

KERTEMINDE KOMMUNE, ODENSE KOMMUNE OG ODENSE HAVN

MOBILITETSANALYSE FOR UDVIKLING AF ODENSE HAVN

MOBILITETSANALYSE

ADRESSE COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

INDHOLD

1	Indledning	3
2	GPS-analyser	3
3	Trafikfremskrivning og trafikale konsekvenser	5
3.1	Forudsætninger for fremskrivning af trafikken	6
3.2	Basis-Scenarie (2035)	7
3.3	Scenarier med infrastruktur- og mobilitetstiltag	8
3.4	Konklusioner – trafikale konsekvenser	17
4	Kapacitetsanalyse	18
5	Nødvendig udbygning af Kertemindevej og Munkebovej	21
6	Anlægsoverslag og driftsomkostninger	23
6.1	Overordnet anlægsoverslag for vej- og krydsudbygninger	23
6.2	Vurdering af driftsomkostninger for mobilitetstiltag	24
7	Overordnet trafiksikkerhedsvurdering	25
8	Overordnet vurdering af støjpåvirkninger	26
9	Videre proces og tidshorisont	27

PROJEKTNR.

A293455

DOKUMENTNR.

A293455-003

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

03-10-2025

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

SFR/JME/RSIK
/JAJR

KONTROLLERET

EBKN

GODKENDT

SFR

BILAG

Bilag A	Forudsætningsnotat	29
Bilag B	GPS-analyse	41
B.1	GPS strækingsanalyser	42
Bilag C	Trafikale konsekvenser, trafikfremskrivning og trafikmodel	65
C.1	Udvidelsen af trafikmodellen	65
C.2	Basis 2022	68
C.3	Forudsætninger for fremskrivning af trafikken	69
C.4	Basis-Scenarie 2035	71
C.5	Scenarier med infrastruktur- og mobilitetstiltag	75
C.6	Konklusioner – trafikale konsekvenser	103
Bilag D	Kapacitetsanalyse	105
D.1	Simuleringsmodel	105
D.2	Analyser	106
D.3	Resultater	111
D.4	Samlet vurdering	119
Bilag E	Trafiksikkerhedsvurdering af udvidelse af vej	120
E.1	Indledning - baggrund	120
E.2	Trafiksikkerhedsvurderinger	120
E.3	Videre proces	128
Bilag F	Forbedringer for kollektiv trafik	129

1 Indledning

Udvidelsen af Odense Havn vil påvirke trafikafviklingen i området til og fra Odense Havn. Derfor ønsker Kerteminde Kommune, Odense Kommune og Odense Havn at få gennemført en mobilitetsanalyse, der kan afdække betydningen af en udvidelse af Odense Havn (det forventes at antallet af arbejdspladser i Odense Havn fordobles i de næste 10 år¹).

Analysen skal belyse den fremtidige trafikbelastning som følge af den planlagte udvidelse, set i sammenhæng til de øvrige forestående forandringer i området, herunder den nye Odense Dry-Port der delvis ligger i Faaborg-Midtfyn Kommune. Derudover skal der beskrives forslag til eventuelle infrastrukturforbedringer og analysen skal også indeholde overslag på økonomiske konsekvenser af forslagene.

Mobilitetsanalysens formål:

- › Belyse, hvilke trafikale konsekvenser udviklingen af Odense havn har for området
- › Undersøge om den forventede udvikling kan håndteres med bæredygtige mobilitetsløsninger, så belastningen af lokalmiljøet mindskes
- › Beskrive forslag til eventuelle infrastrukturforbedringer inkl. økonomiske overslag
- › Analysen gennemføres for år 2035

2 GPS-analyser

Til at beskrive trafikanternes rejsemønstre (rejserelationer og rutevalg) i analyseområdet blev GPS data anvendt. GPS-data viser den nuværende trafikafvikling, herunder hvor der er trængsel og hvor bilister har et ændret rutevalg som følge af trængsel.

I analysen blev 2 forskellige kilder anvendt til at levere GPS data:

- › TomTom data, som Odense Kommune allerede anvender til trafikale analyser. TomTom indeholder GPS data fra bilisterne og viser bilisternes rejsemønstre og rejsetider mellem destinationerne. TomTom data dækker på landsplan cirka 15%-20% af bilisternes og indeholder både tunge og lette køretøjer.
- › Connected Cars data, som indeholder information om lette køretøjers rejsemønstre, rutevalg og detaljerede data for hastighed og rejsetider. Connected Cars dækker cirka 5% af den danske bilpark.

I analysen blev anvendt begge GPS-kilder, da Connected Cars data bedst beskriver trafikken for lette køretøjer, mens TomTom data yderligere kan beskrive trafikken med tunge køretøjer. Begge datakilder indeholder tilstrækkelige data til at de vurderes at være repræsentative for bilisternes rutevalg. Derudover viste de to datakilder samme rutevalgstendenser.

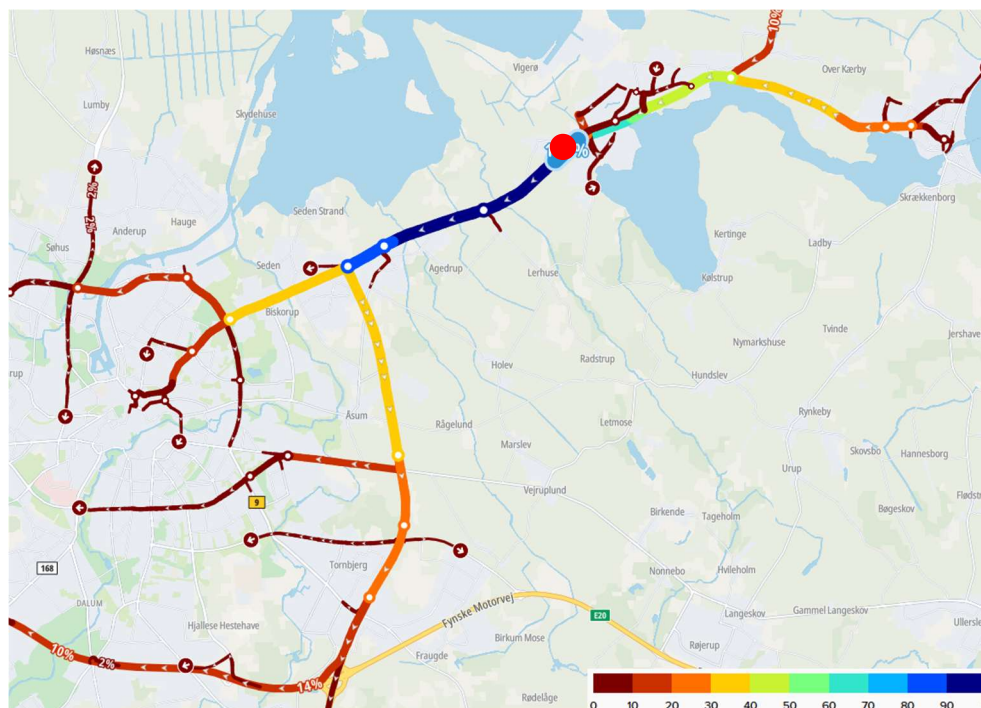
¹ Fra 3.500 arbejdspladser i 2025 til 7.000 arbejdspladser i 2035

Analysen indeholdt udtræk af GPS-data for 11 målepunkter (se Figur 1), og var baseret på data for perioden september 2024 – november 2024.



Figur 1 Placering af målepunkterne for strækingsanalyserne med GPS-data

På Figur 2 og Figur 3 er vist eksempler på rutevalgene fra strækingsanalyserne for 2 af målepunkterne.

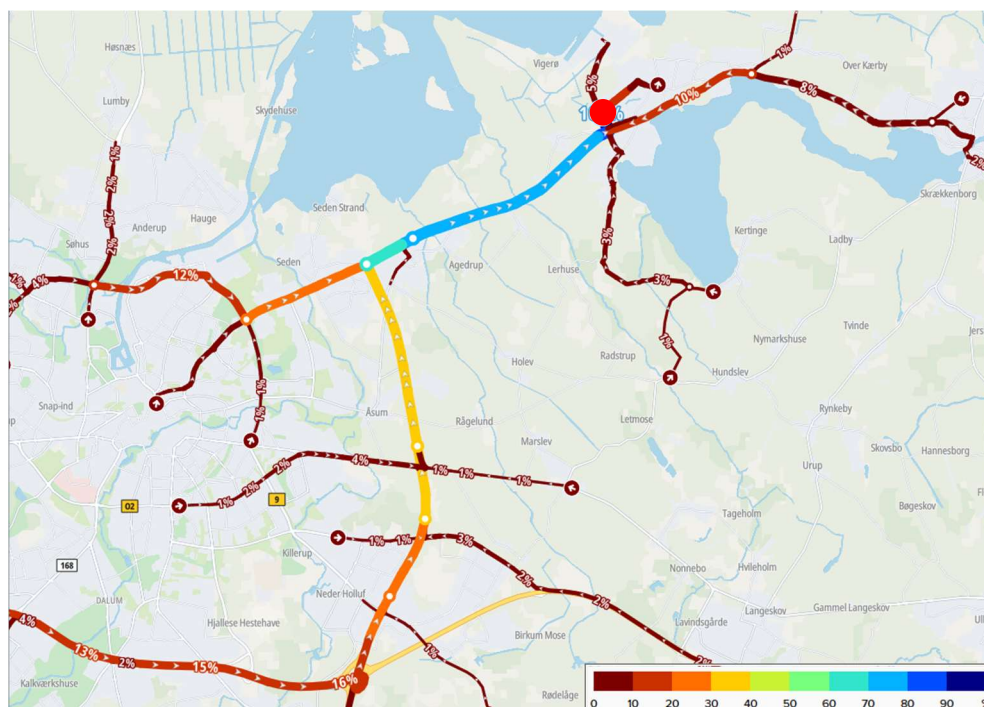


Figur 2 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige vest for Kystvejen (TomTom data)

Strækingsanalysen på Munkebovej viser at:

- › 20%–30% af trafikken kommer fra Kerteminde by
- › Ca. 20% af trafikken kommer fra Odense Havn

- › Trafikken fordeler sig ligeligt mellem Kertemindevej og Østre Ringvej i Odense



Figur 3 Rutevalg for bilisterne på Kystvejen – trafik til/fra Odense Havn (TomTom data)

Strækingsanalysen for trafikken til/fra Odense havn viser at:

- › Over 85 % af trafikken til/fra Kystvejen kommer via Kertemindevej fra Odense
- › Under 10 % af trafikken kommer fra selve Kerteminde by

GPS-analysen er beskrevet yderligere i Bilag B.

3 Trafikfremskrivning og trafikale konsekvenser

For at kunne vurdere de trafikale konsekvenser af udviklingen af Odense havn, er der gennemført en fremskrivning af trafikken til år 2035. For den fremtidige situation i 2035 er udført beregninger af effekten af forskellige mobilitetstiltag og infrastrukturprojekter.

Til at fremskrive trafikken til den fremtidige trafikbelastning anvendes en trafikmodel. Trafikmodeller er et stærkt analyseværktøj, som kan anvendes til analyser af byudviklingsplaner og nye infrastrukturprojekter. Styrken ved at anvende trafikmodeller i analyser af den fremtidige trafikale situation er, at trafikmodellen kan beskrive konsekvenser af flere byudviklingsprojekter og infrastruktur projekter samtidigt, herunder om bilister vil ændre deres rutevalg eller helt ændre transportform til kollektiv transport eller cykel.

Odense Kommunes trafikmodel er anvendt som analyseværktøj til at beregne de trafikale konsekvenser af forskellige scenarier. I forbindelse med analysen udvides Odense Kommunes trafikmodel, så den indeholder Kerteminde Kommune og en del af Faaborg-Midtfyn Kommune i området omkring den kommende Odense Dry-Port. Med udvidelsen af trafikmodellen, er det muligt at se på den

sammenhængende trafik på tværs af kommunegrænserne. Udvidelsen af trafikmodellen er beskrevet yderligere i Bilag C.

3.1 Forudsætninger for fremskrivning af trafikken

Analyserne i trafikmodellen beregnes for år 2035, hvor følgende forudsætninger indgår:

- › Odense Dry Port
- › Udvidelsen af Odense Havn
- › 1. etape af det nye store erhvervsområde i Odense øst (Tietgenbyen nord)
- › Nyt OUH
- › Erhvervsområde ved Hvilehøjvej
- › Boligudbygning i Marslev
- › Erhvervsudvikling i Aarslev
- › Boligudbygning i Aarslev
- › Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Odense Kommune
- › Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Kerteminde

Letbanens etape 2 blev vedtaget i Odense Byråd ifm. budgetforlig 2025. Letbanens etape 2 medtages derfor som en forudsætning i analyserne.

I dag er både Kertemindevej og Østre Ringvej 2-sporet, og fremkommeligheden er væsentlig påvirket i spidsbelastede perioder. Når der tilføjes mere trafik i området, vil denne problematik forværres.

Odense Kommunes 360 graders infrastrukturanalyse har vist, at der behov for at udbygge både Kertemindevej og Østre Ringvej til 4 spor for at håndtere den fremtidige trafik. Men det er ikke politisk besluttet, om vejene rent faktisk udbygges, og Odense Kommune har også en grøn klimadagsorden, der skal tages med i de samlede overvejelser.

For at sikre, at krydsene og vejene i Kerteminde Kommune ikke underdimensioneres, anvendes trafiksituationen, hvor afviklingen af trafikken til og fra Odense Havn og Kerteminde Kommune sikres bedst muligt. Trafikken til Odense Havn og Kerteminde Kommune vil være størst på Munkebovej, hvis både Kertemindevej og Østre Ringvej er udbygget til 4 spor, da det sikrer, at trafikken ikke går i stå i spidsbelastningsperioderne i Odense Kommune. Derfor forudsættes i mobilitetsanalysen, at Kertemindevej (ml. Ejbygade og Lunden) og Østre Ringvej er udbygget til 4 spor. Det vil sikre de bedste forudsætninger for vurdering af kapacitetsbehovet i krydset Munkebovej – Kystvejen (adgangen til Odense Havn) og på Munkebovej i Kerteminde Kommune.

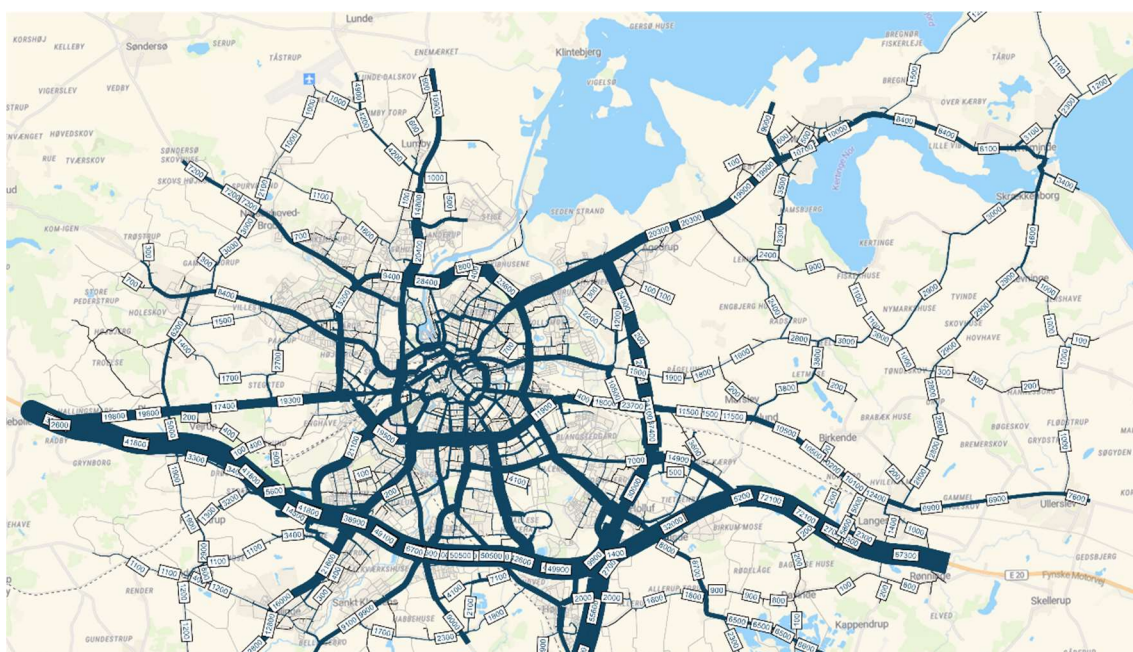
I regi af Byregion Fyn er der udarbejdet et visionsmateriale for et ønsket fynsk S-tognet, som skal binde Fyn bedre sammen og samtidig sikre bedre sammenhæng til Øst- og Vest Danmark. I den forbindelse arbejdes der på muligheden for en ny togstation i Odense øst, som kan understøtte et attraktivt nyt erhvervsområde og

samtidig reducere biltrafikken på de overordnede veje. Da Odense Kommune arbejder aktivt for den nye station, er den medtaget som forudsætning i analysen.

3.2 Basis-Scenarie (2035)

Baseret på forudsætningerne beskrevet ovenfor er der opbygget et Basis-scenarie for 2035 i trafikmodellen, hvor der ikke etableres nogle tiltag for den fremtidige trafik og dermed viser, hvad der sker, hvis der ikke gøres noget ved infrastrukturen. Forudsætningerne, opbygningen og resultaterne for Basis-scenarie 2035 er beskrevet mere detaljeret i Bilag C. Dermed kan trafikmodellen beskrive den trafikale situation i 2035, hvis kun de forudsatte udviklings-, infrastruktur- og mobilitetsprojekter gennemføres.

På Figur 4 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Basis-scenariet.

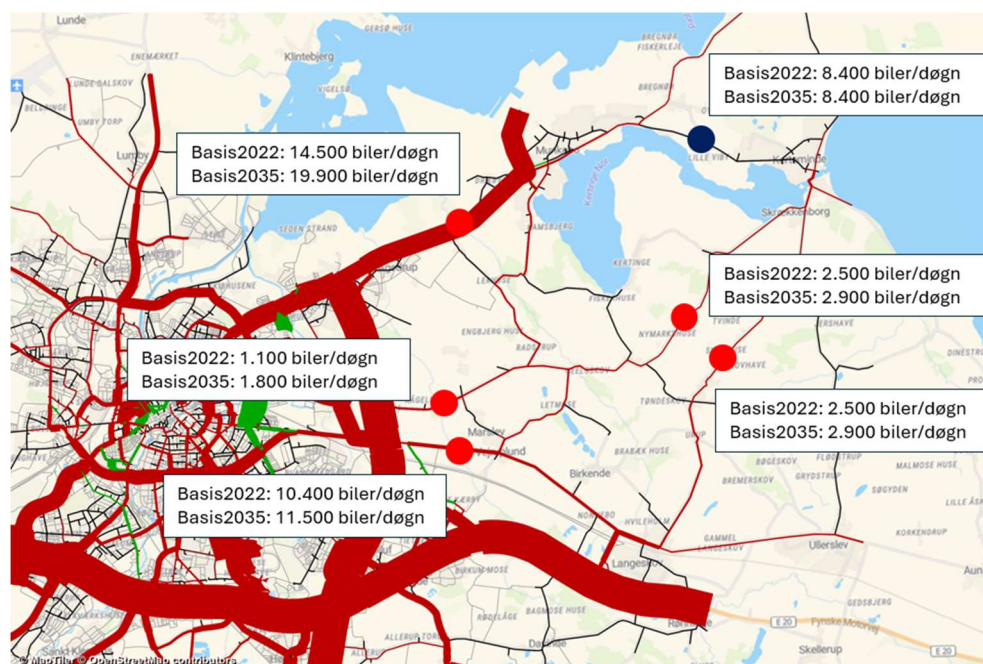


Figur 4 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i 2035 (Basis-Scenarie)

Baseret på trafikmodellens resultater ses følgende generelle trafikale konsekvenser (ændring i antal personture fra år 2022-2035):

- › Odense Kommune og Kerteminde Kommune
 - › Personbilture stiger med 19%
 - › Kollektive ture stiger med 29% (skyldes primært letbanens etape 2 og ny togstation)
 - › Cykelture er status quo
- › Kerteminde Kommune
 - › Personbilture stiger med 12%
 - › Kollektive ture stiger med 19%
 - › Cykelture reduceres med 2%

Figur 5 viser, hvordan biltrafikken forventes at udvikle sig i forhold til dagens situation. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 5 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Basis scenariet (2035) og Basis (2022) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultater viser følgende ændringer for trafikken i 2035 i forhold til dagens trafik:

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej stiger med 5.400 køretøjer/døgn (+37%)
- › Lastbilandelen på Munkebovej stiger til 10% af den samlede trafik
- › Personbiltrafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense kommune stiger med 26% (ca. 5.500 biler/døgn)
- › Trafikken på lokalvejene i Kerteminde stiger (mange små veje med relativ høj belastning i dag)
- › Stigningen i trafikken på Kystvejen, Munkebovej og den østlige del af Kertemindevej skyldes primært udviklingen af Odense Havn
- › Stigningen i trafikken på Østre Ringvej og den vestlig del af Kertemindevej skyldes flere af udviklingsområder, f.eks. som Odense Dry Port, Odense Havn og det nye store erhvervsområde i Odense øst.

3.3 Scenarier med infrastruktur- og mobilitetstiltag

Odense Havn, Kerteminde Kommune og Odense Kommune, har i fællesskab udpeget mobilitetstiltag, der undersøges i analysen. Fynbus har været involveret i at udpege relevante tiltag for kollektiv trafik. De opstillede mobilitetstiltag er: (Forudsætningerne for mobilitetstiltagene er forklaret detaljeret i Bilag A):

- › Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter
- › Eget busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)

- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Nye cykelforbindelser på tværs af Odense og Kerteminde Kommune
- › Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej

Derudover belyses, hvad en udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen til 4 spor betyder for trafikafviklingen.

Der er opstillet 5 scenarier som er analyseret med beregninger i trafikmodellen, så de trafikale konsekvenser af mobilitetstiltagene kan vurderes. Hvert scenarie indeholder et eller flere mobilitetstiltag og/eller en vejudvidelse. Tabel 1 viser hvilke mobilitetstiltag, der er medtaget i hvert scenarie.

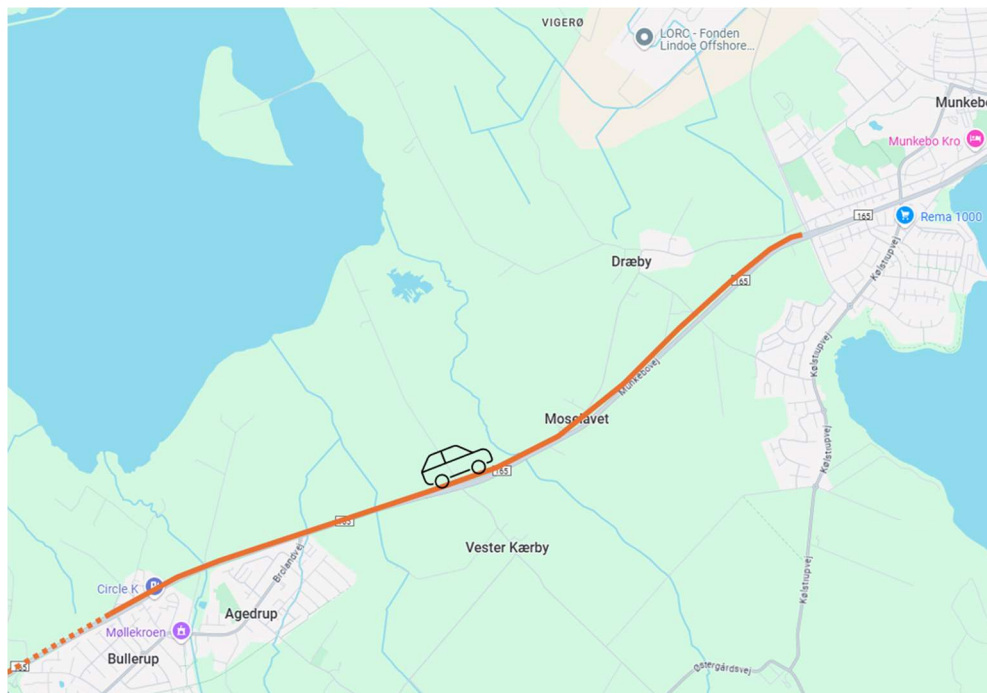
Tabel 1 Scenarieoversigt, der viser hvilke mobilitetstiltag og forudsætninger som scenerierne indeholder

Scenarier (år 2035)	0-Alternativ	Basis-Scenarie	Scenarie 1 - Biltrafik	Scenarie 2 - Letbane	Scenarie 3 - BRT	Scenarie 4 - Cykeltrafik	Scenarie 5 - Vejudbygning og busforbedringer
Mobilitetstiltag							
Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo				X			
Busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen					X		
Øget frekvens på eksisterende busruter					X		X
Flere busser fra hovedlinjen ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen					X		X
Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by				X	X		X
Nye cykelforbindelser på tværs af Odense Kommune og Kerteminde Kommune						X	
Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej							X
4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen			X				X
Forudsætninger							
Letbane etape 2	X	X	X	X	X	X	X
4 spor på Kertemindevej ml. Ejbygade og Lunden		X	X	X	X	X	X
4 spor på Østre Ringvej		X	X	X	X	X	X
Ny togstation i Odense øst		X	X	X	X	X	X

3.3.1 Scenarie 1 – Biltrafik (2035)

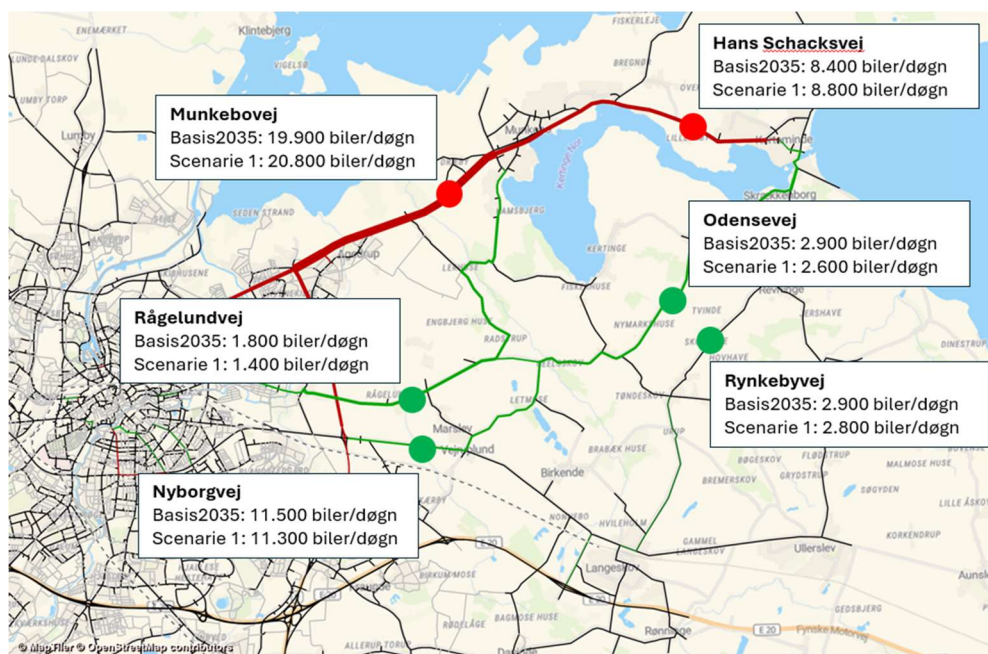
Scenarie 1 indeholder følgende infrastrukturtiltag:

- › 4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen



Figur 6 Figuren viser strækningen der udvides til 4 spor

Figur 7 viser ændringerne i biltrafikken som følge af en udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej mellem Lunden og Kystvejen. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 7 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 1 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 1 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej øges med yderligere 900 personbiler/døgn
- › Trafikken flyttes fra lokalvejene til Kertemindevej, hvilket betyder bedre trafikafvikling på lokalvejene
- › Rejsetiden på Kertemindevej forbedres

3.3.2 Scenarie 2 – Letbane (2035)

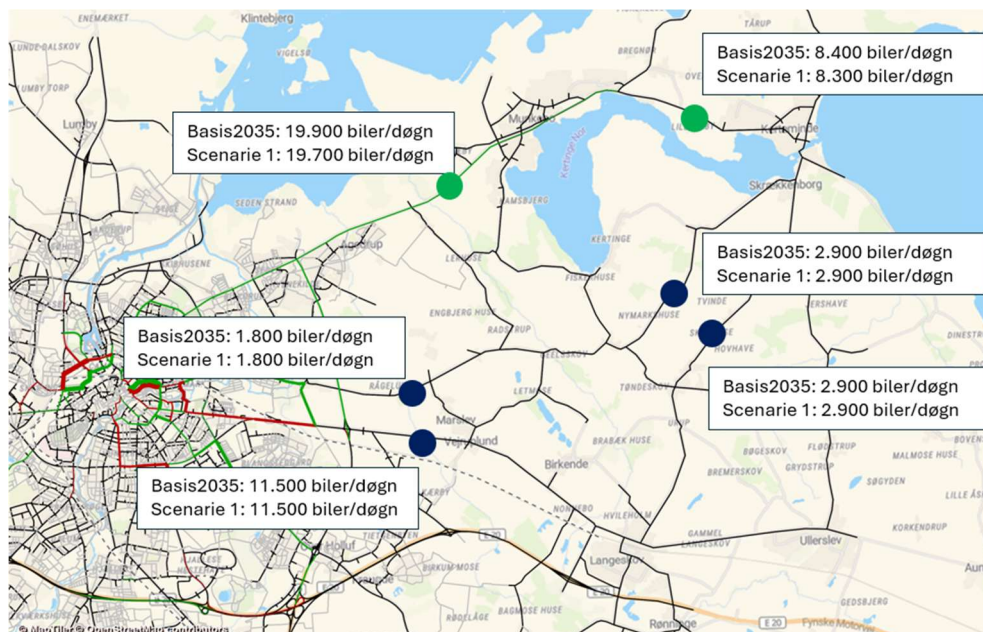
Scenarie 2 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by



Figur 8 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 2 (2035)

Figur 9 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 2. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 9 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 2 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

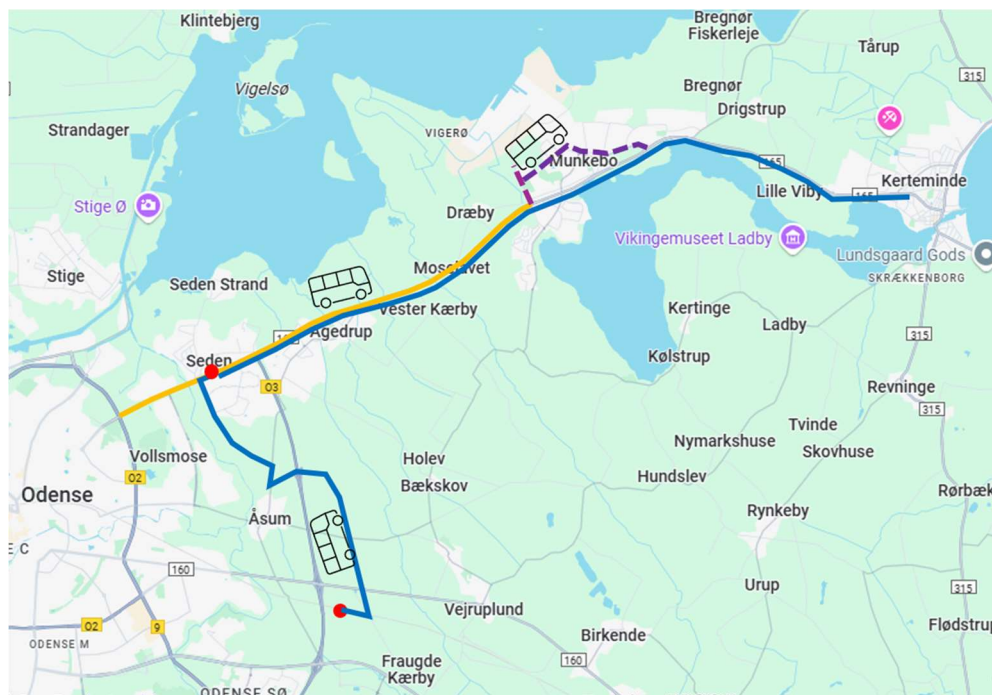
Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 2 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej reduceres med 200 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene
- › Overflytter 0,6 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 200 biler/døgn)
- › Letbanen tiltrækker 800 passagerer/døgn på forlængelsen mellem Seden og Munkebo (Letbanen vil kun tiltrække 15%-20% af de kollektive passagerer på Kertemindevej og Munkebovej, mens hovedparten af passagerne stadig vil benytte busserne)

3.3.3 Scenarie 3 – BRT (Bus Rapid Transit) (2035)

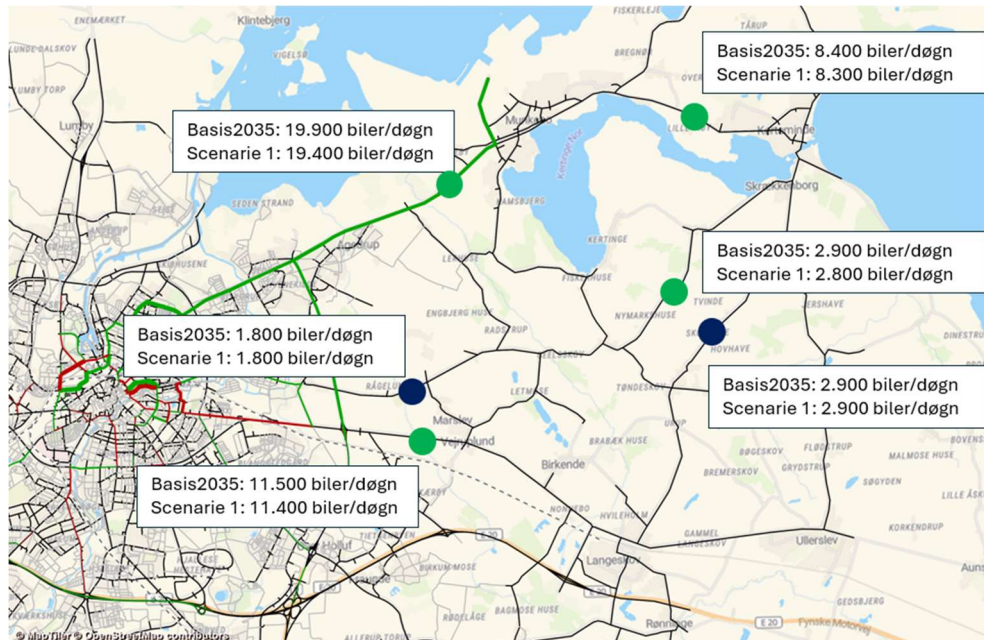
Scenarie 3 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Eget busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen (gul)
- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo (10 gange i døgnet)
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)



Figur 10 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 3 (2035)

Figur 11 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 3. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 11 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 3 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 3 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

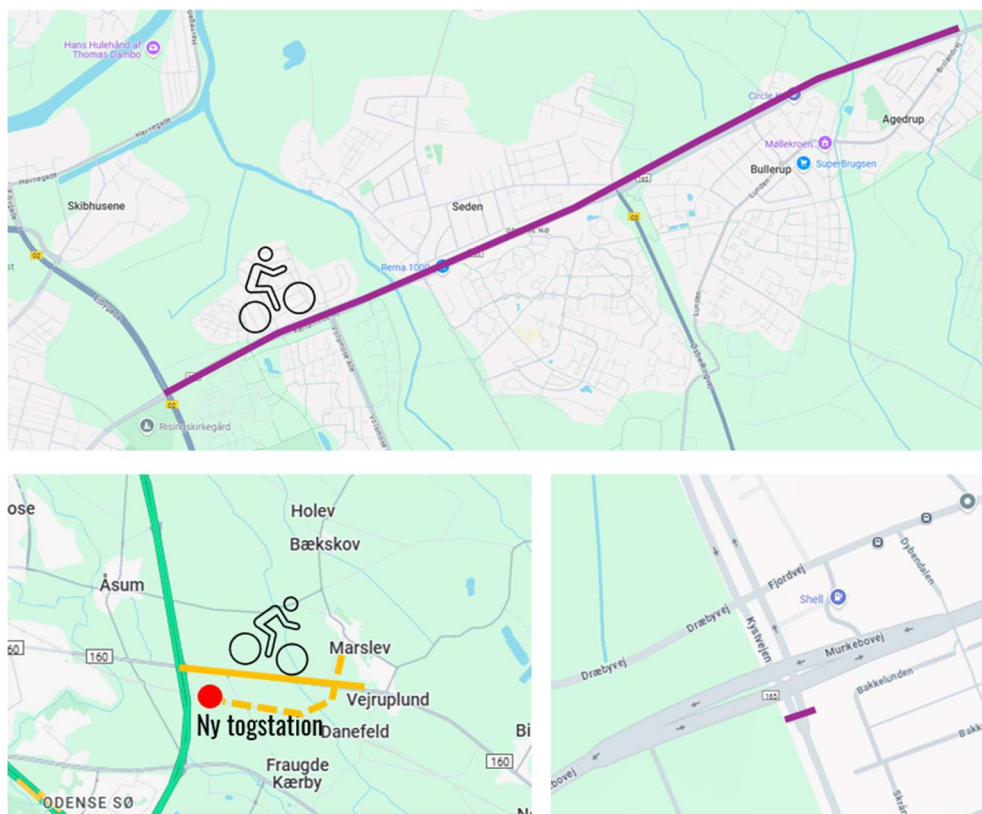
- › Trafik på Kertemindevej/Munketovej reduceres med 500 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene

- › Overflytter 1,9 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 500 biler/døgn)

3.3.4 Scenarie 4 – Cykeltrafik (2035)

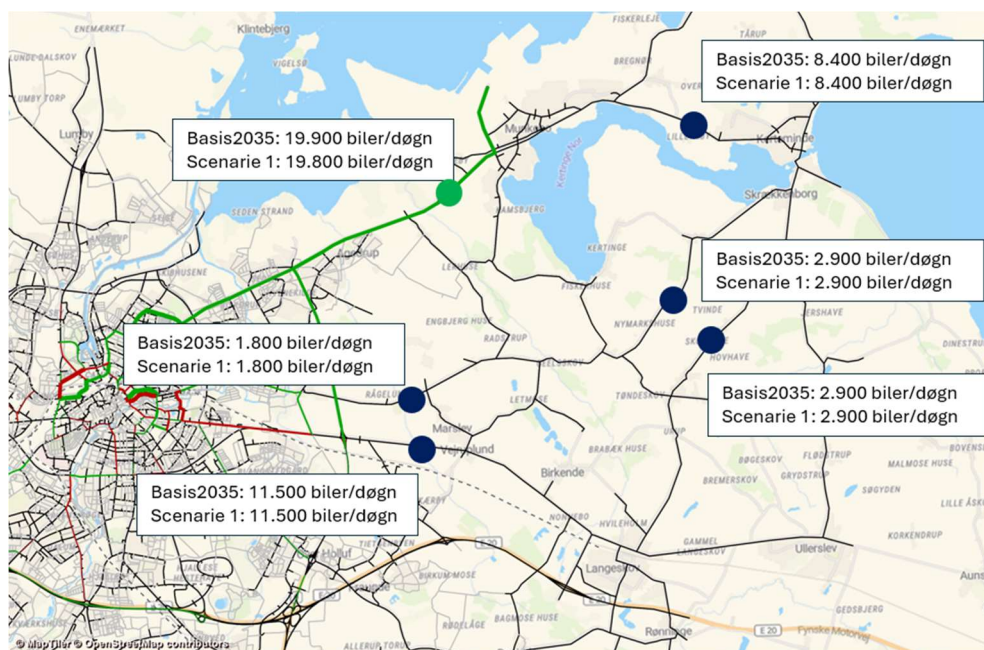
Scenarie 4 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Cykelprioritering langs Kertemindevej (lilla)
 - › Cykeltunneller i alle signalregulerede kryds langs Kertemindevej ml. Ejbygade og til Agedrup
 - › Cykeltunnel i krydset ved Kystvejen
- › Stiforbindelse fra Marslev (gul)
 - › Bedre stiforbindelse ml. Marslev og Odense
 - › Stiforbindelse til ny togstation



Figur 12 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 4 (2035)

Figur 13 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 4. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 13 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 4 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

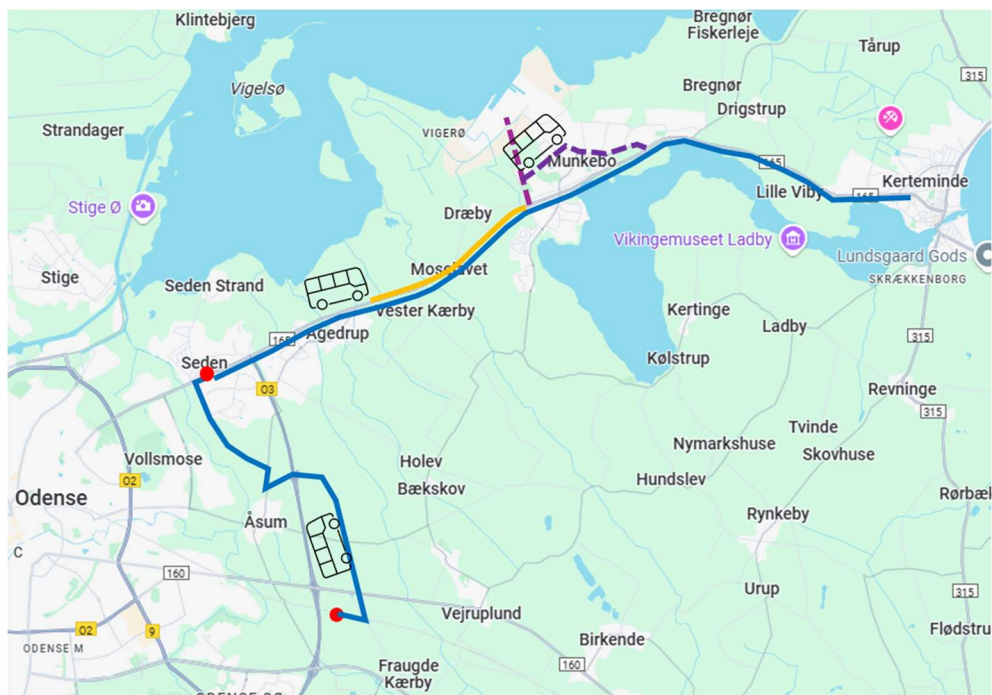
Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 4 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej reduceres med 100 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene
- › Overflytter 0,5 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 100 biler/døgn)
- › Kryds uden cyklister på Kertemindevej/Munkebovej medfører mulighed for at forbedre trafikafviklingen for biltrafikken

3.3.5 Scenarie 5 – Vejudbygning og busforbedringer (2035)

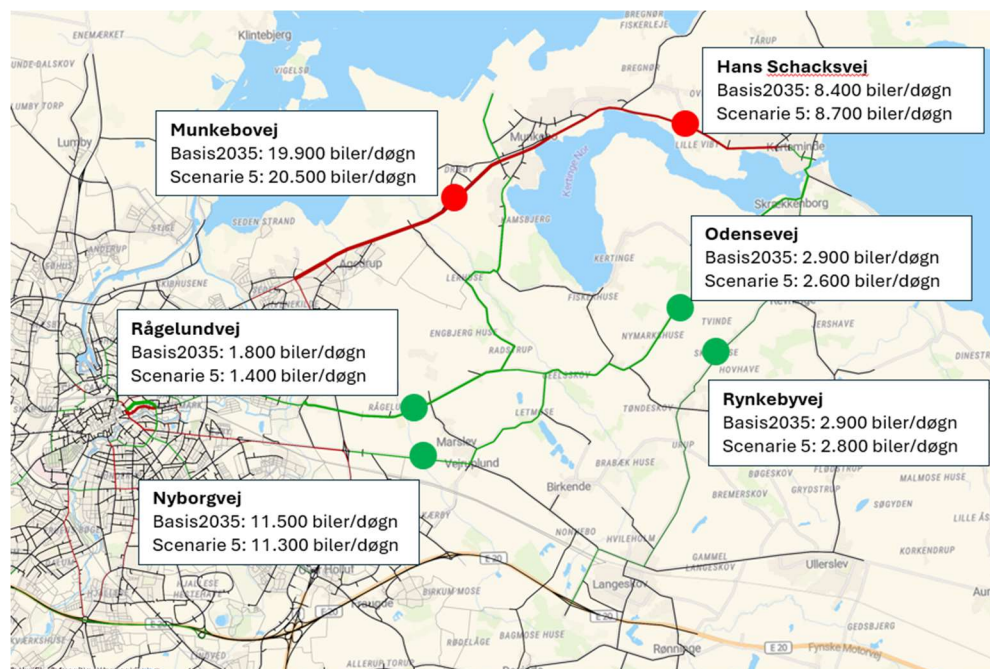
Scenarie 5 indeholder følgende infrastrukturtiltag og mobilitetstiltag:

- › 4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen
- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo (10 gange i døgnet)
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)
- › Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej



Figur 14 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 5 (2035)

Figur 15 viser ændringerne i biltrafikken som følge af infrastruktur- og mobilitetstiltagene i Scenarie 5. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 15 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 5 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

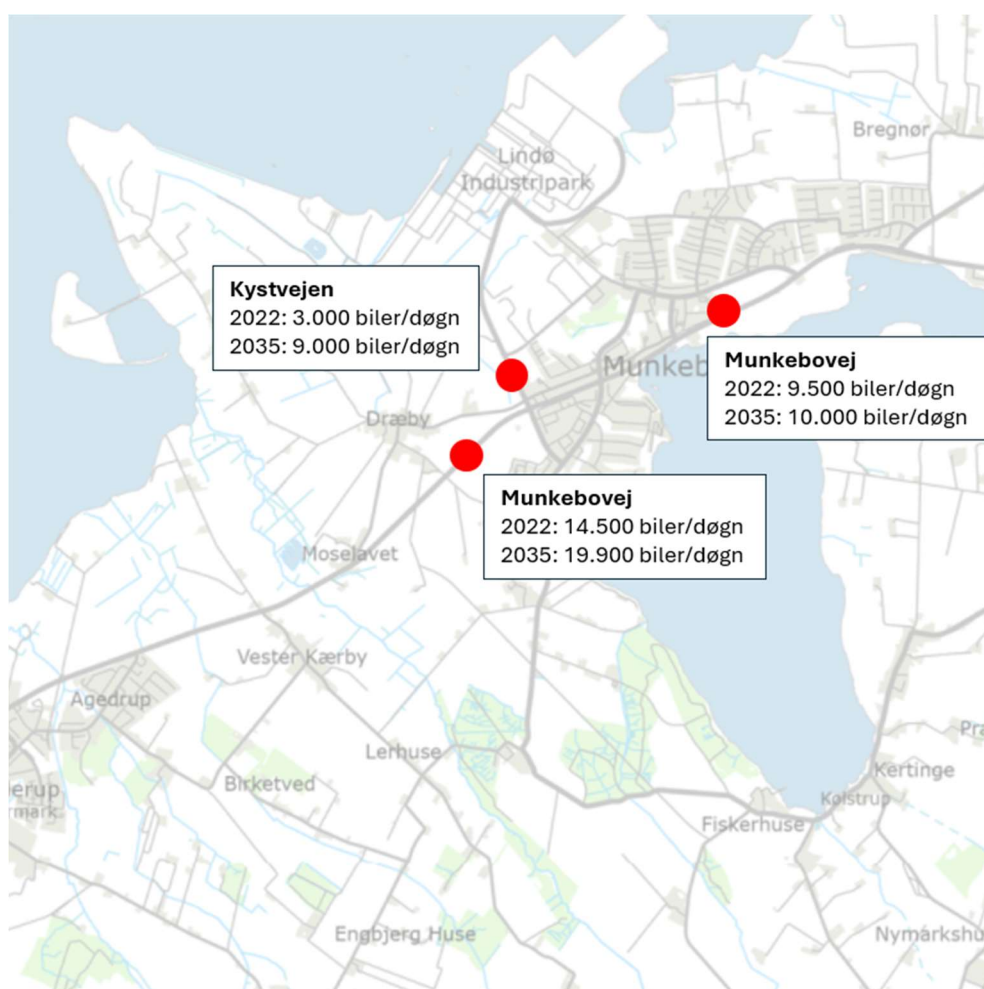
Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 5 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej øges med yderligere 600 personbiler/døgn

- › Trafikken flyttes fra lokalvejene til Kertemindevej/Munkebovej, hvilket betyder bedre trafikafvikling på lokalvejene
- › Rejsetiden på Kertemindevej/Munkebovej forbedres
- › Overflytter 0,4 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 300 biler/døgn)

3.4 Konklusioner – trafikale konsekvenser

Baseret på fremskrivningen af trafikken til 2035 og beregningerne af mobilitetstiltagene ses følgende konklusioner:



Figur 16 Figuren viser den beregnet antal køretøjer i Basis scenariet (2035) og Basis (2022) omkring Munkebo (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

- › Stor trafikstigning på Munkebovej og Kystvejen fra år 2022 til år 2035 (se Figur 16). Udviklingen af Odense havn og sammenhængen til Odense Dry Port er den primære årsag til trafikstigningerne
- › Trafikstigningen frem til 2035 vil betyde, at trafikafviklingen på Kertemindevej og Munkebovej vil blive betydeligt dårligere i spidsbelastningsperioderne end i dag. En udbygning af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor vil forbedre trafikafviklingen i spidsbelastningsperioderne, og dermed reducere rejsetiden på strækningen for både bilisterne og busserne

- › Udbygning af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor aflaster de mindre lokalveje i Kerteminde Kommune, som ellers belastes af øget trafik i fremtiden
- › Forlængelse af letbanens etape 2 frem til Munkebo vil overflytte ca. 200 biler/døgn til grøn mobilitet og tiltrækker i alt 800 passagerer/døgn mellem Seden - Munkebo
- › BRT-løsningen kombineret med øget frekvens for busserne og en bedre kollektiv betjening af Odense havn overflytter ca. 500 biler/døgn til grøn mobilitet
- › Niveaufri krydsninger for cyklister i alle kryds langs Kertemindevej og Munkebovej overflytter ca. 100 biler/døgn til grøn mobilitet

Den samlede faglige vurdering af resultaterne og konklusioner fra beregningerne af de trafikale konsekvenser er:

- › Udvikling af Odense Havn vil medføre en stor trafikstigning på Kertemindevej. Hvis Kertemindevej fastholdes med 2 spor, vil der opstå kapacitetsproblemer for både bilisterne og busserne, og bilisterne vil søge alternative veje
- › Grønne tiltag har et lille overflytningspotentiale og ændrer ikke på de fremtidige trafikale udfordringer, hvis Odense havn udvikles
- › Selv om Østre Ringvej og Kertemindevej ikke udbygges til 4 spor, vil det kun medføre en minimal øgning i potentialet for grøn mobilitet
- › Grønne tiltags potentiale står ikke mål med den økonomiske konsekvens
- › På grund af den minimale effekt af de grønne tiltag, anbefales det at undersøge, hvilke veje og kryds, der skal udbygges på Kystvejen, Kertemindevej og Munkebovej
- › En udvidelse af Kertemindevej i Kerteminde kommune får kun effekt, hvis Odense Kommune beslutter at udvide Kertemindevej ml. Ejbygade og kommunegrænsen
- › Kertemindevej påvirkes også af den store erhvervsudvikling i Odense øst og Odense Dry Port

Det blev besluttet, at der skulle arbejdes videre med Scenarie 5 (2035), som indeholder både vejudbygning og busforbedringer.

4 Kapacitetsanalyse

Trafikmodellen beregner de trafikale konsekvenser på et overordnet niveau, mens simuleringsmodeller benyttes til at beregne de trafikale konsekvenser på et mere detaljeret niveau. Baseret på resultaterne fra trafikmodellen er der gennemført simuleringer, hvor den fremtidige forventede trafik giver anledning til trængsel.

I simuleringsmodeller gennemføres vurderinger af infrastrukturforbedringer baseret på den fremtidige trafik, f.eks. infrastrukturforbedringer på vejnettet som vej- og krydsudbygninger, signaloptimeringer osv.

Det trafikale grundlag for trafiksimuleringerne er baseret på beregningerne i trafikmodellen og trafiktællinger. I denne kapacitetsanalyse er anvendt resultaterne fra scenarie 5 beskrevet i kapitel 3.3.5.

Simuleringsmodellen i VISSIM blev opbygget for analyseområdet og der blev gennemført simuleringer for forskellige udbygninger af strækninger og kryds. Da simuleringsmodellen indeholder et analyseområde med flere strækninger og kryds, sikres det, at de fremtidige trafikale konsekvenser vurderes samlet for udbygningen i området, og dermed at geometrien udbygges, så trafikken i hele området afvikles bedst muligt.

Simuleringsmodellen i VISSIM blev opbygget, så den indeholdt følgende kryds:

- 1 Kystvejen/Garbæksvej
- 2 Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej
- 3 Munkebovej/Kystvejen
- 4 Munkebovej/Møllevej
- 5 Munkebovej/Stationsvej
- 6 Kertemindevej/Kærbygade
- 7 Kertemindevej/Brolandvej
- 8 Kertemindevej/Lunden
- 9 Kertemindevej/Østre Ringvej
- 10 Kertemindevej/Bjerggårds Alle
- 11 Kertemindevej/Svendsagervej
- 12 Kertemindevej/Vollsmose Alle
- 13 Kertemindevej/Slåenhaven
- 14 Kertemindevej/Ejbygade

Simuleringsmodellens vejnet og kryds ses på Figur 17. Simuleringsmodellens vejnet for bil-, cykel-, gang- og kollektiv trafik (herunder letbanen) blev indarbejdet, så det afspejler den forventede situation i Scenarie 5 (år 2035).



Figur 17 Simuleringsmodellens vejnet og kryds i kapacitetsanalysen.

Baseret på den forventede trafik i 2035 blev alle krydsene og vejstrækninger justeret og optimeret, så det er muligt at afvikle den fremtidige trafik. I arbejdet indgik følgende muligheder for at optimere trafikafviklingen:

- › Ændring af kryds fra vigepligtreguleret til signalreguleret
- › Ændringer i krydsenes geometri
- › Optimering og justering af signalstyring i krydsene
- › Indarbejdelse af busprioritering i krydsenes signalstyring
- › Udvidelse af vejstrækninger
- › Eventuelle lukninger af veje for biltrafikken

Kapacitetsanalysen blev udført som en iterativ proces, hvor der blev gennemført flere del-analyser af enkelte tiltag, så den endelige løsning tog hensyn til alle trafikanttyper i området:

- › Biltrafikken (både gennemkørende og lokal biltrafik)
- › Kollektiv trafik (bussernes fremkommelighed)
- › Cyklisterne
- › Fodgængere (herunder buspassagerer)

Den iterative proces er beskrevet i Bilag D.2.1.

En kapacitetsanalyse blev gennemført for både morgenmyldretiden og eftermiddagsmyldretiden. Forudsætningerne og resultaterne fra kapacitetsanalysen er beskrevet mere detaljeret i Bilag D.

Kapacitetsanalysen viste, at det er nødvendigt at udbygge Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor mellem Ejbygade og Kystvejen for at afvikle den forventede trafik i 2035.

At Kertemindevej og Munkebovej udvides til 4 spor betyder at alle krydsene på strækningen fra Ejbygade til Kystvejen skal udvides, nogle med ekstra ligeud spor, men for flere af krydsene vil det også blive nødvendigt at udvide med ekstra og/eller forlængede svingbaner. Derudover skal signalstyringen i alle krydsene optimeres og have indarbejdet/opdateret signalstyringens busprioritering.

For krydsene Kertemindevej/Bjerggårds Alle, Kertemindevej/Kærbygade, Munkebovej/Stationsvej betyder udvidelsen til 4 spor, at det er nødvendigt at ændre krydsene fra vigepligtskryds til signalreguleret kryds. Den primære årsag til ændringerne af krydsene er de sikkerhedsmæssige forhold. Især for de bløde trafikanter, som vil få svært ved at krydse vejene.

Det anbefales at lukke krydset Munkebovej/Møllevej for biltrafik og etablere en stibro eller stitunnel, så fodgængere og cyklister sikkert kan krydse Munkebovej ved Møllevej.

Simuleringerne viste at det vil være muligt at afvikle trafikken i 2035 i myldretiderne uden større forsinkelser og med en prioritering af busserne, hvis vejnettet og krydsene bliver udbygget, og signalstyringen bliver optimeret.

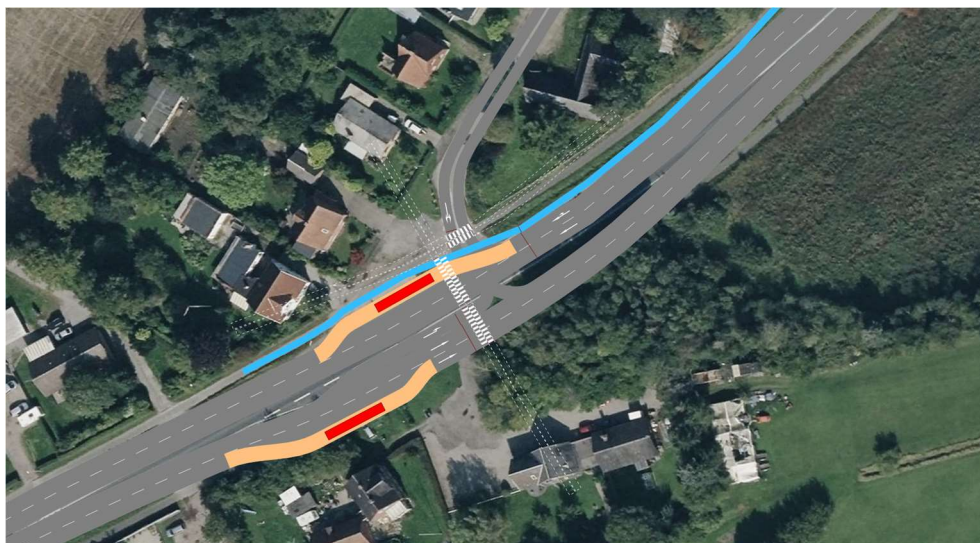
5 Nødvendig udbygning af Kertemindevej og Munkebovej

Kapacitetsanalysen viste, at det er nødvendigt at udbygge vejnettet og krydsene på Kertemindevej og Munkebovej for at afvikle trafikken i 2035.

I Odense Kommunes 360 graders infrastrukturanalyse er der allerede i 2024 gennemført en analyse af, hvilke kryds- og vejudvidelser, der er nødvendige for at afvikle trafikken på Østre Ringvej og Kertemindevej (ml. Ejbygade og Lunden) i 2035 og 2045. Odense Kommune er ved at gennemføre en selvstændig kapacitetsanalyse på veje og kryds i Odense øst på baggrund af resultaterne fra 360 graders infrastrukturanalysen. Derfor vil Mobilitetsanalysen for udviklingen af Odense Havn kun indeholde information om, hvilke vej- og krydsudvidelser, der er nødvendige i Kerteminde Kommunes del af kapacitetsanalysen.

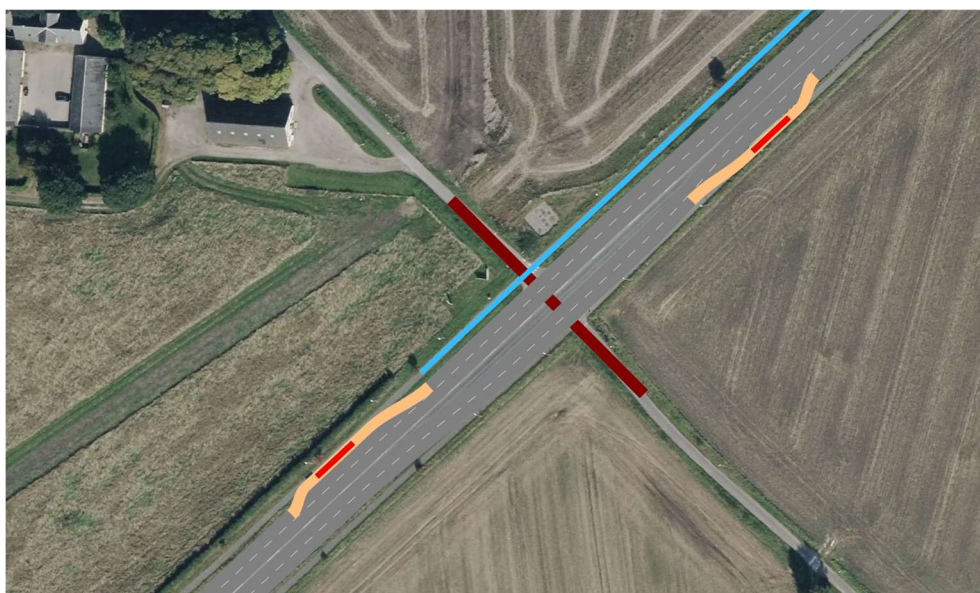
I Kerteminde Kommune viste kapacitetsanalysen, at det var nødvendigt at udbygge følgende i det udpegede analyseområde:

- › Munkebovej udbygges til 4 spor fra Geels å til Kystvejen
- › Krydset Munkebovej/Stationsvej ændres til et signareguleret kryds. Krydset udvides til 2 spor i hver retning, og en venstresvingbane fra øst. Derudover etableres fodgængerfelter i krydset (se Figur 18)



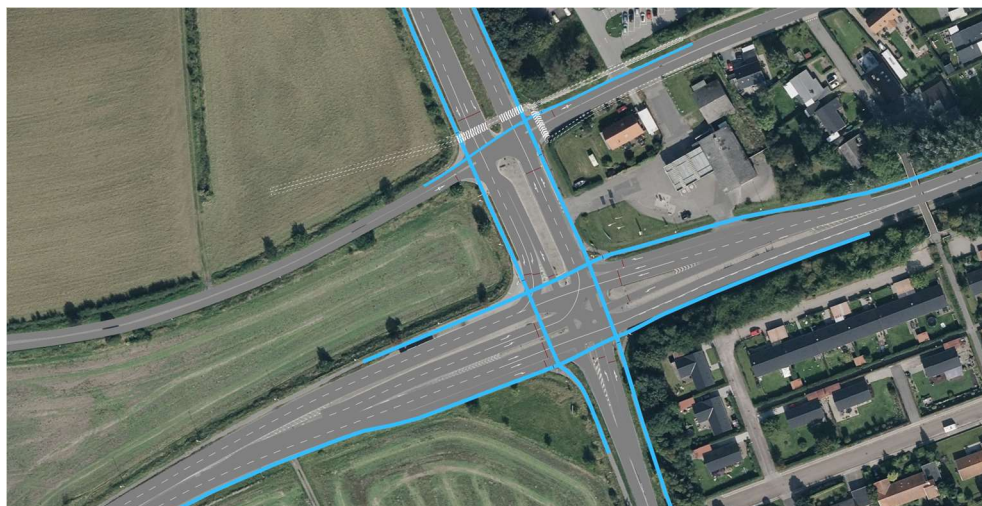
Figur 18 Krydset Munkebovej/Stationsvej i 2035 fra kapacitetsanalysen (blå = cykelsti, orange/rød = busstoppested)

- › Krydset Munkebovej/Møllevej nedlægges, så bilisterne på Møllevej ikke længere har adgang til Munkebovej. Dermed skal bilisterne benytte enten Stationsvej eller Dræbyvej i fremtiden. Der foreslås en stitunnel under Munkebovej, så fodgængere og cyklister på Møllevej kan passere Munkebovej (se Figur 19)



Figur 19 Krydset Munkebovej/Møllevej i 2035 fra kapacitetsanalysen (blå = cykelsti, orange/rød = busstoppested, mørkerød = stitunnel)

- › Krydset Munkebovej/Kystvejen udbygges, så der er 2 ligeudbaner fra vest. Derudover ændres geometrien i krydset Munkebovej/Kystvejen ikke (se Figur 20). Signalstyringen i krydset skal optimeres og der kan indarbejdes en busprioritering.



Figur 20 Krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i 2035 fra kapacitetsanalysen (blå = cykelsti, orange/rød = busstoppested)

- › Vej- og krydsgeometri nord for krydset Munkebovej/Kystvejen behøver ikke at blive udbygget.

En vigtig observation fra mobilitetsanalysen er, at en udvidelse af Munkebovej ikke er nødvendig, før Odense Kommune udbygger Kertemindevej til 4 spor. For hvis Odense Kommune ikke udvider Kertemindevej til 4 spor, så vil det i spidsbelastningsperioderne være besværligt for trafikanterne at komme frem til Munkebovej, da de vil holde i kø i Odense Kommune.

Hvis mobilitetstiltagene med øget busdrift til Odense Havn ønskes etableret, så bør der etableres stoppesteder på Kystvejen nord for krydset Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej.

Langs Munkebovej er der i dag en del huse med direkte udkørsel til Munkebovej. Hvis Munkebovej udbygges til 4 spor, bør det overvejes at finde andre muligheder for disse bilister, da det sikkerhedsmæssigt ikke er optimalt med direkte udkørsel til en 4 sporet vej.

6 Anlægsoverslag og driftsomkostninger

Der er gennemført et overordnet anlægsoverslag for vej- og krydsudbygninger, samt en vurdering af de øgede driftsomkostninger ved mobilitetstiltagene.

6.1 Overordnet anlægsoverslag for vej- og krydsudbygninger

Der er udarbejdet et overordnet anlægsoverslag for vej- og krydsudbygninger, som er beskrevet i kapitel 5. Dette notat indeholder kun anlægsoverslagene for de udbygninger, der ligger i Kerteminde Kommune. Anlægsoverslag for udbygninger i Odense Kommune indgår i Odense Kommunes samlede projekt for infrastrukturudvidelser i Odense Øst (Infrastrukturanalyse Øst).

Overordnet anlægsoverslag: 51 millioner kr.

- › Udbygning af Munkebovej mellem Geels Å og Kystvejen til 4 spor

- › Signalreguleret kryds Munkebovej/Stationsvej
- › Møllevejen lukkes, så der ikke længere er et kryds ved Møllevejen/Munkebovej
- › Udbygning af krydset Munkebovej/Kystvejen

Overordnet anlægsoverslag: 35 millioner kr.²

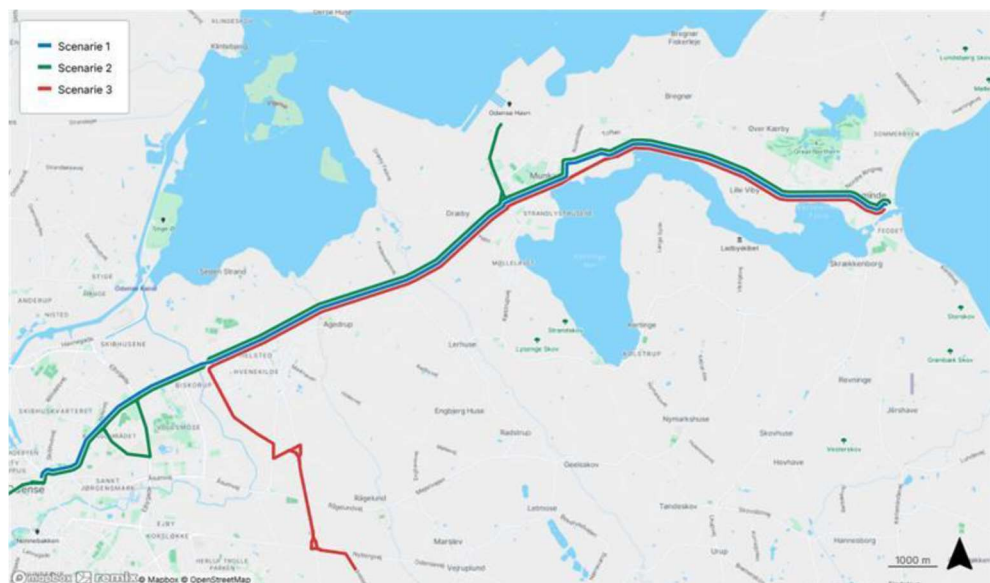
- › Stitunnel under Munkebovej ved Møllevejen for fodgængere og cyklister

Anlægsoverslagene er uden eventuel arealerhvervelse og Kerteminde Kommunes egenproduktion, men med 30% afsat til uforudsete udgifter.

6.2 Vurdering af driftsomkostninger for mobilitetstiltag

Fynbus har vurderet på de øgede driftsomkostninger ifm. de foreslåede tiltag i mobilitetsanalysen.

- › Tiltag 1: Frekvensen øges fra 15 til 10 minutters drift på hovedlinje 100A (blå linje på Figur 21)
- › Tiltag 2: Flere busser fra hovedlinje 100A ledes via Kystvejen til Odense Havn og videre af Garbæksvej og Munkebovej (grøn linje på Figur 21)
- › Tiltag 3: Direkte busforbindelse mellem ny togstation i Odense øst til Odense Havn og Kerteminde by med kobling til letbanens endestation i Seden (rød linje på Figur 21)



Figur 21 Viser mobilitetstiltagene, hvor Fynbus har vurderet driftsomkostninger

Fynbus vurdering for de øgede driftsomkostninger ifm. tiltagene ses i Tabel 2.

² Anlægsoverslaget er baseret på sammenlignelig stitunnel i Odense Kommune (leveret af Odense Kommune)

Tabel 2 Driftsomkostninger for foreslåede tiltag i mobilitetsanalysen

Overslag	Bruttoomkostninger ³ [mio. kr.]	Tilkøb Andel % ift. i dag
Tiltag 1	3,3	31%
Tiltag 2	2,3	22%
Tiltag 1+2 ⁴	3,7	35%
Tiltag 3	7,4	_ ⁵

Der bør desuden indtænkes gode faciliteter ved adgangsveje og stoppesteder, herunder cykelstativer, stinet og gangsystemer til brugere af det kollektive system. Disse tiltag er anlægsmæssigt en mindre udgift, men gør en kæmpe forskel for det samlede kollektive system og brugeroplevelsen.

Forudsætningerne for vurderingen af driftsomkostningerne er beskrevet i Bilag F.

7 Overordnet trafiksikkerhedsvurdering

Planerne om at udvide Munkebovej til 4 spor indebærer trafiksikkerhedsmæssige udfordringer, særligt for lette trafikanter såsom fodgængere og cyklister. Udvidelsen øger vejens kapacitet og hastighedsniveau, hvilket typisk kan medføre øget ulykkesrisiko og mere komplekse trafikforhold.

Barriereeffekt og udfordringer med krydsning

Den større vejbredde og øgede trafik betyder, at krydsning af vejen bliver vanskeligere for lette trafikanter, hvilket kan skabe utryghed, højere risiko for ulykker og barriereeffekt, der hæmmer mobiliteten i lokalområdet. For sikre krydsninger anbefales etablering af signalregulering med separate faser for fodgængere og cyklister samt krydsningsheller, så krydsning kan ske i to tempi. I nogle tilfælde bør over- eller underføringer overvejes ved store trafikstrømme eller høje hastigheder.

Kryds og trafiksikkerhed

Eksisterende vigepligtsregulerede kryds – som ved Stationsvej, Møllevejen og Fredemarksvej/Kærbygade – vurderes som utrygge/farlige ved vejudvidelse til 4 spor. Vigepligtsregulering anbefales erstattet af signalanlæg med svingbaner (højre- og venstresvingbaner) for at mindske konflikter og bagendekollisioner samt øge overskueligheden, især for trafikanter fra sideveje. Ved kryds med eksisterende busstoppesteder skal disse flyttes til placeringer efter krydset for at undgå problemer med oversigt. Lokale hastighedsgrænser under 80 km/t anbefales for trafiksikkerhed.

Adgangsbegrænsning og overkørsler

Direkte adgang fra private ejendomme og marker til den 4-sporede vej øger risikoen for konflikter, særligt ved venstresving og udkørsel. Derfor anbefales en begrænsning af antallet af adgangsveje enten ved at nedlægge adgange eller ved at

³ De øgede driftsudgifter skal fordeles mellem Odense og Kerteminde Kommune efter en fastlagt fordelingsnøgle

⁴ Indeholder tiltag 1 med 10 min drift, heraf 10 daglige ture med opkobling til Odense Havn

⁵ Ikke direkte sammenlignelig, da rutes linjeføring er betragteligt anderledes (se Bilag F)

samle adgangene til få overskuelige adgangsveje i overensstemmelse med gældende vejregler. Dette vil mindske konfliktsituationer, som følge af hastighedsforskelle, uventede opbremsninger og farlige svingsituationer.

Lette trafikanter

På strækninger bør der etableres cykelstier og signalregulering med separate krydsningsfaser for at imødekomme behovet for sikker passage af vejen, når antallet af kørebaner øges. For skoleelever ved Munkebo Skole – især ved Kystvejen – bør skolevejen faciliteres vha. separate stianlæg og sikre krydsninger. Manglende cykel- og gangfaciliteter især på Dræbyvej og Fjordvej bør forbedres for at sikre trygge ruter til og fra skolen.

Konklusion og anbefalinger

Udvidelsen af Munkebovej til 4 spor kræver en helhedsorienteret trafiksikkerhedstilgang, der prioriterer signalregulering i alle større kryds, etablering af sving- og krydsningsbaner, fysisk adskillelse og krydsningsfaciliteter for lette trafikanter samt adgangsbegrænsning for private ind- og udkørsler. Hastighedsbegrænsning og lokal tilpasning af infrastruktur er vigtig for at sikre tryghed og reducere risikoen for ulykker, især for cyklister og fodgængere. En detaljeret trafiksikkerhedsanalyse og -revision anbefales som led i den videre projektering.

Trafiksikkerhedsvurderingen er beskrevet yderligere i Bilag E.

8 Overordnet vurdering af støjpåvirkninger

Baseret på den forventede trafik i 2035 er der gennemført en overordnet vurdering af, hvor der må forventes en større støjpåvirkning end i dag.

Den overordnede vurdering af støjpåvirkningerne er gennemført baseret på den trafikale udvikling frem til 2035, altså om trafikken stiger meget. På Figur 22 er angivet den procentvise stigning i biltrafikken på vejene i Munkebo fra i dag til 2035.

Den oplevede støjmæssige ændring som følge af ændring i trafikken kan ses af nedenstående tabel.

Tabel 3 Oplevet ændring i støjniveau

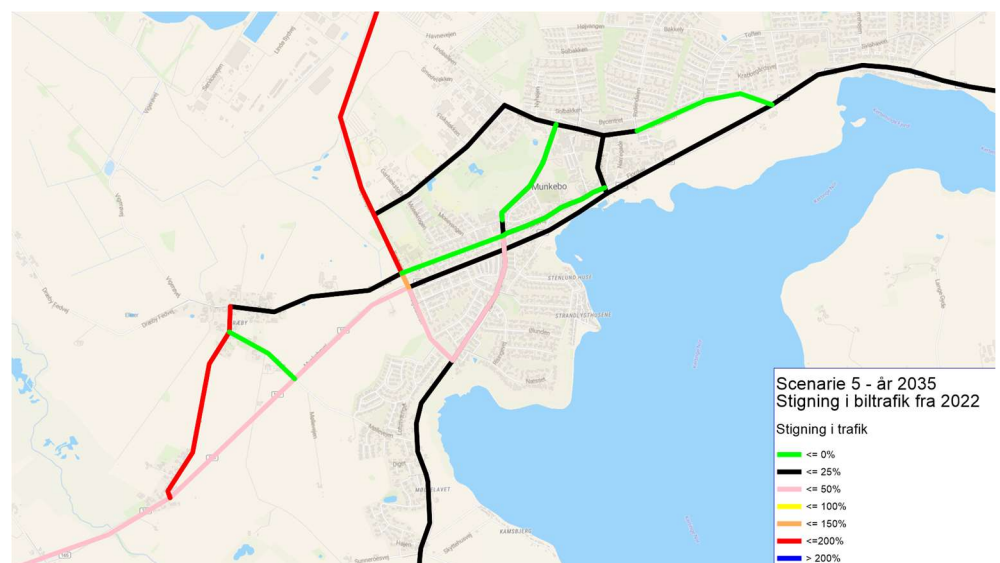
Ændring i trafik-	Ændring i støjniveau	Oplevet ændring
+25%	+1 dB	Kan næsten ikke opfattes
+50%	+2 dB	En netop hørbar ændring
+100%	+3 dB	En hørbar, men lille ændring
+200%	+5 dB	En væsentlig og tydelig ændring

En forøgelse i andelen af tung trafik vil give anledning til en forøgelse af støjniveauet med ca. +1-2 dB.

Som udgangspunkt bør der laves en undersøgelse af de fremtidige støjpåvirkninger, hvis den procentvise stigning i biltrafikken er højere end 100%. Det gælder ved:

- › Kystvejen (nord for Fjordvej): +170%
- › Kystvejen (ml. Munkebo og Fjordvej): +100%
- › Stationsvej: +180%

Derudover bør det overvejes at gennemføre en undersøgelse af de fremtidige støjpåvirkninger på Munkebovej, selvom den trafikale stigning kun er på 40%. Dettets skyldes den store stigning i antallet af lastbiler som følge af udbygningen af Odense Havn



Figur 22 Procentvise stigning i den daglige trafik fra 2022 til 2035 på vejene i Munkebo

For at begrænse støjen fra vejene kan forskellige støjreducerende initiativer tages i brug, såsom:

- › Støjreducerende asfalt
- › Sænke den skilte hastighed på vejen
- › Støjskærme langs vejen
- › Støjisolering af boligernes facade
- › Lokale støjskærme omkring udendørs opholdsarealer.

9 Videre proces og tidshorisont

For at sikre bedst mulig sammenhæng i processen med udvidelsen af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor, bør Odense Kommune og Kerteminde Kommune etablere et tæt samarbejde om håndtering af udfordringerne.

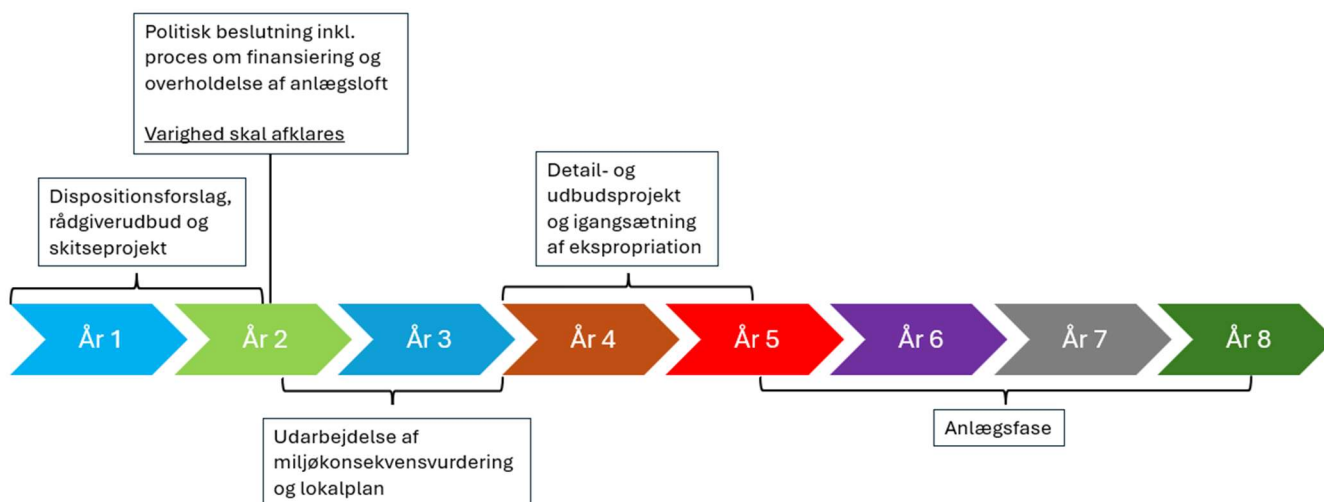


Figur 23 Strækningen på Munkebovej i Kerteminde Kommune som anbefales udvidet til 4 spor

Odense Kommune har allerede igangsat udarbejdelsen af et dispositionsforslag for udvidelsen af Kertemindevej i Odense Kommune, som skal fremlægges for Odense Byråd i 1. kvartal 2026. Politikerne skal beslutte, om planlægningsfasen skal fortsætte med udarbejdelse af et skitseprojekt for udvidelsen af Kertemindevej.

Det anbefales, at Kerteminde Kommune får udarbejdet et dispositionsforslag på samme niveau som Odense Kommune i løbet af efteråret 2025. Herefter er der behov for en politisk afklaring i første kvartal 2026 ift. igangsætning af et skitseprojekt på Munkebovej i Kerteminde Kommune. Det er afgørende for en realisering, at projekterne kan koordineres og køre synkront.

Det forventes, baseret på erfaringer i Odense Kommune, at processen fra planlægning til etablering af udvidelsen af Munkebovej tager ca. 7,5 år (se Figur 24).



Figur 24 Skøn over en tidshorisont for udvidelsen af Munkebovej i Kerteminde Kommune

Bilag A Forudsætningsnotat

Bilaget indeholder notatet med forudsætningerne for de mobilitetstiltag og scenarier, som er indeholdt i mobilitetsanalysen. "Notatet vedr. Mobilitetsanalysen", Odense Kommune, version 5 af 10-09-2025.



0By- og Kulturforvaltningen

Byplan
TrafikplanNørregade 36
5000 Odense C

www.odense.dk

Tlf. +4563758500

E-mail
trafik@odense.dkDATO
19. juni 2025REF.
TAMI

Notat vedr. mobilitetsanalysen

Som en del af samarbejdsaftalen mellem Odense Havn, Odense Kommune og Kerteminde Kommune om udvikling af Odense Havn, er der blevet udarbejdet en mobilitetsanalyse.

Dette notat har til formål at beskrive, hvilke forudsætninger, mobilitetstiltag og scenarier, der er anvendt i mobilitetsanalysen for udvikling af Odense Havn.

Odense Kommunes trafikmodel er anvendt som analyseværktøj til at beregne de trafikale konsekvenser af forskellige scenarier. Trafikmodellen er valgt, da den giver mulighed for at se på den sammenhængende trafik på tværs af kommunegrænserne.

Notatet redegør for hvilke forudsætninger, der er indarbejdet i beregningerne og beskriver samtidig de analyserede mobilitetstiltag. Resultaterne afspejler en situation, hvor Odense Havns nuværende vækstforventninger realiseres. Der er stadig usikkerhed omkring den samlede forventede vækst.

I forbindelse med analysen har det været nødvendigt at fastsætte tekniske forudsætninger, der skaber det mest realistiske billede af den fremtidige trafik. Det er afgørende i analysen, at trafikken fra Odense kommunes veje kan afvikles, så trafikken ikke går i stå og derfor ikke bliver ledt til og fra Odense Havn i spidsbelastningerne. Det er en vigtig forudsætning for, at krydsene på Kertemindevej ikke underdimensioneres.

De tekniske forudsætninger omkring vejudvidelserne af Kertemindevej og Østre Ringvej tager udgangspunkt i konklusionerne fra Odense Kommunes 360 graders infrastrukturanalyse, som blev politisk behandlet i sommeren 2024. Det er vigtigt at understrege, at der ikke er truffet politisk beslutning om en udvidelse af hverken Kertemindevej eller Østre Ringvej på nuværende tidspunkt.

De belyste grønne tiltag i mobilitetsanalysen skal give et billede af, hvor stort et mobilitetspotentiale der kan opnås ved forskellige investeringer. Mobilitetsanalysen er et værktøj til videre politisk drøftelse og prioritering af, hvad der skal arbejdes videre med. Alle de belyste tiltag kræver en politisk beslutning, hvis de skal realiseres.

Forudsætninger

Tekniske forudsætninger for trafikmodelberegninger

I forbindelse med analysen udvides Odense Kommunes trafikmodel, så den indeholder Kerteminde Kommune og en del af Faaborg-Midtfyn Kommune i området omkring den kommende Odense Dry Port.

Det gør det muligt at kunne regne på den sammenhængende trafik kommunerne imellem. Odense, Kerteminde og Faaborg-Midtfyn kommune har alle oplyst nuværende og fremtidig byudvikling, som er indarbejdet i modellen indenfor en kvalificeret zoneinddeling af kommunerne.

Analyserne i trafikmodellen beregnes i år 2035, hvor følgende forudsætninger indgår

- Dry Port
- Udvidelsen af Odense Havn
- 1. etape af det nye store erhvervsområde i Odense øst (Tietgenbyen nord)
- Erhvervsområde ved Hvilehøjvej
- Boligudbygning i Marslev
- Erhvervsudvikling i Aarslev
- Boligudbygning i Aarslev
- Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Odense Kommune
- Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Kerteminde

Letbanens etape 2

Letbanens etape 2 blev vedtaget i Odense Byråd ifm. budgetforlig 2025. Letbanens etape 2 medtages derfor som en forudsætning i analyserne.

Det forudsættes, at der efter etablering af letbanens etape 2 vil være 3 linjer på letbanenettet. Den endelige drift er ikke fastlagt, og Linje 3 er ikke besluttet, men følgende drift forudsættes i analysen:

- Linje 1 kører ml. Tarup og Hjallesø med 7,5 min. drift
- Linje 2 kører ml. Sukkerkøberiet og Seden med 10 min. drift
- Linje 3 kører ml. Seden og Hjallesø med 15 min. drift.

4 spor på Kertemindevej og Østre Ringvej

I dag er både Kertemindevej og Østre Ringvej 2 sporet, og fremkommeligheden er væsentlig påvirket i spidsbelastningerne.

Når der tilføjes mere trafik i området, vil denne problematik forværres. Odense Kommunes 360 graders infrastrukturanalyse har vist, at der behov for at udbygge

både Kertemindevej og Østre Ringvej til 4 spor for at håndtere den fremtidige trafik.

Men det er ikke politisk besluttet, om vejene rent faktisk udbygges, da Odense Kommune også har en grøn klimadagsorden, der skal tages med i de samlede overvejelser.

For at sikre, at krydsene og vejene i Kerteminde Kommune ikke underdimensioneres, anvendes trafiksituationen, hvor trafikflowet til Odense havn sikres bedst muligt. Trafikken til Odense Havn og Kerteminde Kommune vil være størst, hvis både Kertemindevej og Østre Ringvej er udbygget til 4 spor, da det sikrer, at trafikken ikke går i stå i Odense Kommune.

Derfor forudsættes i mobilitetsanalysen, at Kertemindevej og Østre Ringvej er udbygget til 4 spor. Det vil sikre de bedste forudsætninger for vurdering af kapacitetsbehovet i krydset Kertemindevej – Kystvejen (adgang til Odense Havn) og på Kertemindevej indenfor Kerteminde Kommune.

Ny togstation i Odense øst

I regi af Byregion Fyn er der udarbejdet et visionsmateriale for et ønsket fynsk S-tognet, som skal binde Fyn bedre sammen og samtidig sikre bedre sammenhæng til Øst- og Vest Danmark.

I den forbindelse arbejdes der også på en ny togstation i Odense øst, som kan skabe et attraktivt nyt erhvervsområde og samtidig reducere biltrafikken på de overordnede veje.

Da Odense Kommune arbejder aktivt for den nye station, er den medtaget som forudsætning i analysen.

Beskrivelser af mobilitetstiltag

Arbejdsgruppen, som består af Odense Havn, Kerteminde og Odense Kommune, har i fællesskab udpeget 6 mobilitetstiltag, der undersøges i analysen. Fynbus har været involveret i at udpege relevante tiltag for kollektiv trafik.

De 6 mobilitetstiltag er:

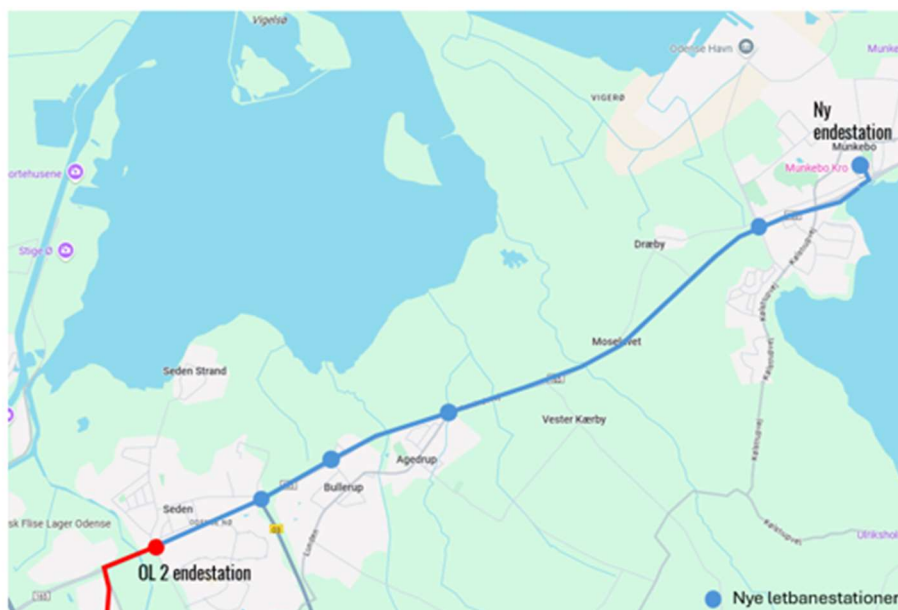
- Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter
- Eget busspor langs Kertemindevej ml. Ejbygade og Kystvejen
- Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)
- Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo
- Direkte busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- Nye cykelforbindelser på tværs af Odense og Kerteminde Kommune

Derudover belyses, hvad en udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen til 4 spor betyder for trafikafviklingen.

Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter

Forlængelsen af letbanens etape 2, ml. endestationen i Seden frem til Munkebo bycenter, indgår i analysen for at belyse alle tænkelige scenarier, der har et overflytningspotentiale af biltrafikken.

Kerteminde kommune har ønsket, at dette scenarie indgår i analysen, da forlængelsen af letbanen til Munkebo er nævnt ifm. Infrastrukturplan 2035.



Formålet med forlængelsen af letbanens etape 2 er at aflaste Kertemindevej for trafik ml. Odense og Munkebo, så kapaciteten forbedres for trafikken til og fra Odense Havn. Odense Havn vurderer ikke, at det giver værdi at føre letbanen frem til deres matrikel.

Odense Kommune vurderer som udgangspunkt, at forlængelsen af letbanen vil have et lavt passagerpotentiale som ikke står mål med anlægsomkostningerne.

Odense og Kerteminde Kommune har udpeget de forventede letbanestationer langs strækningen.

Køreplanen tager afsæt i den gennemsnitlige køreplan for etape 2 ml. Odense Banegårdcenter og Seden.

Da det er forudsat, at frekvensen for letbanens etape 2 ml. OBC og Seden har en frekvens på 10 minutter, fastholdes den samme frekvens på forlængelsen frem til

Munkebo. Den ene halvdel af letbanetogene fra Munkebo kører til OBC og den resterende halvdel til Hjallesø station.

Eget busspor langs Kertemindevej ml. Ejbygade og Kystvejen

Fynbus ønsker belyst et scenarie, hvor der etableres eget busspor på Kertemindevej ml. Ejbygade og Kystvejen. Strækningen er ca. 9 km. lang.



Bussporet anlægges som et separat busspor, så der stadig vil være 2 vejbaner i hver retning på Kertemindevej.

Bussporet vil fungere som en BRT-løsning (bus rapid transit), hvor busserne prioriteres i alle signalanlæggene. Dermed opnås bedst mulig fremkommelighed for busserne på strækningen.

Dette scenarie kan potentielt medføre behov for at skubbe på letbanens placering på strækningen ml. Vollsmose Allé og Svendsagervej for at få plads til et separat busspor.

Frekvensen og stoppesteder for busruten ændres ikke ift. i dag.

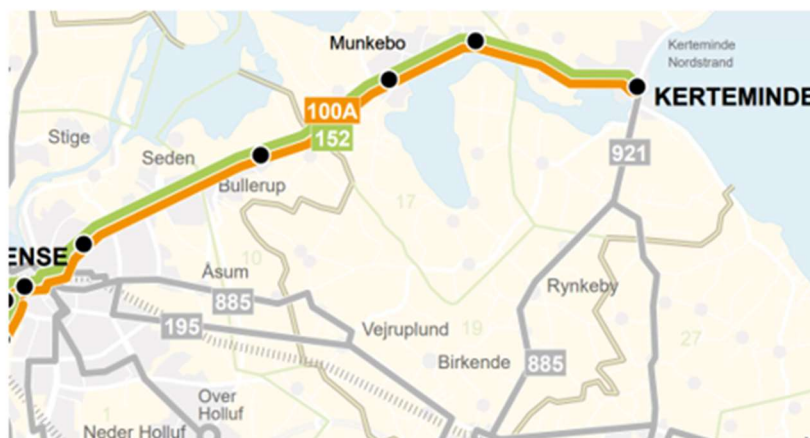
Der etableres busprioritering langs Kertemindevej og Munkebovej i signalanlæggene, hvor det er muligt.

Øget frekvens på eksisterende busruter

De regionale kollektive hovedruter langs Kertemindevej er rute 100A og 152. Hovedruterne kører i dag med en frekvens på 15 minutter i spidstimerne.

I dette scenarie undersøges, om en øgning af frekvensen til 10 minutter i spidsbelastningerne giver et større passagergrundlag. Udenfor spidsbelastningerne fastholdes den eksisterende frekvens.

Der etableres desuden busprioritering langs Kertemindevej og Munkebovej i signalanlæggene, hvor det er muligt.



Flere busser fra hovedruten (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindealléen igennem Munkebo

I dag kører busser langs hovedruten 100A kun til Odense havn to gange i døgnet. Det betyder, at fleksibiliteten og incitamentet til at vælge kollektiv trafik er meget lille, når man arbejder ved Odense Havn.

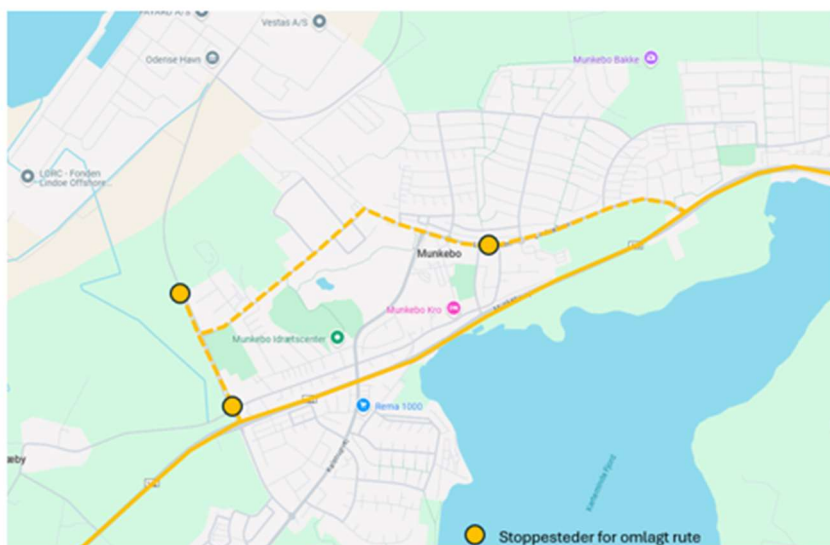
Årsagen til de få afgangene til Odense havn skyldes, at bussen skal køre samme vej frem og tilbage ad Kystvejen, hvilket betyder meget spildtid for de øvrige passagerer, og samtidig skaber det ikke et ekstra passagergrundlag på tilbagevejen.

Med udvidelsen af Odense havn flyttes den nuværende hovedindgang længere mod syd, så den placeres lige nord for speedway-banen.

I dette scenarie omlægges rute 100A til Kystvejen, Garbæksvej og Lindealléen 10 gange i døgnet. Tidspunkterne tilpasses spidsbelastningerne for 2- og 3-holds skifte ved Odense havn.

Omlægningen af rute 100A vil udover Odense havn også betjene Munkebo by, hvilket kan øge det potentielle passagergrundlag.

Der etableres busprioritering langs Kertemindevej og Munkebovej i signalanlæggene, hvor det er muligt.



Direkte busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst til Odense havn/Kerteminde med kobling til letbanens endestation i Seden

I forbindelse med den kommuneplanlagte erhvervsudvikling i Odense øst, arbejder Odense kommune aktivt for en ny togstation i området. Det er i sidste ende staten, der afgør, om den nye station kan blive en realitet.

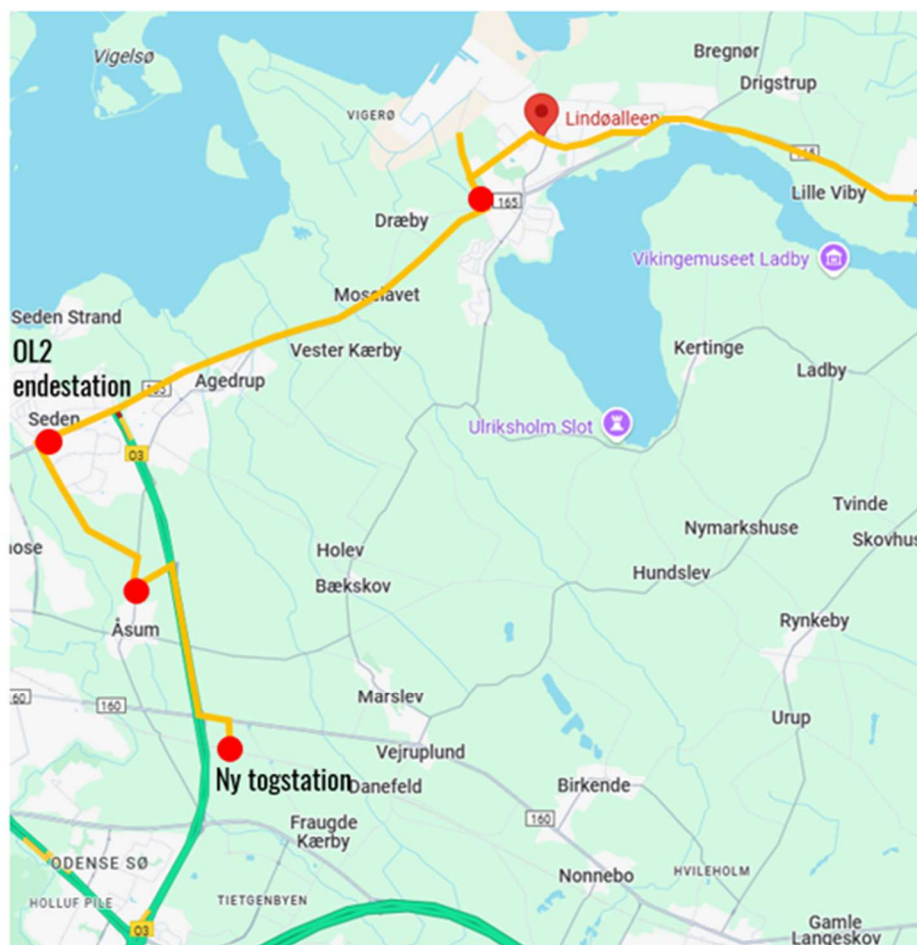
Togstationen placeres på jernbanens hovedlinje over Fyn umiddelbart øst for Østre Ringvej. Samtidig arbejder Odense Kommune sammen med de øvrige fynske kommuner om et fynsk S-tognet, som vil betyde flere afgang.

Der anvendes samme forudsætninger for togstationen som i 360 graders infrastrukturen, hvor der tages udgangspunkt i analysens scenarie 1.

I dette scenarie indsættes en bus mellem den nye togstation og Kerteminde by. Bussen kører forbi endestationen ved letbanens etape 2, Odense havn, Munketo og Kerteminde by.

Bussens frekvens tilpasses togets ankomsttider, så spildtid minimeres. Bussen kører med 30 minutters frekvens i spidstimerne og 1 times frekvens udenfor spidstimerne.

Der etableres desuden busprioritering langs Kertemindevej og Munkebovej i signalanlæggene, hvor det er muligt.

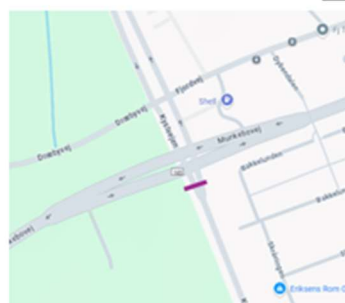
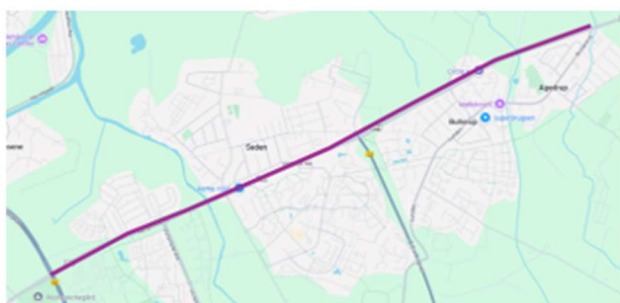


Nye cykelforbindelser

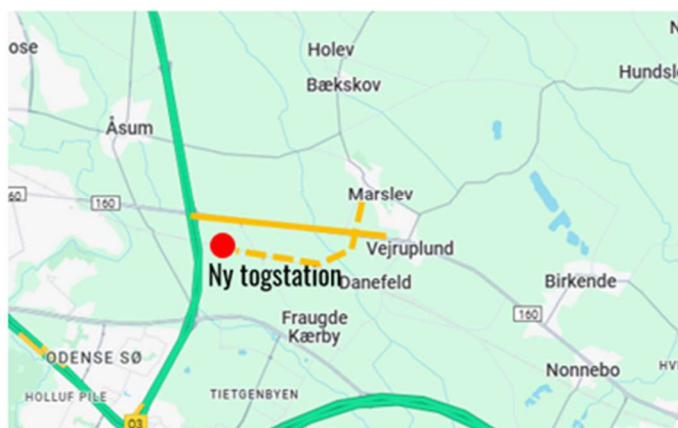
I dette scenarie forbedres forholdene for cyklister, så deres fremkommelighed øges.

Der etableres cykeltunneller i alle signalregulerede kryds langs Kertemindevej ml. Ejbygade og frem til Agedrup. Derudover etableres også cykeltunnel i krydset ved Kystvejen.

Cykeltunnellerne betyder, at cyklisterne ikke får ventetid i krydsene, men får frit flow på størstedelen af strækningen.



Ifm. erhvervsudviklingen i Marslev etableres en cykelsti ml. Marslev og Odense langs Odensevej – Nyborgvej. Der etableres også en stiforbindelse ml. Marslev og den nye togstation i Odense øst. Det er et ønske fra Kerteminde Kommune, at disse stier medtages, selv om de ikke har direkte forbindelse til Odense havn.

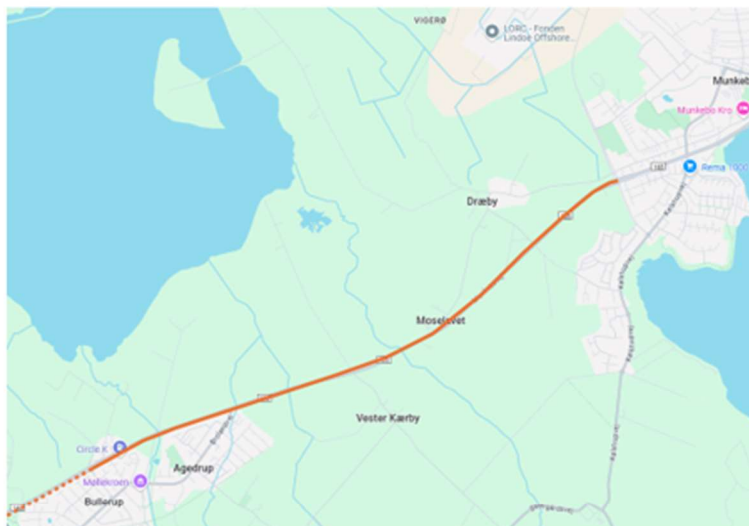


Udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor ml. Lunden og Kystvejen

Odense kommunes 360 graders infrastrukturanalyse viser, at der på sigt er behov for at udvide Kertemindevej ml. Ejbygade og Lunden til 4 spor. Det er nødvendigt for at kunne håndtere den fremtidige trafik fra den forventede erhvervsudvikling i Odense øst og den sammenhængende trafik ml. Dry port i Aarslev og Odense Havn i Munkebo.

Dette scenarie indeholder 4 spor på Kertemindevej og Munkebovej mellem Lunden og Kystvejen.

Scenariet er ikke et mobilitetstiltag, men er medtaget for at undersøge, om der på sigt også er behov for at udvide Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor i Kerteminde kommune.



Beregnete scenarier

Nedenstående skema viser, hvilke forudsætninger og tiltag, der indgår i 0-alternativet, basis-scenariet og de fem scenarier, der er lavet beregninger på.

Scenarier	0-alternativ 2035	Basis scenarie 2035	Scenarie 1 2035 biler	Scenarie 2 2035 Letbane	Scenarie 3 2035 BRT	Scenarie 4 2035 Cykler	Scenarie 5 2035 Biler og busser
Forlængelse af letbanens etape 2 til Munkebo				X			
Eget busspor ml. Ejbygade og Kystvejen					X		
Øget frekvens på eksisterende busruter					X		X
Gennemkørsel ved Kystvejen og Garbæksvej					X		X
Ny busforbindelse fra ny togstation i øst				X (kun til letbane-endestation)	X		X
Tunneller for cyklister langs Kertemindevej og cykelsti fra Marslev						X	
4 spor på Kertemindevej ml. Lunden og Kystvejen			X				X
Forudsætninger							
Letbane etape 2	X	X	X	X	X	X	X
Kertemindevej ml. Ejbygade og Lunden – 4 spor		X	X	X	X	X	X
Østre Ringvej – 4 spor		X	X	X	X	X	X
Ny togstation i Odense øst		X	X	X	X	X	X

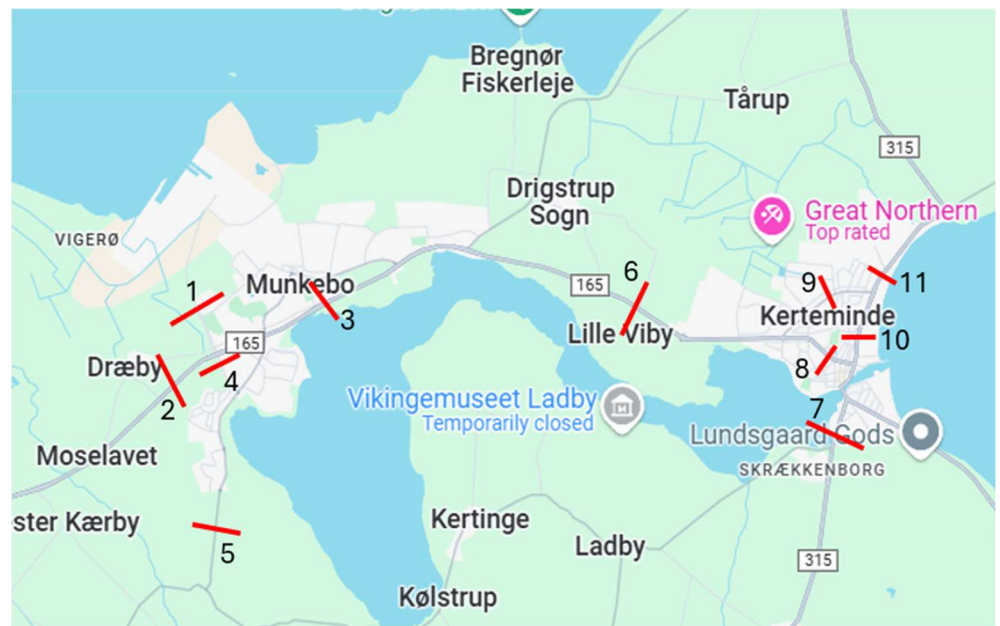
Bilag B GPS-analyse

Til at beskrive trafikanternes relationer og rutevalg i analyseområdet blev GPS data anvendt. GPS-data kunne vise den nuværende trafikafvikling, altså hvor der er trængsel og hvor bilister har et ændret rutevalg som følge af trængsel.

I analysen blev 2 forskellige kilder anvendt til at levere GPS data:

- › TomTom data, som Odense Kommune allerede anvender til trafikale analyser, indeholder GPS data fra bilisterne, som kan vise bilisternes rejsemønstre og rejsetider mellem destinationerne. TomTom data dækker på landsplan cirka 15%-20% af bilisternes og indeholder både tunge og lette køretøjer.
- › Connected Cars data⁶, som indeholder information om lette køretøjers rejsemønstre, rutevalg og detaljerede data for hastighed og rejsetider. Connected Cars dækker cirka 5% af den danske bilpark (CC data).

I analysen blev anvendt begge GPS-kilder, da Connected Cars data bedst beskriver trafikken for lette køretøjer, mens TomTom data yderligere vil beskrive trafikken af tunge køretøjer. Begge datakilder indeholder tilstrækkelige data til at det må forventes at de er repræsentative for bilisternes rutevalg. Derudover viste analysen at de to datakilder viste sammen rutevalgstendenser.



Figur 25 Placering af målepunkterne for strækningsanalyserne med GPS-data

Følgende målepunkter er analyseret med de to GPS-data kilder:

- › TomTom data (målepunkt 1-11)

⁶ Connected Cars GPS-data indsamles kontinuerligt for ca. 150.000 danske personbiler svarende til ca. 5% af den danske personbil flåde. I mobilitetsanalysen for udviklingen af Odense Havn har 3.750 unikke køretøjer leveret data gennem ca. 47.300 kørture i de 3 måneder af 2024, som har passeret de 7 målepunkter. Turene starter og slutter hver gang bilens tænding bliver aktiveret. Hvis en bilist f.eks. har haft et ærinde undervejs fra sit hjem til arbejdet og har sluttet bilen for at tanke er turen delt op i to. Hvis bilisten holder stille ved et lyskryds og bilens automatisk start/stop funktion slukker motoren afbrydes turen ikke.

- Connected Cars data (målepunkt 1-7)

Ydermere er GPS-analyserne anvendt i udvidelsen af trafikmodellen, så trafikmodellens rutevalg afsejler virkeligheden bedst muligt.

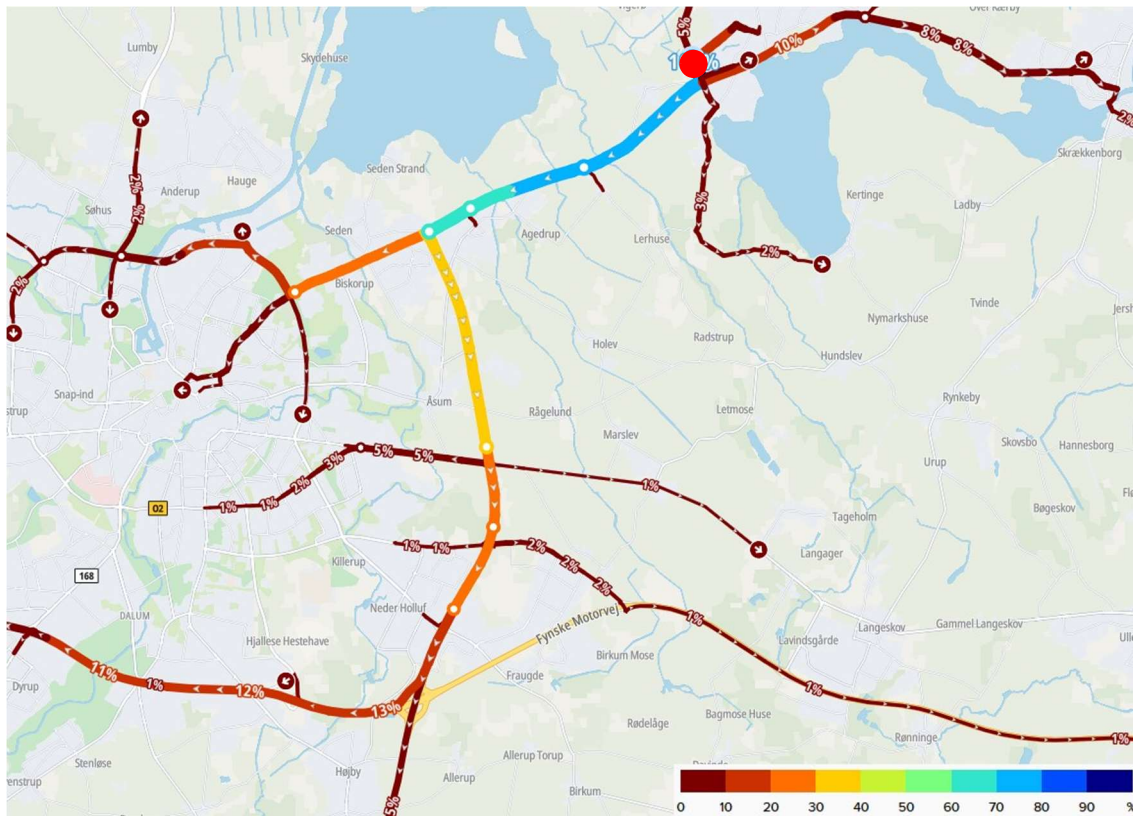
Analysen indeholdt udtræk af GPS-data for 11 målepunkter (se Figur 25), og var baseret på data for perioden september 2024 – november 2024.

B.1 GPS strækingsanalyser

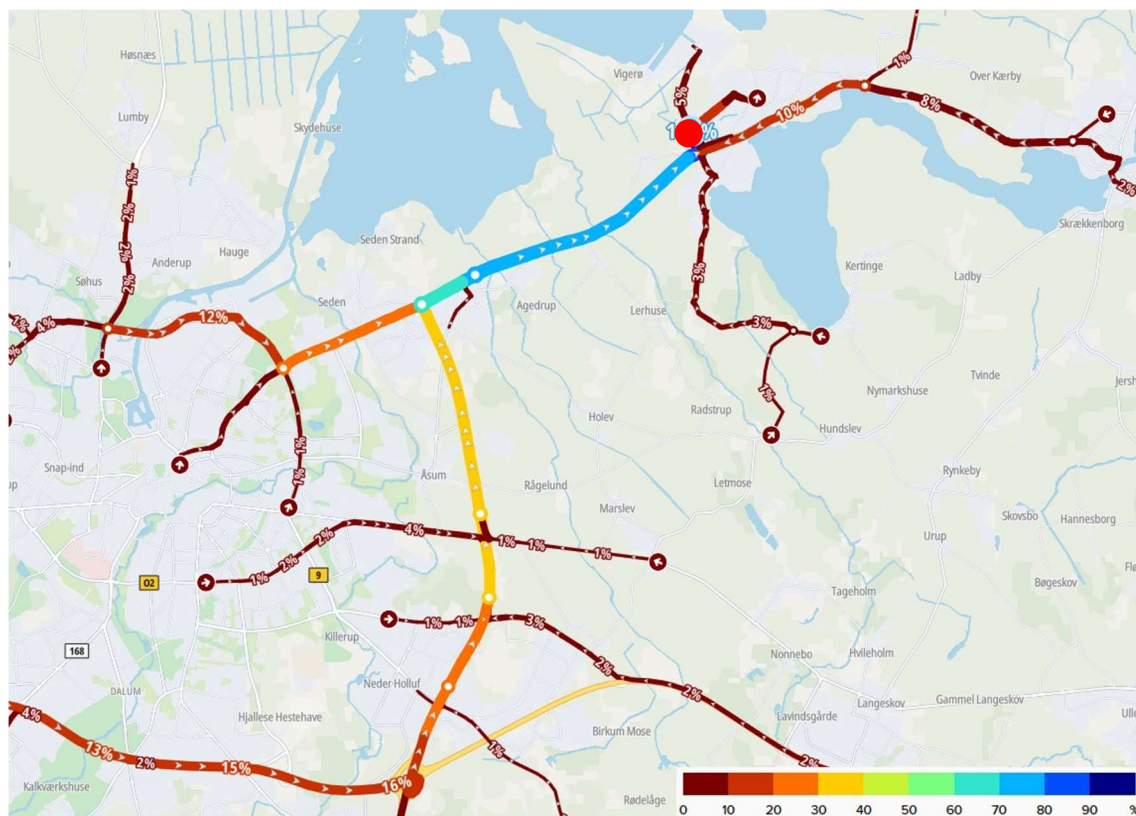
I det følgende er vist GPS-analyserne for de 11 målepunkter, samt kort kommenteret på hvad konkluderes på hver af strækingsanalyserne.

B.1.1 Målepunkt 1 – Kystvejen

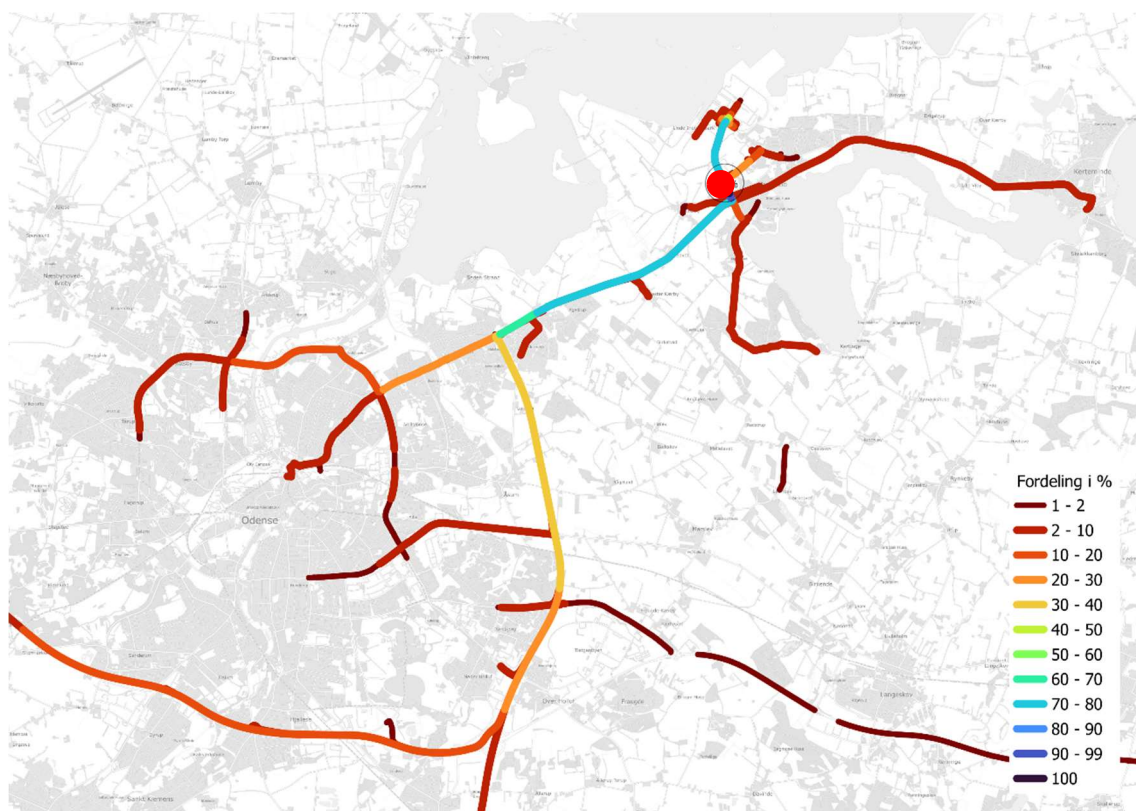
Figur 26 - Figur 29 viser bilisternes rutevalg fra strækingsanalysen for målepunkt 1 på Kystvejen.



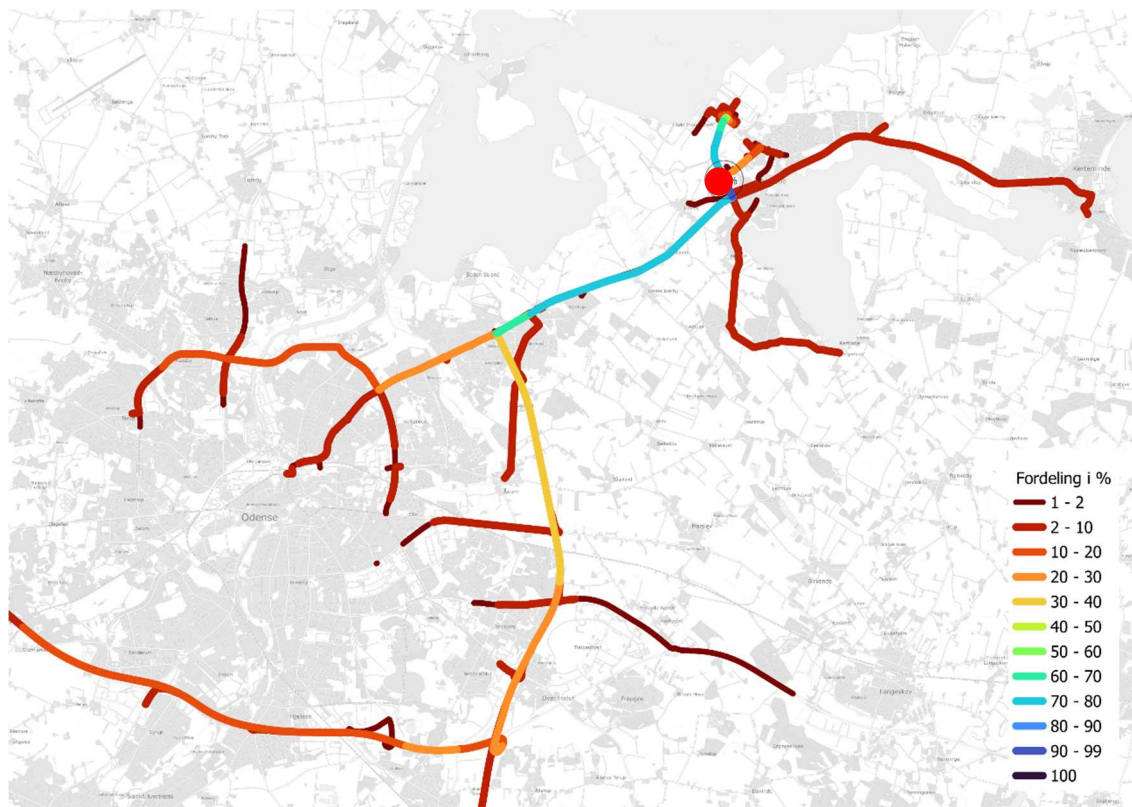
Figur 26 Rutevalg for bilisterne på Kystvejen lige syd for Garbæksvej (sydgående retning) (TomTom data)



Figur 27 Rutevalg for bilisterne på Kystvejen lige syd for Garbæksvej (nordgående retning) (TomTom data)



Figur 28 Rutevalg for bilisterne på Kystvejen lige syd for Garbæksvej (sydgående retning) (CC data)



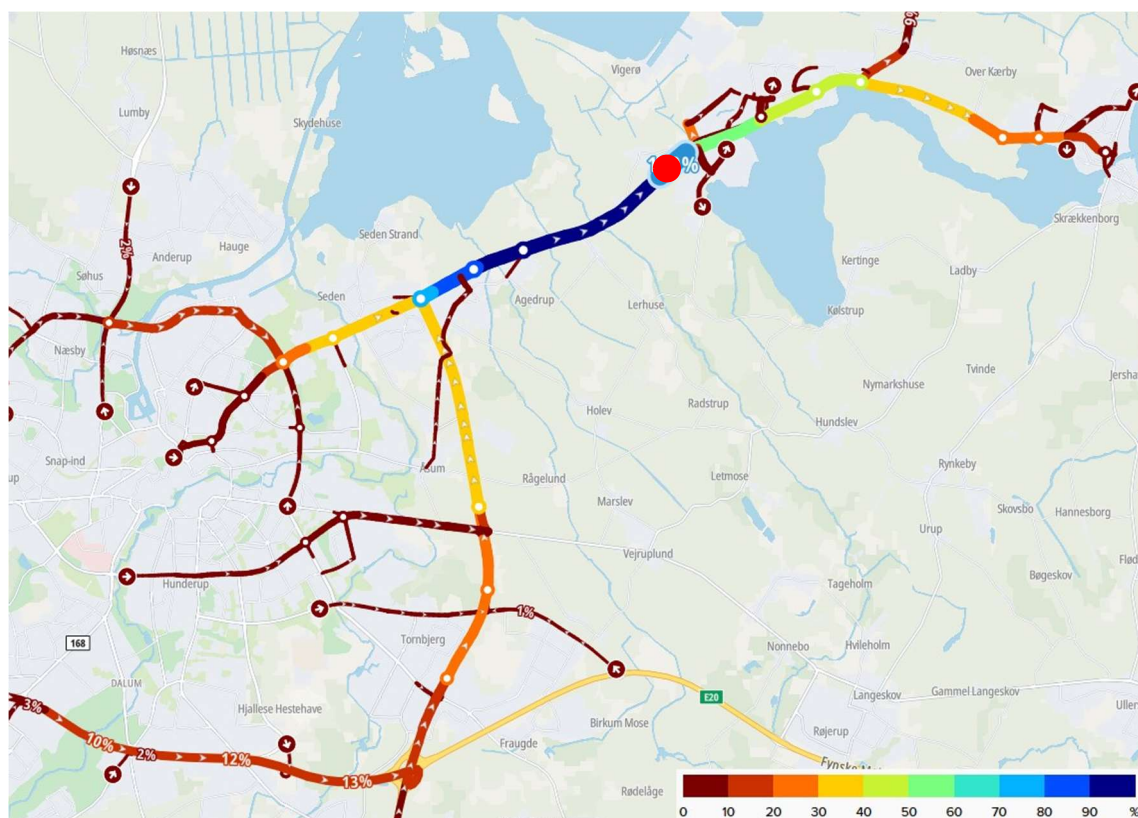
Figur 29 Rutevalg for bilisterne på Kystvejen lige syd for Garbæksvej (nordgående retning) (CC data)

Strækningsanalysen på Kystvejen af bilisternes rutevalg viser at:

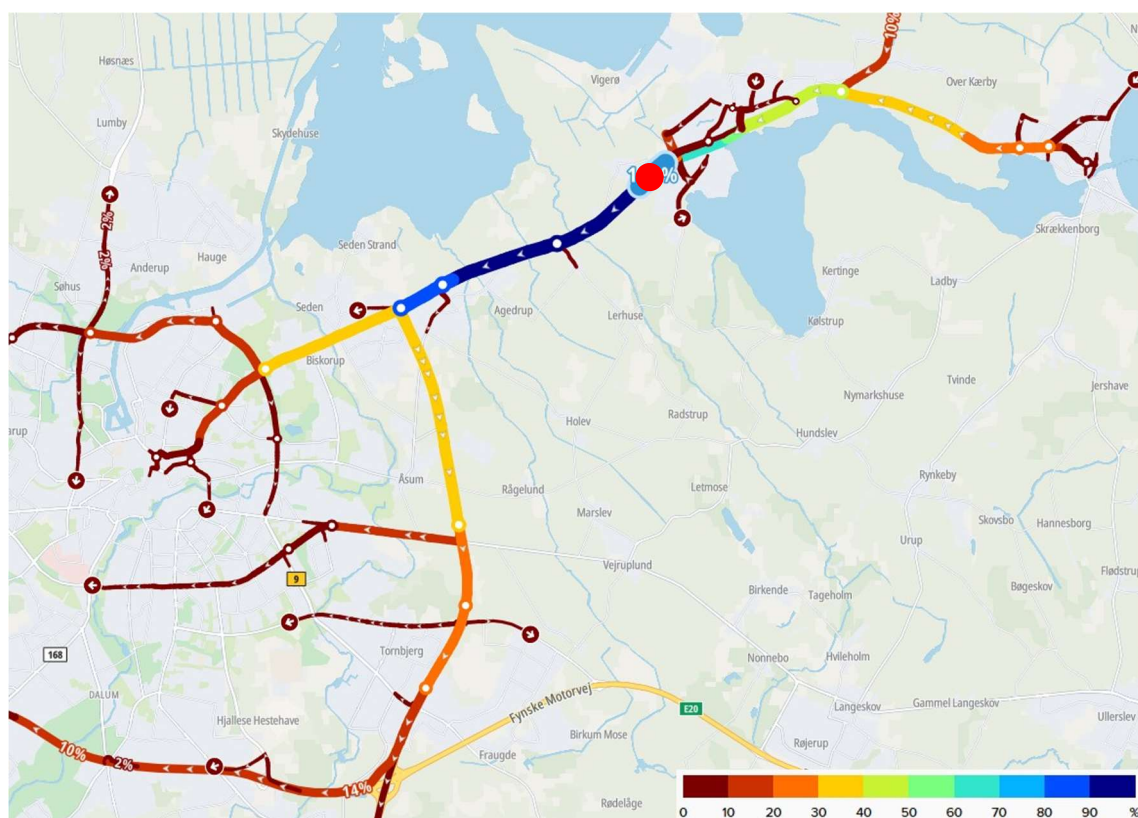
- › Over 85 % af trafikken til/fra Kystvejen kommer via Kertemindevej fra Odense
- › Under 10 % af trafikken kommer fra selve Kerteminde by
- › Der kommer lidt mere trafik via Østre Ringvej end Kertemindevej
- › Ca. 14 % – 18 % af trafikken kommer fra E20
- › Ca. 5 % af trafikken kommer fra Svendborgmotorvejen

B.1.2 Målepunkt 2 - Munkebovej

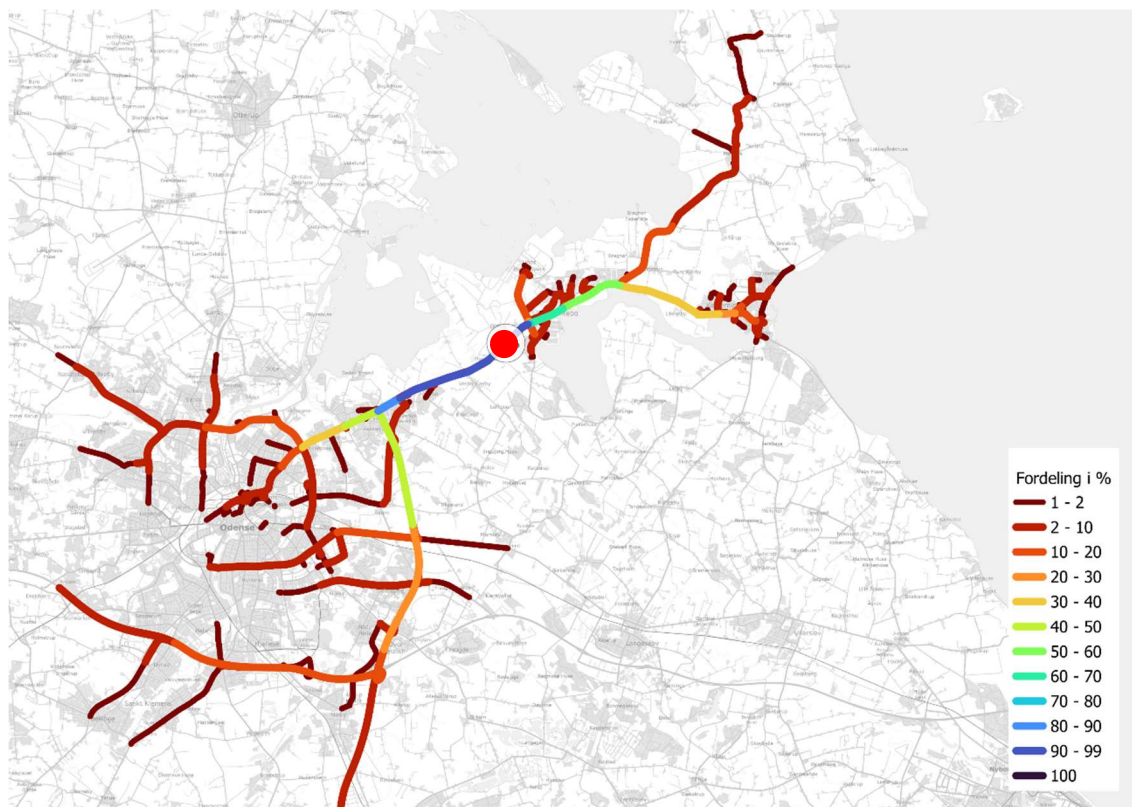
Figur 30 - Figur 33 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 2 på Munkebovej.



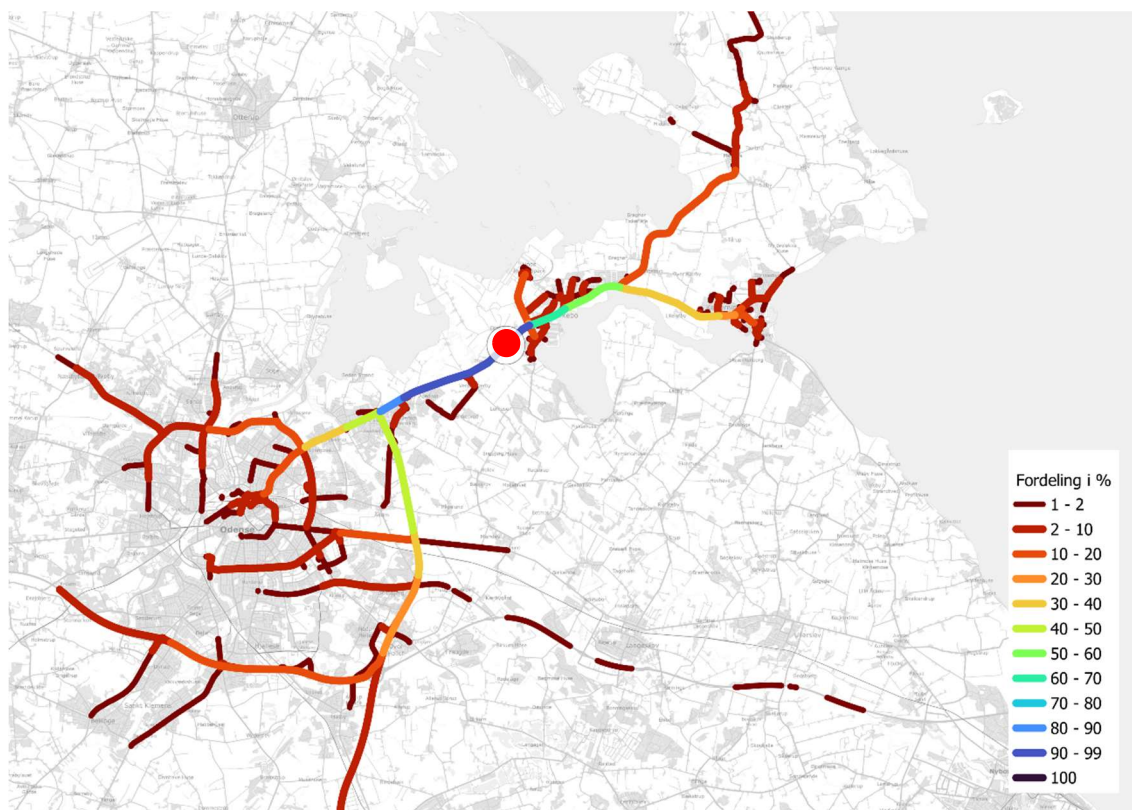
Figur 30 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Møllevejen (østgående retning) (TomTom data)



Figur 31 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Møllevejen (vestgående retning) (TomTom data)



Figur 32 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Møllevvej (østgående retning) (CC data)



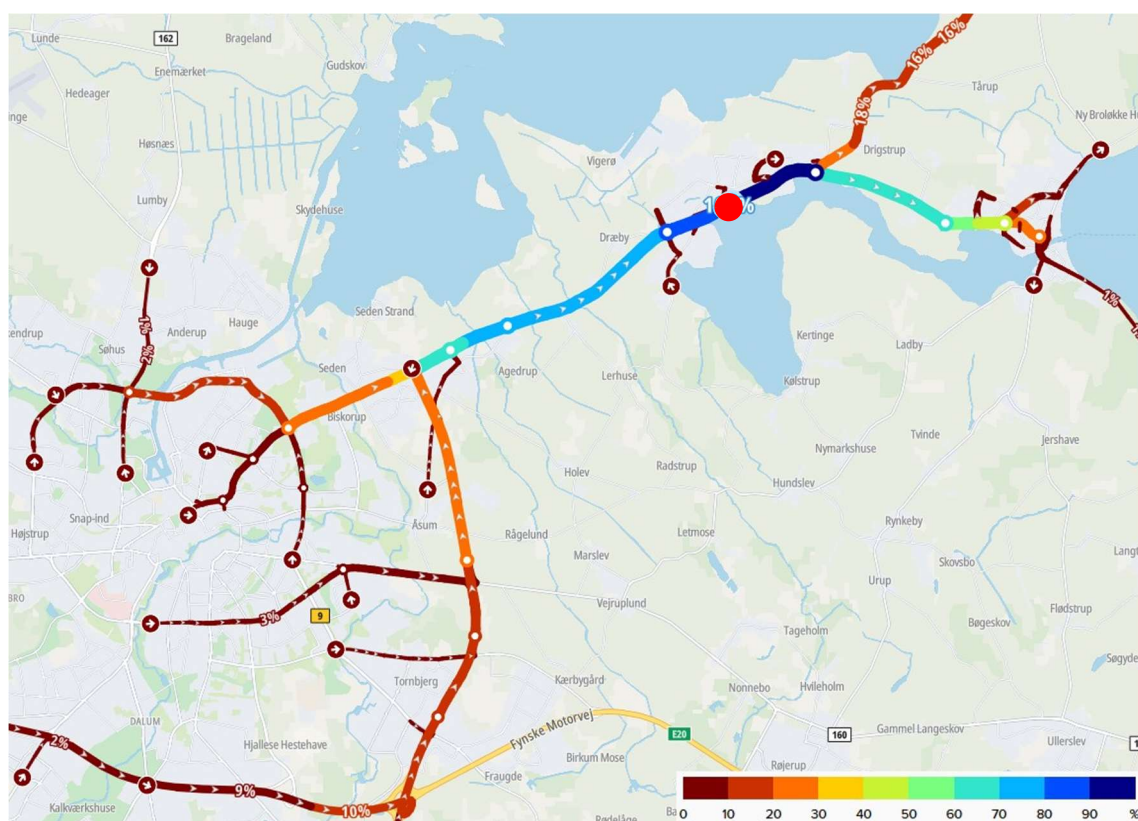
Figur 33 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Møllevvej (vestgående retning) (CC data)

Strækingsanalysen på Munkebovej af bilisternes rutevalg viser at:

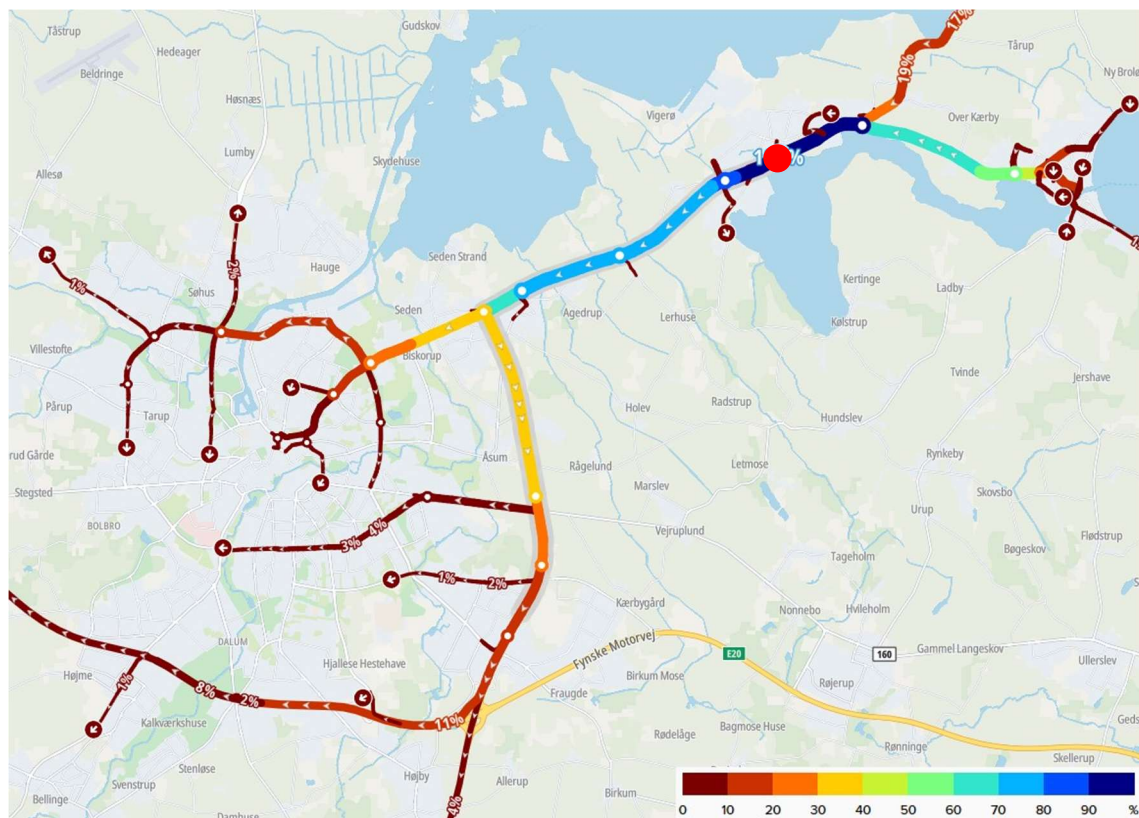
- › Trafikken fordeler sig ligeligt mellem Kertemindevej og Østre Ringvej i Odense
- › Der kommer lige så mange fra motorvejen som fra Ring 2 nord
- › 20 % – 30 % af trafikken kommer fra Kerteminde by
- › Ca. 10 % af trafikken kommer fra Hindsholm
- › Ca. 20% af trafikken kommer fra Odense Havn

B.1.3 Målepunkt 3 - Munkebovej

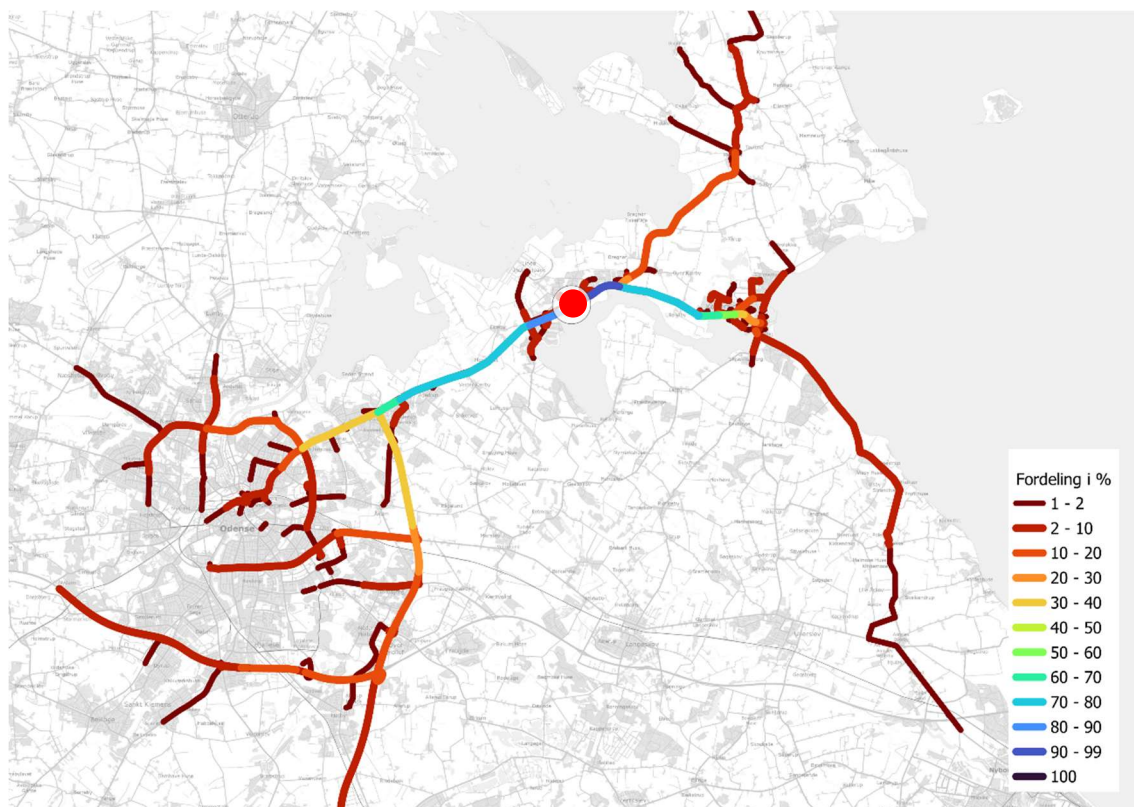
Figur 34 - Figur 37 viser bilisternes rutevalg fra strækingsanalysen for målepunkt 3 på Munkebovej.



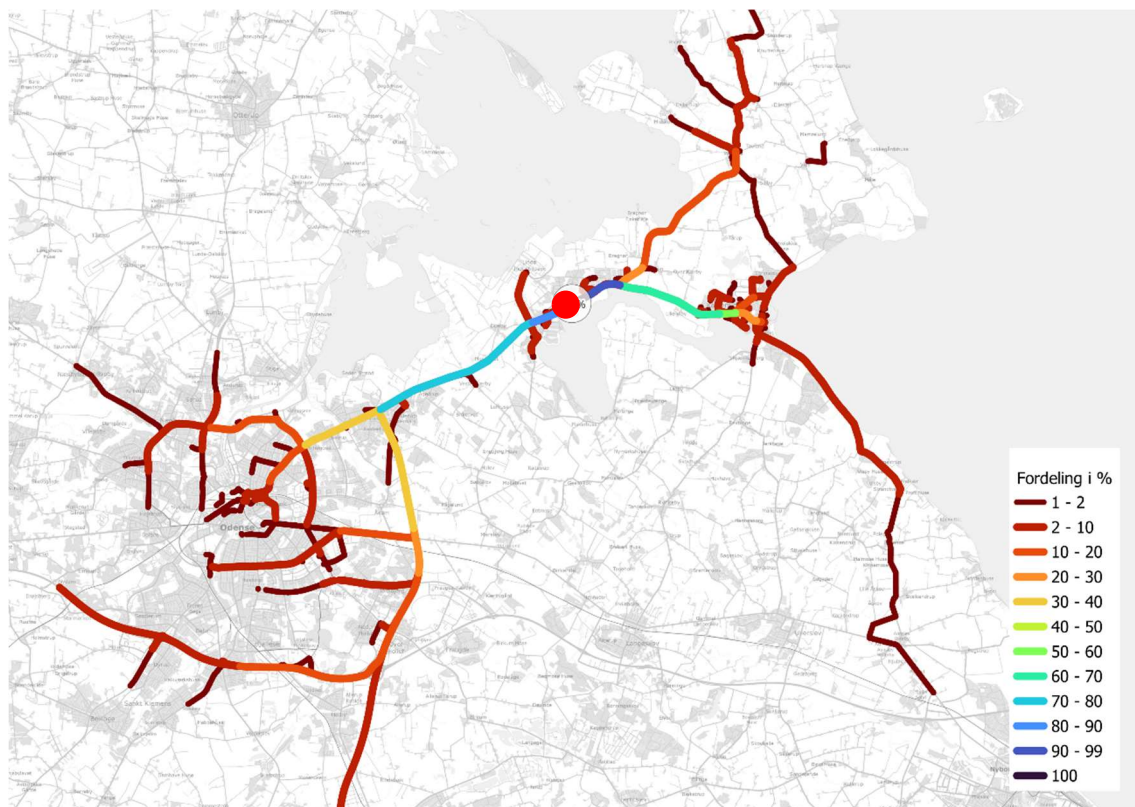
Figur 34 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Troels Alle (østgående retning) (TomTom data)



Figur 35 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Troels Alle (vestgående retning) (TomTom data)



Figur 36 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Troels Alle (østgående retning) (CC data)



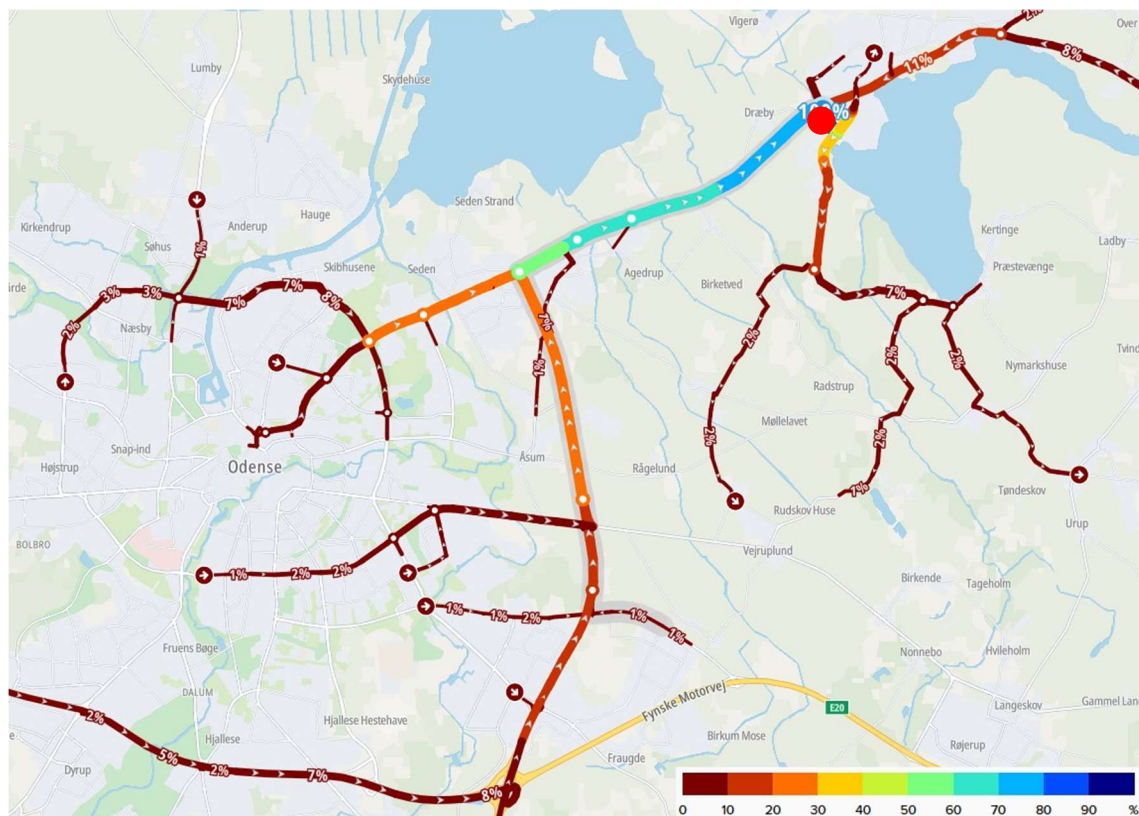
Figur 37 Rutevalg for bilisterne på Munkebovej lige øst for Troels Alle (vestgående retning) (CC data)

Strækningsanalysen på Munkebovej af bilisternes rutevalg viser at:

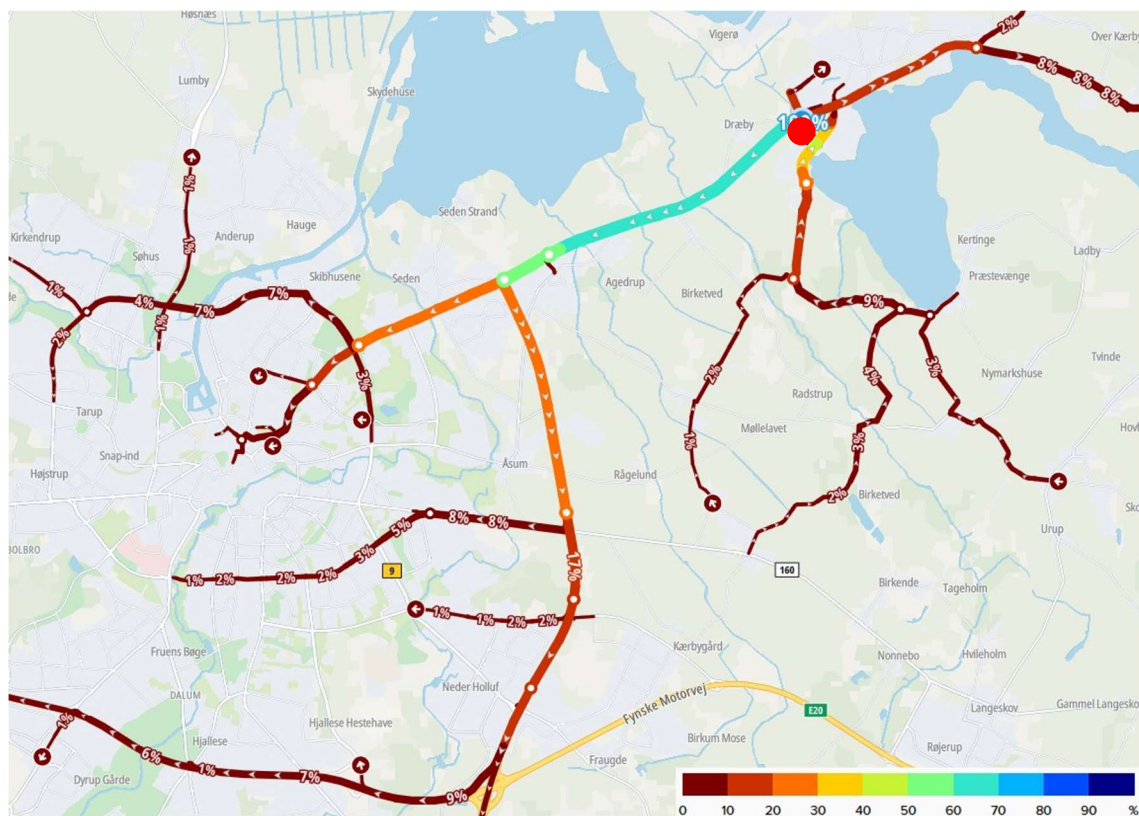
- › Trafikken fordeler sig ligeligt mellem Kertemindevej og Østre Ringvej i Odense
- › Der kommer lige så mange fra motorvejen som fra Ring 2 nord
- › 50 % - 60 % af trafikken kommer fra Kerteminde by, hvilket er væsentlig højere end de 20 % – 30 % på strækningen vest for Kystvejen. Det betyder, at mange har ærinde via Kystvejen v. Lindø/skole eller boligområde.
- › Ca. 20 % af trafikken kommer fra Hindsholm
- › Under 10% af trafikken kommer fra Odense Havn

B.1.4 Målepunkt 4 - Kystalléen

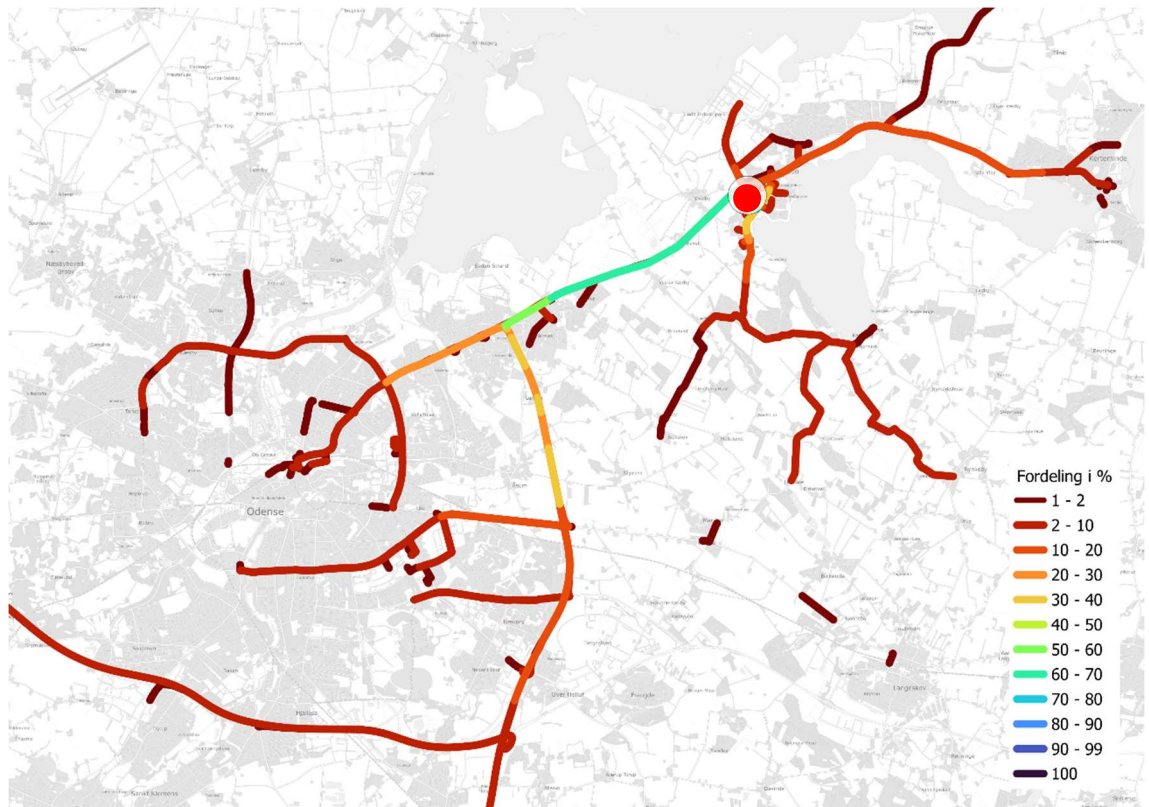
Figur 38 - Figur 41 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 4 på Kystalléen.



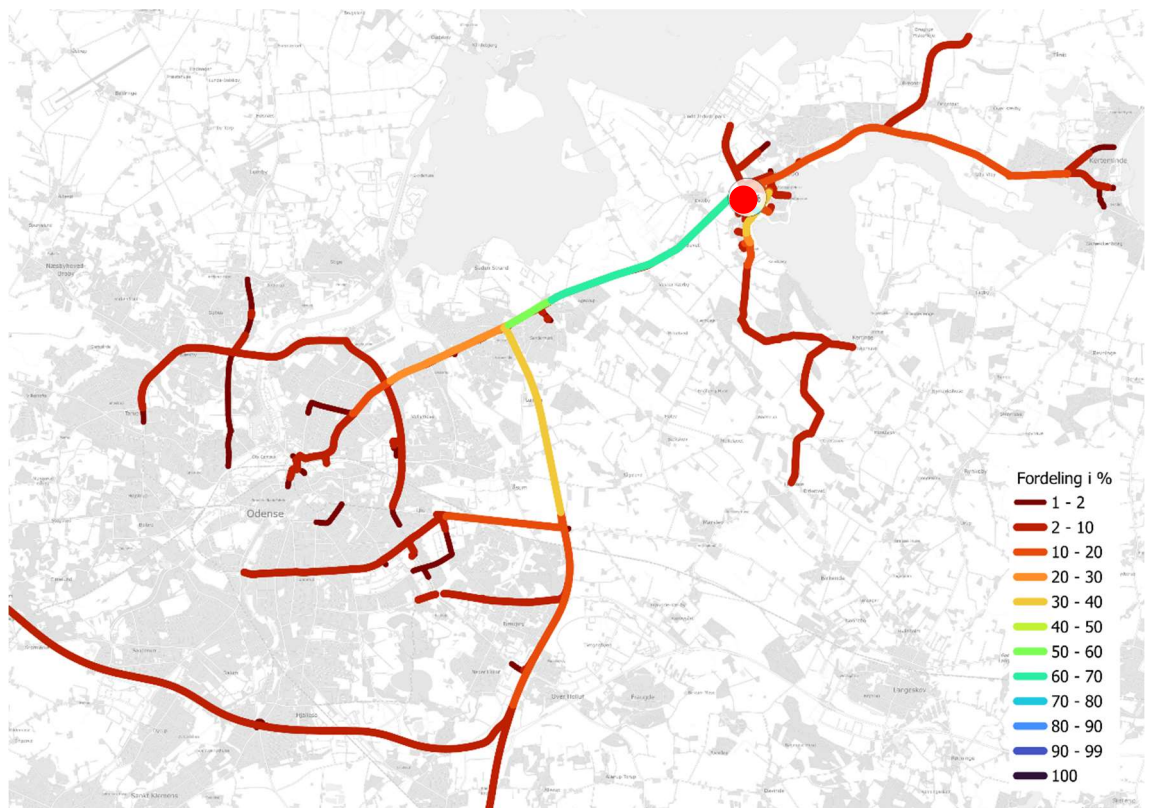
Figur 38 Rutevalg for bilisterne på Kystalléen lige syd for Munkebovej (sydgående retning) (TomTom data)



Figur 39 Rutevalg for bilisterne på Kystalléen lige syd for Munkebovej (nordgående retning) (TomTom data)



Figur 40 Rutevalg for bilisterne på Kystalléen lige syd for Munkebovej (sydgående retning) (CC data)



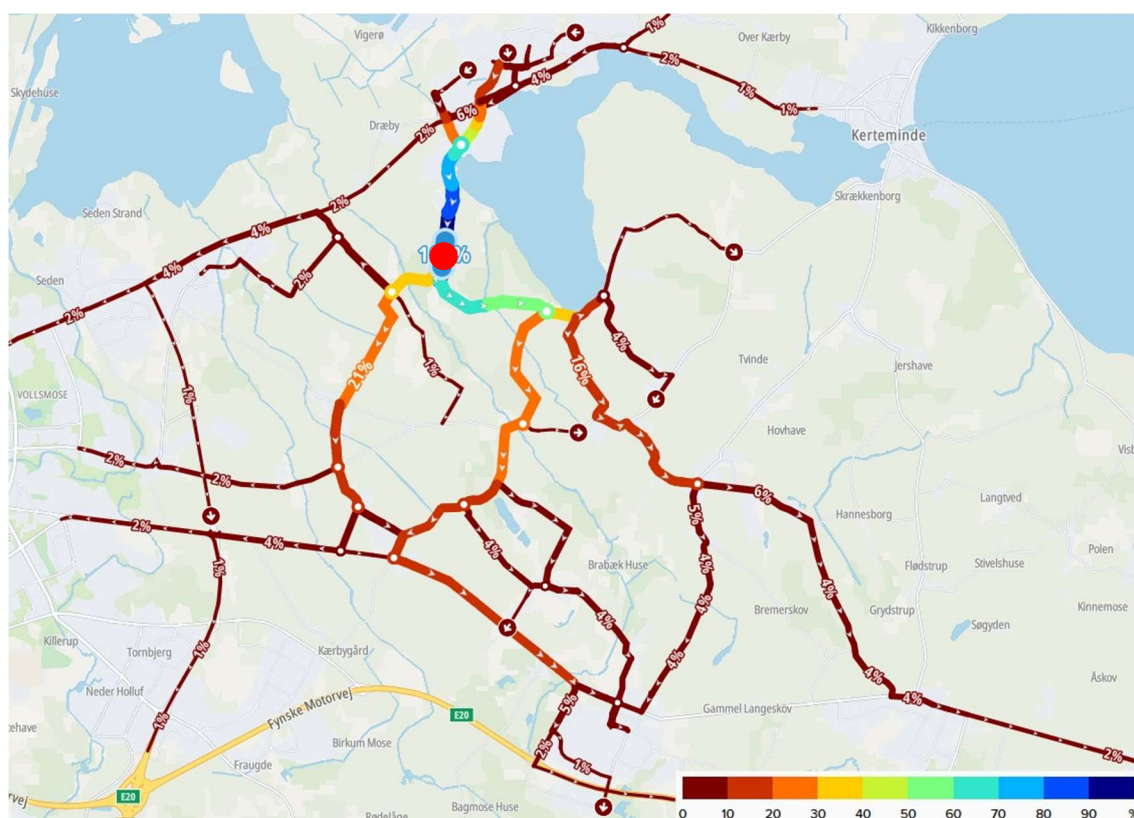
Figur 41 Rutevalg for bilisterne på Kystalléen lige syd for Munkebovej (nordgående retning) (CC data)

Strækningsanalysen på Kystalléen af bilisternes rutevalg viser at:

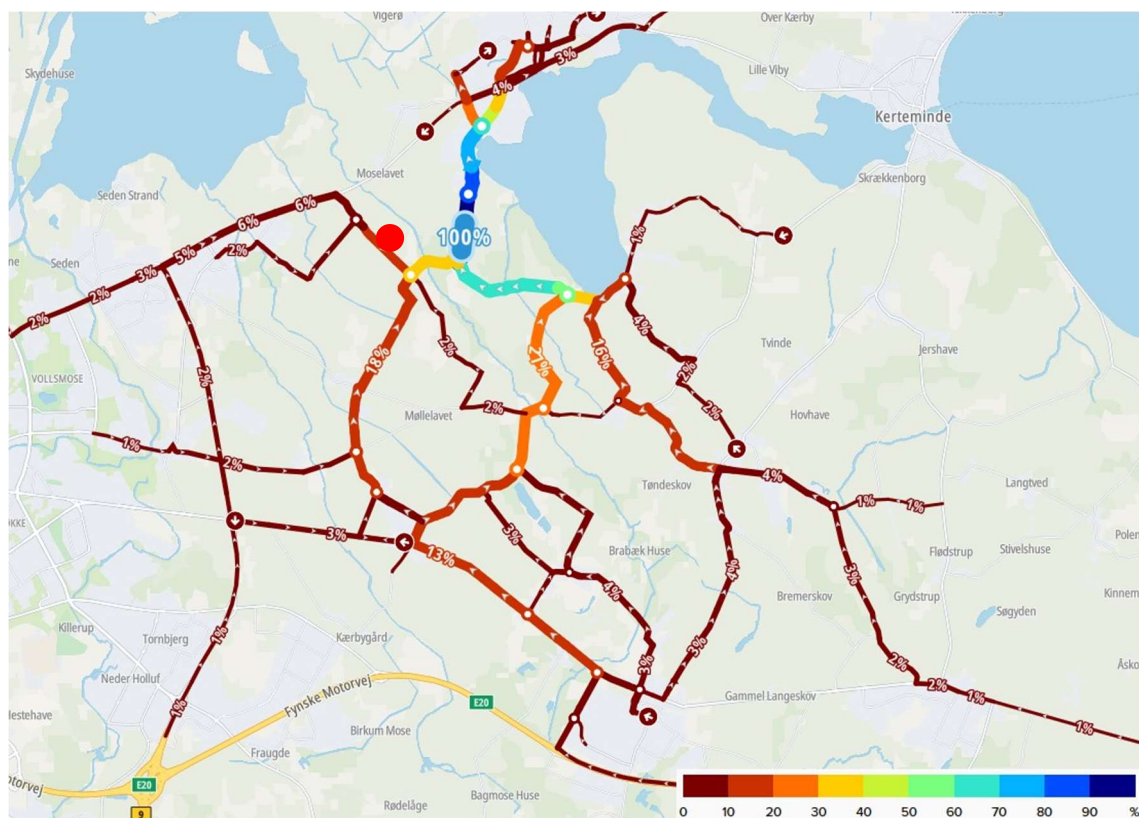
- › Kystalléen anvendes kun som adgang til de mindre landsbyer
- › Ca. 50 % – 60 % af trafikken til Kystalléen kommer fra Odense
- › Ca. 8 % af trafikken kommer fra Kerteminde by
- › Trafikken fra Odense fordeler sig ligeligt mellem nord og syd

B.1.5 Målepunkt 5 - Kølstrupvej

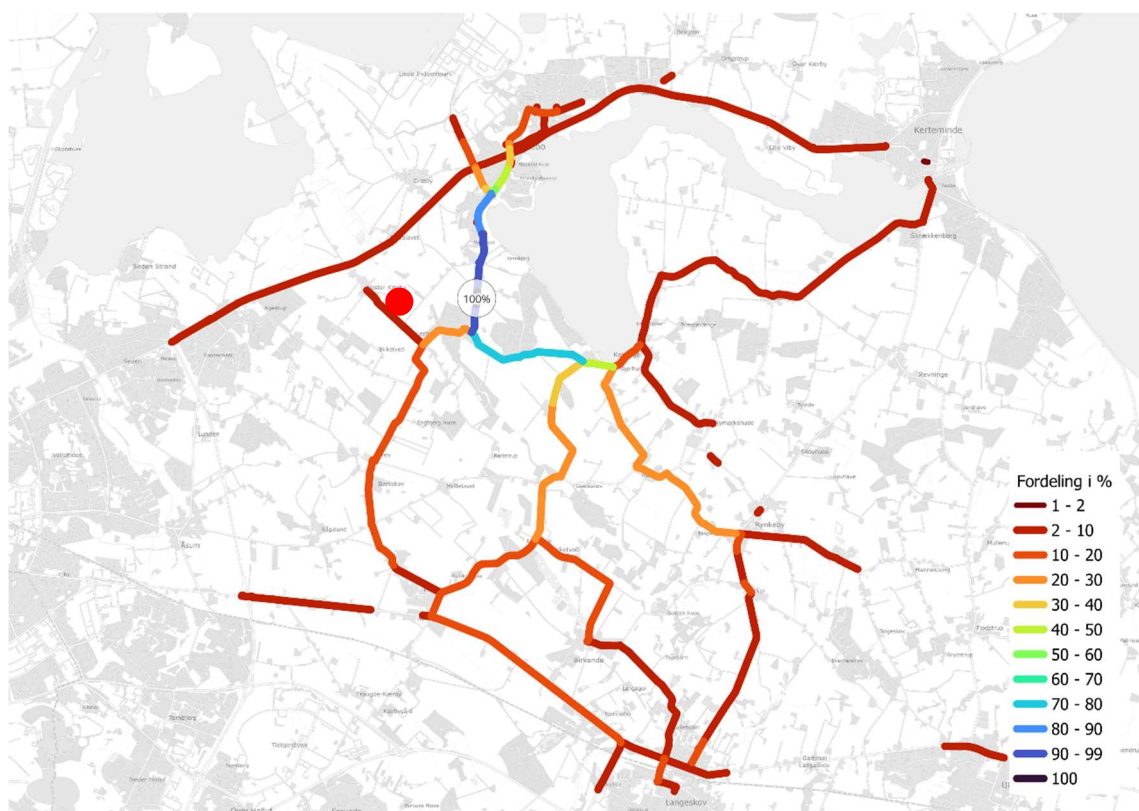
Figur 42 - Figur 45 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 5 på Kølstrupvej.



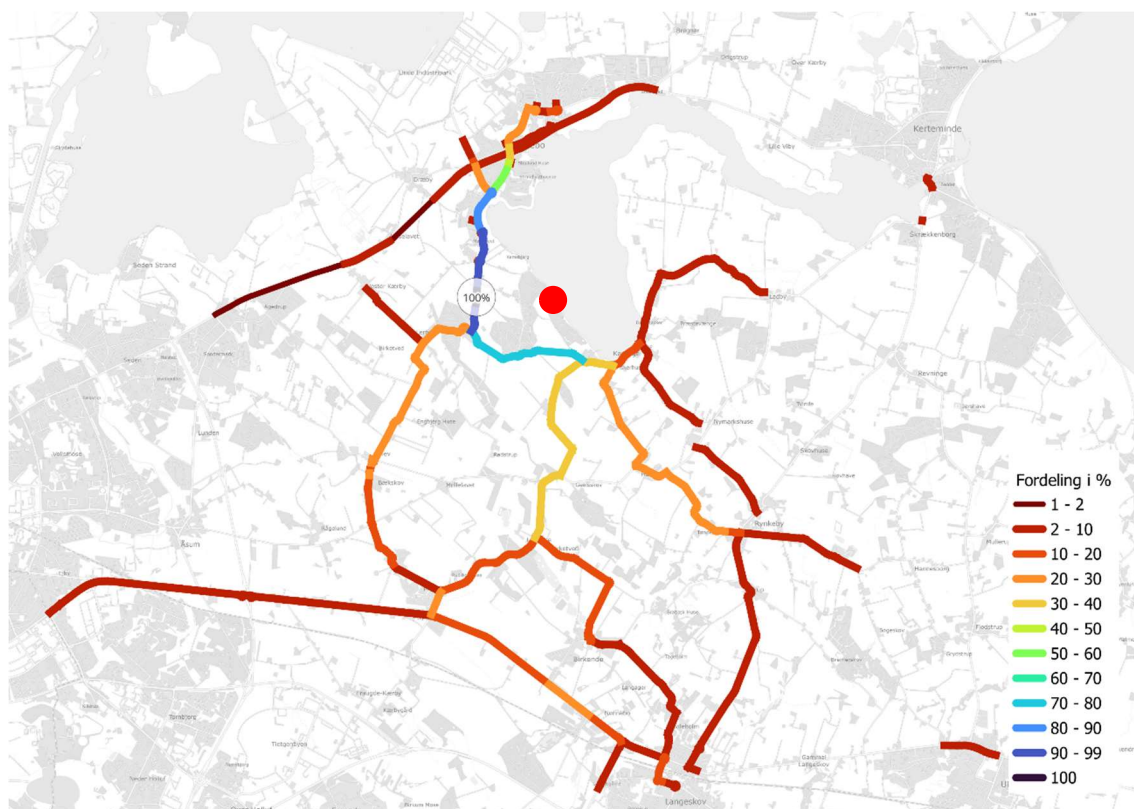
Figur 42 Rutevalg for bilisterne på Kølstrupvej lige nord for Østergårdsvej (sydgående retning) (Tom-Tom data)



Figur 43 Rutevalg for bilisterne på Kølstrupvej lige nord for Østergårdsvej (nordgående retning) (TomTom data)



Figur 44 Rutevalg for bilisterne på Kølstrupvej lige nord for Østergårdsvej (sydgående retning) (CC data)



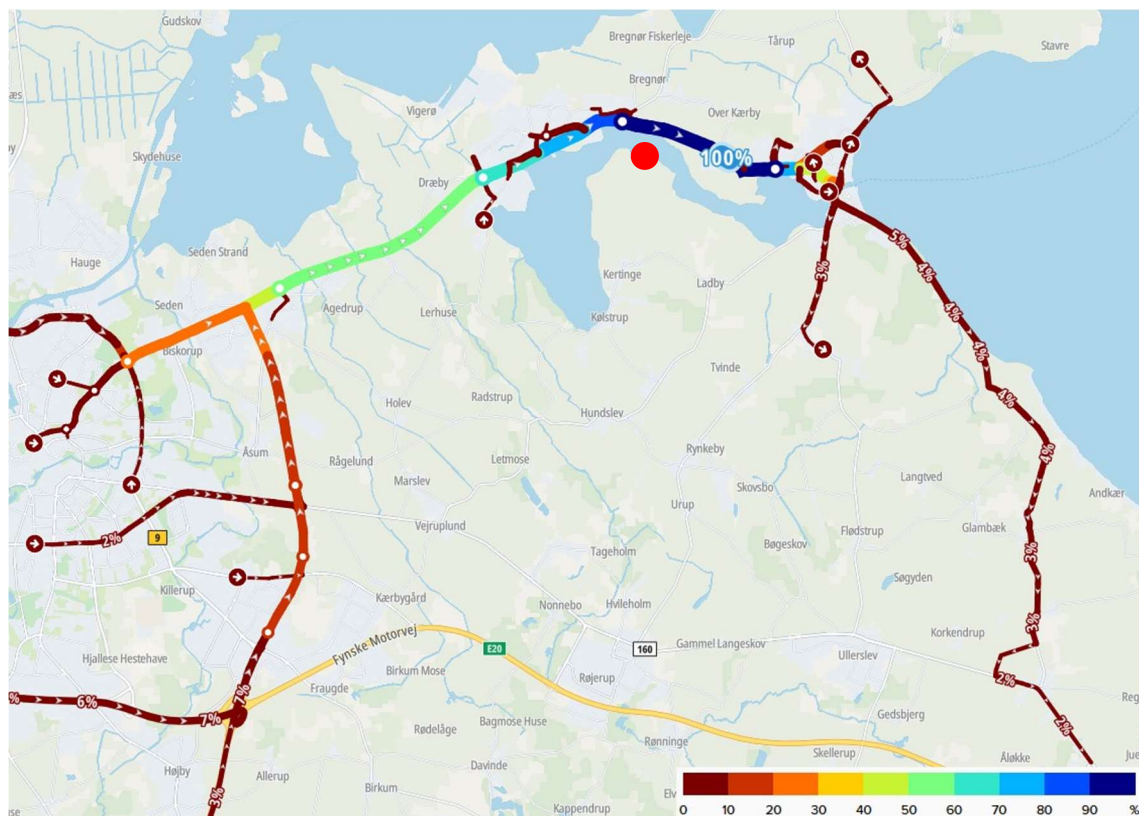
Figur 45 Rutevalg for bilisterne på Kølstrupvej lige nord for Østergårdsvej (nordgående retning) (CC data)

Strækningsanalysen på Kølstrupvej af bilisternes rutevalg viser at:

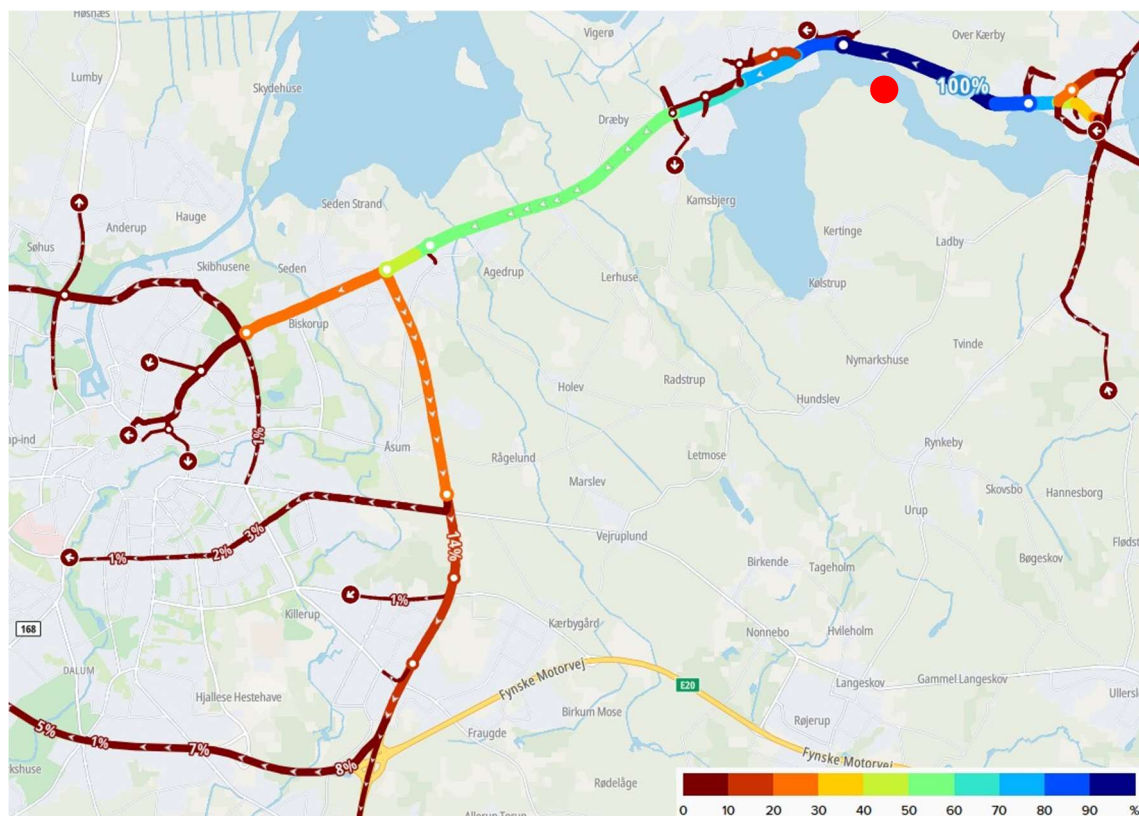
- › Det er primært intern trafik fra Kerteminde Kommune, der anvender Kølstrupvej
- › Ca. 20 % af trafikken kommer fra Langeskov

B.1.6 Målepunkt 6 - Hans Schacksvej

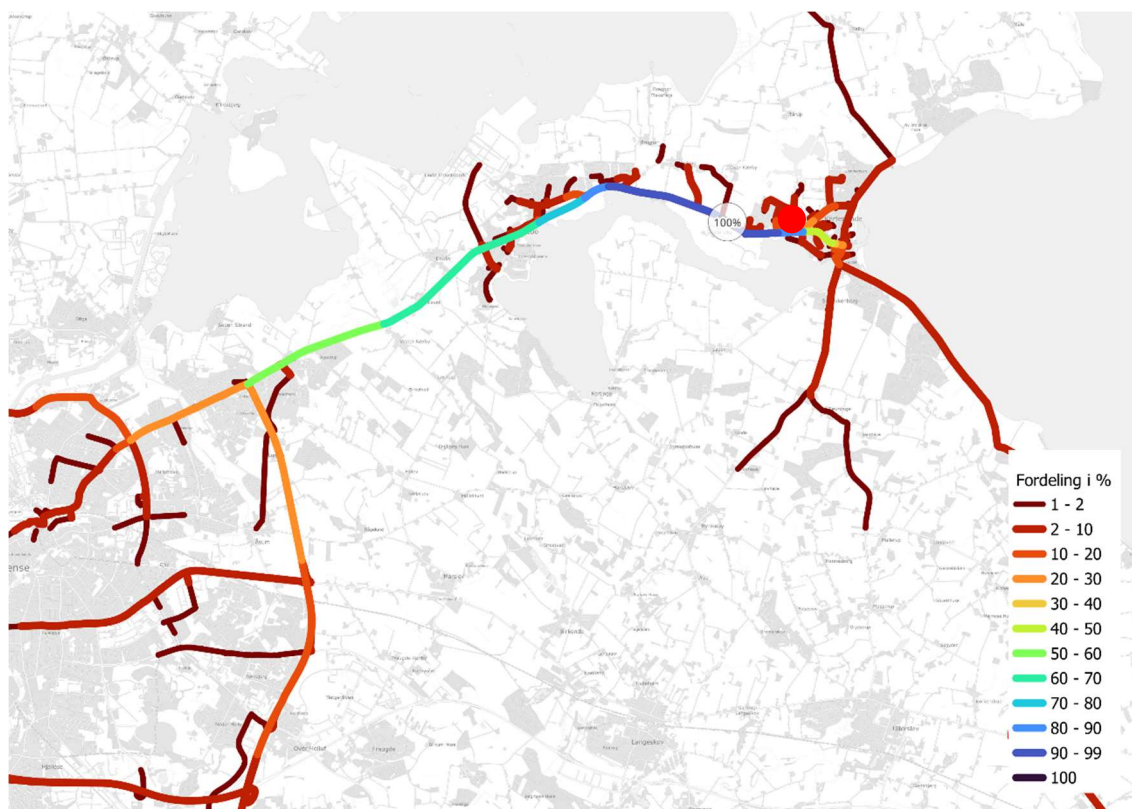
Figur 46 - Figur 49 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 6 på Hans Schacksvej.



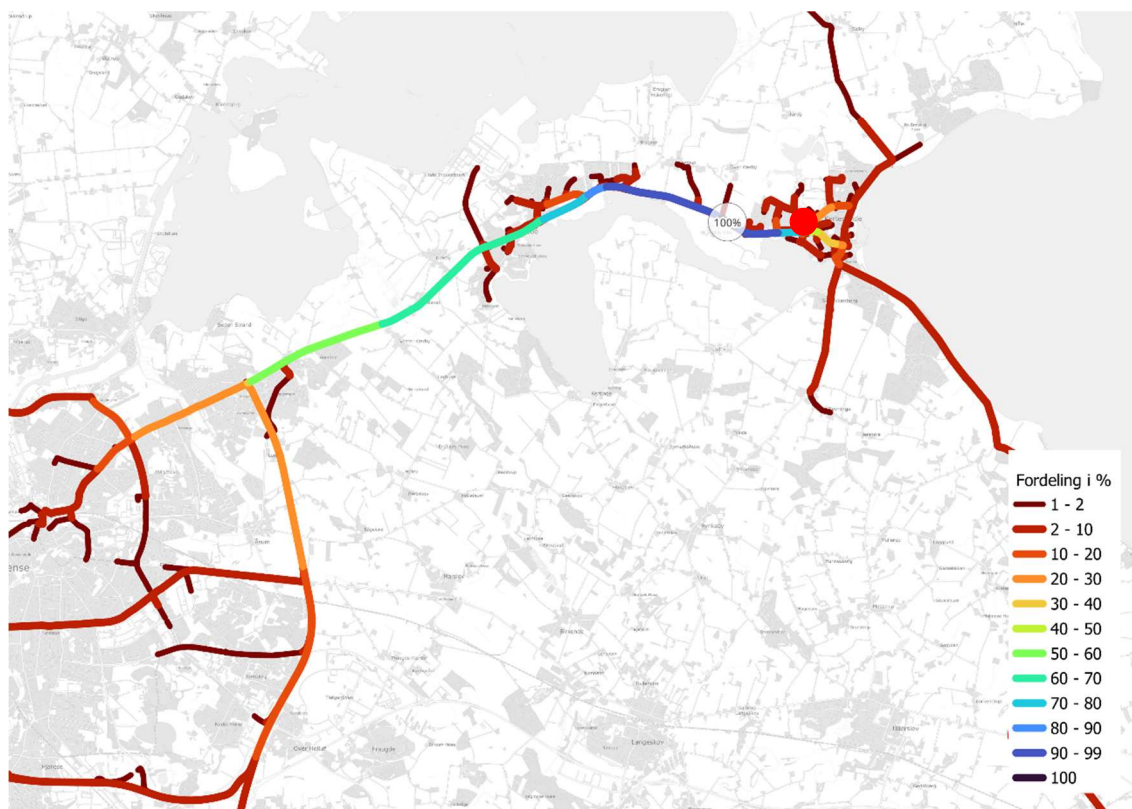
Figur 46 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige øst for Over Kærbygade (østgående retning)
(TomTom data)



Figur 47 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige øst for Over Kærbygade (vestgående retning)
(TomTom data)



Figur 48 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige øst for Over Kærbygade (østgående retning)
(CC data)



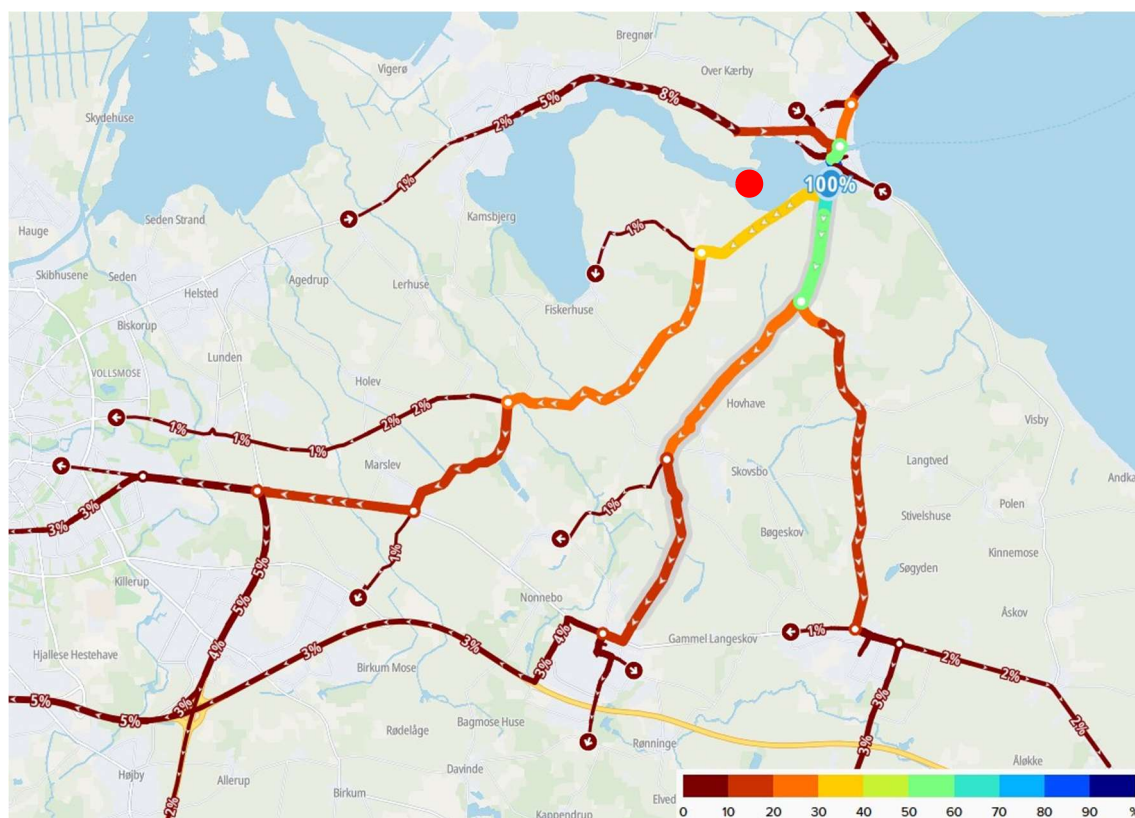
Figur 49 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige øst for Over Kærbygade (vestgående retning)
(CC data)

Strækningsanalysen på Hans Schacksvej af bilisternes rutevalg viser at:

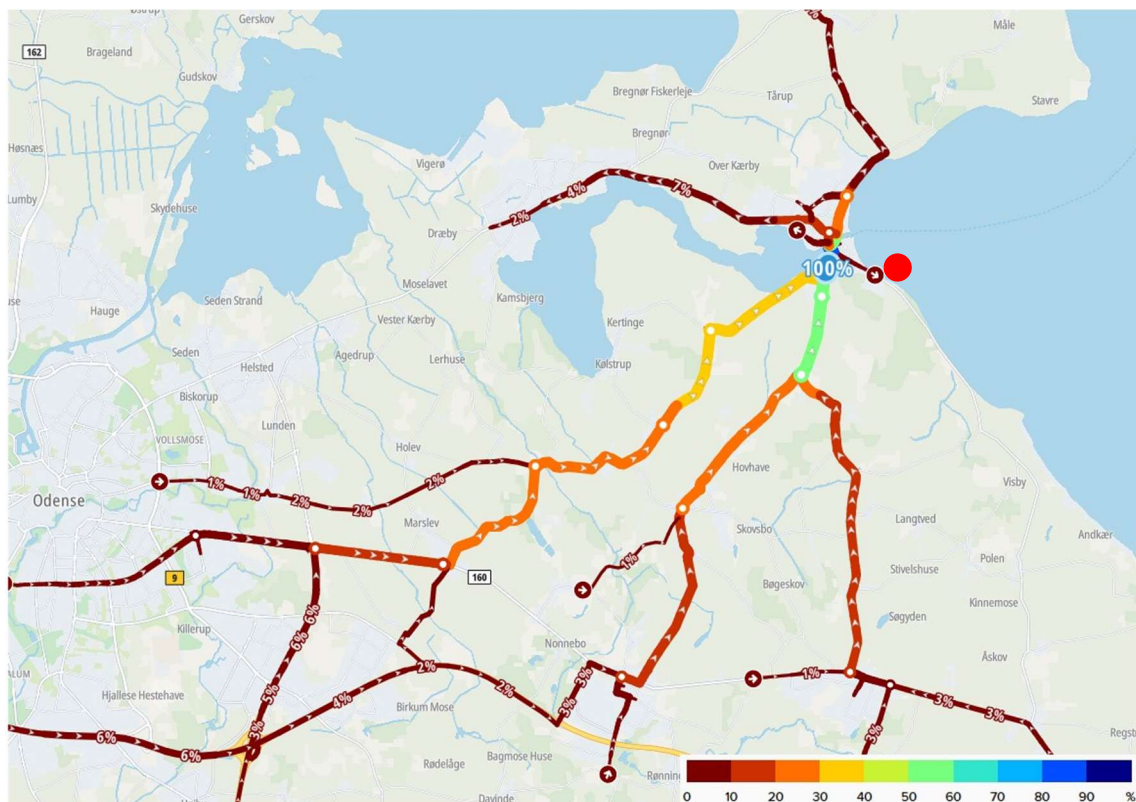
- › Ca. 50 % – 60 % af trafikken kommer fra Odense, hvor trafikken fordeler sig lige mellem Østre Ringvej og Kertemindevej
- › Fungerer som vigtig adgangsvej fra Kerteminde by mod Odense
- › Under 10 % har ærinde til Kystvejen
- › Ca. 10 % af trafikken kører til/fra E20 eller Svendborgmotorvejen
- › Primært intern trafik fra Kerteminde som anvender Hans Schacksvej
- › Hans Schacksvej fungerer primært som adgangsvej mellem Kerteminde, Munkebo og Odense

B.1.7 Målepunkt 7 - Revningevej

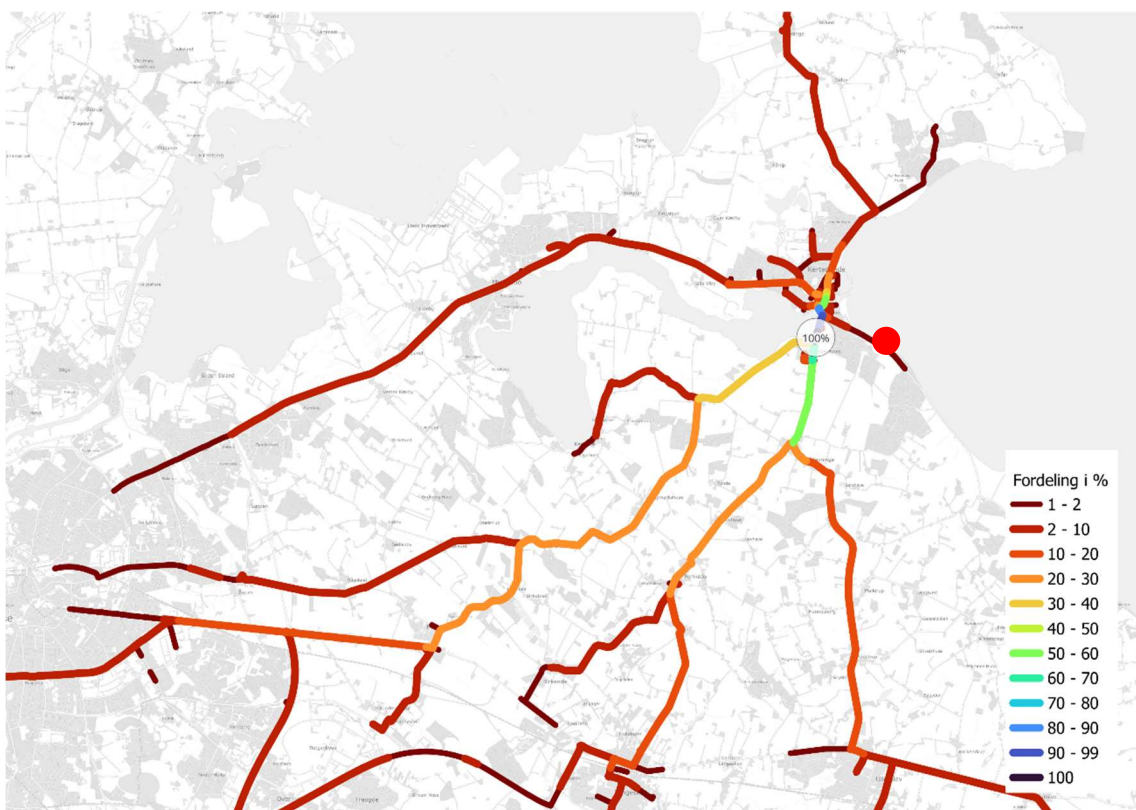
Figur 50 - Figur 53 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 7 på Revningevej.



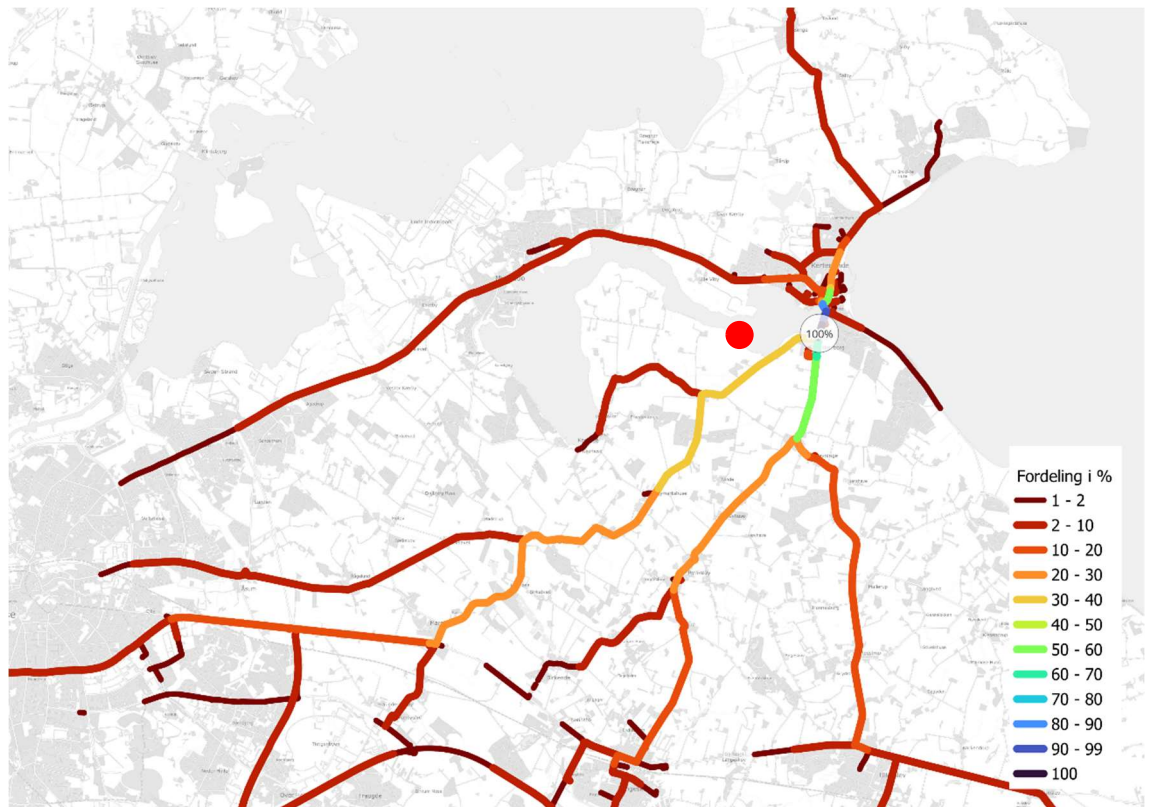
Figur 50 Rutevalg for bilisterne på Revningevej lige nord for Odensevej (sydgående retning) (TomTom data)



Figur 51 Rutevalg for bilisterne på Revningevej lige nord for Odensevej (nordgående retning) (TomTom data)



Figur 52 Rutevalg for bilisterne på Revningevej lige nord for Odensevej (sydgående retning) (CC data)



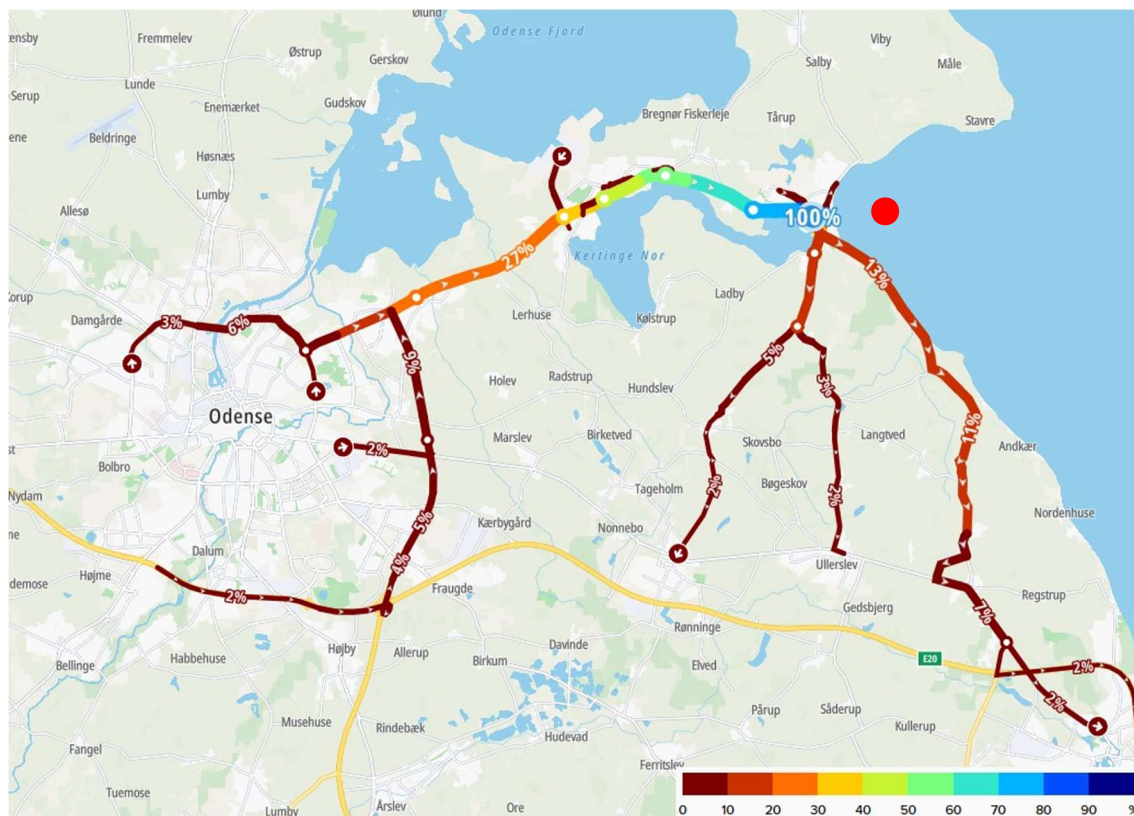
Figur 53 Rutevalg for bilisterne på Revningevej lige nord for Odensevej (nordgående retning) (CC data)

Strækingsanalysen på Revningevej af bilisternes rutevalg viser at:

- > Det er primært intern trafik fra Kerteminde Kommune, der anvender Revningevej

B.1.8 Målepunkt 8 - Hans Schacksvej

Figur 54 og Figur 55 viser bilisternes rutevalg fra strækingsanalysen for målepunkt 8 på Hans Schacksvej.



Figur 54 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige syd for Møllevej (østgående retning) (TomTom data)



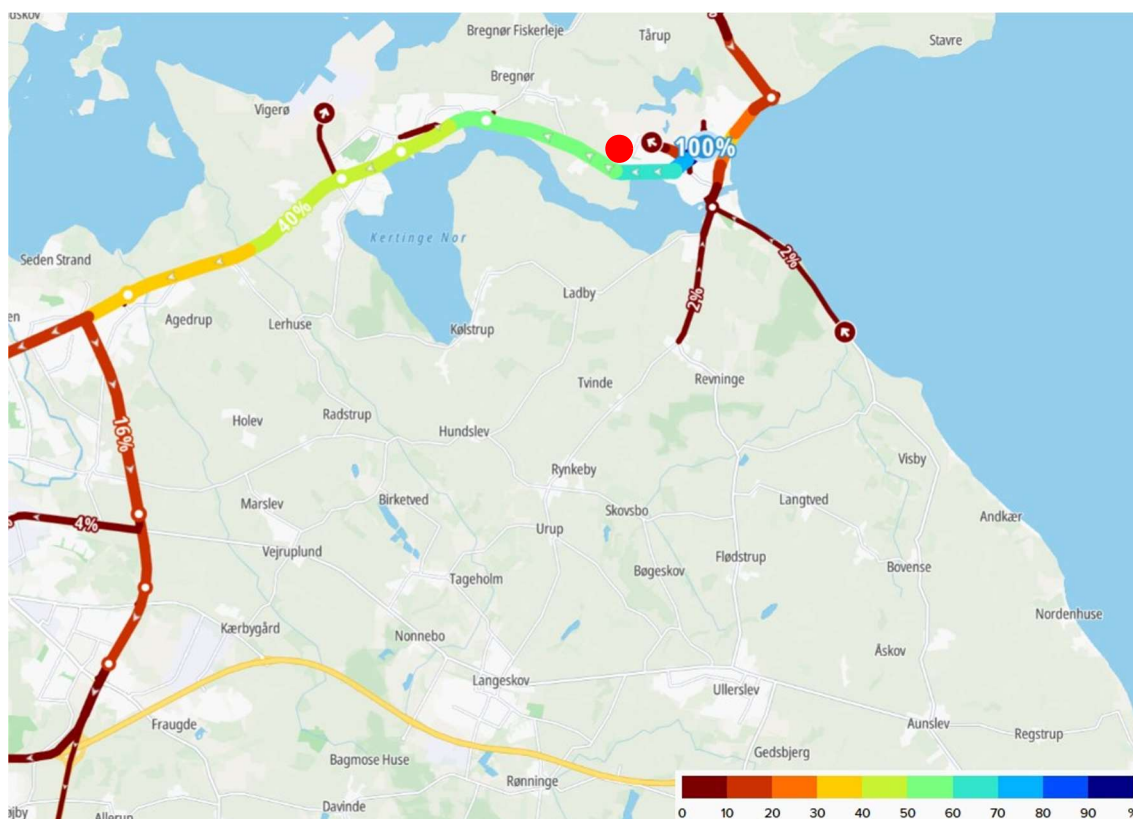
Figur 55 Rutevalg for bilisterne på Hans Schacksvej lige syd for Møllevej (vestgående retning) (TomTom data)

Strækingsanalysen på Hans Schacksvej af bilisternes rutevalg viser at:

- › Næsten ingen anvender ruten over Marslev til Odense (<2 %)

B.1.9 Målepunkt 9 - Nordre Ringvej

Figur 56 viser bilisternes rutevalg fra strækingsanalysen for målepunkt 9 på Nordre Ringvej.



Figur 56 Rutevalg for bilisterne på Nordre Ringvej lige vest for Tårupstrandvej (sydvestgående retning) (TomTom data)

Strækingsanalysen på Nordre Ringvej af bilisternes rutevalg viser at:

- › Lav andel af gennemkørende trafik gennem Kerteminde

B.1.10 Målepunkt 10 – Hindsholmvej

Figur 57 og Figur 58 viser bilisternes rutevalg fra strækingsanalysen for målepunkt 10 på Hindsholmvej.



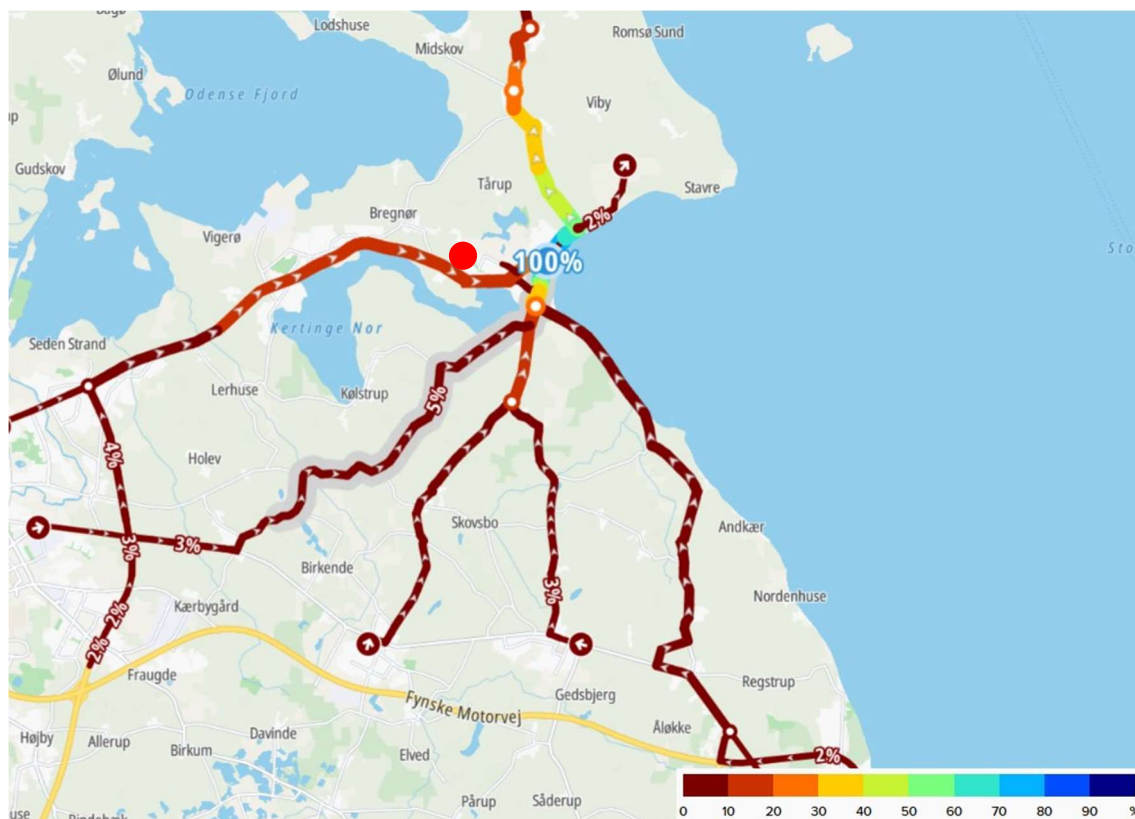
Figur 57 Rutevalg for bilisterne på Hindsholmvej lige syd for Møllebakken (nordgående retning) (Tom-Tom data)



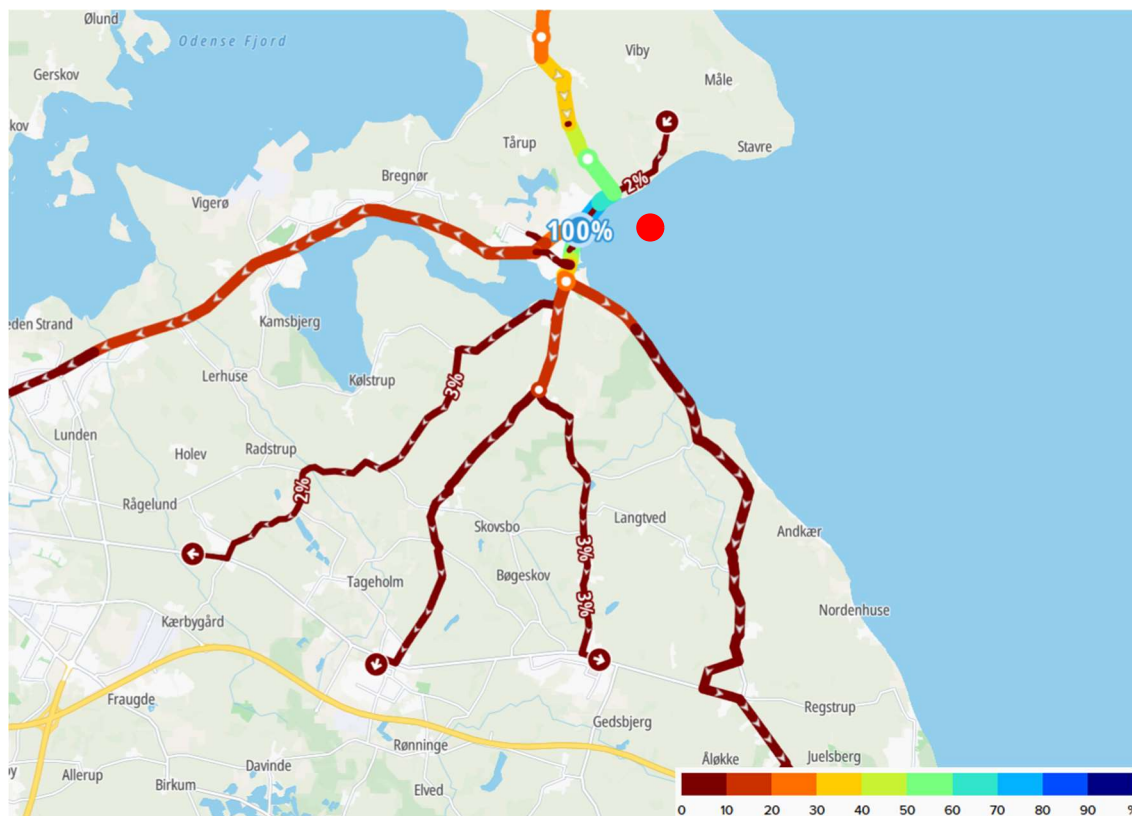
Figur 58 Rutevalg for bilisterne på Hindsholmvej lige syd for Møllebakken (sydgående retning) (Tom-Tom data)

B.1.11 Målepunkt 11 - Hindsholmvej

Figur 59 og Figur 60 viser bilisternes rutevalg fra strækningsanalysen for målepunkt 11 på Hindsholmvej.



Figur 59 Rutevalg for bilisterne på Hindsholmvej lige nord for Nordre Alle (nordgående retning) (TomTom data)



Figur 60 Rutevalg for bilisterne på Hindsholmvej lige nord for Nordre Alle (sydgående retning) (TomTom data)

Strækingsanalysen på Hindsholmvej af bilisternes rutevalg viser at:

- › Fordeling af ruter til Odense
 - › 85%-90% via Kertemindevej
 - › 10%-15% via Marslev

Bilag C Trafikale konsekvenser, trafikfremskrivning og trafikmodel

For at kunne vurdere de trafikale konsekvenser af udviklingen af Odense havn, er der gennemført en fremskrivning af trafikken til år 2035. For den fremtidige situation i 2035 er udført beregninger af effekten af forskellige mobilitetstiltag og infrastrukturprojekter.

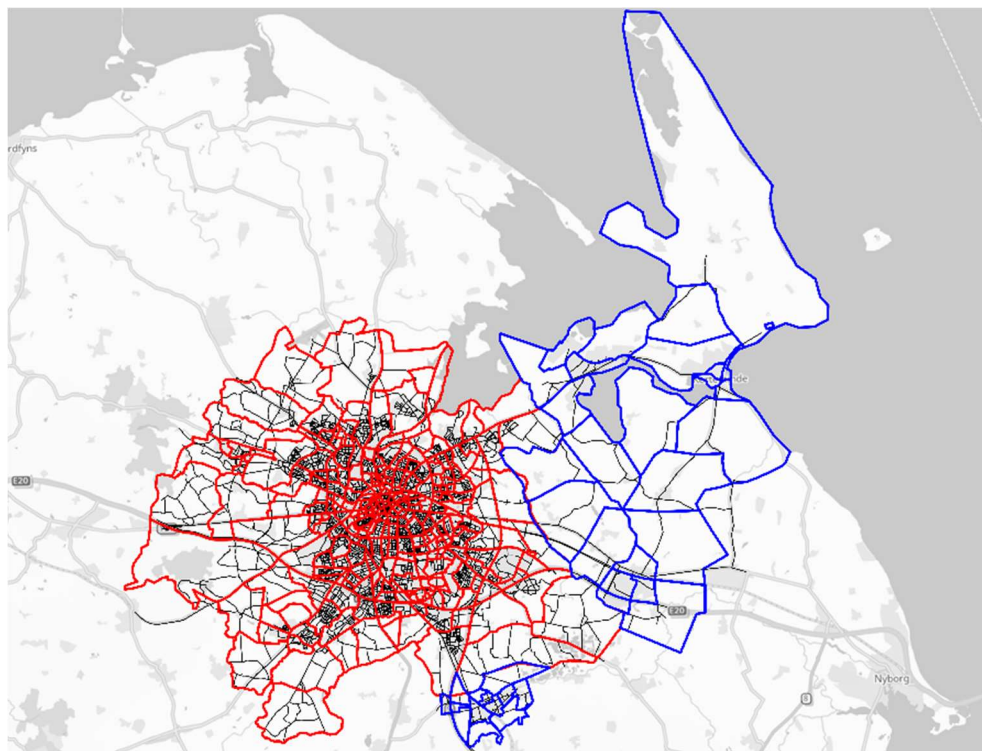
Til at fremskrive trafikken til den fremtidige forventede trafikbelastning anvendes en trafikmodel. Trafikmodeller er et stærkt analyseværktøj, som kan anvendes til analyser af byudviklingsplaner og nye infrastrukturprojekter. Styrken ved at anvende trafikmodeller i analyser af den fremtidige trafikale situation er at trafikmodellen kan beskrive konsekvenser af flere byudviklingsprojekter og infrastruktur projekter samtidigt, herunder om bilister vil ændre deres rutevalg eller helt ændre transport form til kollektiv transport eller cykel.

Odense Kommunes trafikmodel er anvendt som analyseværktøj til at beregne de trafikale konsekvenser af forskellige scenarier. I forbindelse med analysen udvides Odense Kommunes trafikmodel, så den indeholder Kerteminde Kommune og en del af Faaborg-Midtfyn Kommune i området omkring den kommende Odense Dry-Port. Med udvidelsen af trafikmodellen, giver den mulighed for at se på den sammenhængende trafik på tværs af kommunegrænserne.

C.1 Udvidelsen af trafikmodellen

Den eksisterende trafikmodel for Odense Kommune er blevet udvidet, så den også indeholder Kerteminde Kommune og Årslev i Faaborg-Midtfyn Kommune.

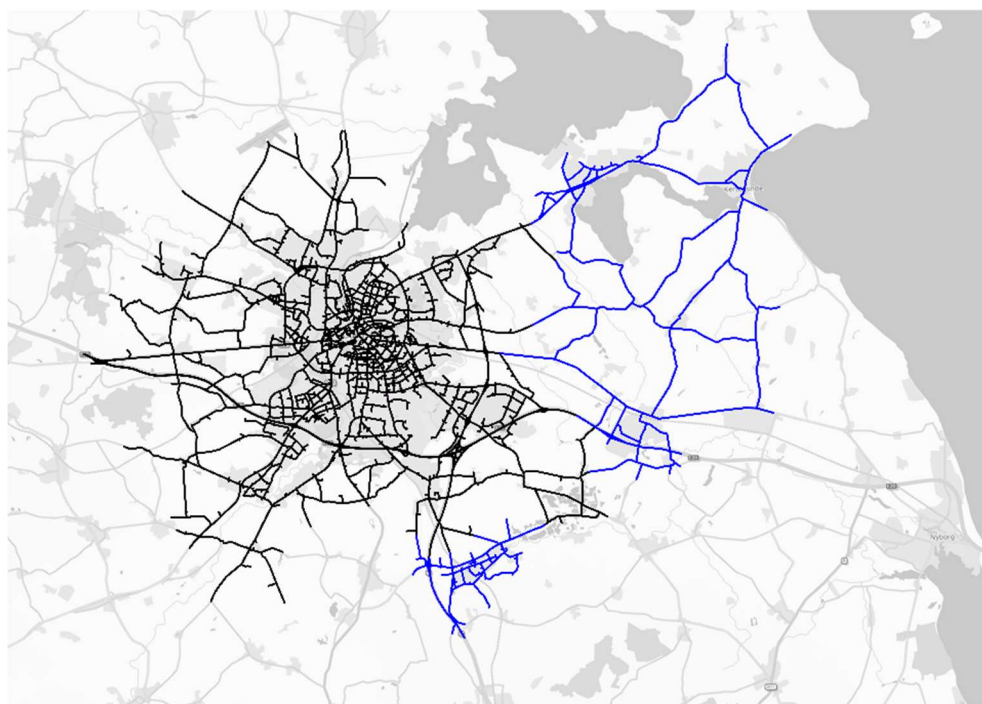
Figur 61 viser det eksisterende zonesystem i Odense trafikmodel og de nye zoner for Kerteminde Kommune og Årslev.



Figur 61 Zonesystemet i den nye trafikmodel (rød = eksisterende zoner, blå = nye zoner)

I forbindelse med udvidelsen har Kerteminde Kommune og Faaborg-Midtfyn Kommune leveret plandata for de nye zoner, såsom boligdata og arbejdspladser.

Figur 62 viser det eksisterende vejnet i Odense trafikmodel og de nye veje i Kerteminde Kommune og Årlev.



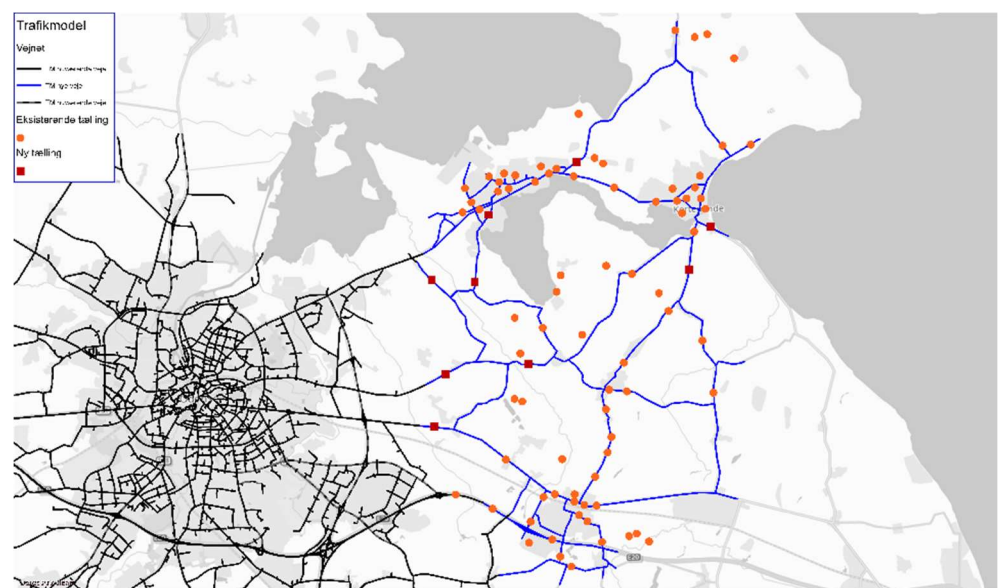
Figur 62 Vejnettet i den nye trafikmodel (sort = eksisterende veje, blå = nye veje)

I trafikmodellen er også indarbejdet det kollektive system for Kerteminde Kommune og Årlev.

Trafikken i trafikmodellens basisår (2022) er blevet etableret for de nye områder baseret på:

- › Zonernes plandata
- › Trafiktællinger af biltrafikken og cykler
- › Tællinger af på- og afstigere på busstoppesteder (leveret af FynBus)
- › Strækningsanalyserne fra GPS-analysen (se Bilag B)

Figur 63 og Figur 64 viser trafiktællingerne som er anvendt i Kerteminde Kommune og Årlev.



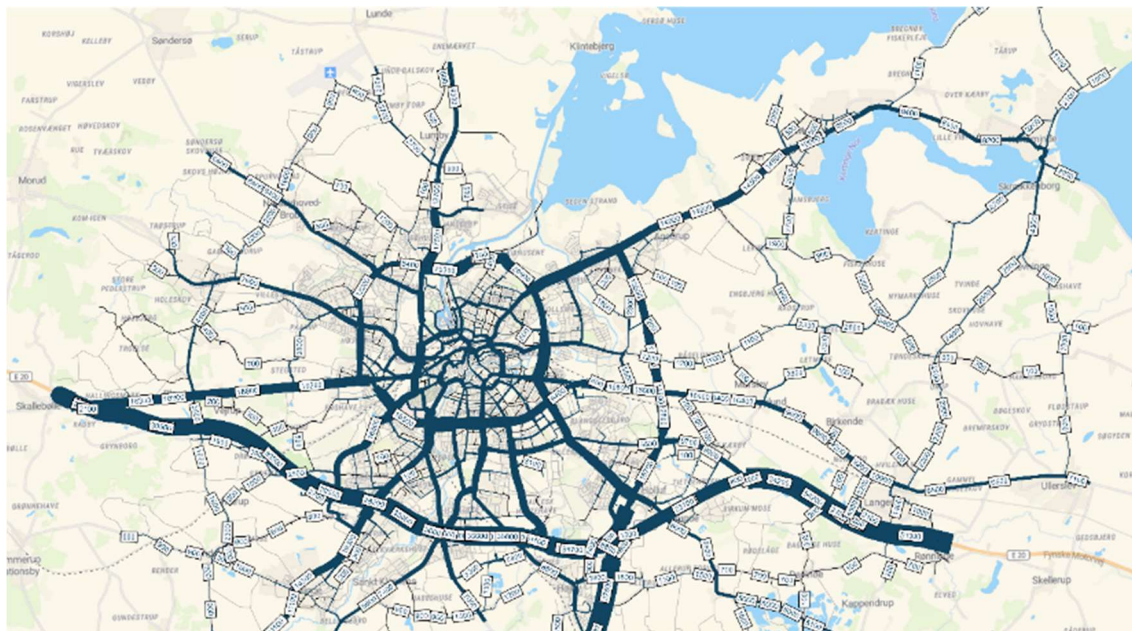
Figur 63 Trafiktællinger i Kerteminde Kommune



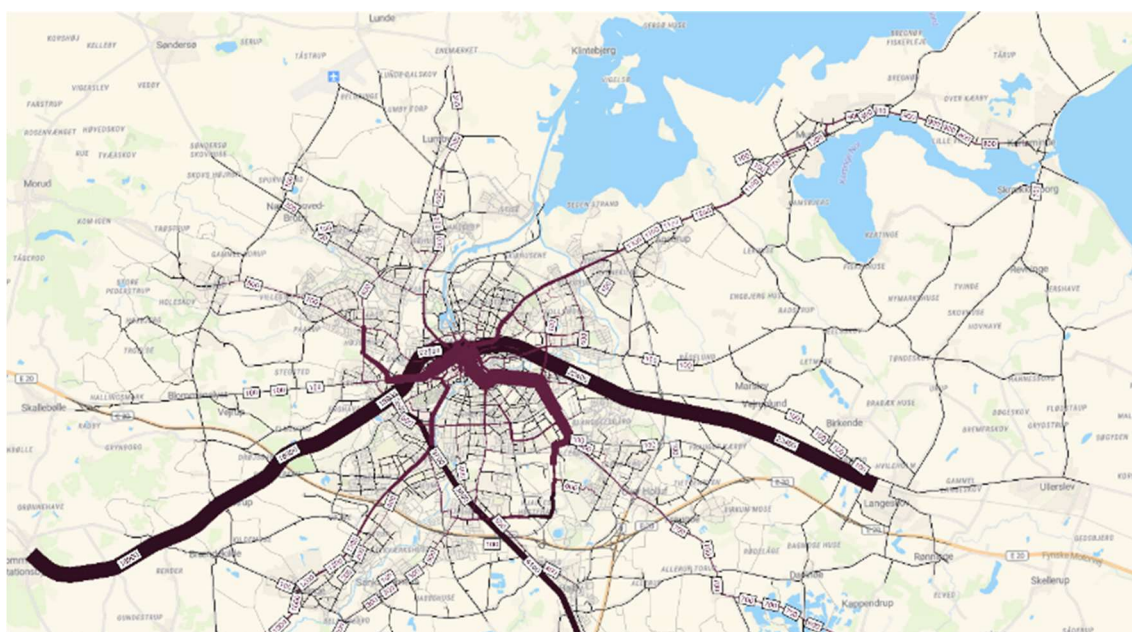
Figur 64 Trafiktællinger i Faaborg-Midtfyn Kommune

C.2 Basis 2022

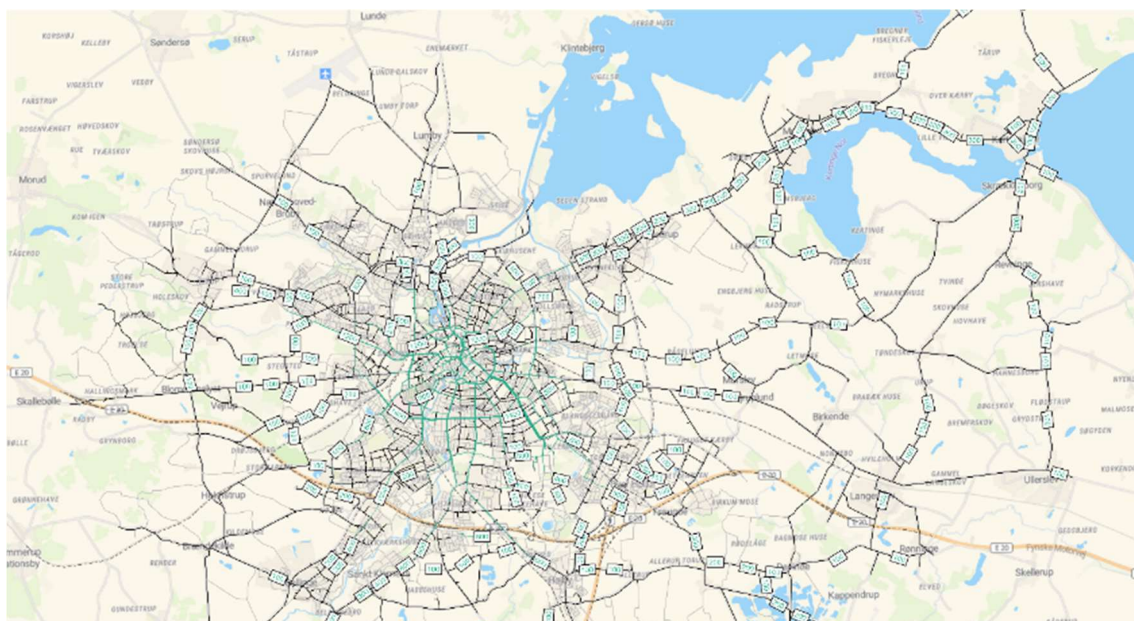
Figur 65, Figur 66 og Figur 67 viser den beregnede døgntrafik i Basis 2022 i den nye trafikmodel for hhv. biltrafikken, kollektiv trafik og cykler.



Figur 65 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i 2022 (Basis 2022) (HDT)



Figur 66 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i 2022 (Basis 2022)



Figur 67 Beregnet daglig cyklister i trafikmodellen i 2022 (Basis 2022)

C.3 Forudsætninger for fremskrivning af trafikken

For at kunne vurdere de trafikale konsekvenser af udviklingen af Odense havn, er der gennemført en fremskrivning af trafikken til år 2035. For den fremtidige situation i 2035 er udført beregninger af effekten af forskellige mobilitetsiltag og infrastrukturprojekter.

Analyserne i trafikmodellen beregnes i år 2035, hvor følgende forudsætninger indgår:

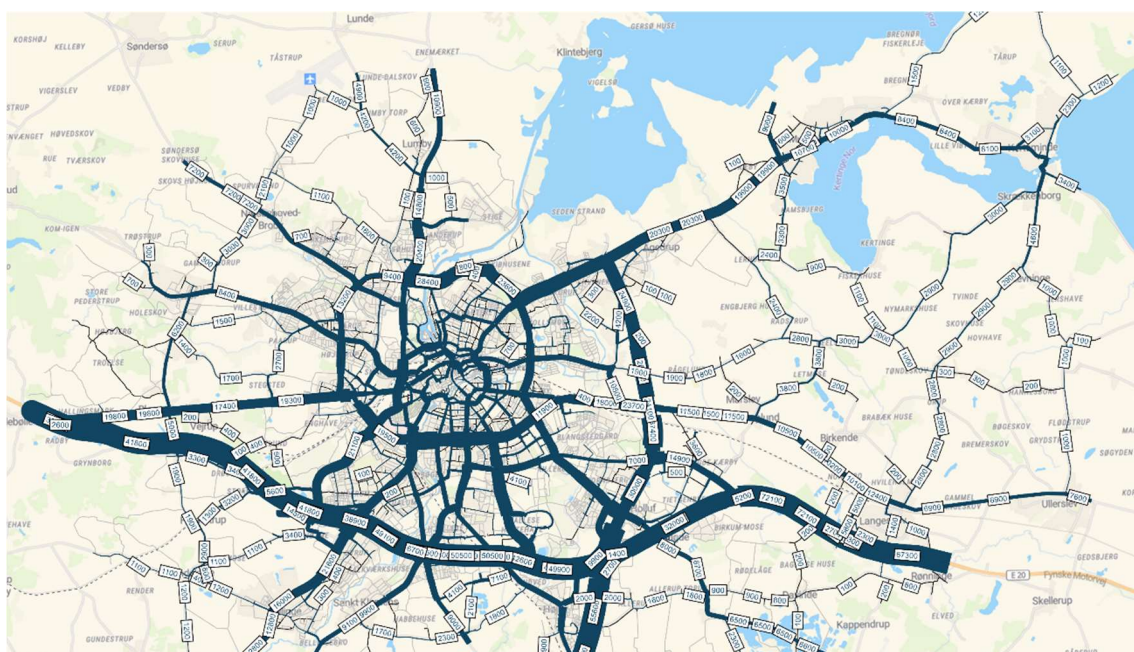
- › Odense Dry Port
- › Udvidelsen af Odense Havn
- › 1. etape af det nye store erhvervsområde i Odense øst (Tietgenbyen nord)
- › Nyt OUH
- › Erhvervsområde ved Hvilehøjvej
- › Boligudbygning i Marslev
- › Erhvervsudvikling i Aarslev
- › Boligudbygning i Aarslev
- › Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Odense Kommune
- › Øvrig kommuneplanlagt udvikling i Kerteminde

Odense øst, som kan understøtte et attraktivt nyt erhvervsområde og samtidig reducere biltrafikken på de overordnede veje. Da Odense Kommune arbejder aktivt for den nye station, er den medtaget som forudsætning i analysen.

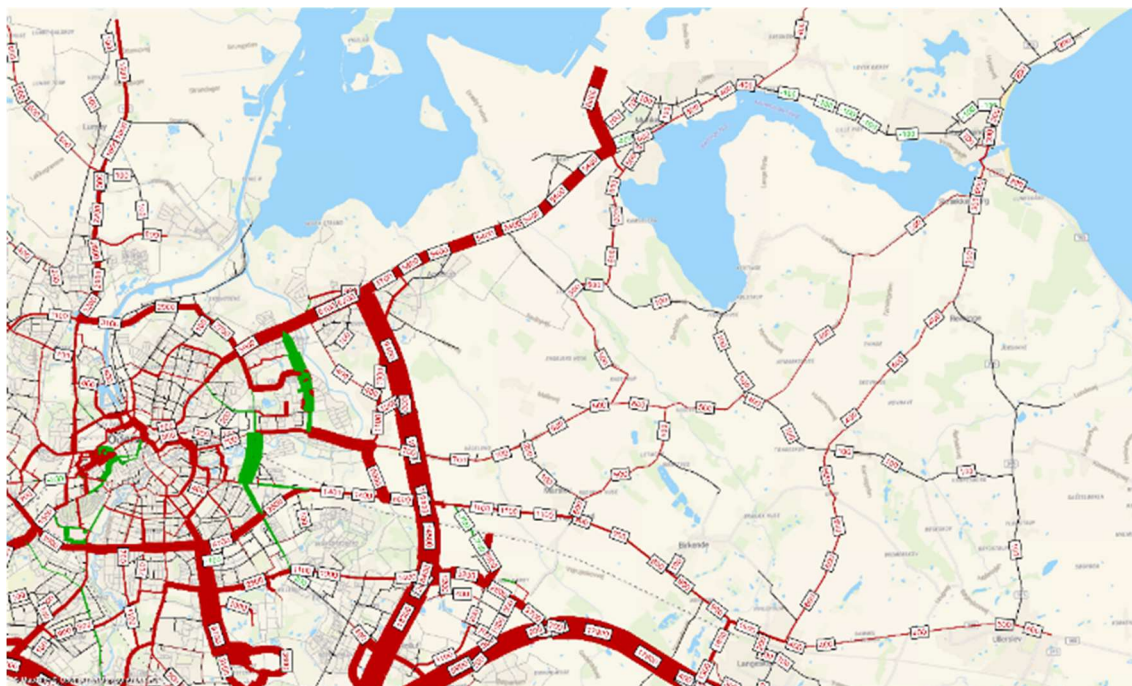
C.4 Basis-Scenarie 2035

Baseret på forudsætningerne beskrevet ovenfor er der opbygget et Basis-scenarie for 2035 i trafikmodellen, hvor der ikke etableres nogle tiltag for den fremtidige trafik og dermed viser, hvad der sker, hvis vi ikke gør noget. Dermed kan trafikmodellen beskrive den trafikale situation i 2035, hvis kun de forudsatte udviklings-, infrastruktur- og mobilitetsprojekter gennemføres.

På Figur 70 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Basis-scenariet. På Figur 70 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Basis-Scenariet 2035 og Basis 2022.

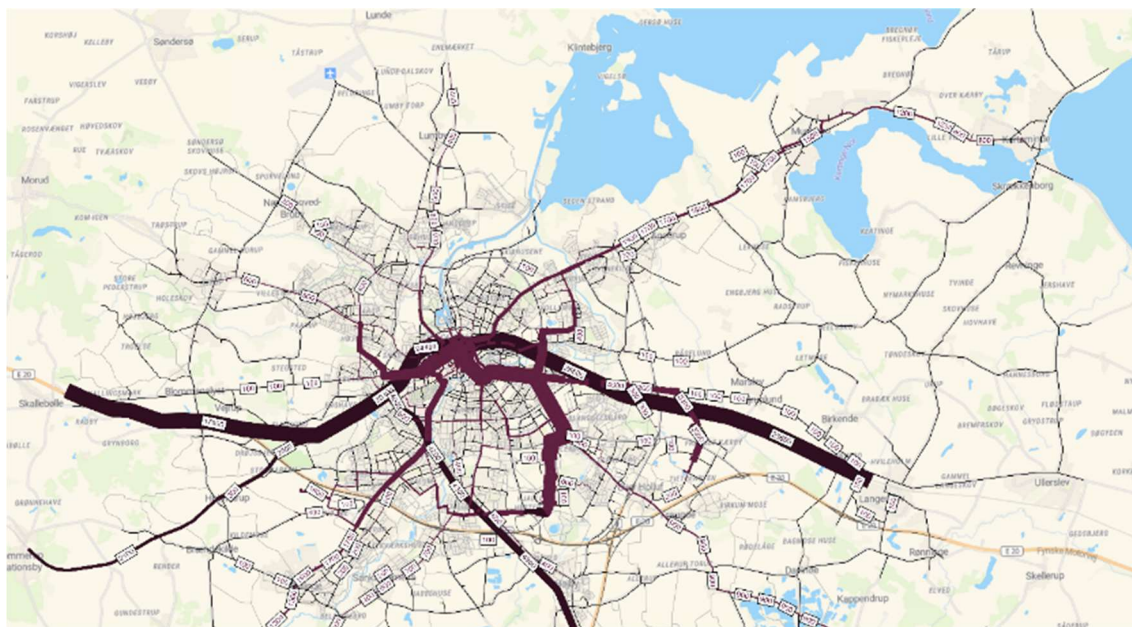


Figur 69 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i 2035 (Basis-Scenarie) (HDT)

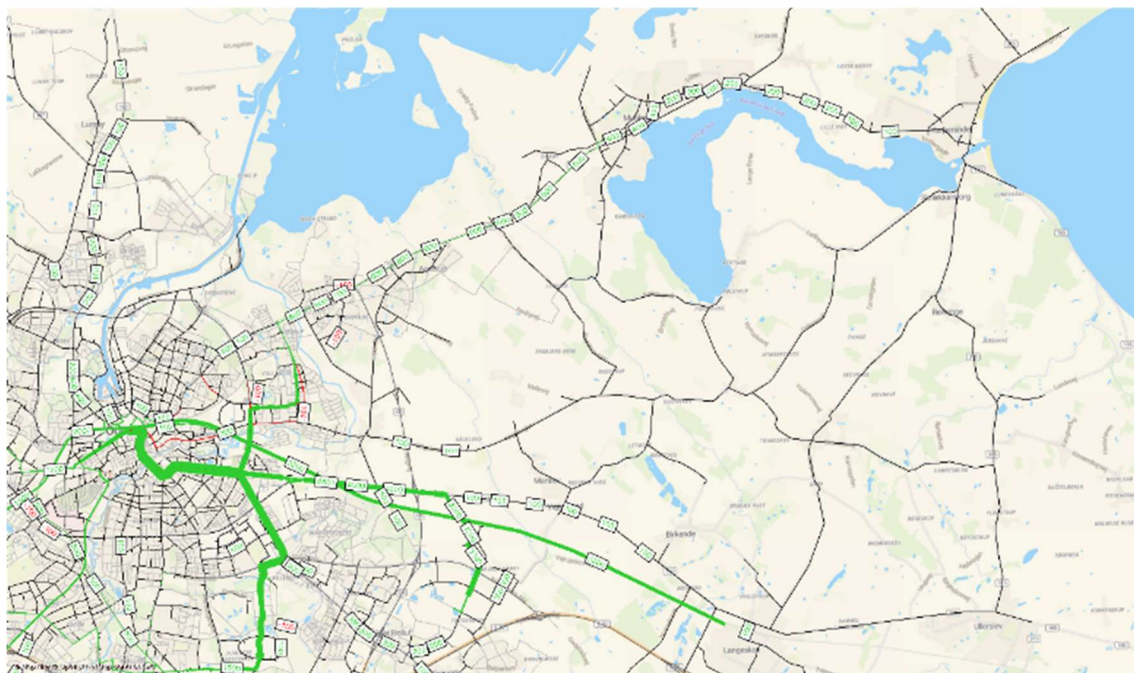


Figur 70 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Basis scenariet (2035) og Basis (2022) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 71 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Basis-scenariet. På Figur 72 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Basis-Scenariet 2035 og Basis 2022.

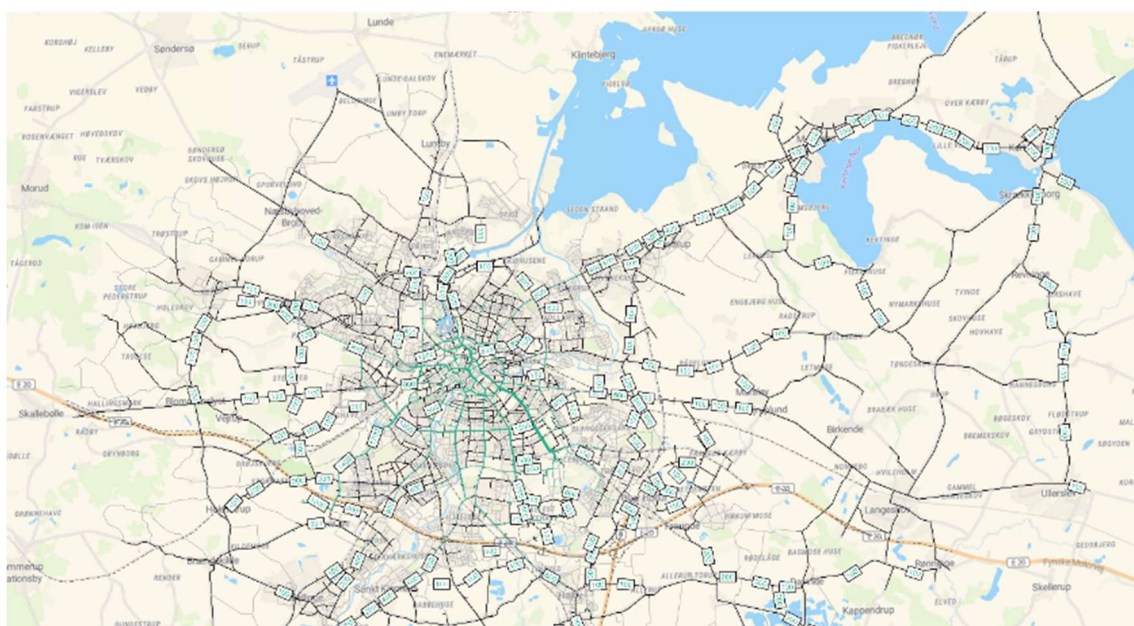


Figur 71 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i 2035 (Basis-Scenarie)



Figur 72 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Basis scenariet (2035) og Basis (2022) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 73 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Basis-scenariet.



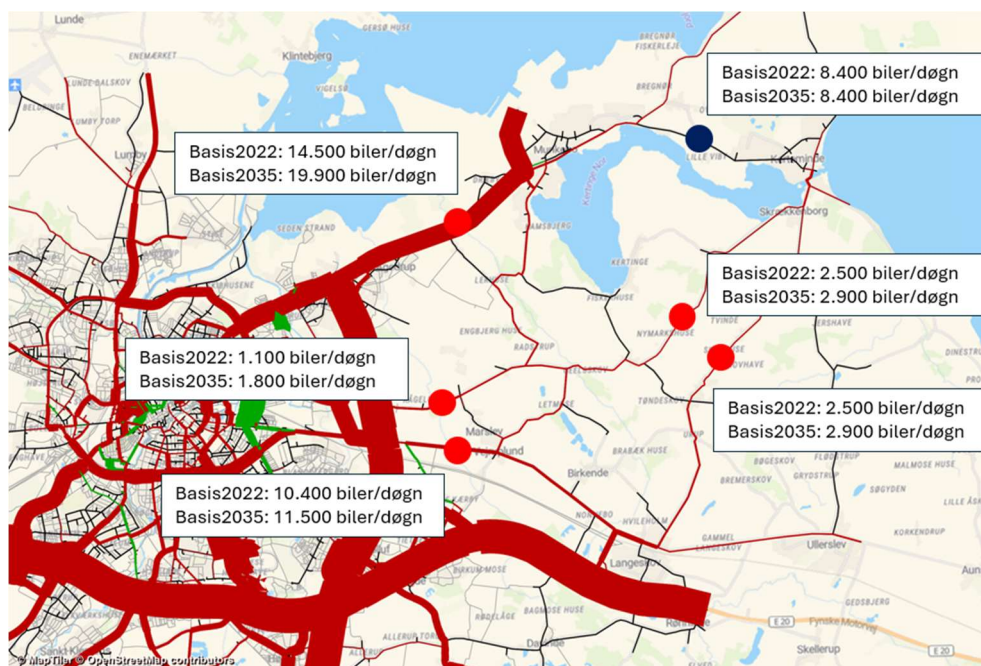
Figur 73 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i 2035 (Basis-Scenarie)

Baseret på trafikmodellens resultater ses følgende generelle trafikale konsekvenser (ændring i antal personture fra år 2022-2035):

- › Odense Kommune og Kerteminde Kommune
 - › Personbilture stiger med 19%
 - › Kollektive ture stiger med 29% (skyldes primært letbanens etape 2 og ny togstation)

- › Cykelture er status quo
- › Kerteminde Kommune
 - › Personbilture stiger med 12%
 - › Kollektive ture stiger med 19%
 - › Cykelture reduceres med 2%

Figur 74 viser hvordan biltrafikken forventes at udvikle sig i forhold til dagens situation. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 74 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Basis scenariet (2035) og Basis (2022) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i 2035 vil have følgende ændringer i forhold til dagens trafik:

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej stiger med 5.400 køretøjer/døgn (+37%)
- › Lastbilandelen på Munkebovej stiger til 10% af den samlede trafik
- › Personbiltrafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense kommune stiger med 26% (ca. 5.500 biler/døgn)
- › Trafikken på lokalvejene i Kerteminde stiger (mange små veje med relativ høj belastning i dag)
- › Stigningen i trafikken på Kystvejen, Munkebovej og den østlige del af Kertemindevej skyldes primært udviklingen af Odense Havn
- › Stigningen i trafikken på Østre Ringvej og den vestlig del af Kertemindevej skyldes flere af udviklingsområder, f.eks. som Odense Dry Port, Odense Havn og det nye store erhvervsområde i Odense øst.

C.5 Scenarier med infrastruktur- og mobilitetstiltag

Odense Havn, Kerteminde Kommune og Odense Kommune, har i fællesskab udpeget mobilitetstiltag, der undersøges i analysen. Fynbus har været involveret i at udpege relevante tiltag for kollektiv trafik. De opstillede mobilitetstiltag er (Forudsætningerne for mobilitetstiltagene er forklaret detaljeret i Bilag A:

- › Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter
- › Eget busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)
- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Nye cykelforbindelser på tværs af Odense og Kerteminde Kommune
- › Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej

Derudover belyses, hvad en udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen til 4 spor betyder for trafikafviklingen.

Der er opstillet 5 scenarier som er analyseret ved beregninger i trafikmodellen, så de trafikale konsekvenser af mobilitetstiltagene kan vurderes. Hvert scenarie indeholder et eller flere mobilitetstiltag og/eller en vejudvidelse. Tabel 4 viser hvilke mobilitetstiltag, der er medtaget i hvert scenarie.

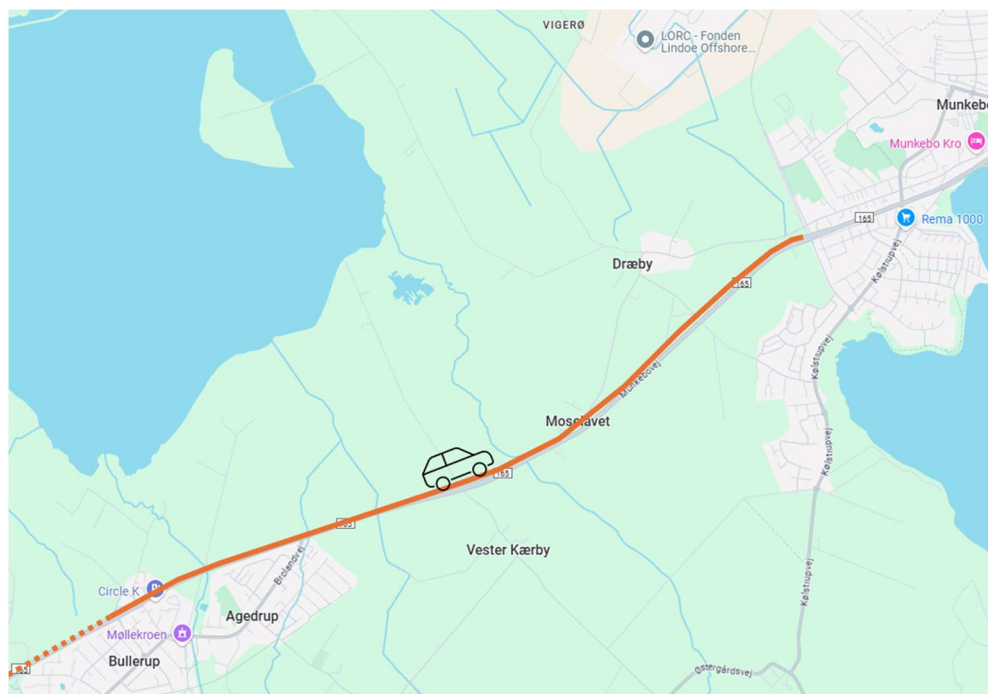
Tabel 4 Scenarieoversigt, der viser hvilke mobilitetstiltag og forudsætninger som scenerierne indeholder

Scenarier (år 2035)	0-Alternativ	Basis-Scenarie	Scenarie 1 - Biltrafik	Scenarie 2 - Letbane	Scenarie 3 - BRT	Scenarie 4 - Cykeltrafik	Scenarie 5 - Vejbygning og busforbedringer
Mobilitetstiltag							
Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo				X			
Busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen					X		
Øget frekvens på eksisterende busruter					X		X
Flere busser fra hovedlinjen ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen					X		X
Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by				X	X		X
Nye cykelforbindelser på tværs af Odense Kommune og Kerteminde Kommune						X	
Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej							X
4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen			X				X
Forudsætninger							
Letbane etape 2	X	X	X	X	X	X	X
4 spor på Kertemindevej ml. Ejbygade og Lunden		X	X	X	X	X	X
4 spor på Østre Ringvej		X	X	X	X	X	X
Ny togstation i Odense øst		X	X	X	X	X	X

C.5.1 Scenarie 1 – Biltrafik (2035)

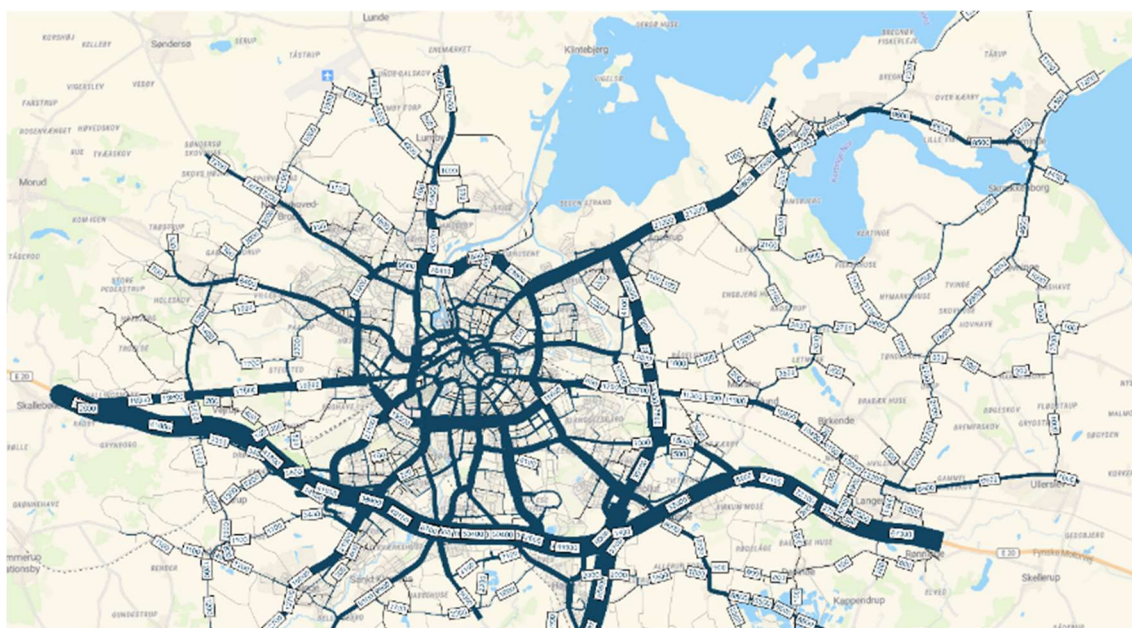
Scenarie 1 indeholder følgende infrastrukturtiltag:

- › 4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen

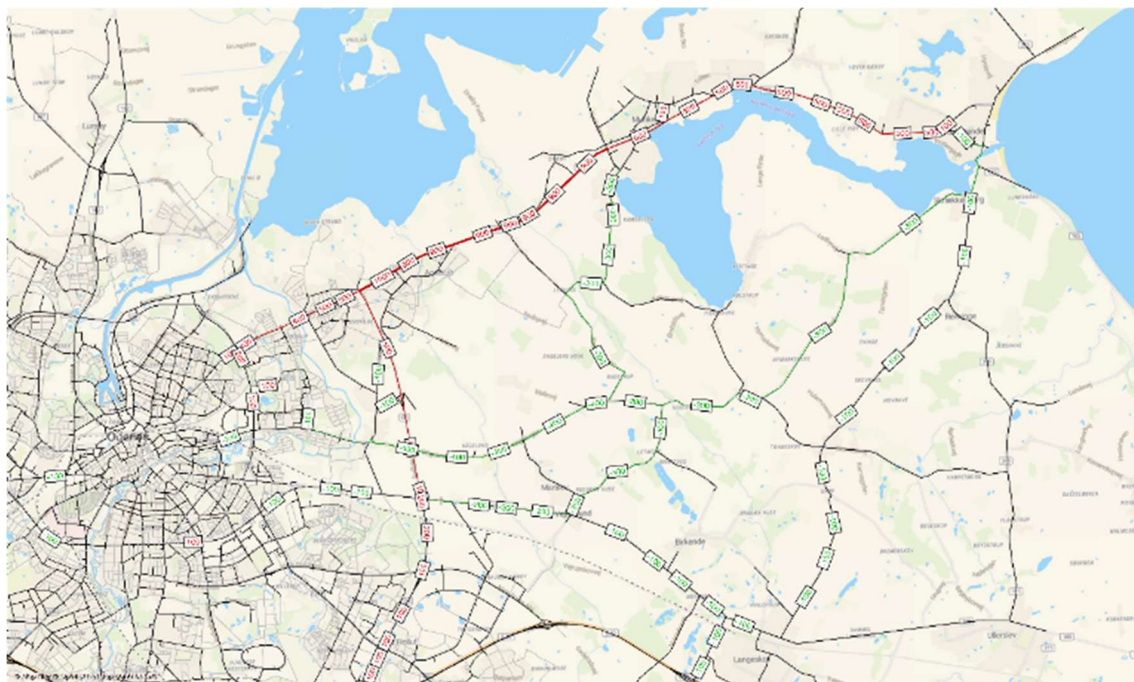


Figur 75 Figuren viser strækningen der udvides til 4 spor

På Figur 76 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 1. På Figur 77 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 1 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

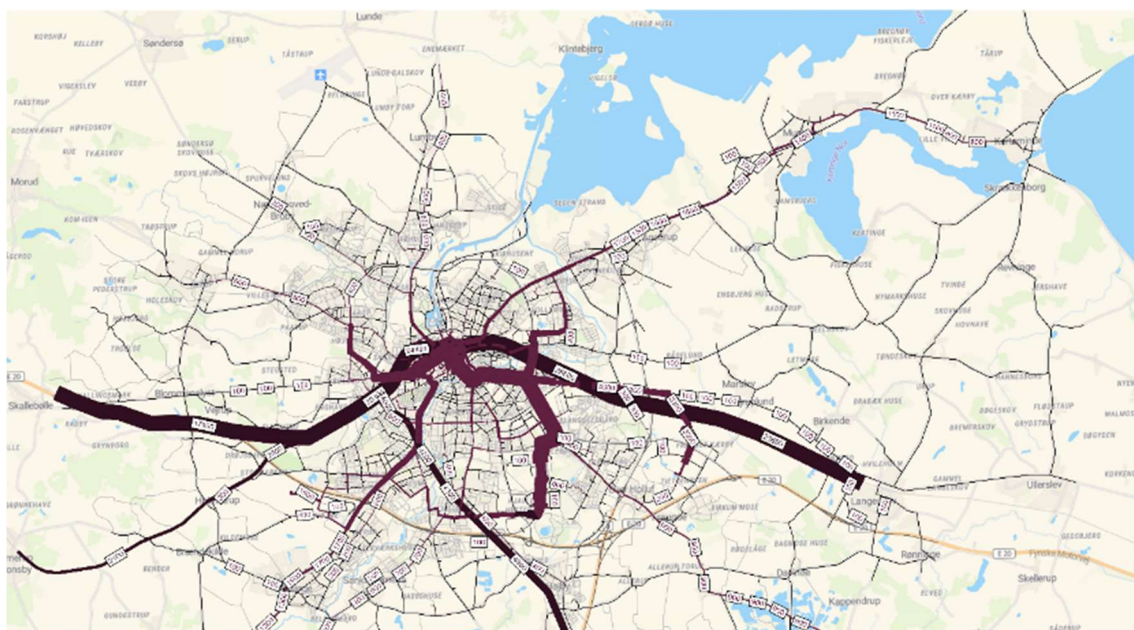


Figur 76 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i Scenarie 1 - 2035 (HDT)

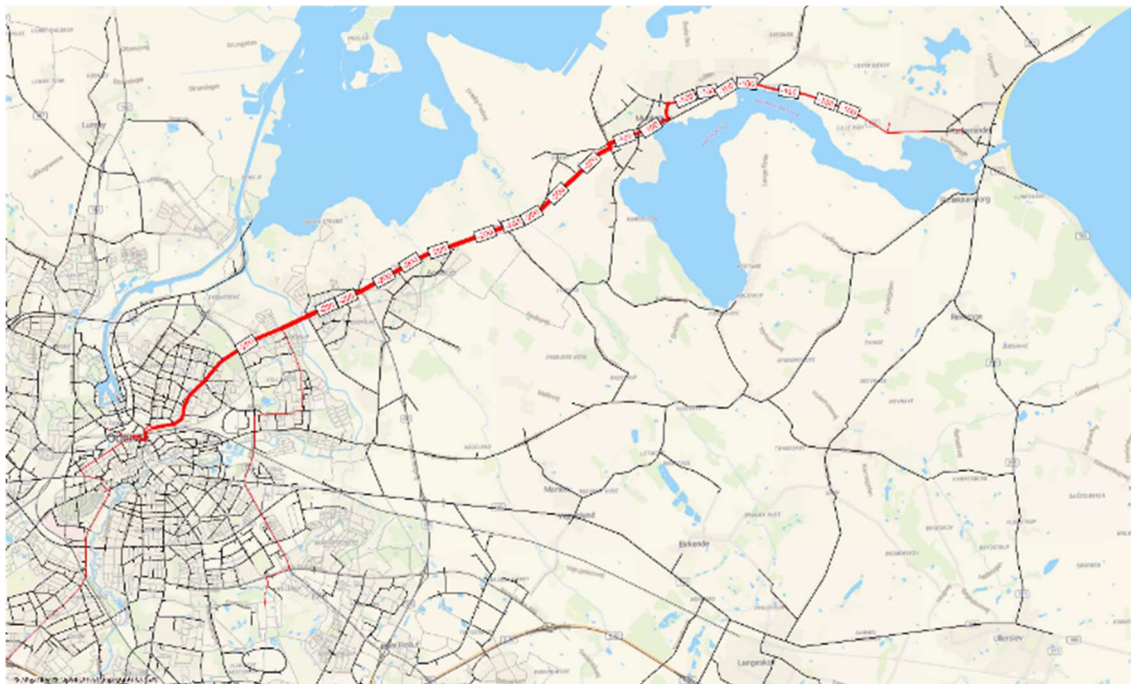


Figur 77 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 1 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 78 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 1. På Figur 79 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenarie 1 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

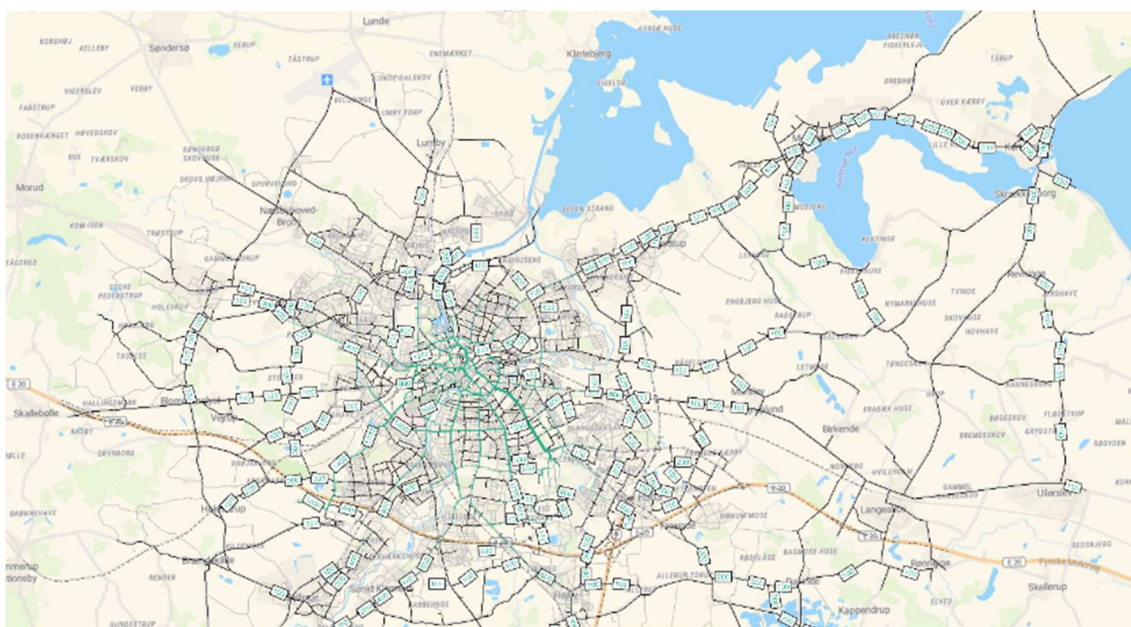


Figur 78 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i Scenarie 1 - 2035



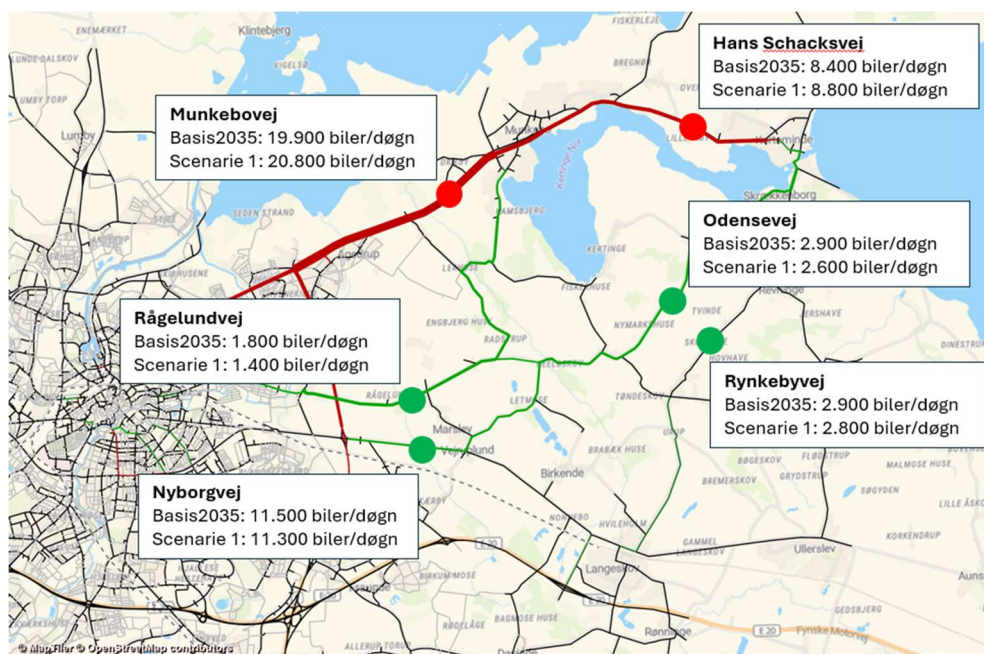
Figur 79 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenariet 1 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 80 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 1.



Figur 80 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i Scenarie 1 - 2035

Figur 82 viser ændringerne i biltrafikken som følge af en udvidelse af Kertemindevej og Munkebovej mellem Lunden og Kystvejen. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 81 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 1 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

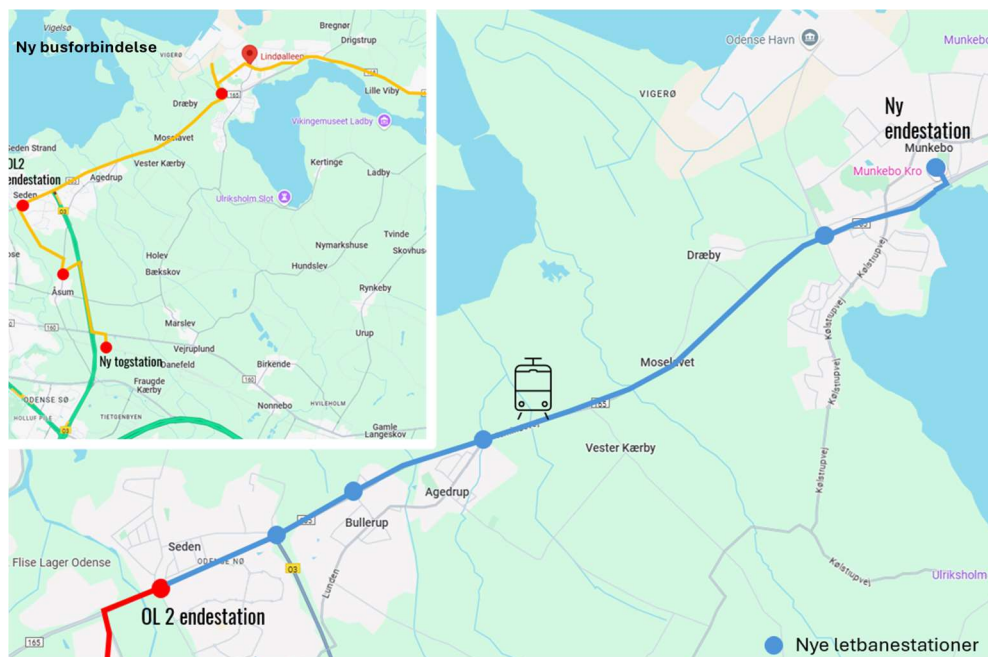
Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 1 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej øges med yderligere 900 personbiler/døgn
- › Trafikken flyttes fra lokalvejene til Kertemindevej, hvilket betyder bedre trafikafvikling på lokalvejene
- › Rejsetiden på Kertemindevej forbedres

C.5.2 Scenarie 2 – Letbane (2035)

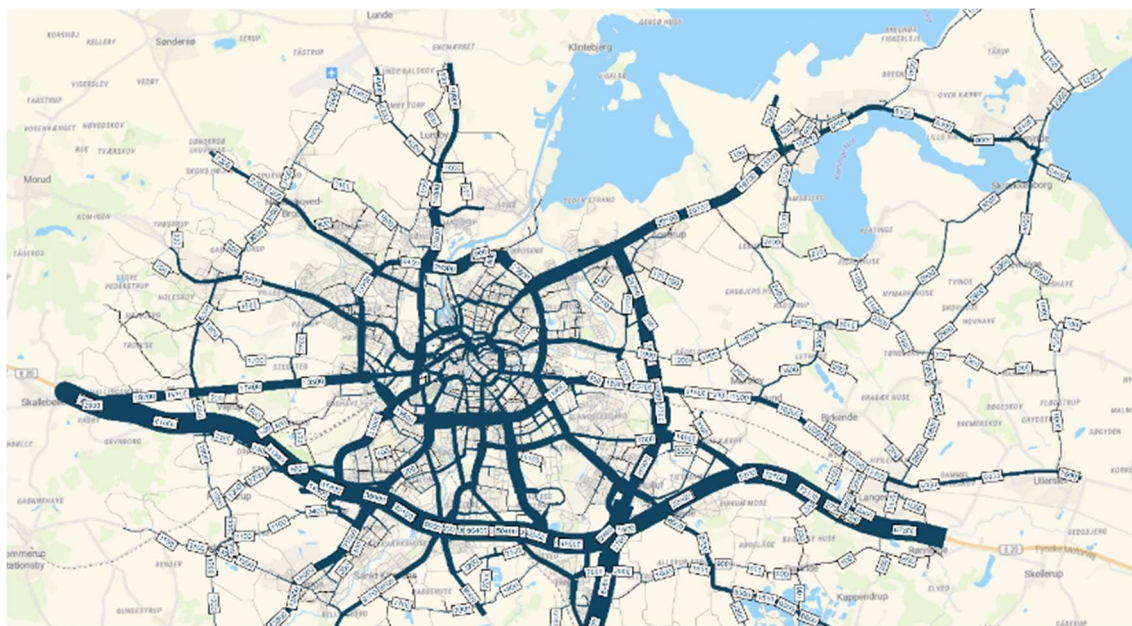
Scenarie 2 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Letbanens etape 2 forlænges frem til Munkebo bycenter
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by

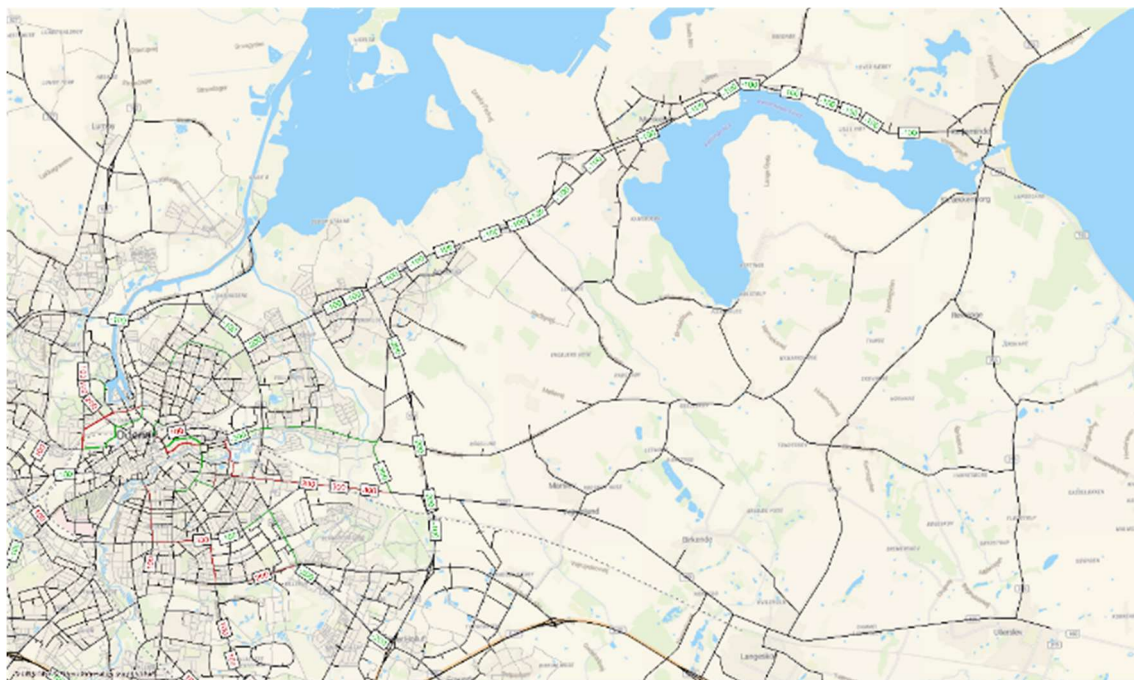


Figur 82 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 2 (2035)

På Figur 83 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 2. På Figur 84 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 2 (2035) og Basis-Scenariet (2035).



Figur 83 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i Scenarie 2 - 2035 (HDT)

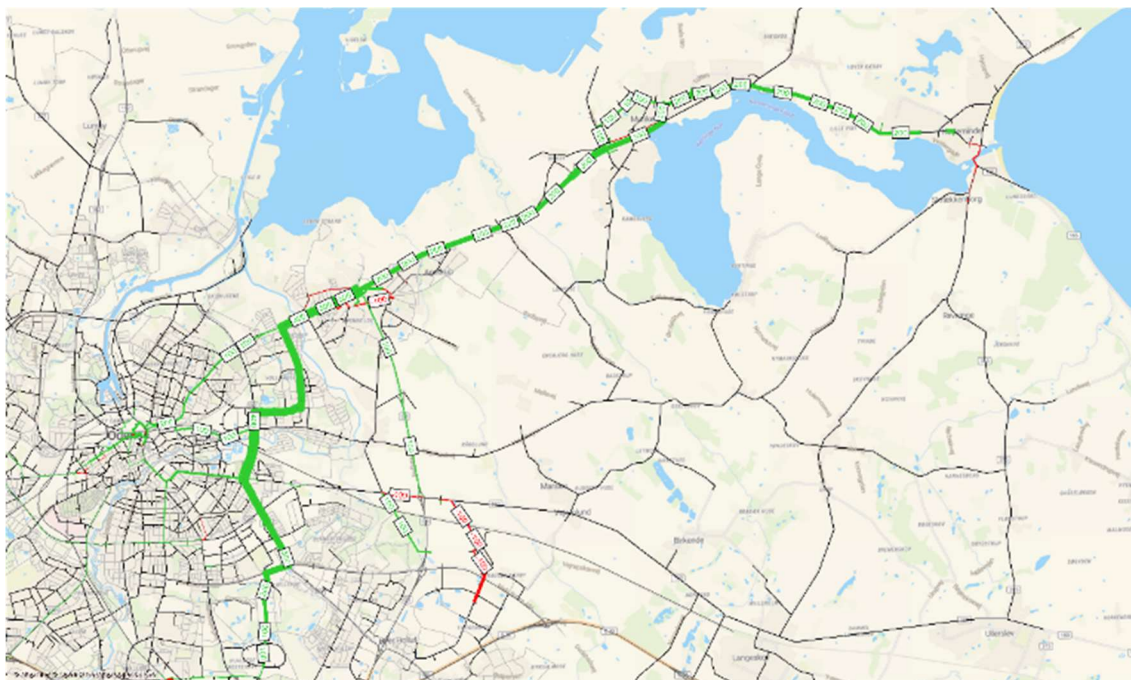


Figur 84 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 2 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 85 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 2. På Figur 86 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenarie 2 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

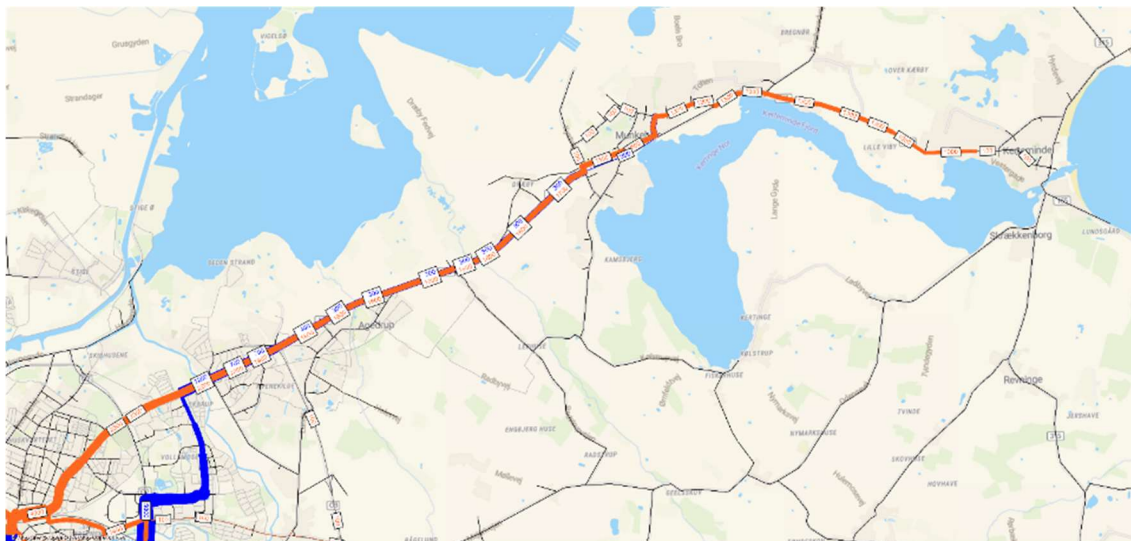


Figur 85 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i Scenarie 2 - 2035



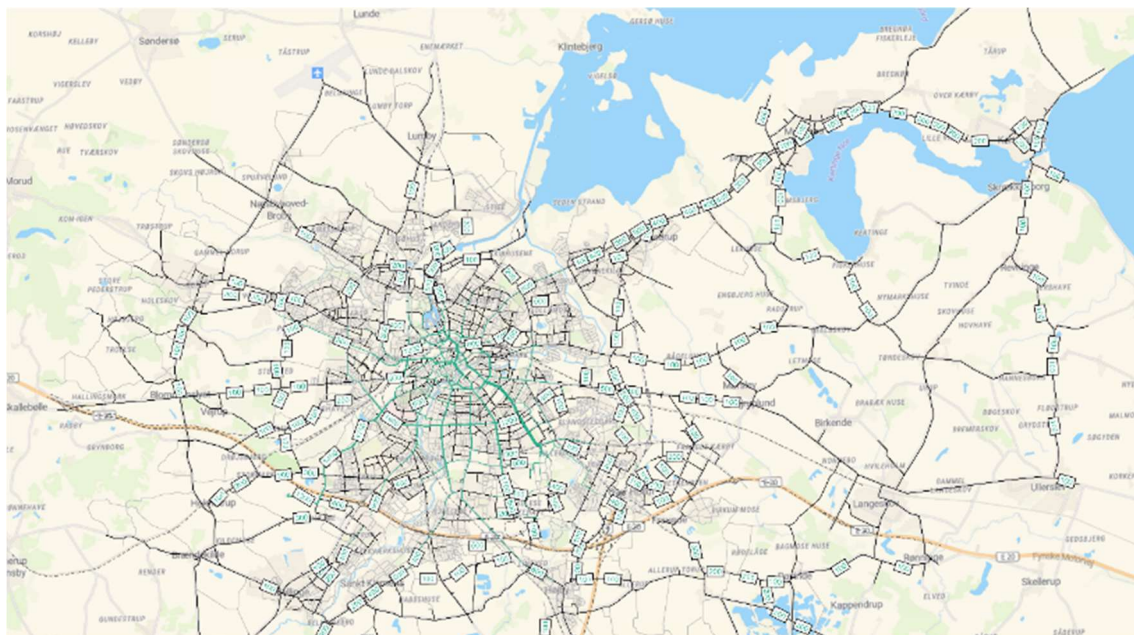
Figur 86 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenariet 2 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

Figur 87 viser det beregnede daglige rejser med hhv. bus og letbane i Scenarie 2 - 2035.



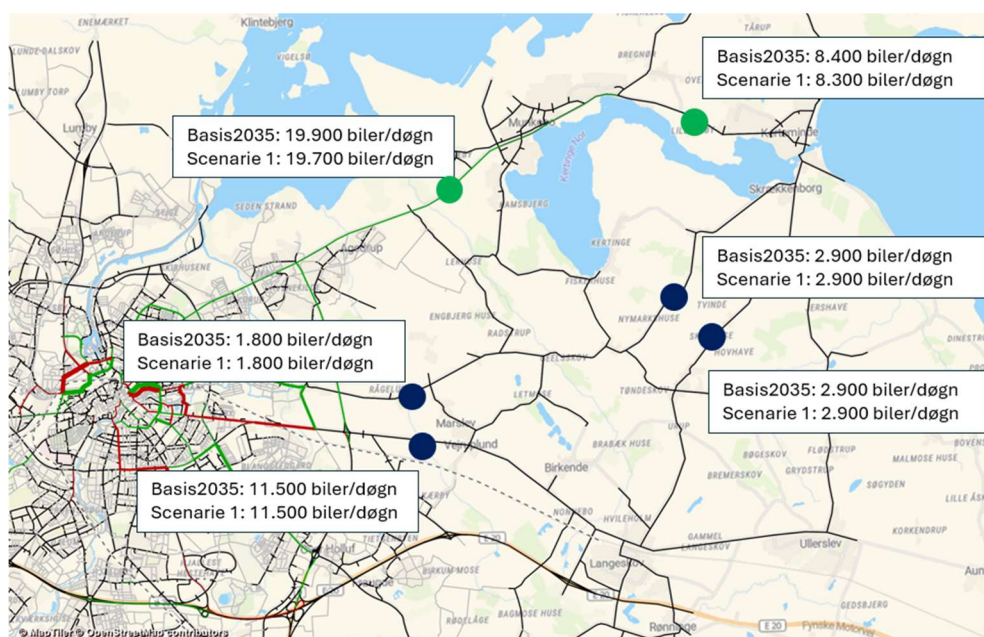
Figur 87 Beregnet daglig rejser med hhv. bus og letbane i Scenarie 2 - 2035 (rød = buspassagerer, blå = letbanepassagerer)

På Figur 88 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 2.



Figur 88 Beregnet daglige cykler i trafikmodellen i Scenarie 2 - 2035

Figur 91 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 2. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerterminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 89 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 2 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 2 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

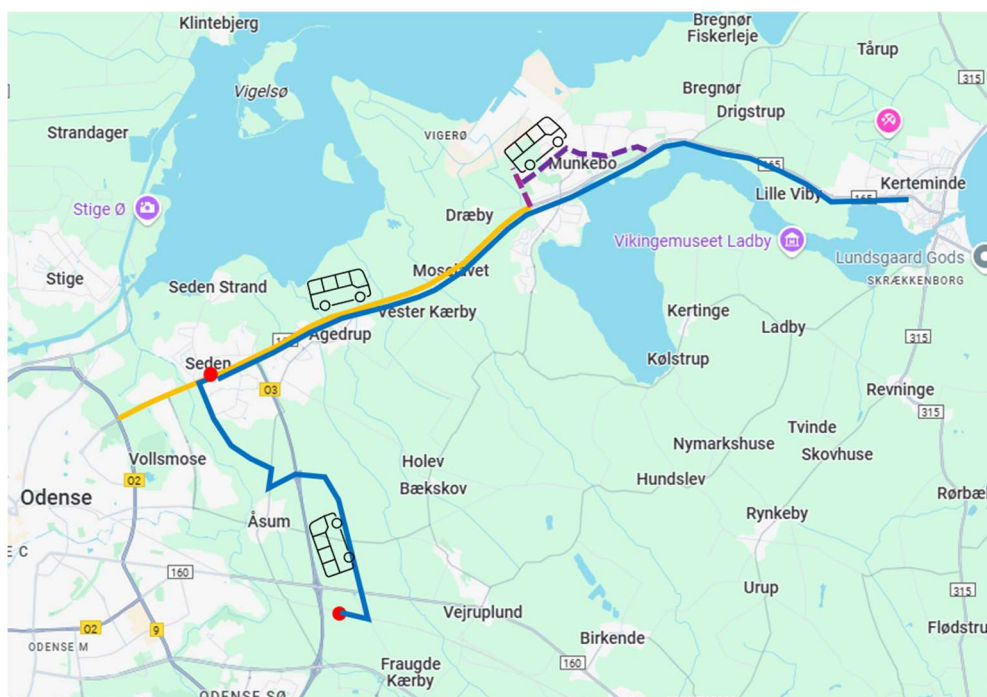
- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej reduceres med 200 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene

- › Overflytter 0,6 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 200 biler/døgn)
- › Letbanen tiltrækker 800 passagerer/døgn på forlængelsen mellem Seden og Munkebo (Letbanen vil kun tiltrække 15%-20% af de kollektive passagerer på Kertemindevej og Munkebovej, mens hovedparten af passagerne stadig vil benytte busserne)

C.5.3 Scenarie 3 – BRT (Bus Rapid Transit) (2035)

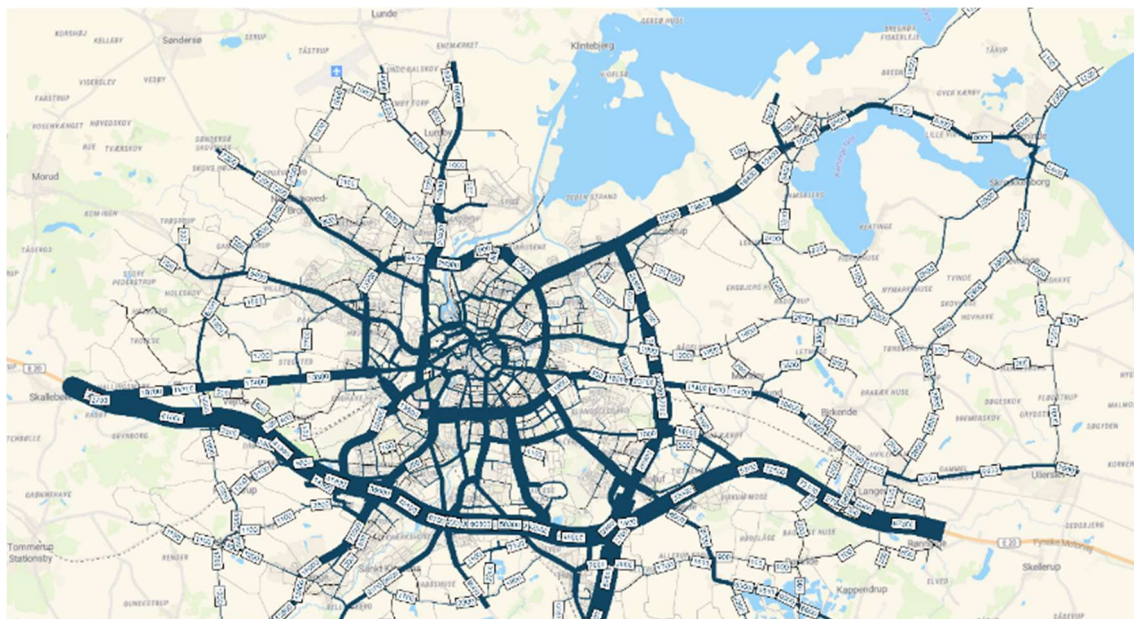
Scenarie 3 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Eget busspor langs Kertemindevej og Munkebovej ml. Ejbygade og Kystvejen (gul)
- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo (10 gange i døgnet)
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)

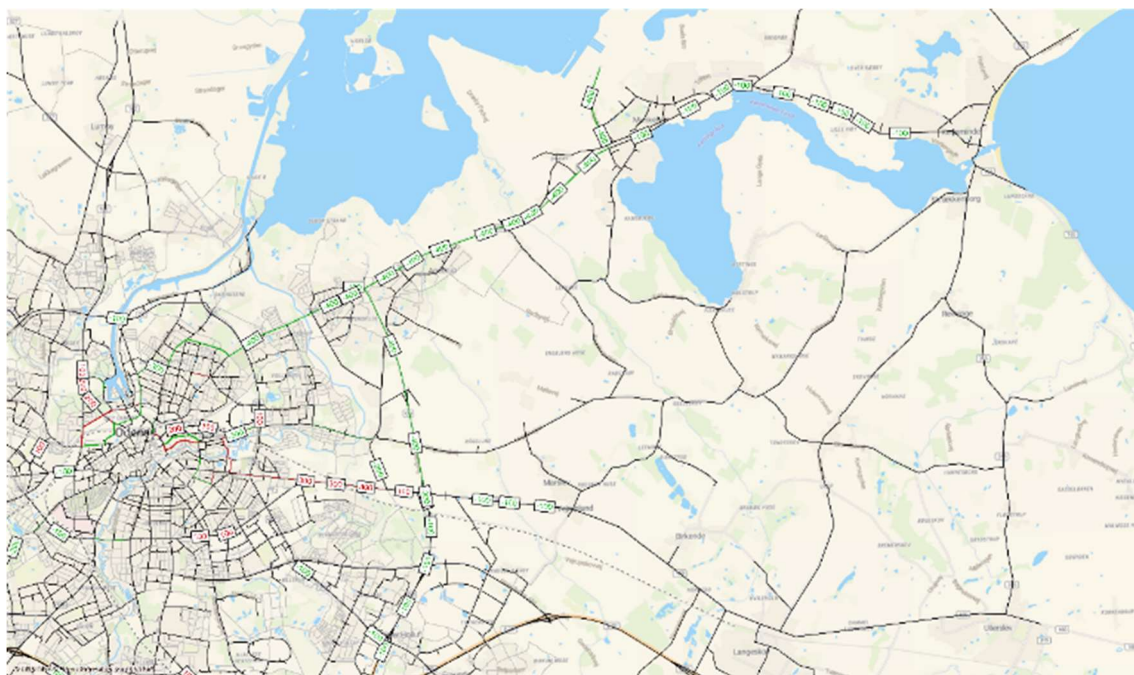


Figur 90 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 3 (2035)

På Figur 91 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 3. På Figur 92 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 3 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

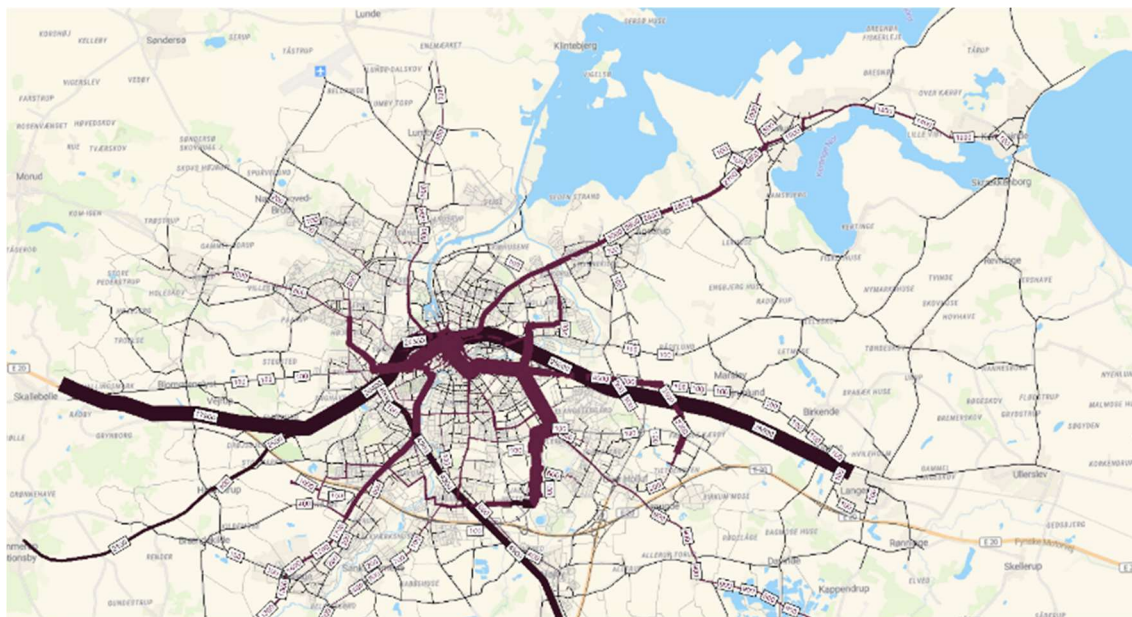


Figur 91 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i Scenarie 3 - 2035 (HDT)

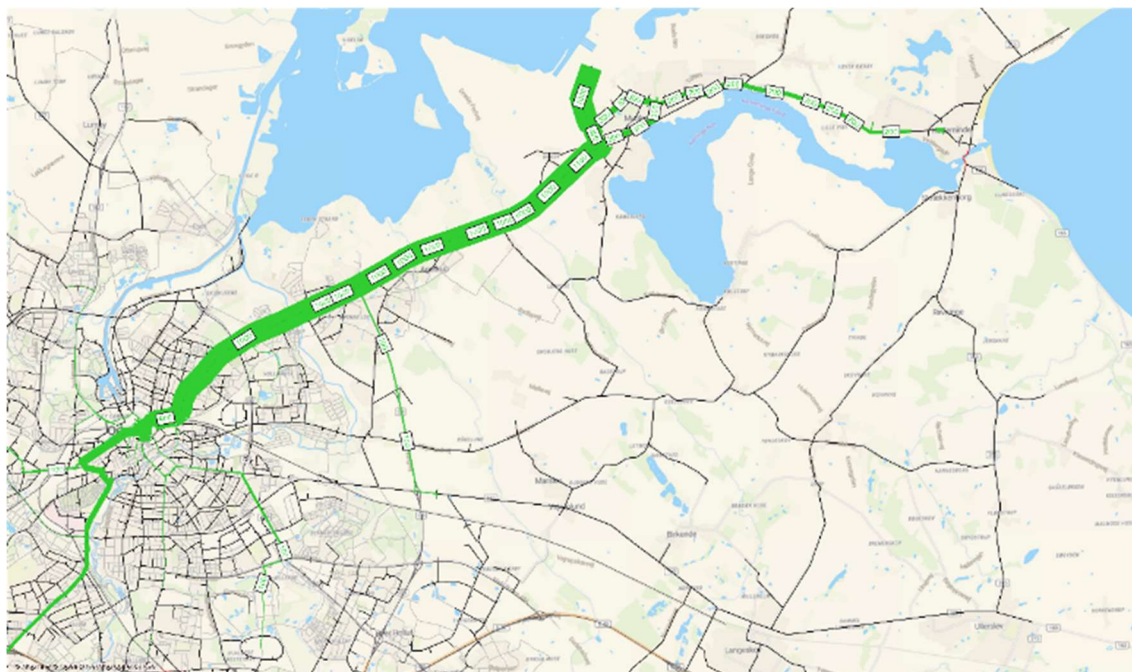


Figur 92 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 3 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 93 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 3. På Figur 94 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenarie 3 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

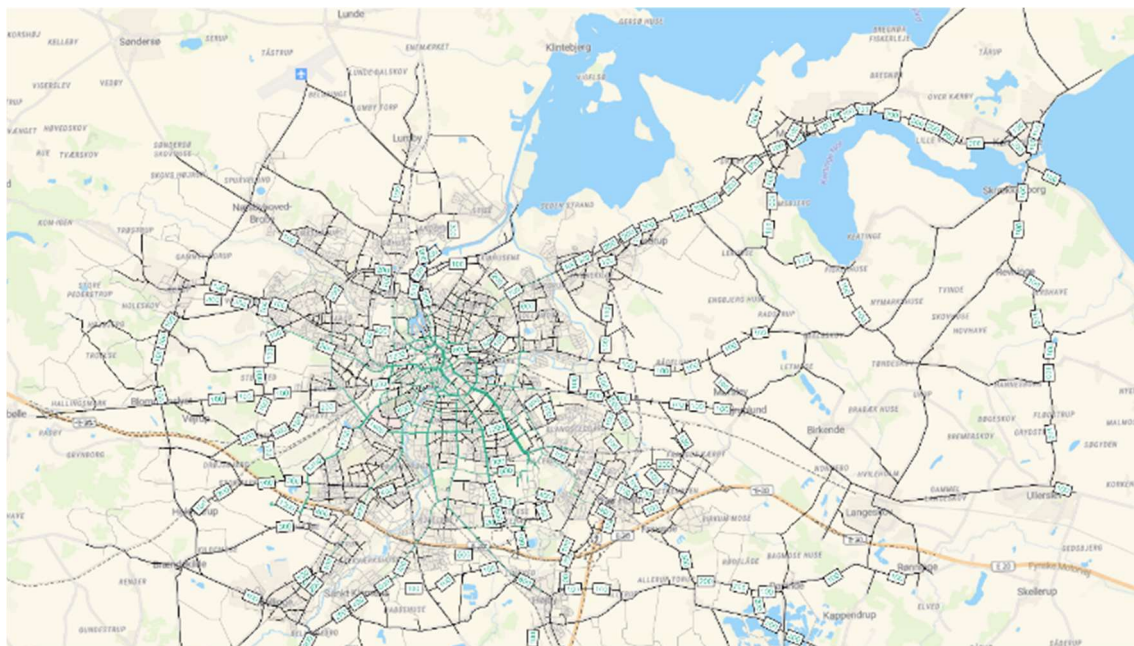


Figur 93 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i Scenarie 3 - 2035



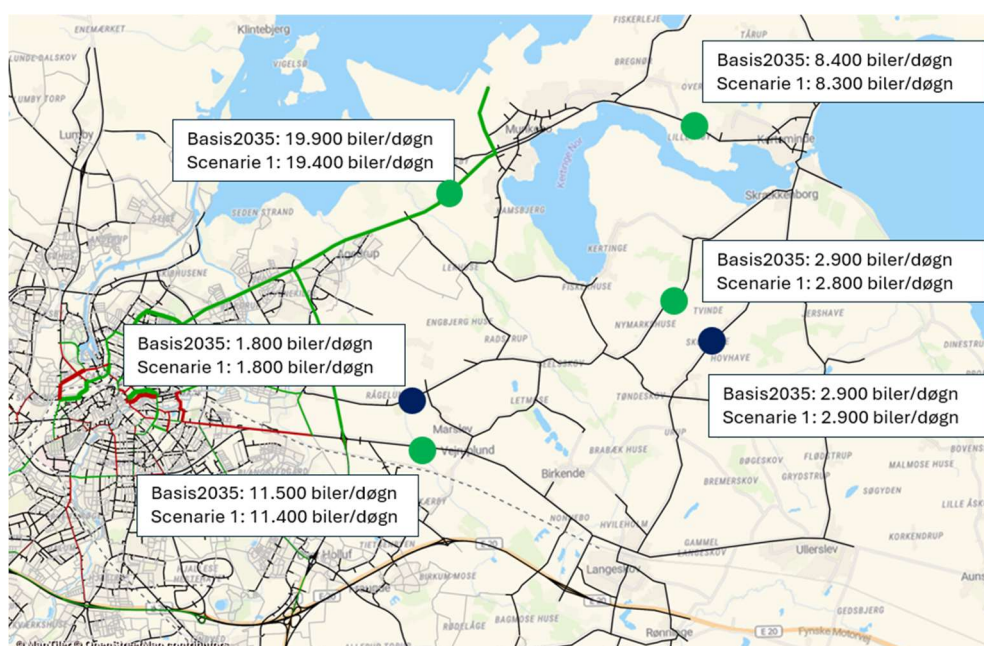
Figur 94 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenariet 3 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 95 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 3.



Figur 95 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i Scenarie 3 - 2035

Figur 99 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 3. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerterminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 96 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 3 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 3 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

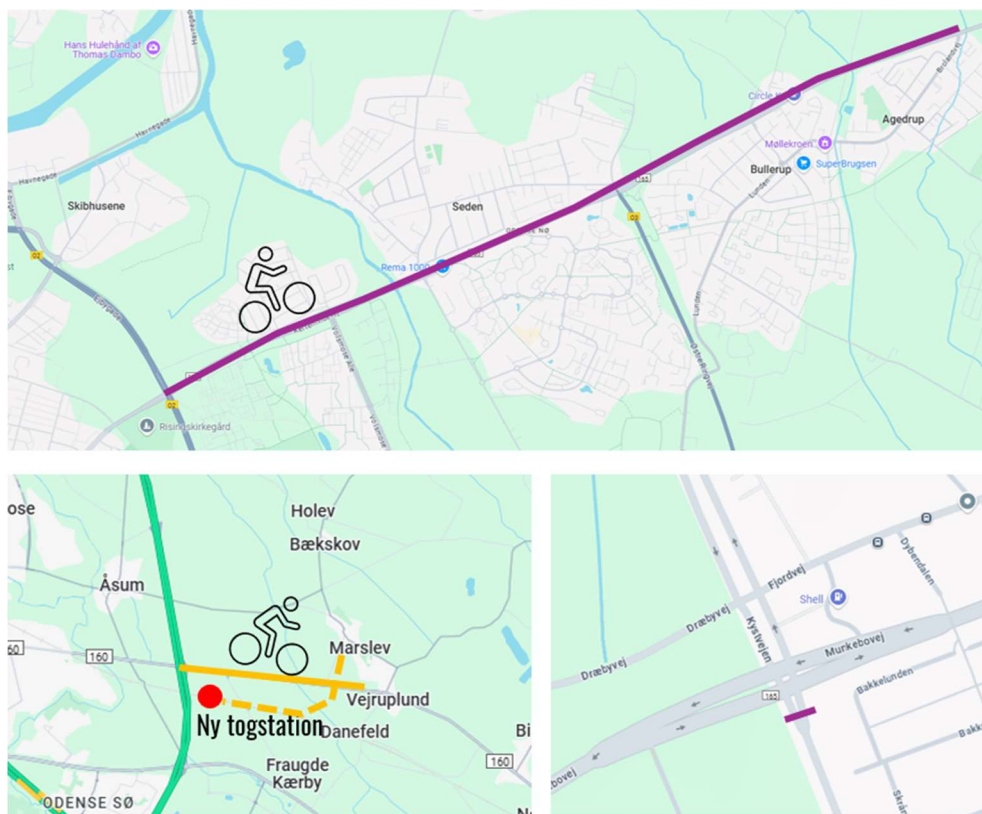
- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej reduceres med 500 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene

- › Overflytter 1,9 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 500 biler/døgn)

C.5.4 Scenarie 4 – Cykeltrafik (2035)

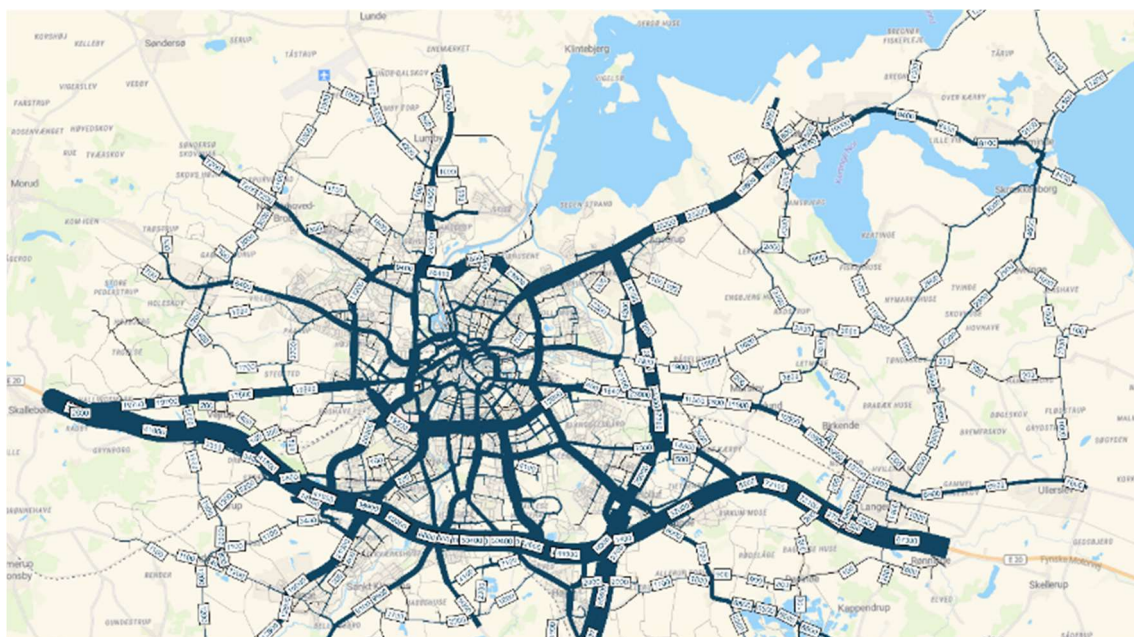
Scenarie 4 indeholder følgende mobilitetstiltag:

- › Cykelprioritering langs Kertemindevej (lilla)
 - › Cykeltunneller i alle signalregulerede kryds langs Kertemindevej ml. Ejbygade og til Agedrup
 - › Cykeltunnel i krydset ved Kystvejen
- › Stiforbindelse fra Marslev (gul)
 - › Bedre stiforbindelse ml. Marslev og Odense
 - › Stiforbindelse til ny togstation

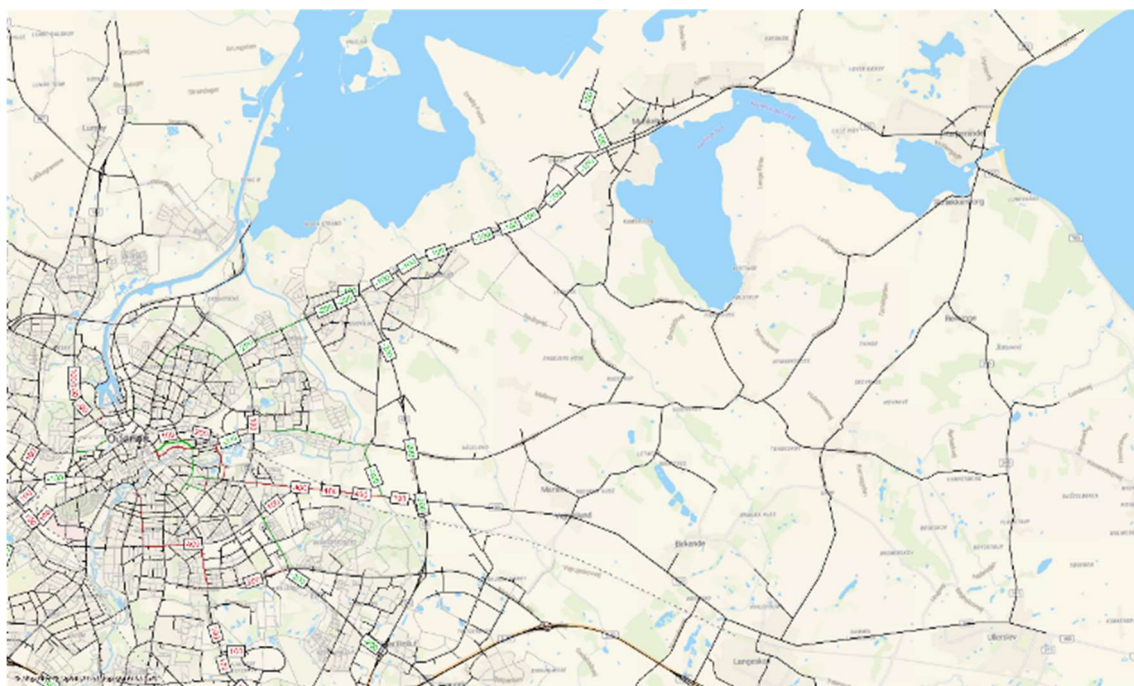


Figur 97 Figuren viser mobilitetstiltagene i Scenarie 4 (2035)

På Figur 98 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 4. På Figur 99 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 4 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

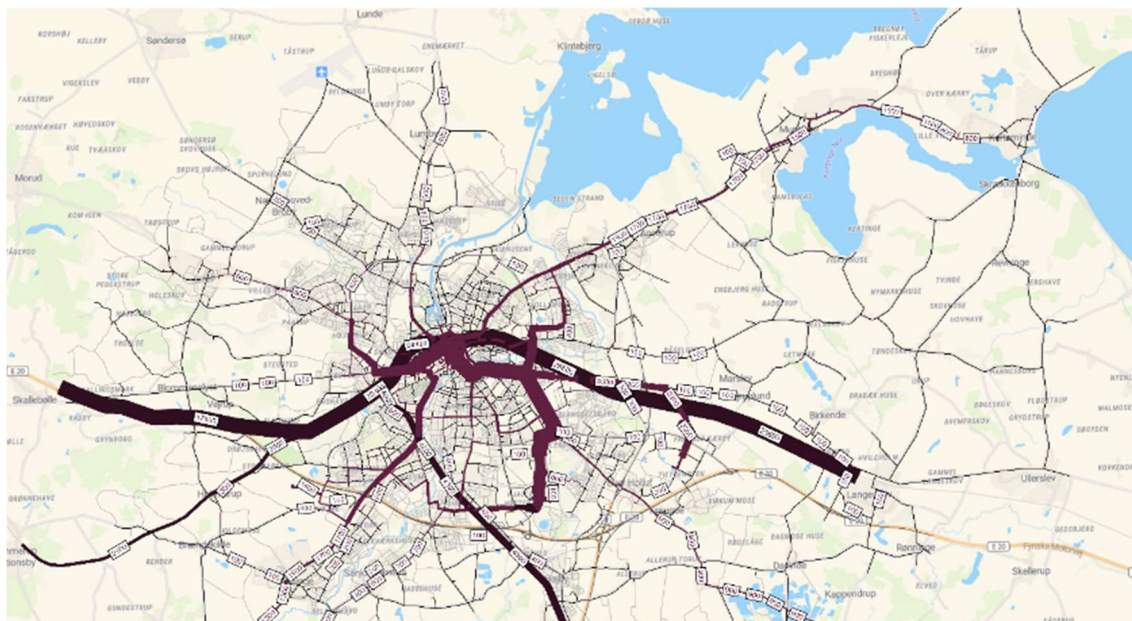


Figur 98 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i Scenarie 4 - 2035 (HDT)

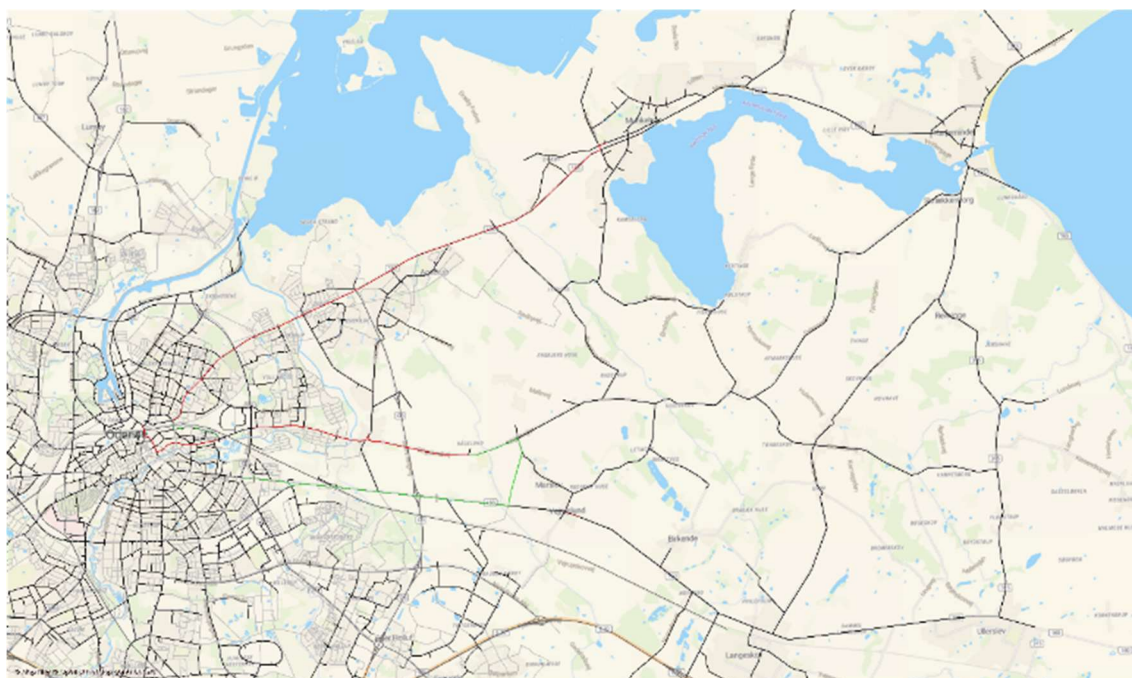


Figur 99 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 4 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 100 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 4. På Figur 101 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenarie 4 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

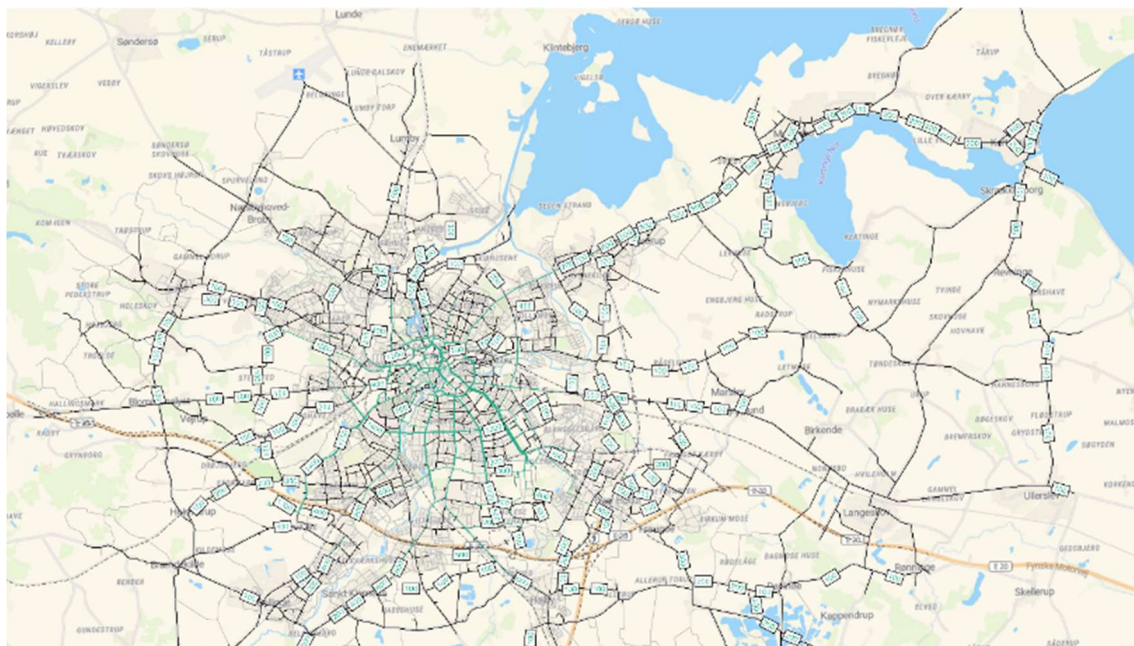


Figur 100 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i Scenarie 4 - 2035

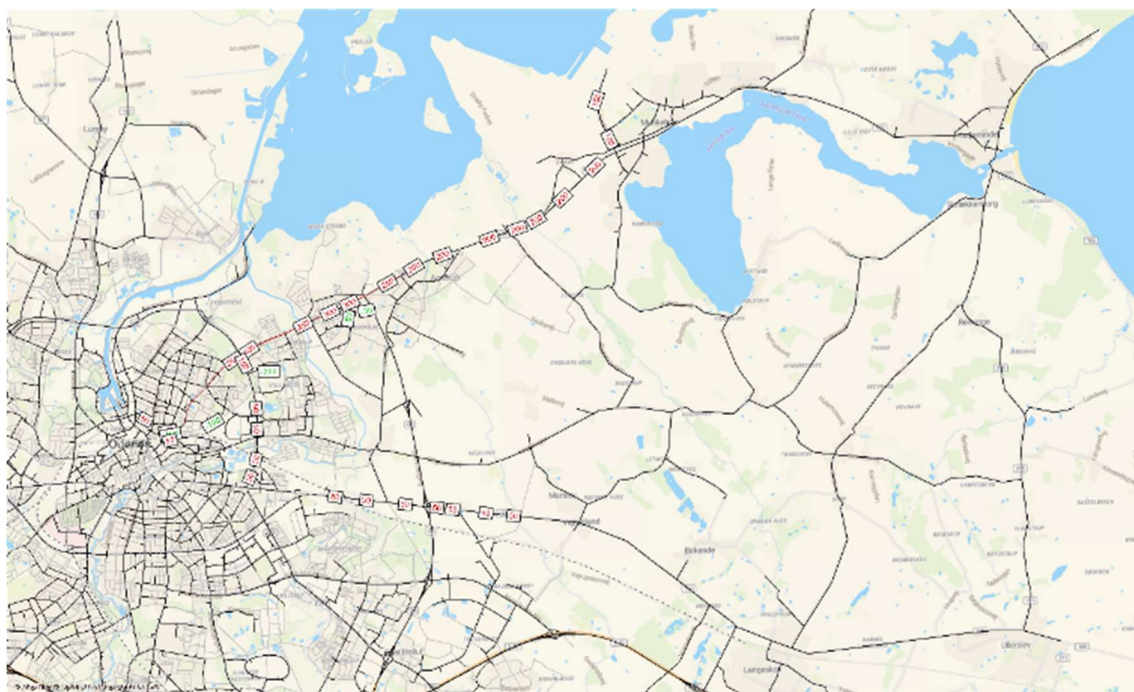


Figur 101 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenariet 4 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 102 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 4. På Figur 103 er vist forskellen i beregnet cyklister mellem Scenarie 4 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

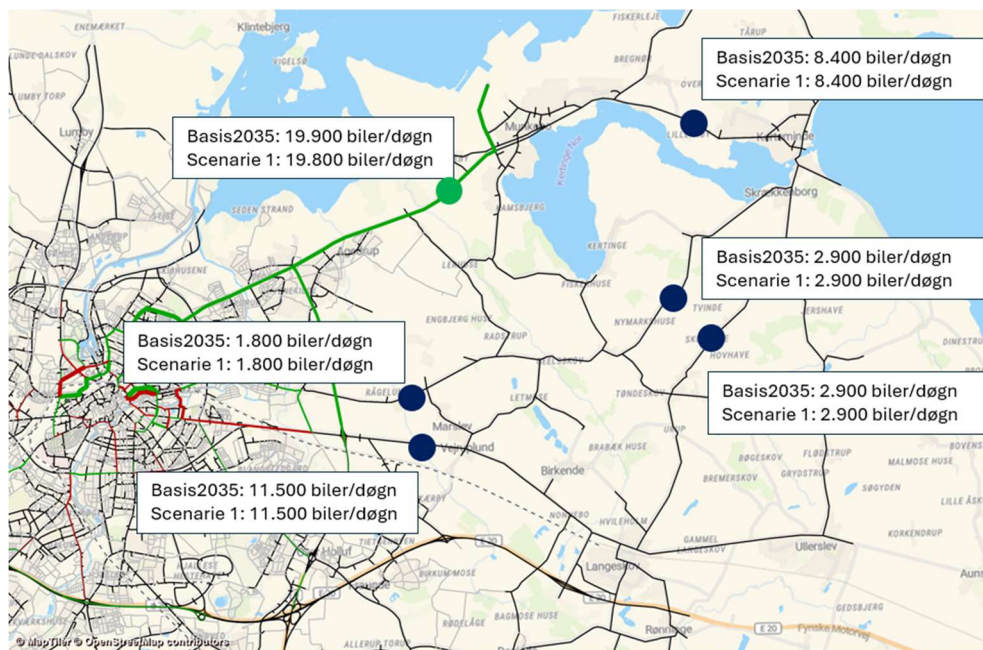


Figur 102 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i Scenarie 4 - 2035



Figur 103 Figuren viser forskellen i beregnet cyklister mellem Scenariet 4 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal stiger, grøn = antal falder, sort = ingen ændring)

Figur 108 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i Scenarie 4. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 104 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 4 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

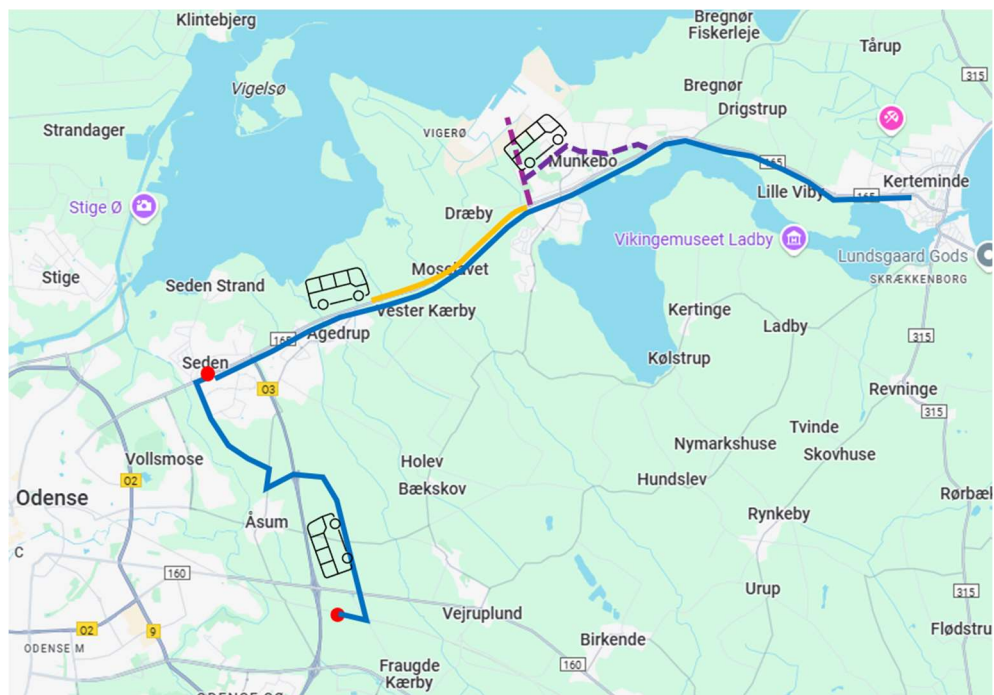
Resultaterne viser, at trafikken i Scenarie 4 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej reduceres med 100 personbiler/døgn
- › Trafikken på lokalvejene påvirkes ikke af mobilitetstiltagene
- › Overflytter 0,5 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 100 biler/døgn)
- › Kryds uden cyklister på Kertemindevej/Munkebovej medfører mulighed for at forbedre trafikafviklingen for biltrafikken

C.5.5 Scenarie 5 – Vejudbygning og busforbedringer (2035)

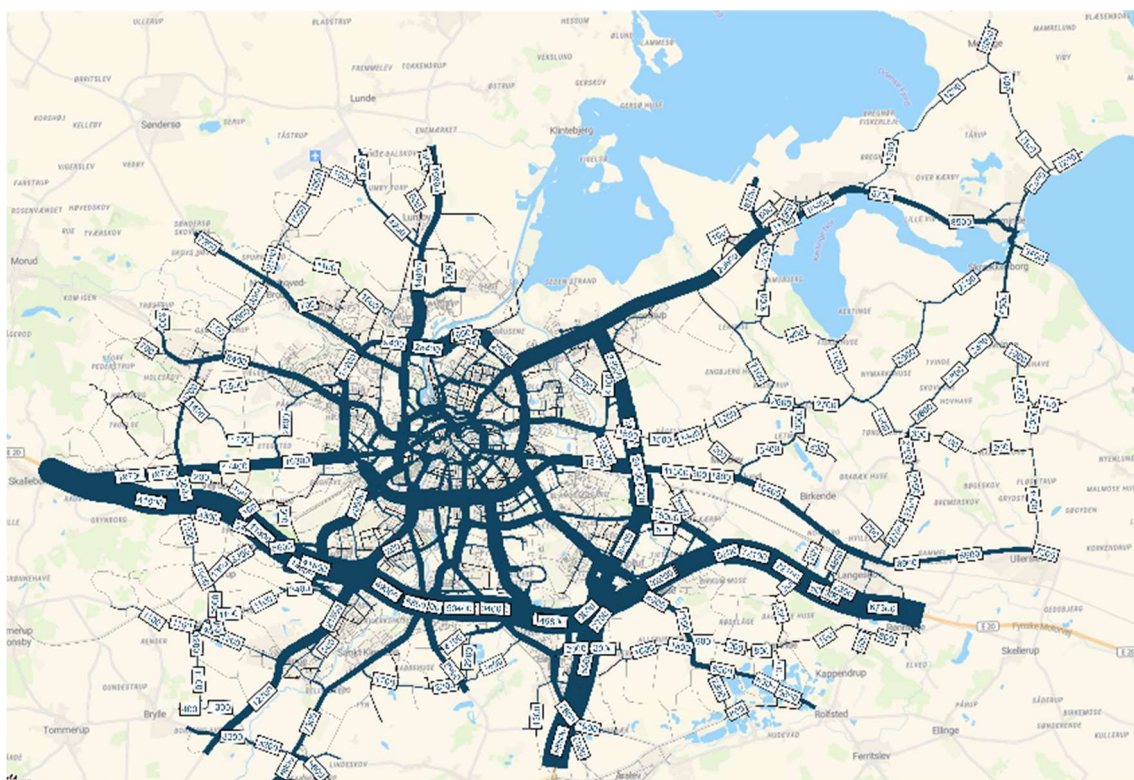
Scenarie 5 indeholder følgende infrastrukturtiltag og mobilitetstiltag:

- › 4 spor på Kertemindevej og Munkebovej ml. Lunden og Kystvejen
- › Flere busser fra hovedlinjen (100A) ledes via Kystvejen, Garbæksvej og Lindøalléen igennem Munkebo (10 gange i døgnet)
- › Ny busforbindelse ml. ny togstation i Odense øst og Odense Havn/Kerteminde by
- › Øget frekvens på eksisterende busruter (100A og 152)
- › Busprioritering i kryds på Kertemindevej og Munkebovej

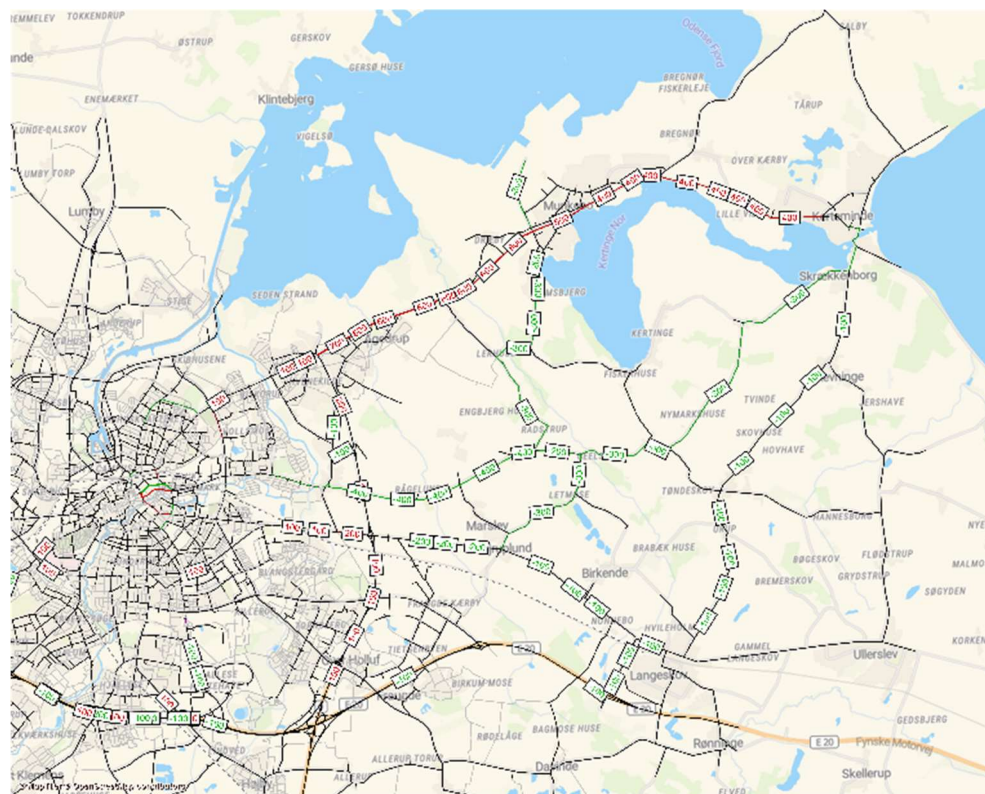


Figur 15 viser ændringerne i biltrafikken som følge af infrastruktur- og mobilitetstiltagene i Scenarie 5. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.

På Figur 105 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 5. På Figur 106 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 5 (2035) og Basis-Scenariet (2035).



Figur 105 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i Scenarie 5 - 2035 (HDT)

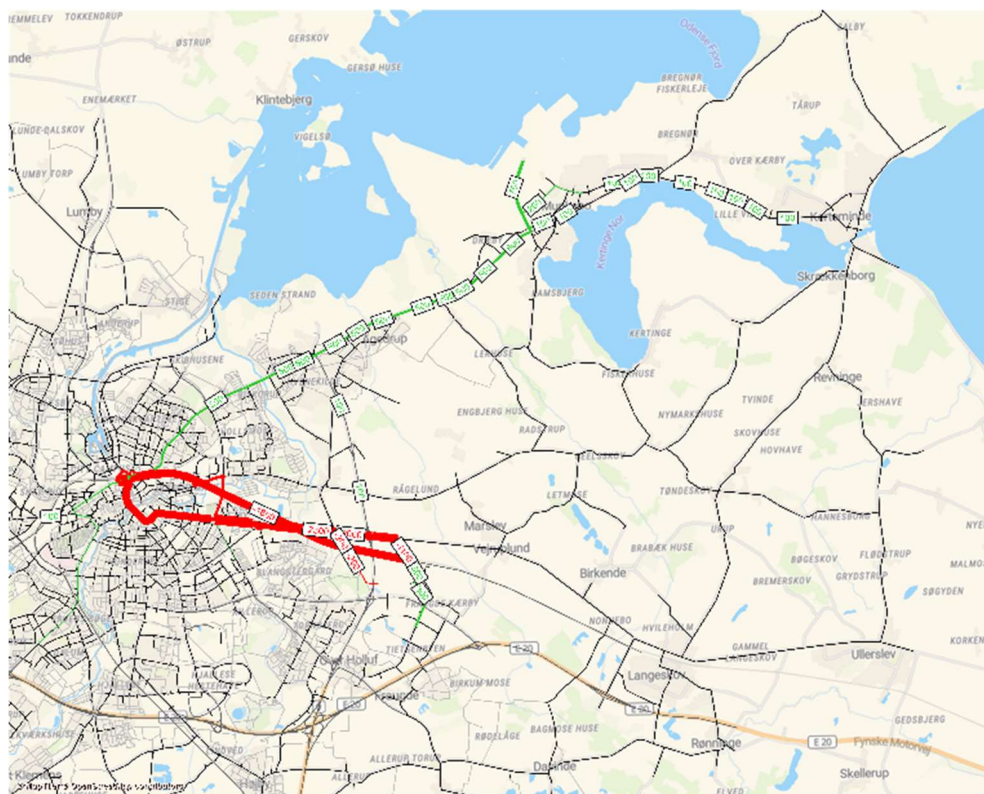


Figur 106 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenarie 5 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 107 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 5. På Figur 108 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenarie 5 (2035) og Basis-Scenariet (2035).

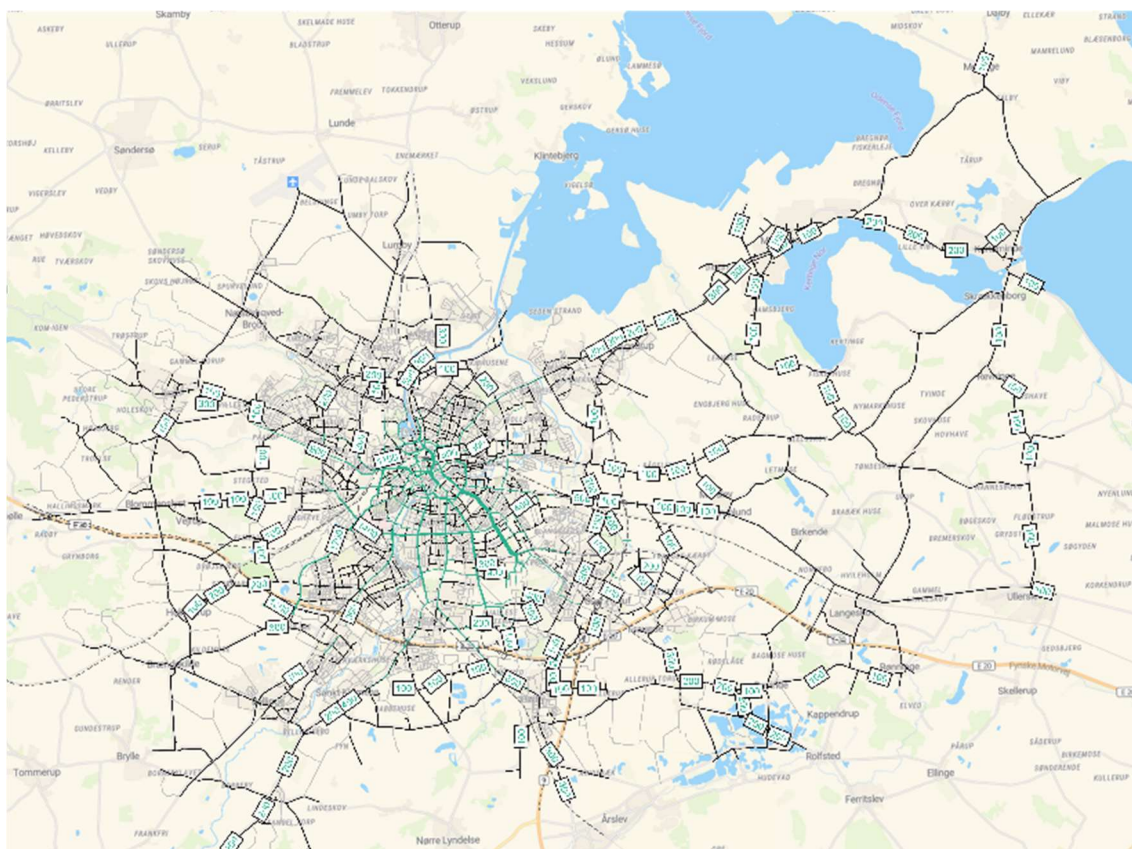


Figur 107 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i Scenarie 5 - 2035



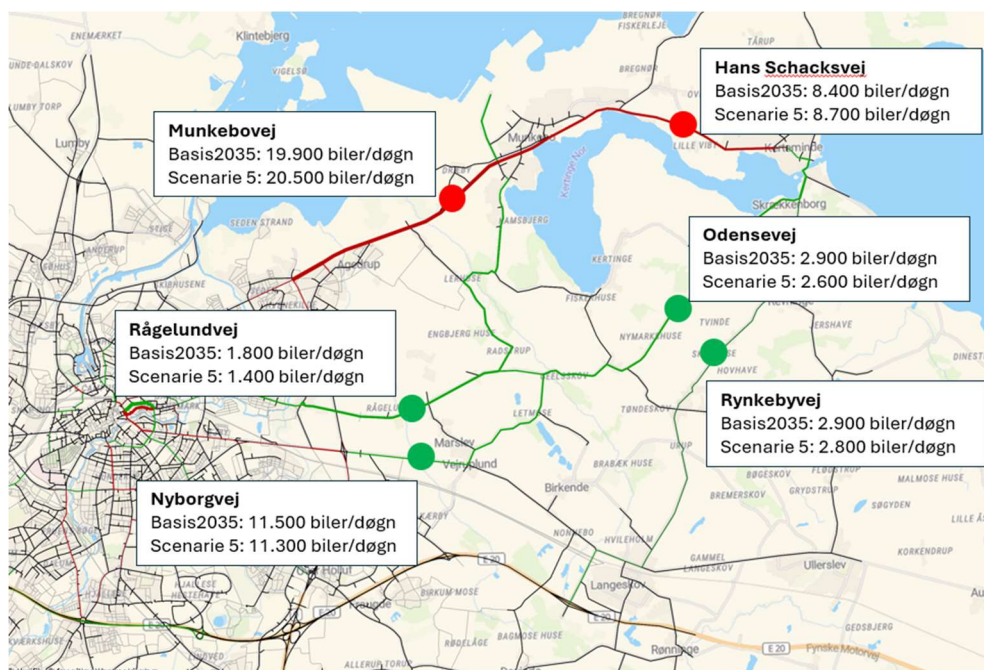
Figur 108 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem Scenariet 5 (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 109 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i Scenarie 5.



Figur 109 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i Scenarie 5 - 2035

Figur 115 viser ændringerne i biltrafikken som følge af infrastruktur- og mobilitetstiltagene i Scenarie 5. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune.



Figur 110 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem Scenario 5 (2035) og Basis scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

Resultaterne viser, at trafikken i Scenario 5 (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej øges med yderligere 600 personbiler/døgn
- › Trafikken flyttes fra lokalvejene til Kertemindevej/Munkebovej, hvilket betyder bedre trafikafvikling på lokalvejene
- › Rejsetiden på Kertemindevej/Munkebovej forbedres
- › Overflytter 0,4 % af personbiltrafikken mellem Kerteminde og Odense til grøn mobilitet (ca. 300 biler/døgn)

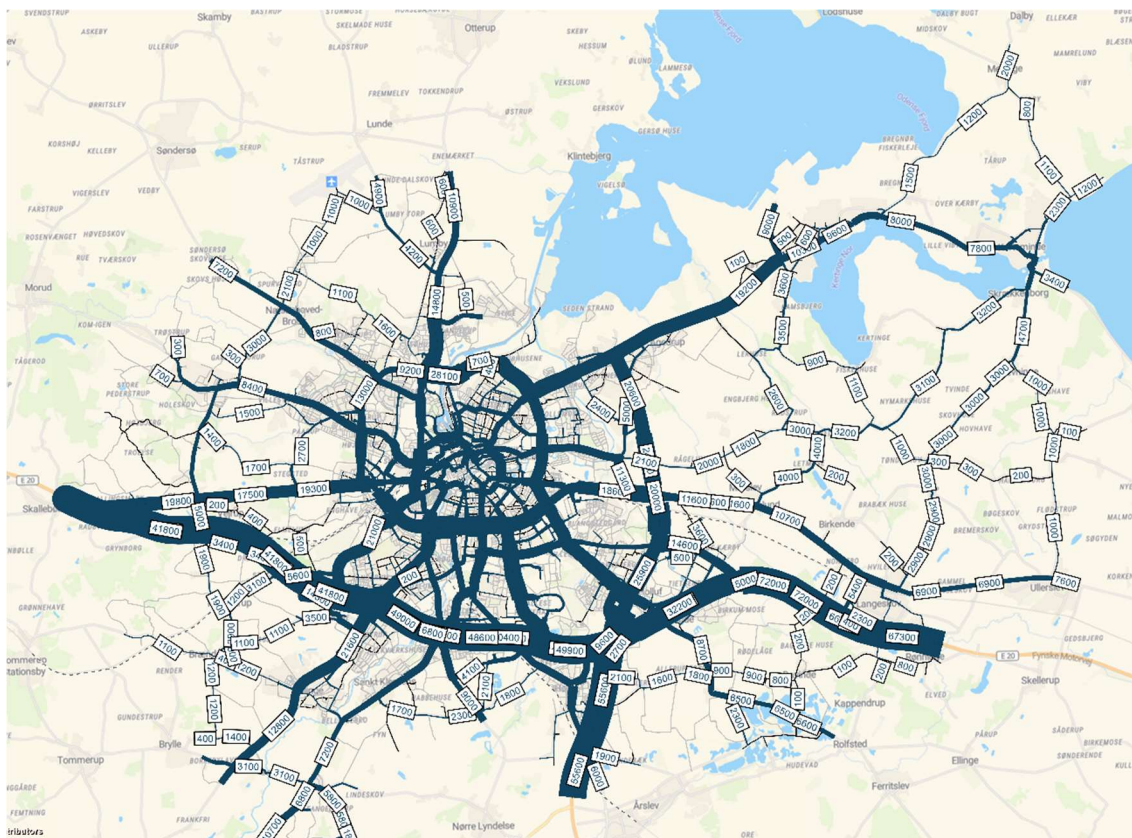
C.5.6 O-alternativ – Uden tiltag for den fremtidige trafik

Der blev også gennemført trafikmodelberegninger af en fremtidig situation i 2035, hvor der ikke etableres tiltag til den fremtidige trafik. 0-Alternativet indeholder dermed ikke udbygningen af Kertemindevej og Østre Ringvej, samt en ny togstation i Odense øst.

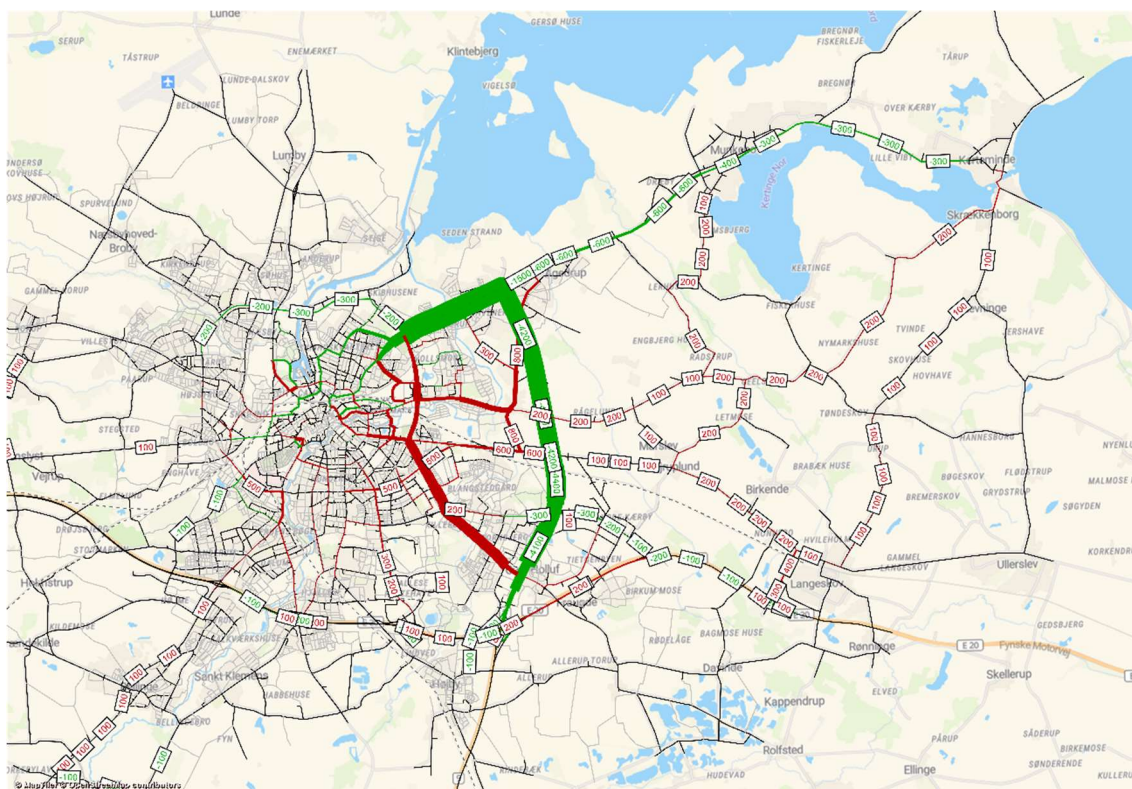
0-Alternativet indeholder dermed kun et infrastrukturtiltag og mobilitetstiltag:

- › Letbane etape 2

På Figur 111 er vist den beregnede daglige biltrafik på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i 0-Alternativet. På Figur 112 er vist forskellen i beregnet antal køretøjer mellem 0-Alternativet (2035) og Basis-Scenariet (2035).



Figur 111 Beregnet daglig biltrafik i trafikmodellen i 0-Alternativet - 2035 (HDT)

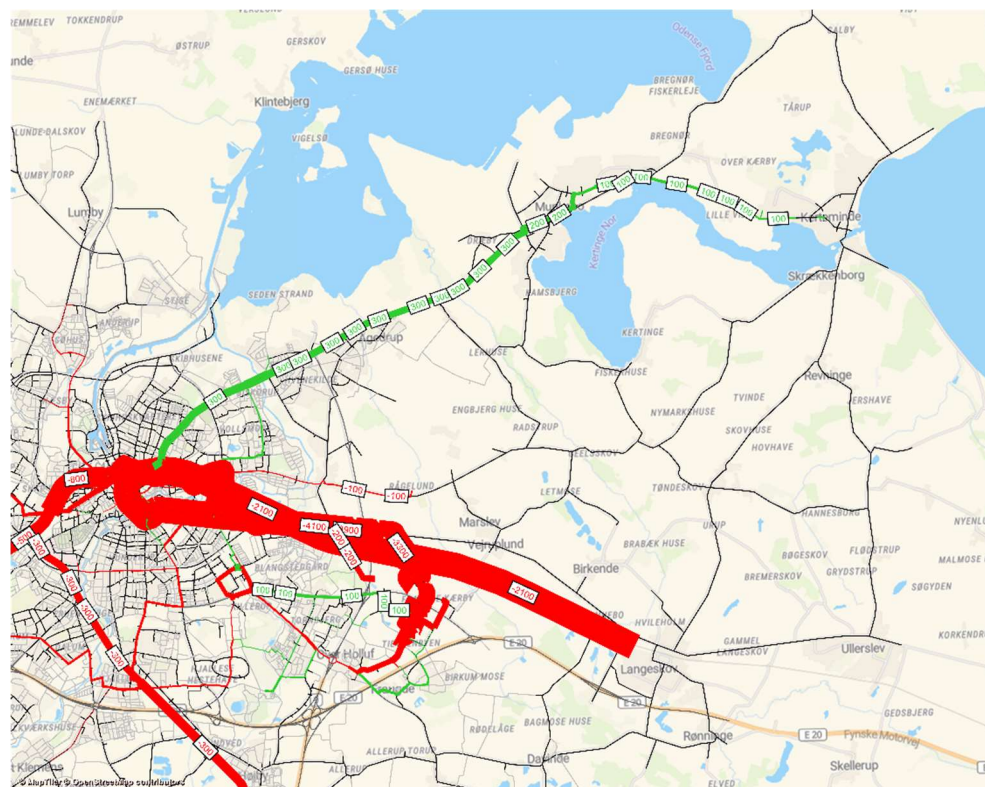


Figur 112 Figuren viser forskellen i beregnet antal køretøjer mellem 0-Alternativet (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, sort = ingen ændring)

På Figur 113 er vist det beregnede daglige rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen for 2035 i 0-Alternativet. På Figur 114 er vist forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem 0-Alternativet (2035) og Basis-Scenariet (2035).

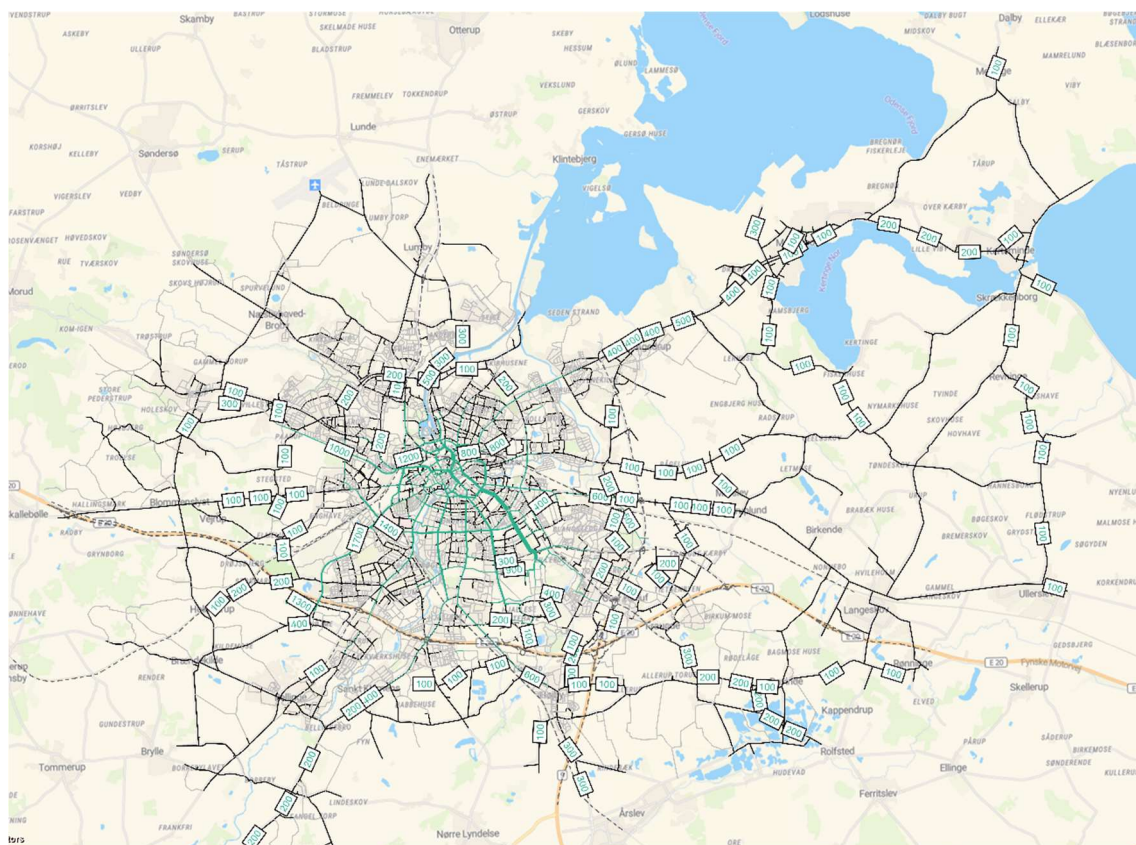


Figur 113 Beregnet daglig rejser med kollektiv trafik i trafikmodellen i 0-Alternativet - 2035



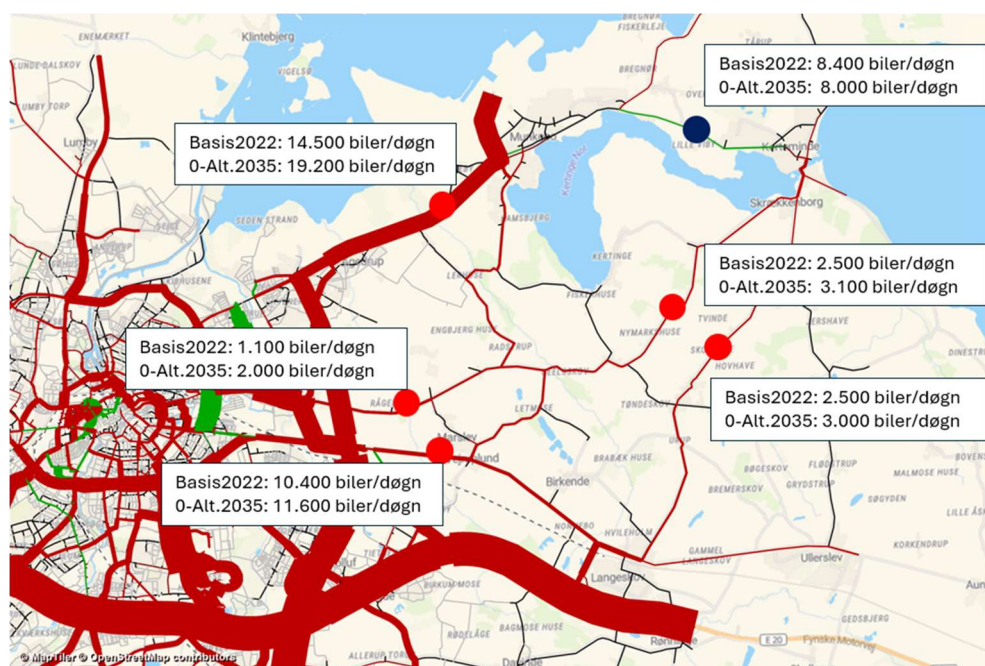
Figur 114 Figuren viser forskellen i beregnet rejser med kollektiv trafik mellem O-Alternativet (2035) og Basis-scenariet (2035) (rød = antal rejser falder, grøn = antal rejser stiger, sort = ingen ændring)

På Figur 115 er vist det beregnede daglige cyklister på vejnettet i trafikmodellen for 2035 i O-Alternativet.



Figur 115 Beregnet daglige cyklister i trafikmodellen i 0-Alternativet - 2035

Figur 116 viser ændringerne i biltrafikken som følge af færre infrastruktur- og mobilitetstiltagene i 0-Alternativet. På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune i forhold til 2022 (Basis 2022).

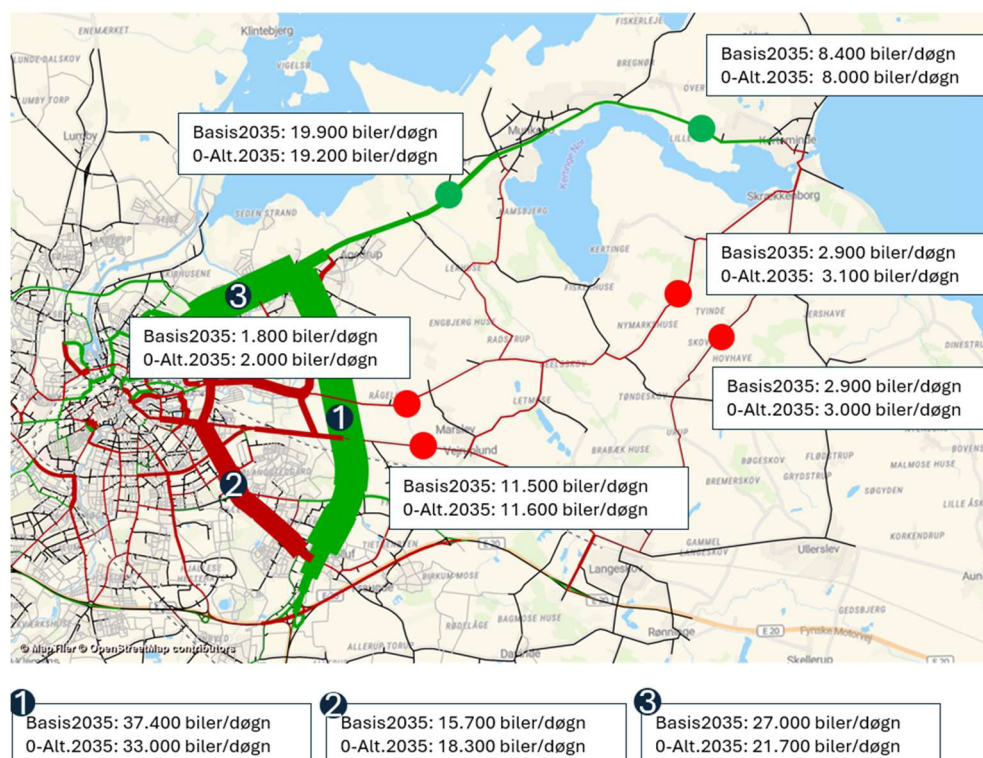


Figur 116 Figuren viser forskellen mellem antal køretøjer mellem 0-alternativet (2035) og Basis (2022)

Baseret på trafikmodellens resultater ses følgende generelle trafikale konsekvenser (ændring i antal personture fra år 2022-2035):

- › Odense Kommune og Kerteminde Kommune
 - › Personbilture stiger med 19%
 - › Kollektive ture stiger med 30% (skyldes primært letbanens etape 2)
 - › Cykelture er status quo

Figur 117 viser ændringerne i biltrafikken som følge af mobilitetstiltagene i 0-Alternativet (2035). På figuren er fremhævet udviklingen på 6 centrale veje for trafikken mellem Kerteminde Kommune og Odense Kommune i forhold til Basis-Scenariet (2035).



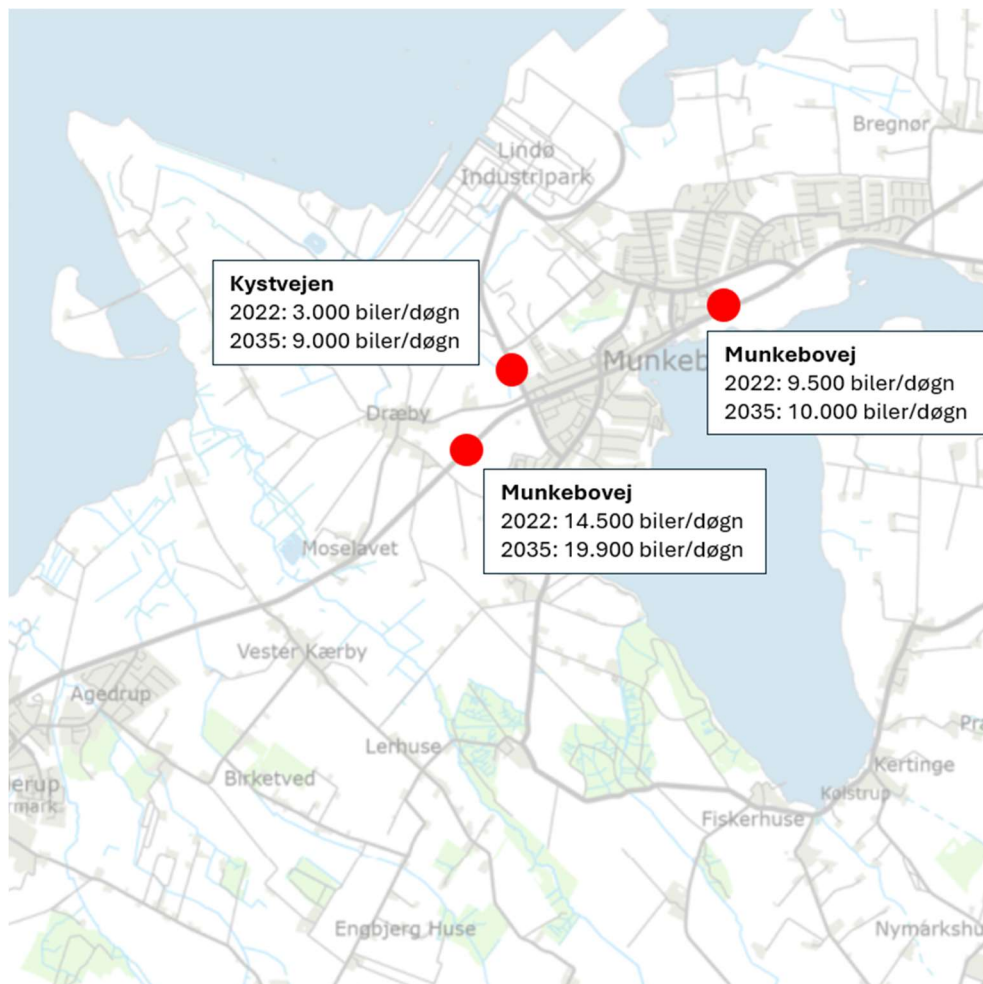
Figur 117 Figuren viser forskellen mellem antal køretøjer mellem 0-alternativet (2035) og Basis-Scenariet (2035)

Resultaterne viser, at trafikken i 0-alternativet uden tiltag for den fremtidige trafik (2035) vil have følgende ændringer i forhold til den fremtidige trafik i Basis-scenariet (2035):

- › Kun ca. 1.000 personer vælger at skifte fra bil til grøn mobilitet selvom rejsetiden bliver længere med bil (65% skifter til kollektiv trafik / 35% til cykel)
- › Trafik på Kertemindevej/Munkebovej falder med 700 køretøjer/døgn
- › Trafikken flyttes fra Øster Ringvej og Kertemindevej til veje i Odense kommune, som vil opleve stor trængsel (eksempler: Niels Bohrs Alle, Nyborgvej og Ørbækvej)
- › Trafikken på lokalvejene i Kerteminde stiger yderligere (mange små veje med relativ høj belastning i dag)

C.6 Konklusioner – trafikale konsekvenser

Baseret på fremskrivningen af trafikken til 2035 og beregningerne af mobilitetstiltagene ses følgende konklusioner:



Figur 118 Figuren viser den beregnet antal køretøjer i Basis scenariet (2035) og Basis (2022) omkring Munkebo (rød = trafikken stiger, grøn = trafikken reduceres, blå = ingen ændring)

- › Stor trafikstigning på Munkebovej og Kystvejen fra år 2022 til år 2035 (se Figur 128). Udviklingen af Odense havn og sammenhængen til Odense Dry Port er den primære årsag til trafikstigningerne
- › Trafikstigningen frem til 2035 vil betyde at trafikafviklingen på Kertemindevej og Munkebovej vil blive betydelig dårligere i spidsbelastningsperioderne end i dag. En udbygning af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor vil forbedre trafikafviklingen i spidsbelastningsperioderne, og dermed reducere rejsetiden på strækningen for både bilisterne og busserne
- › Udbygning af Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor aflaster de mindre lokalveje i Kerteminde Kommune, som ellers belastes af øget trafik i fremtiden
- › Forlængelse af letbanens etape 2 frem til Munkebo vil overflytte ca. 200 biler/døgn til grøn mobilitet og tiltrækker i alt 800 passagerer/døgn mellem Sæden - Munkebo
- › BRT-løsning kombineret med øget frekvens for busserne og en bedre kollektiv betjening af Odense havn overflytter ca. 500 biler/døgn til grøn mobilitet

- › Niveaufri krydsninger for cyklister i alle kryds langs Kertemindevej og Munkebovej overflytter ca. 100 biler/døgn til grøn mobilitet

Bilag D Kapacitetsanalyse

For at beregne de trafikale konsekvenser af udviklingen af Odense Havn er der udført en kapacitetsanalyse. Kapacitetsanalysen er gennemført ved simuleringer, hvor den fremtidige forventede trafik giver anledning til trængsel.

Simuleringsmodeller er anvendt til at vurdere effekterne af infrastrukturforbedringer baseret på den fremtidige trafik, f.eks. infrastrukturforbedringer på vejnettet som vej- og krydsudbygninger, signaloptimeringer osv.

D.1 Simuleringsmodel

Til simuleringerne er benyttet simuleringssoftwaren PTV VISSIM (version 2024).

Da simuleringsmodellen indeholder et helt analyseområdet med flere strækninger og kryds, sikres at de fremtidige trafikale konsekvenser ses samlet for udbygningen i området, og dermed at geometrien udbygges, så trafikken i hele området udvikles bedst muligt.

Simuleringsmodellen i VISSIM blev opbygget, så den indeholdt følgende kryds:

- 1 Kystvejen/Garbæksvej
- 2 Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej
- 3 Munkebovej/Kystvejen
- 4 Munkebovej/Møllevej
- 5 Munkebovej/Stationsvej
- 6 Kertemindevej/Kærbygade
- 7 Kertemindevej/Brolandvej
- 8 Kertemindevej/Lunden
- 9 Kertemindevej/Østre Ringvej
- 10 Kertemindevej/Bjerggårds Alle
- 11 Kertemindevej/Svendsagervej
- 12 Kertemindevej/Vollsmose Alle
- 13 Kertemindevej/Slåenhaven
- 14 Kertemindevej/Ejbygade

Simuleringsmodellens vejnet og kryds ses på Figur 119. Simuleringsmodellen indeholder både biltrafik, cyklister, fodgængere og kollektiv trafik (herunder letbanen).



Figur 119 Simuleringsmodellens vejnet og kryds i kapacitetsanalysen.

Simuleringsmodellen for 2035 indeholder i udgangssituationen både Letbanens etape 2 og at Kertemindevej (ml. Ejbygade og Lunden) og Østre Ringvej er udbygget til 4 spor.

Det trafikale grundlag for trafiksimuleringerne er baseret på beregningerne i trafikmodellen og trafiktællinger. I denne kapacitetsanalyse er anvendt resultaterne fra scenarie 5 beskrevet i Bilag C. Simuleringerne blev gennemført både for morgenmyldretiden og eftermiddagsmyldretiden.

D.2 Analyser

Der blev gennemført simuleringer for forskellige udbygninger af geometrien af strækninger og kryds. Baseret på den forventede trafik i 2035 blev alle krydsene og vejstrækninger justeret og optimeret, så det er muligt at afvikle den fremtidige trafik. I arbejdet indgik følgende mulige muligheder for at optimere trafikafviklingen:

- › Ændring af kryds fra vigepligtreguleret til signalreguleret
- › Ændringer i krydsenes geometri
- › Optimering og justering af signalstyring i krydsene
- › Indarbejdelse af busprioritering i krydsenes signalstyring
- › Udvidelse af vejstrækninger
- › Eventuelle lukninger af veje for biltrafikken

Odense Kommunes 360 graders infrastrukturanalyse har allerede i 2024 gennemført en analyse af hvilke kryds og vejudvidelser, der er nødvendige for at afvikle trafikken på Østre Ringvej og Kertemindevej (ml. Ejbygade og Lunden) i 2035 og 2045. Odense Kommune er ved at gennemføre en selvstændig kapacitetsanalyse på veje og kryds i Odense øst på baggrund af resultaterne fra 360 graders infrastrukturanalysen. Derfor vil Mobilitetsanalysen for udviklingen af Odense Havn kun

indeholder information om hvilke vej- og krydsudvidelser der er nødvendige i Kerteminde Kommunes del af kapacitetsanalysen.

Kapacitetsanalysen blev udført som en iterativ proces, hvor der blev gennemført flere del-analyser af enkelte tiltag, så den endelige løsning tog hensyn til alle trafikanttyper i området:

- › Biltrafikken (både gennemkørende og lokal biltrafik)
- › Kollektiv trafik (bussernes fremkommelighed)
- › Cyklisterne
- › Fodgængere (herunder buspassagerer)

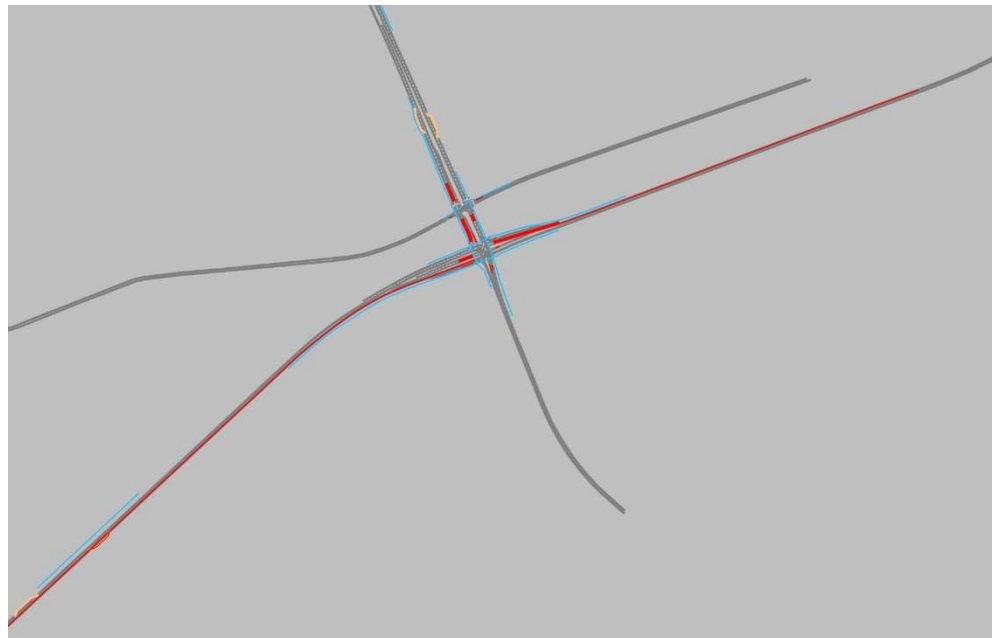
D.2.1 Del-analyser

Dette kapitel indeholder en overordnet beskrivelse af del-analyserne i den iterative proces af kapacitetsanalysen.

Del-analyse 1

Den første analyse var en simulering af trafikken i 2035 med den nuværende geometri på Kertemindevej og Munkebovej (øst for Lunden).

Resultaterne viste at der vil blive lang kø i krydset Munkebovej/Kystvejen – i princippet et sammenbrud af trafikafviklingen på Munkebovej (se Figur 120).



Figur 120 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i del-analyse 1 [95% fraktilen]

Del-analyse 2

Baseret på resultaterne fra del-analyse 1, blev der gennemført en signaioptimering af krydsene Munkebovej/Kystvejen og Kystvejen/Fjordvej (hvor den nuværende geometri blev fastholdt).

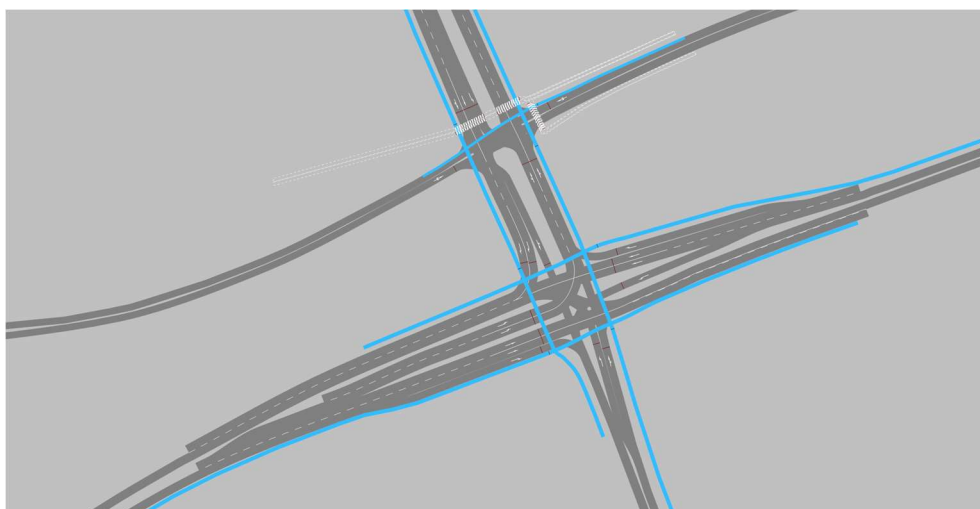
Resultaterne viste at der stadig blive lang kø i krydset Munkebovej/Kystvejen, men at signaloptimering ville reducere kølængderne betydeligt i forhold til del-analyse 1 (se Figur 121).



Figur 121 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i del-analyse 2 [95% fraktilen]

Del-analyse 3

Baseret på resultaterne fra del-analyse 2, blev lavet en udvidelse af krydset Munkebovej/Kystvejen, så der er 2 ligeud spor gennem krydset fra vest til øst på Munkebovej (se Figur 122). Samtidigt blev en ny optimering af signalstyringen i krydset tilpasset den nye geometri i krydsene Munkebovej/Kystvejen og Kystvejen/Fjordvej.



Figur 122 Krydset Munkebovej/Kystvejen vist i simuleringsmodellen, hvor der er et ekstra ligeud spor fra vest til øst på Munkebovej (blå = cykelsti)

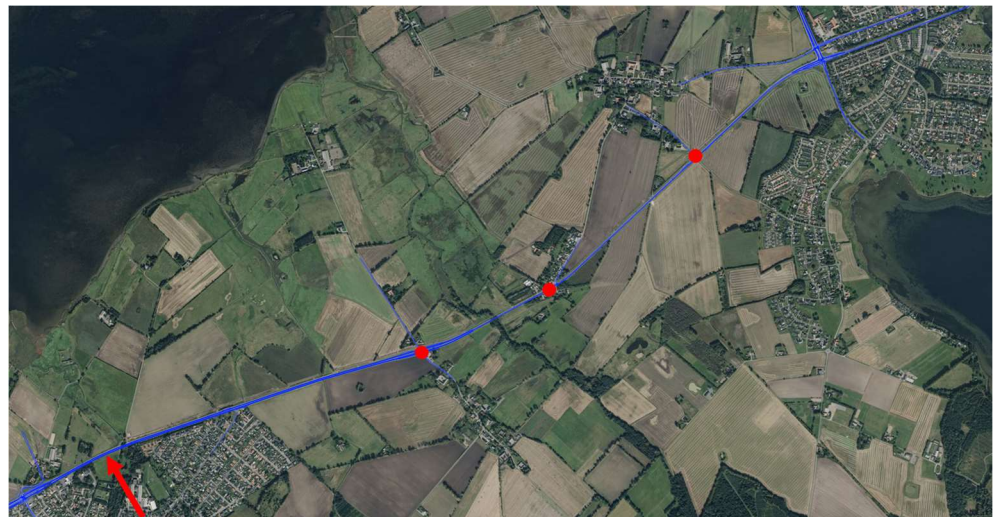
Resultaterne viste, at biltrafikken kan afvikles uden større kødannelse i de nuværende signalregulerede kryds på Kertemindevej, Munkebovej og Kystvejen. I princippet er fundet en løsning, der kan afvikle en gennemkørende biltrafik på Kertemindevej og Munkebovej i spidstimerne. Der vil dog stadig være en stor forsinkelse for bilisterne og busserne, da trafikken vil blive afviklet langsomt i spidstimerne.

Del-analyse 1-3 viste dog andre trafikale problemer som stadig ikke var løst:

- › Sammenfletningen fra 2 til 1 spor i østlig retning på Kertemindevej (vest for Lunden) gav trafikale udfordringer og betød kødannelse tilbage til krydset Kertemindevej/Lunden
- › Den øgede trafik medførte at der var en konstant strøm af biler i begge retninger på Kertemindevej og Munkebovej mellem Lunden og Kystvejen. Dette betød at:
 - › Det er næsten umuligt for bilisterne at komme til/fra Kærbygade, Fredemarksvej, Stadionsvej og Møllevejen. Simuleringerne viste lang kø på sidevejene og på svingbanerne i krydset Kertemindevej/Kærbygade
 - › Det vil være umuligt for fodgængere og cyklister at passere Kertemindevej og Munkebovej på strækningen. Og dermed også at komme til/fra den kollektive trafik.

Del-analyse 4

Baseret på resultaterne fra del-analyse 3, blev der etableret signalregulering i krydsene Kertemindevej/Kærbygade, Munkebovej/Stadionsvej og Munkebovej/Møllevejen (se Figur 123). Der blev også etableret venstresvingbaner i de nye signalregulerede kryds Munkebovej/Stadionsvej og Munkebovej/Møllevejen. Formålet med analysen var at sikre at den lokale trafik til/fra sideveje Kærbygade, Fredemarksvej, Stadionsvej og Møllevejen kan afvikles.



Figur 123 Figuren viser krydsene hvor der etableres signalregulering (rød cirkel) og fletteområde med kapacitetsproblemer (rød pil)

I de 3 kryds blev også etableret fodgængerfelter og cykelstier, så det bliver muligt for fodgængerne (primært buspassagerer) og cyklister at krydse Kertemindevej og Munkebovej på en sikker måde.

I analysen fastholdes den nuværende geometri mellem krydsene på Kertemindevej og Munkebovej (øst for Lunden) med 1 spor i hver retning.

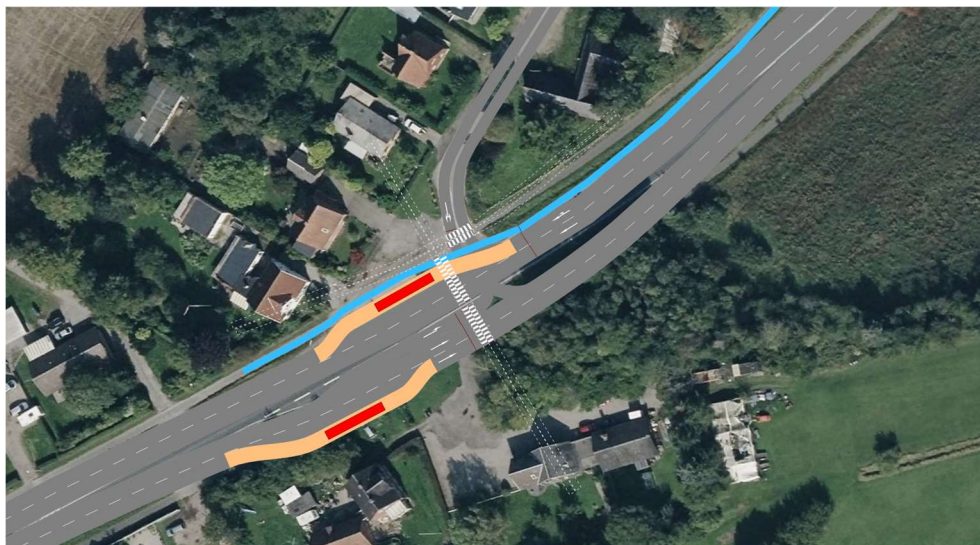
Resultaterne viste, at de nye signalregulerede kryds ikke kunne afvikle trafikken og der vil blive store kødannelser i alle krydsene, især på Kertemindevej og Munkebovej. Dette vil medføre at biltrafikken og busserne vil få lange rejsetider på strækningen i spidstimerne.

Derudover er der stadig problemer med at afvikle trafikken i sammenfletningen fra 2 til 1 spor i østlig retning på Kertemindevej (vest for Lunden).

Baseret på resultaterne er det tydeligt at det er nødvendigt at udbygge Kertemindevej og Munkebovej (ml. Lunden og Kystvejen) til 2 spor i hver retning for at kunne afvikle den trafikale situation på en acceptabel måde for alle trafikanttyperne (biltrafik, busser, fodgængere og cyklister).

Del-analyse 5

Baseret på resultaterne fra del-analyse 4, blev Kertemindevej og Munkebovej (ml. Lunden og Kystvejen) udvidet til 2 spor i hver retning. I krydsene Munkebovej/Stadionsvej og Munkebovej/Møllevejen blev en venstresvingsbane fastholdt (se krydset Munkebovej/Stadionsvej på Figur 124).



Figur 124 Krydset Munkebovej/Stationsvej vist i simuleringsmodellen (blå = cykelsti, orange/rød = bustoppsted)

Resultaterne viste, at biltrafikken kan afvikles uden større kødannelse i alle kryds på Kertemindevej, Munkebovej og Kystvejen. I princippet er fundet en løsning, der kan afvikle både den gennemkørende biltrafik og busserne på Kertemindevej og Munkebovej og den lokale trafik til/fra sideveje i spidstimerne.

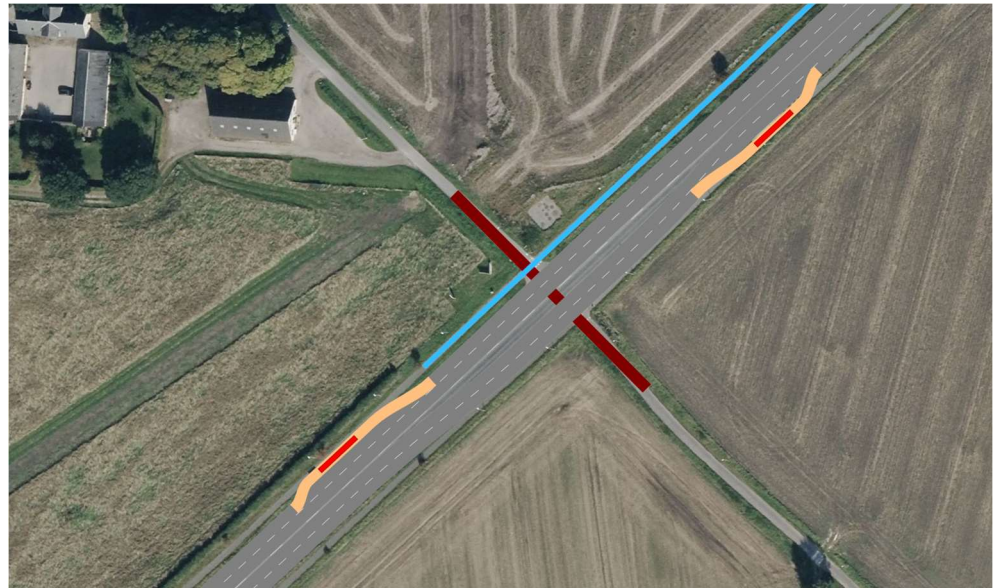
Løsningen er også god og sikker for fodgængere og cyklister, da der etableres både fodgængerfelter og cykelstier i alle krydsene.

Eneste udfordring på strækningen er rejsetiden for bilisterne og busserne. Etableringen af 3 nye signalregulerede kryds vil øge rejsetiden bilisterne og busserne på

strækningen. Derfor blev det overvejet at lukke nogle af sidevejenes forbindelse til Munkebovej, og lave en niveaufri passage for fodgængere og cyklister.

Del-analyse 6

Baseret på resultaterne fra del-analyse 5, blev Møllevæjens forbindelse til Munkebo lukket. Dermed skal bilisterne benytte enten Stationsvej eller Dræbyvej i fremtiden. Der etableres en stitunnel under Munkebovej, så fodgængere og cyklister på Møllevæj kan passere Munkebovej (se Figur 127).



Figur 125 Krydset Munkebovej/Møllevæj vist i simuleringsmodellen (blå = cykelsti, orange/rød = bus-stoppested, mørkerød = stitunnel)

Resultaterne viste, at busserne og biltrafikken vil få en reduceret rejsetid som følge af lukningen af Møllevæjens forbindelse til Munkebovej.

Det blev besluttet at anvende løsningen i del-analyse 6 som resultat for kapacitetsanalysen. Trafikafviklingen og geometrien i løsningen præsenteres i kapitel D.3.

D.3 Resultater

Der er gennemført simuleringer for både morgenspidsperioden (kl. 7:00-9:00) og eftermiddagsspidsperioden (kl. 15:00-17:00).

I dette afsnit vises kun resultater for kryds i Kerteminde Kommune, da simuleringsmodellens kryds i Odense Kommune analyseres i en selvstændig kapacitetsanalyse på veje og kryds i Odense øst på baggrund af resultaterne fra 360 graders infrastrukturen.

D.3.1 Serviceniveau

Til at vurdere trafikafviklingen i rampekrydsene foretages kapacitetsberegninger i VISSIM med beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antallet af afviklede køretøjer og serviceniveau (LOS). Serviceniveau har følgende definition fra vejreglerne som

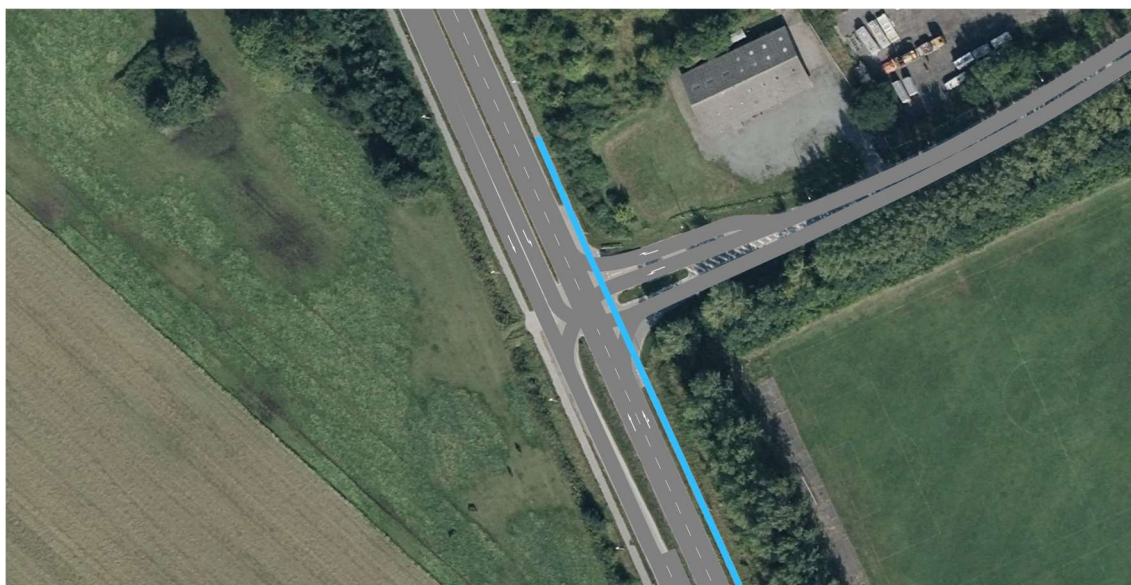
vist i Tabel 5. Som udgangspunkt betegnes LOS D eller bedre i krydsene som en acceptabel situation for trafikafviklingen.

Tabel 5 Definition af serviceniveau for vigepligtskryds og signalregulerede kryds, fra vejreglerne. Kilde: Vejregelhåndbogen "Anvendelse af mikrosimuleringsmodeller", maj 2019, tabel 7.2.

Serviceniveau (LOS)	Beskrivelse	Middelforsinkelse (sek.)	
		Vigepligtreguleret kryds	Signalreguleret kryds
A	Næsten ingen forsinkelse	0-10	0-10
B	Begyndende forsinkelse	11-15	11-20
C	Mindre forsinkelse	16-25	21-35
D	Nogen forsinkelse	26-50	36-60
E	Stor forsinkelse	51-70	61-100
F	Meget stor forsinkelse	>70	>100

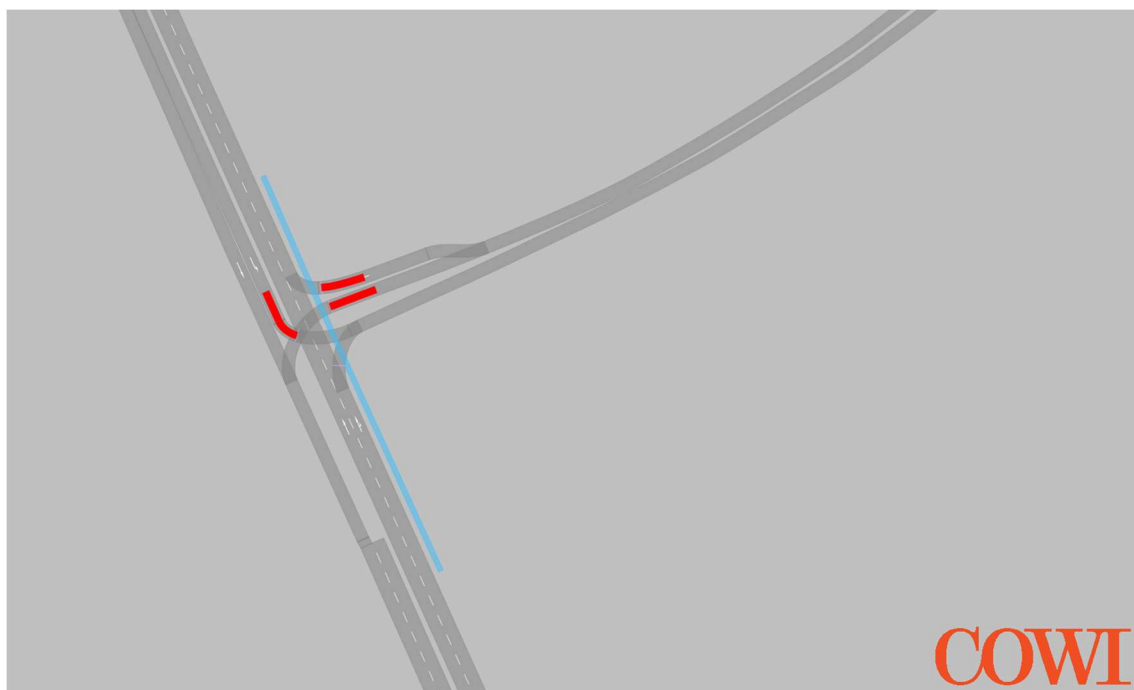
D.3.2 Krydset - Kystvejen/Garbæksvej

Krydset Kystvejen/Garbæksvej er et vigepligtskryds, som forbliver uændret i 2035 (se Figur 126).



Figur 126 Krydset Kystvejen/Garbæksvej vist i simuleringsmodellen, år 2035 (blå = cykelsti)

Figur 127 og Figur 128 er med rødt vist beregnede maksimale kødannelser i hhv. morgenspidsperioden og eftermiddagsspidsperioden med den forventede trafik med den krydsets ændrede geometri og signalregulering i 2035 (95%-fraktil).



Figur 127 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydset Kystvejen/Garbæksvej i morgenspidssperioden (kl. 7:00-9:00) [95% fraktilen].



Figur 128 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydset Kystvejen/Garbæksvej i eftermiddagsspidssperioden (kl. 15:00-17:00) [95% fraktilen].

I Tabel 6 er vist resultaterne for trafikafviklingen for hver svingbevægelse, hvert ben og hele krydset. I tabellen vises den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antallet af afviklede køretøjer og serviceniveau (LOS).

Tabel 6 Tabellen viser den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antal afviklede køretøjer og service-niveau (LOS) for hver svingbevægelse i krydset Kystvejen/Garbæksvej i morgen- og eftermiddagsspisperioden.

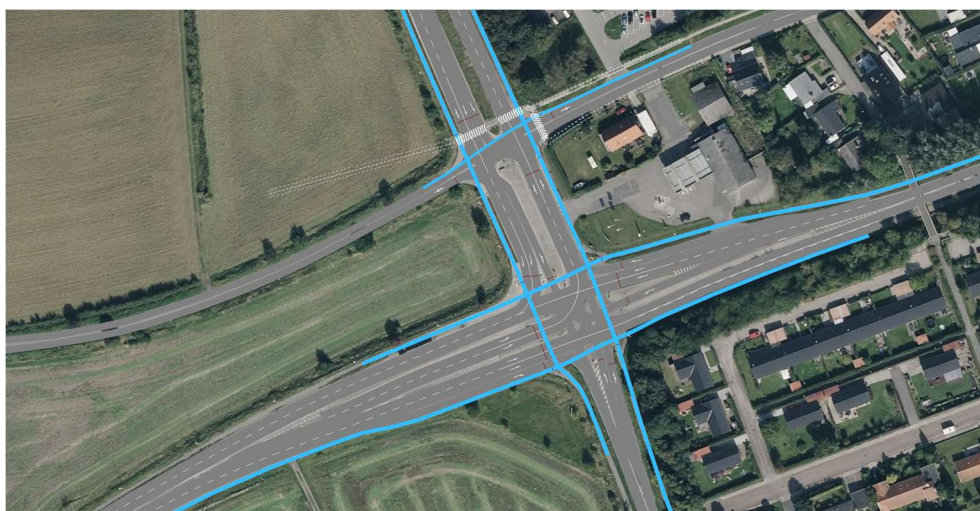
		Morgenperiode kl. 7:00-9:00			Eftermiddagsperiode kl. 15:00-17:00		
Ben	Svingstrøm	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS
Kystvejen (nord)	Venstre	7	4	A	14	3	A
	Ligeud	326	1	A	1.265	1	A
	Ben	333	1	A	1.279	1	A
Garbæksvej	Venstre	52	3	A	133	5	A
	Højre	8	1	A	8	1	A
	Ben	60	2	A	141	4	A
Kystvejen (syd)	Ligeud	679	2	A	365	1	A
	Højre	110	1	A	79	1	A
	Ben	788	2	A	444	1	A
Total		1.182	1	A	1.863	1	A

Resultaterne fra simuleringen viser at krydset vil have en meget god trafikafvikling i 2035.

D.3.3 Krydsene - Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen

Krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen fungerer som et samlet signalanlæg, men med en geometrisk opdeling mellem krydsene. Krydset Munkebovej/Kystvejen udbygges, så der er 2 ligeudbaner fra vest. Derudover ændres geometrien i krydset Munkebovej/Kystvejen ikke (se Figur 129). Men signalstyringen i krydset skal optimeres og der kan indarbejdes en busprioritering i krydssets signalstyring.

Hvis mobilitetstiltagene med øget busdrift til Odense Havn ønskes etableret, så bør der etableres stoppesteder på Kystvejen nord for krydset Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej.



Figur 129 Krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen vist i simuleringsmodellen, år 2035 (blå = cykelsti)

Figur 130 og Figur 131 er med rødt vist beregnede maksimale kødannelser i hhv. morgenspidsperioden og eftermiddagsspidsperioden med den forventede trafik med den krydsets ændrede geometri og signalregulering i 2035 (95%-fraktil).



Figur 130 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i morgenspidsperioden (kl. 7:00-9:00) [95% fraktilen]



Figur 131 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i eftermiddagsspidsperioden (kl. 15:00-17:00) [95% fraktilen]

I Tabel 7 er vist resultaterne for trafikafviklingen for hver svingbevægelse, hvert ben og hele krydset. I tabellen vises den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antallet af afviklede køretøjer og serviceniveau (LOS).

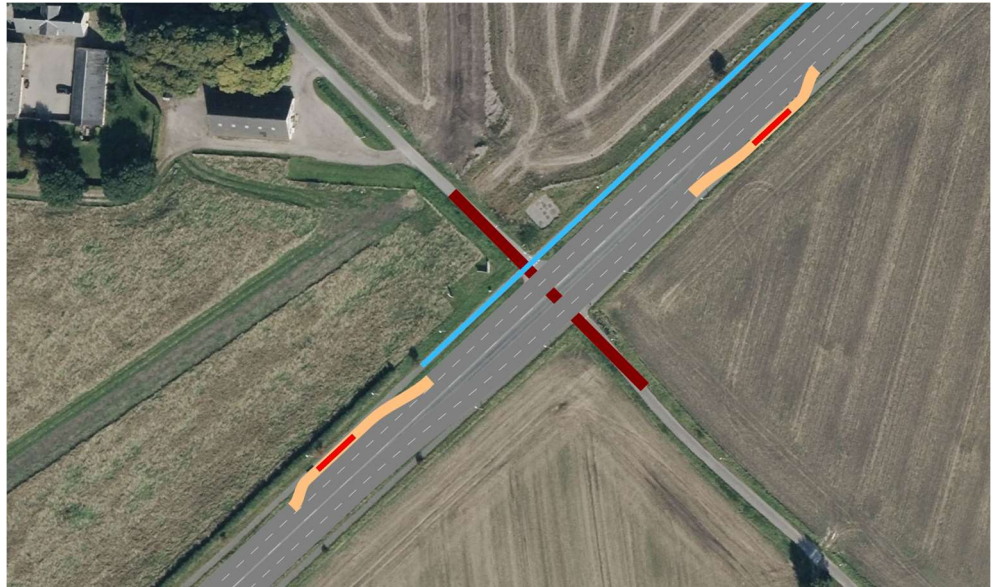
Tabel 7 Tabellen viser den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antal afviklede køretøjer og service-niveau (LOS) for hver svingbevægelse i krydsene Kystvejen/Fjordvej/Dræbyvej og Munkebovej/Kystvejen i morgen- og eftermiddagsspidsperioden.

		Morgenperiode kl. 7:00-9:00			Eftermiddagsperiode kl. 15:00-17:00		
Ben	Svingstrøm	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS
Kystvejen (Nord)	Fjordvej	1	12	B	14	10	A
	Munkebovej (Øst)	4	55	E	96	38	D
	Kystalleen	4	55	E	132	39	D
	Munkebovej (Vest)	361	19	B	1.138	23	C
	Dræbyvej	2	9	A	14	12	B
	Ben	371	20	B	1.394	25	C
Fjordvej	Kystvejen (Nord)	-	-	-	-	-	-
	Munkebovej (Øst)	-	-	-	-	-	-
	Kystalleen	2	49	D	3	57	E
	Munkebovej (Vest)	126	61	E	23	71	E
	Dræbyvej	11	27	C	7	30	C
	Ben	139	58	E	33	60	E
Munkebovej (Øst)	Kystvejen (Nord)	-	-	-	-	-	-
	Fjordvej	-	-	-	-	-	-
	Kystalleen	2	33	C	40	39	D
	Munkebovej (Vest)	834	39	D	1.017	45	D
	Dræbyvej	-	-	-	-	-	-
	Ben	836	39	D	1.058	45	D
Kystalleen	Kystvejen (Nord)	-	-	-	-	-	-
	Fjordvej	2	39	D	11	44	D
	Munkebovej (Øst)	6	34	C	24	40	D
	Munkebovej (Vest)	259	56	E	122	41	D
	Dræbyvej	5	40	D	8	50	D
	Ben	272	55	E	165	42	D
Munkebovej (Vest)	Kystvejen (Nord)	-	-	-	-	-	-
	Fjordvej	50	39	D	109	52	D
	Munkebovej (Øst)	725	22	C	1.083	39	D
	Kystalleen	99	8	A	257	17	B
	Dræbyvej	-	-	-	-	-	-
	Ben	873	21	C	1.448	36	D
Dræbyvej	Kystvejen (Nord)	-	-	-	-	-	-
	Fjordvej	5	24	C	15	29	C
	Munkebovej (Øst)	2	56	E	7	57	E
	Kystalleen	-	-	-	-	-	-
	Munkebovej (Vest)	-	-	-	-	-	-
	Ben	7	34	C	22	38	D
Total		2.497	33	C	4.119	35	C

Resultaterne fra simuleringen viser at med den nye geometri og signalregulering vil krydsene have en acceptabel trafikafvikling i 2035. Der vil dog være enkelte bilister som oplever en forsinkelse på omkring 1 minut, men det skyldes at bilisterne kommer til at holde for rødt ved begge kryds.

D.3.4 Krydset - Munkebovej/Møllevej

Krydset Munkebovej/Møllevej nedlægges, så bilisterne på Møllevej ikke længere har adgang til Munkebovej. Dermed skal bilisterne benytte enten Stationsvej eller Dræbyvej i fremtiden. Der etableres en stitunnel under Munkebovej, så fodgængere og cyklister på Møllevej kan passere Munkebovej (se Figur 132)

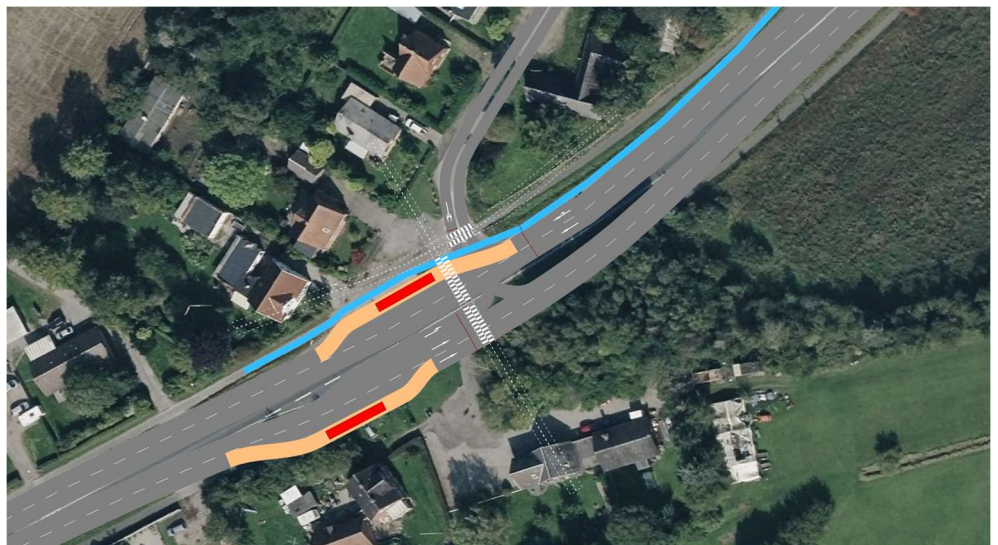


Figur 132 Krydset Munkebovej/Møllevej vist i simuleringsmodellen, år 2035 (blå = cykelsti, orange/rød = busstoppested, mørkerød = stitunnel)

Med den nye geometri vil krydset have en meget god trafikafvikling i 2035, da trafikken ikke bliver forsinket af sidevejstrafik.

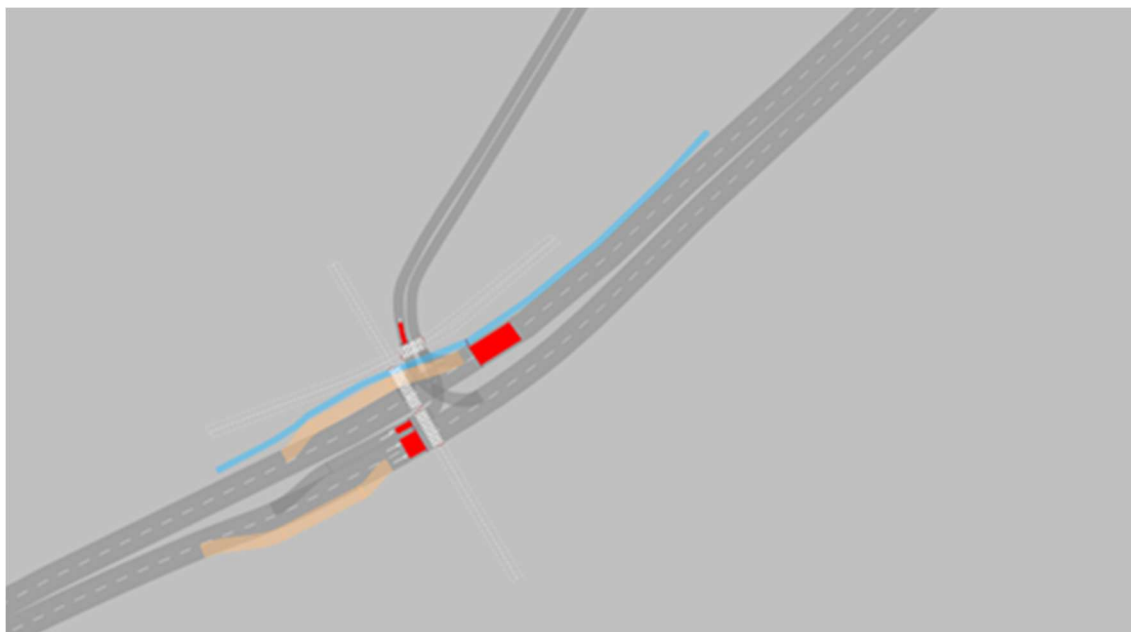
D.3.5 Krydset - Munkebovej/Stationsvej

Krydset Munkebovej/Stationsvej ændres til et signareguleret kryds. Krydset udvides til 2 spor i hver retning, samt med en venstresvingsbane fra øst. Derudover etableres fodgængerfelter i krydset (se Figur 133).

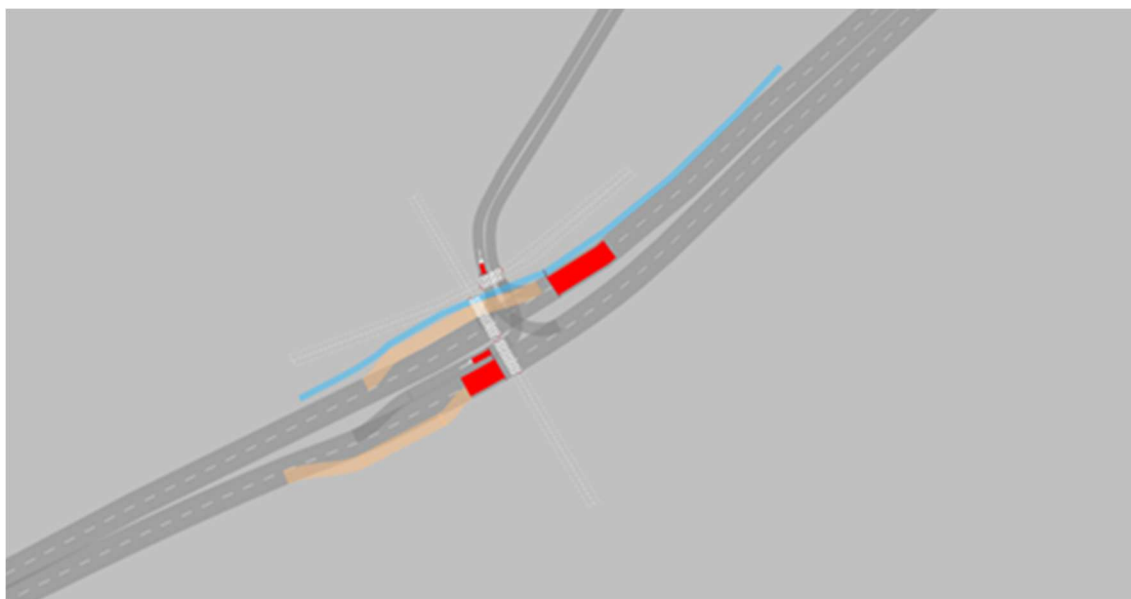


Figur 133 Krydset Munkebovej/Stationsvej vist i simuleringsmodellen, år 2035 (blå = cykelsti, orange/rød = busstoppested)

Figur 134 og Figur 135 er med rødt vist beregnede maksimale kødannelser i hhv. morgenspidsperioden og eftermiddagsspidsperioden med den forventede trafik med den krydsets ændrede geometri og signalregulering i 2035 (95%-fraktil).



Figur 134 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydset Munkebovej/Stationsvej i morgenspidsperioden (kl. 7:00-9:00) [95% fraktilen].



Figur 135 Figuren viser den maksimale kølængde (rød) i 2035 ved krydset Munkebovej/Stationsvej i eftermiddagsspidsperioden (kl. 15:00-17:00) [95% fraktilen].

I Tabel 8 er vist resultaterne for trafikafviklingen for hver svingbevægelse, hvert ben og hele krydset. I tabellen vises den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antallet af afviklede køretøjer og serviceniveau (LOS).

Tabel 8 Tabellen viser den beregnede gennemsnitlige forsinkelse, antal afviklede køretøjer og service-niveau (LOS) for hver svingbevægelse i krydset Munkebovej/Stationsvej i morgen- og eftermiddagsspidsperioden.

		Morgenperiode kl. 7:00-9:00			Eftermiddagsperiode kl. 15:00-17:00		
Ben	Svingstrøm	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS	Antal kt.	Forsinkelse [s]	LOS
Stationsvej	Venstre	-	-	-	-	-	-
	Højre	34	24	C	19	25	C
	Ben	34	24	C	19	25	C
Munkebovej (Øst)	Ligeud	1.591	5	A	2.311	5	A
	Højre	-	-	-	-	-	-
	Ben	1.591	5	A	2.311	5	A
Munkebovej (Vest)	Venstre	21	28	C	25	27	C
	Ligeud	1.609	3	A	1.846	4	A
	Ben	1.630	4	A	1.871	4	A
Total		3.255	5	A	4.201	4	A

Resultaterne fra simuleringen viser at med krydset nye geometri og signalregulering vil krydset have en meget god trafikafvikling i 2035.

D.4 Samlet vurdering

Kapacitetsanalysen viste, at det nødvendigt at udbygge Kertemindevej og Munkebovej til 4 spor mellem Ejbygade og Kystvejen for at afvikle den forventede trafik i 2035.

For krydsene Kertemindevej/Bjerggårds Alle, Kertemindevej/Kærbygade, Munkebovej/Stationsvej betyder udvidelsen til 4 spor at det er nødvendigt at ændre krydsene fra vigepligtskryds til signalreguleret kryds. Den primære årsag til ændringerne af krydsene er sikkerhedsmæssigt for bilisterne, men især for de bløde trafikanter som vil få svært ved at krydse vejene efter udvidelsen. For flere af krydsene vil det også blive nødvendig at udvide med ekstra og/eller forlængede svingbaner. Derudover skal signalstyringen i alle krydsene optimeres, samt have indarbejdet/opdateret signalstyringens busprioritering.

Det anbefales at lukke krydset Munkebovej/Møllevej for køretøjer, samt etablere en stibro eller stitunnel, så fodgængere og cyklister kan krydse Munkebovej ved Møllevej.

Simuleringerne viste at det vil være muligt at afvikle trafikken i 2035 i myldretiderne uden større forsinkelser og med en prioritering af busserne, hvis vejnettet og krydsene bliver udbygget, og signalstyringen bliver optimeret/opdateret.

Det skal bemærkes at langs Munkebovej er der i dag en del huse med direkte udkørsel til Munkebovej. Hvis Munkebovej udbygges til 4 spor, bør det overvejes at finde andre muligheder for disse bilister, da det sikkerhedsmæssigt ikke er optimalt med direkte udkørsel til en 4 sporet vej.

Bilag E Trafiksikkerhedsvurdering af udvidelse af vej

E.1 Indledning - baggrund

I forbindelse med udvikling af Odense Havn er der planer om at udvide Munkebovej i Kerteminde Kommune fra 2 spor til 4 spor på strækningen fra kommunegrænsen ved Geels Å til Kystvejen.

Det kan medføre trafiksikkerhedsmæssige forhold, som bør adresseres for de forskellige trafikantgrupper. Dette notat præsenterer potentielle trafiksikkerhedsmæssige overvejelser, man bør være opmærksom på.



E.2 Trafiksikkerhedsvurderinger

Ved en vejudvidelse fra 2 til 4 spor både på strækningen og gennem kryds kan der opstå en række trafiksikkerhedsmæssige forhold, som bør adresseres for de forskellige trafikantgrupper.

På strækningen er der vigepligtskryds ved Stationsvej (T-kryds) og Møllevejen (mindre 4-benet kryds) samt et signalreguleret kryds ved Kystvejen/Kystalleen. Lidt før kommunegrænsen i Odense Kommune er der endvidere et større 4-benet vigepligts kryds ved Fredemarksvej/Kærbygade. Der er desuden overkørsler til ejendomme og marker langs strækningen. Ved Kystvejen er der endvidere en skole (Munkebo Skole), som bliver påvirket af den forventet øgede trafik (især tung trafik).

E.2.1 Generelle trafiksikkerhedsmæssige overvejelser ved udvidelse af vejen fra 2 til 4 spor

Nogle generelle trafiksikkerhedsmæssige overvejelser ved at udvide vejen fra 2 til 4 spor omfatter øgede hastigheder, kompleksitet og barriereeffekt samt flere konfliktmuligheder.

Når der gives øget kapacitet kan det medføre højere hastigheder, hvilket øger risikoen for og konsekvensen af ulykker. De flere vognbaner øger kompleksiteten og antallet af konflikter især ved vognbaneskit og krydsende trafik.

Vejen vil også i højere grad blive sværere at krydse for bløde trafikanter, og lokalområder kan blive afskåret (barriereeffekt), hvilket kan nedsætte mobiliteten og generelt øge risiko for ulykker ved krydsning.

På 4-sporede veje (2 spor i hver retning) bør der ifølge vejreglerne⁷ normalt ikke benyttes prioriterede vejryds, da en trafikant fra sidevejen normalt vil have vanskeligt ved at krydse den 4-sporede vej på grund af vejens høje hastighedsniveau og de mange vognbaner, der skal krydses. Der er også risiko for, at biler på den 4-sporede vej under overhaling skjuler hinanden for sidevejstrafikanterne. Venstresvingende trafikanter på den 4-sporede vej vil have svært ved at overskue trafikken i de modkørende vognbaner. Kryds på 4-sporede veje bør som hovedregel således være toplanskryds eller signalregulerede kryds.

På strækningen er der vigepligtskryds og en del overkørsler, hvor der vil komme yderligere konfliktpunkter, når de gennemkørende spor bliver 4-sporede.

E.2.2 Specifikke trafiksikkerhedsmæssige overvejelser for kryds

Med flere spor bliver det væsentligt sværere at krydse vejen, især hvor der ikke er signalregulering. Krydsningstiderne bliver længere, og risikoen for konflikter øges. I det følgende beskrives forhold i de enkelte kryds, der bør være opmærksomhed på i forhold til trafiksikkerheden.

Såfremt der fortsat vil være vigepligtsregulerede kryds og overkørsler på strækningen når veje er udbygget til 2 spor i hver retning, bør det overvejes at etablere lokale hastighedsgrænser under de 80 km/t.

Munkebovej/Stationsvej (vigepligtsreguleret T-kryds)

Der er i dag et vigepligtsreguleret T-kryds ved Stationsvej med et ben på den nordlige side af Munkebovej. Syd for Munkebovej er der en overkørsel fra et par private ejendomme, så krydset næsten er udformet som et 4-bent kryds. Der er cykelsti på begge sider af Munkebovej, som krydser Stationsvej og overkørslen. Biltrafikken har vigepligt for cyklister ved Stationsvej.

Der er busstoppested på begge sider af Munkebovej, hvor det nordlige busstoppested er lige efter Stationsvej og det sydlige busstoppested er lige før overkørslen.

⁷ Håndbog - Vejkryds i Åbent Land – Grundlag Trafikarealer i Landområder, Maj 2025. Vejregler

Som nævnt bør der på 4-sporede veje (2 spor i hver retning) ifølge vejreglerne⁸ normalt ikke benyttes prioriterede vejkryds, da en trafikant fra sidevejen normalt vil have vanskeligt ved at krydse den 4-sporede vej på grund af vejens høje hastighedsniveau og de mange vognbaner, der skal krydses. Der er også risiko for, at biler på den 4-sporede vej under overhaling skjuler hinanden for trafikanter fra sidevejen. Venstresvingende trafikanter på den 4-sporede vej vil have svært ved at overskue trafikken i de modkørende vognbaner.



Det anbefales derfor, at krydset ombygges til et signalanlæg når strækningen udbygges til 2 gennemkørende spor i hver retning med en lokal hastighedsgrænse på under 80 km/t.

Krydset bør også etableres med svingbaner (højre- og venstresvingbaner) for at reducere risikoen for bagendekollisioner.

Fodgængere og cyklister bør gives mulighed for at krydse den 4-sporede vej ved hjælp af signareguleringen gerne med separate faser samt at etablere krydsningshelle, så vejen kan krydses i 2 tempi. Det må forventes, at der er behov for lette trafikanter til at krydse vejen, da der er stier og busstoppesteder på hver side af vejen.

Busstopstederne bør etableres efter Stationsvej og overkørslen for at undgå, at de tager sigt. For at reducere risikoen for konflikter mellem busser og biler bør der etableres lavere hastighedsgrænse.

Munkebovej/Møllevejen (mindre 4-benet vigepligtsreguleret kryds)

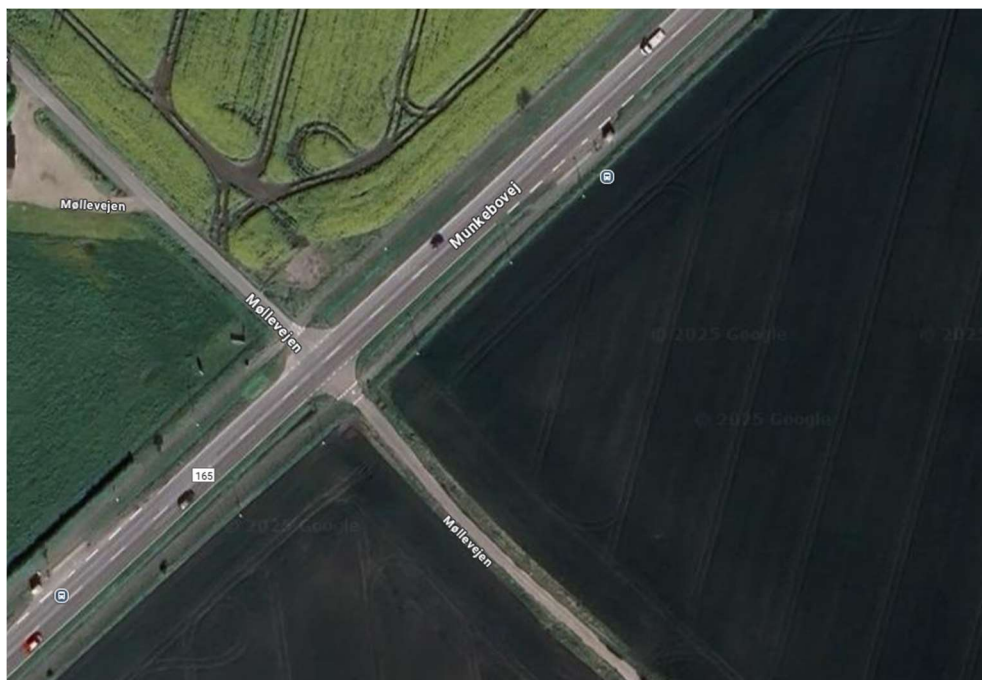
Der er i dag et mindre vigepligtsreguleret 4-bent-kryds ved Møllevejen med et ben på den nordlige side af Munkebovej. Der er cykelsti på begge sider af Munkebovej som krydser Møllevejen. Biltrafikken har vigepligt for cyklister ved Møllevejen.

Som nævnt bør der på 4-sporede veje (2 spor i hver retning) ifølge vejreglerne⁹ normalt ikke benyttes prioriterede vejkryds, da en trafikant fra sidevejen normalt vil have vanskeligt ved at krydse den 4-sporede vej på grund af vejens høje hastighedsniveau og de mange vognbaner, der skal krydses. Der er også risiko for, at

⁸ Håndbog - Vejkryds i Åbent Land – Grundlag Trafikarealer i Landområder, Maj 2025. Vejregler

⁹ Håndbog - Vejkryds i Åbent Land – Grundlag Trafikarealer i Landområder, Maj 2025. Vejregler

biler på den 4-sporede vej under overhaling skjuler hinanden for trafikanter fra sidevejen. Venstresvingende trafikanter på den 4-sporede vej vil have svært ved at overskue trafikken i de modkørende vognbaner.



Da det er et mindre kryds, anbefales det derfor at undersøge, om krydset helt kan sløjfes eller om det ene ben kan lukkes. På oversigtskort ser det ud til at det nordlige ben har alternative adgangsmuligheder til Munkebovej og Munkebo via Stationsvej og tilsvarende ser det ud til, at der er alternative adgangsmuligheder for det sydlige ben via Kølstrupvej.

Opretholdes krydset bør krydset ombygges til et signalanlæg med en lokal hastighedsgrænse under 80 km/t, når strækningen udbygges til 2 gennemkørende spor i hver retning.

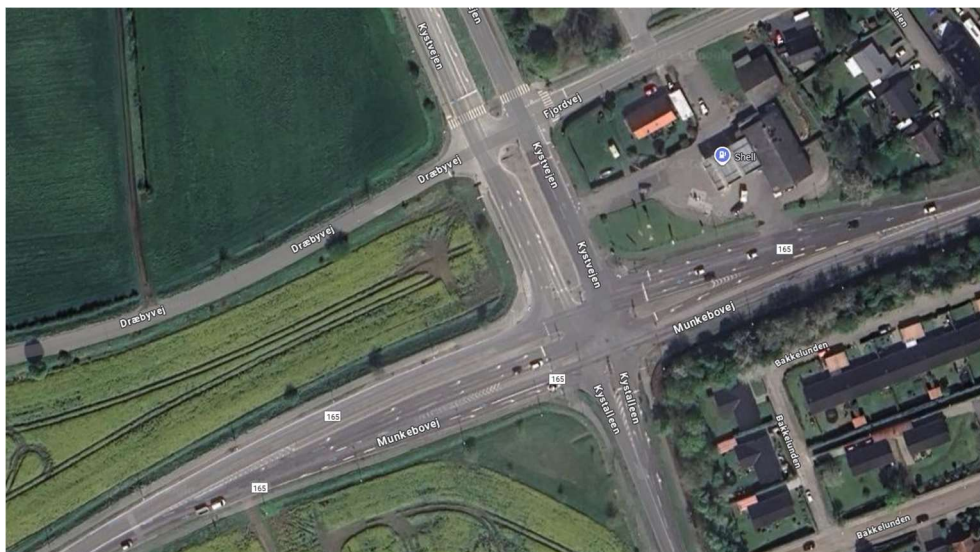
Krydset bør også etableres med svingbaner (højre- og venstresvingbaner) for at reducere risikoen for bagendekollisioner.

Fodgængere og cyklister bør gives mulighed for at krydse ved hjælp af signalreguleringen gerne med separate faser samt at etablere krydsningshelle så vejen kan krydses i 2 tempi.

Munkebovej/Kystvejen (signalreguleret kryds)

Der er i dag et signalreguleret 4-benet-kryds ved Munkebovej/Kystvejen på Munkebovej. Syd for Munkebovej er Kystalleen og nord for Munkebovej er Kystvejen. Der er cykelsti på begge sider af Munkebovej, som krydser Kystvejen og Kystalleen.

Cykelstien indgår i signalreguleringen, hvor det bør undersøges, om cyklister har egne faser. Hvis ikke bør det etableres.



Krydset bør fortsat være et signalanlæg når strækningen udbygges til 2 gennemkørende spor i hver retning. Krydset bør fortsat være etableret med svingbaner (højre- og venstresvingbaner) for at reducere risikoen for bagendekollisioner og det bør undersøges, om svingbanerne kan håndtere den øgede lastbiltrafik.

Fodgængere og cyklister bør gives mulighed for at krydse ved hjælp af signalreguleringen gerne med separate faser samt at etablere krydsningshelle, så vejen kan krydses i 2 tempi.

Kertemindevej/Kærbygade (4-benet vigepligtsreguleret kryds)

Der er i dag et vigepligtsreguleret 4-benet-kryds ved Kertemindevej/Kærbygade på Kertemindevej i Odense Kommune. Syd for Kertemindevej er Kærbygade og nord for Kertemindevej er Fredemarksvej. Der er cykelsti på begge sider af Kertemindevej, som krydser Fredemarksvej og Kærbygade. Biltrafikken har vigepligt for cyklister i begge ben.



Der er busstoppested på begge sider af Kertemindevej, hvor begge busstoppesteder er lige efter sidevejene.

Som nævnt bør der på 4-sporede veje (2 spor i hver retning) ifølge vejreglerne¹⁰ normalt ikke benyttes prioriterede vejkrøds, da en trafikant fra sidevejen normalt vil have vanskeligt ved at krydse den 4-sporede vej på grund af vejens høje

¹⁰ Håndbog - Vejkrøds i Åbent Land – Grundlag Trafikarealer i Landområder, Maj 2025. Vejregler

hastighedsniveau og de mange vognbaner, der skal krydses. Der er også risiko for, at biler på den 4-sporede vej under overhaling skjuler hinanden for trafikanter på sidevejen. Venstresvingende trafikanter på den 4-sporede vej vil have svært ved at overskue trafikken i de modkørende vognbaner.

Det anbefales derfor, at krydset ombygges til et signalanlæg når strækningen udbygges til 2 gennemkørende spor i hver retning med en lokal hastighedsgrænse under 80 km/t.

Krydset bør fortsat være etableret med svingbaner (højre- og venstresvingsbaner) for at reducere risikoen for bagendekollisioner.

Fodgængere og cyklister bør gives mulighed for at krydse ved hjælp af signalreguleringen gerne med separate faser samt at etablere krydsningshelle, så vejen kan krydses i 2 tempi. Det må forventes, at der er behov for lette trafikanter til at krydse vejen, da der er stier og busstoppesteder.

Busstopstederne bør fortsat etableres efter sidevejene for at undgå, at de tager sigt. For at reducere risikoen for konflikter mellem busser og biler bør der etableres lavere hastighedsgrænse.

E.2.3 Specifikke trafiksikkerhedsmæssige overvejelser for strækningen

Når en vej udbygges til 4 spor (2+2 vej), kan dens funktion og trafikale karakter ændres markant. På strækningerne mellem kryds kan der være trafiksikkerhedsproblemer for bilister og lette trafikanter ved at øge antallet af kørespor fra 2 til 4 og der vil være udfordringer ved at have direkte adgange fra private ejendomme og marker.

Bilister

Der vil på strækninger med 4 spor kunne forekomme større hastighedsforskelle, flere vognbaneskift og pludselige opbremsninger pga. signalanlæg. Hvis der ikke etableres midterrabat eller autoværn imellem køreretningerne øges risikoen for mødeulykker.

Øget antal spor kræver flere vognbaneskift og manøvrer, og giver udfordringer især ved ind- og udkørsel ved venstresving og højresving gennem kryds. Dette kan føre til konflikter med trafik fra sideveje og bagendekollisioner. Det anbefales, at der etableres klar og logisk afmærkning, skiltning og geometrisk udformning af kryds med tilstrækkelige svingbaner.

Krydsene bør dimensioneres korrekt i forhold til den forventede trafikmængde og generelt være signalreguleret som beskrevet under kryds, med svingbaner og separate faser.

Lette trafikanter

For lette trafikanter vil der være mange udfordringer ved flere kørespor. Det vil besværliggøre krydsning af vejen pga. den øgede bredde og forventede højere hastighed, hvilket både kan være usikkert, utrygt og skabe barriereeffekt.

Gående/cyklister bør ikke være på vejstrækninger med mere end 2 spor i hver retning uden fysisk adskillelse. Krydsninger for lette trafikanter bør ske ved signalregulerede kryds eller der bør overvejes over- eller underføringer ved behov og/eller ved meget store trafikstrømme eller høj hastighed. Der bør etableres midterhelle som støtte ved krydsning af vejen.

Overkørsler (marker/ejendomme)

Når en vej udbygges til 4 spor (2+2 vej), kan dens funktion og trafikale karakter ændres markant. Direkte udkørsler på 4-sporede veje medfører stor risiko for konflikter pga. høj hastighed, bagendekollisioner og farlige venstresvingsmanøvrer. Det kan have konsekvenser med direkte overgange fra private ejendomme (marker, huse), idet trafiksikkerheden og vejens kapacitet kan blive påvirket negativt, hvis der fortsat tillades hyppige eller ukontrollerede udkørsler og krydsningspunkter.

Det anbefales, at den 4 sporede vej bør være adgangsbegrænset, hvilket betyder, at direkte adgang fra ejendomme og marker bør så vidt muligt fjernes eller samles til få, fælles adgangsveje og nye udkørsler bør ikke tillades.

Direkte adgang fra privat grund bør kun tillades, hvor trafiksikkerhed og afvikling ikke kompromitteres.

Ifølge Vejregel for adgangsforhold (Vejdirektoratet, 2021) anbefales det på 4-sporede veje, at der etableres adgangsbegrænsning, således at der kun etableres adgang i form af lokalveje eller fordelingsveje via et begrænset antal kryds. Direkte adgang fra enkeltejendomme bør ikke være tilladt undtagen ved særlige forhold.

Ved udbygning af vejen til 4 spor bør eksisterende udkørsler vurderes og evt. lukkes eller omlægges. Hvis muligt bør berørte grundejere tilbydes adgang via lokale veje, evt. med ekspropriation af mindre arealer til samlede adgangsveje.

Direkte udkørsler og overgange fra marker og huse til en 4-sporet vej bør som udgangspunkt ikke tillades. Adgang samles og føres til få, overskuelige kryds eller lokalveje, som etableres hensigtsmæssigt i forhold til trafiksikkerhed og afvikling.

E.2.4 Andre specifikke forhold (Munkebo skole)

Eleverne fra og til Munkebo skole bliver påvirket af den øgede trafik og særlig den øgede lastbiltrafik på Kystvejen gennem det signalregulerede kryds ved Kystvejen/Dræbyvej/Fjordvej.



Der er i dag på Fjordvej ikke cykelsti på den sydlige side af Fjordvej fra signalanlægget (Kystvejen/Dræbyvej/Fjordvej) til Munkebo skolen og på den nordlige side er der kun cykelbaner. Der er fortovej i begge sider. Dræbyvej som anvendes af skolebørn fra Dræby har ingen faciliteter for cyklister og fodgængere mellem Dræby signalanlægget (Kystvejen/Dræbyvej/Fjordvej) og den er forholdsvis smal, hvilket ikke er trygt for lette trafikanter.

På Kystvejen er der på strækningen mellem de to signalanlæg på den østlige side cykelbaner og ingen fortovej og på den korte strækning er der også en udkørsel fra en tankstation der krydser cykelbanen. På den vestlige side er der separat cykelsti mellem de 2 lyskryds.

På Kystvejen nord for signalanlægget (Kystvejen/Dræbyvej/Fjordvej) er der cykelstier på begge sider af vejen.

Hvor muligt anbefales det, at eleverne kan komme i skole ad separate stieanlæg. Det gælder både på Dræbyvej, Fjordvej og Kystvejen. Hvis skoleeleverne skal krydse eller benytte Kystvejen eller Munkebovej bør det sikres, at der er separate

faser for fodgængere og cyklister, så de ikke har konflikter med den motoriserede trafik.

E.3 Videre proces

I forbindelse med projektet bør der gennemføres en egentlig trafiksikkerhedsanalyse af de nuværende forhold og inddragelse af relevante statistiske data og ulykkeshistorik for strækningen og i krydsene. Der bør udføres trafiksikkerhedsrevision (trin 2 og 3) af projektet jf. Vejdirektoratets retningslinjer i den videre projekteringsproces.

Bilag F Forbedringer for kollektiv trafik

Bilaget indeholder notat om forbedringer for kollektiv trafik, som er indeholdt i mobilitetsanalysen. "Forbedringer for kollektiv trafik", Odense Kommune af 03-10-2025.

**ODENSE
KOMMUNE**

By- og Kulturforvaltningen

Trafik og Lokalplan
TrafikplanNørregade 36
5000 Odense C

www.odense.dk

Tlf. +4563758500

E-mail
trafik@odense.dkDATO
3. oktober 2025REF.
TAMI

Forbedringer for kollektiv trafik

I mobilitetsanalysen er undersøgt potentialet for at overflytte biltrafik til kollektiv trafik ved at implementere forskellige kollektive forbedringstiltag.

Der har løbende været dialog med Fynbus om de nuværende forhold, og hvilke forbedringspotentialer de vurderer, der giver mest værdi for den fremtidige kollektive trafik.

På baggrund af dialogen med Fynbus er undersøgt følgende tiltag i analysen:

- Frekvens på den kollektive regionale hovedlinje 100A øges fra 15 til 10 minutters drift i spidsbelastningen
- Flere kollektive afgangene på hovedlinje 100A ledes via Kystvejen til Odense Havn og videre ad Garbæksvej i spidsbelastningerne
- Der implementeres busprioritering på Kertemindevej ml. Ejbygade og Kystvejen, hvor det er muligt
- Der etableres ny busrute ml. den ønskede nye togstation i Odense øst til Odense havn og Kerteminde med kobling til letbanens endestation i Seden (Fynbus vurderer at linjen skal udvides yderligere for at give nok kundepotentiale)

Busprioritering

I dag er der grøn bølge på Kertemindevej mellem Ejbygade og Svendsagervej. Det betyder, at grøntiderne i signalerne er tilpasset hinanden, så bilister og busser på Kertemindevej oplever at få vedvarende grønt igennem flere signaler langs strækningen. Den grønne bølge har størst værdi i spidsbelastningerne.

Der kan ikke etableres grøn bølge samtidig med busprioritering i signalerne. Hvis en bus prioriteres i et af signalerne langs strækningen, vil takten i den grønne bølge ikke kunne opretholdes, hvilket vil være til gene for den øvrige trafik. Der skal derfor tages stilling til, hvad der er vigtigst at prioritere på strækningen.

I krydset ved Østre Ringvej og Lunden er der allerede busprioritering i signalet. Dette kan forbedres ved hjælp af indkøb af nyt materiel. I krydset ved Kystvejen er der ikke busprioritering i dag. Det anbefales, at dette etableres i krydset.

En anden måde at prioritere busserne på langs Kertemindevej, er at lave delt højresving- og busbane, så busserne får en forlomme i signalet. Det kræver, at særlige vilkår er opfyldt.

Der må kun være en højresvingbane i bussens retning, hvor bussen kan afvikle uden konflikt med øvrige retninger, når den højresvingende trafik får grønt. Derudover skal der etableres en aftagerlomme til bussen på den modsatte side af krydset. Det skal analyseres nærmere, hvilke kryds det kan lade sig gøre i, og hvor stor gevinsten er ved tiltaget.

Resultaterne fra mobilitetsanalysen viser, at alle de undersøgte kollektive tiltag vil have en lille effekt ift. at overflytte biltrafik til kollektiv trafik.

Det betyder, at de kollektive løsninger, der medfører øgede drifts- eller anlægsomkostninger, ikke står økonomisk mål med overflytningspotentialt.

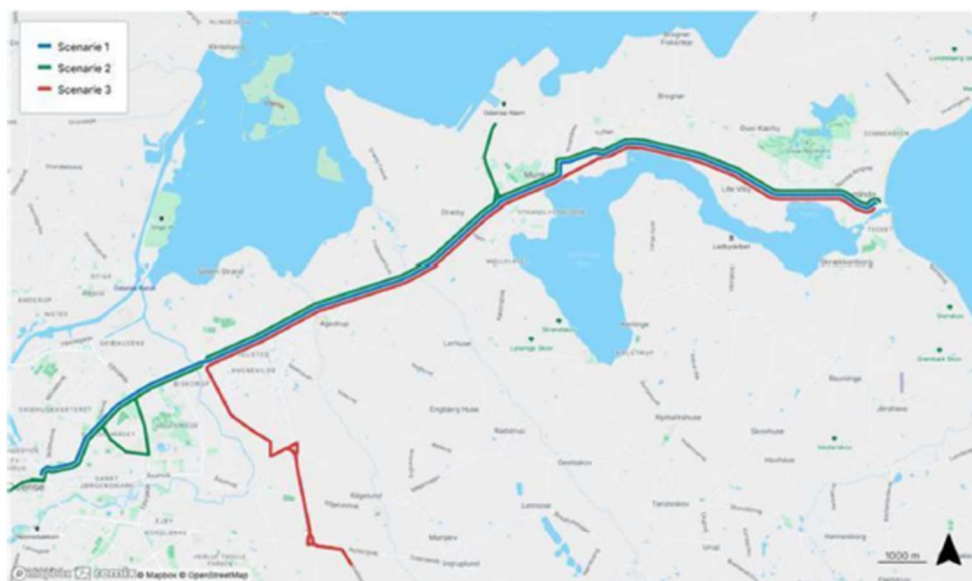
Driftsomkostninger

Fynbus har vurderet på de øgede driftsomkostninger ifm. de foreslåede tiltag i analysen.

Scenarie 1: Frekvensen øges fra 15 til 10 minutters drift på hovedlinje 100A (blå linje på figur 1)

Scenarie 2: Flere busser fra hovedlinje 100A ledes via Kystvejen til Odense Havn og videre af Garbæksvej og Munkebovej (grøn linje på figur 1)

Scenarie 3: Direkte busforbindelse mellem ny togstation i Odense øst til Odense Havn og Kerteminde by med kobling til letbanens endestation i Seden (rød linje på figur 1)



Figur 1

Driftsomkostninger:

Overslag	Køreplantimer	Driftsbusser	Bruttoomkostninger [mio. kr.]	Tilkøb Andel % i forhold til i dag
Odense - Kerteminde i dag	17.298	17	-	-
Scenario 1	5.355	-	3,3	31%
Scenario 2	3.807	-	2,3	22%
Scenario 1+2*	6.055	-	3,7	35 %
Scenario 3	9.280	3	7,4	-**

* Indeholder scenarie 1 med 10 min drift, heraf 10 daglige ture med opkobling til Lindø.

** Ikke direkte sammenlignelig, da rutens linjeføring er betragteligt anderledes

Ovenstående udgifter til scenario 1 og 2 indeholder bruttodriftsomkostninger ved øgning af antallet af køreplantimer (tilkøb til regional rute 100A). Der må desuden forventes en øgning af antallet af driftsbusser på ruterne. Odense Kommune vil formentlig omlægge eksisterende bybusruter ifm. arbejdet med det sammenhængende transportsystem. Der kan i den forbindelse opstå mulighed for, at busser fra disse ruter kan supplere rutenettet, så der ikke skal investeres i nye busser. Dette er indlagt som en forudsætning i beregningerne af driftsomkostningerne, men er selvfølgelig en usikkerhed ift. omkostningerne. Hvis der skal investeres i nye busser, vil driftsomkostningerne øges med ca. 600.000 kr./år/bus.

For Scenario 3 er der estimeret et antal driftsbusser, som er medtaget i driftsomkostningerne, da rutens linjeføring er betragteligt anderledes fra de øvrige ruter i Odense kommune.

De øgede driftsudgifter skal fordeles mellem Odense og Kerteminde Kommune efter en fastlagt fordelingsnøgle.

Fynbus anbefaler, at kommunerne ved så store investeringer i det kollektive system, bør sammentænke ruternes funktioner i både nuværende og fremtidige kollektive systemer i stedet for isoleret at se på enkelte strækninger. Derudover skal der i særdeleshed tænkes i ruternes øvrige funktioner – særligt ift. scenario 3.

Der bør desuden indtænkes gode faciliteter ved adgangsveje og stoppesteder, herunder cykelstativer, stinet og gangsystemer til brugere af det kollektive system. Disse tiltag er anlægsmæssigt en mindre udgift, men gør en kæmpe forskel for det samlede kollektive system og brugeroplevelsen.

Videre arbejde

Arbejdet med at forbedre den kollektive trafik ifm. udbygningen af Odense havn er et vigtigt element. Mobilitetsanalysen har arbejdet med forskellige tiltag, men disse skal kvalificeres og undersøges yderligere. Derudover skal det undersøges, om der er andre tiltag, som også kan forbedre forholdene for kollektiv trafik.

Derfor anbefales, at der fortsat arbejdes videre med mulige forbedringer for den kollektive trafik i den videre proces.
