

# Trafikal analyse af hovedstadsområdet

Rapport 563 - 2016



**Trafikal analyse af  
hovedstadsområdet**

Rapport 563 -2016

**Dato:**

Juni 2016

**Oplag:**

100

**Tryk:**

Vejdirektoratet

**ISBN (NET):**

978-87-93436-36-7

**ISBN:**

978-87-93436-37-4

**Copyright:**

Vejdirektoratet, 2016

# Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning og konklusioner</b>	<b>4</b>
1.1	Baggrund	4
1.2	Transportkorridoren	4
1.3	Tidligere analyser	6
1.4	Sammenfatning	7
1.5	Anbefalinger	9
<b>2</b>	<b>Strategisk analyse af vestlig ringkorridor i hovedstadsområdet</b>	<b>10</b>
2.1	De omgivende bysamfund	10
2.2	Miljøforhold	10
2.3	Trafikale forhold	12
2.4	Varianter og etaper	13
2.5	Anlægs- og samfundsøkonomi	13
<b>3</b>	<b>Trafikal status for hovedstadsområdet</b>	<b>14</b>
3.1	Den overordnede vejinfrastruktur	14
3.2	Trafikken i dag	15
3.3	Trafikken i de kommende år	18
3.4	Muligheder for at udvide den eksisterende infrastruktur	23
<b>4</b>	<b>Trafikberegninger</b>	<b>24</b>
4.1	Grundlag og forudsætninger	24
4.2	Trafikale effekter	27
4.3	Opsummering af de trafikale beregninger	50
	<b>Bilag 1</b>	
	<b>– Trafikal oversigt over motorveje i hovedstadsområdet</b>	<b>52</b>

# 1 Indledning og konklusioner

## 1.1 Baggrund

Vejdirektoratet har på foranledning af transport- og bygningsministeren gennemført en trafikale analyse af vejtrafikken i hovedstadsområdet.

De trafikale analyser skal ses som et supplement til de politiske drøftelser i forlængelse af beslutningsforslag B 14 "Forslag til Folketingsbeslutning om at ophæve arealreservationerne i Ring 5-transportkorridoren" 2015/2016 og kan indgå i forarbejdet til en revision af landsplandirektivet for hovedstadsområdet (Fingerplanen), der er varslet i oplægget "Vækst og udvikling i hele Danmark" fra Erhvervs- og Vækstministeriet.

Fingerplanens bystruktur med grønne kiler mellem byfingrene og en tværgående transportkorridor er vist på figur 1.1. Denne danner den overordnede ramme for fysisk planlægning og udvikling i hovedstadsområdet, og er kommunernes ramme i arbejdet med at sikre vækst og velfærd i hovedstadsområdet.

Med cirka to millioner indbyggere er hovedstadsområdet en dynamisk metropol i hastig forandring. Fingerplanens formål har netop været at skabe robuste rammer for at kunne sikre en afbalanceret og langsigtet udvikling.

En af forudsætningerne for at realisere hovedstadsområdets vækst- og udviklingspotentiale i hver enkelt af de 34 kommuner i hovedstadsområdet er en effektiv overordnet infrastruktur på tværs af kommunerne. For vejtrafikken har potentialet i en fremtidig Ring 5 vejkorridor derfor været overvejet, senest i en strategisk analyse i 2013.

I nærværende rapport om trafikken i hovedstadsområdet er vurderet fremtidige trafikscenarier med vejudbygninger, hvori hele eller dele af en fremtidig Ring 5 vejkorridor indgår.

I de trafikale analyser er både set på udbygningsmulighederne på det eksisterende vejnet og etablering af ny infrastruktur med henblik på at forbedre kapaciteten for den tværgående trafik i hovedstadsområdet. I de trafikale analyser er hovedstadsområdet afgrænset til de tidligere Københavns, Frederiksborg og Roskilde amter samt Frederiksberg og Københavns Kommune.

Transportarbejdet i hovedstadsområdet foregår både i bil, på cykel, som gående og i den kollektive trafik. I 2025 vil lidt over halvdelen af alle personture være i bil. De sidste

knap 50 pct. af alle personture vil være stort set ligelig fordelt mellem cykel, gang og kollektiv trafik. Nærværende trafikale analyse er afgrænset til fokus på nuværende og fremtidige trafikale udfordringer for biltrafikken.

## 1.2 Transportkorridoren

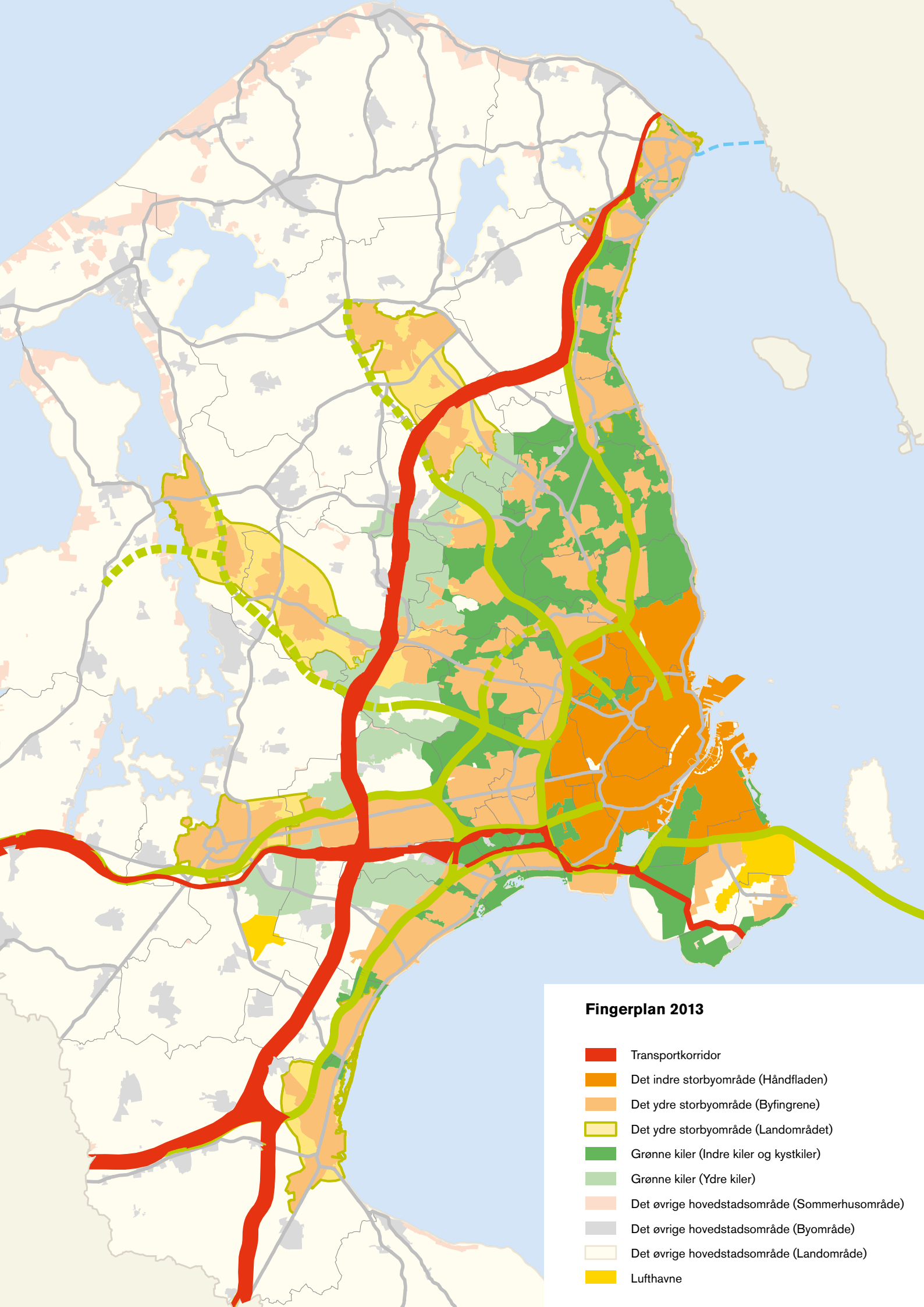
Princippet om at holde korridorer til fremtidige mulige overordnede trafik- og forsyningsanlæg fri for byudvikling blev introduceret i hovedstadsområdets planlægning i Regionplan 1973. Begrundelsen var de særlige udfordringer i hovedstadsområdet med at fremføre nye overordnede strækningsanlæg på grund af omfattende bymæssig bebyggelse og byudviklingsinteresser.

I Hovedstadsrådets Regionplantillæg 1982 blev transportkorridorerne omsat til en konkret arealreservation og dermed gjort bindende for kommune- og lokalplanlægningen. Fra 1990 indgik transportkorridorerne først i amternes og siden i Hovedstadens Udviklingsråds regionplaner. Efter kommunalreformen er arealreservationen videreført i landsplandirektivet Fingerplan 2007 (nu Fingerplan 2013), og kommunerne har overtaget ansvaret for administrationen af transportkorridorerne i hovedstadsområdet.


Hensigten med at holde transportkorridorerne fri for ny bymæssig bebyggelse og byanlæg er at sikre passage-mulighed for fremtidige og endnu ikke kendte trafik- og forsyningsanlæg på steder, hvor sammenhængende byudvikling ellers ville blive en barriere. Derved kan de samfundsmæssige omkostninger samt indgrebene i bymiljø og landskab minimeres.

I årene efter at arealreservationen blev fastlagt i Regionplantillæg 1982 for hovedstadsområdet, har flere kommuner haft ønske om at reducere korridorerens bredde af hensyn til lokale byudviklingsinteresser. Flere kommuner har fremført, at korridoren må kunne indskrænkes til de linjeføringer og anlægsbredder, der reelt vil blive brug for til fremtidige trafikale eller tekniske anlæg.

► **Figur 1.1**  
Principper i Fingerplanen med grønne kiler og transportkorridor



### Fingerplan 2013

-  Transportkorridor
-  Det indre storbyområde (Håndfladen)
-  Det ydre storbyområde (Byfingrene)
-  Det ydre storbyområde (Landområdet)
-  Grønne kiler (Indre kiler og kystkiler)
-  Grønne kiler (Ydre kiler)
-  Det øvrige hovedstadsområde (Sommerhusområde)
-  Det øvrige hovedstadsområde (Byområde)
-  Det øvrige hovedstadsområde (Landområde)
-  Lufthavne

En transportkorridor er en overordnet og langsigtet arealreservation til endnu ikke kendte infrastrukturanlæg. Derfor er det af stor betydning, at den ligger fast og ikke indskrænkes hyppigt ud fra lokale planhensyn.

I juni 2010 vedtog Folketinget følgende:

*"Folketinget noterer, at formålet med transportkorridorerne er at sikre mulighed for at gennemføre nye overordnede trafik- og forsyningsanlæg. Der er ikke restriktioner for fortsat landbrugsdrift i korridorerne. Transportkorridorerne er konkret afgrænset i "Fingerplan 2007".*

*I transportaftalen fra januar 2009 indgår spørgsmålet om udnyttelse af transportkorridorerne i de strategiske analyser, hvor der bl.a. ses på perspektiverne ved anlæg af en ny vestlig ringforbindelse.*

*Den geografiske afgrænsning af transportkorridoren trænger til at blive gennemgået med henblik på at udtage områder, hvor reservationerne ikke længere giver mening. Analysen af Ring 5-korridoren vil endvidere konkretisere arealbehovet ved en vestlig ringforbindelse.*

*Folketinget beder på denne baggrund ministeren om at nedsætte et hurtigtarbejdende udvalg med det formål at modernisere og præcisere Fingerplanens arealreservation til transportkorridorer."*

I august 2010 nedsattes "Udvalget om transportkorridorer i hovedstadsområdet". Udvalget afgav rapport juni 2011. Udvalget fremkom blandt andet med følgende vurderinger:

*"Det er udvalgets vurdering, at der generelt vil være behov for at opretholde transportkorridorerne med en bredde, der giver den fornødne fleksibilitet i mulige linjeføringer af fremtidige overordnede infrastrukturanlæg, primært større veje og jernbaner. Opretholdelsen af transportkorridorerne er blandt andet begrundet i, at betydelige fremtidige statslige omkostninger til ekspropriation skønnes at kunne undgås ved, at reservationen holder transportkorridorenes arealer fri for ny byudvikling og ikke-landbrugsmæssig bebyggelse.*

*Udvalget finder det nødvendigt at fastholde en bredde på principielt 1 km som den nuværende transportkorridor, hvis reservationen skal give fleksible linjeføringsmuligheder for fremtidige infrastrukturanlæg. Hertil kommer, at det ved opretholdelse af transportkorridoren kan undgås, at mange mennesker får deres ejendom eksproprieret. Udvalget finder således, at en udnyttelse af reservationerne til fremtidige overordnede trafikalanlæg kan blive aktuel på længere sigt."*

### 1.3 Tidligere analyser

Der er de seneste år udarbejdet en række rapporter og betænkninger, herunder Infrastrukturkommissionens betænkning fra 2008 og Trængselskommissionens rapport fra 2013.

Der bliver her peget på, at der allerede er fremkommelighedsproblemer i hovedstadsområdet, at fremkommelighedsproblemerne forventes at stige i de kommende år, og at det ikke mindst gælder de tværgående ringforbindelser – Motorring 3 og Ring 4.

Samtidig er mulighederne for at udvide kapaciteten på de eksisterende tværgående ringforbindelser begrænsede.

Vejdirektoratet har i 2013 gennemført en strategisk analyse af en eventuel Ring 5 placeret i transportkorridoren vest om København.

Den strategiske analyse omfattede tre korridorer for en mulig fremtidig vestlig ringforbindelse:

- En Ring 5 korridor
- En Ring 5½ korridor
- En Ring 6 korridor.



Analysen viste, at der er tilstrækkeligt grundlag for at etablere en vestlig ringkorridor, da denne ifølge beregningerne ville få en trafik på 30.000-50.000 biler pr. døgn. Den samfundsøkonomiske beregning for Ring 5 viste, at denne ville have en samfundsøkonomisk god effekt. Der er i kapitel 2 givet en sammenfatning af analysen. Konklusionerne i nærværende analyse er på flere punkter sammenfaldende med konklusionerne fra den strategiske analyse fra 2013.

## 1.4 Sammenfatning

De trafikale analyser, som Vejdirektoratet har gennemført i 2016 og som er nærmere beskrevet i kapitel 4, omfatter flere alternativer end den strategiske analyse fra 2013.

Sammenholdt med den trafikale status og de perspektiver, som er beskrevet i forhold til den fremtidige trafikudvikling i hovedstadsområdet, har analysen ikke givet anledning til at ændre de væsentlige konklusioner fra den strategiske analyse i 2013, som er beskrevet i kapitel 2.

Det trafikale niveau er lidt lavere i nærværende analyse, hvilket primært skyldes:

- I den strategiske analyse er 2030 anvendt som beregningsår mod 2025 i nærværende trafikale analyse.
- I nærværende trafikale analyse er forudsat lavere økonomisk vækst og dermed mindre vækst i bilejerskab end i den strategiske analyse svarende til Finansministeriets aktuelle vurdering.
- Der er større stigning i kørselsomkostninger i bil og takst til kollektiv trafik, hvilket bidrager til at reducere efterspørgslen.
- Den tilladte hastighed på Ring 5 er i nærværende analyse forudsat til 110 km/t mod 130 km/t i den strategiske analyse. De 110 km/t svarer til hastighedsgrænsen på hovedparten af motorveje i hovedstadsområdet. En trafikberegning med 130 km/t på Ring 5 vil give større overflytning til motorvejen.

I denne analyse er der ikke gennemført nye samfundsøkonomiske beregninger, men de lavere trafiktal vil alt andet lige betyde et lidt lavere niveau for de samfundsøkonomiske effekter. Dette ændrer dog ikke på det overordnede billede af, at anlæg af en vestlig ringkorridor vurderes at have en positiv samfundsøkonomisk effekt.



De miljømæssige effekter som belyses overordnet i den strategiske analyse fra 2013 kan i hovedtræk sammenfattes som:

- En motorvej vil i både Ring 5 korridoren og Ring 5½ korridoren få væsentlige, negative konsekvenser i forhold til miljø og natur i de berørte områder.
- Der kan ikke drages nogen entydige konklusioner om, hvorvidt det samlet set er en Ring 5-motorvej indenfor transportkorridoren eller en Ring 5½ udenfor transportkorridoren, der er mindst indgribende overfor miljø og natur.
- Der skal gennemføres en skitseprojektering af en vestlig ringkorridor før det kan afgøres i hvilket omfang fredede naturområder vil blive direkte berørt.
- Natura 2000-fredningen ved Mølleåen er dog til ugunst for en Ring 5 i den nordlige del af korridoren.
- I den sydlige del af korridoren vurderes en Ring 5 beliggende i den eksisterende transportkorridor at være at foretrække samlet set frem for en Ring 5½.

Konklusionerne på nærværende trafikale analyse er i store træk identiske med konklusionerne fra den strategiske analyse fra 2013, og kan sammenfattes som:

- Det er vigtigt at fokusere på at forbedre kapaciteten på de indre ringforbindelser (Motorring 3 og Motorring 4 / Ring 4), før man udbygger indfaldskorridorerne og leder mere trafik ind mod København.
- Flere forhold peger på at udbygning af de eksisterende veje i hovedstadsområdet (indfaldsveje- og ringkorridorer) på længere sigt ikke kan stå alene som løsningsmuligheder.
- Der er et tilstrækkeligt trafikalt grundlag for at etablere en fremtidig motorvej i en vestlig ringkorridor i Ring 5 (22.000 - 38.000 køretøjer på et hverdagsdøgn).
- En nordlig Ring 5-delstrækning, beliggende i transportkorridoren, vil aflaste alle de omkringliggende veje. Både indfaldskorridorerne hele vejen ind til København, samt de eksisterende ringforbindelser.





- En nordlig delstrækning af en Ring 5½/Ring 6, beliggende vest for transportkorridoren, vil aflaste indfaldskorridorerne. Men den vil ikke i samme grad aflaste de indre ringveje, som den nordlige Ring 5-delstrækning gør.
- En sydlig Ring 5 vil kunne fungere som en gennemgående ringvej i hovedstadsområdet. Den kan kobles til Frederikssundmotorvejen og Ring 6.
- En sydlig Ring 5 vil give en trafikalt aflastning af Køge Bugt Motorvejen.
- En udbygning af vejene i Ring 4-korridoren vil medføre en trafikalt aflastning af det øvrige motorvejsnet, herunder ikke mindst Motorring 3.
- Ud fra et trafikalt og samfundsøkonomisk perspektiv er det fortsat relevant at opretholde arealreservationen i Ring 5 korridoren.

På figur 2.1 vises de undersøgte linjeføringer fra den strategiske analyse i 2013.

Trafikale analyser for en østlig havnetunnel viser, at den ikke vil reducere trafikken på Motorring 3 i større omfang.

## 1.5 anbefalinger

Analysen har haft til formål at belyse de trafikale konsekvenser ved helt eller delvist anlæg af en Ring 5 i forhold til problemstillingen med, at man på den ene side har en transportkorridor, der i visse kommuner hindrer en ønsket byudvikling mv. og på den anden side behovet for fortsat at have mulighed for at anlægge en ny ringforbindelse længere ude i hovedstadsområdet.

Den trafikale analyse viser, at en udbygning af vejnettet i hovedstadsområdet på kort sigt kan rettes mod bedre kapacitet i de eksisterende ringforbindelser.

Det er vigtigt at holde sig for øje, at planlægning af videre udbygninger i "byfingrene" ikke kan stå alene på længere sigt. Der vil også være behov for at se på perspektiverne ved at øge kapaciteten på tværs af hovedstadsområdet. I fremtiden vil der således være behov for en vestlig ringforbindelse – eller delstrækninger af en sådan.

Det er Vejdirektoratets vurdering, at linjeføringen for et nyt vejanlæg vil kunne optimeres, så dets genevirkninger for bysamfund og påvirkning af naturen begrænses. Dette kræver dog en mere detaljeret planlægnings- og projekteringsproces, hvor fordele og ulemper ved forskellige linjeføringer kan afdækkes.

Transportkorridoren er i dag en samlet arealkorridor fra Helsingør til Køge. Der kan gennemføres vejanlæg på delstrækninger af korridoren efterhånden, som det trafikale behov aktualiseres.

Omfanget af bysamfund og naturværdier i korridoren varierer. Især i den nordlige del af korridoren er der konflikter mellem et nyt vejanlæg og by- og naturinteresser. Det samme gør sig ikke gældende i samme omfang syd for Frederikssundmotorvejen.

Arealreservationen til transportkorridoren sikrer, at det vil være muligt at anlægge en ringvej i de omfattede områder uden, at det påfører samfundet uforholdsmæssigt store ekstra omkostninger til ekspropriationer mv.

Ved at gennemføre en planlægning og sikre et vejanlæg inden ophævelse af arealreservationen til transportkorridor, opretholdes muligheden for et fremtidigt formålstjenligt motorvejsnet i hovedstadsområdet.

Den grundlæggende transportinfrastruktur i indfaldskorridorerne er til stede for både den kollektive trafik og på vejområdet, men nye trafikmønstre udfordrer kapaciteten i infrastrukturen.

Den fremtidige trafikplanlægning bør fortsat følge den overordnede struktur i Fingerplanen, men planlægningen skal tilpasses de nye trafikstrømme, som i større omfang end tidligere har både udgangspunkt og destination udenfor de indre dele af hovedstadsområdet.

### Anbefalinger er herefter:

Det er Vejdirektoratets vurdering, at en ophævelse af transportkorridoren vil udgøre en alvorlig begrænsning i de fremtidige muligheder for udbygning af infrastrukturen i hovedstadsområdet.

Det er Vejdirektoratets anbefaling, at man forud for en eventuel ophævelse eller indskrænkning af arealreservationen til transportkorridoren gennemfører en mere detaljeret planlægningsundersøgelse til brug for sikring af mulige linjeføringer for en vestlig motorvejsringforbindelse i hovedstadsområdet. De beregnede trafiktal viser, at det kan være relevant.

## 2 Strategisk analyse af vestlig ringkorridor i hovedstadsområdet

Den strategiske analyse fra 2013 omfattede tre korridorer for en mulig fremtidig vestlig ringforbindelse:

- En Ring 5 korridor
- En Ring 5½ korridor
- En Ring 6 korridor.

Ring 5 ligger i transportkorridoren. Ring 5½ korridoren ligger mellem Ring 5 og Rute 6.

Ring 5½ blev undersøgt for at afdække, om man med en mere vestlig korridor kunne begrænse nogle af ulemperne ved en Ring 5 i forhold til miljø og natur samtidig med, at det trafikale perspektiv fastholdes.

For både Ring 5 og Ring 5½ blev det forudsat, at der skulle anlægges en ny 4-sporet motorvej.

En Ring 6 korridor ville have et forløb, der svarer til den nuværende rute 6. Det vil være meget vanskelig at udbygge den eksisterende rute 6 til motorvej. Vejen blev i stedet uden for bymæssig bebyggelse forudsat opgraderet til i hovedtrækkene en motortrafikvej med tilladt hastighed på 90 km/t og niveaufrie kryds ved de mest trafikerede skærende veje.

Der blev i undersøgelsen gennemført overordnede miljøvurderinger, trafikberegninger samt anlægs- og samfundsøkonomiske beregninger.

### 2.1 De omgivende bysamfund

Det blev konkluderet, at en fremtidig motorvej i en Ring 5 korridor ville have væsentlige negative konsekvenser for de bysamfund, som motorvejen i givet fald vil komme til at forløbe i nærheden af.

De større bysamfund, som i større eller mindre omfang vil blive berørt, er Allerød, Lyngø, Ganløse, Veksø, Smørum, Sengeløse, Høje-Taastrup, Hedehusene, Tune og Lille Skensved.

I en Ring 5½ korridor vil en motorvej også have væsentlige negative konsekvenser for de bysamfund, som motorvejen i givet fald vil komme til at forløbe i nærheden af.

De bysamfund, som i større eller mindre omfang, vil blive berørt, er Hillerød, Slangerup, Ølstykke, Gl. Ølstykke, Stenløse, Østrup Holme, Ågerup, Fløng, Vindinge, Tune, Snoldelev, Havdrup og Lille Skensved.

Der er et lidt større omfang af boligområder i en 3 km bred korridor i tilknytning til Ring 5½ end der er i tilknytning til Ring 5 på trods af, at den ligger længere væk fra de store, centrale byområder i hovedstadsområdet.

Forklaringen på det er blandt andet, at Ring 5 ligger i transportkorridoren, hvor kommunerne ikke har kunnet gennemføre byudvikling siden 1973.

Det var vurderingen, at der, hvad angår de negative konsekvenser for bysamfundene, ikke er nogen afgørende forskel mellem Ring 5 og Ring 5½ korridorerne.

### 2.2 Miljøforhold

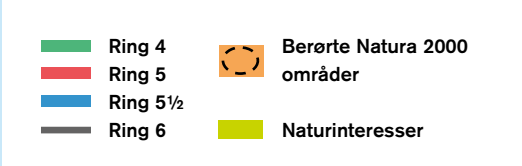
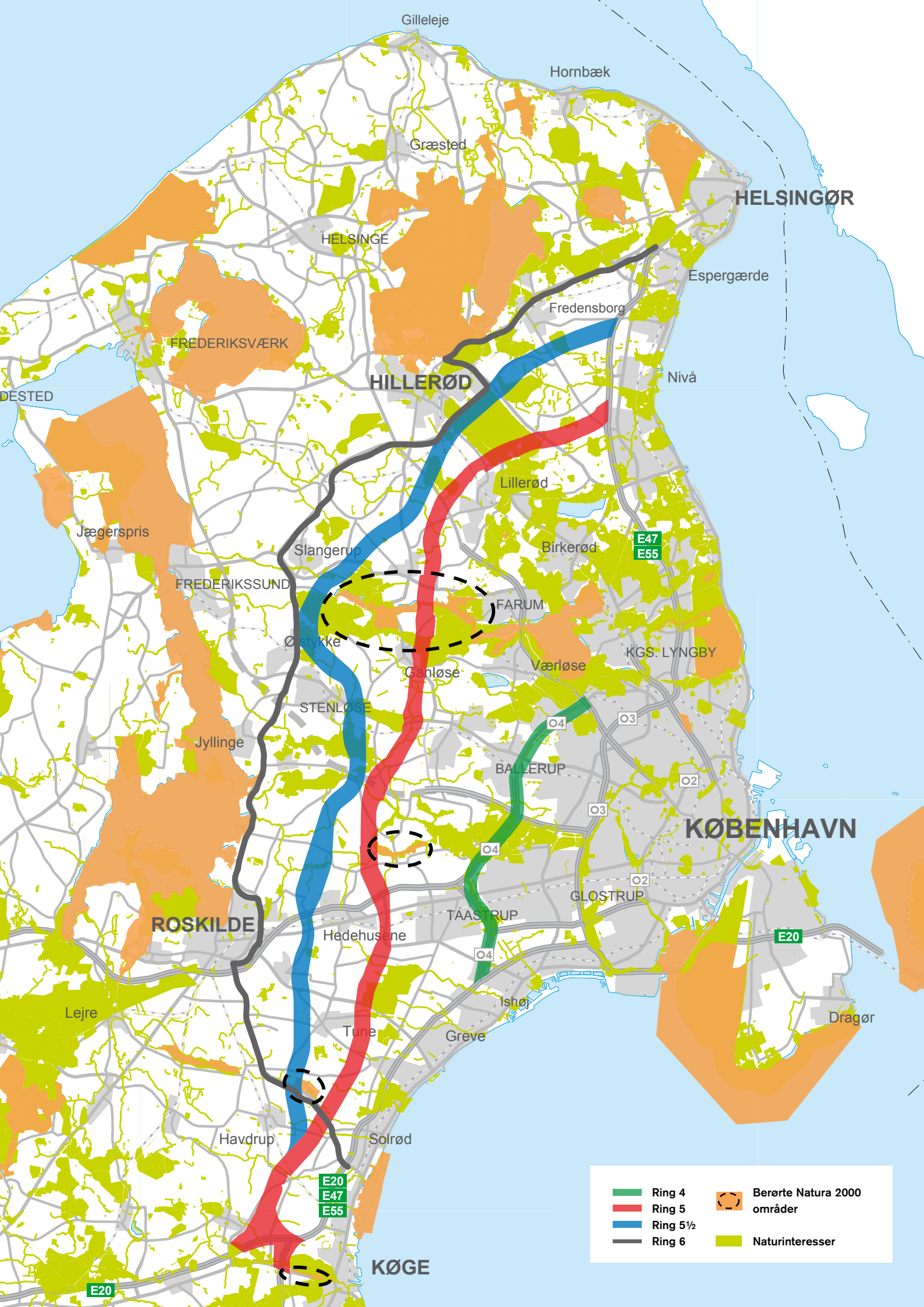
En motorvej vil i både Ring 5 korridoren og Ring 5½ korridoren få væsentlige, negative konsekvenser i forhold til miljø og natur i de berørte områder.

Med Ring 5 korridoren er det på det foreliggende grundlag uafklaret, om en motorvejs krydsning af Natura 2000-området ved Mølleåen vil være mulig uden at skade områdets integritet.

Med Ring 5½ korridoren undgår man at krydse Natura 2000-området ved Mølleådalene.

Da der ikke er gennemført en skitseprojektering af en vestlig ringkorridor, kan det ikke på nuværende tidspunkt

► **Figur 2.1**  
Oversigtkort med linjeføringer, natura 2000 områder og øvrige naturinteresser



afgøres i hvor stort omfang, fredede naturområder vil blive direkte berørt.

Det skønnes, at man ved at tilpasse linjeføringen for en Ring 5 vil kunne undgå at berøre 3 af de 7 fredede områder, som ligger i korridoren. Alle områderne vil dog i større eller mindre omfang blive påvirket af støjen fra motorvejen.

En del af de fredede naturområder er blevet fredet efter, at transportkorridoren i 1973 blev fastlagt af det daværende Hovedstadsråd. Derfor har man i disse fredningskendelser tilkendegivet, at man tager til efterretning, at der på et tidspunkt vil kunne komme en motorvej igennem området. Det drejer sig om 3 af de 4 fredede naturområder, som må forventes at blive berørt af motorvejen.

Der er således kun ét fredet område, hvor Ring 5 vil forløbe igennem, som var fredet før 1973. Der er tale om fredningen ved Mølleådal og herunder Bastrup Sø og Buresø. I relation til Ring 5 korridoren er fredningen identisk med det ovenfor omtalte Natura 2000-område.

Ring 5 har en samlet længde på ca. 60 km. Heraf forløber de 22 km (svarende til 37 pct.) igennem områder med værdifulde landskaber.

Det skønnes, at man ved at tilpasse linjeføringen for en Ring 5½ vil kunne undgå at berøre 6 af de 9 fredede områder i korridoren. Det må dog forventes, at de alle i større eller mindre omfang vil blive påvirket af støjen fra motorvejen.

Ring 5½ har en samlet længde på ca. 67 km. Heraf forløber de 30 km (svarende til ca. 45 pct.) igennem områder med værdifulde landskaber.

Følgende blev vurderet i forhold til de miljømæssige forhold:

- Det vurderes, at der ikke kan drages nogen entydige konklusioner om, hvorvidt det samlet set er en motorvej i en Ring 5 eller Ring 5½ korridor, der er mindst indgribende over for miljø og natur.
- Natura 2000-fredningen ved Mølleåen er dog til ugunst for en Ring 5 korridor i den nordlige del af ringkorridoren.
- I den sydlige del af ringkorridoren vurderes en Ring 5 beliggende i den eksisterende transportkorridor at være at foretrække samlet set frem for en Ring 5½.

## 2.3 Trafikale forhold

Der blev gennemført trafikmodelberegninger for at belyse de trafikale konsekvenser ved anlæg af en motorvej i en vestlig ringkorridor i hovedstadsområdet.

Trafikberegningerne tog udgangspunkt i trafikken i 2012. Trafikken blev fremskrevet til 2030, og især baseret på den forventede udvikling i befolkning, arbejdspladser mv., infrastruktur og kollektiv trafikbetjening, personbilereskab, kørselsomkostninger med bil og takster i den kollektive trafik.

De større infrastrukturanlæg i hovedstadsområdet, som der er truffet politisk beslutning om og tilvejebragt finansiering af, indgik i trafikmodelberegningerne.

Ifølge beregningerne steg trafikken på motorvejene og andre overordnede veje i hovedstadsområdet de fleste steder med over 25 pct. og for visse strækninger med op mod 35 pct. Det svarer til en gennemsnitlig årlig stigning på 1,2-1,7 pct. fra 2012 til 2030.

På grundlag af trafikberegningerne af en basissituation i 2030 (dvs. uden en vestlig ringkorridor) er der gennemført beregninger af en række scenarier for trafikudviklingen ved anlæg af en vestlig ringkorridor. Der blev i den sammenhæng også foretaget beregninger for en udbygning af Ring 4.

Trafikberegningerne viste overordnet set:

- Der er et tilstrækkeligt trafikalt grundlag for at etablere en fremtidig motorvej i en vestlig ringkorridor (30-50.000 biler pr. hverdagsdøgn).
- En fremtidig motorvej i en vestlig ringkorridor vil reducere trafikbelastningen i større eller mindre omfang på det øvrige motorvejsnet i hovedstadsområdet - men den kan ikke alene løse de forventede, fremtidige trafikale problemer på motorvejsnettet.
- Ring 5 har en større aflastende funktion end Ring 5½ i forhold til flere af de overordnede motorveje i hovedstadsområdet, herunder ikke mindst Køge Bugt Motorvejen, Motorring 3, Motorring 4 og Helsingørsmotorvejen.
- Ring 5½ har en aflastende funktion i forhold til den eksisterende rute 6.
- En mulig 1. etape af Ring 5 fra Syd-/Vestmotorvejen til Frederikssundsvej (20-40.000 køretøjer pr. hver-

dagsdøgn) vil aflaste Køge Bugt Motorvejen og dele af Motorring 3 og Motorring 4, og forbedre mobiliteten på tværs af fingrene (Køge Bugt, Roskilde og Frederikssunds-fingrene).

- En Ring 6 (en opgraderet rute 6) vil ikke kunne få nogen ny og mere væsentlig trafikalt betydning i regionen, end den har i dag.
- En udbygning af Ring 4 vil tiltrække en væsentlig øget biltrafik, og vil dermed aflaste andre dele af det overordnede vejnet, herunder ikke mindst Motorring 3.

## 2.4 Varianter og etaper

I analysen blev der gennemført en vurdering af de tre forslag til korridorer (Ring 5, 5½ og 6). Der blev også beskrevet en række varianter og kombinationer af de tre forslag, som kan være relevante at inddrage i en vurdering af hvilken korridor, der kan være mest velegnet og/eller mindst indgribende over for bysamfund og natur.

Den strategiske analyse viste, at anlæg af en 1. etape af Ring 5 blandt andet vil kunne medføre væsentlige forbedringer i de trafikale forhold på Køge Bugt Motorvejen.

Køge Bugt Motorvejen er igennem en række år blevet udbygget, men hvis biltrafikken fortsætter med at stige, skal der inden for de næste 10-20 år tages stilling til yderligere udbygning af motorvejen. I den sammenhæng vurderes det, at det vil være meget relevant at se på muligheden for anlæg af den sydlige del af Ring 5 fra Syd-/Vestmotorvejen og frem til Holbækmotorvejen eller frem til Frederikssundmotorvejen.

Selv om en sådan motorvej i udgangspunktet kan siges at være en del af Ring 5, vil den kunne få en selvstændig betydning i relation til aflastning af Køge Bugt Motorvejen.

## 2.5 Anlægs- og samfundsøkonomi

Det skal bemærkes, at der for de skitserede linjeføringsmuligheder i den strategiske analyse fra 2013 er tale om grove antagelser for deres placering i hovedstadsområdet. I 2013 er der således kun foretaget meget overordnede skøn af anlægsomkostninger.

Et mere præcist anlægsoverslag kræver, at der gennemføres en detaljeret planlægning.

I tabel 2.1 er vist de overordnede vurderinger af basisover-

slag og samlet anlægsoverslag (basisoverslag + 50 pct.) for Ring 5, Ring 5½ og 1. etape af Ring 5 fra den strategiske analyse i 2013.

I tabel 2.2 er vist den samfundsøkonomiske forrentning af det samlede anlægsoverslag for Ring 5, Ring 5½ og 1. etape af Ring 5. Samfundsøkonomisk set blev det konkluderet, at en ny vestlig ringkorridor vil have en forrentning, der ligger væsentligt over de 4 pct., som normalt sættes som grundlag for en positiv samfundsøkonomi.

Ring 5 er kortere og dermed billigere end Ring 5½, hvilket påvirker den samfundsøkonomiske effekt af motorvejen.

Den højeste forrentning opnås, hvis hele strækningen anlægges, men også anlæg af en 1. etape har en høj samfundsøkonomisk forrentning.

Overordnede anlægsskøn fra den strategiske analyse i 2013

	Basisoverslag i mia. kr.	Samlet anlægsoverslag (basisoverslag + 50 %) i mia. kr.
Ring 5	7,3	10,9
Ring 5½	8,2	12,4
1. etape af Ring 5 til Frederikssundsvej	4,4	6,6
1. etape af Ring 5 til Holbækmotorvejen	2,6	4,0

Tabel 2.1 Anlægsoverslag i mia. kr. Prisniveau 2013, Prisindeks 183,38

Overordnede anlægsskøn fra den strategiske analyse i 2013

	Netto- nutidsværdi	Intern rente	Nettogeinst pr. offentlig omkost- ningskrone
Ring 5	18,5	11,3%	4,7
Ring 5½	15,0	9,3%	3,0
1. etape af Ring 5 til Frederikssundsvej	9,3	10,0%	3,4
1. etape af Ring 5 til Holbækmotorvejen	6,6	11,0%	4,0

Tabel 2.2 Samfundsøkonomisk forrentning af de samlede anlægsoverslag

# 3 Trafikal status for hovedstadsområdet

## 3.1 Den overordnede vejinfrastruktur

Det overordnede vejnet i hovedstadsområdet omfatter de fem byfingre:

- Køge Bugt Motorvejen
- Holbækmotorvejen
- Frederikssundmotorvejen / Frederikssundvej
- Hillerødmotorvejen
- Helsingørmotorvejen

samt ringforbindelserne:

- Motorring 4 / Ring 4
- Motorring 3 / Amagermotorvejen  
Øresundsmotorvejen

I bilag 1 er vist en generel status for disse syv korridorer.

Der er sket en betydelig udbygning af det overordnede vejnet i hovedstadsområdet gennem de seneste 10 år med nyanlæg af Frederikssundmotorvejen frem til Tvær-

vej samt udbygning af delstrækninger på det eksisterende motorvejsnet.

Dertil kommer besluttede - men endnu ikke igangsatte - projekter om anlæg af Frederikssundmotorvejen mellem Tværvej og Frederikssund samt udbygning af Helsingørmotorvejen mellem Hørsholm S og Isterød.

Ring 4 og Motorring 3 er de 2 centrale ringforbindelser rundt om København. På nuværende tidspunkt er vejstandarderne i Ring 4-korridoren uensartet. Der er motorvej på den sydlige delstrækning mellem Køge Bugt Motorvejen og Ballerup og 2- og 4-sporet byvej på den nordlige delstrækning fra Ballerup til Hillerødmotorvejen. Nord for Hillerødmotorvejen er strækningen kommunevej.

Ring 4 udgør således ikke på nuværende tidspunkt, som Motorring 3, en egentlig sammenhængende højklasset ringforbindelse rundt om København mellem Køge Bugt Motorvejen og Helsingørmotorvejen.



### 3.2 Trafikken i dag

Trods udbygning og nyanlæg opleves trængselsproblemer på store dele af motorvejsnettet i hovedstadsområdet. Det gælder ikke mindst Motorring 3, som har oplevet en betydelig trafikvækst siden udbygningen til 6 spor og åbningen af Frederikssundmotorvejen. Den betydelige trafikvækst betyder, at trafikanterne på Motorring 3 dagligt oplever store fremkommelighedsproblemer i myldretiden.

På Ring 4 opleves daglige fremkommelighedsproblemer i myldretiden på bystrækningen nord for Ballerup.

Hertil kommer fremkommelighedsproblemer på de radiale veje (Køge Bugt Motorvejen, Holbækmotorvejen, Frederikssundsvej, Hillerødmotorvejen og Helsingørmotorvejen).

Vejdirektoratets analyser viser, at der allerede nu er kritisk trængsel i myldretiden på størstedelen af Motorring 3, Amagermotorvejen samt dele af Køge Bugt Motorvejen og Hillerødmotorvejen. Derudover forekommer stor trængsel på en række af de øvrige motorveje i hovedstadsområdet. I perioden frem til 2030 forventes kritisk trængsel i myldretiden på sidstnævnte motorveje. Dette er illustreret i figur 3.1 og figur 3.2.

I forhold til forbedring af fremkommeligheden på de eksisterende motorveje i hovedstadsområdet har Vejdirektoratet analyseret mulighederne for kørsel i nødspor på Motorring 3. Resultatet af analysen viser, at kørsel i nødspor sammen med en række andre tiltag vil kunne forbedre fremkommeligheden, særligt i morgenmyldretiden.

## Hvad er trængsel?

### "Begyndende trængsel"

anvendes om en trafiksituation med belastningsgrad i 100. største time mellem 70 pct. og 80 pct. Det medfører **reduceret manøvreFrihed** mht. skift af kørespor og et **begyndende fald i hastigheden**.

### "Stor trængsel"

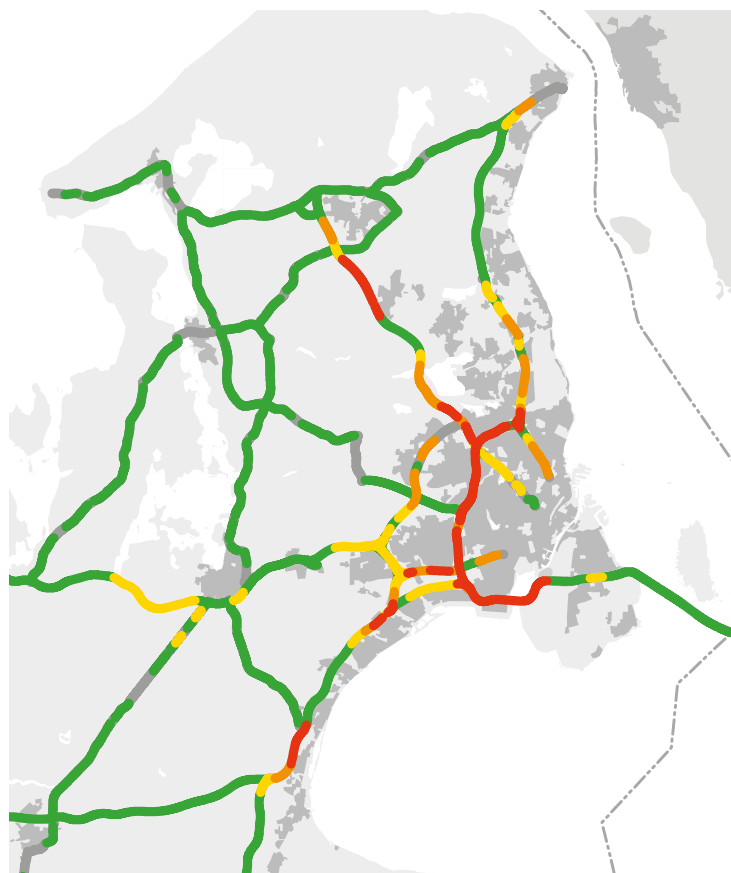
anvendes om en trafiksituation med en belastningsgrad i 100. største time mellem 80 pct. og 95 pct. For trafikanterne betyder det **reduktion af hastigheden på typisk 10-25 km/t** for motorveje.

### "Kritisk trængsel"

anvendes om en trafiksituation med en belastningsgrad i 100. største time på 95 pct. eller derover. For trafikanterne er **hastigheden reduceret med 25-30 km/t** for motorveje, samtidig med, at der er **høj risiko for, at trafikken pludseligt går i stå**.

*Kilde: Infrastrukturkommissionen*



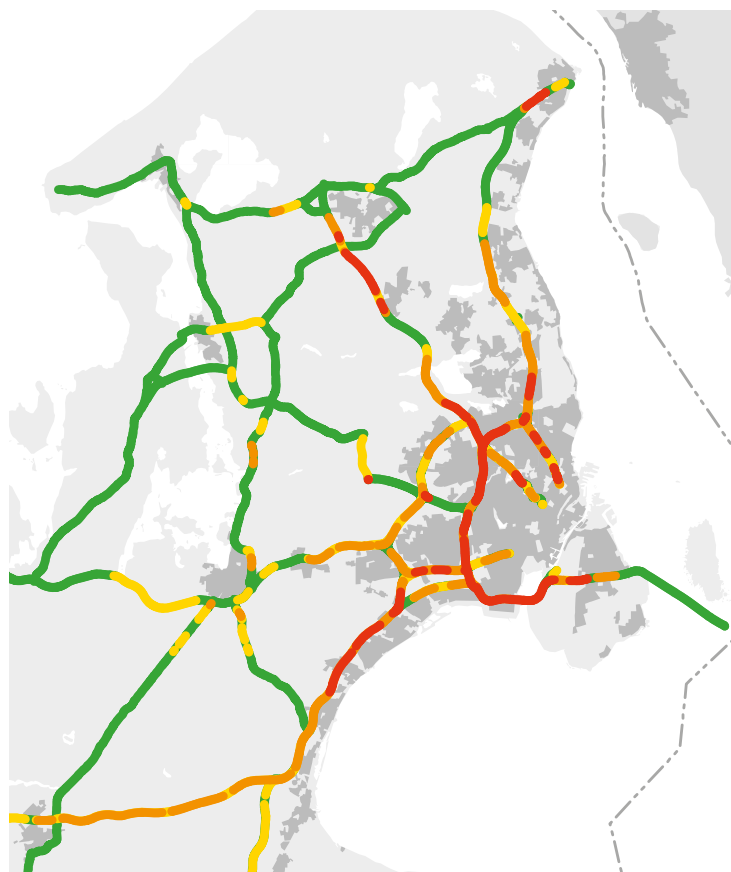


**Figur 3.1**  
Belastningsgrader i 2015  
på vejnettet i hovedstadsområdet

**Belastningsgrad 2015**

- Kritisk (belastningsgrad >95 %)
- Stor (belastningsgrad på 80-95 %)
- Moderat (belastningsgrad på 70-80 %)
- Lav (belastningsgrad under 70 %)

Grundkort Copyright Geodatastyrelsen  
Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet



**Figur 3.2**  
Belastningsgrader i 2030  
på vejnettet i hovedstadsområdet

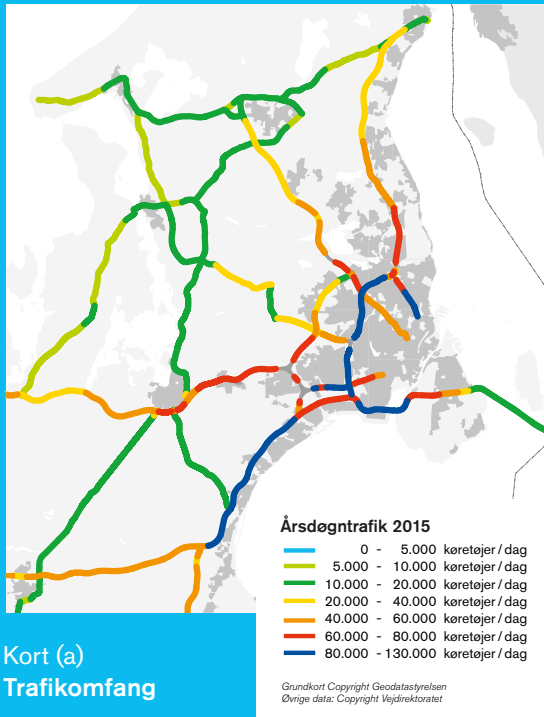
**Belastningsgrad 2030**

- Kritisk (belastningsgrad >95 %)
- Stor (belastningsgrad på 80-95 %)
- Moderat (belastningsgrad på 70-80 %)
- Lav (belastningsgrad under 70 %)

Grundkort Copyright Geodatastyrelsen  
Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet



## Den trafikale situation kan opgøres på flere måder



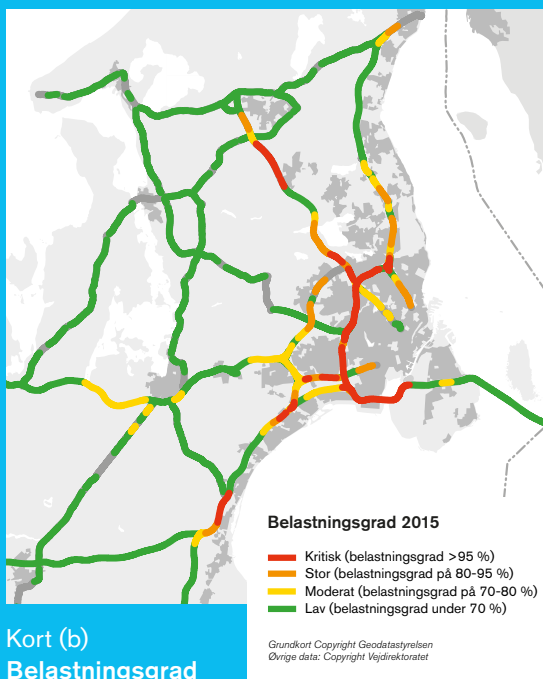
Kort (a)  
Trafikomfang

Man kan få et billede af trafiksituationen ved for eksempel at se på **trafikomfanget**, dvs. hvor mange biler der kører på vejene.

Kort (a) viser antallet af køretøjer på det overordnede vejnet i hovedstadsområdet i 2015.

Det fremgår, at der er strækninger på Køge Bugt Motorvejen, Motorring 3 og Amagermotorvejen, hvor der er over 80.000 biler pr. gennemsnitsdøgn.

På hverdage benyttes disse strækninger af mere end 100.000 biler pr. døgn.



Kort (b)  
Belastningsgrad

Trafiksituationen kan også beskrives ud fra **belastningsgraden** på vejene, dvs. hvor antallet af biler ses i forhold til vejens kapacitet.

Kort (b), som også svarer til figur 3.1, viser belastningsgrader på det overordnede vejnet i hovedstadsområdet i 2015.

For eksempel vil strækninger, der har mange køretøjer samtidig med relativ lav vejkapacitet indikere trængselsudfordringer disse steder.

### 3.3 Trafikken i de kommende år

Den fortsatte by- og erhvervsudvikling langs byfingrene ind mod København vil betyde, at trafikanterne ikke nødvendigvis skal til og fra "håndfladen" hver dag.

Der har i planlægningen været stor fokus på at betjene de primære trafikstrømme til og fra de indre dele af hovedstadsområdet. Men nu har størstedelen af trafikken i indfaldskorridorerne destination uden for centralkommunerne, for eksempel i Ringbyen eller i andre indfaldskorridorer.

Der er gennemført trafikberegninger af antallet af rejser over Ring 4-snittet for henholdsvis 2015 og 2025. En skitse af resultaterne fremgår af figur 3.3.

Beregningerne viser, at kun cirka 30 pct. af de rejsende, der i dag krydser Ring 4, har destinationspunkter i centralkommunerne, og kun cirka 7 pct. i København inden for søerne.

I 2025 vil det kun være 6 pct. af trafikken udefra det øvrige hovedstadsområde, der rent faktisk har et ærinde i det indre København, og cirka en fjerdedel i resten af centralkommunerne.

Det er hele 57 pct. af trafikanterne, der skal til Ringbyområdet mellem Ring 4 og København (plus 13 pct. til Amager).

Trafikken på tværs af byfingrene forventes således at være en tendens der holder, også på længere sigt. Dette medfører et behov for at tænke i en udvikling af infrastrukturen, som imødekommer disse trafikale udfordringer.

I "Fingerplan 2013" noteres at Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning fra 2011 viser, at der i hovedstadsområdet skal skabes plads til 180.000 flere borgere frem til 2030.

Byudviklingen i den centrale del af hovedstadsområdet medfører i dag et øget pres på de indre dele af motorvejssystemet, herunder Motorring 3. Analyser i forbindelse med overvejelser om perspektiver i en østlig havnetunnel viser, at den ikke vil reducere trafikken på Motorring 3 i større omfang.

I hovedstadsområdet er der flere by- og erhvervsudviklingsområder af strategisk betydning for hovedstadsrådets udvikling i relation til fingerplanens retningslinjer. Det skal en langsigtet planlægning kunne håndtere.

I den ydre håndflade drejer det sig om Ring 3-korridoren, og i de ydre byfingre om bymidterne i de fem købstæder (Køge, Roskilde, Frederikssund, Hillerød og Helsingør) og arealer i tilknytning hertil. Dertil kommer en by- og er-

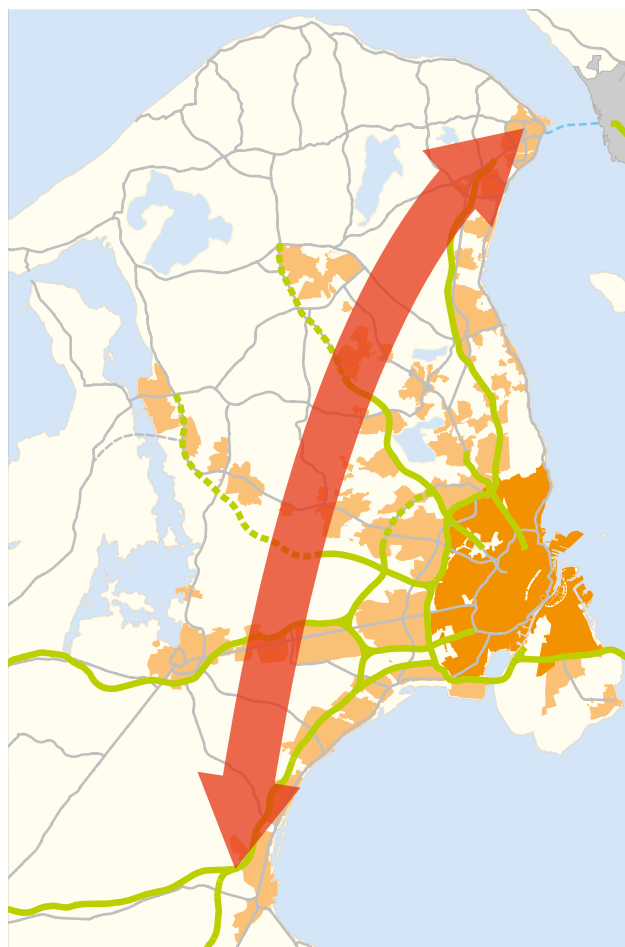
► **Figur 3.3**

Rejser over Ring 4 korridoren fordelt på destination og transportmiddel for henholdsvis årene 2015 og 2025

hvervsudvikling i Hillerød Syd, Kildedal, Egedal og Vinge (Frederikssund), Trekroner, Høje Taastrup og Køge.

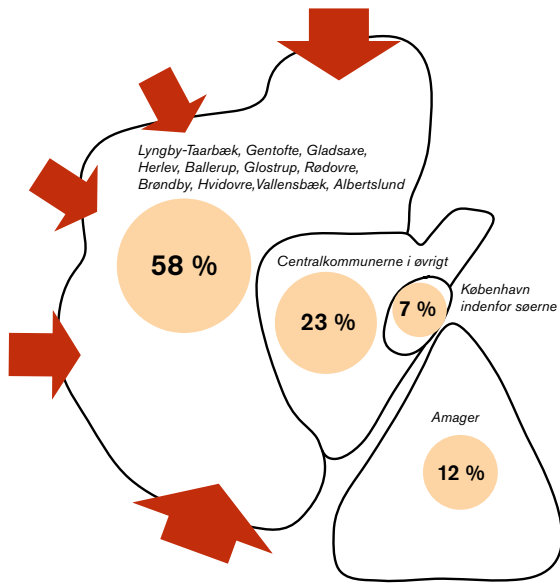
Disse områder er strategisk vigtige for hovedstadsrådets udvikling, og udviklingen skal ses i samspil med den trafikale infrastruktur.

Allerede i dag er der som beskrevet i afsnit 3.2 trængsel på en række af de store indfalds- og ringkorridorer, og dette billede vil blive forstærket, hvis ikke der sker kapacitetsforbedringer og udbygninger af vejnettet. Det vil især blive en udfordring at afvikle den tværgående trafik i hovedstadsområdet, da de eksisterende ringforbindelser allerede i dag er hårdt belastede.

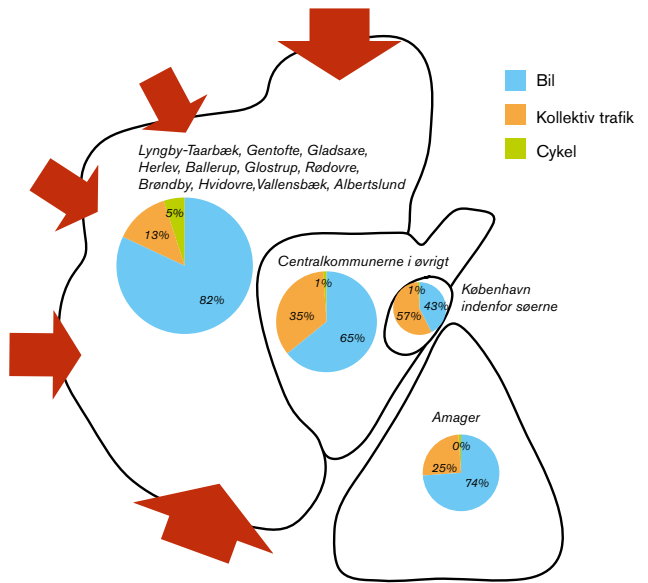


**Figur 3.4** Der er et stigende behov for at komme på tværs i hovedstadsområdet

2015

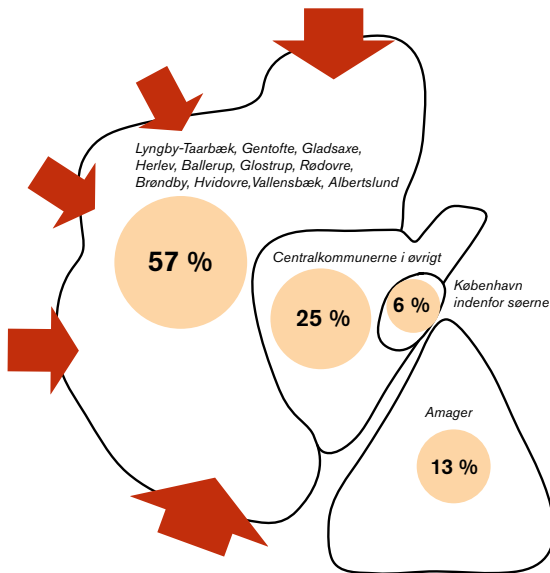


Rejser over Ring 4 fordelt på destination i Hovedstaden

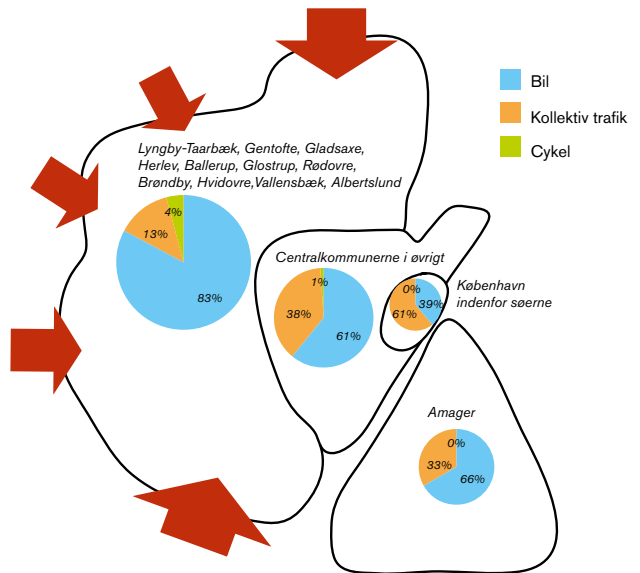


Rejser over Ring 4 fordelt på transportmiddel

2025



Rejser over Ring 4 fordelt på destination i Hovedstaden



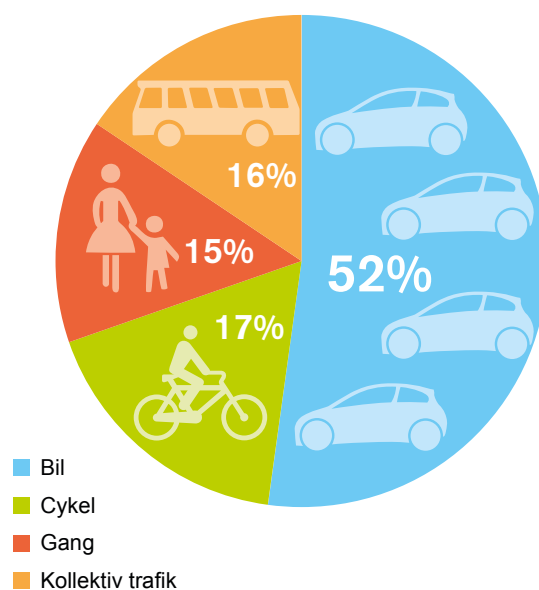
Rejser over Ring 4 fordelt på transportmiddel



AR 56 907

FE 96 567

DSV



**Figur 3.5** Fordeling af personture på transportmidler i hovedstadsområdet i 2025

Der er yderligere gennemført en trafikberegning af hovedstadsområdets samlede trafik i 2015 og i 2025. Beregningerne viser, at det samlede trafikarbejde vil vokse med cirka 4,7 mio. køretøjskilometer på et hverdagsdøgn. Det svarer til en stigning på cirka 12 pct., som vil være en følge af den generelle udvikling og de igangværende og besluttede infrastrukturprojekter.

Når trafikarbejdet stiger med 12 pct., stiger den samlede rejsetid med cirka 13 pct. Dette skyldes, at trængslen og dermed forsinkelserne vokser mere end svarende til trafikstigningen. Forsinkelserne i hele hovedstadsområdet stiger således med cirka 45 pct. fra omtrent 36.000 til 52.000 timer på et hverdagsdøgn.

Dette vil overordnet set medføre mere trængsel på vejene i hovedstadsområdet. I 2025 vil bilisterne som følge heraf spille cirka 13 mio. timer pr. år på at sidde i kø.

Forudsigelser om trafikens udvikling længere ud i fremtiden er mere usikker. Med forudsætninger, der er indarbejdet i den anvendte trafikmodel (OTM), er der derudover foretaget en beregning for et tilsvarende scenarie med yderligere 10 pct. trafikstigning i forhold til 2025.

Denne situation kan antages at ville svare til et år i perioden mellem 2030 og 2040 afhængigt af, hvor stærkt udviklingen kommer til at foregå.

Selvom trafikarbejdet i denne beregning er cirka 10 pct. højere end i 2025, så stiger den samlede rejsetid med cirka 14 pct., fordi trængslen og dermed forsinkelserne stiger meget mere end trafikken stiger.

Beregningerne viser, at effektiviteten i transportsystemet falder. Det vil sige, at det tager længere tid at gennemføre person- og godstransport. I denne situation stiger forsinkelserne i hovedstadsområdet således med cirka 64 pct. fra 52.000 til 85.000 timer på et hverdagsdøgn.

Endelig viser beregningerne, at biler stadigvæk vil være det foretrukne transportmiddel i hovedstadsområdet i 2025. Figur 3.5 illustrerer fordelingen af personture på alle transportformerne for dette år.

I 2025 vil over halvdelen af de personture der foretages være i bil. Trafikanterne benytter derudover kollektiv transport, cykel eller går selv, når de skal transporteres.

Om 10 år vil folk således både tage flere bilture, og der vil køre flere biler på vejene samlet set. Men bilernes andel af personturene forventes at ligge på godt 50 pct.

Figur 3.6 illustrerer, at stort set alle veje i hovedstadsområdet vil opleve trafikvækst frem mod 2025.

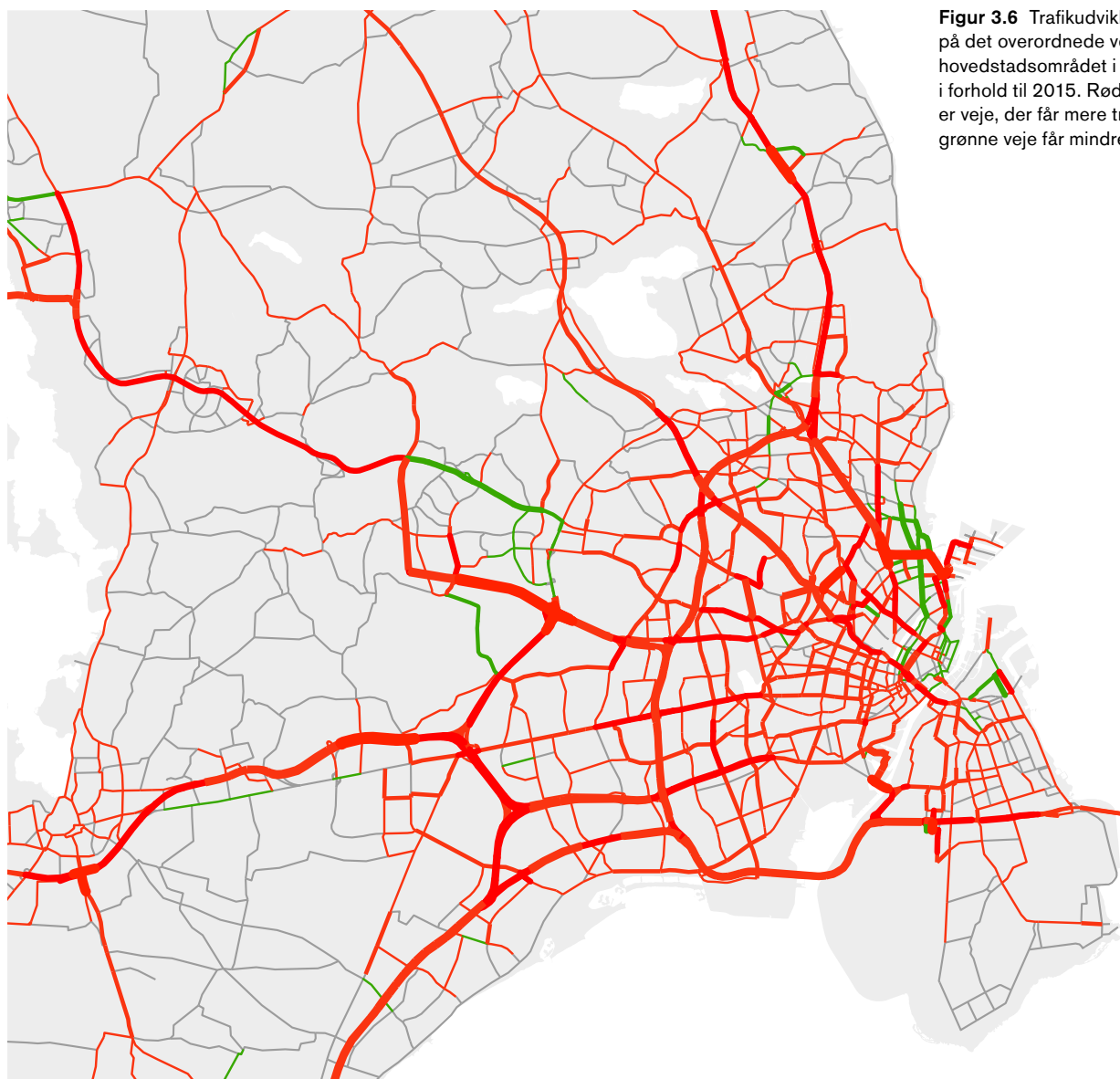
Analyserne viser, at det især er de store indfaldskorridorer samt ringvejene og den indre del af hovedstadsområdet, hvor trafikstigningerne vil være markante.

Der er dog også mindre områder, som bliver aflastet. Dette skyldes primært projekter, der i dag er besluttet og finansieret, og om 10 år vil være gennemført, som er medtaget i trafikmodelberegningerne. Dette bidrager til at aflaste trafikken på det omkringliggende vejnet.

### 3.4 Muligheder for at udvide den eksisterende infrastruktur i ringforbindelserne

Mulighederne for at udvide kapaciteten i de eksisterende ringkorridorer er forholdsvis begrænsede.

Nødsporene på Motorring 3 vil kunne inddrages og anvendes som kørespor i myldretiderne, og Ring 4 vil kunne udvides til 4 spor mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen,



**Figur 3.6** Trafikudviklingen på det overordnede vejnet i hovedstadsområdet i 2025 i forhold til 2015. Røde veje er veje, der får mere trafik og grønne veje får mindre trafik

og udvides med 2 spor på motorvejsstrækningerne mellem Køge Bugt Motorvejen og Ballerup.

Endvidere vil der kunne ske visse kapacitetsudvidelser på Rute 6, herunder forlængelse af Overdrevsvejen fra Hillerød til Helsingørmotorvejen.

Med hensyn til kørsel i nødsporene på Motorring 3 viser Vejdirektoratets analyse, at det vil være muligt at gennemføre kørsel i nødsporet på Motorring 3 uden at skulle gennemføre større ombygninger af motorvejen.

I store træk skal der kun gennemføres ændringer af afmærkningerne og forskellige mindre ombygninger på de strækninger, hvor nødsporet er forberedt til kørsel.

Den mest optimale løsning er, at man gennemfører en række kapacitetsforbedringer kombineret med kørsel i nødspor i myldretiden og i mindre omfang permanent inddragelse af nødspor. I den forbindelse er det nødvendigt at have fokus på trafikafviklingen til og fra Motorring 3.



# 4 Trafikberegninger

## 4.1 Grundlag og forudsætninger

Der er gennemført trafikberegninger med Ørestadstrafikmodellen (OTM) med henblik på at belyse de trafikale konsekvenser af en række forskellige muligheder for at udbygge vejnettet i hovedstadsområdet.

Der er ud over et basisscenarie for 2025 foretaget beregninger for en række forskellige scenarier. De undersøgte scenarier fremgår af oversigten i figur 4.1.

Der er analyseret følgende løsningsmuligheder:

- *Det eksisterende vejnet*

Der kan være gevinster at hente ved udelukkende at fokusere på at styrke kapaciteten i de eksisterende ring- og indfaldskorridorer.

Mens indsatsen i scenarie 1 er koncentreret om at forbedre forholdene i Ring 4-korridoren, så indeholder scenarie 2 flere udbygningsforslag i både indfaldskorridorerne og byfingrene.

Anlæg af Frederikssundmotorvejen i scenarie 2 ses også som en udbygning af vejnettet i Frederikssundsfingeren, selvom der er tale om nyanlæg.

- *Fuldt udbygget Ring 5*

Der har i tidligere analyser været peget på, at anlæg af en fuldt udbygget Ring 5 vest om København kan bidrage til at løse trafikale udfordringer i hovedstadsområdet.

Beregninger fra 2013 viser endvidere, at effekten af en Ring 5 vil aftage jo længere vestligt linjeføringen er placeret.

Derfor tages der i scenarie 3 udgangspunkt i en Ring 5 beliggende i transportkorridoren, som var den placering der i de tidligere analyser viste de største trafikale gevinster.

En Ring 5 kan også komme i spil i forhold til en eventuel etablering af en fast forbindelse mellem Helsingborg og Helsingør. Scenarie 3a beskriver dette.

- *Ring 5 - delstrækninger*

En Ring 5 kan også tænkes at have trafikale effekter, selv hvis der blot anlægges delstrækninger i stedet for en fuld løsning.

En sydlig delstrækning vil sammen med anlæg af Frederikssundmotorvejen og opgraderinger på Ring 4 have nogle af de samme trafikale funktioner som en fuldt udbygget Ring 5. Dette beskrives i scenarie 4.

Scenarie 5 illustrerer en mindre omfattende løsning i forhold til at kunne løse udfordringerne ved at komme på tværs i hovedstadsområdet – især i den midterste del af regionen.

Linjeføringerne i de sidste to scenarier (6 og 7) har til formål at øge mobiliteten og aflaste indfaldskorridorerne i Nordsjælland. I scenarie 6 er den nordlige Ring 5-delstrækning anlagt i transportkorridoren. I scenarie 7 er den placeret længere mod vest for at undgå at skulle skære igennem værdifulde naturområder midt på strækningen.

De beskrivelser og vurderinger af scenarierne, der præsenteres i det følgende, er foretaget på grundlag af beregningerne med OTM.

OTM har været anvendt til trafikberegninger og vurderinger af en række infrastrukturprojekter i hovedstadsområdet igennem en længere årrække. Den har været under en kontinuerlig udvikling de sidste 20 år.

OTM er pt. det mest solide redskab til at foretage beregninger på lokale og regionale projekter på vejnettet i hovedstadsområdet.

► **Figur 4.1** De undersøgte scenarier

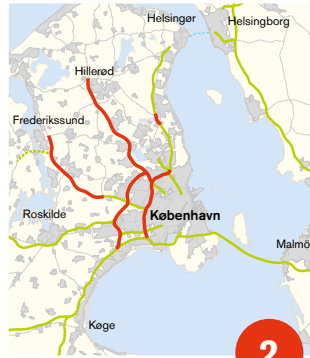


## Eksisterende vejnet



### 1 Ring 4-korridoren

Udbygning af Ring 4-korridoren mellem Hillerød-motorvejen og Køge Bugt-motorvejen.



### 2 Ringforbindelser og byfingre

Forbedret kapacitet på Motorring 3 blandt andet ved anvendelse af nødsporet.

Udbygning af Ring 4-korridoren mellem Hillerød-motorvejen og Køge Bugt-motorvejen.

Udbygning af Hillerød-motorvejen og Helsingør-motorvejen.

Anlæg af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord

## Fuldt udbygget Ring 5



### 3 Ring 5

Etablering af en fuld Ring 5 som 4-sporet motorvej i den eksisterende transportkorridor.

Etablering af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og ud til den nye Ring 5.



### 3A Ring 5 og HH

I forhold til scenarie 3 forudsættes etableret en HH-vejforbindelse mellem Helsingør og Helsingborg.

Samtidig forudsættes Helsingør-motorvejen udvidet til 6 spor mellem HH-forbindelsen og Ring 5's tilslutning til Helsingør-motorvejen.

## Ring 5 - delstrækninger



### 4 Ring 5 - Syd

Etablering af den sydlige del af Ring 5 mellem Frederikssund-motorvejen og Køge Bugt-motorvejen.

Anlæg af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord.

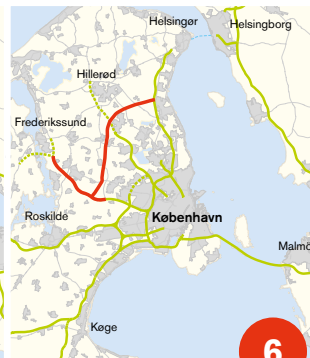
Udbygning af Ring 4 mellem Hillerød-motorvejen og Ballerup.



### 5 Ring 5 - Midt

Anlæg af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord.

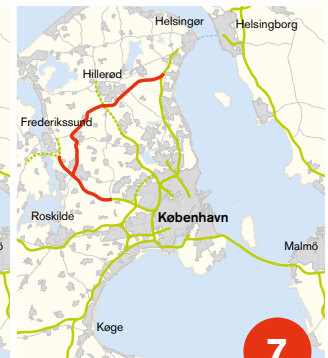
Etablering af delstrækning af Ring 5 mellem Frederikssund-motorvejen og Holbæk-motorvejen.



### 6 Ring 5 - Nord (østlig)

Etablering af den nordlige del af Ring 5 mellem Frederikssund-motorvejen og Helsingør-motorvejen i transportkorridoren.

Anlæg af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord.



### 7 Ring 5 1/2 / Rute 6 - Nord (vestlig)

Udvidelse og etablering af 2+1 motor- trafikvej mellem Frederikssund-motorvejen og Helsingør-motorvejen.

Anlæg af Frederikssund-motorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord.

Forudsætninger i trafikmodelberegningerne

Befolknings- og samfundsudvikling i OTM (2014 – 2025)

Befolkningsvækst for hele hovedstadsområdet	180.000 indbyggere
Befolkningsvækst i Københavns Kommune	116.000 indbyggere
Udvikling i arbejdspladser i hele hovedstadsområdet	46.000 arbejdspladser
Udvikling i arbejdspladser i Københavns Kommune	60.000 arbejdspladser
Realvækst i BNP (Finansministeriet)	20,3 pct.
Udvikling i bilejerskab (baseret på udvikling i BNP)	8,7 pct.
Udvikling i kørselsomkostninger med bil	2,2 pct.
Realvækst i den kollektive trafiks takstniveau	2,6 pct.

Infrastruktur (finansieret udbygning af vejnettet frem mod 2025)

Nordhavnsvej	4-sporet vej mellem Helsingørsmotorvejen og Kalkbrænderihavnsgade i København
Køge Bugt Motorvejen (færdig i 2018)	8 spor mellem Greve syd og Syd-/Vestmotorvejen
Helsingørsmotorvejen (færdig i 2016)	6 spor mellem Gl. Holte og Hørsholm Syd
Ny forbindelse over Roskilde Fjord (færdig i 2019)	4-sporet motortrafikvej syd for Frederikssund samt højbro over Roskilde Fjord

Kollektiv trafikbetjening (finansierede projekter i 2025)

Metrocityringen	17 stationer
Metrolinje	Mellem København H og Trælastholmen via Østerport
Ny station	På S-bane og lokalbane syd for Hillerød
Ny bane	Mellem København, Køge og Ringsted
Nordvestbanen	Dobbeltspor

Figur 4.2 Forudsætninger i trafikmodellen OTM

OTM dækker hovedstadsområdet med ca. 850 zoner. Modellen beregner trafikken for en gennemsnitlig hverdag (HDT) under hensyntagen til blandt andet den forventede befolknings- og erhvervsudvikling, den økonomiske udvikling og bilejerskab, samt den forventede udbygning af infrastrukturen i forhold til de projekter, der er politisk besluttet.

OTM beregner trafikken fordelt på transportmidler (bilfører og bilpassager, kollektiv transport, cykel og gang), turformål (bolig-arbejde, uddannelsesture, shopping, erhvervsture og private ture) og ti døgnperioder.

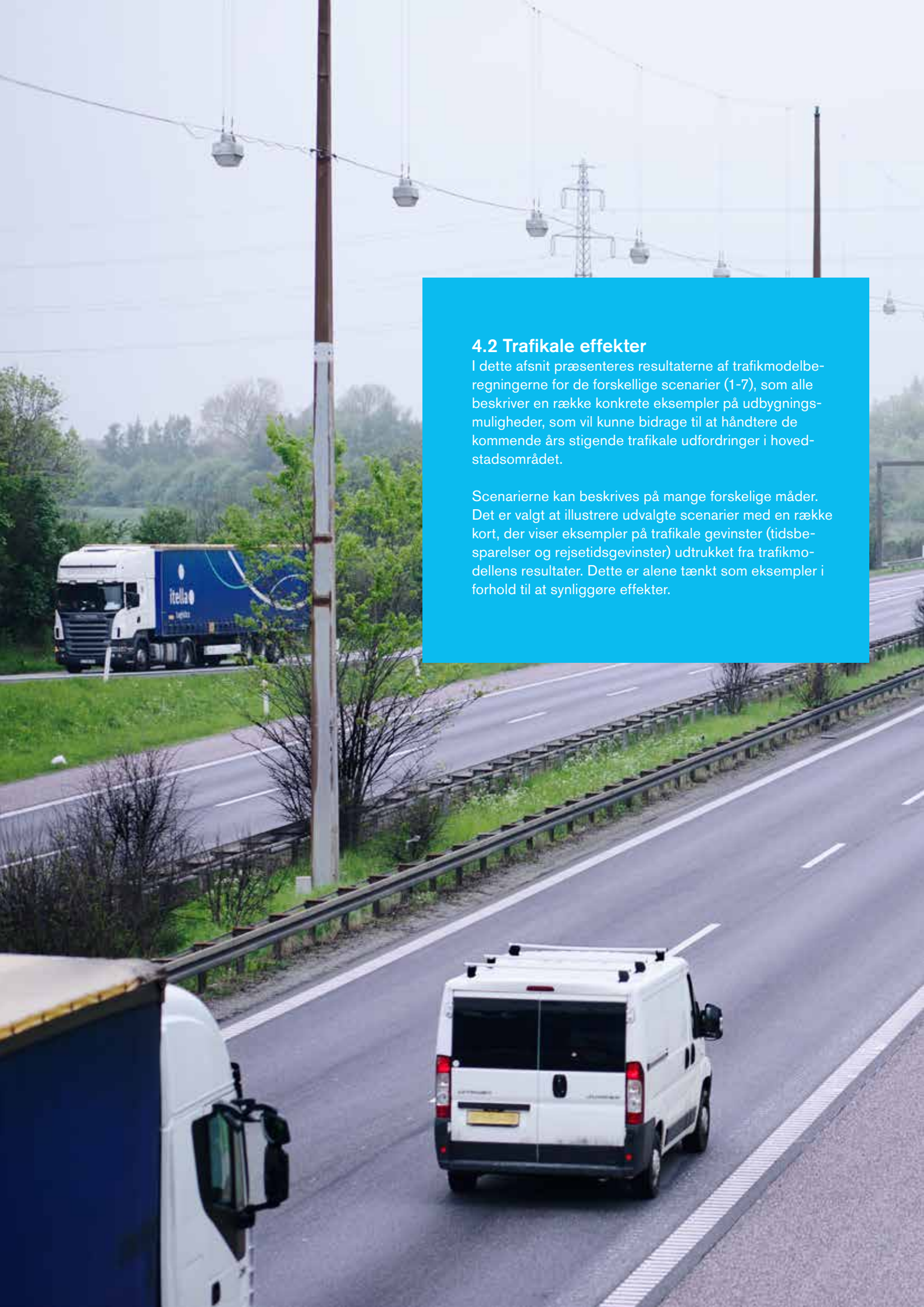
Trafikberegningerne har taget udgangspunkt i den trafikale situation i 2015. Trafikken er blevet fremskrevet til 2025, og er især baseret på forudsætninger som vist i figur 4.2.

Det fremgår af figur 4.2, at der frem til 2025 forventes en større stigning i antallet af arbejdspladser i Københavns Kommune end i hele hovedstadsområdet. Det betyder med andre ord, at der forventes et fald i antallet af arbejdspladser i flere af hovedstadsområdets øvrige kommuner.

## 4.2 Trafikale effekter

I dette afsnit præsenteres resultaterne af trafikmodelberegningerne for de forskellige scenarier (1-7), som alle beskriver en række konkrete eksempler på udbygningsmuligheder, som vil kunne bidrage til at håndtere de kommende års stigende trafikale udfordringer i hovedstadsområdet.

Scenarierne kan beskrives på mange forskellige måder. Det er valgt at illustrere udvalgte scenarier med en række kort, der viser eksempler på trafikale gevinster (tidsbesparelser og rejsetidsgevinster) udtrukket fra trafikmodellens resultater. Dette er alene tænkt som eksempler i forhold til at synliggøre effekter.



## Scenarie 1 – Ring 4-korridoren



Udbygning af Ring 4-korridoren mellem Hillerødmotorvejen og Køge Bugt Motorvejen:

- Udbygning af den nordlige del af Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Ballerup (4-sporet byvej mellem Hillerødmotorvejen og Sortemosevej, 4-sporet motorvej mellem Sortemosevej og Ballerup C).
- Udvidelse af antal kørespor mellem Ballerup og Køge Bugt Motorvejen (6 spor mellem Ballerup og Frederikssundmotorvejen, 8 spor mellem Frederikssundmotorvejen og frakørsel 6 ved Ishøj Stationsvej, 6 spor mellem frakørsel 6 og Køge Bugt Motorvejen).

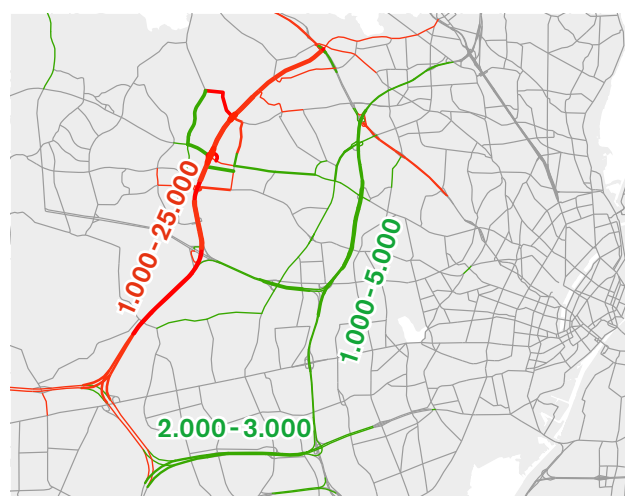
### Trafikale effekter

Hvis man vælger at udbygge vejene i Ring 4-korridoren, vil Motorring 3 og de indre dele af byfingrene også blive aflastet. Motorring 3 aflastes med 1.000-5.000 køretøjer på et gennemsnitligt hverdagsdøgn.

Vejstrækningerne i Ring 4-korridoren vil få mere trafik. Der vil i dette scenarie komme mellem 1.000 og 25.000 flere køretøjer pr. hverdagsdøgn sammenlignet med en situation, hvor der ikke er sket udbygninger i korridoren i 2025.

Spændet i trafiktallene er store og illustrerer den uensartede ændrede belastning på strækningen. De største trafikstigninger vil ske i midten af Ring 4-korridoren lige nord og syd for Frederikssundsvejens tilslutning. De mindste stigninger vil ske i den nordlige ende af korridoren.

Det skal bemærkes, at flere biler på vejene i Ring 4-korridoren ikke nødvendigvis betyder, at der kommer mere trængsel på strækningen. Dette skyldes, at kapaciteten øges i korridoren på grund af udbygningen til flere spor.



Figur 4.2 Motorring 3 og de indre dele af byfingrene aflastes, hvis kapaciteten øges i Ring 4-korridoren

Der vil samlet set blive kørt godt 60.000 flere kilometer i hovedstadsområdet. Dels fordi trafikanterne er villige til at køre længere i bil for at spare tid, dels fordi flere vil køre i bil.

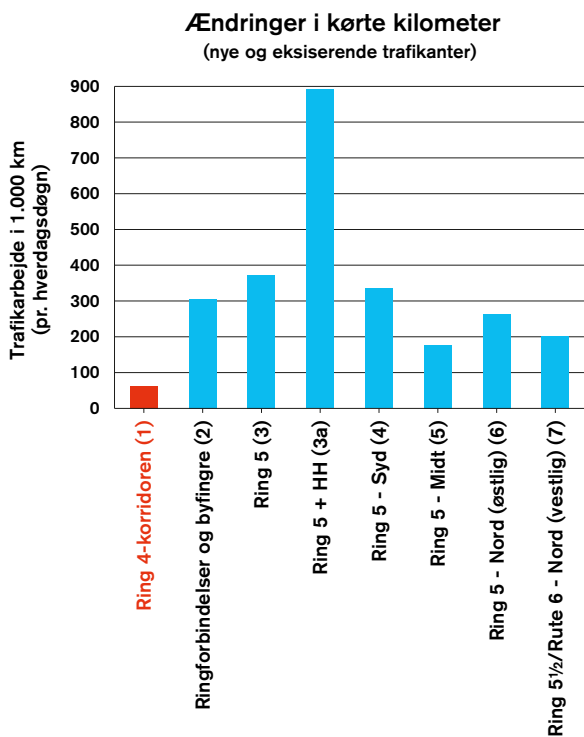
Forbedringerne i Ring 4-korridoren medfører også, at rejsetiden på et gennemsnitsligt hverdagsdøgn for de eksisterende trafikanter vil blive reduceret med cirka 1.400 køretøjstimer.

Som det fremgår af figur 4.4, medfører kapacitetsforøgelsen i Ring 4-korridoren de mindste rejsetidsgevinster sammenlignet med de andre scenarier i denne analyse. Dette hænger alt andet lige sammen med, at der i de andre scenarier indgår flere løsningsforslag.

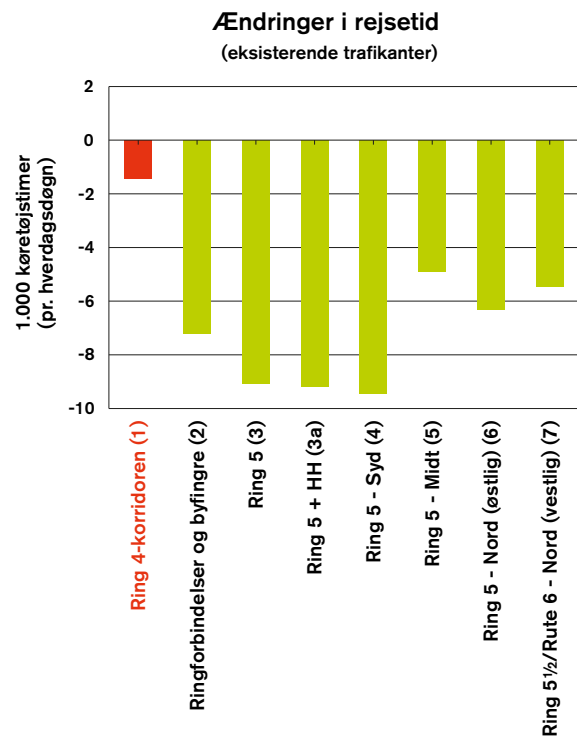
Udover, at de samlede rejsetidsgevinster for de eksisterende trafikanter er relativt lave i forhold til de efterfølgende 7 scenarier, så er det endvidere relativt få områder i hovedstadsområdet der vil få glæde af udbygningen i Ring 4-korridoren.

Den geografiske fordeling af rejsetidsgevinsterne vil primært være koncentreret til kommunerne langs Ring 4-korridoren, samt Københavns Kommune jf. figur 4.5. De øvrige dele af hovedstadsområdet vil ikke få nævneværdige fordele af tiltaget i dette scenarie.

Det skal bemærkes, at de store gevinster for København, som det fremgår af kortet, skal tilskrives, at der er relativt mange trafikanter, som rejser ind og ud af kommunen.

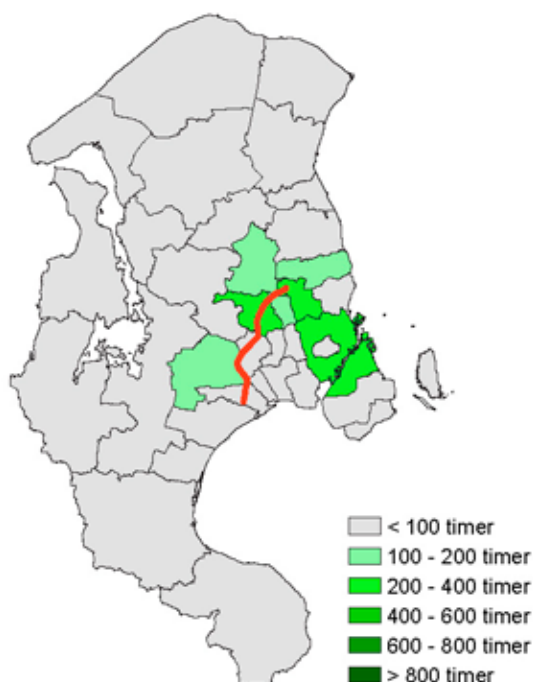


Figur 4.3 En udbygning af Ring 4-korridoren medfører at trafikken samlet set stiger med ca. 60.000 køretøjskilometer i hovedstadsområdet på et hverdagsdøgn



Figur 4.4 Samlet set vil de eksisterende trafikanter spare knap 1.500 timer i trafikken ved dette scenarie

**Samlede rejsetidsgevinster**



**Figur 4.5** Rejsetidsgevinster for biltrafik fordelt på kommuner. Opgjort for persontransporten på et hverdagsdøgn

**Tidsbesparelser til og fra Ballerup**



**Figur 4.6** I morgenmyldretiden vil det være pendlere i store dele af Nordsjælland der vil få glæde af udbygningerne i Ring 4-korridoren, hvis de for eksempel arbejder i Ballerup

Vejdirektoratet har undersøgt hvilken betydning opgraderingerne vil få for den enkelte pendler på turen til arbejdet. Figur 4.6 illustrerer et eksempel på de rejsetidsforbedringer som trafikanterne kan opnå på en tur til Ballerup i morgenmyldretiden mellem klokken 7 og 8.

Det fremgår, at det vil være pendlere i store dele af Nordsjælland, der vil opleve en vis rejsetidsbesparelse i myldretiden på denne tur. Trafikanter fra de øvrige områder i hovedstadsområdet har ifølge beregningerne ikke de store besparelser.

#### **Gevinster for erhvervslivet**

En velfungerende infrastruktur medfører ikke kun gevinster for borgerne, men også for erhvervslivet. Dette kan eksempelvis komme til udtryk ved en mere effektiv transport af varer, styrkelse af virksomhedernes konkurrenceevne, nye muligheder for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft samt større vidensdeling og samarbejde.

Til forskel fra en fuldt udbygget Ring 5 eller en sydlig delstrækning af Ring 5, så medfører udbygninger i Ring 4-korridoren ikke markante ændringer af arbejdskraftoplandet i hovedstadsområdet.



S

23 Hillerød 16n

7 Farum

## Scenarie 2 – Ringforbindelser og byfingre



Scenarie 2 indeholder, udover forbedringer på de eksisterende indre ringforbindelser (Motorring 3 og Ring 4-korridoren), også tiltag, der øger kapaciteten i nogle af byfingrene. Det drejer sig om:

Udbygning af Helsingørmotorvejen mellem Isterød og Hørsholm S fra 4 til 6 spor.

Udbygning af Hillerødmotorvejen:

- 4-sporet motorvej mellem Hillerød (tilslutning ved Rute 16, Herredsvej) og Allerød.
- 6-sporet motorvej mellem Farum C og Motorring 3.

Anlæg af Frederikssundmotorvejen mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord syd for Frederikssund.

### Trafikale effekter

Tiltagene i scenarie 2 vil generelt aflaste store dele af vejnettet i hovedstadsområdet.

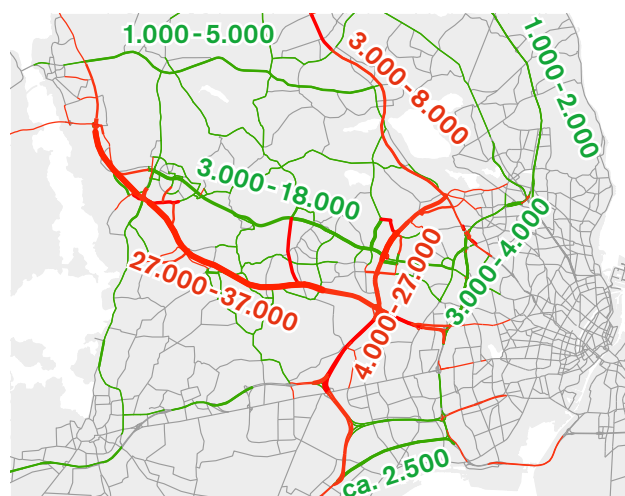
For eksempel vil specielt Frederikssundsvej få reduceret sin trafik med mellem 3.000 og 18.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Derudover aflastes Motorring 3 med 3.000-4.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn, den nordlige del af Køge Bugt Motorvejen med ca. 2.500 køretøjer og Helsingørmotorvejen aflastes med 1.000-2.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Rute 207 mellem Farum og Frederikssund, vil få mellem 1.000 og 5.000 færre køretøjer på et typisk hverdagsdøgn.

Samlet set vil kapacitetsforbedringerne i dette scenarie medføre, at der vil komme mere trafik i hovedstadsområdet. Dette skyldes ikke mindst anlæg af den nye Frederikssundmotorvej.

I alt vil der blive kørt godt 300.000 flere kilometer i hovedstadsområdet pr. hverdag, især fordi flere vil køre i bil.



**Figur 4.7** Store dele af vejnettet aflastes, men hovedstadsområdet får også samlet set mere trafik



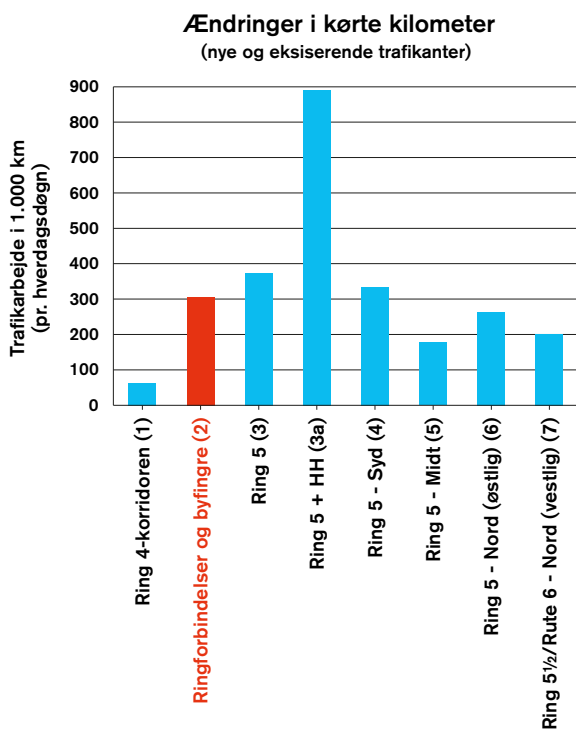
Frederikssundmotorvejen vil få en trafikmængde på cirka 27.000 til 37.000 køretøjer på et gennemsnitligt hverdagsdøgn. Det svarer omtrent til den trafik, der i dag kører på E45 mellem Randers og Aalborg. Denne motorvej vil medføre aflastninger af det omkringliggende vejnet, herunder specielt rute 207 og Holbækmotorvejen.

Specielt forbedringerne i Ring 4-korridoren, samt bedre kapacitet i Frederikssund- og Hillerødfingerne medfører, at trafikken i Ring 4-korridoren stiger med 4.000 til 27.000 køretøjer på et gennemsnitligt hverdagsdøgn. Den største stigning vil ske på strækningen omkring tilslutningen til Frederikssundsvej.

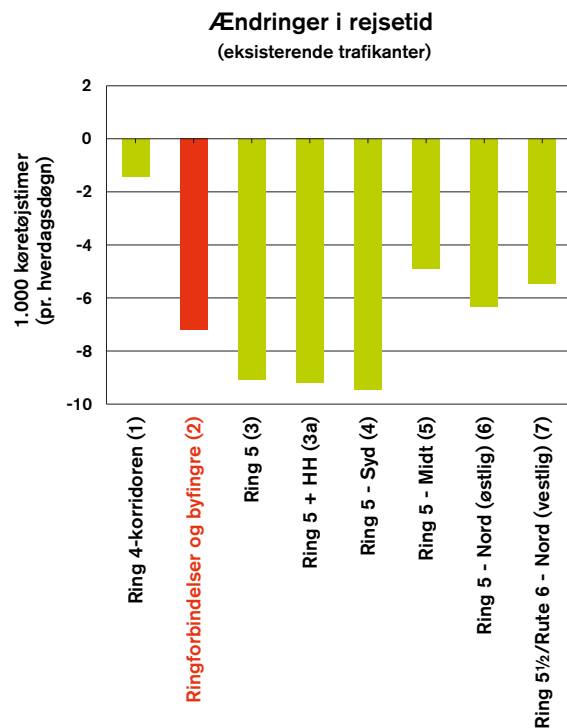
Køge Bugt Motorvejen og Hillerødmotorvejen vil også få mere trafik. Hillerødmotorvejen vil opleve en stigning på 3.000 til 8.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

De samlede rejsetidsbesparelser vil med tiltagene i dette scenarie være markante. Trafikanterne vil samlet set spare over 7.000 køretøjstimer på et hverdagsdøgn, hvilket er cirka fem gange så mange timer som ved kapacitetsforbedringerne i Ring 4-korridoren.

De mange kapacitetsforbedringer i dette scenarie har selvfølgelig en betydning for de høje tidsgevinster sammenlignet med de to foregående scenarier. Den geografiske spredning af tiltagene vil også betyde, at langt flere områder i regionen vil få glæde af forbedringerne.



**Figur 4.8** Tiltagene i scenarie 2 medfører at trafikken samlet set stiger med cirka 300.000 køretøjskilometer i hovedstadsområdet på et hverdagsdøgn



**Figur 4.9** De eksisterende trafikanter vil spare relativt mange timer i trafikken, hvis tiltagene i dette scenarie gennemføres

## Scenarie 3 – Ring 5



Ring 5 forbinder alle byfingrene mellem Helsingør-motorvejen og Køge Bugt Motorvejen. Den består af cirka 60 km ny 4-sporet motorvej placeret i den eksisterende transportkorridor.

Der anlægges en delstrækning af Frederikssund-motorvejen (mellem Tværvej og Ring 5).

### Trafikale effekter

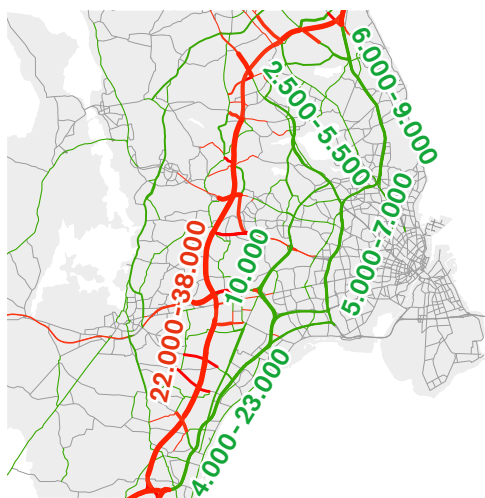
En fuldt udbygget Ring 5-motorvej mellem Helsingør og Køge vil i 2015 få en trafik på cirka 22.000 til 38.000 køretøjer på et gennemsnitsligt hverdagsdøgn. Det vil omtrent svare til den trafik, der i dag kører på Sydmotorvejen på strækningen mellem Haslev og Vordingborg, eller på Helsingørmotorvejen nord for Hørsholm.

Holbæk- og Frederikssundmotorvejen vil opleve en mindre stigning i trafikken, som følge af Ring 5. Dette er også tilfældet for de tilstødende veje op til den nye vejforbindelse.

Trafikarbejdet i hovedstadsområdet vil med en Ring 5 samlet set stige med cirka 370.000 kilometer på et hverdagsdøgn – især på grund af nye bilture.

Men trafikanterne vil også spare rejsetid. De rejssetidsgevinster, som de eksisterende trafikanter opnår i 2025, er beregnet til at ligge omkring 9.000 køretøjstimer på et gennemsnitsligt hverdagsdøgn.

Anlæg af en ny motorvej i hovedstadsområdet vil betyde forbedret mobilitet og tilgængelighed for mange trafikanter. Der vil være nye muligheder for at køre på tværs af



**Figur 4.10** Stort set hele vejnettet i hovedstadsområdet vil blive aflastet med en Ring 5

### Sammenligning med tidligere beregninger

Vejdirektoratets strategiske analyse fra 2013 af de Vestlige Ringkorridorer viste, at Ring 5 vil få cirka 25.000 til 52.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Det lidt lavere niveau i de nye trafikberegninger skyldes ændrede forudsætninger. Blandt andet beregningsår 2025 frem for 2030 som i den tidligere analyse, samt lavere tilladt hastighed på Ring 5.

byfingrene, og de eksisterende indfalds- og ringveje vil blive aflastet markant.

Motorring 3 vil blive aflastet med 5.000 til 7.000 køretøjer på et hverdagsdøgn, og Motorring 4 med op til 10.000 køretøjer.

Helsingørmotorvejen og Køge Bugt Motorvejen, som overordnet set har parallelle forløb langs henholdsvis den nordlige og sydlige del af Ring 5, får de største aflastninger. Køge Bugt Motorvejen vil blive aflastet for op mod 23.000 køretøjer.

På Helsingørmotorvejen er aflastningen størst nærmest koblingen til Ring 5 ved Kokkedal. På strækningen nord for Ring 5 kommer der til gengæld mere trafik.

Der er mange steder i hovedstadsområdet, som vil få en tidsgevinst af en Ring 5. Men det er især trafikanter i kommunerne langs Ring 5, som vil opleve rejsetidsforbedringer.

Ser man på persontransporten over et gennemsnitligt hverdagsdøgn, så vil navnlig den midterste del omkring Roskilde og Høje Taastrup opleve markante rejsetidsre-

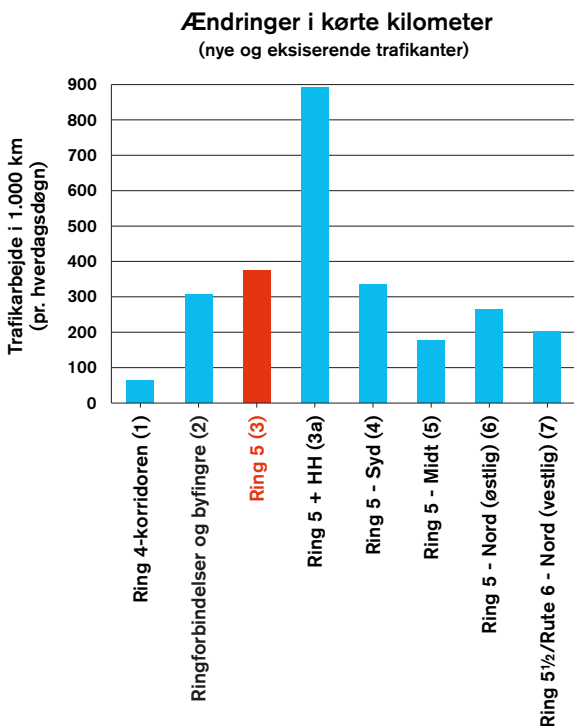
duktioner på over 800 timer på et gennemsnitligt hverdagsdøgn, hvilket er illustreret på figur 4.13.

Bilister fra dette område vil få mulighed for at transportere sig langt hurtigere på tværs i regionen på grund af den mere direkte tilkobling til de øvrige byfingre uden først at skulle ind om de eksisterende ringforbindelser i håndfladen.

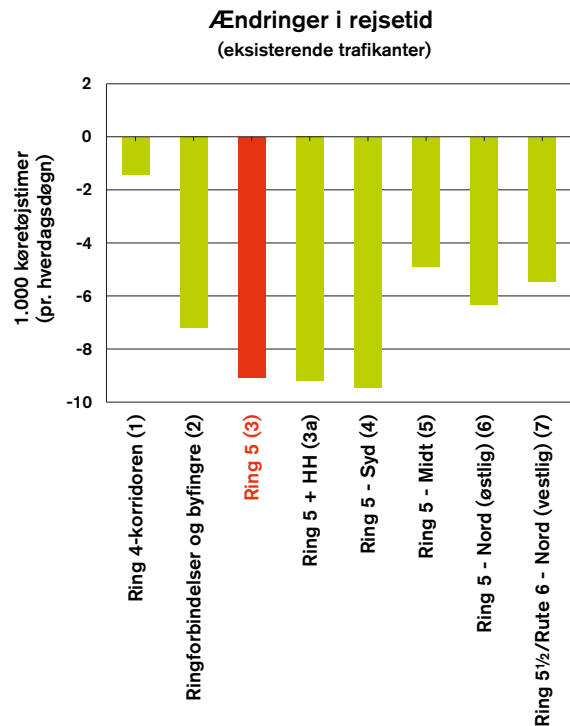
Udover kommunerne langs selve Ring 5, så vil trafikanter i Københavns Kommune også kunne mærke rejsetidsforbedringer. Dette skyldes sandsynligvis, at der er relativt mange trafikanter, der med en Ring 5 vil undgå at skulle benytte sig af Motorring 3 eller Ring 4-korridoren for at komme ud i regionen.

Et eksempel på, hvad en Ring 5 vil kunne betyde for en pendler i hovedstadsområdet er illustreret på figur 4.14. Kortet viser de rejsetidsgevinster som trafikanter forskellige steder i hovedstadsområdet vil opnå på en helt normal myldretidsmorgen på vej ind til Ballerup.

Det vil fortrinsvis være pendlere fra de yderste dele af hovedstadsområdet, som vil få glæde af en fuldt udbygget Ring 5, hvis turen går ind til midten af regionen.

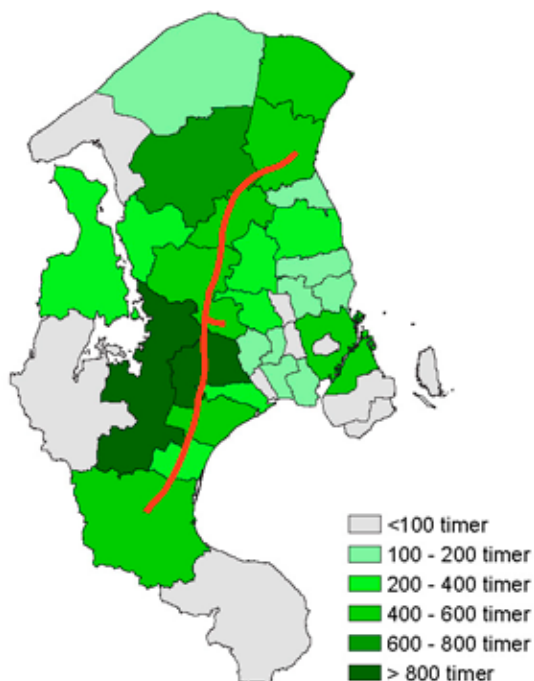


Figur 4.11 Der vil med en fuldt udbygget Ring 5 blive kørt ca. 370.000 flere køretøjskilometer i hovedstadsområdet end uden en Ring 5



Figur 4.12 Rejsetidsbesparelserne for trafikanter i hovedstadsområdet vil være markante, hvis der bliver etableret en Ring 5

**Samlede rejsetidsgevinster**



**Figur 4.13** Trafikanternes samlede rejsetidsgevinster ved en Ring 5 opgjort for persontransporten på et hverdagsdøgn

**Tidsbesparelser til og fra Ballerup**



**Figur 4.14** Forbedring i rejsetiden for pendlerne til Ballerup i morgenmyldretiden mellem kl. 7 og 8 ved etablering af en Ring 5-motorvej i hovedstadsområdet

Trafikanter i store dele af Nordsjælland – navnlig Helsingørområdet – vil opnå forbedringer. Dette skyldes den nye mulighed for at komme ind mod midten af regionen uden at skulle køre ad de belastede eksisterende indfaldskorridorer. Men også bilister fra områderne omkring Solrød og Greve i den sydlige del af hovedstadsområdet vil kunne spare tid.

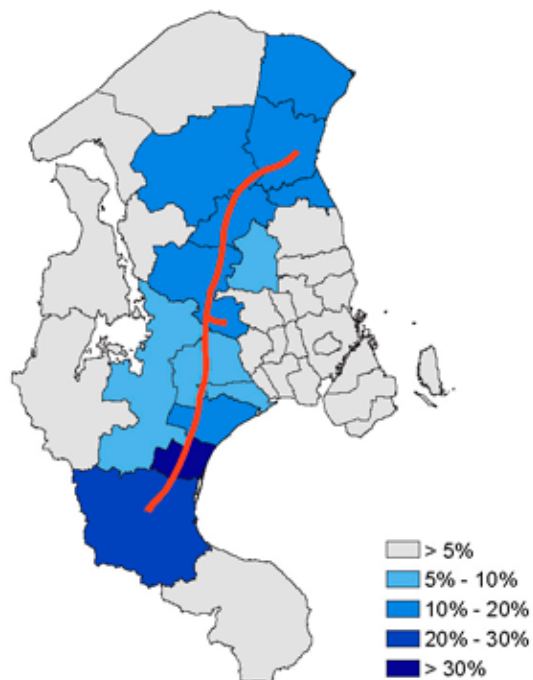
**Gevinster for erhvervslivet**

En Ring 5 vil også kunne få betydning for erhvervslivet. Figur 4.15 viser stigningen i antallet af personer på arbejdsmarkedet, der kan nå indenfor en realistisk pendlingstid på 30 minutter, hvis der etableres en Ring 5.

Det fremgår, at adgangen til arbejdskraft for virksomheder lokaliseret specielt i den sydlige del af hovedstadsområdet potentielt set vil kunne øges med over 20 pct., og i en enkelt kommune over 30 pct.

Adgangen til arbejdskraft vil dog øges for stort set alle virksomheder lokaliseret langs Ring 5.

**Adgang til arbejdskraft**



**Figur 4.15** Virksomheder langs hele Ring 5 vil kunne få lettere adgang til arbejdskraft. Her vises stigningen i antallet af personer på arbejdsmarkedet, som arbejdspladserne kan nå indenfor 30 minutter med bil fra hver kommune

## Ring 5 på længere sigt

### Den trafikale situation efter 2025

Den fulde gevinst af en Ring 5 opnås først efter 2025.

Ser man længere frem i tiden, hvor trafikken i hovedstadsområdet er steget endnu mere, vil effekterne af en Ring 5 stige.

Den nye motorvej vil for det første betyde flere bilister på vejnettet sammenlignet med en Ring 5-situation i 2025.

Ring 5 vil på længere sigt have cirka 4.000 til 5.000 flere køretøjer på et hverdagsdøgn end i 2025. En Ring 5 vil også her aflaste store dele af vejnettet i hovedstadsområdet. Aflastningen svarer dog omtrent til det samme antal køretøjer som i 2025.

Trafikefterspørgslen er forudsat at stige med 10 pct. i forhold til 2025. Men de gevinster der knytter sig til reduceret trængsel vil være fordoblet sammenlignet med trængselsgevinsterne ved Ring 5 i 2025.

### Nøgletal for trafikken efter 2025

- **Trafikmængde på Ring 5:**  
26.000 - 43.000 køretøjer på et hverdagsdøgn
- **Samlet trafikudvikling i hovedstadsområdet på længere sigt efter 2025:**  
44.000 køretøjer på et hverdagsdøgn  
(svarer til en stigning på 10 pct.)
- **Rejsetidsbesparelser for de eksisterende trafikanter på længere sigt efter 2025:**  
14.000 køretøjstimer på et hverdagsdøgn  
(cirka 5.000 flere end i 2025)

## Scenarie 3a – Ring 5 + HH



Der anlægges en fast HH-vejforbindelse mellem Helsingborg og Helsingør.\*

Samtidig etableres en Ring 5 i den eksisterende transportkorridor.

Helsingørmotorvejen udvides til 6 spor mellem HH-forbindelsen og Ring 5's tilslutning til Helsingørmotorvejen.

Det forudsættes, at HH-færgeforbindelserne lukkes. Endelig etableres delstrækningen af Frederikssundmotorvejen mellem Tværvej og Ring 5.

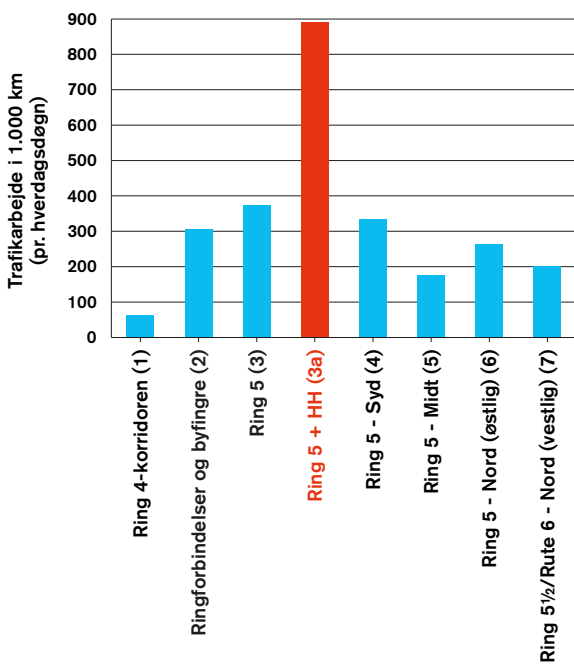
\* I forhold til trafikken på en HH-forbindelse er anvendt de trafiktal som er opgivet i rapporten "Fast forbindelse med Fast finansiering" – opdatering af analyser fra HH-forbindelsen. Øresundskomiteen fra maj 2015

### Trafikale effekter

En HH-forbindelse vil betyde, at flere trafikanter vil rejse i bil gennem den nordlige del af hovedstadsområdet. Dette scenarie vil medføre den største stigning i trafikken sammenlignet med de andre scenarier.

Samlet set vil der blive kørt 890.000 flere kilometer i hovedstadsområdet i forhold til en situation uden infrastrukturprojekterne i dette scenarie. Denne mertrafik skyldes især de mange ekstra bilture over Øresund, men også flere bilture som følge af Ring 5.

**Ændringer i kørte kilometer**  
(nye og eksisterende trafikanter)



**Figur 4.16** En HH-forbindelse vil betyde, at der samlet set vil blive kørt knap 520.000 flere køretøjskilometer på et hverdagsdøgn end i scenariet, hvor der kun etableres en Ring 5

Helsingørmotorvejen vil opleve en stigning i trafikbelastningerne nord for Ring 5's tilslutning på cirka 19.000 køretøjer på et gennemsnitligt hverdagsdøgn i forhold til en situation uden en HH-forbindelse og en Ring 5.

Det må forventes, at der i dette scenarie sker en omfordeling af trafikken på den svenske side blandt andet i forhold til trafikken mellem Helsingborg og Malmø. Det har ikke været muligt at undersøge dette nærmere.

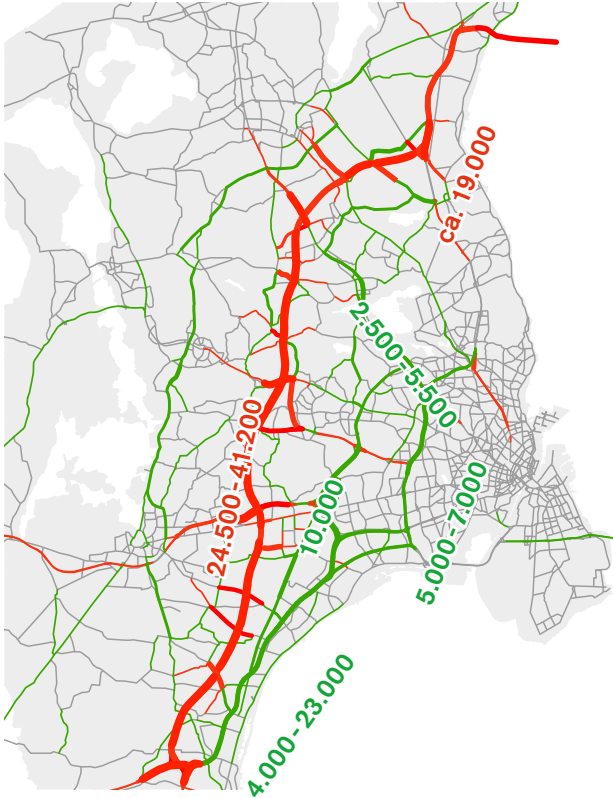
Til gengæld viser trafikmodelberegningerne, at en HH-forbindelse ikke vil give væsentligt mere trafik på en Ring 5.

En HH-forbindelse vil betyde, at der kommer op til cirka 3.500 flere køretøjer på Ring 5 sammenlignet med situationen uden en HH-forbindelse (scenarie 3).

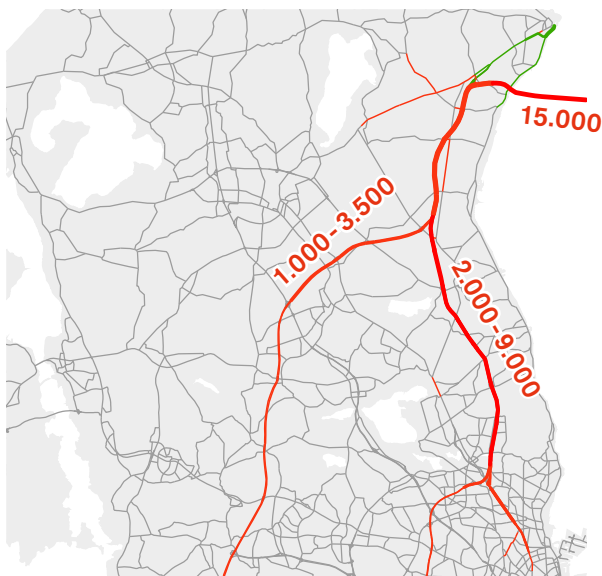
Af figur 4.18 fremgår det, at der er relativt flere trafikanter der vælger at køre ad Helsingørmotorvejen ind mod de centrale dele af hovedstadsområdet, end der vil benytte sig af Ring 5.

For de eksisterende trafikanter vil dette scenarie medføre lige så store rejsetidsbesparelser som tilfældet med Ring 5 uden en HH-forbindelse. De fordele HH-forbindelsen giver for trafikken til og fra Sverige, er ikke medregnet her.

Udover beregningerne beskrevet ovenfor er der yderligere foretaget trafikmodelberegninger af en situation, hvor der etableres en HH-forbindelse uden anlæg af en Ring 5.



**Figur 4.17** Ring 5 sammen med en HH-forbindelse aflaster stadigvæk en stor del af vejnettet i hovedstadsområdet, men Helsingørsmotorvejen vil få mere trafik



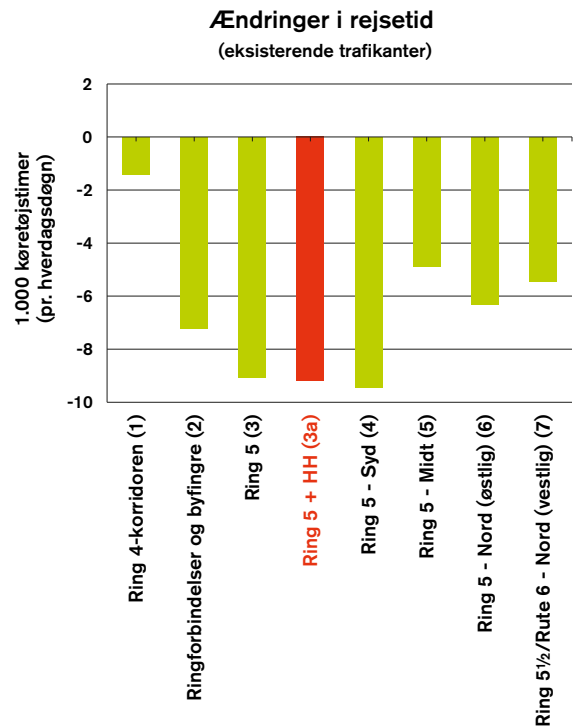
**Figur 4.18** Trafikanternes ruter i hovedstadsområdet fra HH-forbindelsen

I beregningerne forudsættes dog en forbedring af kapaciteten på Helsingørsmotorvejen fra Helsingør til Hørsholm Syd med henblik på at kunne lede trafikanterne fra HH-forbindelsen videre ad Helsingørsmotorvejen.

Trafikken vil altovervejende benytte Helsingørsmotorvejen, som er den eneste tilgængelige højklassede vejforbindelse mod København og den øvrige del af hovedstadsområdet. Helsingørsmotorvejen vil få mellem 3.000 og 15.000 flere køretøjer på et hverdagsdøgn. Langt den største belastning finder man på den nordlige delstrækning. Kun en ganske lille trafikmængde vælger at benytte rute 6.

Etableringen af en HH-forbindelse vil medføre en stigning i antallet af kørte kilometer på mere end 500.000 kilometer på et hverdagsdøgn.

I og med, at der ikke er gennemført kapacitetsforbedringer andre steder i regionen end på den nordlige del af Helsingørsmotorvejen, kan trafikken fra HH-forbindelsen ikke ledes effektivt videre på vejene i hovedstadsområdet. Der vil dermed ikke samlet set ske nogen rejsetidsforbedringer for trafikanterne, hvis der etableres en HH-forbindelse uden anlæg af eksempelvis en Ring 5.



**Figur 4.19** De eksisterende trafikanter vil opleve markante rejsetidsbesparelser

## Scenarie 4 – Ring 5 - Syd



Der etableres en sydlig delstrækning af Ring 5, som forbinder Køge Bugt Motorvejen med Frederikssundmotorvejen. Linjeføringen ligger i den udlagte transportkorridor.

Frederikssundmotorvejen er anlagt mellem Tværvvej og Frederikssund. På denne måde vil trafikken fra den sydlige Ring 5 have mulighed for at fordele sig videre i regionen uden at skabe store trængselsproblemer der, hvor Ring 5 ender ved den inderste del af Frederikssundmotorvejen.

Den nordlige del af Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Ballerup udbygges:

- 4-sporet byvej mellem Hillerødmotorvejen og Sortemosevej
- 4-sporet motorvej mellem Sortemosevej og Ballerup C

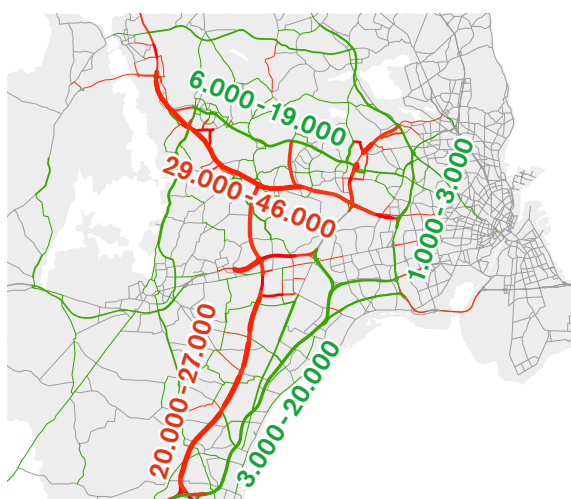
### Trafikale effekter

De forskellige infrastrukturprojekter i scenarie 4 vil til sammen skabe en form for gennemgående ringforbindelse længere ude i regionen, uden at der etableres en fuldt udbygget Ring 5-motorvej.

For eksempel vil trafikanter, der skal fra Ring 5 Syd til Hillerød kunne benytte Rute 6 videre nord på fra Frederikssundmotorvejen. Samtidig vil aflastningerne på Motorring 3 medføre bedre fremkommelighed, hvis bilisterne skal denne vej til eksempelvis Helsingør.

Der vil køre mellem 20.000 og 27.000 køretøjer på en sydlig Ring 5-delstrækning på et hverdagsdøgn. Trafikmængderne er derved forventeligt lavere end ved en fuldt udbygget Ring 5.

Frederikssundmotorvejen vil få mellem 29.000 og 46.000 køretøjer på et hverdagsdøgn. Det er mere end i scenarie 2, som alene indeholder forskellige udbygninger af det eksisterende vejnet.



**Figur 4.20** Ring 5 Syd vil ligesom en fuldt udbygget Ring 5 aflaste vigtige veje i hovedstadsområdet

### Sammenligning med tidligere beregninger

Vejdirektoratets strategiske analyse fra 2013 af de Vestlige Ringkorridorer viste, at en sydlig delstrækning af Ring 5 vil have cirka 35.800-46.500 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Det lavere niveau i de nye trafikberegninger skyldes også her de ændrede forudsætninger i de anvendte trafikmodelversioner.



Sammenlignet med scenarie 2 vil op til 10.000 flere bilister således benytte sig af Frederikssundmotorvejen, hvis der er etableret en sydlig Ring 5. Frederikssundmotorvejen vil altså i dette tilfælde være en vigtig aftager og fordeler af den trafik, der skal til og fra den sydlige Ring 5.

Ring 4 vil opleve mere trafik nord for Frederikssundmotorvejens tilslutning, hvilket er en konsekvens af de forbedringer, der gennemføres på denne delstrækning. Forbedringerne vil tiltrække flere trafikanter fra de omkringliggende veje, samt den nye trafik fra både Ring 5 Syd samt Frederikssundmotorvejen.

Motorring 3 bliver blandt andet aflastet som følge af trafikforbedringerne i Ring 4-korridoren, og Frederikssundmotorvejen vil især aflaste Frederikssundsvej med 6.000 til 19.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

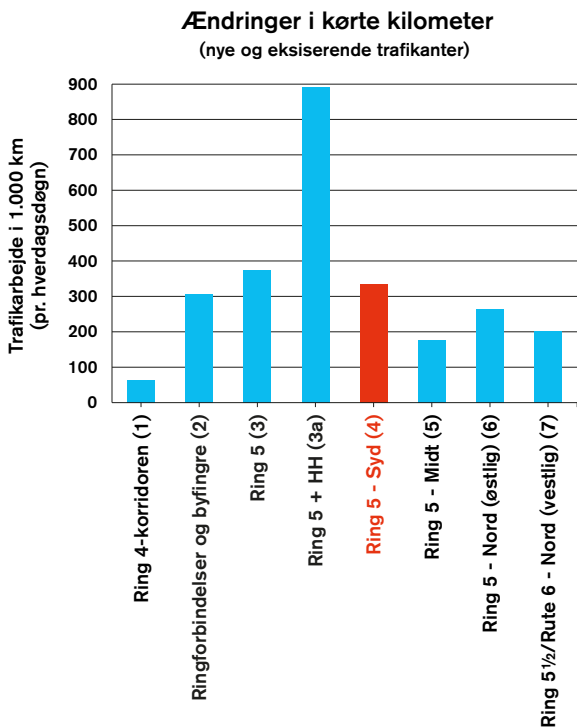
Men også Køge Bugt Motorvejen vil få mindre trafik. Dog vil aflastningen være mindre end ved en fuldt udbyg-

get Ring 5. Den største aflastning vil ske på den sydlige strækning mellem Køge og Greve på op til 20.000 køretøjer. Det vil sige, at den her aflaster Køge Bugt Motorvejen med 3.000 færre køretøjer end en hel Ring 5 gør.

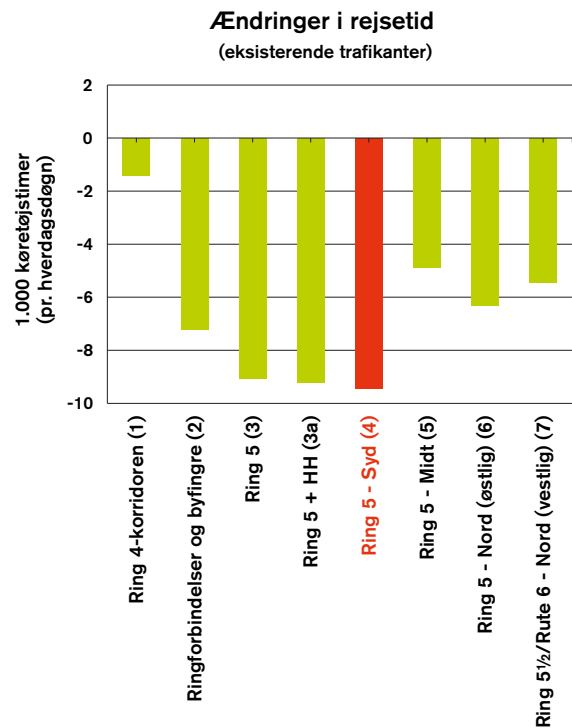
Tilsammen med de øvrige udbygninger i dette scenarie vil Ring 5 Syd betyde, at der vil blive brugt væsentligt mindre tid på at rejse. De samlede rejsetidsgevinster for de eksisterende trafikanter fremgår af figur 4.22.

Scenarie 4 vil give lidt større rejsetidsbesparelser end en fuldt udbygget Ring 5 (scenarie 3). Dette skyldes, at der udover den sydlige Ring 5 også er etableret Frederikssundmotorvej og udbygning af Ring 4.

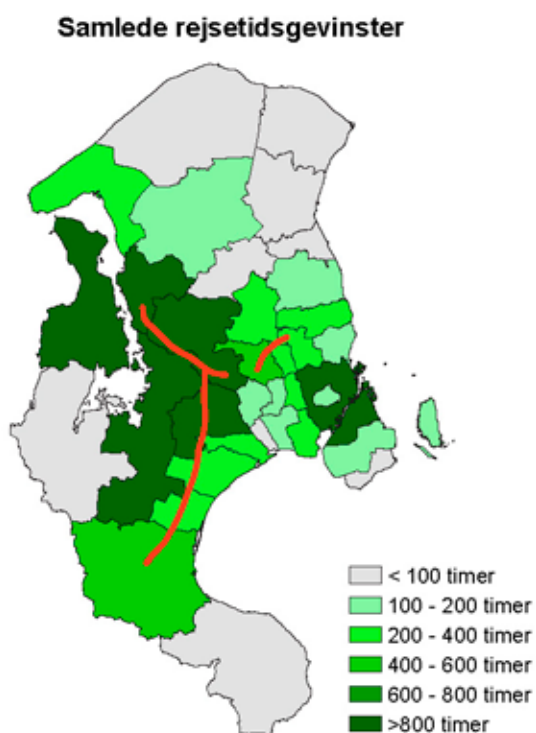
Selvom disse forbedringer vil føre til flere bilister og samlet set 330.000 flere kørte kilometer på vejene i regionen, så vil de eksisterende trafikanter altså stadigvæk, samlet set, opleve forkortede rejsetider i forhold til en situation uden tiltagene i scenarie 4.



**Figur 4.21** Der vil blive kørt lidt færre kilometer i hovedstadsområdet ved en sydlig delstrækning af Ring 5 sammenlignet med en fuldt udbygget løsning



**Figur 4.22** Ring 5 Syd vil sammen med de øvrige udbygninger i scenariet betyde væsentlige rejsetidsforbedringer for de eksisterende trafikanter



**Figur 4.23** Rejsetidsgevinster for biltrafik er især koncentreret omkring den midterste og sydlige del af det ydre Hovedstadsområde. Rejsetidsgevinsterne er her opgjort for persontransporten på et hverdagsdøgn i de enkelte kommuner



**Figur 4.24** Pendlere i særligt de yderste dele af hovedstadsområdet vil få glæde af projekterne i dette scenarie, hvis de skal til Ballerup i morgenmyldretiden mellem klokken 7 og 8

Hvis man ser på persontransporten, så vil trafikanterne spare lidt mere tid i dette scenarie end ved anlæg af en fuld Ring 5. Dette skyldes også, at der anlægges en ny Frederikssundmotorvej.

Der er dog forskel på, hvilke steder i hovedstadsområdet der vil opleve de største gevinster. Figur 4.23 viser, at det overvejende er områderne i den midterste og sydlige del af hovedstadsområdet, som får de største fordele af de tiltag som scenarie 4 indeholder.

Dette kan tilskrives kombinationen af en sydlig delstrækning af en Ring 5 og især Frederikssundmotorvejen, som tilsammen vil skabe markant nye mobilitetsmuligheder for trafikanterne i området.

Så selvom projekterne Ring 5 Syd, Frederikssundmotorveje og Ring 4-forbedringer på nogle områder kan have en funktion som en hel ringforbindelse, så når effekterne ikke på samme måde til eksempelvis Helsingør, som en fuldt udbygget Ring 5 forventeligt vil gøre.

Pendlerne til Ballerup vil ligesom ved en fuldt udbygget Ring 5 få reduceret den daglige rejsetid til arbej-

det i morgenmyldretiden. De forskellige projekter i dette scenarie påvirker hver især bilisternes muligheder for at komme hurtigere frem, og projekternes rejsetidsgevinster omfatter således store dele af hovedstadsområdet.

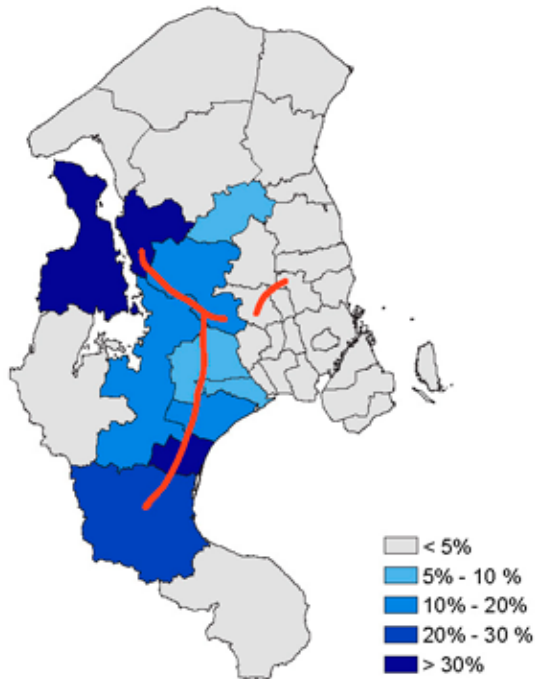
Det fremgår af figur 4.24, at trafikanter fra mange af de ydre dele af regionen vil få forbedret deres mulighed for at komme ind mod midten af regionen.

Ring 5 Syd vil have betydning for de rejsende langs en del af linjeføringen i den sydlige del af hovedstadsområdet.

Frederikssundmotorvejen skaber ny mobilitet for personer der kommer fra den del af Roskilde Fjord-området samt pendlere fra det nordøstlige Sjælland, som nu kan vælge denne vej frem for at transportere sig ad Hillerødmotorvejen.

Og forbedringerne på Ring 4 vil primært reducere den daglige pendlertid for trafikanterne i det nordøstlige Sjælland. De besparelser som pendlere i Nordsjælland kan få ved projekterne i dette scenarie er ikke lige så store, som hvis Ring 5 blev ført helt op til Helsingør.

### Adgang til arbejdskraft



Figur 4.25 Virksomheder kan få adgang til et større arbejdskraftopland

### Gevinster for erhvervslivet

Også tiltagene i dette scenarie vil kunne øge arbejdskraftoplandet i regionen. Ikke overraskende er der primært virksomheder lokaliseret i nærheden af de nye vej-anlæg, som høster de største gevinster.

Særligt virksomheder lokaliseret i den sydlige del af regionen samt områder ved Frederikssund på begge sider af Roskilde Fjord. Her kan arbejdskraftoplandet potentielt set øges med mellem 20 til 30 procent, og nogen steder over 30 procent.

Selvom dette scenarie også indeholder forbedringer på Ring 4, så har virksomheder i håndfladens yderkommuner ikke udsigt til at få bedre adgang til arbejdskraften i væsentligt omfang. Det samme gælder specielt virksomheder lokaliseret i Nordsjælland.



## Scenarie 5 – Ring 5 - Midt



Der etableres en delstrækning af Ring 5, som forbindes Holbækmotorvejen og Frederikssundmotorvejen.

Frederikssundmotorvejen anlægges mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord syd for Frederikssund. Linjeføringen kobles til den nye fjordforbindelse.

Frederikssundmotorvejen etableres med det formål, at trafikanterne kan blive ledt til og fra Ring 5 Midt.

### Trafikale effekter

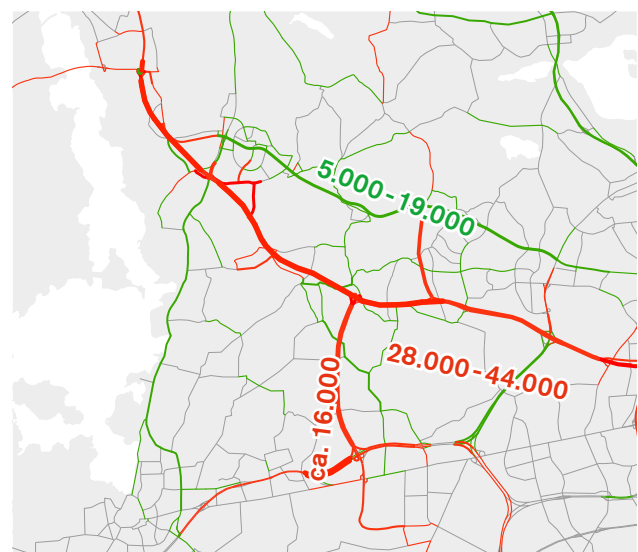
Denne mindre delstrækning vil ifølge trafikberegningerne få op til 16.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Frederikssundmotorvejen vil have en trafik på mellem 28.000 og 44.000 køretøjer. Niveaulet er altså stort set det samme som ved etableringen af en sydlig Ring 5-delstrækning. Frederikssundmotorvejens aflastning af det omkringliggende vejnet er også omtrent det samme.

Ring 5 Midt vil i sig selv ikke betyde de store aflastninger, som en sydlig delstrækning vil. Motorring 4 mellem Holbæk- og Frederikssundmotorvejen aflastes dog med op til 4.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

De samlede rejsetidsgevinster er lavere end i de fleste andre scenarier, navnlig Ring 5, Ring 5 Syd samt scenarie 2 som også indebærer udbygninger af en række eksisterende veje. Men rejsetidsgevinsterne er også mindre sammenlignet med de gevinster, som de nordlige delstrækninger af en Ring 5 vil medføre.

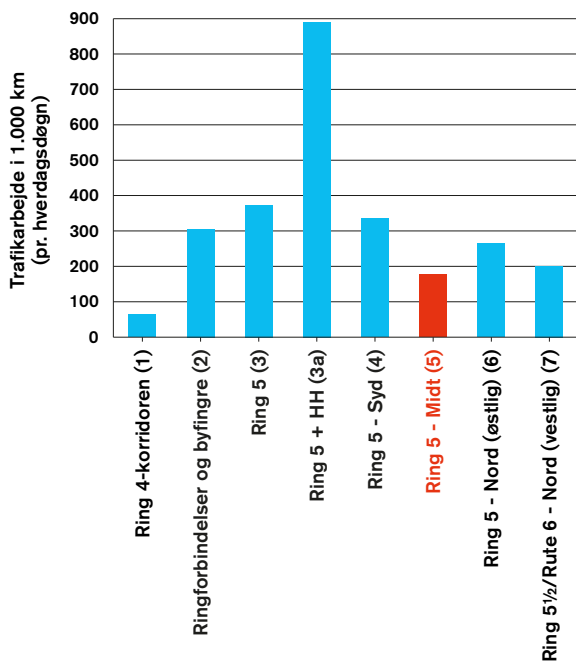
Ring 5 Midt er således primært et projekt, der kan bidrage til at håndtere den ekstra trafik, der vil komme i forbindelse med anlæg af Frederikssundmotorvejen. Denne midterste strækning bidrager ikke til at kunne løse trafikale udfordringer andre steder i hovedstadsområdet.



Figur 4.26 Ring 5 Midt vil ikke have så store aflastningseffekter på vejnettet som de andre Ring 5-delstrækninger

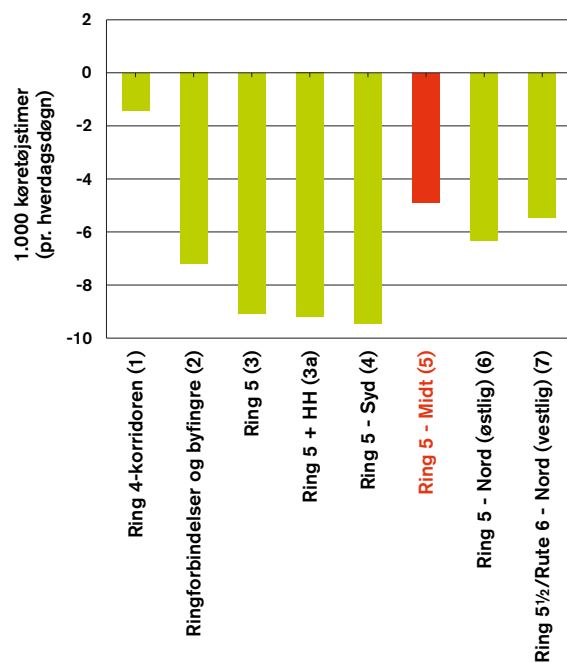


**Ændringer i kørt kilometer**  
(nye og eksisterende trafikanter)



**Figur 4.27** Ring 5 Midt medfører det laveste trafikarbejde (den mindste forøgelse) samlet set i hovedstadsområdet i forhold til alle andre scenarier med undtagelse af scenarie 1

**Ændringer i rejsetid**  
(eksisterende trafikanter)



**Figur 4.28** Trafikanterne får færre rejsetidsgevinster i scenarie 5 sammenlignet med andre udbygningsmuligheder i regionen

## Scenarie 6 – Ring 5 – Nord (østlig)



Der anlægges en nordlig delstrækning af en Ring 5 i den udlagte transportkorridor nord for Frederikssundmotorvejen og frem til Helsingørmotorvejen.

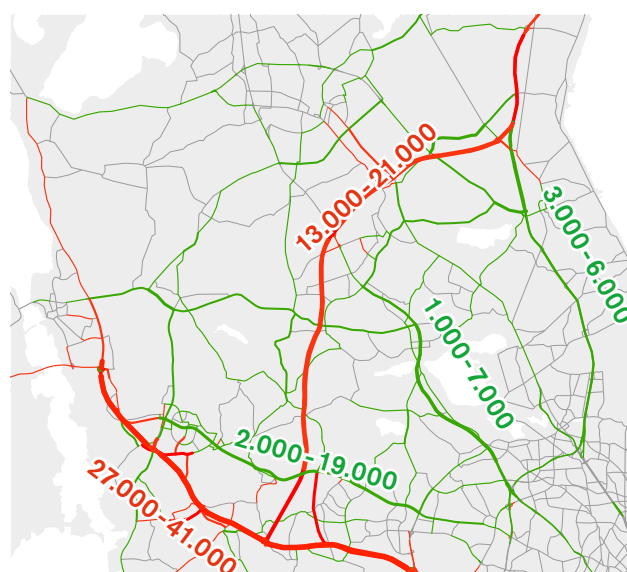
Frederikssundmotorvejen anlægges mellem Tværvej og den nye forbindelse over Roskilde Fjord syd for Frederikssund. Linjeføringen kobles til den nye fjordforbindelse.

Den nordlige linjeføring kobles til Frederikssundmotorvejen for at forbinde trafikanterne med det øvrige vejnet i hovedstadsområdet.

### Trafikale effekter

En nordlig Ring 5 anlagt i transportkorridoren vil få en trafik på mellem 13.000 og 21.000 køretøjer på et hverdagsdøgn. Det er noget lavere end en sydlig delstrækning.

Der vil køre lidt færre køretøjer på Frederikssundmotorvejen sammenlignet med situation, hvor der er etableret en sydlig Ring 5.



Figur 4.29 En nordlig Ring 5-delstrækning vil aflaste en stor del af det omkringliggende vejnet

Dette scenarie medfører en stigning på knap 180.000 kørte kilometer samlet set. Men den nye motorvejstrækning betyder også, at der er en række vigtige veje, der nu kan blive aflastet på grund af overflyttet trafik – primært i den nordlige del af regionen.

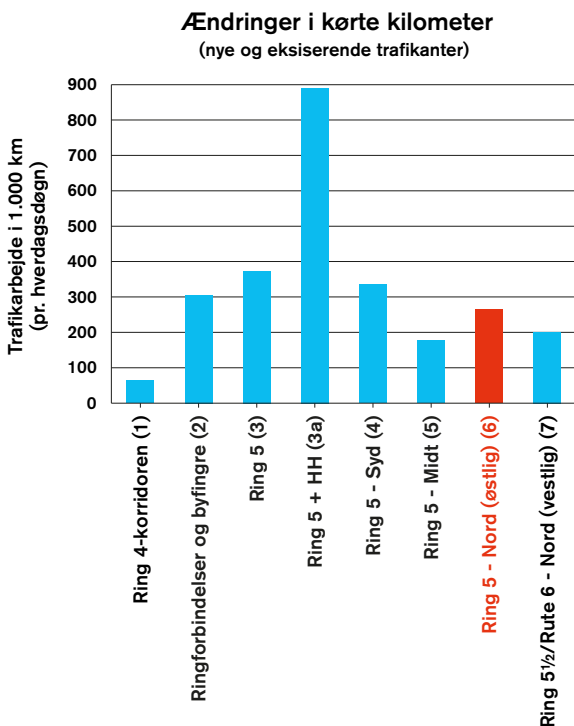
Den trafik, der ellers ville være kørt ad eksempelvis Helsingør- og Hillerødmotorvejen, vil nu benytte sig af Ring 5 Nord samt Frederikssundmotorvejen for at komme rundt om København.

Helsingørmotorvejen vil således blive aflastet med 3.000 til 6.000 køretøjer om dagen. Den største aflastning vil ske umiddelbart syd for Ring 5 Nords tilslutning til Helsingørmotorvejen ved Nivå.

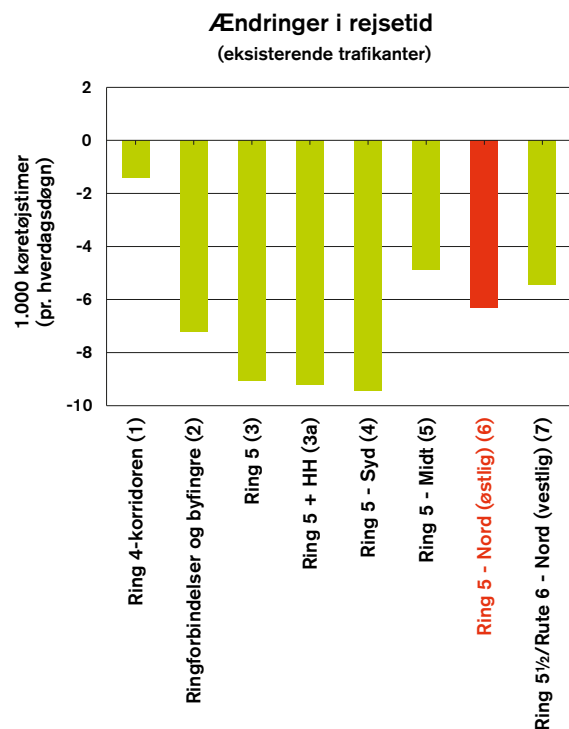
Hillerødmotorvejen aflastes med mellem 1.000 og 7.000 køretøjer på et hverdagsdøgn.

Også Frederikssundsvej vil opleve en aflastning på mellem 2.000 og 19.000 køretøjer på et hverdagsdøgn. Det svarer til det samme niveau som ved de andre scenarier, hvor Frederikssundmotorvejen etableres.

Der vil opnås rejsetidsgevinster som resultat af aflastningerne og nye mobilitetsmuligheder ved dette scenarie. Dog sparer trafikanterne mindre tid end for eksempel ved den fuldt udbyggede Ring 5 og en sydlig delstrækning.



Figur 4.30 Det samlede trafikarbejde vil være lidt højere end Ring 5 Midt og den mere vestligt beliggende Ring 5 Nord



Figur 4.31 Rejsetidsbesparelserne ligger på niveau med de andre delstrækninger, dog undtaget Ring 5 Syd, hvor trafikanterne sparer mest tid samlet set

## Scenarie 7 – Ring 5½ / Rute 6 – Nord (vestlig)



For at undgå de sårbare naturområder omkring Mølleådal anlægges en mere vestligt beliggende linjeføring end i scenarie 6. Strækningen udføres ikke som motorvej, men som 2+1 vej med 80-90 km/t.

Samtidig kobles denne strækning på den eksisterende Rute 6 på det sidste stykke op mod Hillerød.

Fra Hillerød og frem mod Helsingørmotorvejen anlægges en forlængelse af Overdrevsvejen.

Denne løsning vil også kunne kombineres med en sydlig Ring 5 linjeføring (syd for Frederikssundmotorvejen)

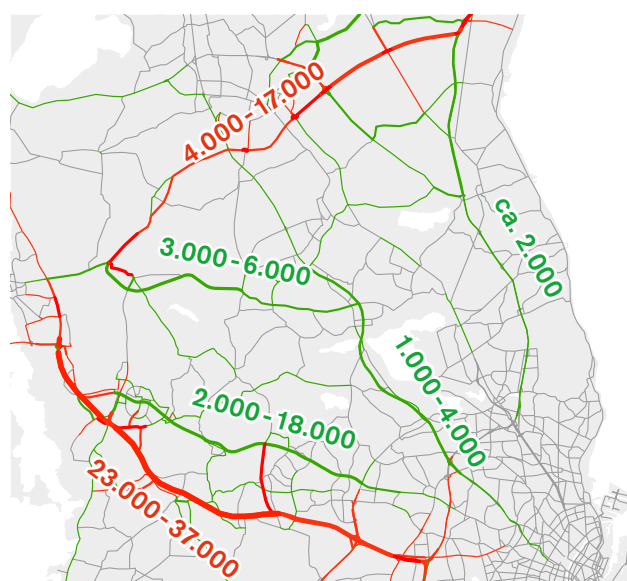
### Trafikale effekter

Denne udbygningsløsning vil medføre mellem 4.000 og 17.000 flere køretøjer på et hverdagsdøgn end den nuværende vej på samme strækning. Dette svarer sammenlagt til en trafikbelastning på cirka 14.000 til 22.000 køretøjer.

Der vil således være omtrent lige så mange køretøjer der benytter denne vestlige linjeføring som en nordlig Ring 5 placeret i selve transportkorridoren.

Frederikssundmotorvejen vil få 23.000 til 37.000 køretøjer på et hverdagsdøgn, hvilket er en smule lavere end niveauet i de andre scenarier.

Den vestlige Ring 5-delstrækning i Nordsjælland vil aflaste det omkringliggende vejnet mindre. Dette er en konsekvens af linjeføringens mere vestlige forløb sammenlignet med det forrige scenarie.



Figur 4.32 En vestligt beliggende nordlig Ring 5 vil ikke aflaste så meget som den mere østligt beliggende linjeføring

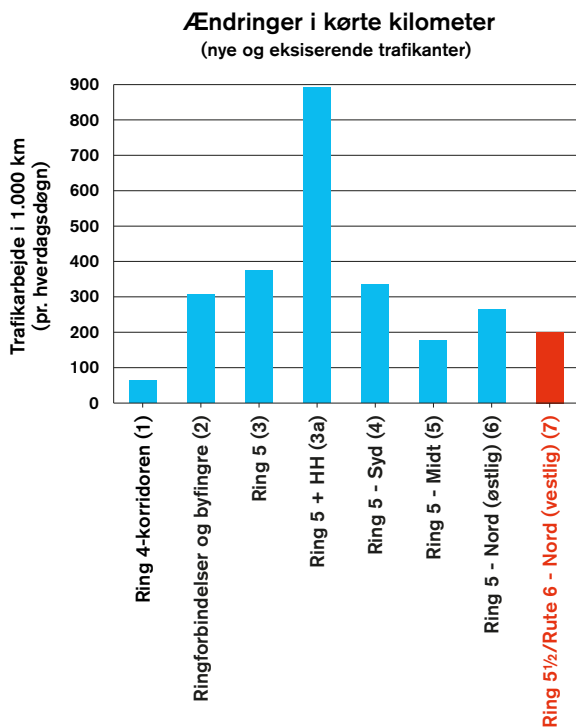


Helsingørmotorvejen vil få cirka 2.000 færre køretøjer om dagen, hvor den største aflastning vil ske lige syd for Ring 5 1/2 / Rute 6's tilslutning. Hillerødmotorvejen vil aflastes med 1.000 til 4.000 køretøjer - primært midt på strækningen omkring Farum.

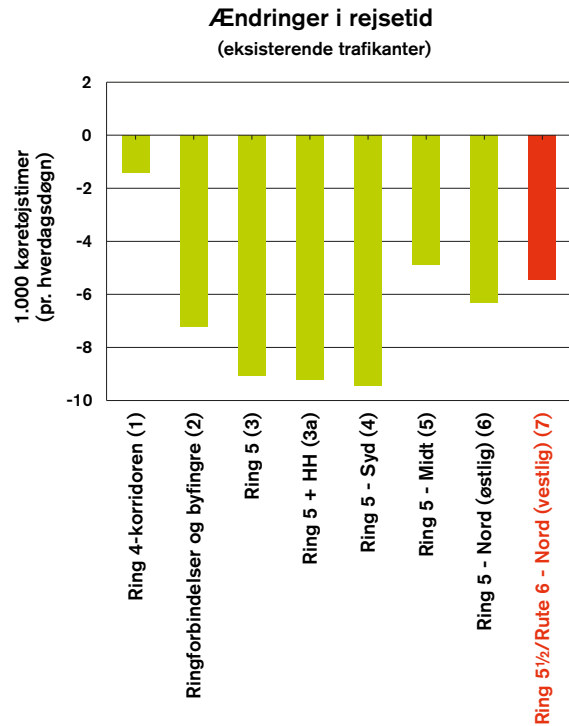
Frederikssundmotorvejen vil aflaste særligt Frederikssundsvej med cirka 4.000 til 18.000 køretøjer om dagen. Men også Rute 207 mellem Farum og Slangerup får en relativ stor aflastning på mellem 3.000 og 6.000 køretøjer.

Samlet set vil der komme mere trafik i hovedstadsområdet med dette scenarie. Dog ikke så meget som i de andre scenarier, hvor der er tale om varianter af Ring 5.

Trafikanterne vil samlet set spare tid ved en vestligt beliggende Ring 5 i Nordsjælland. Rejsetidsgevinsterne er dog en anelse lavere end ved en mere østlig Ring 5-linjeføring, og en del lavere end eksempelvis den fulde Ring 5 og Ring 5 Syd. En primær årsag hertil er, at strækningen i scenarie 7 er anlagt som en motortrafikvej og ikke motorvej.



**Figur 4.33** Det samlede trafikarbejde, der vil være resultatet af dette scenarie er mindre end den mere østligt beliggende Ring 5 Nord



**Figur 4.34** De samlede rejsetidsbesparelser for de eksisterende trafikanter vil være noget lavere end en fuldt udbygget Ring 5 eller en Ring 5 Syd

### 4.3 Opsummering af de trafikale beregninger

I det følgende opsummeres de trafikale effekter og vurderinger, som er beskrevet i kapitlet.

#### Udbygning af ringforbindelserne i sammenhæng med mere kapacitet i "byfingrene" - en mulighed på kort og på mellemlang sigt

Som det er beskrevet i kapitel 3 er store dele af vejnettet i hovedstadsområdet allerede i dag belastet af meget trafik. Især betyder trafikken i indfaldskorridorerne ind mod København, at ringvejene i "håndfladen" bliver belastet og oplever trængsel.

De nuværende ringforbindelser i "håndfladen", Motorring 3 og Ring 4-korridoren, forventes ikke at kunne håndtere det stigende trafikale pres, der forventes fremover. For at forbedre trafikafviklingen, hovedsageligt i de inderste dele af hovedstadsområdet, kan det derfor være en løsning på kort sigt, at forbedre kapaciteten på disse ringforbindelser.

I Scenarie 1 udvides vejnettet i Ring 4-korridoren, hvilket medfører en aflastning af Motorring 3 og de inderste dele af "byfingrene" mellem Motorring 3 og Motorring 4. Scenariet imødekommer dermed de trafikale udfordringer, der ses på nuværende tidspunkt.

Den øgede kapacitet vil endvidere betyde, at det forventede trængselsniveau i Ring 4-korridoren om 10 år vil svare til det nuværende niveau.

Forbedringer i de eksisterende ringforbindelser forventes således at kunne håndtere det stigende trafikale pres, herunder specielt den trafik som kommer fra "byfingrene".

Scenarie 2 omfatter tiltag, der udover forbedringer på ringvejene i "håndfladen" også øger kapaciteten i en række af "byfingrene". Dette vil naturligt medføre væsentligt flere gevinster for trafikanterne i hovedstadsområdet end udelukkende ved fokus på ringforbindelserne, herunder aflastning af vejnettet og reduktion i trængslen længere ude i hovedstadsområdet.

Det er dog vigtigt at holde sig for øje, at man ved at udbygge indfaldskorridorerne også vil få mere trafik ind mod "håndfladen". På lidt længere sigt vil udbygningsmulighederne på de eksisterende ringforbindelser reelt set ikke være tilstrækkelige. Den fremtidige belastning af de indre ringveje vil derfor være en central udfordring i forhold til trafikafviklingen i hovedstadsområdet.

Der er således en række forhold, der peger på, at udbygninger af indfalds- og ringkorridorerne ikke kan stå alene som løsningsmuligheder på den lange bane. På sigt vil der derfor være behov for ny infrastruktur på tværs af regionen for at reducere det stigende pres på Motorring 3 og i Ring 4-korridoren.

#### En ny ringforbindelse kan være en mulighed på lang sigt

En fuldt udbygget Ring 5 mellem Helsingørmotorvejen og Køge Bugt Motorvejen vil kunne bidrage til at løse en række af de trafikale udfordringer, som man forventer på længere sigt i hovedstadsområdet.

Ring 5's linjeføring binder alle regionens indfaldskorridorer sammen, og kan derved både skabe ny mobilitet samt forbedringer for de eksisterende trafikanter mange steder i regionen.

En Ring 5 vil aflaste de fleste af "byfingrene" og ringforbindelserne i hovedstadsområdet markant. Derved imødekommes de trængselsudfordringer i "håndfladen", som de to foregående scenarier ikke forventes at kunne håndtere.

Det vurderes således, at en Ring 5 ud fra et trafikalt perspektiv vil være en reel løsning i forhold til at skabe et mere sammenhængende vejnet i hovedstadsområdet på lang sigt.

Det skal igen bemærkes, at der i vurderingen af Ring 5 ikke er taget stilling til motorvejens natur- og miljømæssige konsekvenser. Vurderingerne er udelukkende af trafikalt karakter.

#### Delstrækninger af Ring 5 kan også løse mange af de trafikale udfordringer

Selvom en fuldt udbygget Ring 5 vil kunne bidrage til at håndtere en række af de trafikale udfordringer, som hovedstadsområdet forventes at stå overfor på længere sigt, så vil etablering af dele af en Ring 5 også på mange områder kunne skabe bedre afvikling af trafikken på vejene.

En Ring 5 Syd vil sammen med anlæg af Frederikssundmotorvejen og udbygninger af Ring 4 kunne skabe en form for gennemgående ringforbindelse længere ude i regionen uden, at der etableres en fuldt udbygget Ring 5-motorvej.

Der vil være lidt større rejsetidsgevinster ved en Ring 5 Syd end en fuldt udbygget Ring 5. Men gevinsterne er

forventeligt størst i den midterste og sydlige del af hovedstadsområdet sammenlignet med en fuldt udbygget Ring 5, hvor effekterne er mere geografisk spredt.

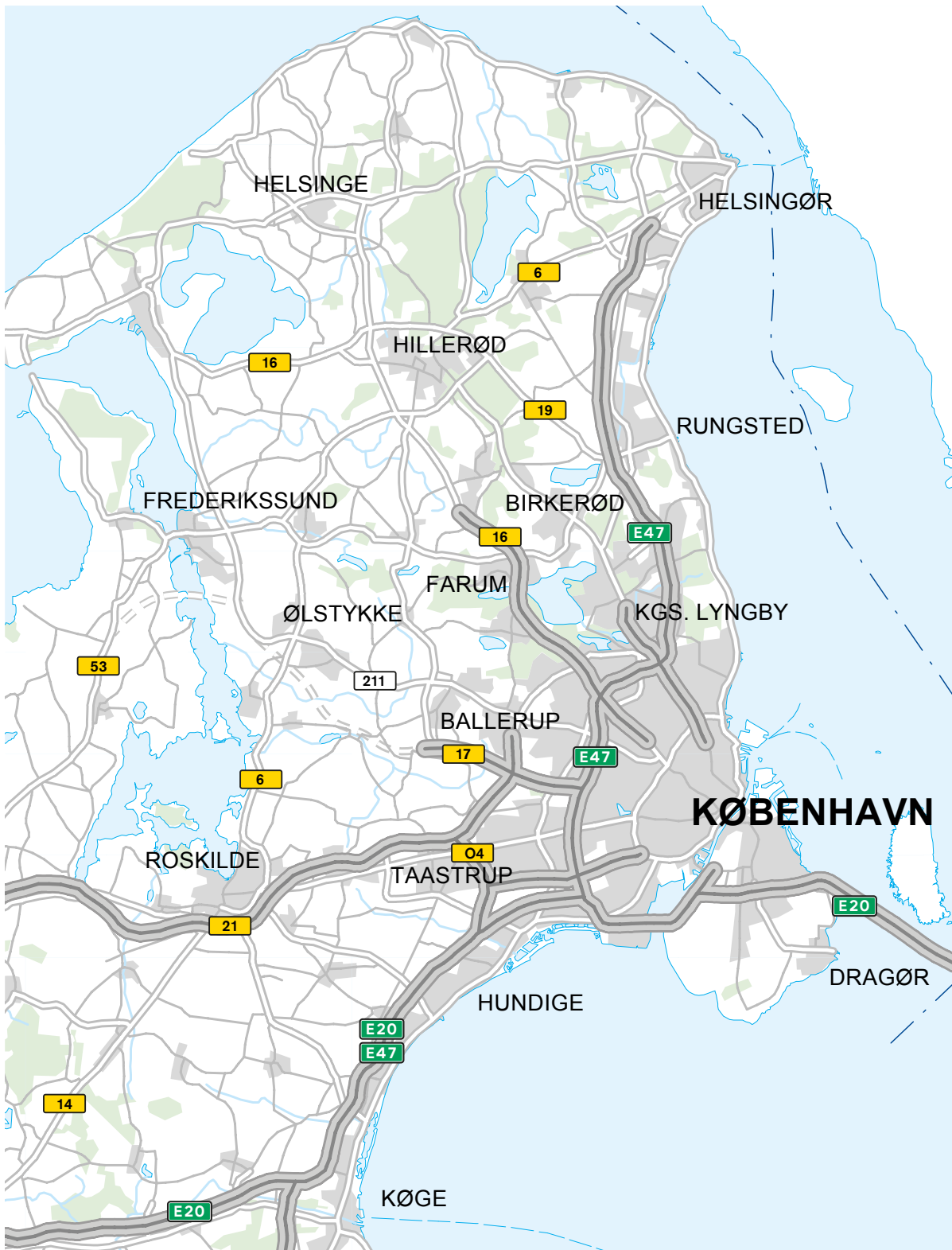
De to nordlige delstrækninger vil primært have deres trafikale fordele nord for Frederikssundmotorvejen. Selvom de begge vil få nogenlunde samme trafikmængder, så vil den østlige delstrækning placeret i transportkorridoren medføre de største aflastninger af Helsingør- og Hillerød-motorvejen sammenlignet med den vestlige linjeføring.

Ring 5 Midt vil, med undtagelse af veje i umiddelbar nærhed og tilknytning til strækningen, have begrænsede effekter på de øvrige dele af hovedstadsområdets vejnet.

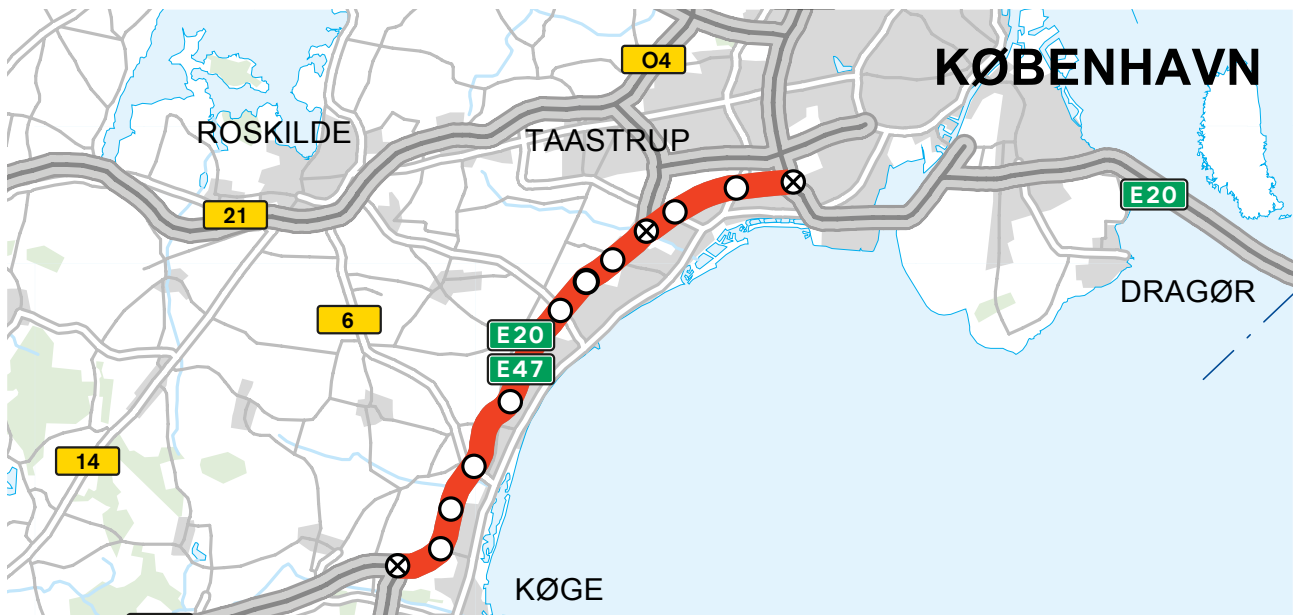


# Bilag 1

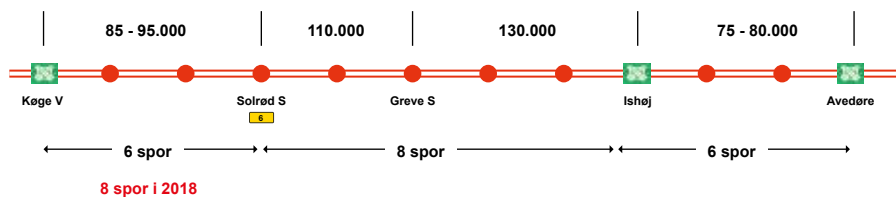
– Trafikal oversigt over motorveje i hovedstadsområdet



## Køge Bugt Motorvejen

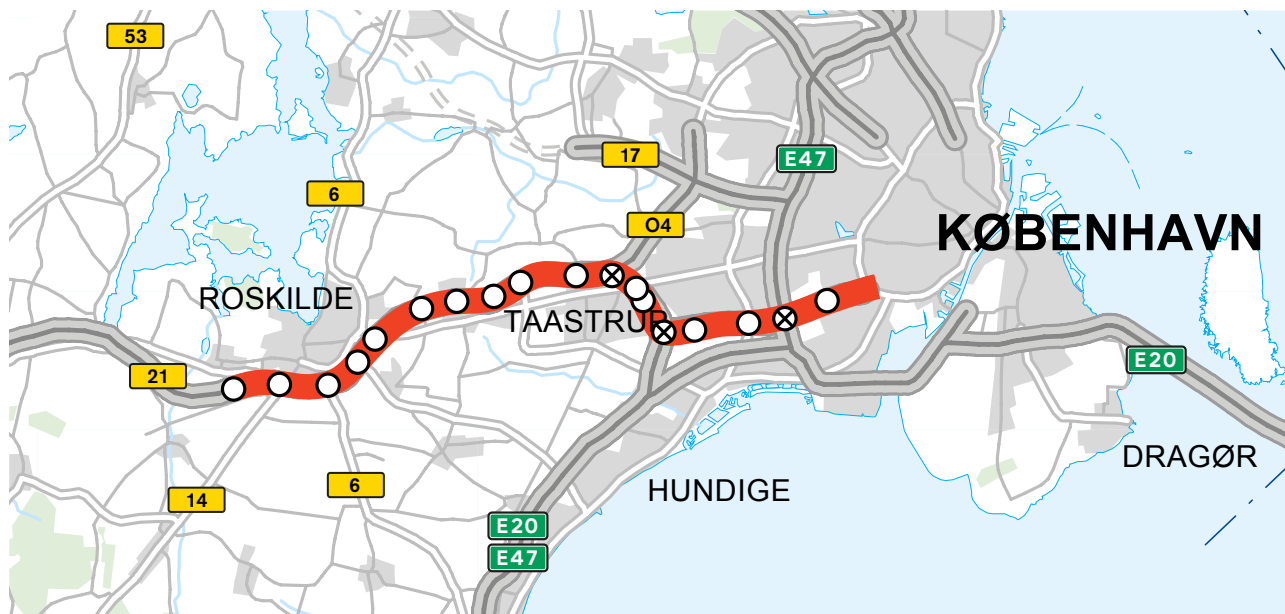


Hverdagsdøgntrafik 2015

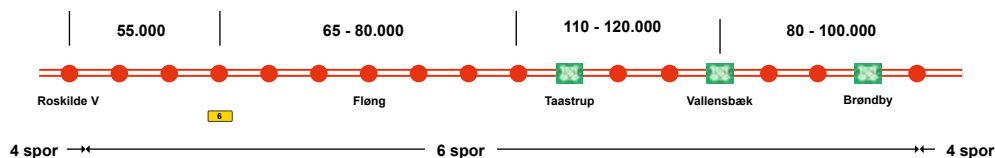


<b>Status</b>	Køge Bugt Motorvejen er gennem en årrække blevet udvidet med ekstra spor, således at motorvejen nu har 6 spor nord for Motorvejskryds Ishøj og 8 spor mod syd frem til Solrød S. Udvidelsen af delstrækningen mellem Solrød S og Køge fra 6 til 8 spor forventes færdig i 2018.
<b>Udfordring</b>	Trafikvæksten med deraf følgende trængsel i korridoren er væsentligste udfordring. Trængsel på den inderste del af strækningen forventes at undertrykke trafikvæksten på strækningen.
<b>Planlægning</b>	Der er gennemført en strategisk analyse for en parallelmotorvej i Ring 5-korridoren til aflastning af bl.a. Køge Bugt Motorvejen. Analysen viser, at en parallelmotorvej vil aflaste den sydlige del af Køge Bugt Motorvejen for 25 - 35.000 biler pr. døgn.
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	Trafikken på motorvejen er domineret af pendlingstrafik i retning mod Københavnsområdet. Trods udbygning er motorvejen præget af trængsel i myldretidsperioderne.  De seneste 10 år er trafikken vokset med 20 - 30 %.  Hverdagsdøgntrafikken på motorvejen varierer mellem 85.000 og 130.000 biler/døgn. Trafikbelastningen er størst umiddelbart syd for Motorvejskryds Ishøj.
<b>Miljøforhold m.v.</b>	Der er stærkt støjbelastede boligområder ved Brøndby Strand, Vallensbæk, Ishøj Strand, Greve, Karlslunde, Solrød Strand og Køge.

## Holbækmotorvejen

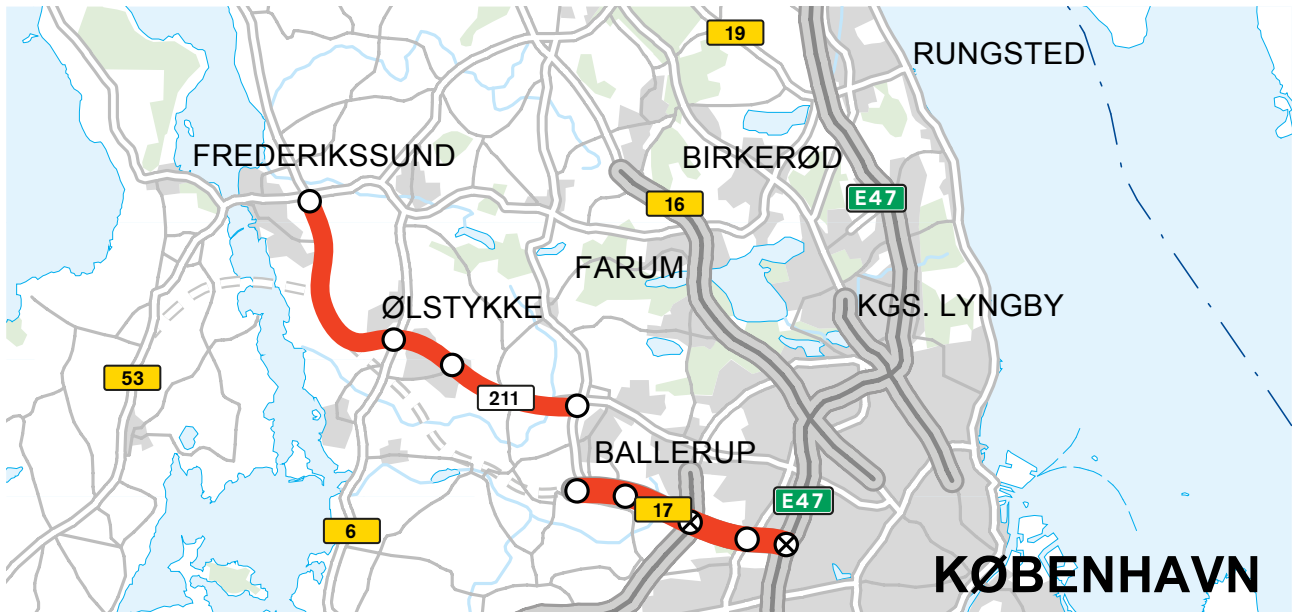


Hverdagsdøgnetrafik 2015

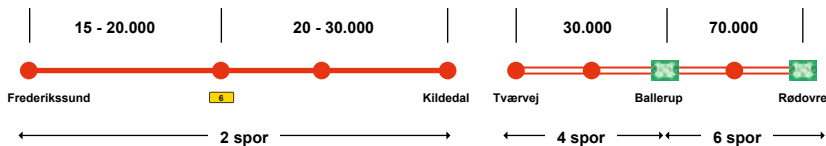


<b>Status</b>	<p>Holbækmotorvejen blev i 2012 udvidet til 6 spor på strækningen mellem Fløng og Roskilde V, hvilket betyder, at motorvejen nu er 6-sporet frem til Roskilde V og herefter 4-sporet frem til Holbæk.</p> <p>I trafikaftalen af 24. juni 2014 er det besluttet at etablere vestvendte ramper ved TSA 6 Høje Taastrup C via midler fra Medfinansieringspuljen.</p>
<b>Udfordring</b>	<p>Udfordringen vil være at håndtere trængselsproblemer og effektiv kapacitetsudnyttelse. Holbækmotorvejen er indfaldskorridor til København.</p>
<b>Planlægning</b>	<p>Som udmøntning af trafikaftalen af 24. juni 2014 er gennemført en analyse af muligheder for kørsel i nødspor på motorveje, herunder Holbækmotorvejen mellem TSA 13 og TSA 15 vest for Roskilde.</p>
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	<p>Trafikken på motorvejen er domineret af pendlingstrafik i retning mod Københavnsområdet. Strækningen mellem Motorring 3 og Motorring 4 har stor belastningsgrad, men hidtil uden alvorlige trængselsproblemer. Strækningen vurderes som "følsom" i forhold til risiko for fremkommelighedsproblemer.</p> <p>De seneste 10 år er trafikken vokset med 15 - 25 %.</p>
<b>Miljøforhold m.v.</b>	<p>Der er stærkt støjbelastede boligområder ved Hvidovre, Høje Taastrup Roskilde, Gevinge og Kirke Sonnerup.</p>

## Frederikssundmotorvejen - Frederikssundsvej



Hverdagsdøgtrafik 2015



### Status

I 2012 blev Frederikssundmotorvejen udvidet/anlagt frem til Motorring 4 og i 2015 blev motorvejen forlænget til Tværvej, der herfra skaber forbindelse til rute 211 Frederikssundsvej.

### Udfordring

Der forventes vækst i trafikken i korridoren og det forventes at forstærke trængselsproblemerne på strækningen gennem Ølstykke og Stenløse.

### Planlægning

I lyset af at der foreligger en beslutning om at etablere motorvej til Frederikssund (anlægslov) gennemføres alene en temaorienteret indsats til håndtering af trængsels- og trafikikkerhedsproblemer i Ølstykke og Stenløse.

I forbindelse med det igangværende projekt Ny Roskilde Fjord Forbindelse, overvejes det, om der skal ske ændringer i den hidtidige etapeopdeling, samt tilslutningen til Frederikssundsvej.

### Trafik og fremkommelighed

Trafikken er domineret af pendlingstrafik i retning mod København.

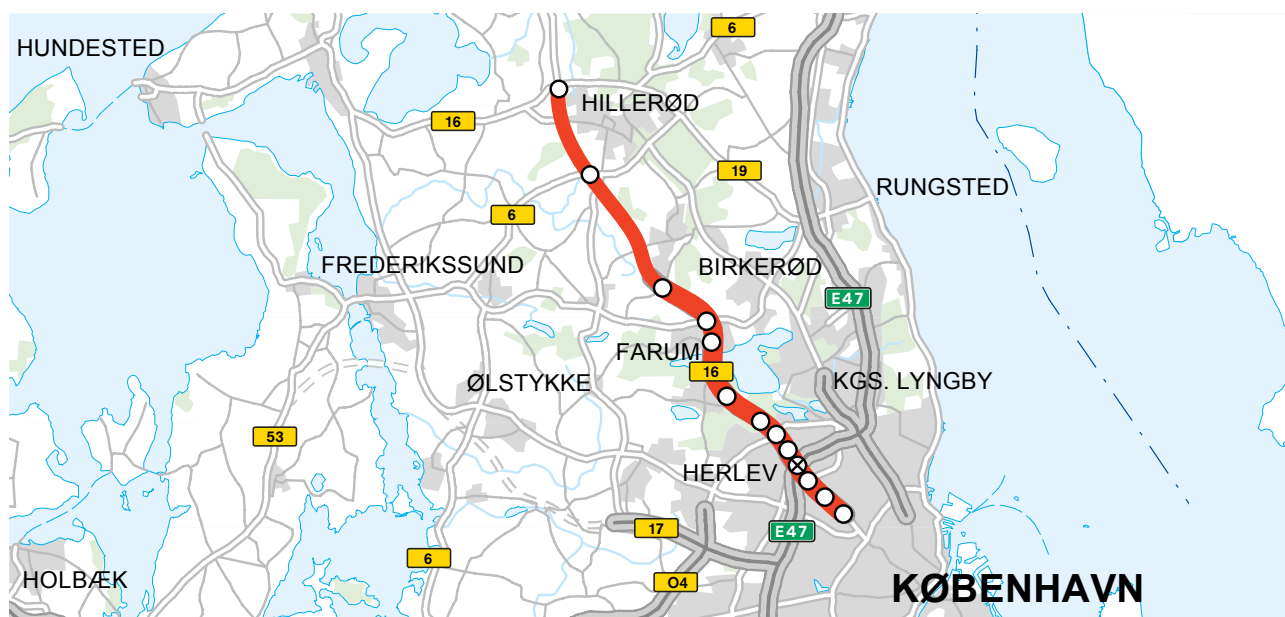
De seneste 10 år er trafikken vokset med ca. 70 % på Frederikssundmotorvejen mellem Motorring 3 og Motorring 4 og med 10-15 % på rute 211 Frederikssundsvej vest for Tværvej.

På rute 211 mellem Frederiksborgvej og Tværvej er der i myldretiden lav fremkommelighed. Endvidere er der lange ventetider for trafik fra sideveje, specielt ved rute 6 i Ølstykke.

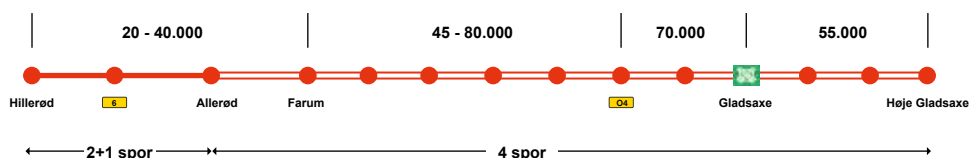
### Miljøforhold m.v.

Der stærkt støjbelastede boligområder ved Ølstykke og Stenløse samt Måløv. Der er ikke planer om yderligere støjdæmpende tiltag.

## Hillerødmotorvejen



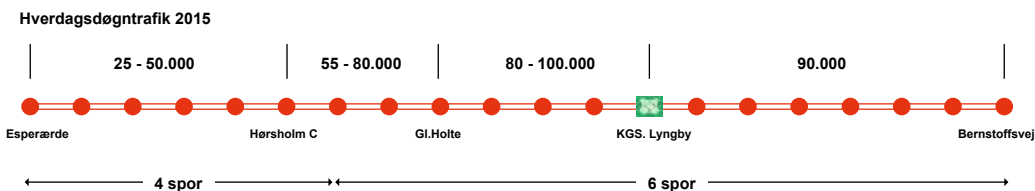
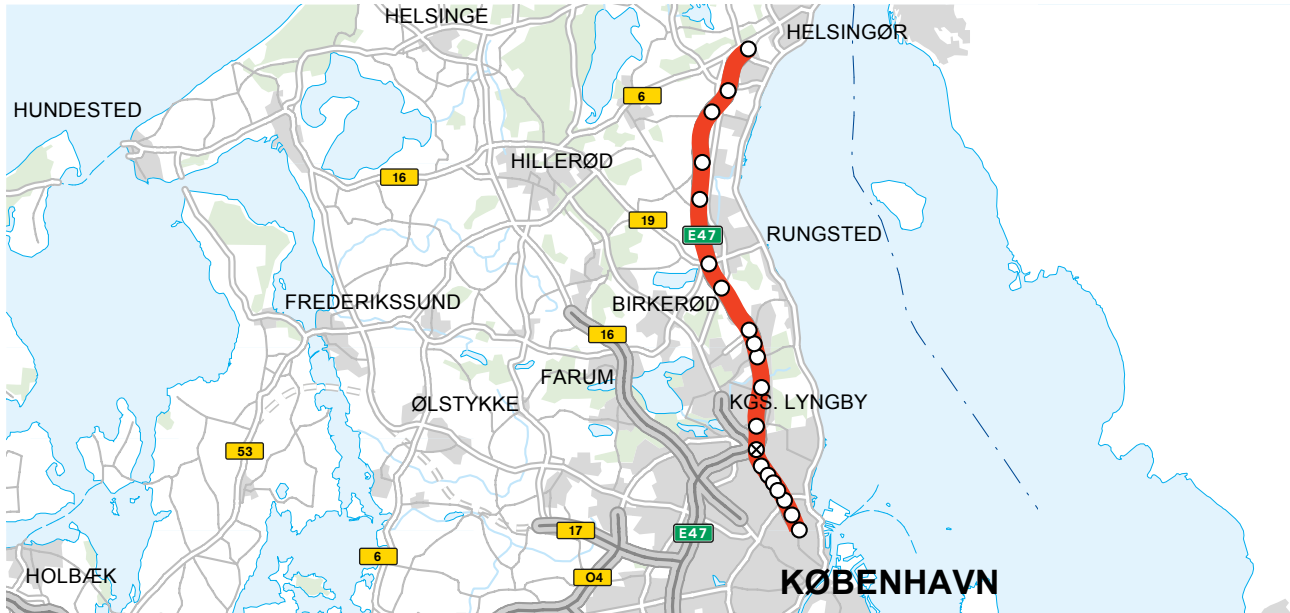
Hverdagsdøgtrafik 2015



<b>Status</b>	Der er 4-sporet motorvej frem til Allerød og 2+1 motortrafikvej frem til Hillerød. På strækningen mellem Værløse og Ring 4 er i december 2013 startet et forsøg med kørsel i nødsporet.
<b>Udfordring</b>	Hillerødmotorvejen er en hovedindfaldskorridor til Københavnsområdet. Motorvejen slutter ved Utterslev Mose og korridoren fortsætter som 2 og 4 sporet "motorgade" i byrum, med miljø, trafiksikkerheds- og fremkommelighedsproblemer.
<b>Planlægning</b>	Som udmøntning af trafikaftalen af 24. juni 2014 er gennemført en analyse af muligheder for kørsel i nødspor på motorveje, herunder Holbækmotorvejen mellem TSA 13 og TSA 15 vest for Roskilde.
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	<p>Der er trængselsproblemer på strækningen fra Værløse til Motorring 3. I nordgående retning giver det tilbagestillingsproblemer på Motorring 3. I sydgående retning er der kapacitetsproblemer under Ring 4 til Vadstrupvej. Endvidere er der i myldretiden trængselsproblemer på den inderste del af Hillerødmotorvejen fra Gyngemosen og på bystrækningen fra Utterslev Mose til København C.</p> <p>Der er fremkommelighedsproblemer på strækningen mellem Allerød og Hillerød på de 1 sporede dele af 2+1-motortrafikvejen, som resulterer i kø i morgen og eftermiddagsmyldretiden. Køen strækker sig i eftermiddagsmyldretiden ind på motorvejsstrækningen ved Allerød.</p> <p>De seneste 10 år er trafikken vokset med ca. 10 % på strækningen nærmest København og 20-25 % nordvest for Motorring 4.</p>
<b>Miljøforhold m.v.</b>	Der er støjbelastede boligområder ved Farum, Værebrosø, Herlev og Brønshøj.

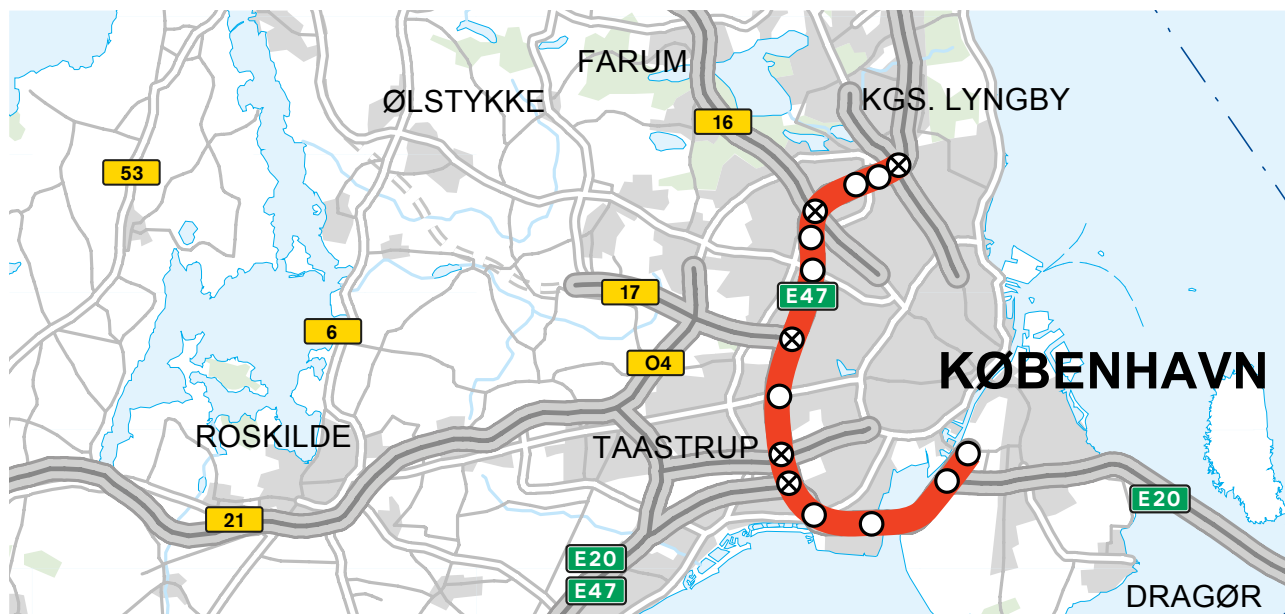


## Helsingørmotorvejen

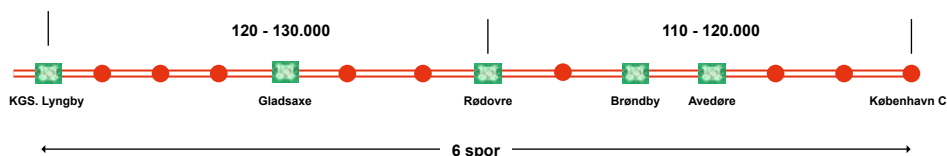


<b>Status</b>	Helsingørmotorvejen er 6-sporet fra København til Hørsholm S, hvorfra den resterende motorvejsstrækning frem til Helsingør er 4-sporet.
<b>Udfordring</b>	Trafikvæksten på strækningen forventes at give stigende kapacitetsudfordringer specielt i rampekryds. Tilslutningen af Nordhavnsvej vil forstærke trængselsproblemerne på den inderste del af Helsingørmotorvejen.
<b>Planlægning</b>	<p>Der foreligger en anlægslov for udvidelse af Helsingørmotorvejen fra 4 til 6 spor mellem Øverød og Isterød. Udvidelsen er opdelt i 2 etaper, hvor 2. etape Hørsholm S-Isterød ikke er finansieret/bevilget.</p> <p>Der er gennemført en strategisk analyse for en parallelmotorvej i Ring 5- korridoren til aflastning af bl.a. Helsingørmotorvejen. Analysen viser, at en parallelmotorvej vil aflaste strækningen mellem Hørsholm og Kgs. Lyngby for ca. 10.000 biler pr. døgn.</p>
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	<p>Trafikken på motorvejen er domineret af pendlingstrafik i retning mod København. Flere rampekryds og kryds optræder som flaskehalse, herunder motorvejens afslutning ved Hans Knudsens Plads og forbindelsen fra Helsingørmotorvejen til Motorring 3 i sydgående retning (Vintapperrampen). Dertil kommer de trafikale problemer på den 2-sporede strækning mellem motorvejsafslutningen og færgehavnen i Helsingør. Trafikbelastningen er størst umiddelbart nord for motorvejskryds Kgs. Lyngby.</p> <p>De seneste 10 år er trafikken vokset med 10 - 15 %.</p> <p>Både ulykkesfrekvens og personskadetæthed er høj på strækningen gennem Helsingør og ved tilslutningsramperne ved Motorring 3.</p>
<b>Miljøforhold m.v.</b>	Flere stærkt støjbelastede boligområder på delstrækninger nærmest København. Endvidere et par områder ved Helsingør mellem Kongevejen og Helsingørmotorvejen.

## Motorring 3 - Amagermotorvejen

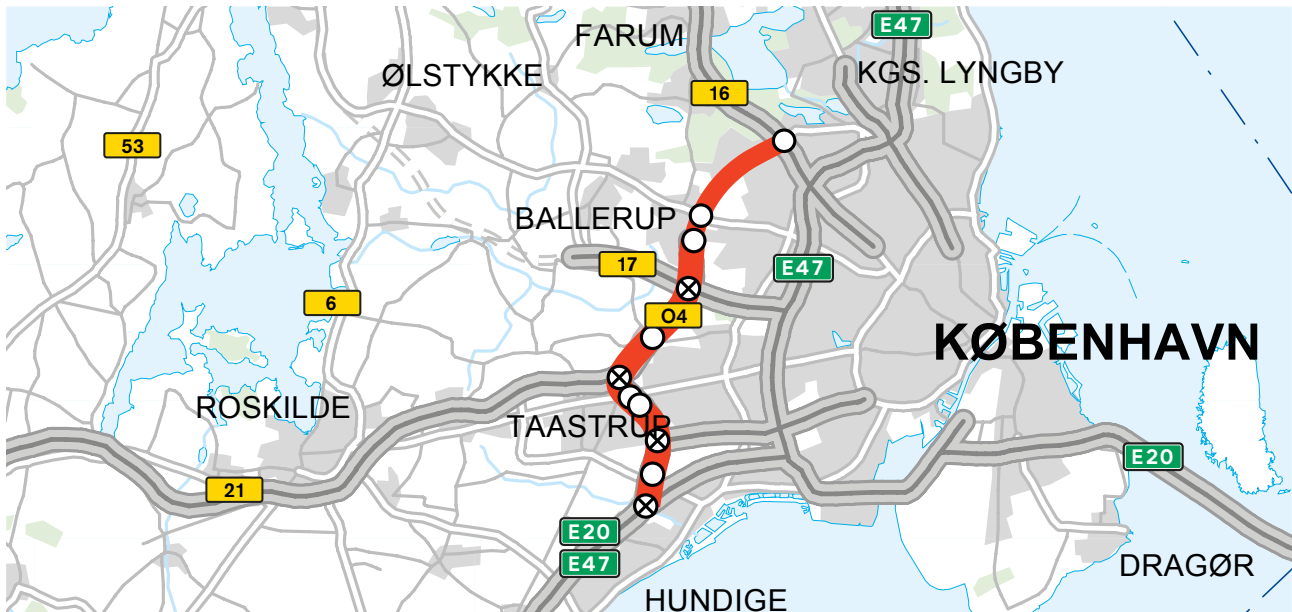


Hverdagsdøgntrafik 2015

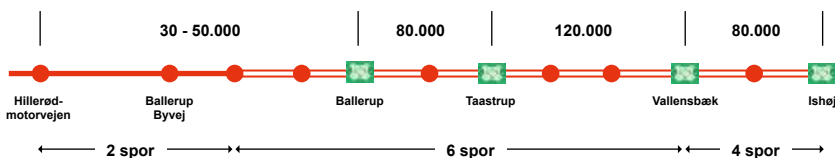


<b>Status</b>	Hele strækningen er stort set 6-sporet motorvej. Motorring 3 udvidet til 6-sporet motorvej i 2009.
<b>Udfordring</b>	<p>Motorring 3 fungerer som en vigtig fordeler af trafikken rundt om København med stadig vækst i trafikken. Der forventes medium til høj trafikvækst i korridoren og deraf følgende trængselsproblemer på strækningen og ved frakørsler. Trafikvæksten kan forventes påvirket af trængselsudviklingen.</p> <p>Samspelet med kommunevejene har betydning for trafikudviklingen på Motorring 3, herunder effekten af etablering af en letbane i Ring 3.</p>
<b>Planlægning</b>	<p>Der er gennemført en strategisk analyse for en parallelmotorvej i Ring 5- korridoren til aflastning af bl.a. Motorring 3. Analysen viser, at en parallelmotorvej vil aflaste Motorring 3 for 5-10.000 biler pr. døgn.</p> <p>Der er med Trafikaftale 2014 truffet beslutning om at analysere mulighederne for øget kapacitet på Motorring 3, herunder kørsel i nødspor, samt effekterne af ITS-systemet på Motorring 3. Analysen viser, at kørsel i nødspor vil kunne give betydelige tidsbesparelser i morgenmyldretiden.</p>
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	<p>Efter udvidelsen af Motorring 3 i 2009 er der begyndende kapacitetsproblemer på strækninger samt trængselsproblemer i myldretiden. På strækningen mellem Motorring 3 og afslutningen af Amagermotorvejen er der i myldretiden køproblemer som følge af manglende kapacitet.</p> <p>De seneste 10 år er trafikken vokset med ca. 50 % på Motorring 3 nord for Frederikssundmotorvejen og 25-30 % på den sydlige del af Motorring 3 og Amagermotorvejen.</p> <p>Personskadetætheden er høj (over 1 dræbt/tilskadekommen pr. km vej pr. år) på strækningen over Kalvebodbroen og afslutningen af Amagermotorvejen ved Centrumforbindelsen.</p>
<b>Miljøforhold m.v.</b>	Der er stærkt støjbelastede boligområder i Gladsaxe, Rødovre, Brøndby og Hvidovre.

## Motorring 4 - Ring 4



Hverdagsdøgnetrafik 2015



<b>Status</b>	<p>Motorring 4/Ring 4 er i 2013 udvidet til 6-sporet motorvej på strækningen mellem Holbækmotorvejen og Frederikssundmotorvejen. Mellem Ballerup C og Ballerup Byvej er motorvejen 4-sporet. Ring 4 er 2-sporet fra Ballerup Byvej til Hillerødmotorvejen.</p> <p>Der er netop gennemført ombygning af krydset ved Klausdalsbrovej mhp. forbedret fremkommelighed på den 2-sporede strækning.</p>
<b>Udfordring</b>	<p>Trafikvæksten i korridoren forventes på sigt at medføre kritisk trængsel. Først på den sydlige strækning og senere den 6-sporede strækning mellem Taastrup og Frederikssundmotorvejen. På ring 4 mellem Ballerup Byvej og Hillerødmotorvejen er udfordringen at håndtere krydsene, da de udgør flaskehalsene for fremkommeligheden. På denne delstrækning forventes lav trafikvækst, som er påvirket af trængsel.</p>
<b>Planlægning</b>	<p>Der er gennemført en strategisk analyse for en parallelmotorvej i Ring 5- korridoren til aflastning af bl.a. Motorring 4. Analysen viser, at en parallelmotorvej vil aflaste Motorring 4 for 5-10.000 biler pr. døgn.</p> <p>I samme strategiske analyse blev også undersøgt et scenarie, hvor Motorring 4 udbygges med ekstra spor og forlænges frem til Sortemosevej, mens Ring 4 udbygges til 4-sporet byvej frem til Hillerødmotorvejen. Analysen viser, at effekten af udbygningen er størst på den 2-sporede del af Ring 4.</p>
<b>Trafik og fremkommelighed</b>	<p>Der er fremkommelighedsproblemer på den brede 2-sporede strækning mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen. I eftermiddagsmyldretiden er der ofte kø på Motorring 4 i sydgående retning ved sammenfletningen med Køge Bugt Motorvejen.</p> <p>De seneste 10 år er trafikken vokset med 10-20 %.</p>
<b>Miljøforhold m.v.</b>	<p>Der er stærkt støjbelastede boligområder i Ballerup, Hareskovby og Høje Taastrup.</p>

Vejdirektoratet har lokale kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,  
Næstved og Skanderborg  
samt hovedkontor i København

Find mere information på  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Vejdirektoratet  
Niels Juels Gade 13  
1022 København K

Telefon 7244 3333  
[vd@vd.dk](mailto:vd@vd.dk)  
[vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

