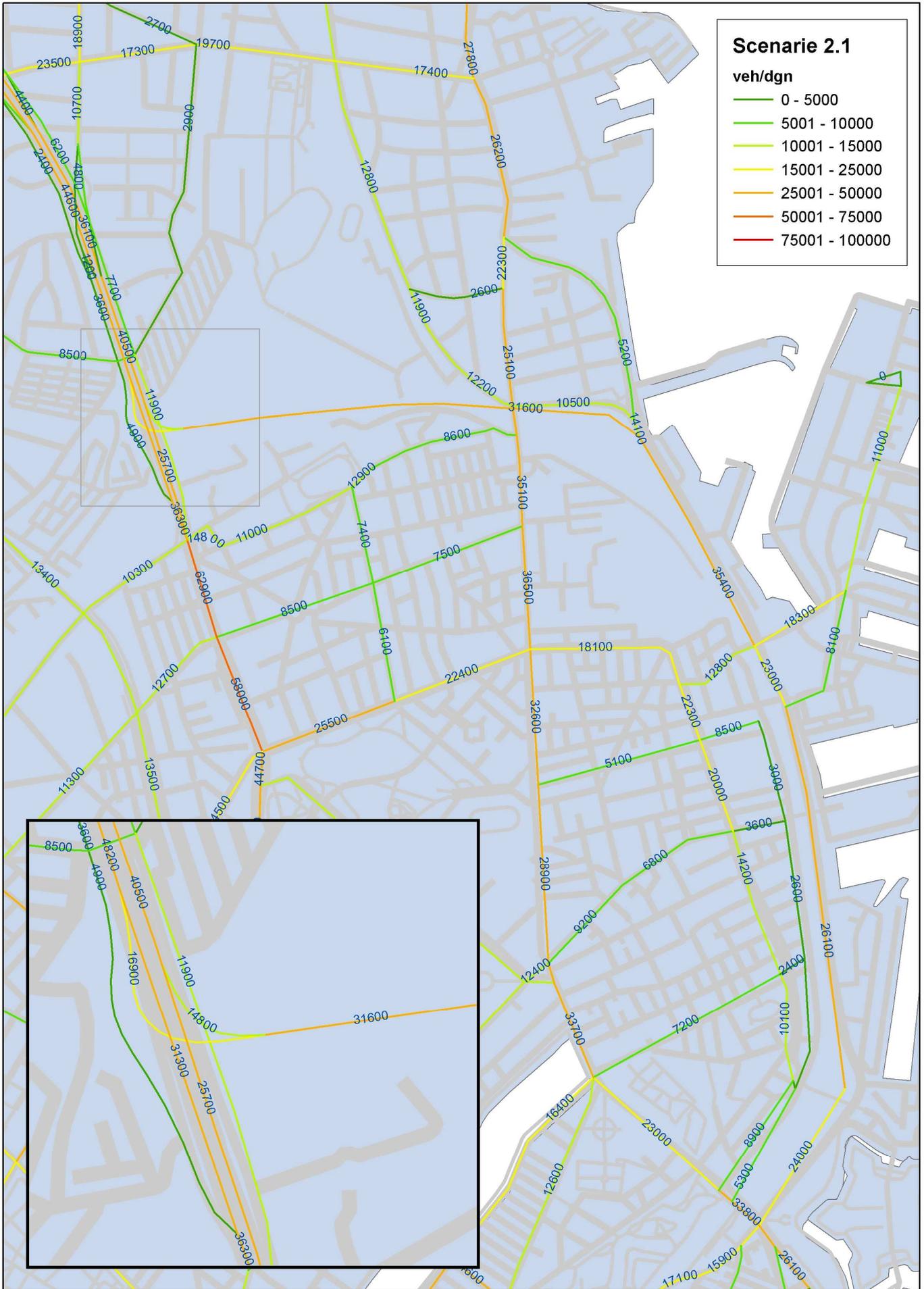
Scenarie 1.5
veh/dgn

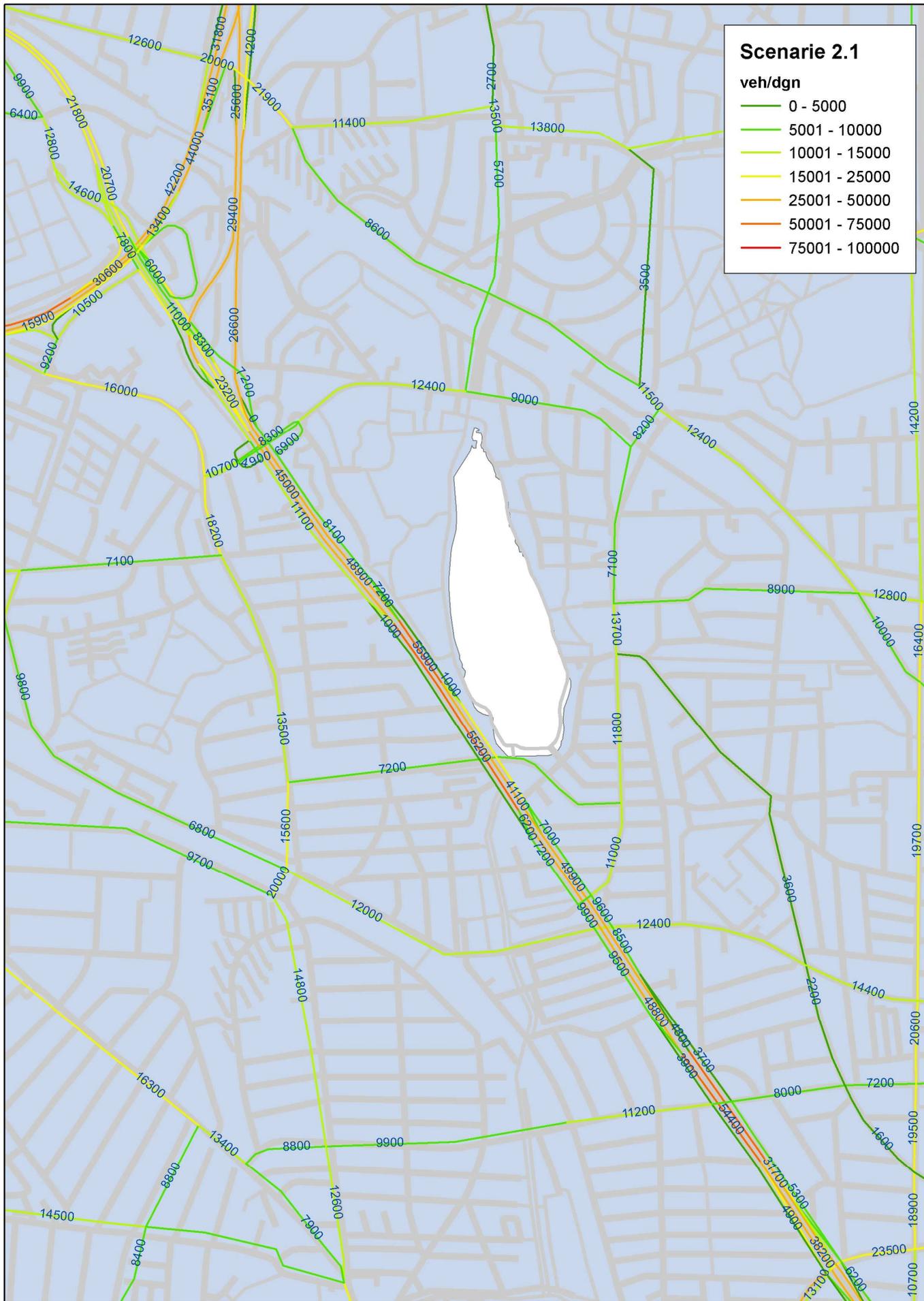
- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 25000
- 25001 - 50000
- 50001 - 75000
- 75001 - 100000







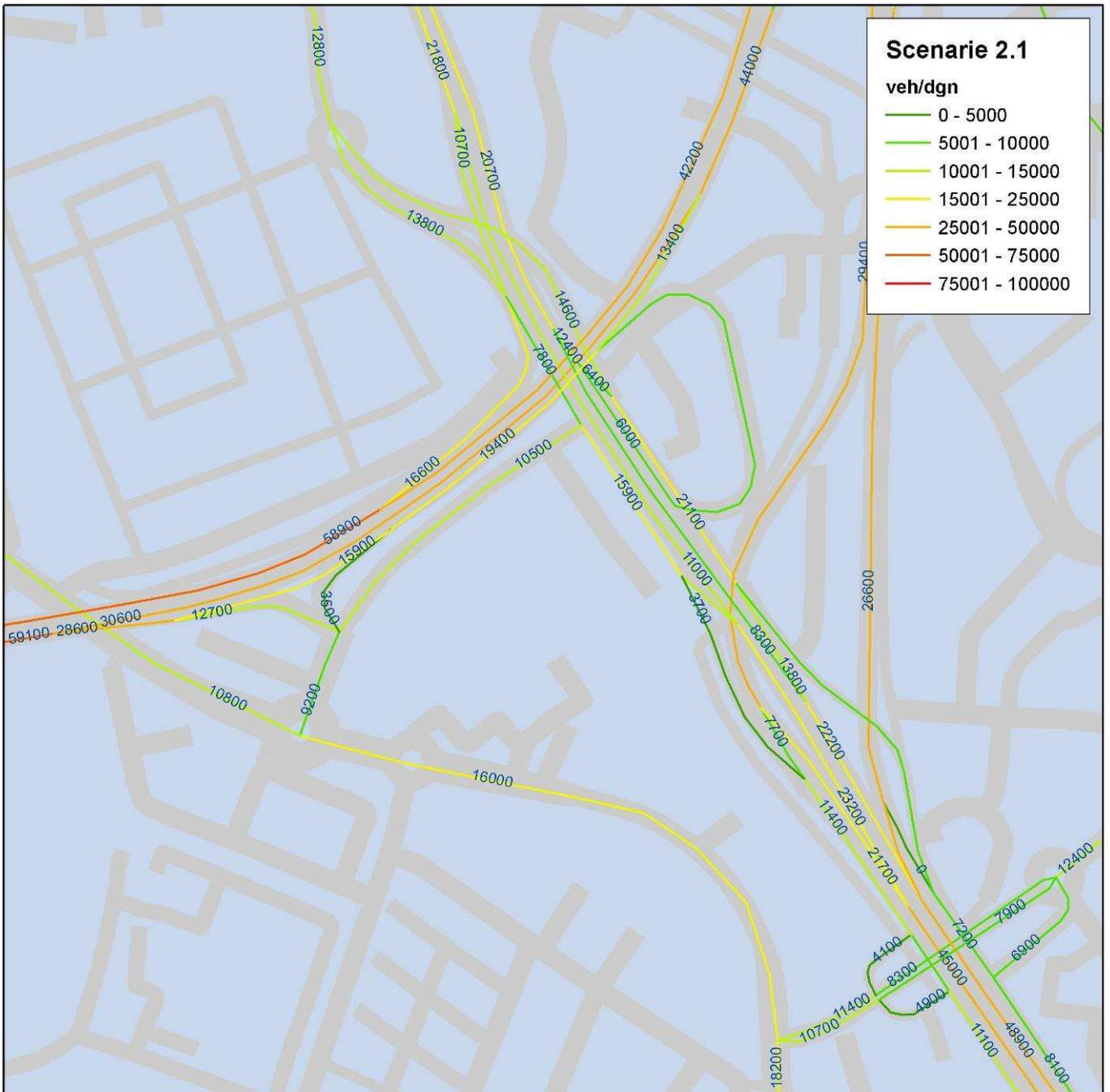


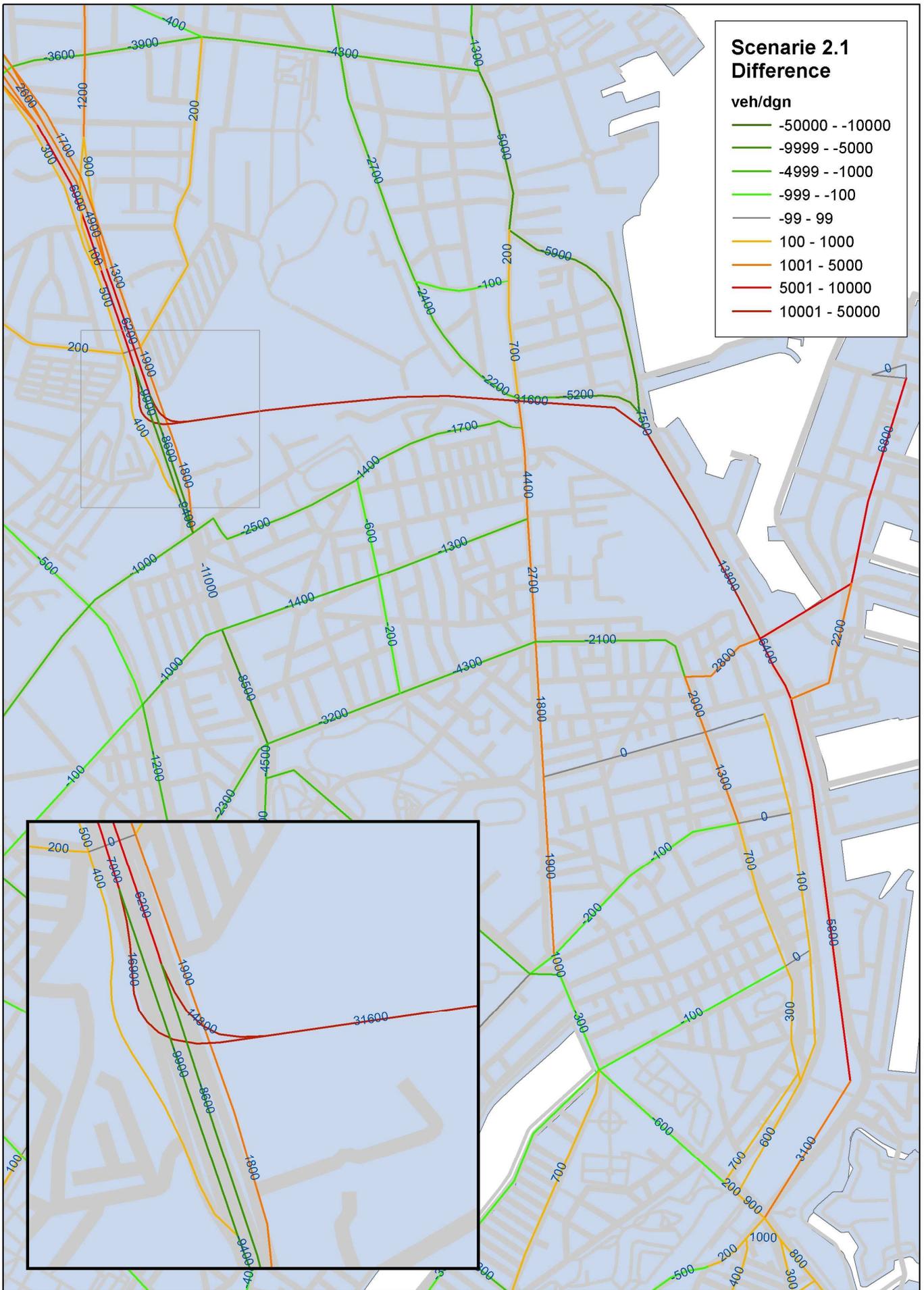


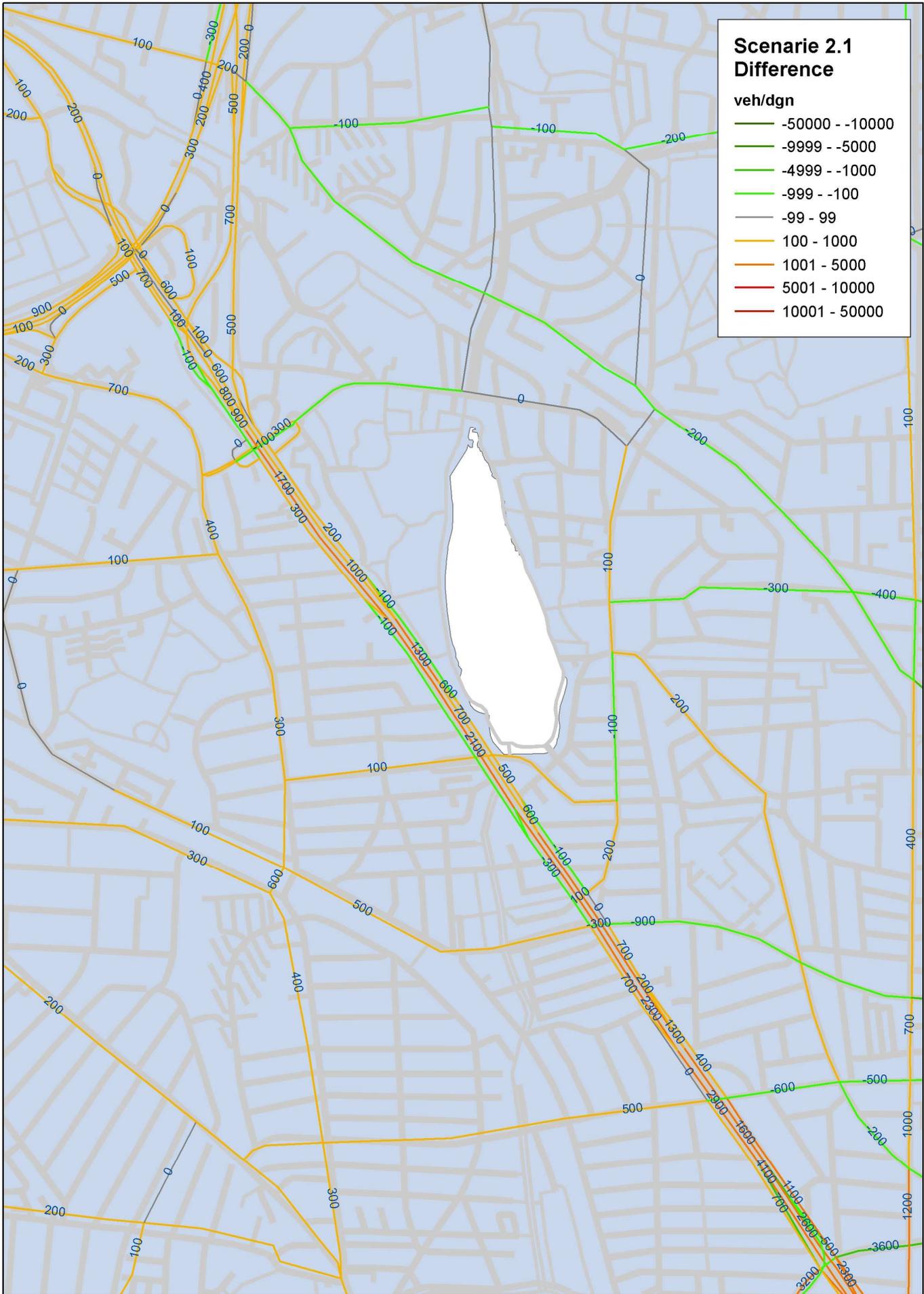
Scenarie 2.1

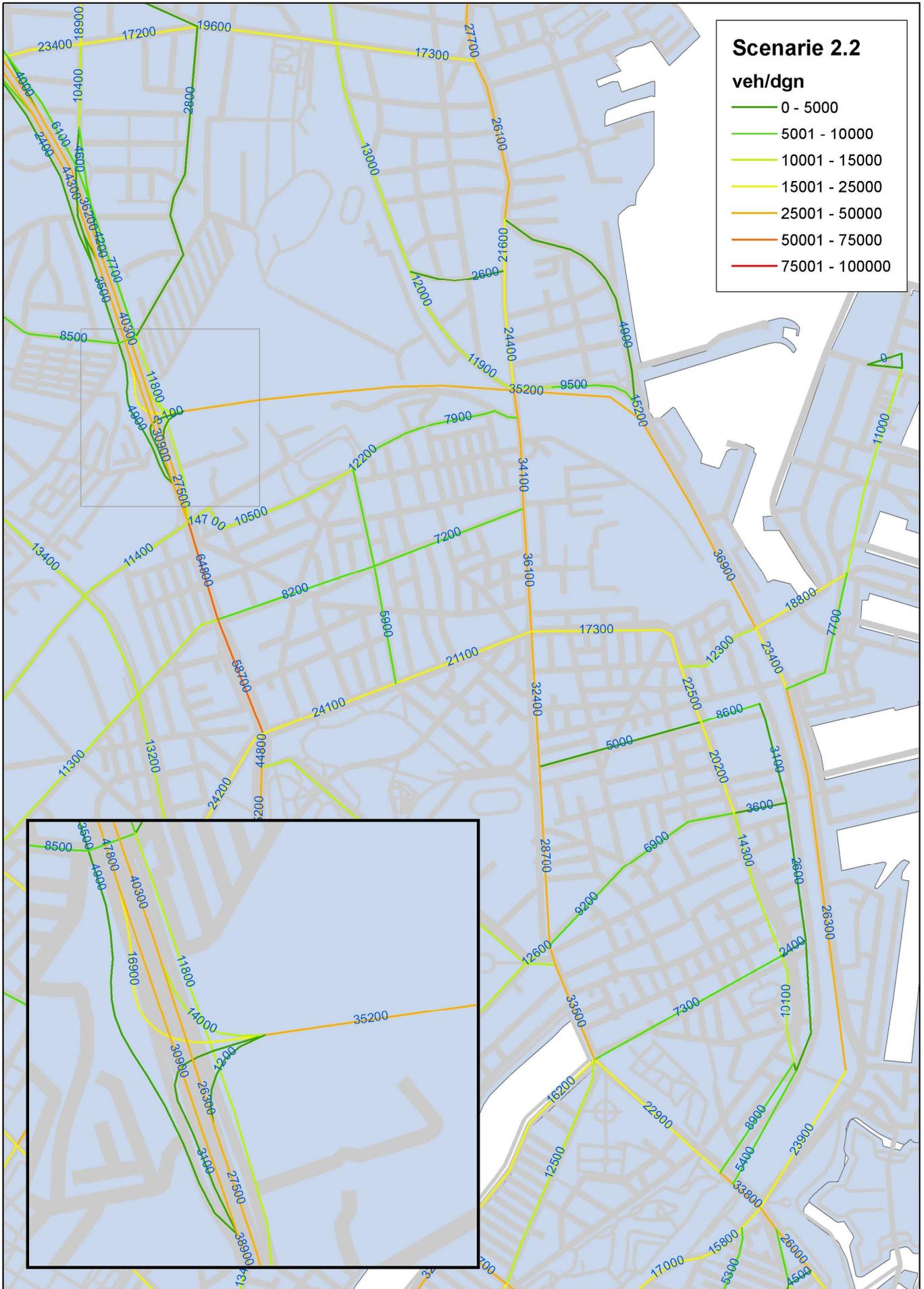
veh/dgn

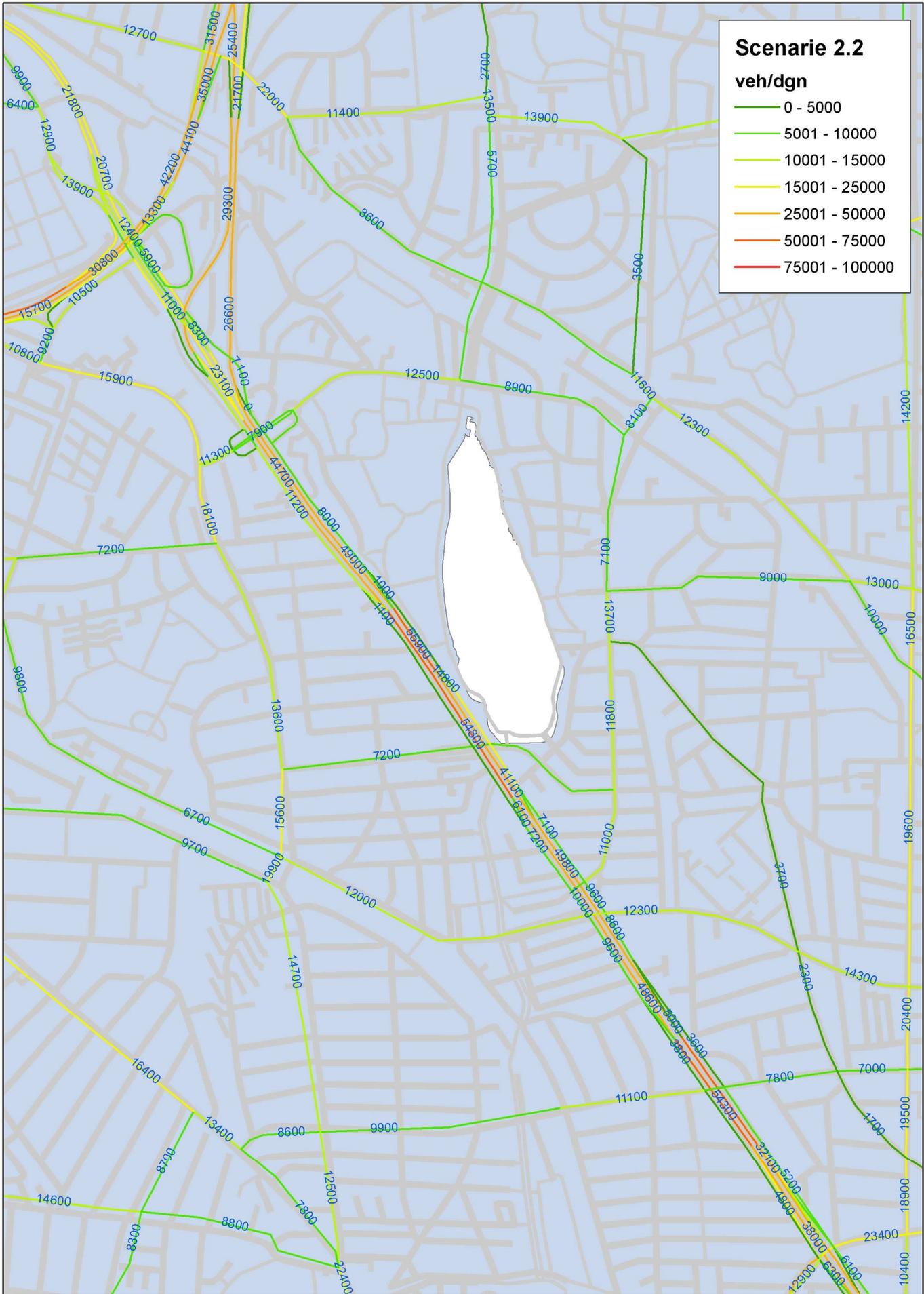
- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 25000
- 25001 - 50000
- 50001 - 75000
- 75001 - 100000

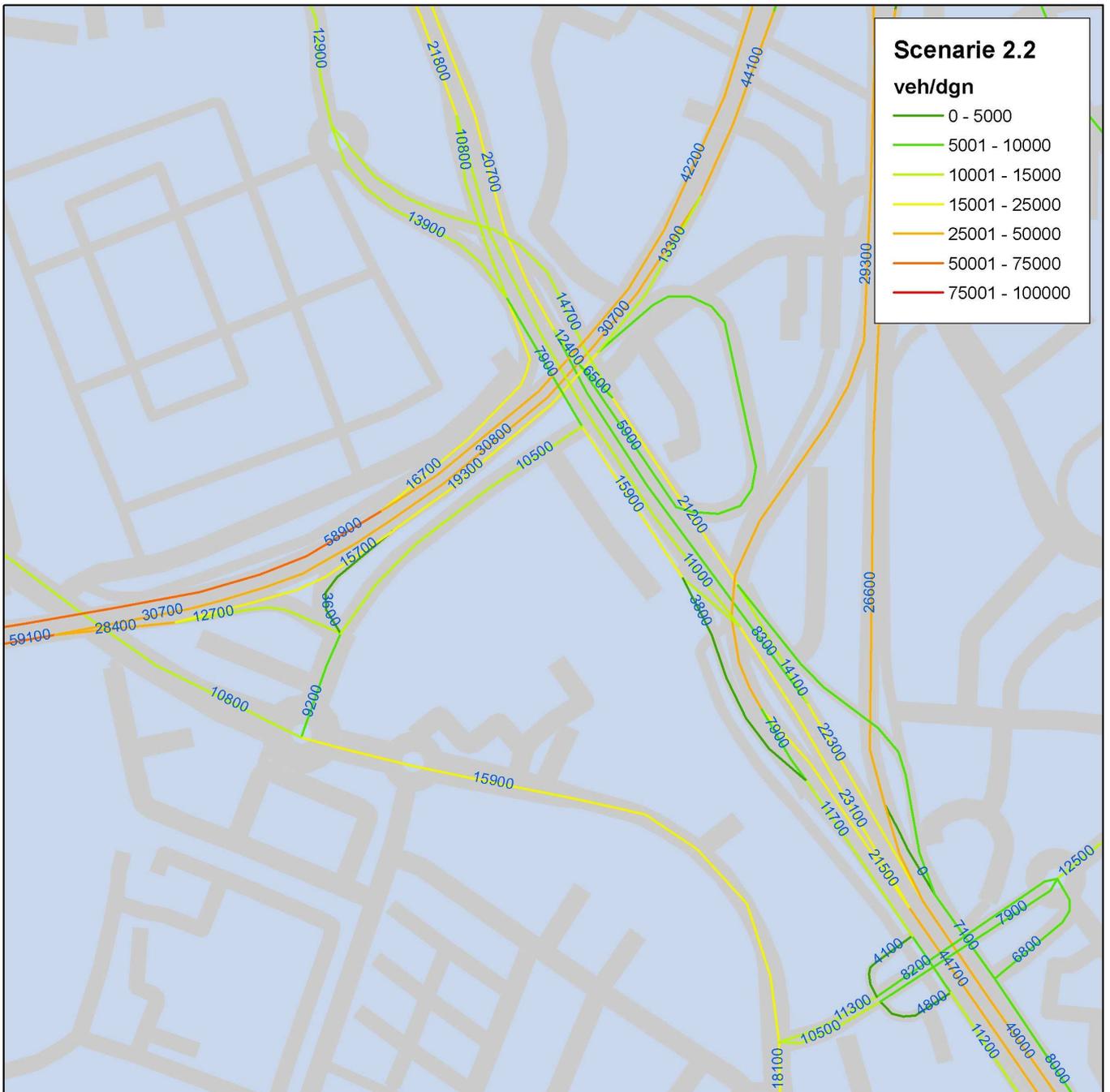


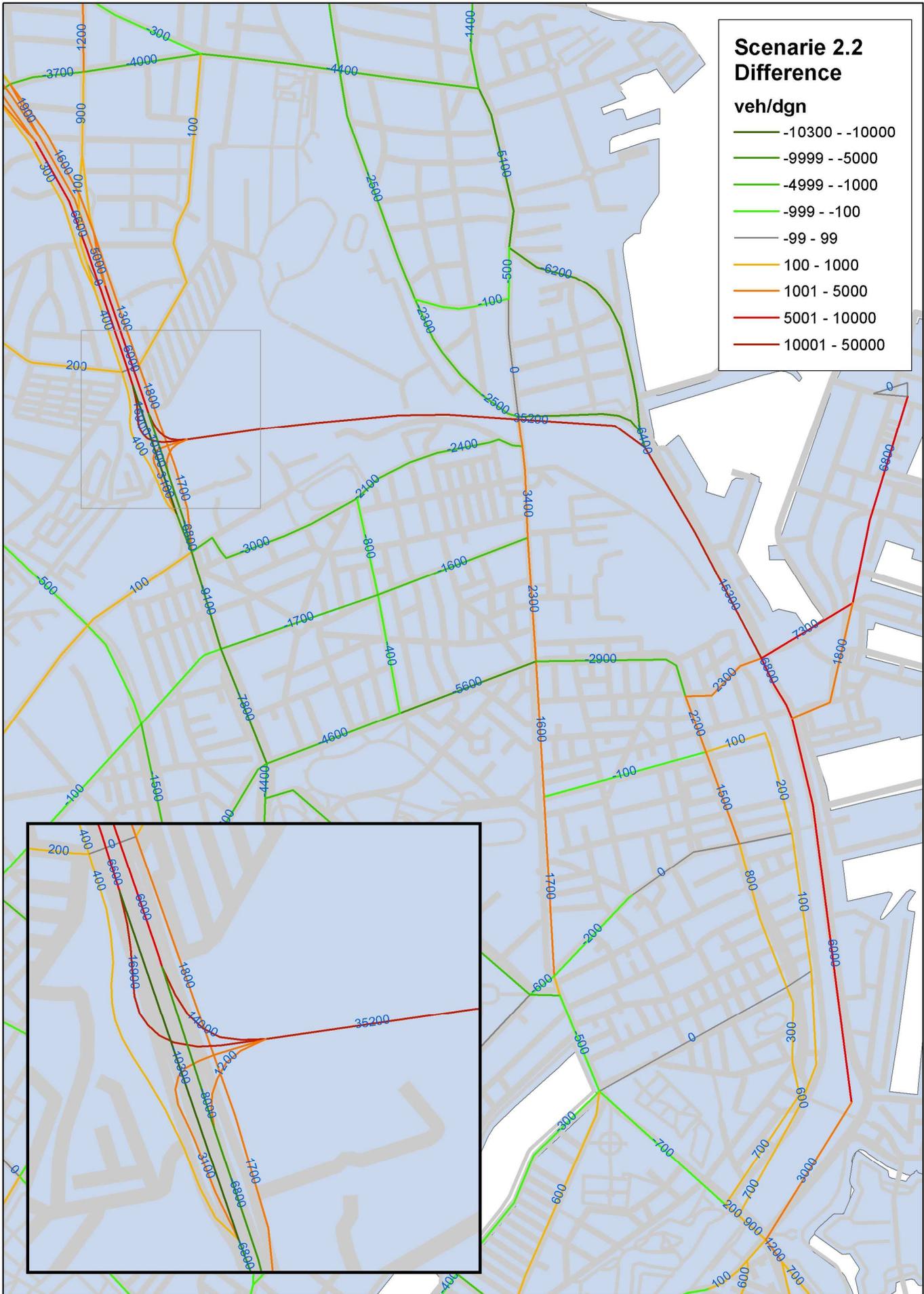


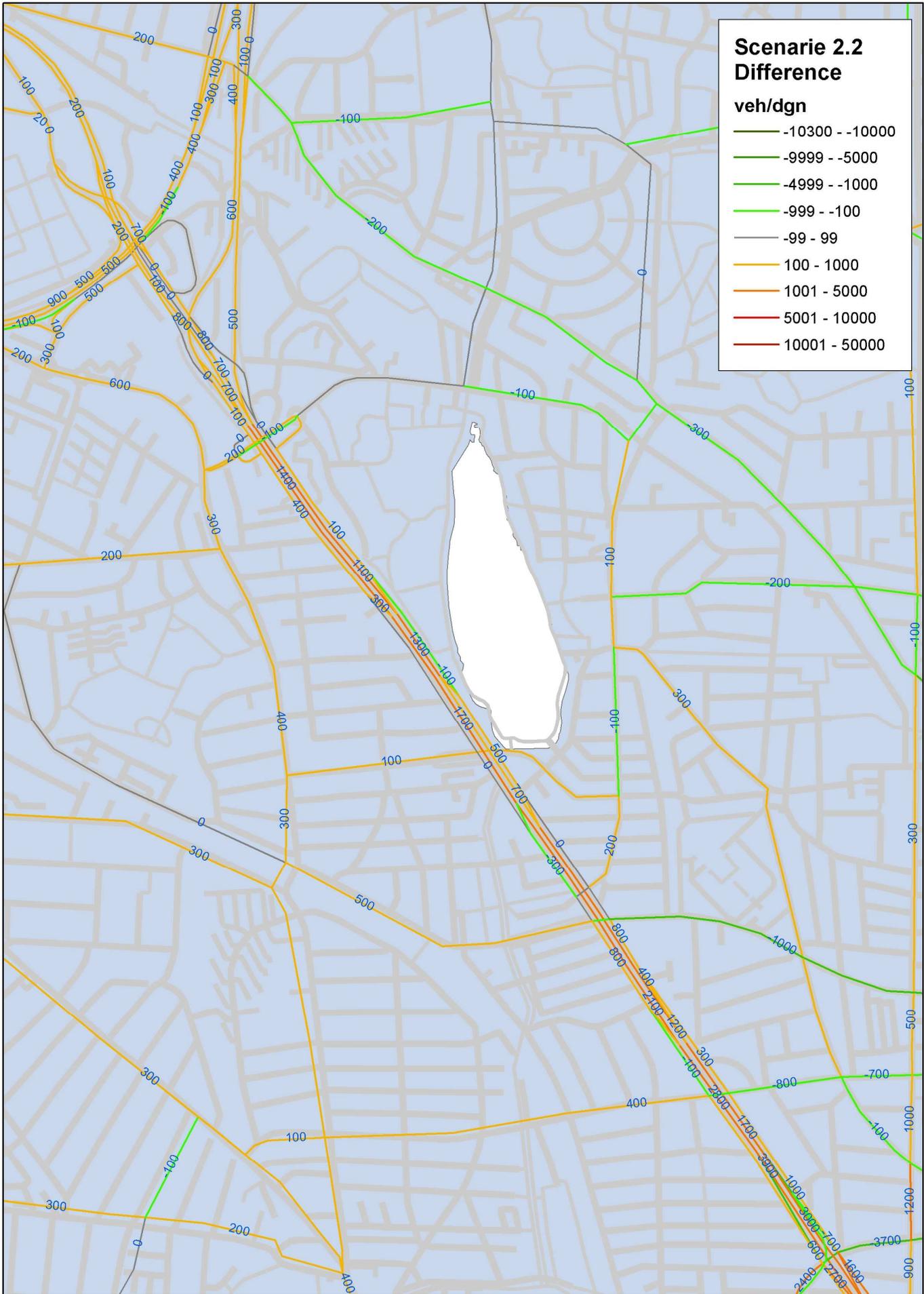






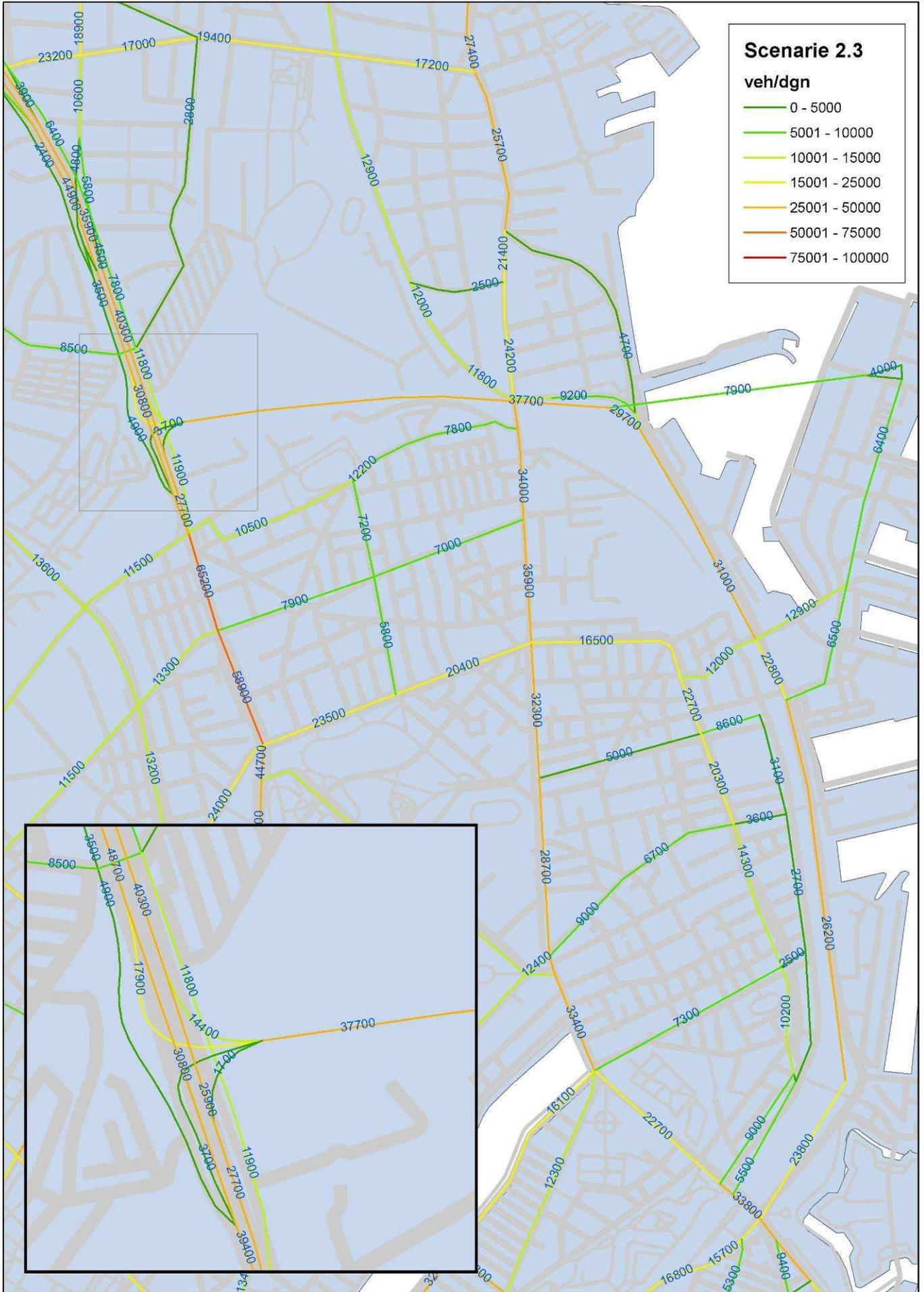


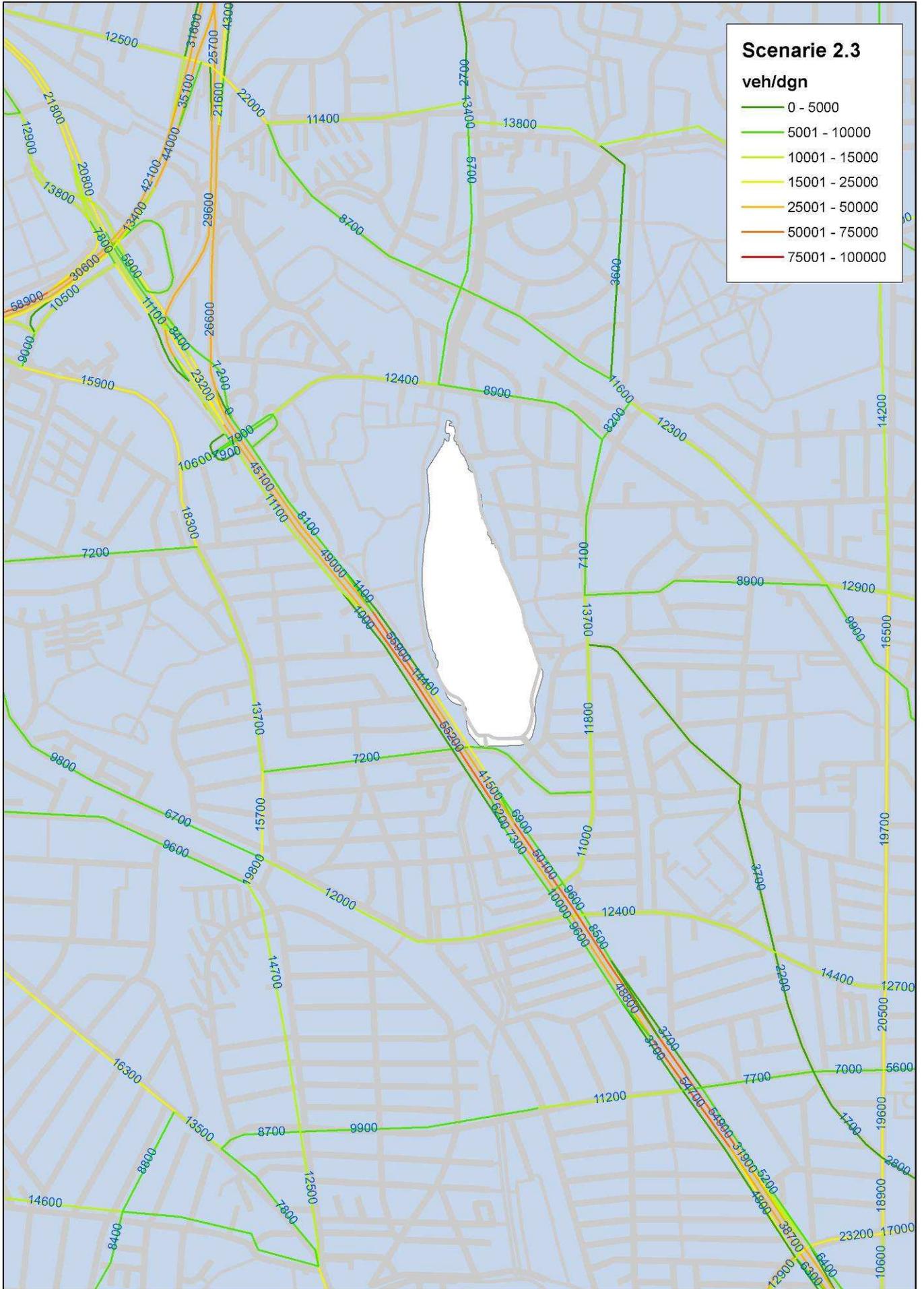


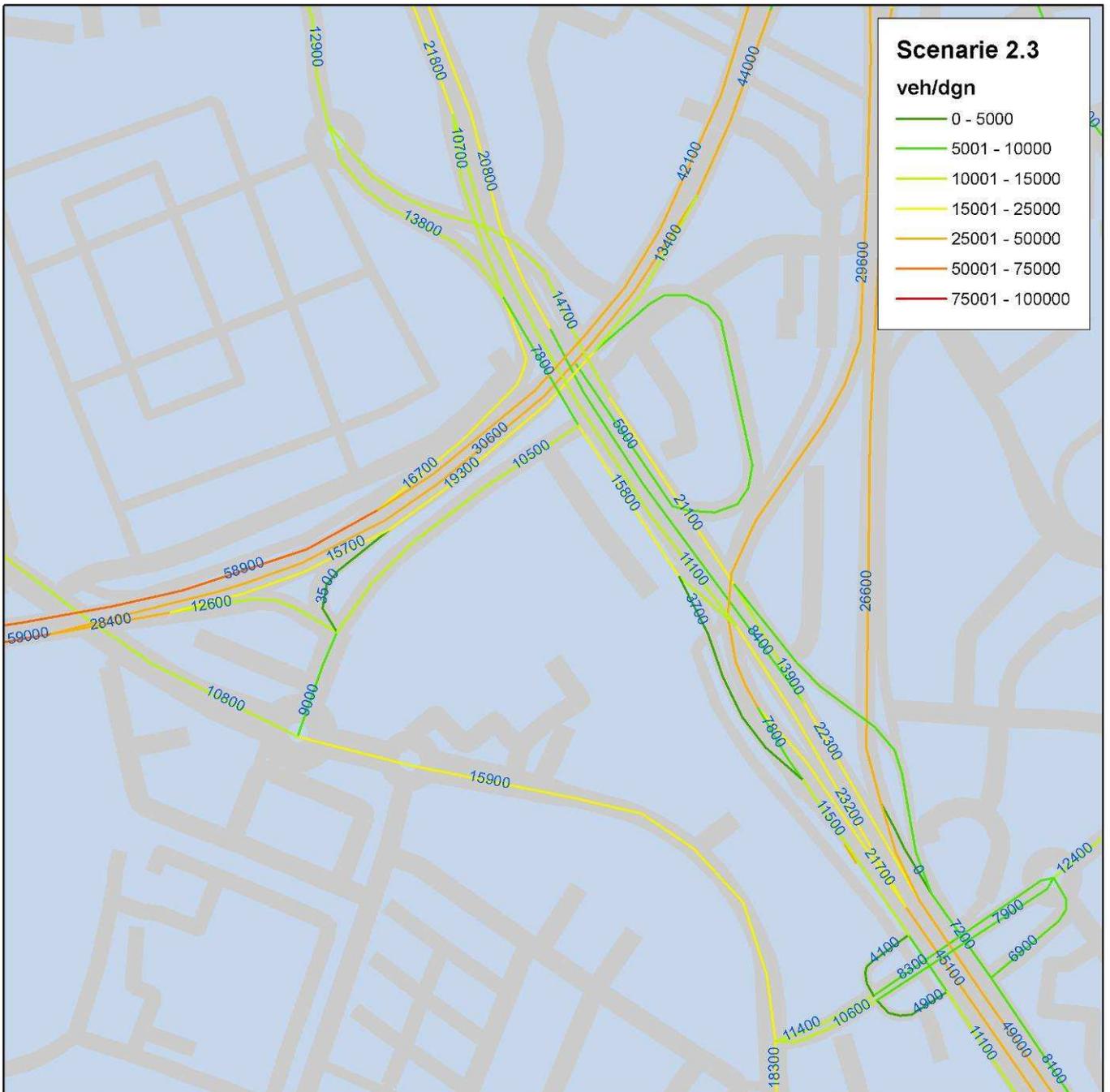


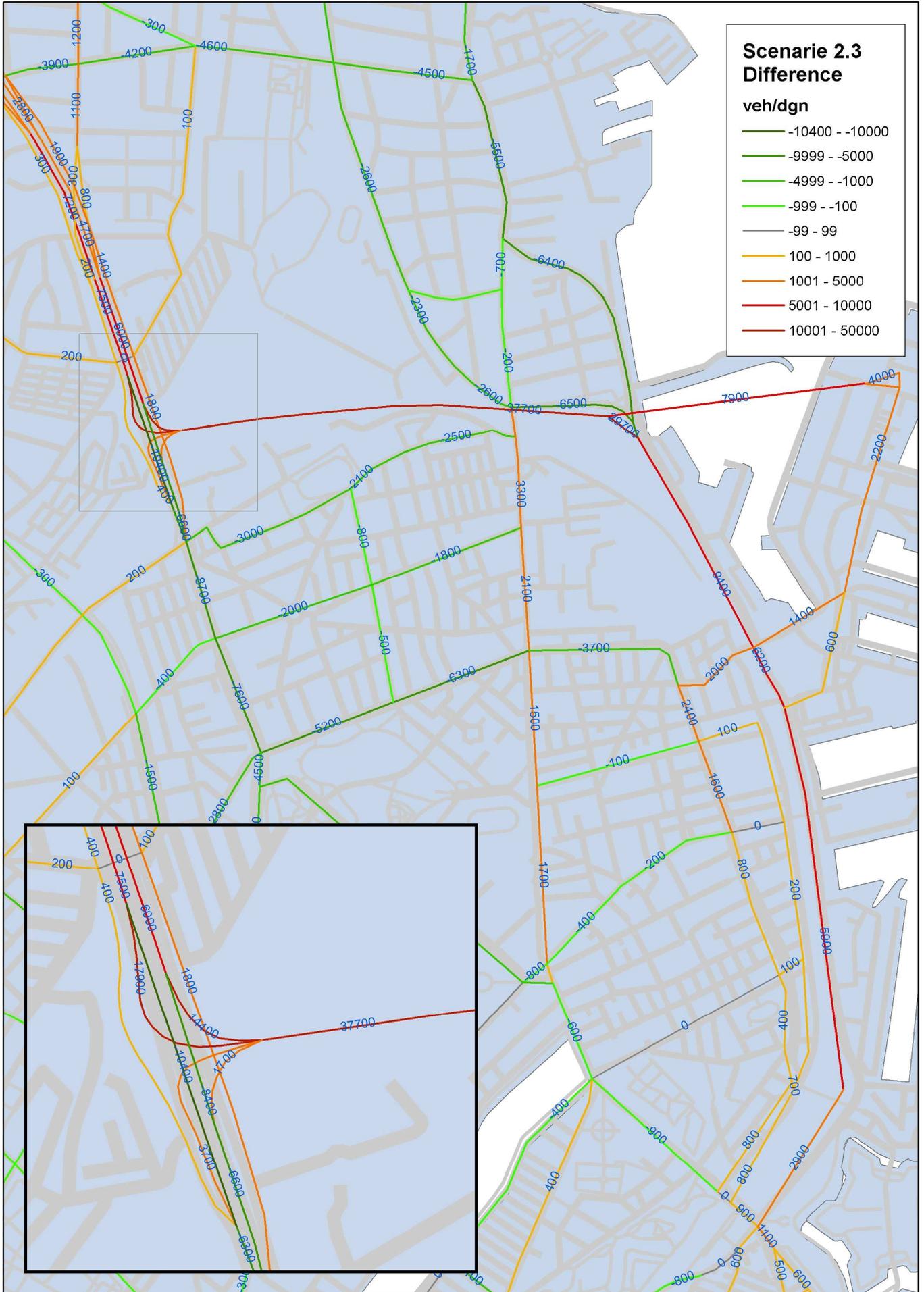
Scenarie 2.2
Difference
veh/dgn

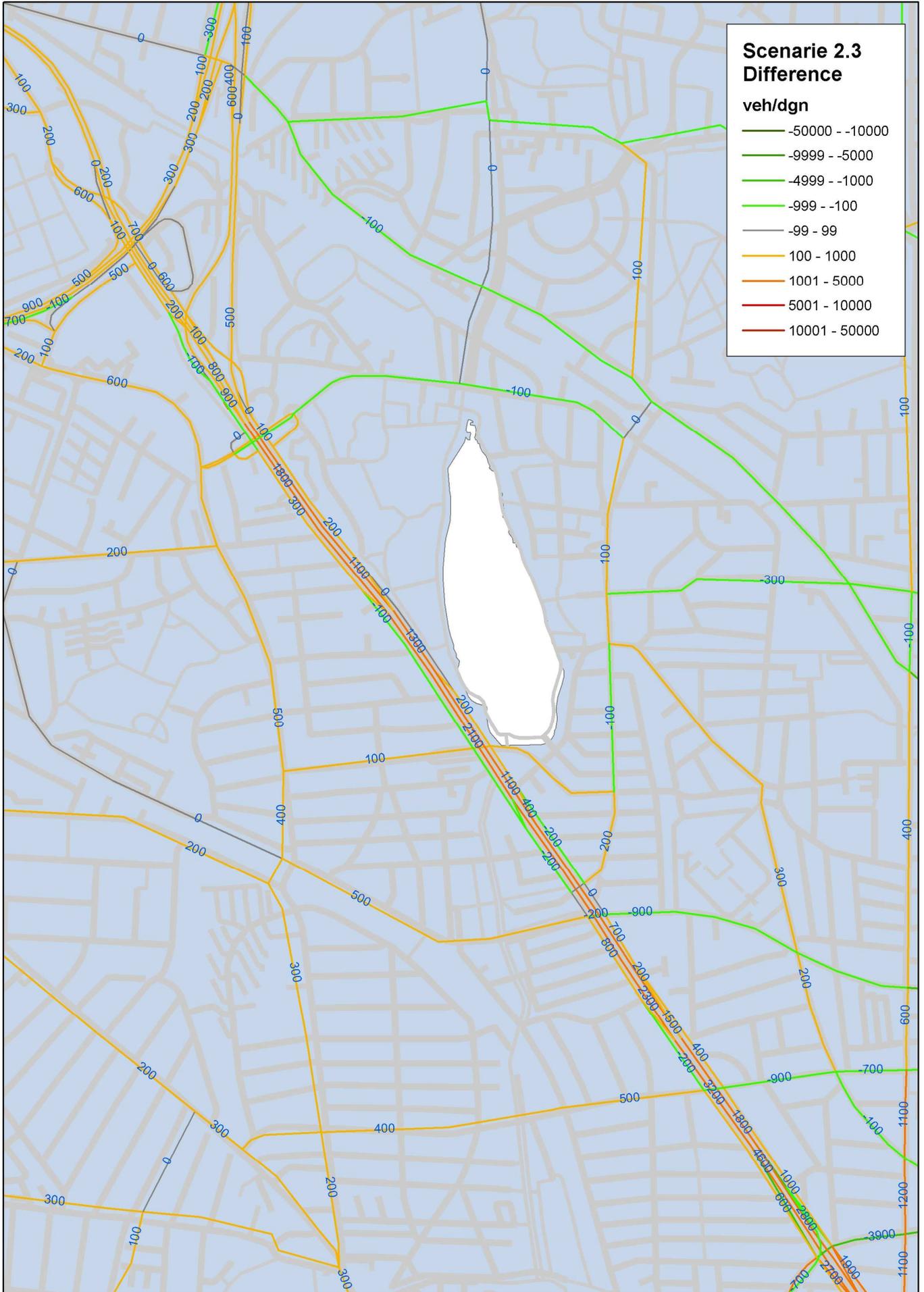
- -10300 - -10000
- -9999 - -5000
- -4999 - -1000
- -999 - -100
- -99 - 99
- 100 - 1000
- 1001 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 50000

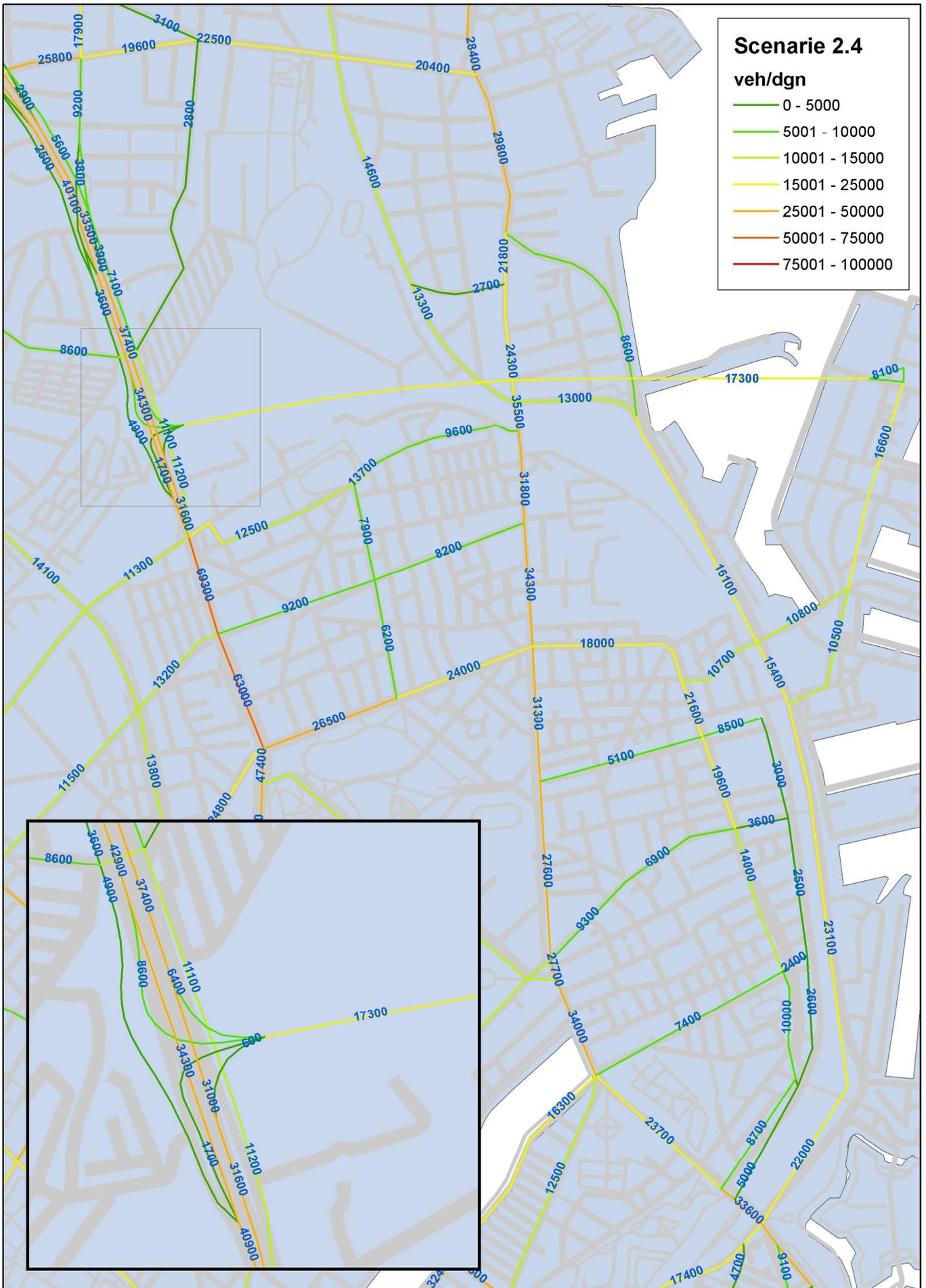


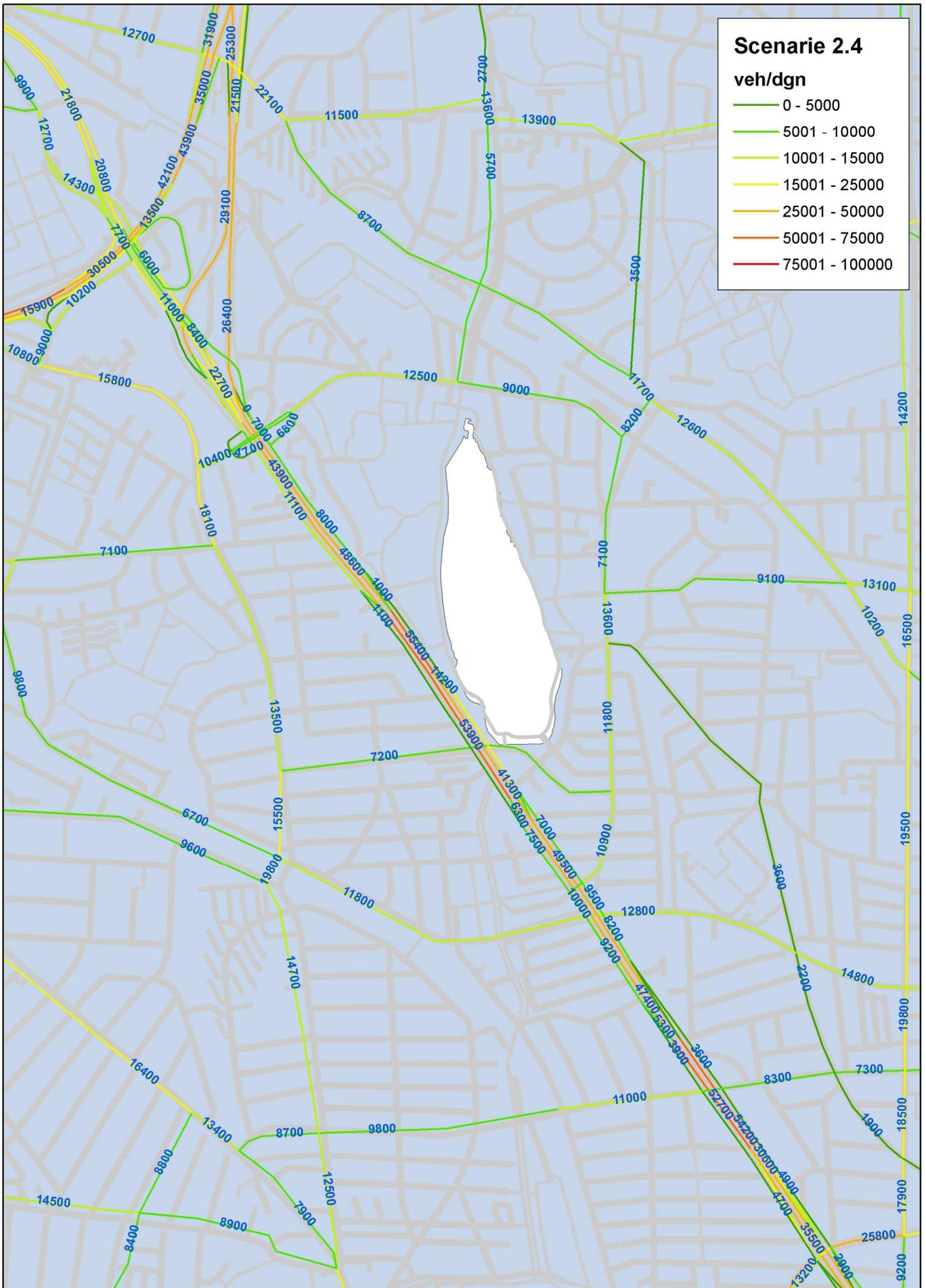






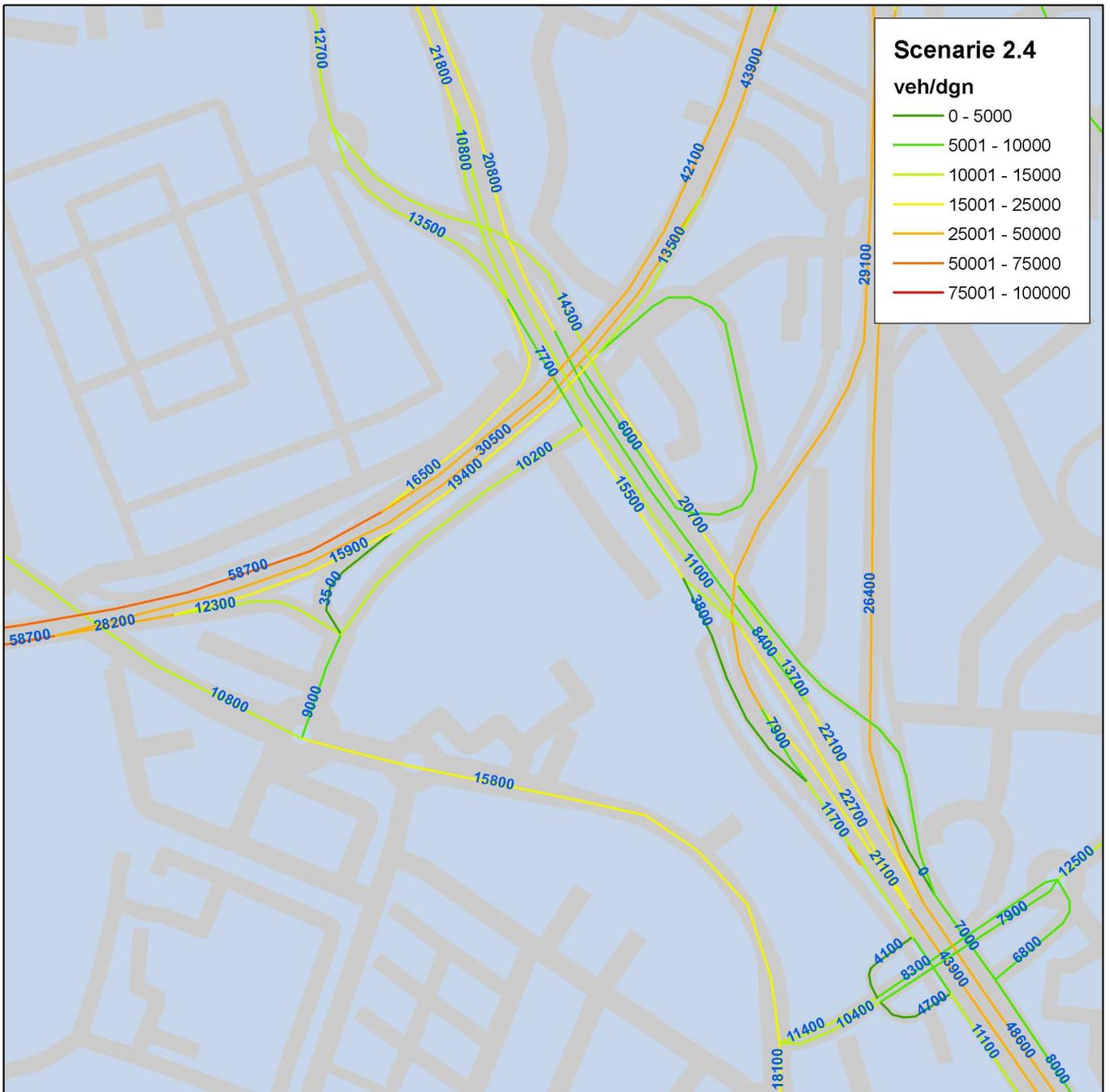


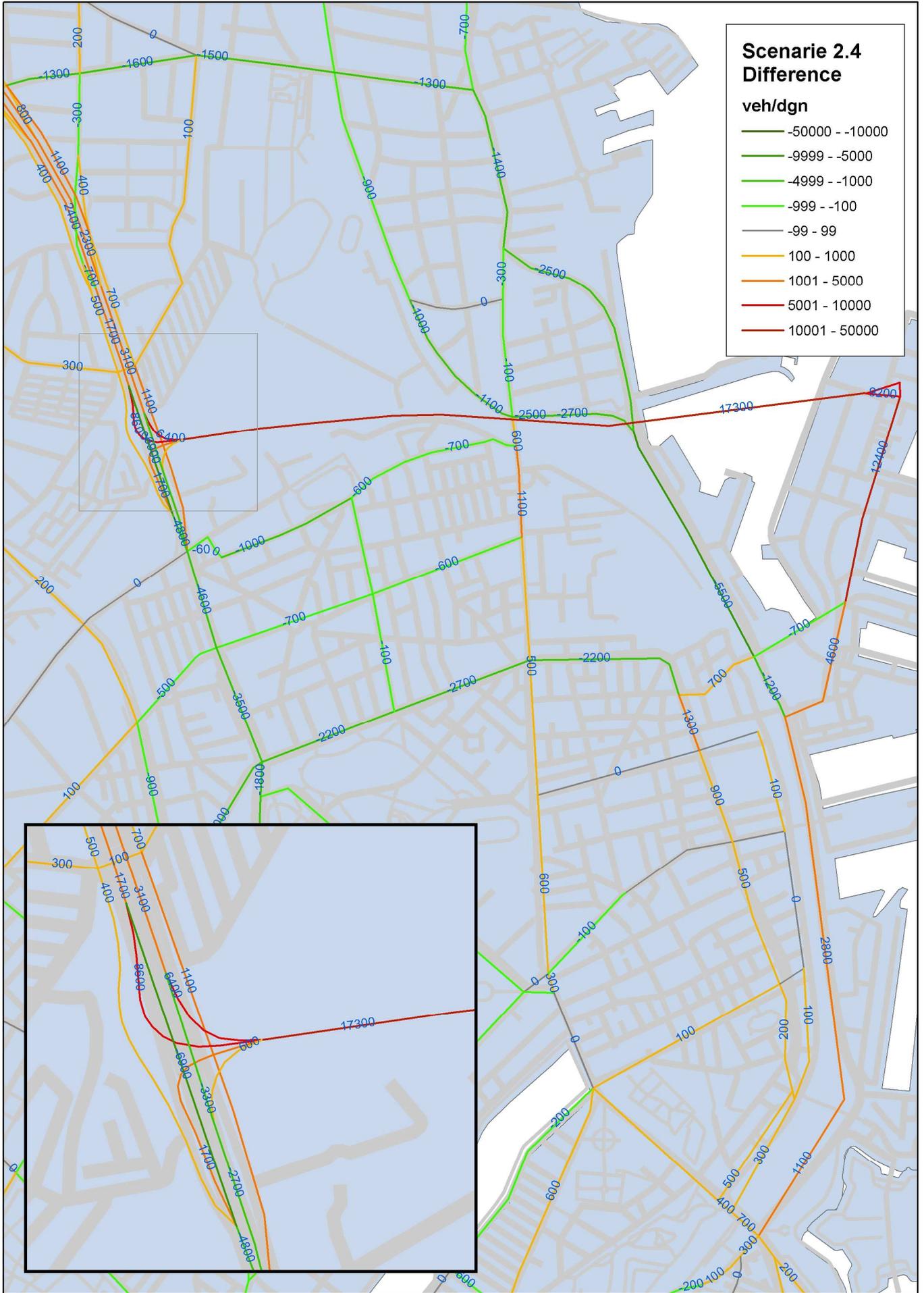


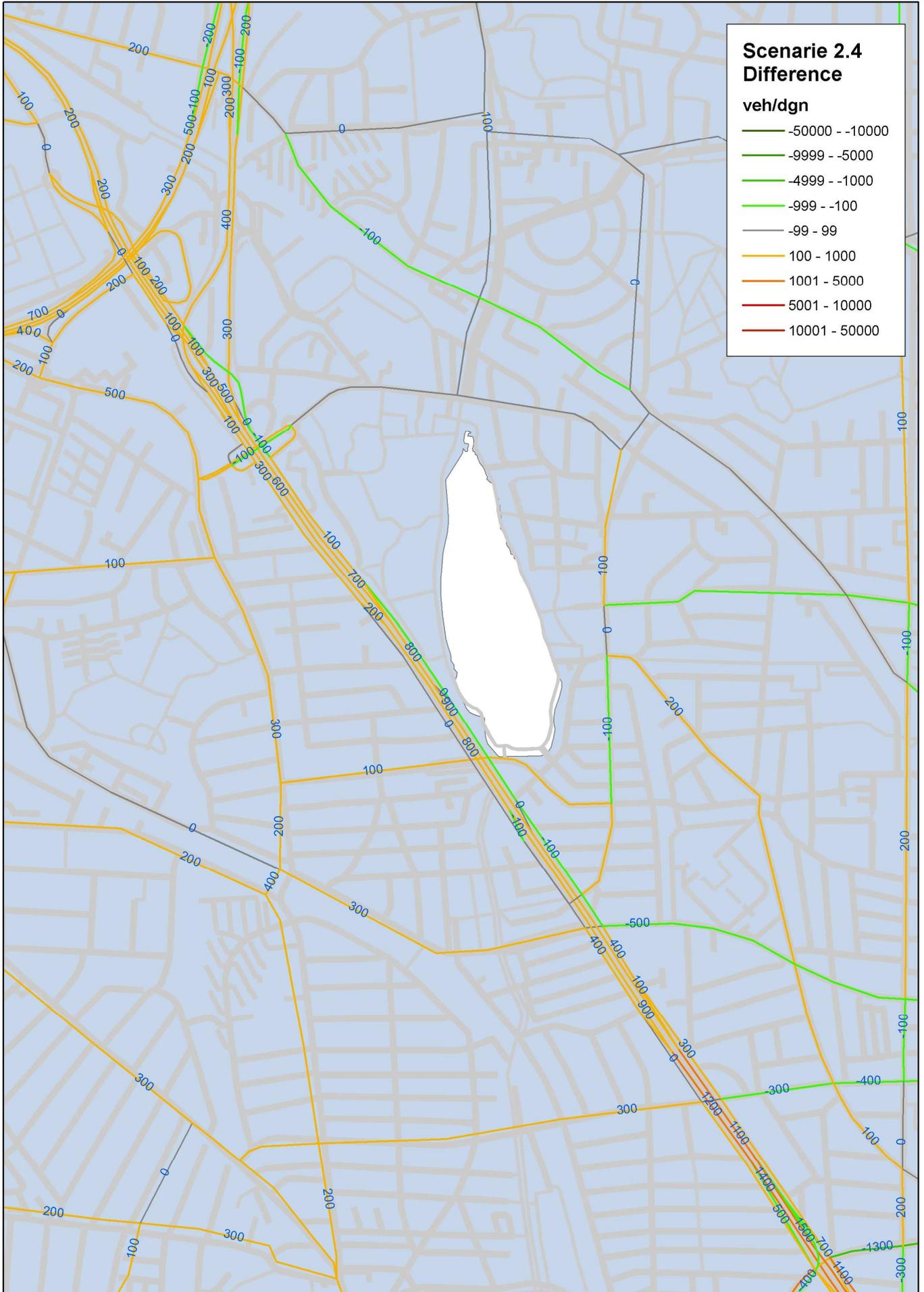


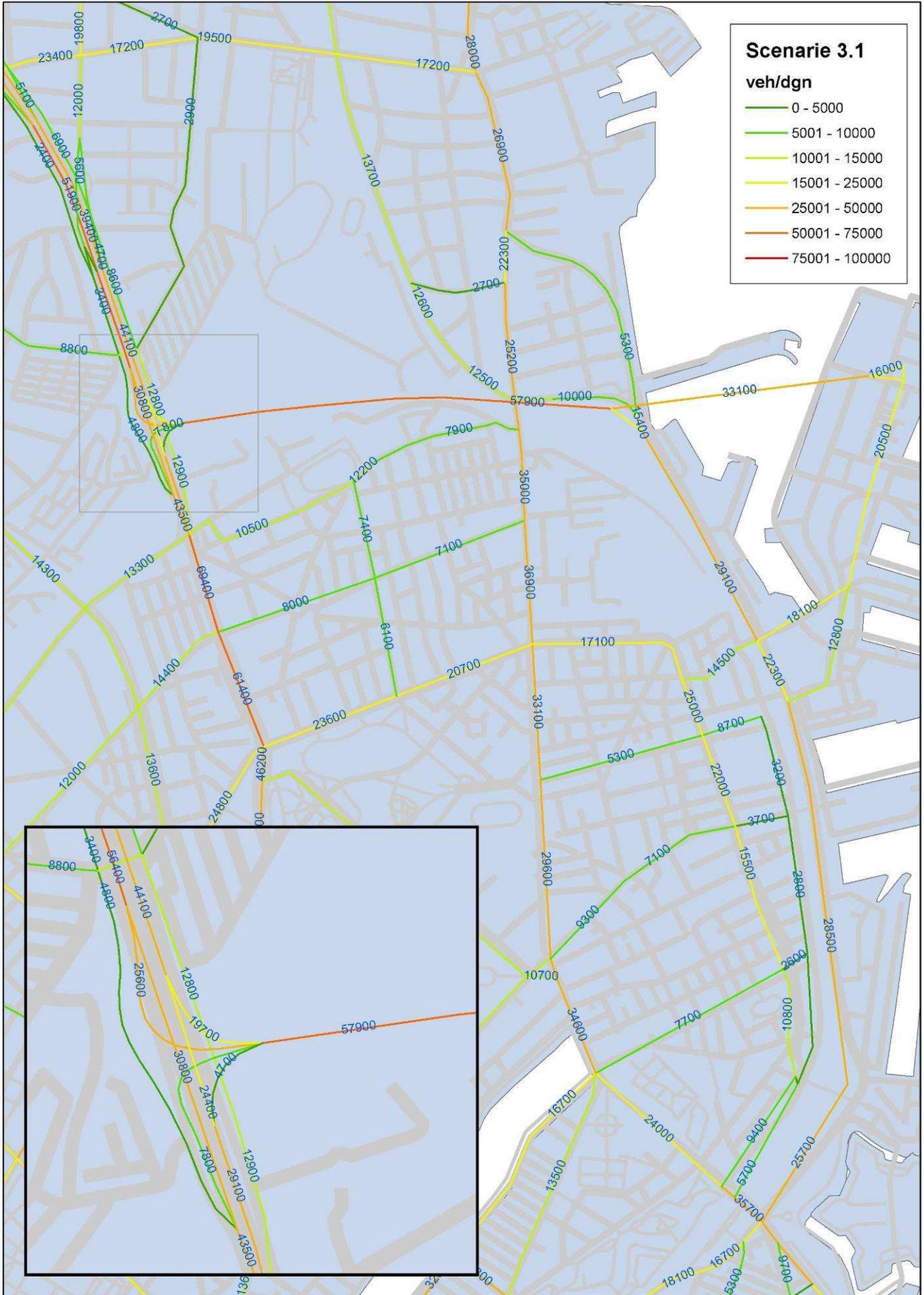
Scenarie 2.4
veh/dgn

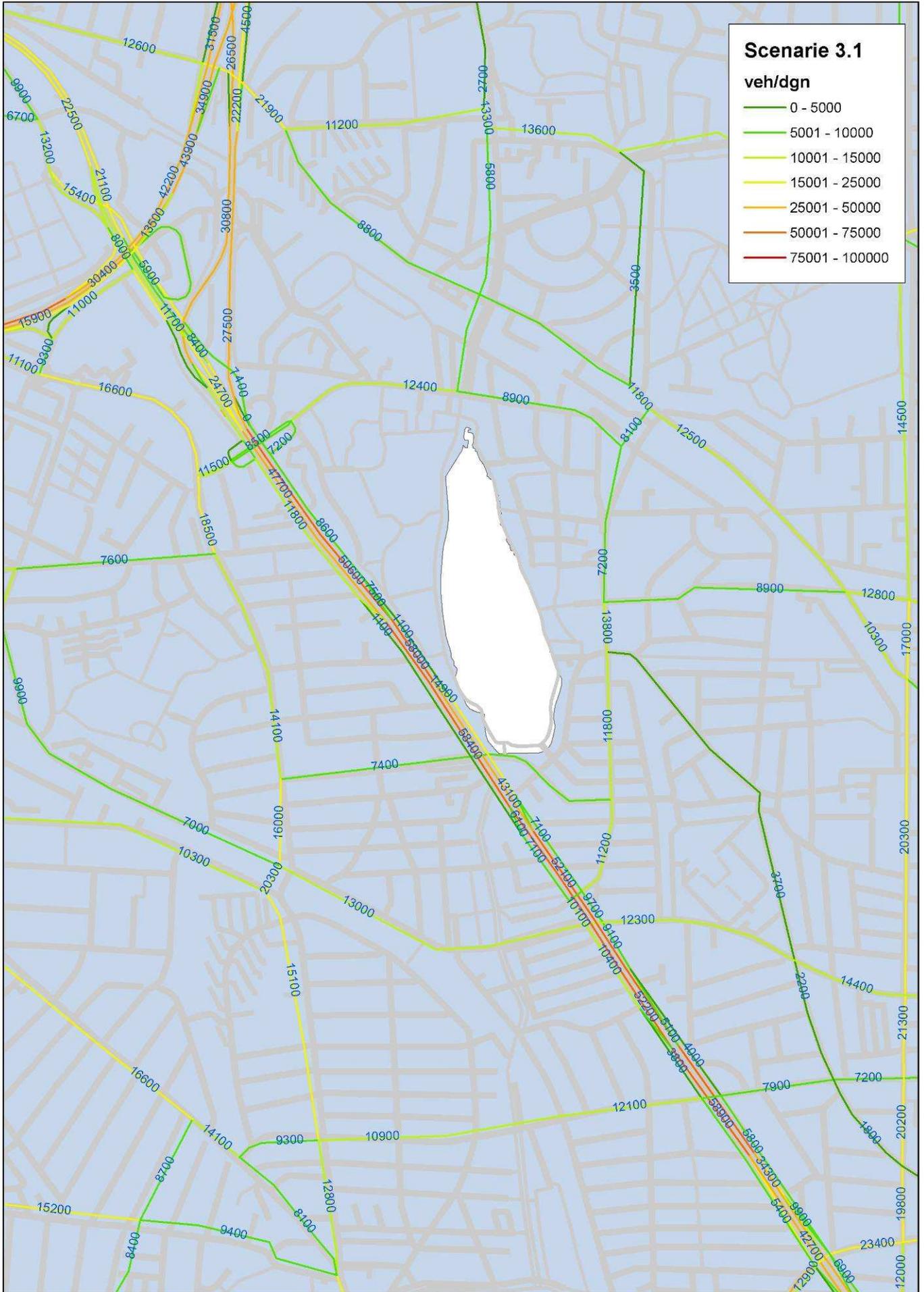
- 0 - 5000
- 5001 - 10000
- 10001 - 15000
- 15001 - 25000
- 25001 - 50000
- 50001 - 75000
- 75001 - 100000

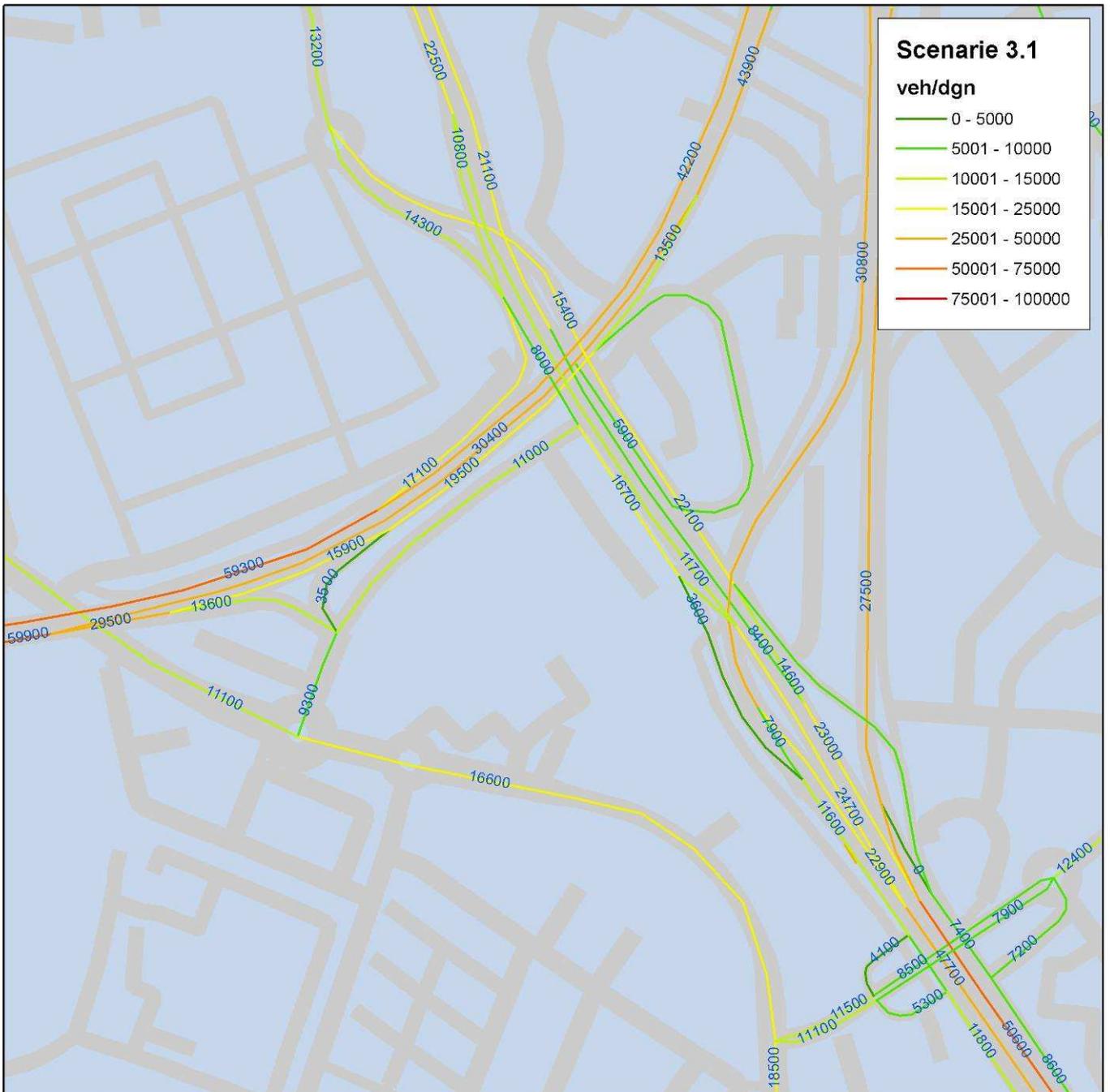


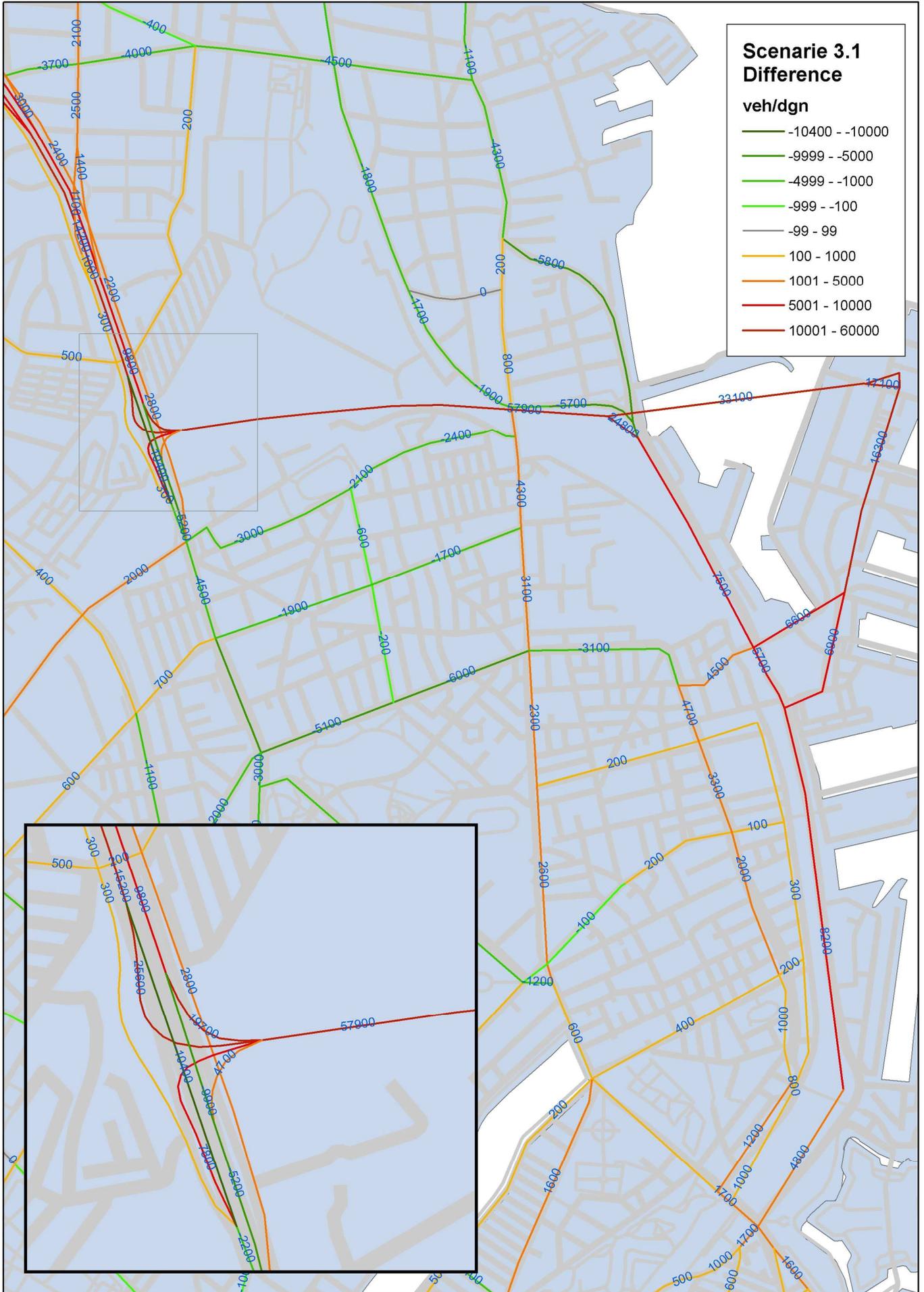


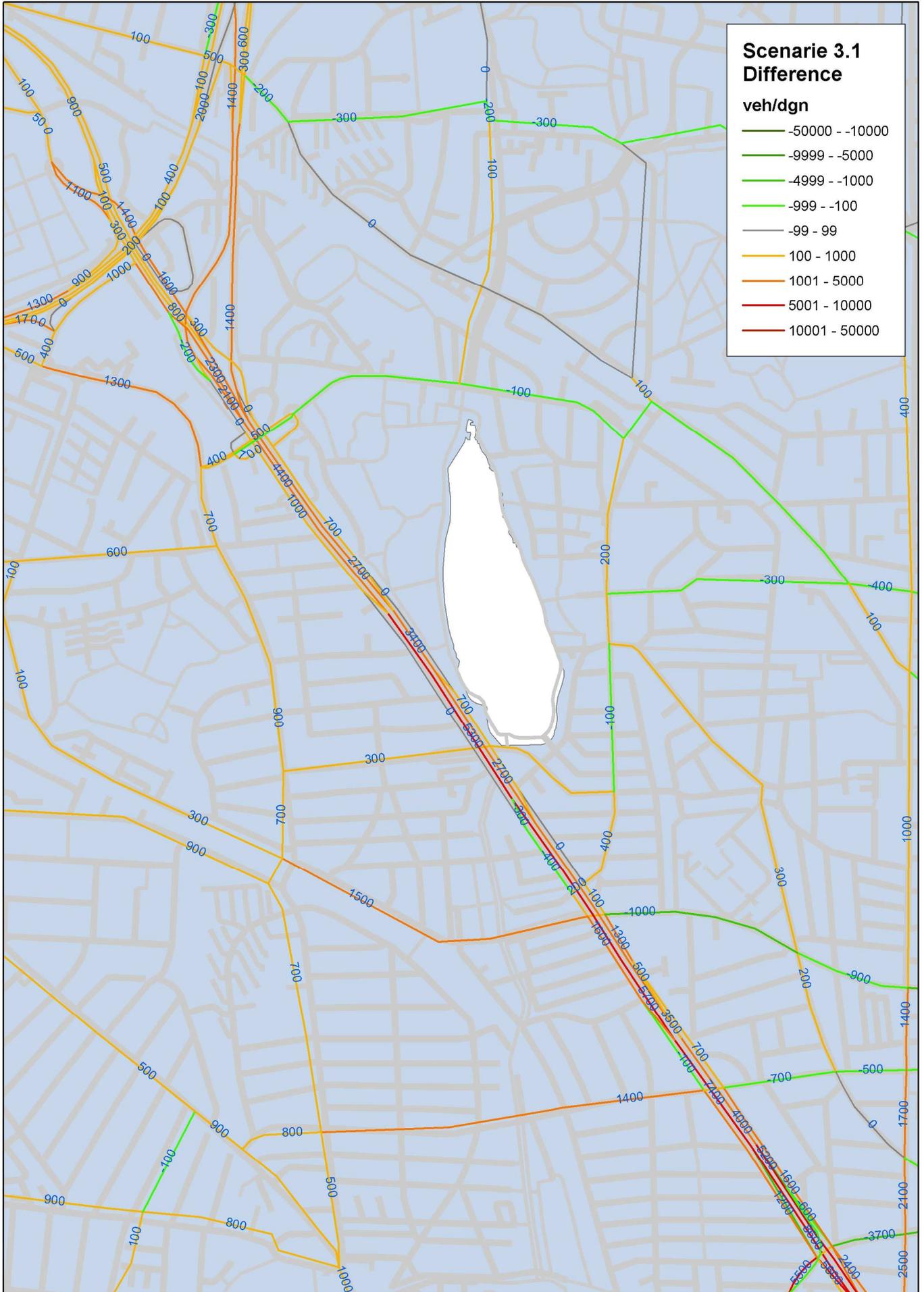


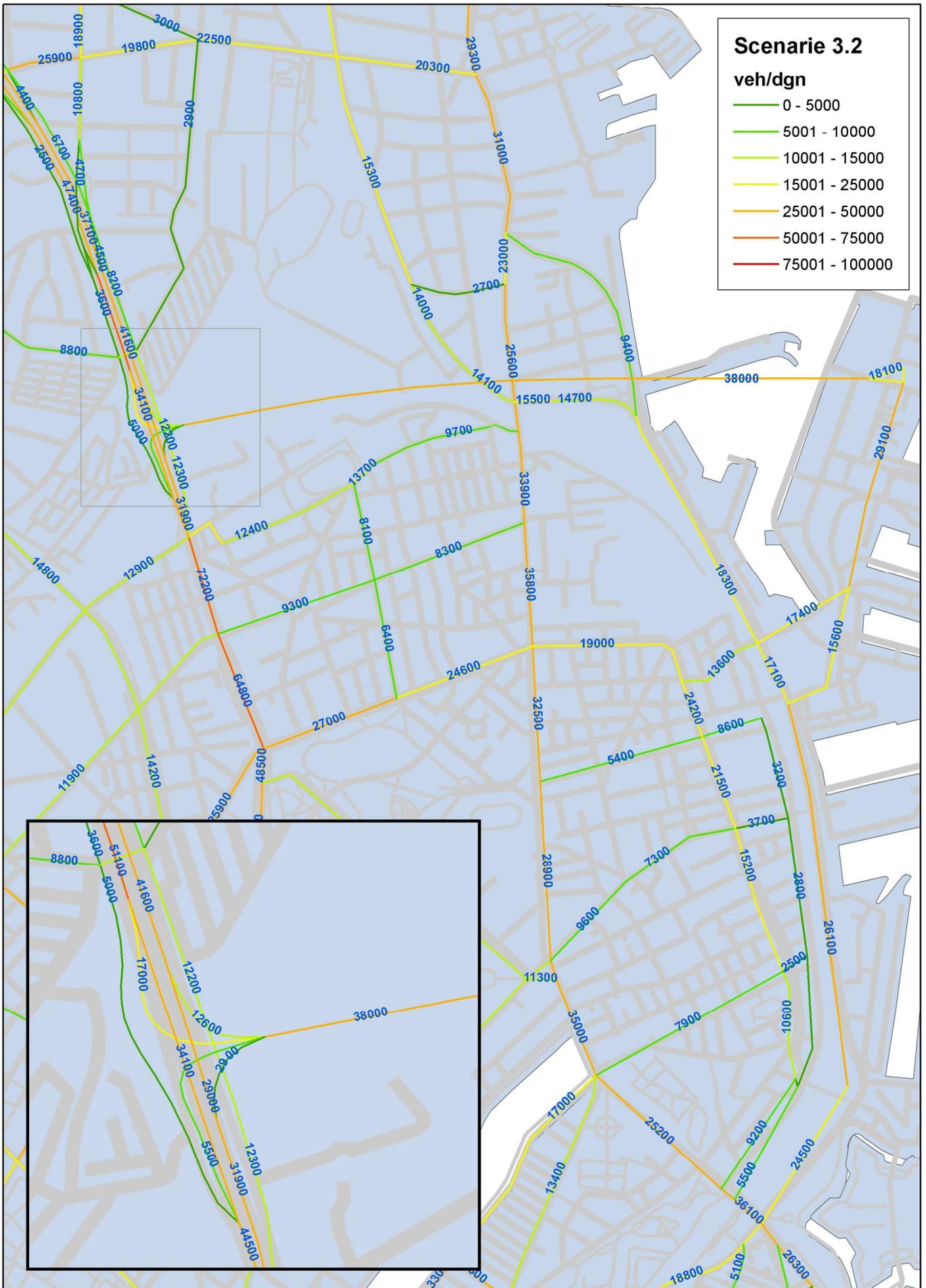


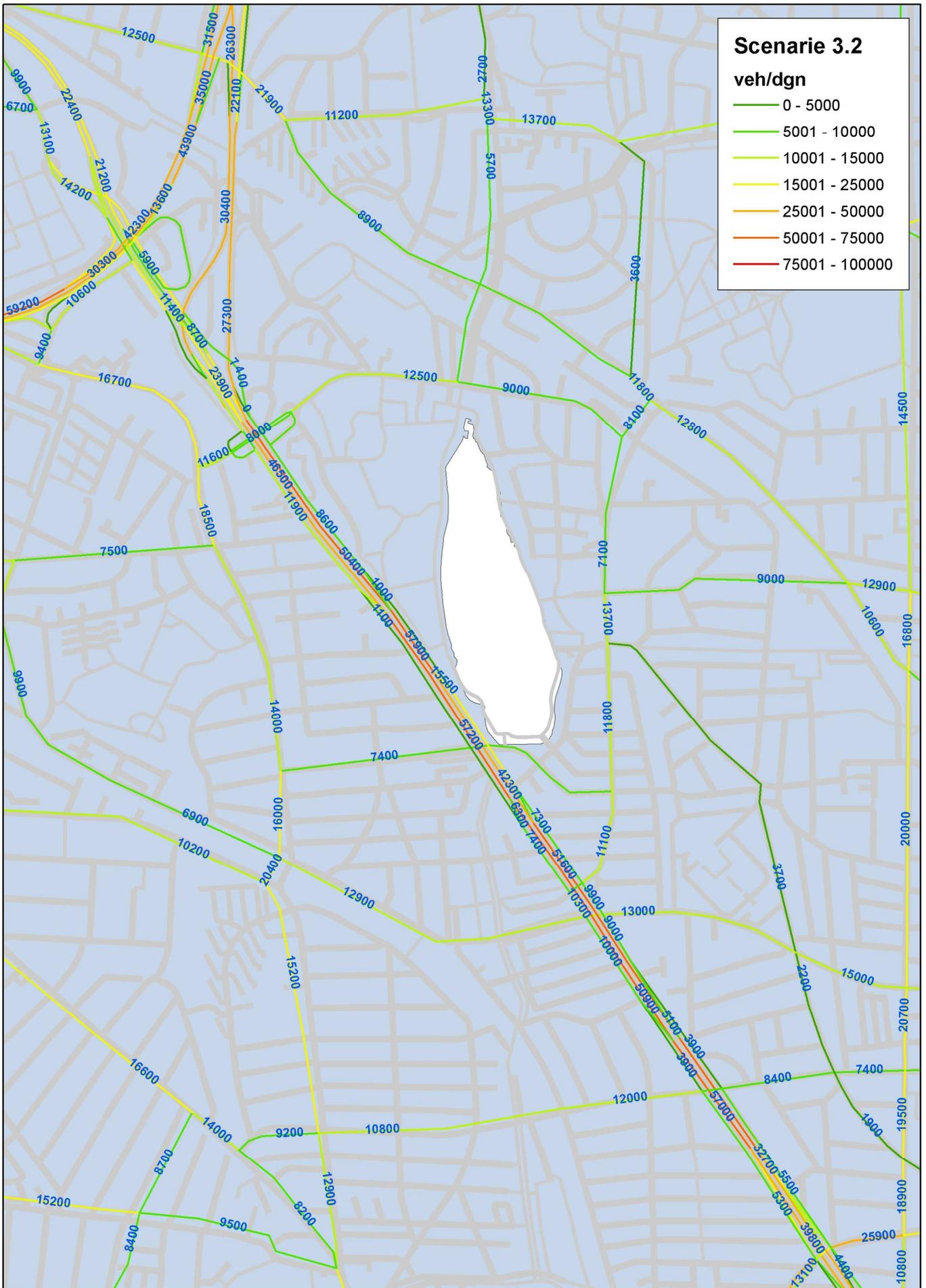


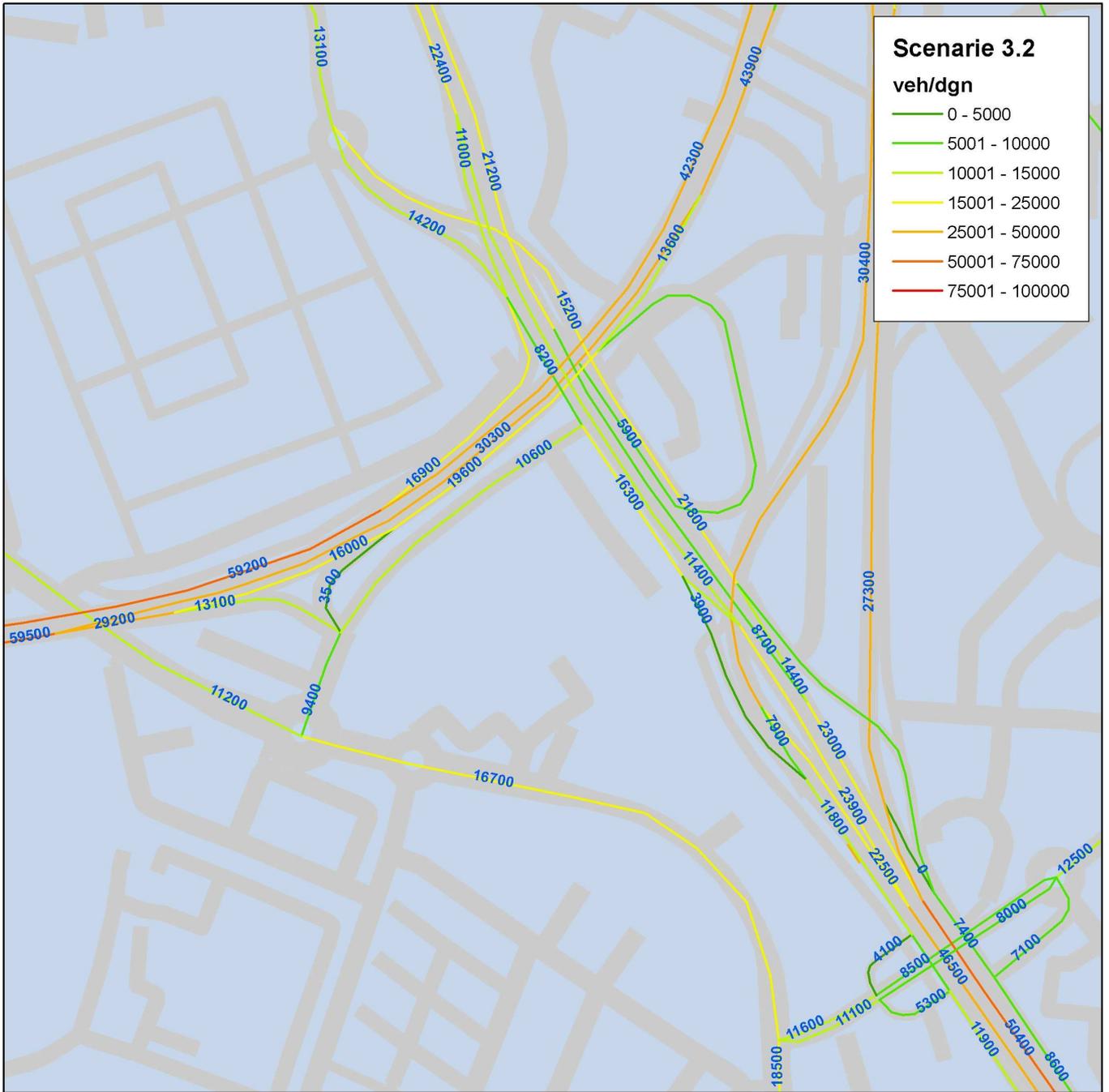


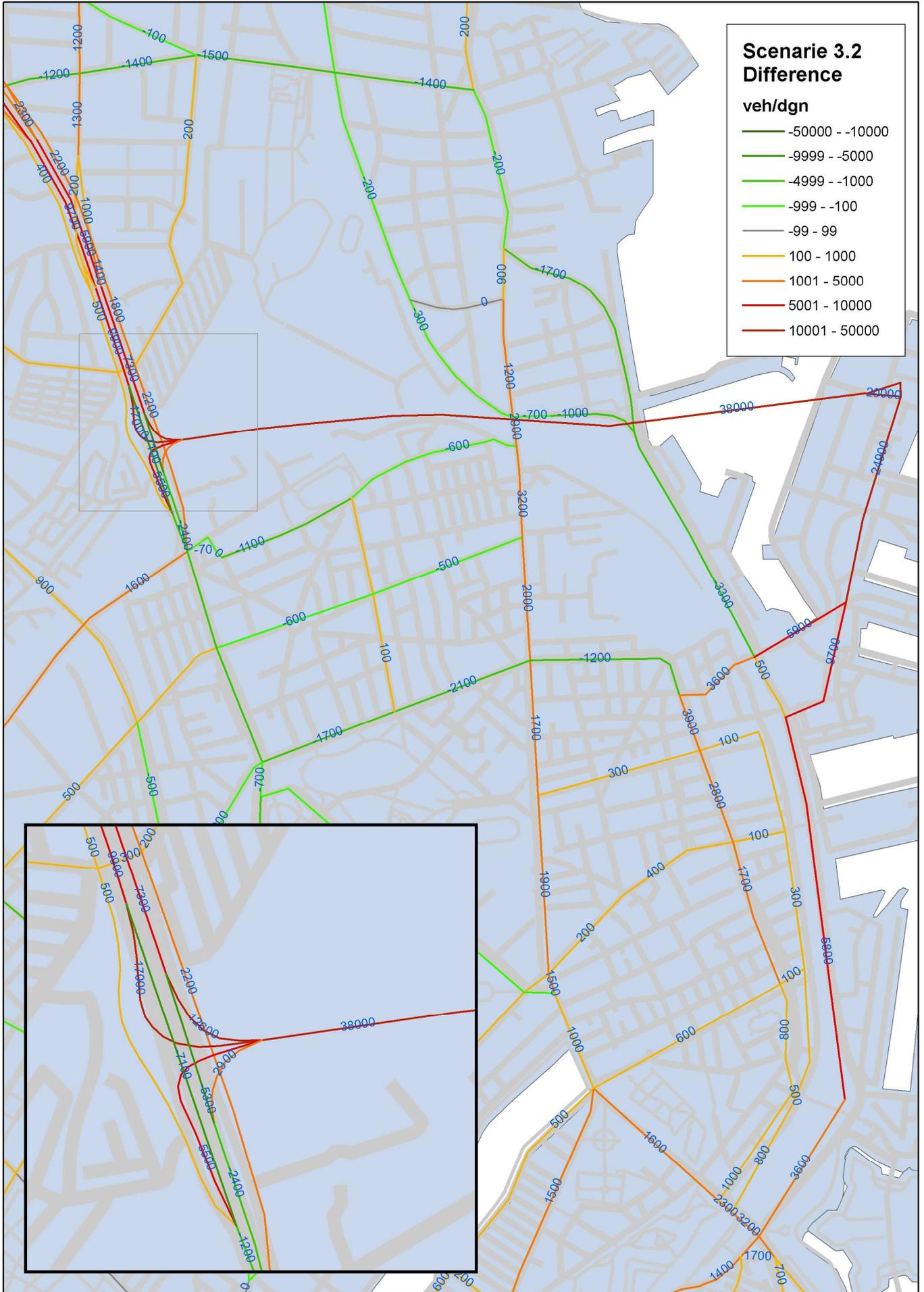


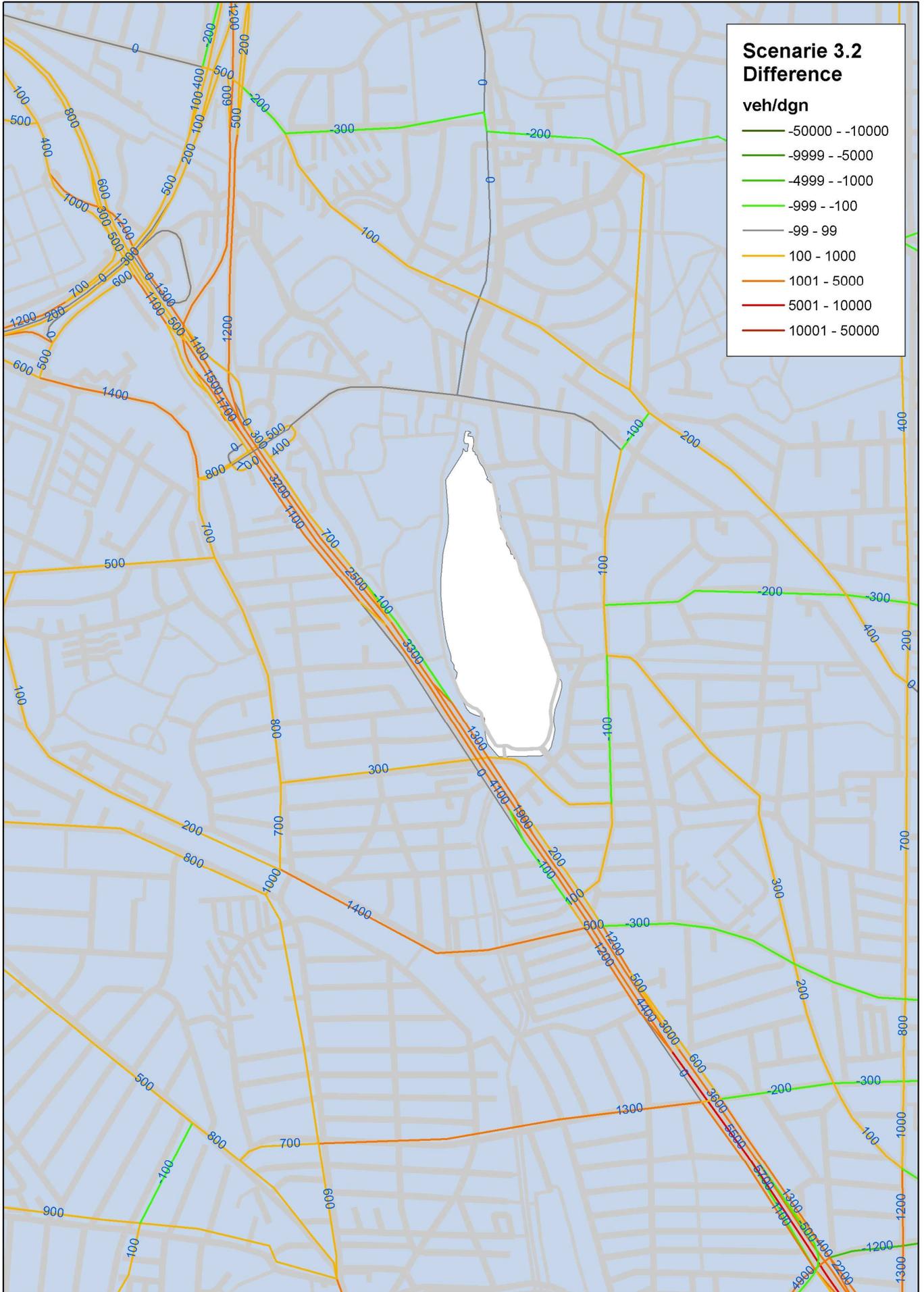


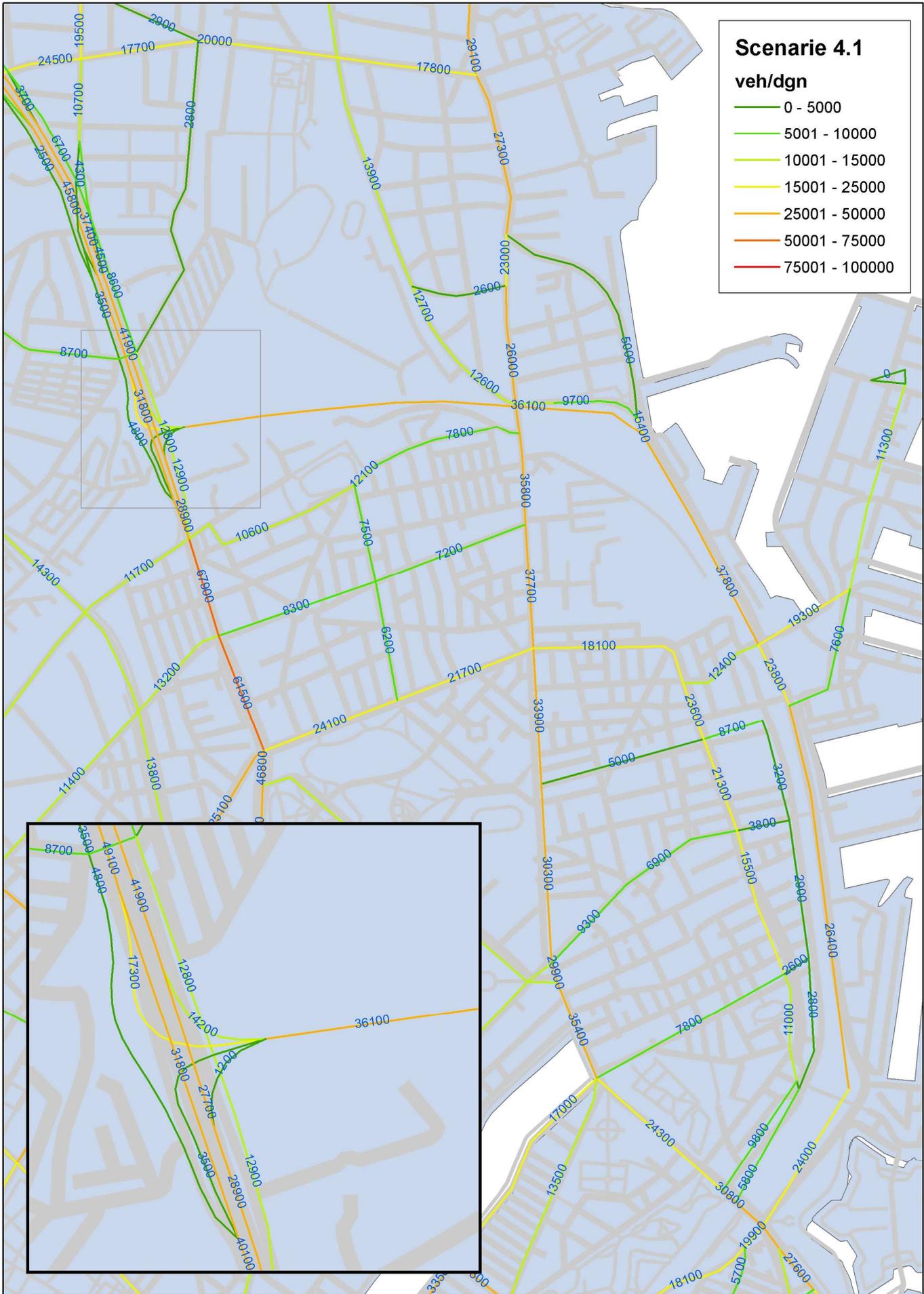


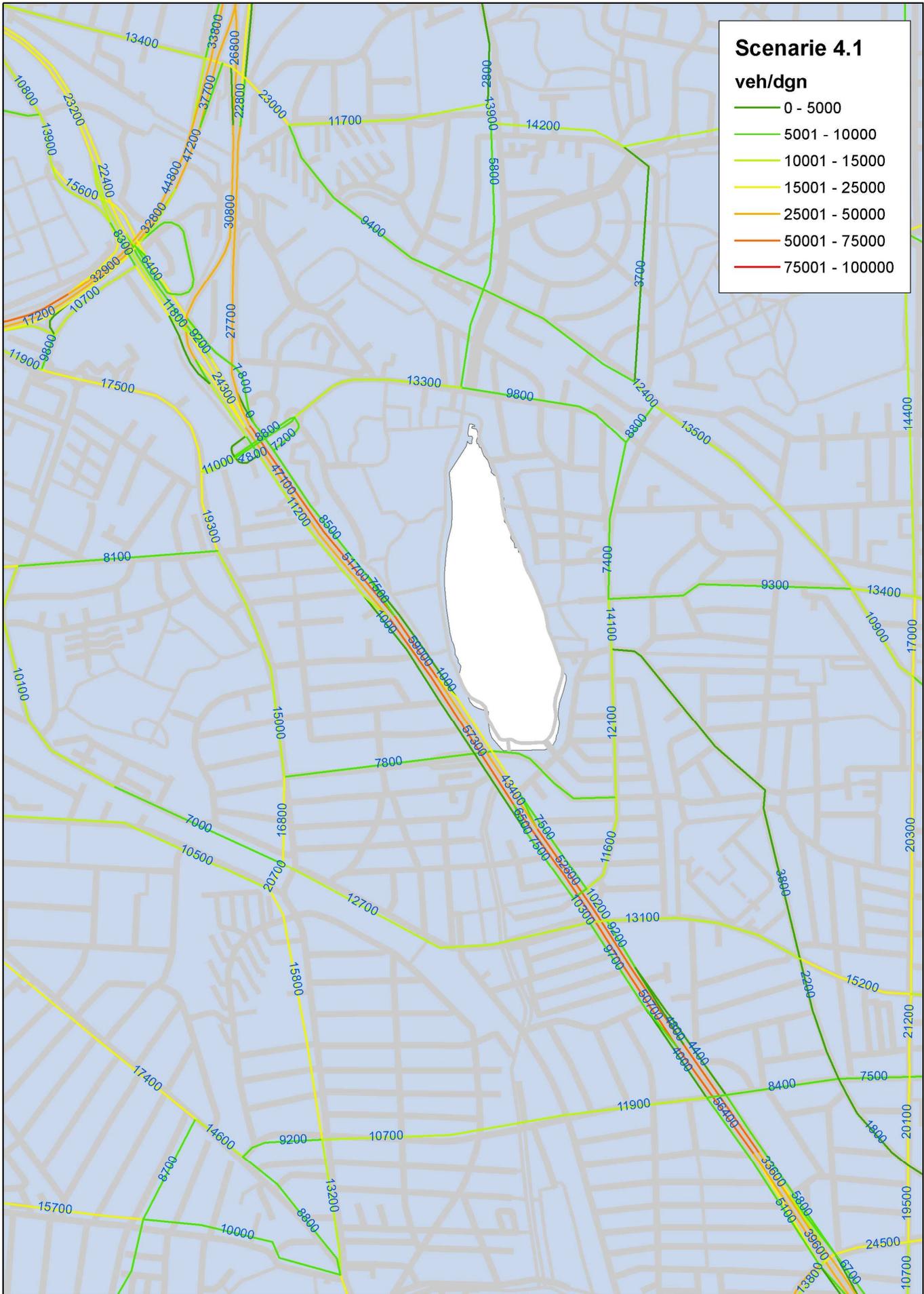


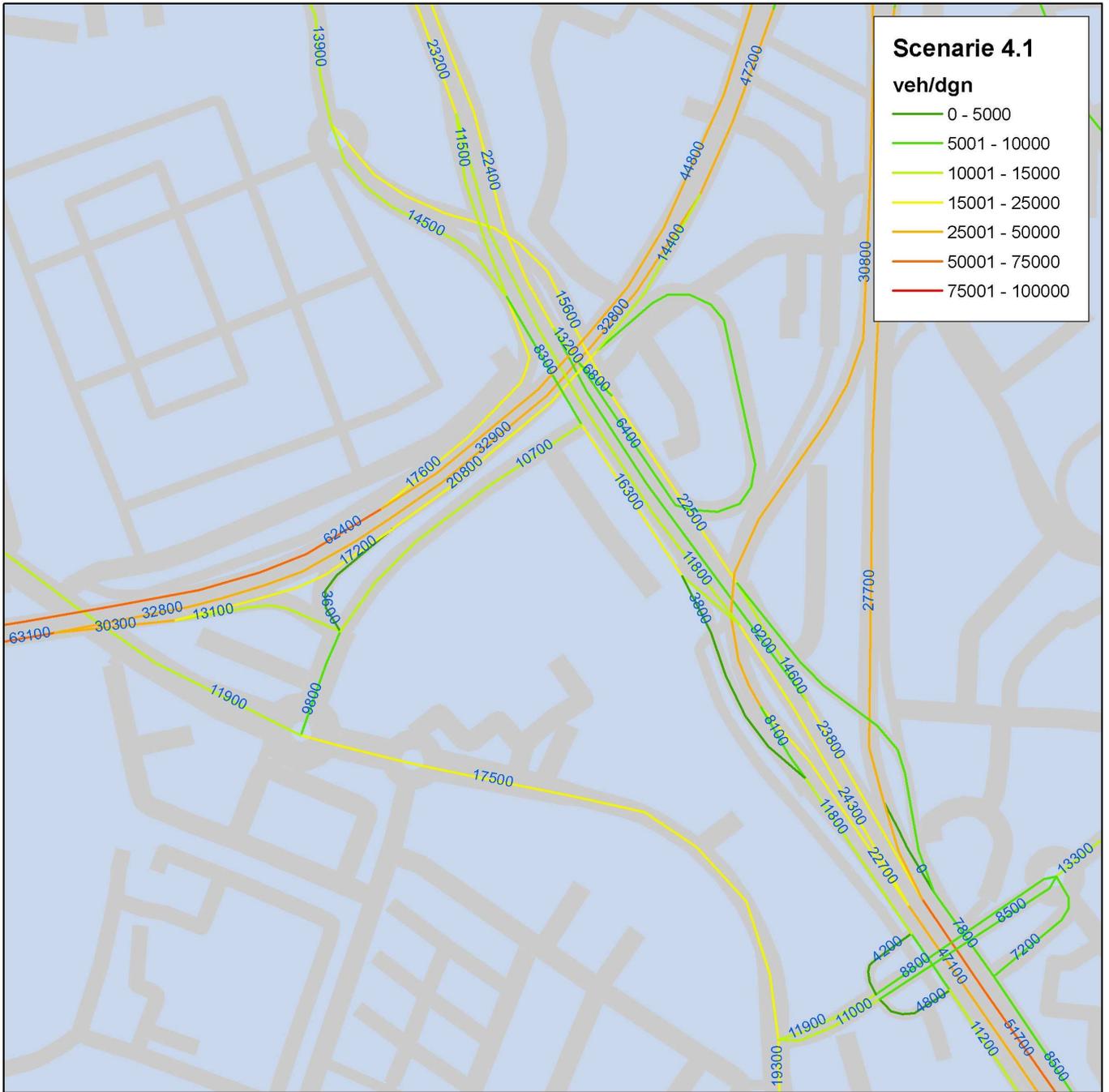


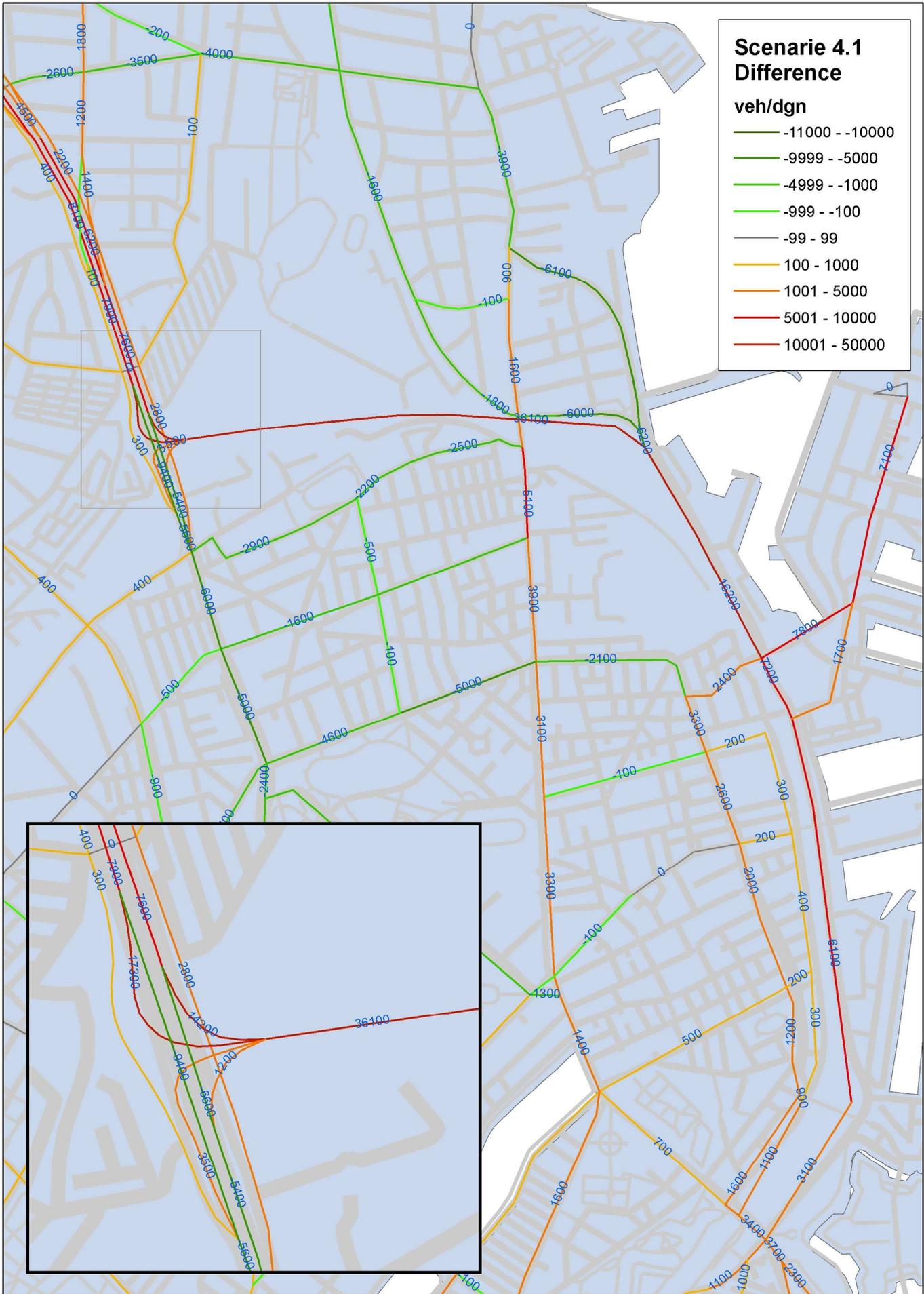


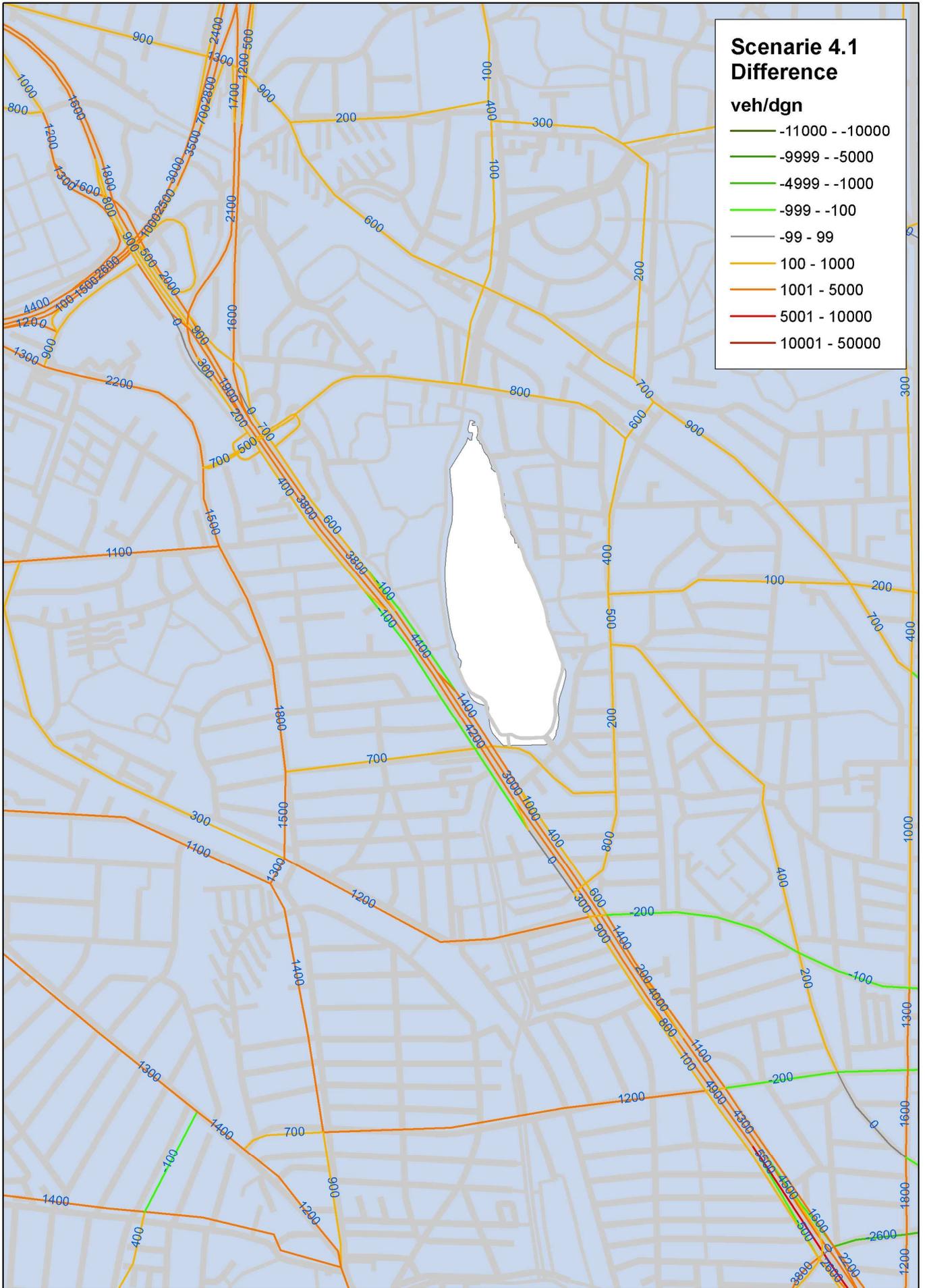


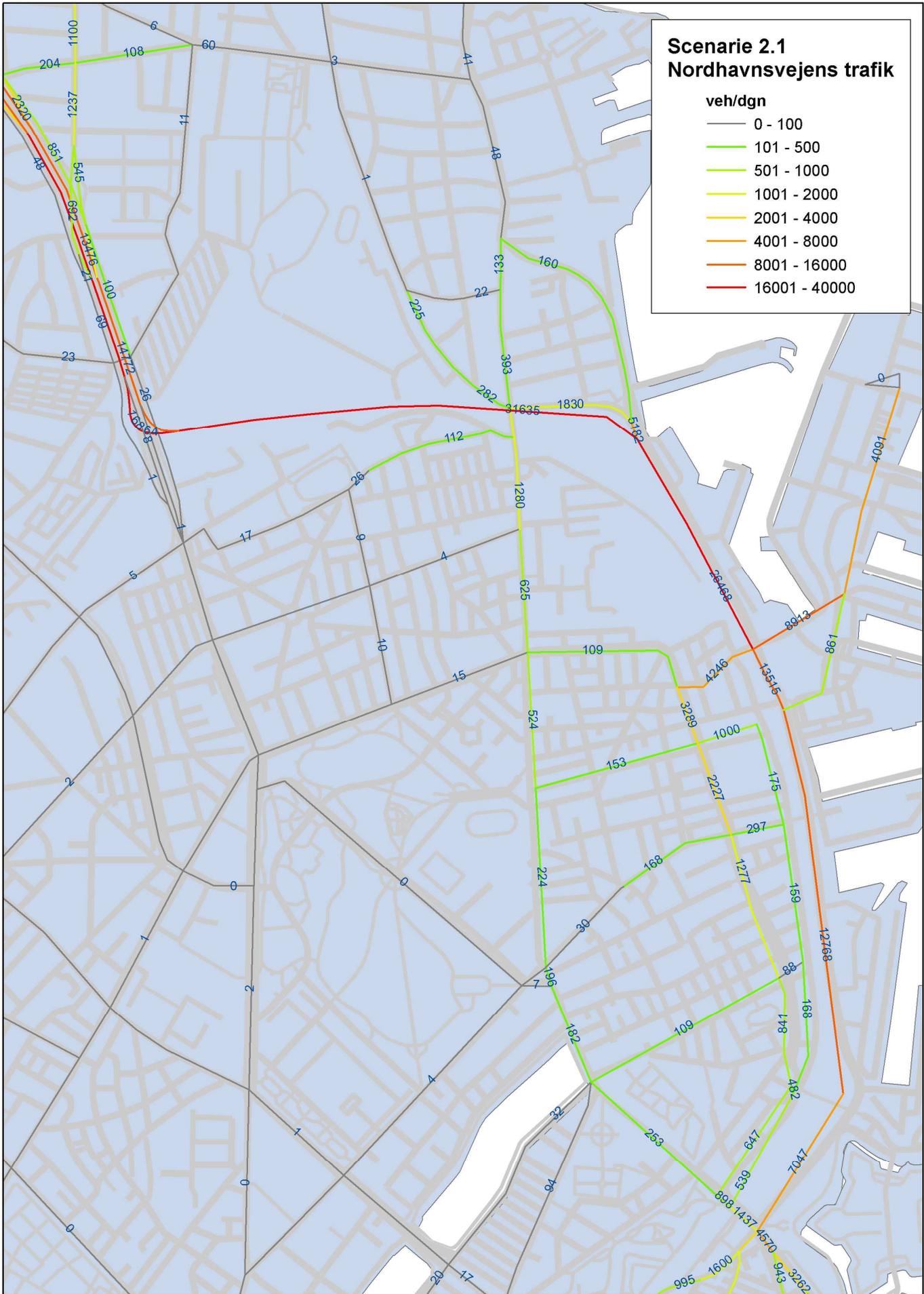


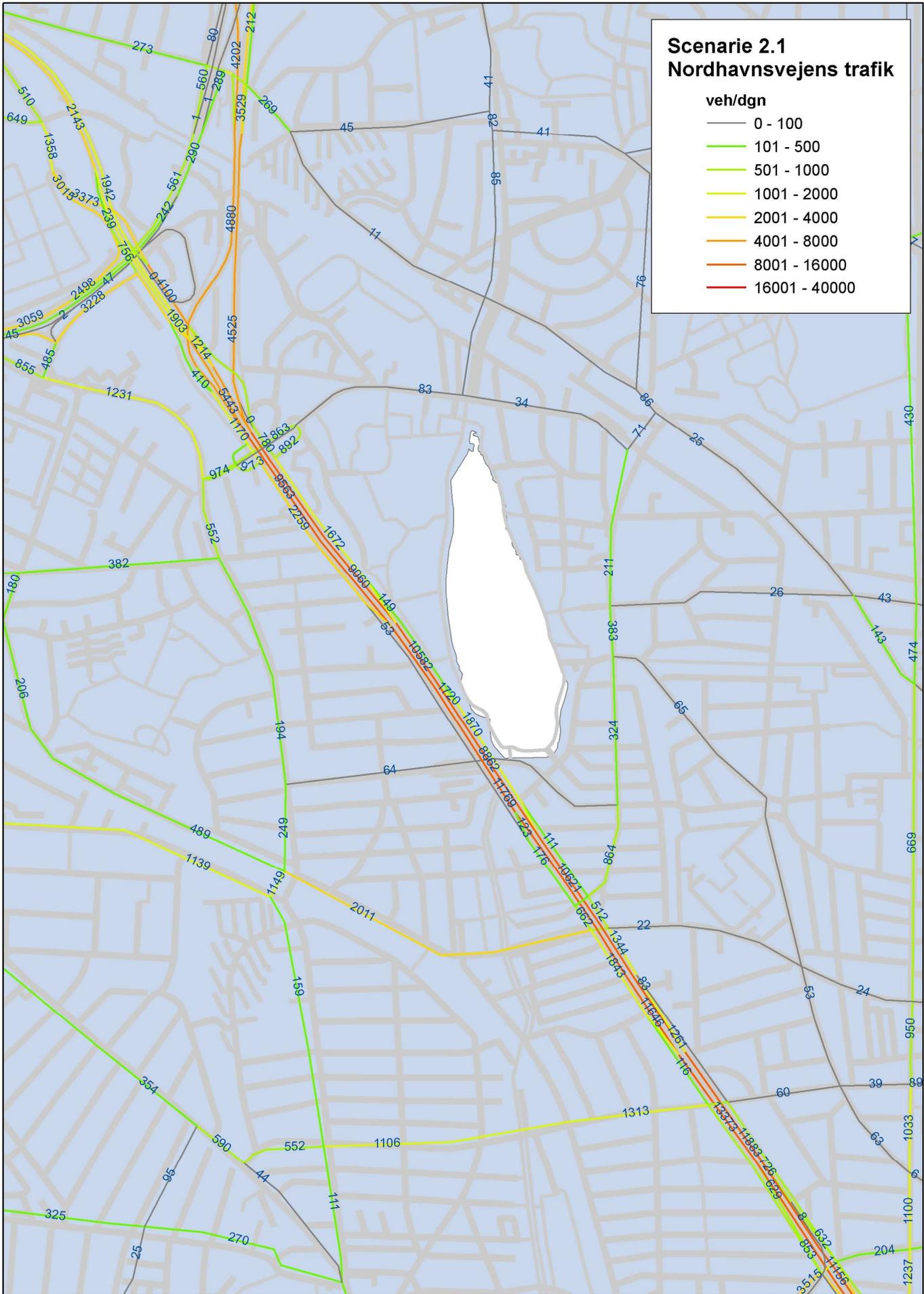








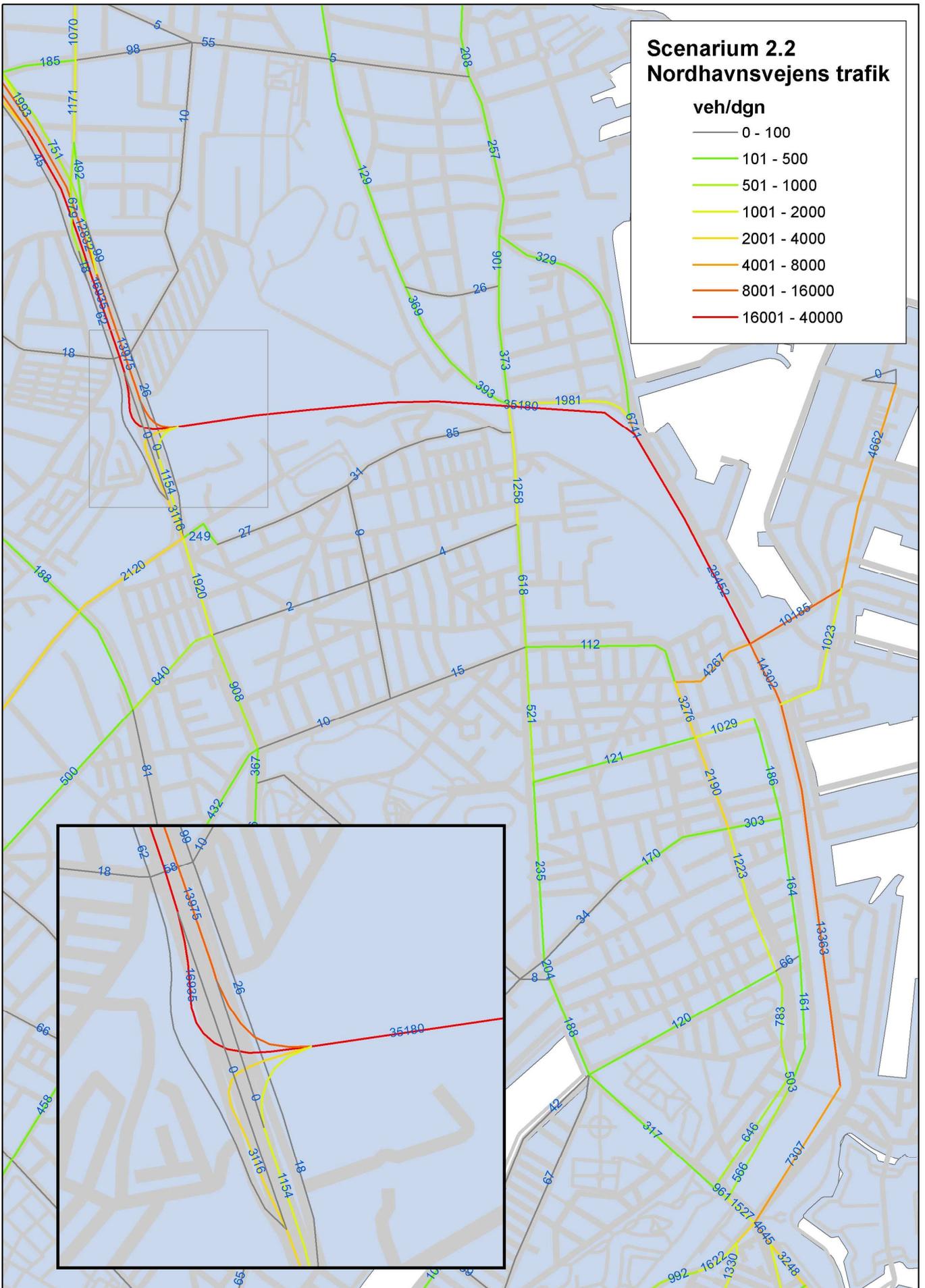




Scenarium 2.2 Nordhavnsvejens trafik

veh/dgn

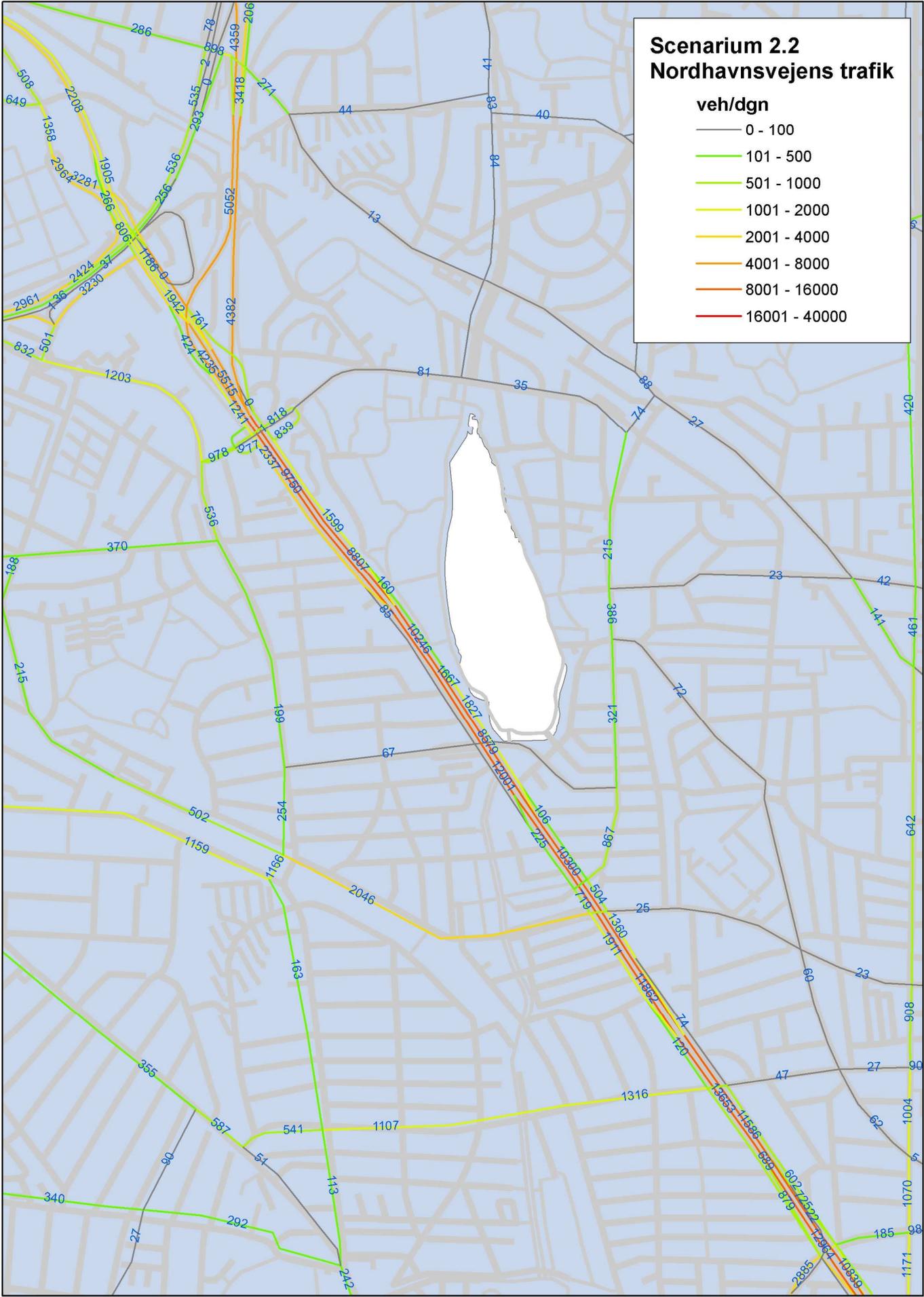
- 0 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 4000
- 4001 - 8000
- 8001 - 16000
- 16001 - 40000



Scenarium 2.2 Nordhavnsvejens trafik

veh/dgn

- 0 - 100
- 101 - 500
- 501 - 1000
- 1001 - 2000
- 2001 - 4000
- 4001 - 8000
- 8001 - 16000
- 16001 - 40000





**SAMMEN
OM BYEN**

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen