

ANALYSE AF
**KAPACITETSFORBEDRINGER
I RING 4 - KORRIDOREN**

Strategisk analyse >>> Muligheder for udbygning

RAPPORT 430 - 2012



**ANALYSE AF
KAPACITETSFORBEDRINGER
I RING 4-KORRIDOREN**

Strategisk analyse >>> Muligheder for udbygning
Rapport 430 - 2012

REDAKTION:

Vejdirektoratet

DATO:

December 2012

LAYOUT:

Vejdirektoratet

FOTOS:

Vejdirektoratet

GRUNDKORT:

© Copyright Kort- og Matrikelstyrelsen

OPLAG:

300

TRYK:

Vejdirektoratet

ISBN (NET):

9788770607261

ISBN:

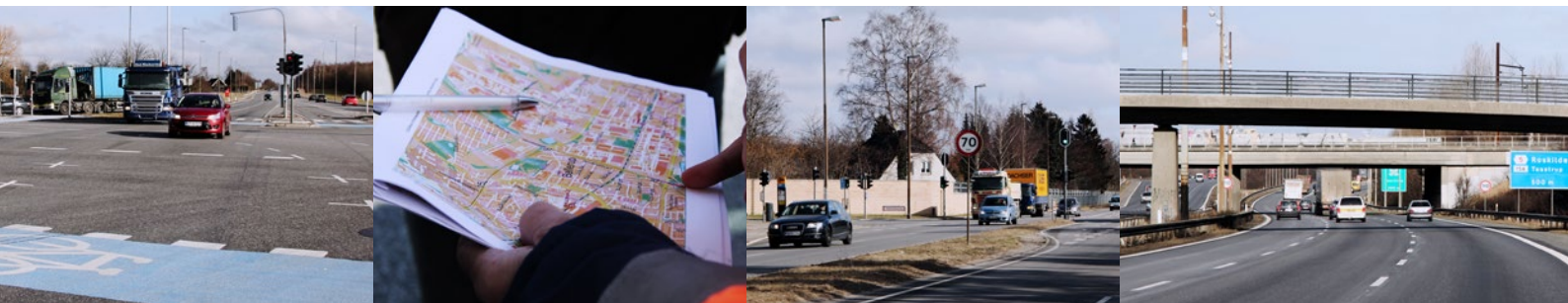
9788770607278

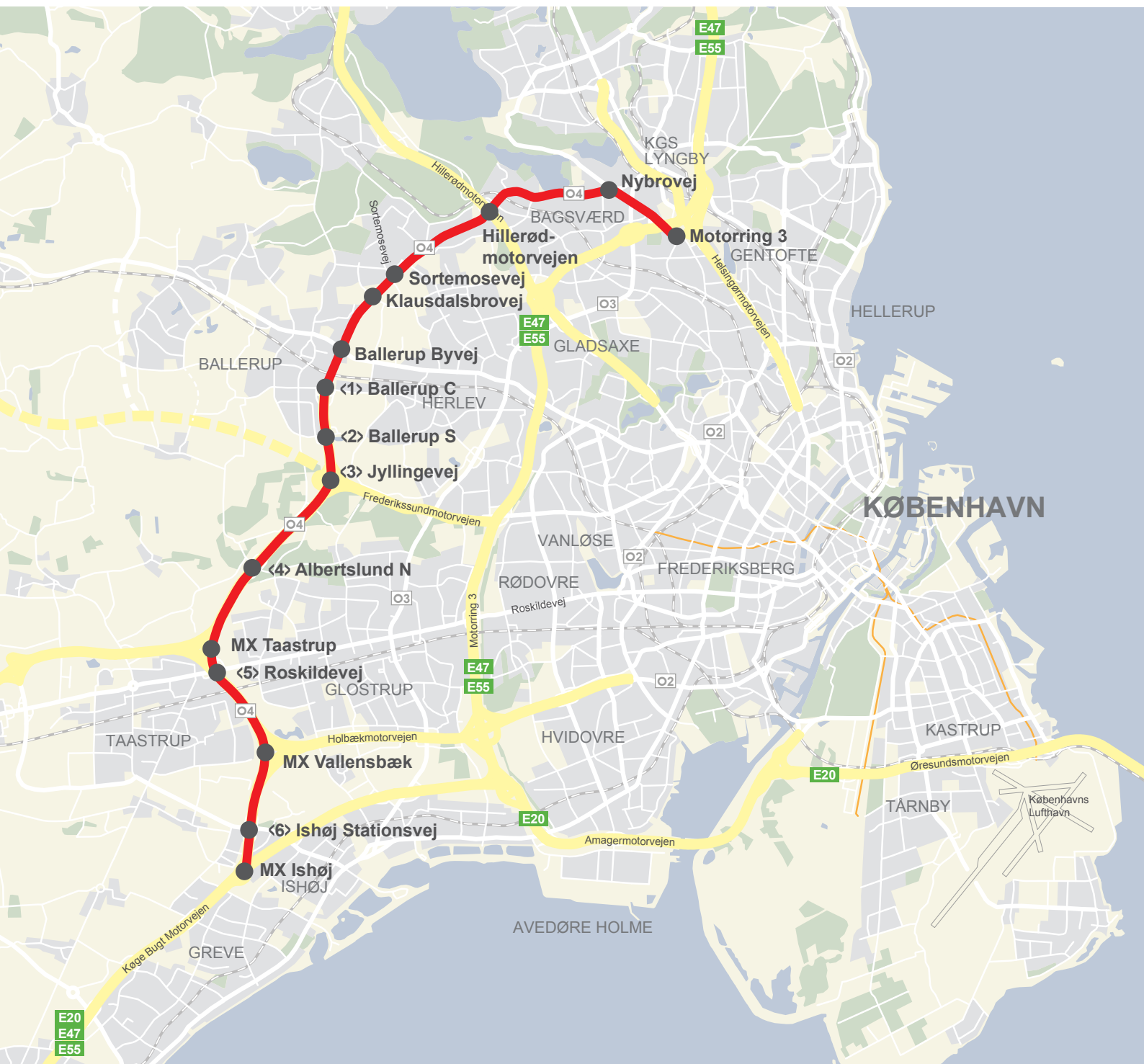
COPYRIGHT:

Vejdirektoratet, 2012

INDHOLD

1. INDLEDNING	5
2. SAMMENFATNING	8
3. EKSISTERENDE VEJFORHOLD	12
4. KAPACITETSVURDERING	16
5. UDBYGNINGSMULIGHEDER	20
6. ANLÆGSØKONOMI	26





FIGUR 1.1 Undersøgelsesstrækningen med tilslutningsanlæg (<x>), motorvejskryds (MX) og større skærende veje

1. INDLEDNING

Vejtrafikken i hovedstadsområdet har i en årrække været præget af høj vækst med deraf følgende stigende trængselsproblemer. Ifølge Cowis rapport "Trængselsindikatorer for Hovedstadsregionen" udarbejdet for Transportministeriet i september 2012, så er trængslen i hovedstadsregionen, opgjort som antallet af mistede køretøjstimer, steget med 33 % i perioden 2001 - 2010. Dette svarer til et samfundsøkonomisk tab på ca. 8,5 mia. kr. om året.

En række forhold er medvirkende til at øge presset på transportinfrastrukturens kapacitet i hovedstadsområdet. For det første er trafikmønstrene blevet mere komplekse. Af den pendling, der i dag foregår fra en enkelt indfaldskorridor, har en tredjedel destination i en anden indfaldskorridor.

For det andet betyder den lokale udvikling af både boliger og erhverv i de enkelte byfingre, at den lokale trafik på tværs af fingrene er stigende. For det tredje skaber øget national og international godstransport en større mængde gennemkørende trafik i regionen.

Der er derfor et øget behov for at komme på tværs i hovedstadsregionen, hvilket øger presset på det overordnede vejnet, herunder på indfaldsveje og ringforbindelser, hvor man oplever kapacitetsproblemer. Kapacitetsproblemerne på de store indfaldsveje og på ringforbindelserne kan imødegås ved at udvide kapaciteten af infrastrukturen – enten ved udbygning eller nybygning.

Trafikanterne oplever i dag stor eller kritisk trængsel på ca. 30 % af det samlede vejnet i Hovedstadsregionen i morgenmyldretiden, jf. ovennævnte rapport fra Cowi.

Indenfor det seneste årti er der løbende sket kapacitetsudvidelser på de mest trængselsramte indfaldskorridorer. Køge Bugt Motorvejen, Holbækmotorvejen og Helsingørmotorvejen er således blevet udbygget.

Det blev i 2009 besluttet at anlægge en motorvej i Frederikssundkorridoren – den eneste korridor hvor der i dag ikke er en højklasset vejforbindelse. På nuværende tidspunkt er 1.

etape mellem Motorring 3 og Motorring 4 anlagt og 2. etape mellem Motorring 4 og Tværvej er under anlæg.

Hillerødkorridoren er den eneste korridor, hvor kapaciteten ikke er udbygget inden for de seneste årtier. Der er på nuværende tidspunkt kritiske trængselsproblemer på dele af strækningen.

Hvad angår ringforbindelserne, så er Motorring 3 blevet udbygget fra 4 til 6 spor inden for de seneste år. Den udbyggede motorvej er etableret med 3,0 m brede, gennemgående og fuldt bærende nødspor, som i princippet kan inddrages til kørespor på delstrækninger. Det forudsætter imidlertid en række ændringer af vejanlægget, herunder udbygning af trafikledelsessystemet, justering af ramper, indretning af nødlommer m.v., svarende til forsøget på Hillerødmotorvejen mellem Værløse og Skovbrynet.

Ring 4 har i dag alene motorvejsstandard på den sydlige del og udgør derfor ikke på nuværende tidspunkt, som Motorring 3, en egentlig sammenhængende højklasset ringforbindelse rundt om København mellem Køge Bugt Motorvejen og Helsingørmotorvejen. Den 4 km lange delstrækning mellem MX Taastrup og TSA 3 Jyllingevej (Frederikssundmotorvejen) udbygges i de kommende år til 6 spor.

Der eksisterer derfor ikke et fuldt udbygget vejnet af ringforbindelser om København, hvilket gør det overordnede transportsystem mindre fleksibelt og den gennemkørende trafik bliver ikke effektivt ledt uden om bykernen. Der er derfor behov for at sætte fokus på vejforbindelserne på tværs af hovedstadsområdet.

Mulige løsninger på trængselsproblemerne

Infrastrukturkommissionen (2008) pegede som en af sine centrale anbefalinger på, at ringforbindelserne i hovedstadsområdet skal udbygges med henblik på at forbedre trafikafviklingen ved en række konkrete flaskehalse og ved at udvikle et trafikalt netværk, der øger transportsystemets fleksibilitet.



FIGUR 1.2 Planer i hovedstadsområdet

Der er i forskellige sammenhænge peget på følgende vejprojekter, som vil kunne forbedre trafikafviklingen på tværs af hovedstadsområdet:

- Ny østlig ringvejsforbindelse / havnetunnel i København
- Opgradering af vejforbindelsen i Ring 4-korridoren
- Ny ringvejsforbindelse – Ring 5

Partierne bag aftalen om "En grøn transportpolitik" af 29. januar 2009 har igangsat en strategisk analyse af de langsigtede udbygningsmuligheder for infrastrukturen i hovedstadsområdet. Det fremgår af kommissoriet for den strategiske analyse, at en yderligere opgradering af vejforbindelsen i Ring 4-korridoren skal undersøges nærmere.

På den baggrund har Vejdirektoratet gennemført nærværende analyse af mulighederne for at udbygge kapaciteten i Ring 4-korridoren. Parallelt med dette er gennemført undersøgelser af, hvor trafikken i Ring 4-korridoren har oprindelse og mål og endvidere beskrevet, hvor der forventes at opstå kritisk trængsel på Ring 4 i henholdsvis 2018 og 2030.

Der udarbejdes ikke trafikberegninger i nærværende analyse. I stedet benyttes Basis 2018 fra Transportministeriets Ring 5-analyse, som beskriver hverdagsdøgntrafikken (HVDT) i 2018. Trafikken i 2030 er beregnet på baggrund af Danmarks Tekniske Universitets prognoser for trafikudvikling.

Det skal bemærkes, at der i fremskrivningerne ikke er taget højde for, at kritisk trængsel på en strækning vil bevirke, at trafikanterne begynder at finde alternative ruter, eller helt undlader at foretage turen. Fremskrivningerne til 2030 forudsætter således fri kapacitet. Det anbefales derfor, at der i en efterfølgende fase gennemføres trafikberegninger, som bl.a. kan kortlægge potentialet for en 4-sporet byvej eller motorvej på strækningen mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen.

Set i lyset af at nærværende rapport alene er en overordnet analyse, knytter der sig i sagens natur en række usikkerheder til beregninger og vurderinger i rapporten. Denne usikkerhed kan begrænses gennem videre analyser.



2. SAMMENFATNING

Ring 4 er i dag den yderste ringforbindelse i hovedstadsområdet omkring 5-10 km vest for Motorring 3. På nuværende tidspunkt er vejstandarderne i Ring 4-korridoren uensartet. Med 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.

I dag har Ring 4 især betydning for den regionale og lokale pendler- og erhvervstrafik i hovedstadsområdet, men benyttes også som en alternativ ringforbindelse af den gennemkørende trafik. Den nordlige del af Ring 4 fungerer i dag mest som lokal fordelingsvej, mens den på den sydlige del har stor betydning for fordelingen af trafikken ind til København, hvor den fordeler trafikken fra Køge Bugt Motorvejen og Holbæk-motorvejen.

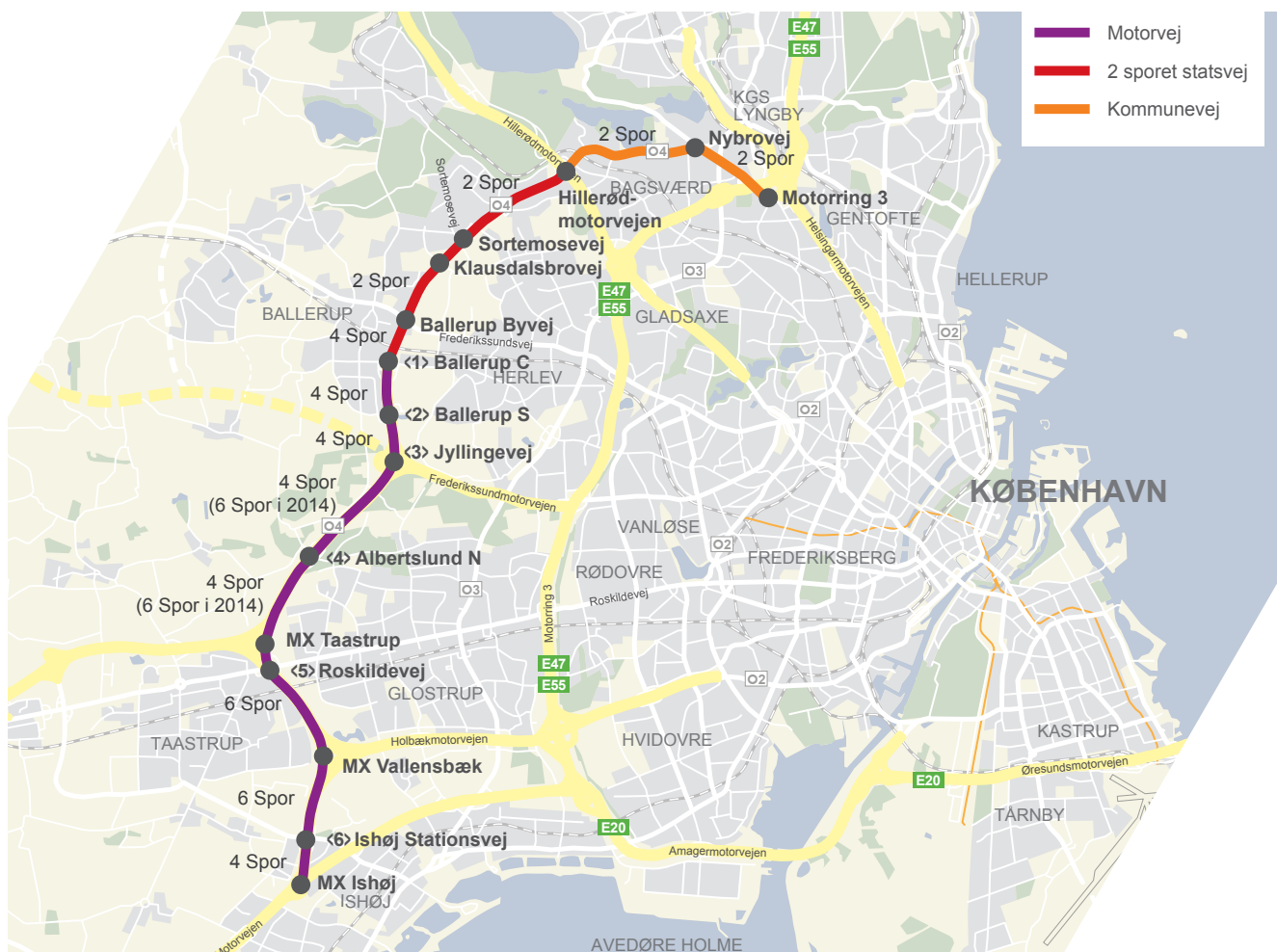
Ring 4 har i dag alene motorvejsstandard på den sydlige del. Den nordlige del af Ring 4 er en 2-sporet vej med man-

ge kryds, adgangsveje og tætliggende boligområder. 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.

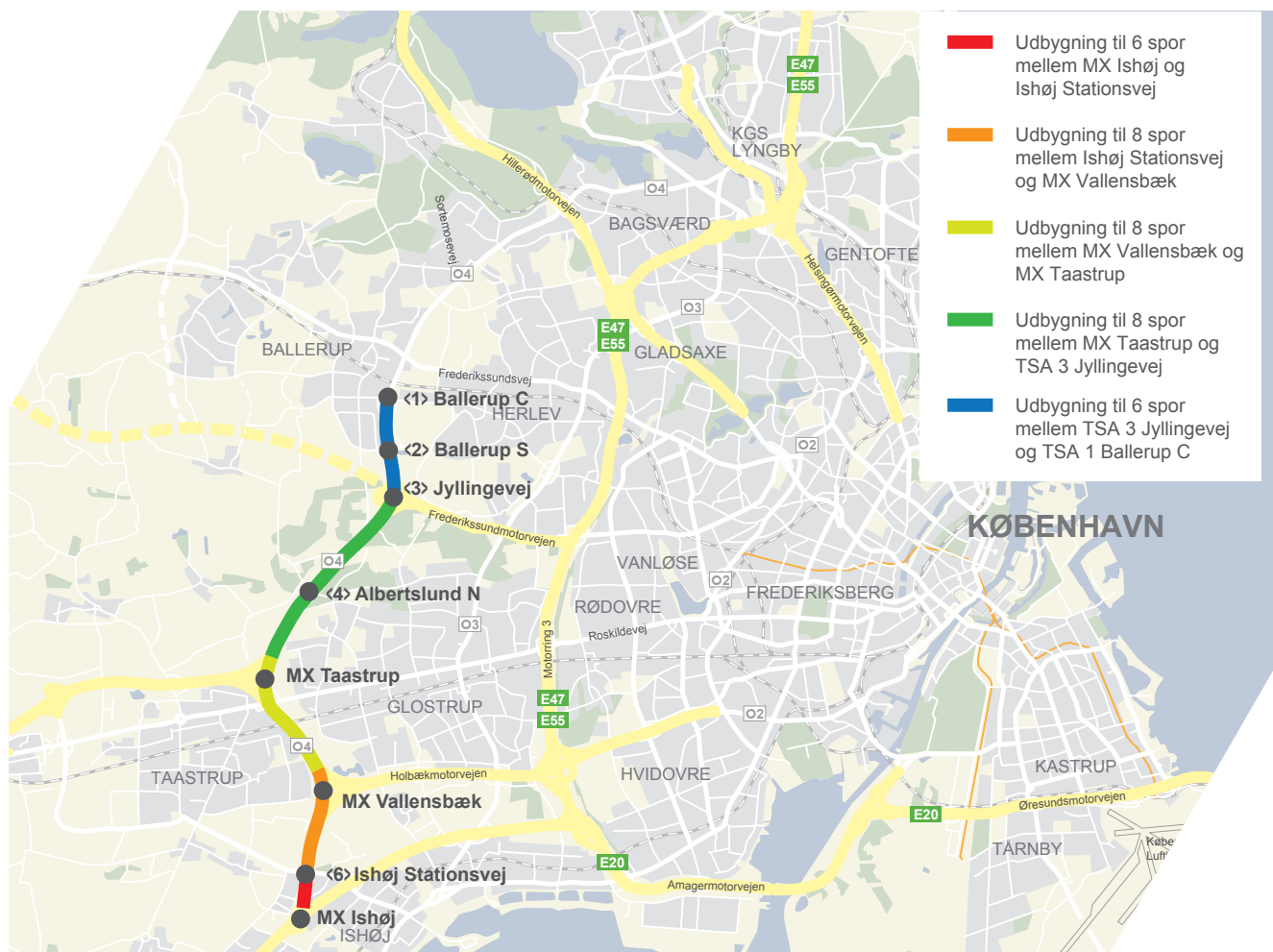
Det overordnede transportsystem er således mindre fleksibelt og den gennemkørende trafik bliver ikke effektivt ledt uden om bykernen. Der er derfor behov for at sætte fokus på vejforbindelserne på tværs af hovedstadsområdet.

Infrastrukturkommissionen (2008) pegede som en af sine centrale anbefalinger på, at ringforbindelserne i hovedstadsområdet skal udbygges med henblik på at forbedre trafikafviklingen ved en række konkrete flaskehalse og udvikle et trafikalt netværk, der øger transportsystemets fleksibilitet.

Partierne bag aftalen om "En grøn transportpolitik" af 29. januar 2009 har igangsat en strategisk analyse af de langsigt-



FIGUR 2.1 Den aktuelle strækning angivet med vejtype, antal spor og navne på tilslutninger og kryds



FIGUR 2.2 Udbygningsmulighed for Motorring 4

tede udbygningsmuligheder for infrastrukturen i hovedstadsområdet. Det fremgår af kommissoriet for den strategiske analyse, at en yderligere opgradering af vejforbindelsen i Ring 4-korridoren skal undersøges nærmere.

På den baggrund har Vejdirektoratet gennemført nærværende analyse af mulighederne for at udbygge kapaciteten i Ring 4-korridoren, herunder på de nordlige delstrækninger hvor der eksisterer en række væsentlige udfordringer i forhold til bymæssig bebyggelse og naturmæssige karakteristika. Yderligere er der, i modsætning til Ring 5-korridoren ikke udlagt arealreservationer til en udbygning af Ring 4. Parallelt med dette er gennemført undersøgelser af, hvor trafikken i Ring 4-korridoren har oprindelse og mål og endvidere beskrevet, hvor der forventes at opstå kritisk trængsel på Ring 4 i henholdsvis 2018 og 2030.

UDBYGNINGSMULIGHEDER

Vejdirektoratet vurderer på det foreliggende grundlag, at det vil være teknisk muligt at udbygge Motorring 4 fra MX Ishøj til TSA 1 Ballerup C med ekstra spor på delstrækninger i takt med behovet for ekstra kapacitet. Se figur 2.2.

Det antages, at en eventuel opgradering på den sydlige del af ringforbindelsen, især vil styrke Ring 4's rolle som fordeler af trafikken til og fra København, idet Ring 4 i dag

har altovervejende betydning for fordelingen af trafikken fra de to store indfaldskorridorer Køge Bugt Motorvejen og Holbækmotorvejen.

Vejdirektoratet vurderer ligeledes, at det vil være muligt at udbygge Ring 4 til 6 spor mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej (Chokoladekrydset), til enten 4-sporet byvej eller motorvej mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej og til 4-sporet byvej mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen. Ved alle udbygningsmuligheder foreslås det, at krydsene ved Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej ombygges til tilslutningsanlæg (krydsning ude af niveau, hvor forbindelsen mellem vejene foregår via ramper). Se figur 2.3.

For delstrækningen mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen vurderes det, at udbygning til 4-sporet byvej vil være teknisk mulig, mens en motorvejsløsning vil være meget omkostningstung og have en række konsekvenser (støj, barriereeffekt, omlægning af cykelstier, trafik på villaveje), idet Ring 4 på denne strækning forløber gennem tætbebyggede beboelsesområder, hvor Ring 4 er den primære adgangsvej. En motorvej vil medføre, at der vil skulle anlægges tilslutningsanlæg med ca. 1.000 m mellemrum ved hhv. Sortemosevej og Åvej/Ny Hjortespringvej. Dette vil kræve betydelige ekspropriationer og en række villaveje vil blive belastet af gennemkørende trafik frem til disse tilslutningsanlæg.

Endvidere vil en motorvej frem til Hillerødmotorvejen medføre, at det eksisterende tilslutningsanlæg ved Hillerødmotorvejen skal ombygges til et motorvejskryds med forbindelse mellem de to motorveje uden vigepligt. Dette ville kræve et omfattende indgreb i boligområder, herunder etagebebyggelsen Værebroparken samt boldklubben AB's baneanlæg og hal. På grund heraf er denne udbygningsmulighed fravalgt.

Den kommunale del af Ring 4, som forløber ad Bagsværdvej og Nybrovej fungerer ikke som ringforbindelse, men derimod som lokal fordelingsvej. Derfor vil det have store konsekvenser og kræve store økonomiske ressourcer at skabe mere kapacitet på denne strækning.

Det har været overvejet, men ikke undersøgt, om Klausdalsbrovej kan udbygges. Formålet vil være at aflaste den nordlige del af Ring 4 og skabe en alternativ forbindelse mellem Ring 4 og Motorring 3. Det vurderes, at de mange kryds på Klausdalsbrovej vil gøre det meget vanskeligt at skabe mere kapacitet på strækningen. Dertil kommer, at forbindelsen fra Klausdalsbrovej til Motorring 3 går via Hillerødmotorvejen og motorvejskryds Gladsaxe, som i forvejen er hårdt belastet.

En mere radikal løsning vil være at etablere en 4-sporet tunnel under Lyngby, som direkte forbinder Ring 4 med Helsingørmotorvejen. En sådan forbindelse vil gøre det muligt at opgradere den nordlige del af Ring 4 til en egentlig ringforbindelse, og dermed aflaste det centrale Lyngby for en betydelig andel af gennemkørende trafik, samt muliggøre overflytning af op til 20.000 biler fra Motorring 3 til Ring 4. En tunnellsøsnung vurderes dog at være teknisk kompliceret og kræve meget store anlægsinvesteringer, ligesom generne i anlægsfasen vil blive betydelige. På den baggrund forslår Vejdirektoratet, at der ikke arbejdes videre med en tunnellsøsnung.

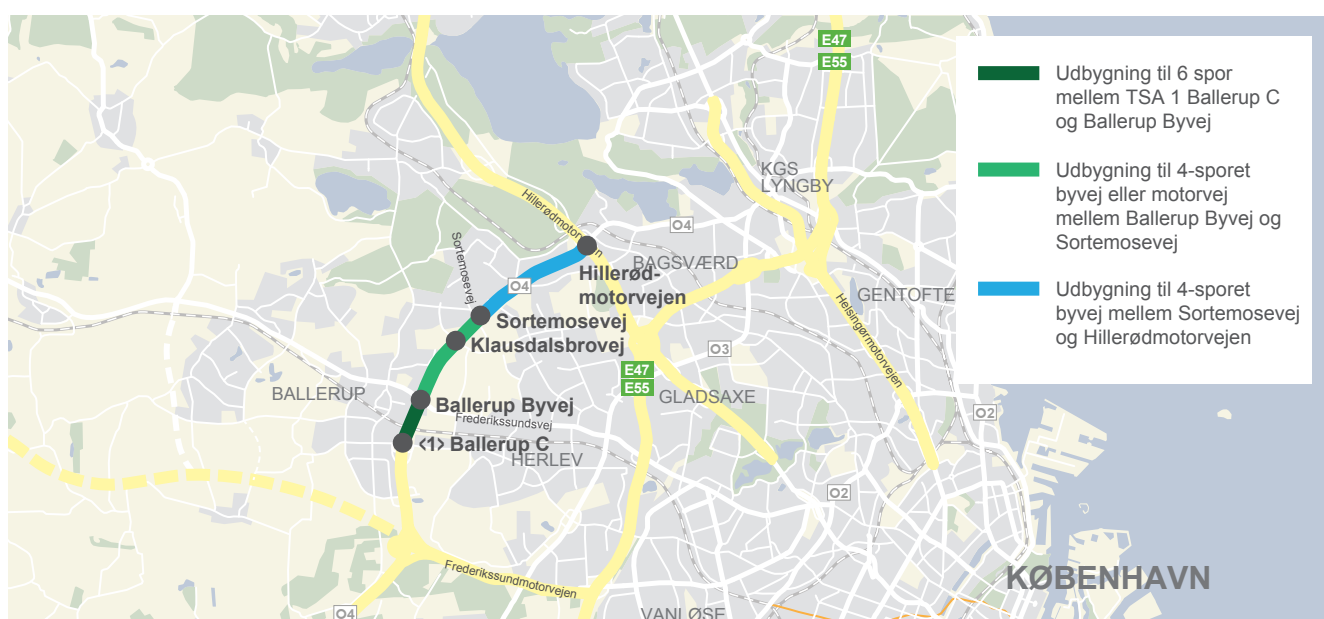
En udbygning af Ring 4 i den nordvestlige del af korridoren, som i dag i højere grad fungerer som fordelingsvej til nærområdet, forventes at kunne forbedre trafikafviklingen på tværs af regionen via denne del af korridoren og samtidig muligvis også bidrage til en aflastning af Motorring 3. I dag er en del af trafikken på den nordlige del af Motorring 3 en konsekvens af, at der ikke findes et reelt alternativ for at transportere sig på tværs længere ude i regionen. Dette forventes at kunne imødegås ved at opgradere strækningen mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen, idet Ring 4 derved vil komme nærmere at være en fuldt udbygget ringforbindelse. Det anbefales, at der i en efterfølgende fase gennemføres trafikberegninger, som kan kortlægge potentialet for en 4-sporet byvej eller motorvej på strækningen mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen.

KRITISK TRÆNGSEL

Den forventede trafik i 2018 i Ring 4-korridoren er identisk med "Basis 2018" fra Transportministeriets Ring 5-analyse, som beskriver hverdagsdøgntrafikken (HVDT) i 2018, mens den forventede trafik i 2030 er beregnet på baggrund af Danmarks Tekniske Universitets prognoser for trafikudviklingen

Resultatet af analysen er, at der i 2018 vil optræde kritisk trængsel på den 4-sporede motorvejsstrækning fra MX (motorvejskryds) Ishøj til TSA (tilslutningsanlæg) 6 Ishøj Stationsvej. På store dele af resten af motorvejsdelen af Ring 4 vil der optræde begyndende trængsel.

I 2030 vil der yderligere optræde kritisk trængsel på den 6-sporede motorvejsstrækning fra TSA 4 Albertslund N til TSA 3 Jyllingevej. På resten af motorvejsdelen af Ring 4 vil der optræde begyndende eller stor trængsel. På den 2-sporede del af Ring 4 vil der optræde begyndende trængsel mellem Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej, primært grundet manglende kapacitet i krydsene.



FIGUR 2.3 Udbygningsmulighed for Ring 4 mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen

Med hensyn til opnåelse af tilstrækkelig kapacitet fremover på Ring 4 mellem Ballerup Byvej og Hillerødmotorvejen skal det først og fremmest sikres, at der kan skabes tilstrækkelig kapacitet i krydsene. Strækningerne mellem krydsene kan med stigende trafik dog udgøre en flaskehals, fordi trafikken fra krydsene i grøntiden skal flette sammen i et spor.

TRAFIKAL EFFEKT AF ANDRE INFRASTRUKTUR-PROJEKTER

Anlæg af Ring 5

Et eventuelt anlæg af en ny Ring 5 vil bevirke en aflastning af hverdagsdøgntrafikken på motorvejsdelen af Ring 4 på mellem 6.000 og 15.000 køretøjer.

Det betyder, at der ikke vil opstå kritisk trængsel på nogen dele af Ring 4 i 2018, mens der i 2030 vil opstå kritisk trængsel på delstrækningen fra MX Ishøj til TSA 6 Ishøj Stationsvej. Der vil også være begyndende eller stor trængsel på resten af motorvejsdelen af Ring 4.

Anlæg af en letbane langs Ring 3

Ved anlæg af en letbane langs Ring 3 planlægges som udgangspunkt, at vejens 4 spor opretholdes, men med smallere spor og ændret udformning af krydsene. Det vil det alt andet lige reducere vejens kapacitet. Som konsekvens af de smallere kørespor overvejes det at nedsætte den tilladte hastighed. Den reducerede kapacitet og hastighed på Ring 3 forventes at medføre en stigning i trafikken på Ring 4 på ca.

1.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn og dermed give lidt større trængsel på Ring 4.

Det må forventes, at der i anlægsperioden for en letbane langs Ring 3 vil ske yderligere midlertidig reduktion i vejens kapacitet, og at der vil optræde større overflytninger af trafik til Ring 4 end efter ibrugtagning af letbanen.

Anlæg af en østlig ringvej omkring København

Et eventuelt anlæg af en ny østlig ringvej omkring København vil ikke have nævneværdig indflydelse på trafikbelastningen på Ring 4.

MILJØFORHOLD

Det vurderes indledningsvis, at natur, miljø og fredninger vil blive påvirket ved en udbygning af Ring 4 med ekstra spor på den eksisterende motorvejsstrækning samt udbygning til 4-sporet motorvej/byvej mellem Ballerup og Sortemosevej og til 4-sporet byvej mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen. De nærmere konsekvenser skal undersøges i en senere konkretisering af vejprojektet.

ANLÆGSOVERSLAG

Vejdirektoratet har beregnet anlægsoverslag for udbygning af Motorring 4 med et ekstra spor i hver retning. Der er ligeledes beregnet anlægsoverslag for en udbygning af Ring 4 til 6 spor mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej (Chokoladekrydset), til enten 4-sporet byvej eller motorvej mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej og til 4-sporet byvej mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen.

Udbygningsmuligheder på Motorring 4	Samlet anlægsbudget
MX Ishøj – Ishøj Stationsvej - udbygning fra 4 til 6 spor	219
Ishøj Stationsvej – MX Vallensbæk - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Vallensbæk udbygning fra 4 til 6 spor	312
MX Vallensbæk – MX Taastrup - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Taastrup udbygning fra 4 til 6 spor	326
MX Taastrup – TSA 3 Jyllingevej - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem TSA 3 Jyllingevej udbygning fra 4 til 6 spor	238
TSA 3 Jyllingevej – TSA 1 Ballerup C - udbygning fra 4 til 6 spor	273

TABEL 2.1 Samlet anlægsbudget i mio. kr. (FFL-2012, indeks 174,4). De enkelte udbygningsmuligheder er beskrevet i kapitel 5 og vist på figur 2.2

Udbygningsmuligheder på Ring 4	Samlet anlægsbudget
TSA 1 Ballerup C – Ballerup Byvej - udbygning til 6-sporet motorvej inkl. Chokoladekrydset	341
Ballerup Byvej – Hillerødmotorvejen - udbygning til 4-sporet byvej	484
Ballerup Byvej – Sortemosevej - udbygning til 4-sporet motorvej og Sortemosevej – Hillerødmotorvejen udbygning til 4-sporet byvej	509

TABEL 2.2 Samlet anlægsbudget i mio. kr. (FFL-2012, indeks 174,4). De enkelte udbygningsmuligheder er beskrevet i kapitel 5 og vist på figur 2.3

3. EKSISTERENDE FORHOLD

EKSISTERENDE VEJFORHOLD

Ring 4 er i dag den yderste ringforbindelse i hovedstadsområdet omkring 5-10 km vest for Motorring 3. På nuværende tidspunkt er vejstandarden i Ring 4-korridoren forholdsvis uensartet. Med 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. Der findes således ikke i dag en færdigudbygget Ring 4-korridor, hvor det er muligt at komme hele vejen rundt om København på en højklasset vejforbindelse.

I dag har Ring 4 især betydning for den regionale og lokale pendler- og erhvervstrafik i hovedstadsområdet, men benyttes også som en alternativ ringforbindelse af den gennemkørende trafik. Den nordlige del af Ring 4 fungerer i dag mest som lokal fordelingsvej, mens den på den sydlige del

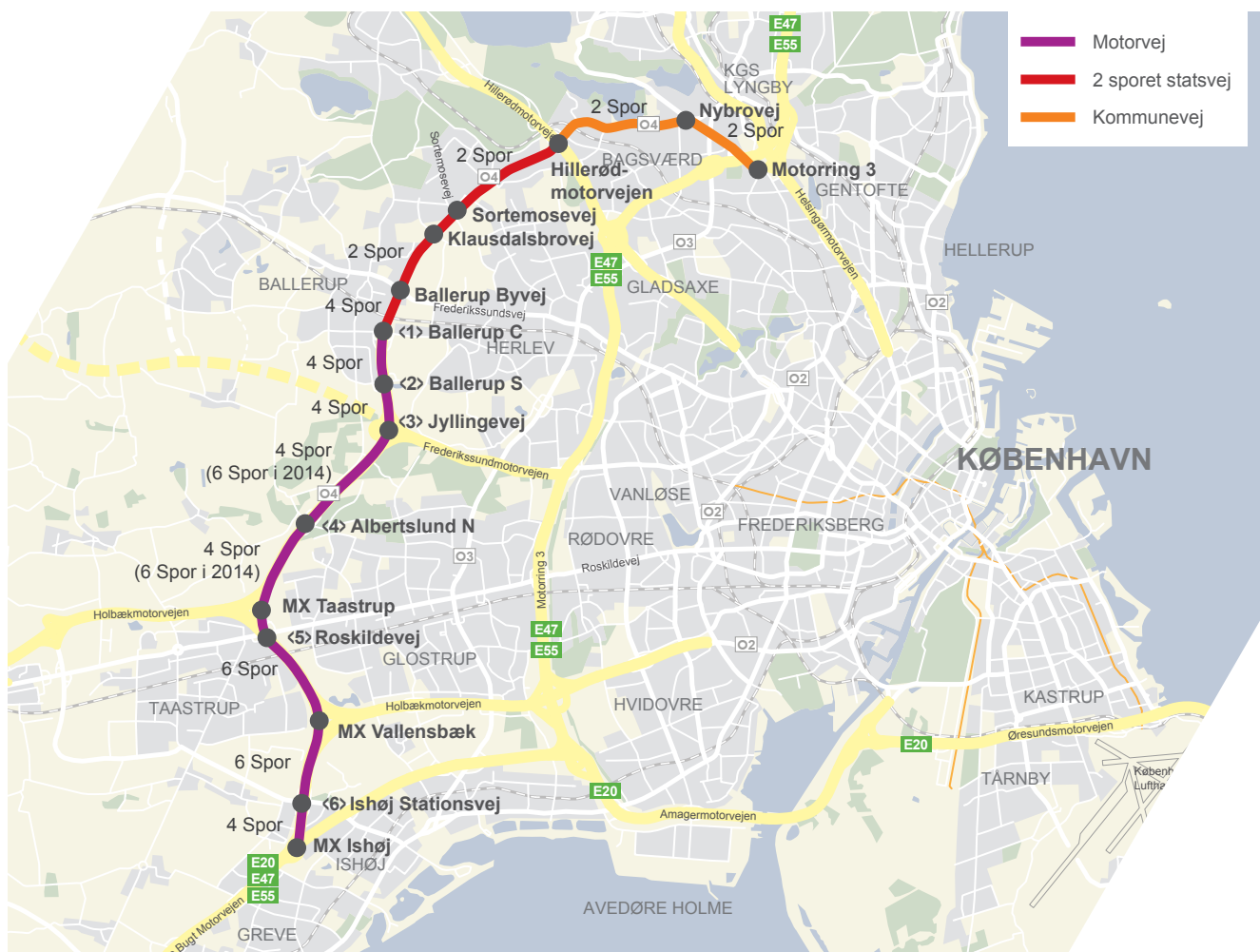
har stor betydning for fordelingen af trafikken ind til København, hvor den fordeler trafikken fra Køge Bugt Motorvejen og Holbækmotorvejen.

Motorring 4

Strækningen mellem Køge Bugt Motorvejen og TSA 1 Ballerup C er 4- og 6-sporet motorvej. Strækningen er ca. 15 km lang. Den ca. 4 km lange delstrækning mellem MX Taastrup og TSA 3 Jyllingevej (Frederikssundmotorvejen) udbygges de kommende år til 6 spor.

Ring 4 mellem TSA 1 Ballerup C og Hillerødmotorvejen

Mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej er vejen 4-sporet, og mellem Ballerup Byvej og Hillerødmotorvejen er den hovedsageligt 2-sporet. Hastighedsgrænsen på denne delstrækning er 70 km/t.



FIGUR 3.1 Den aktuelle strækning angivet med vejtype, antal spor og navne på tilslutninger og krydsende veje



"Chokoladekrydset" ved Ballerup Byvej er der et stort 4 benet kryds

Strækningen mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej er ca. 1,2 km lang 4-sporet vej med midterrabat. I hver side er der en enkeltrettet cykelsti. De fleste steder er stierne adskilt fra kørebanen med en rabat og den sydgående sti er delvis placeret bag en støjskærm. På strækningen er der to T-kryds mod øst, som tilslutter hhv. Industriparken og Brydehusvej til Ring 4.

Ved Ballerup Byvej er der et stort 4 benet kryds, kaldet "Chokoladekrydset". Krydset er stærkt trafikeret.

Hele strækningen er facadeløs bortset fra overkørsler fra en Falckstation og en benzinstation i krydset ved Ballerup Byvej.

Strækningen mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej er en ca. 2,5 km lang 2-sporet vej med enkelt-rettede cykelstier i begge retninger. Vejen er på denne delstrækning suppleret med et antal parkeringslommer og busholdepladser i begge vejsider. Vejen er facadeløs bortset fra indkørslen til Toms chokoladefabrik.

Der er på strækningen kun et 4-vejs kryds ved skæringen med Klausdalsbrovej/Nordbuen samt et lille T-kryds ved Syvendehusvej.

Strækningen mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen er en ca. 2,8 km lang 2-sporet vej med enkeltrettede cykelstier i hver vejside og vejen er suppleret med et antal p-pladser og busholdepladser. Der er boligområder placeret helt ud mod vejen, og selv om størsteparten af ejendommene har

vejadgang væk fra Ring 4, er der stadig enkelte ejendomme med vejadgang til Ring 4.

På den sidste del af strækningen inden Hillerødmotorvejen er omgivelserne lidt mere åbne, men her er naboerne boldklubben AB's baneanlæg og hal samt boligbebyggelsen Værebroparken.

Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Motorring 3
Øst for Hillerødmotorvejen fortsætter Ring 4 som en kommunevej, der slutter ved Motorring 3. Ring 4 hedder på denne delstrækning Bagsværdvej og Nybrovej.

Bagsværdvej er en ca. 3,3 km lang 2-sporet bygade med cykelsti og fortovej i begge vejsider og med en skiltet hastighedsgrænse på 60 km/t. Mellem kørebanen og cykelstierne er der brede arealer som enten anvendes til parkeringspladser, busholdepladser, højresvingsbaner eller som en skillerabat med ret store træer. Vejudlægget er ca. 26-29 meter. Der er mange vejkryds og adgangsveje til enkeltejendomme på strækningen, og på de østligste ca. 400 m. er der også forretninger langs Bagsværdvej. Ved vejkrydsene og ud for to erhvervejendomme er en del af kørebanen udlagt med spærreflader og venstresvingsbaner i vejmidten.

Nybrovej er en ca. 2 km lang 2-sporet bygade med cykelsti og fortovej i begge vejsider og med en skiltet hastighedsgrænse på 50 km/t. Vejen har et "uroligt" forløb, hvor der i skiftende sider er parkeringsarealer og andre steder midterrabatter eller et midtliggende areal der anvendes som venstresvingsspor til enkeltejendomme. Det meste af bebyggelsen langs vejen

er villaer og mindre forretninger, men der er også større virksomheder imellem. De fleste ejendomme har vejadgang fra Nybrovej og alternative vejadgange vil være svære at etablere. Vejdlægget er generelt omkring 20 m mellem vejskel.

Denne del af Ring 4 fungerer ikke som en del af ringforbindelsen, men har derimod karakter som lokal fordelingsvej.

NUVÆRENDE TRAFIK I RING 4-KORRIDOREN

Som det fremgår af figur 3.2 med årsdøgntrafik 2010, så varierer trafikken ganske meget på strækningen. Strækningen syd for Frederikssundmotorvejen har de største trafikmængder med en årsdøgntrafik i 2010 på op til knap 65.000 køretøjer. Nord for Frederikssundmotorvejen falder trafikmængden jævnt til 6.800 køretøjer på den sidste del af Ring 4 – den kommunale Nybrovej.

TRAFIKSIKKERHED

I den seneste 5-års periode er der på Motorring 4 sket 8 personskadeulykker og 29 materielskadeulykker, mens der på Ring 4 mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen er sket

13 personskadeulykker og 45 materielskadeulykker. På den kommunale del af Ring 4-korridoren er der sket 6 personskadeulykker og 15 materielskadeulykker i 5-årsperioden. Ulykkerne i perioden 2006-2010 har ikke givet anledning til udpegnings af sorte pletter eller grå strækninger i korridoren. Sidstnævnte er strækninger, hvor ulykkernes sammensætning og type gør det muligt at foretage rentable trafiksikkestiltag.

KOLLEKTIV TRAFIK

Busruterne 400 og 400S er de primære i Ring 4-korridoren nord for Holbækmotorvejen. Busruterne forbinder Ishøj, Høje Taastrup, Ballerup, Bagsværd og Lyngby stationer.

STØJFORHOLD

Allerede i dag er der støjbelastede boliger langs Motorring 4 i boligområdet vest for MX Vallensbæk og syd for jernbanen København-Høje Taastrup. Nord for jernbanen er en ny støjskærm under etablering. På Ring 4 er der støjbelastede boliger i boligområdet vest for vejen mellem TSA 1 Ballerup C og S-banen København-Frederikssund og på en delstrækning ved et boligområde vest for vejen mellem Klausdalsbrovej og Sortemosevej.

MILJØFORHOLD I ØVRIGT

Dette afsnit omhandler på et helt overordnet niveau de miljømæssige bindinger, der har betydning for udbygning af Ring 4.

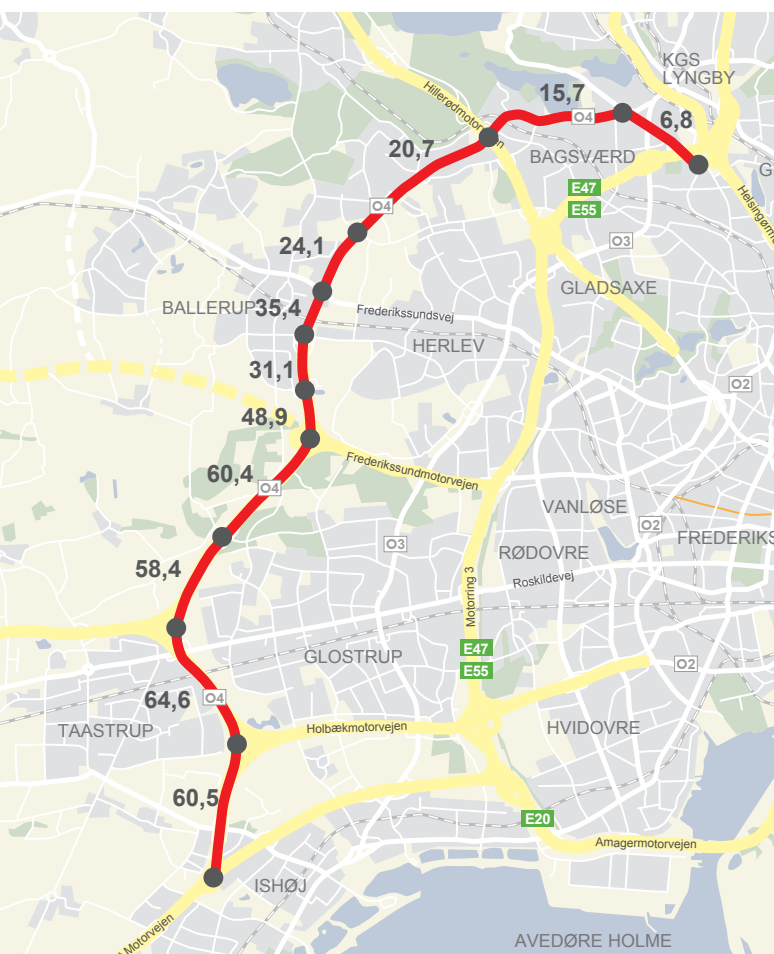
Påvirkning af mennesker

De miljøfaktorer som især kan påvirke de omkringboende mennesker er støj, luftforurening, øget barriereeffekt, rekreative forhold, ekspropriation af arealer og gener i anlægsfasen.

Alle disse forhold skal undersøges og kortlægges i forbindelse med videre analyser. De rekreative interesser er især knyttet til naturområder (se nærmere beskrivelse herunder) bl.a. Vestskoven, Albertslund Golfbane og Bagsværd Sø.

Natur

Natura 2000 områder er fuglebeskyttelsesområder og habitatområder, som er udpeget i henhold til EU-direktiver. Habitatdirektivet beskytter desuden en række arter, som er opført på direktivets bilag IV. Disse arters yngle og rastesteder er beskyttet også uden for Natura 2000 områderne. Af bilag IV arter som forekommer i projektområdet kan nævnes spidssnudet frø, stor vandsalamander, skimmelflagermus, vandflagermus, dværgflagermus og brunflagermus.



FIGUR 3.2 Årsdøgntrafik 2010

De nærmeste Natura 2000 områder er Vasby Mose og Sengeløse Mose (N140) ca. 3 km fra Ring 4 ved MX Taastrup og Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov (N139) ca. 1,5 km fra krydsningen mellem Ring 4 og Hillerødmotorvejen.

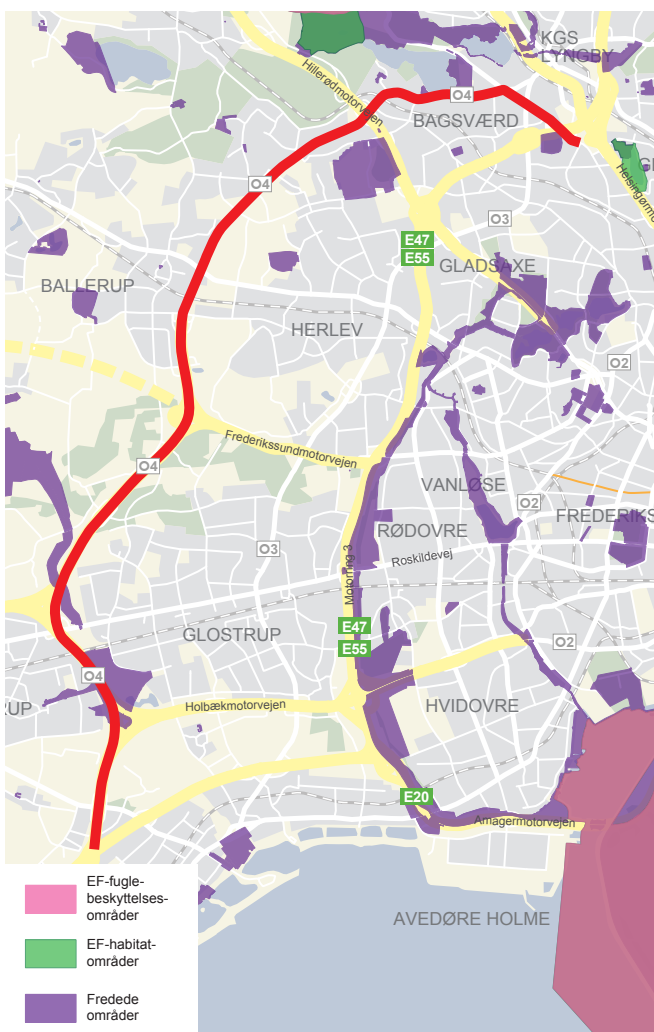
Øvrige naturinteresser er primært knyttet til de strækninger der ligger i åbent land. Nedenfor er nævnt større sammenhængende områder med fredskov, beskyttede naturtyper, skovbyggelinjer mv. fra syd til nord:

- Den Grønne Kile (bl.a. Tranegilde Mose) mellem MX Ishøj og MX Vallensbæk
- Grøn kile langs St. Vejleå (Egelundparken, Kongsholmparken)
- Vestskoven
- Hjortespringskilen
- Bagsværd Sø med omgivelser

Ring 4 krydser desuden følgende vandløb:



Ring 4 ved Bagsværd Sø



FIGUR 3.3 Natura 2000 områder og fredninger langs Ring 4

- Umiddelbart syd for MX Ishøj krydses Lille Vejleå
- Ring 4 krydser St. Vejleå lige nord for MX Taastrup, og åen løber på østsiden af Ring 4 mellem MX Vallensbæk til MX Taastrup
- Rogrøften og Harrestrup Å krydses henholdsvis lige syd for og lige nord for TSA 3 Jyllingevej
- Ring 4 krydser desuden Tibberup Å (rørlagt) mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen

Fredninger

En række fredede områder grænser op til Ring 4 særligt på den sydlige del af strækningen fra MX Vallensbæk til MX Taastrup:

- Mølleparken, Taastrup, Enghave, Kongsholmparken (2004 - 2007)
- Store Vejleå, Taastrup (1952 - 1955)
- Bagsværd Søpark (2006 - 2007)
- Radiemarken (1992 - 1993)
- Forslag til fredning af Bagsværd og Lyngby Søer

4. KAPACITETSVURDERING

HVERDAGSDØGNTRAFIK 2018

Der udarbejdes ikke trafikberegninger i nærværende analyse. I stedet benyttes Basis 2018 fra Transportministeriets Ring 5-analyse, som beskriver hverdagsdøgntrafikken (HVDT) i 2018. I Ring 4-korridoren er hverdagsdøgntrafik omkring 10-20 % større end årsdøgntrafikken.

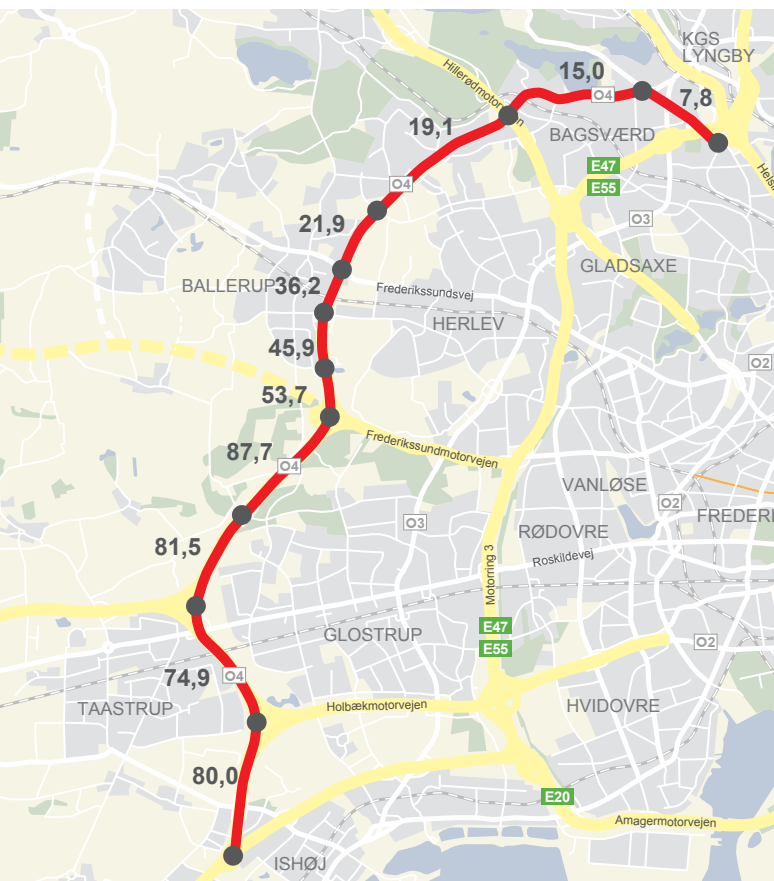
Som det fremgår af figur 4.1 er hverdagsdøgntrafikken i 2018 størst syd for Frederikssundmotorvejen, med trafikmængder op til knap 88.000 køretøjer. Nord for Frederikssundmotorvejen falder trafikmængderne igen jævnt indtil den sidste del af Ring 4, kommunevejen Nybrovej, hvor trafikmængden er knap 8.000 køretøjer.

Trafikberegningen i 2018 er inkl. den igangværende udbygning af Ring 4 til 6 spor mellem Tåstrup og Frederikssundmotorvejen samt effekten af alle vedtagne infrastrukturprojekter, herunder:

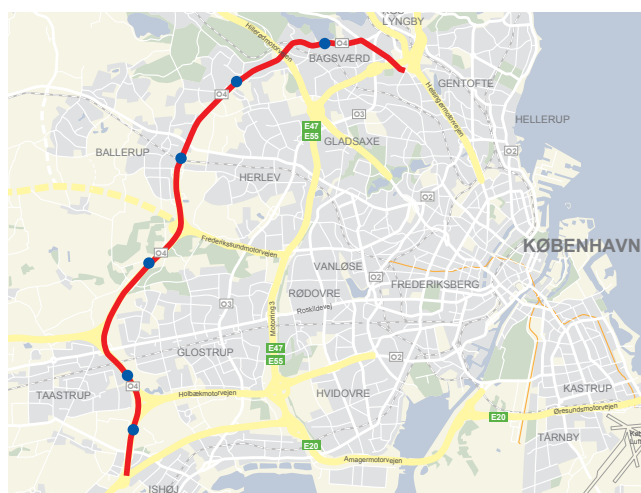
- Holbækmotorvejen er udbygget til 6/8 spor mellem Fløng og Roskilde Vest
- Frederikssundmotorvejen anlagt med 4/6 spor til Tværvej
- Tværvej (Ring 5) er etableret mellem Frederikssundmotorvejen og Frederikssundsvej
- Køge Bugt Motorvejen er udbygget til 8 spor mellem Greve Syd og Solrød Syd
- Helsingørmotorvejen er udbygget til 6 spor mellem Øverød og Hørsholm Syd
- Metrocityringen er etableret
- Jernbanen mellem København og Ringsted over Køge er etableret
- En fast Femern Bælt-forbindelse er etableret

For at analysere trafikens udgangspunkter og mål, og dermed Ring 4's funktion som fordelerring, er der beregnet 6 rutebundter (se figur 4.2) med hverdagsdøgntrafikken 2018. Et rutebundt er summen af alle de ture, der passerer et givent sted på vejnettet.

På baggrund af rutebundterne er det bl.a. vurderet, at Ring 4 har altovervejende betydning for fordelingen af trafik ind til København på den sydlige motorvejsdel af ringen,



FIGUR 4.1 Årsdøgntrafik 2018



FIGUR 4.2 Der er beregnet rutebundter i 6 snit. Disse er vist med blå prikker



FIGUR 4.3 Rutebundtet for hverdagsdøgntrafikken 2018 på Ring 4 mellem Frederikssundmotorvejen og Holbækmotorvejen illustrerer, at den nordlige del af Ring 4 primært fungerer som fordelingsvej til de mange erhvervs- og boligråder langs Ring 4 og kun i mindre grad fungerer som ringforbindelse.

hvor den fordeler trafikken fra Køge Bugt Motorvejen og Holbækmotorvejen.

Nord for Ballerup Byvej tjener Ring 4 i langt højere grad som fordelingsvej til området, og specielt på kommunevejsdelen er næsten al trafik til eller fra Lyngbyområdet. Kun en marginal del af trafikken på den nordligste del af Ring 4 fortsætter ad Helsingørmotorvejen.

Som det fremgår af figur 4.3 med rutebundtet for Ring 4 mellem Frederikssundmotorvejen og Holbækmotorvejen, så fordeles knap 90 % af trafikken mod syd ad Køge Bugt Motorvejen og Holbækmotorvejen.

Mod nord benytter omkring 40 % af trafikken i snittet Jyllingevej som adgangsvej til København og mod nord videre ad Motorring 3, og omkring 25 % benytter de store radialveje.

Knap 15.000 køretøjer vælger at køre ad Frederikssundmotorvejen og videre ad Motorring 3 i stedet for at benytte Ring 4, hvilket kan skyldes lokale kapacitetsproblemer i nogle kryds på Ring 4.

Kritisk trængsel

Ved beregningerne af, om der vil være delstrækninger på Ring 4, hvor der opstår kritisk trængsel (se definition nedenfor), benyttes trafikberegningen "Basis 2018" fra Transportministeriets Ring 5-analyse, som beskriver hverdagsdøgntrafikken (HVDT) i 2018.

På baggrund af Danmarks Tekniske Universitets prognoser for trafikudviklingen, er trafikken fremskrevet til 2018 og der er foretaget beregninger af kritisk trængsel i dette niveau, og herefter er trafikberegningerne fremskrevet med omkring 28 % for motorvejsdelen af Ring 4, og 14 % for den 2-sporede del af Ring 4 frem til 2030, og der er herefter foretaget beregninger af kritisk trængsel i dette niveau.

Det skal bemærkes, at der i fremskrivningerne ikke er taget højde for, at kritisk trængsel på en strækning vil bevirke, at trafikanterne begynder at finde alternative ruter, eller helt undlader at foretage turen. Fremskrivningerne til 2030 forudsætter således fri kapacitet.

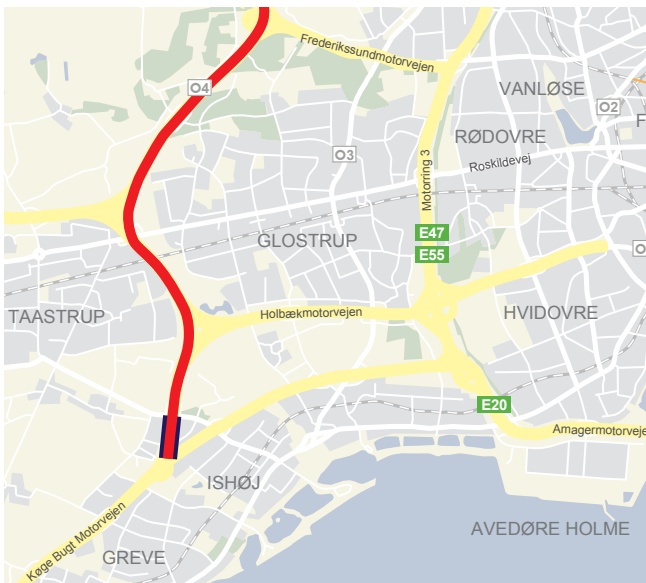
DEFINITION PÅ TRÆNGSEL

"Begyndende trængsel" anvendes om en trafiksituation med belastningsgrad mellem 70% og 80%. 70% belastningsgrad medfører reduceret manøvrerfrihed mht. skift af kørespor og et begyndende fald i hastigheden.

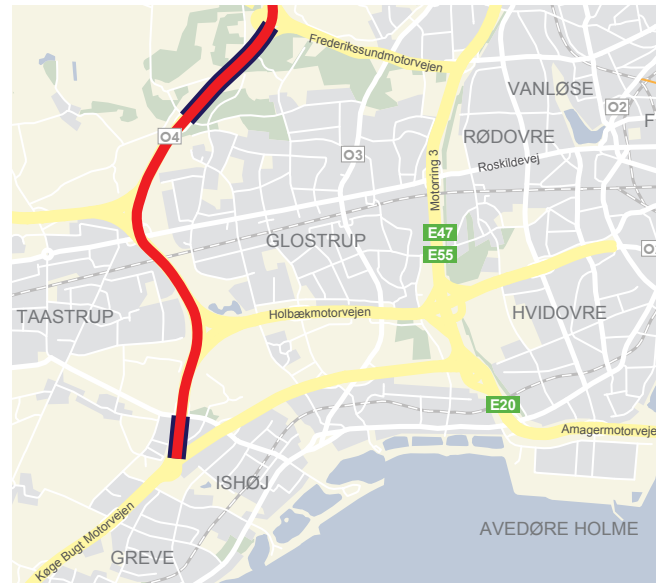
"Stor trængsel" anvendes om en trafiksituation med en belastningsgrad mellem 80% og 95%. For trafikanterne betyder det reduktion af hastigheden på typisk 10-25 km/t for motorveje.

"Kritisk trængsel" anvendes om en trafiksituation med en belastningsgrad på 95% 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 4.4 Strækninger med kritisk trængsel i 2018 (vist med blå linjer langs motorvejen).



FIGUR 4.5 Strækninger med kritisk trængsel i 2030 (vist med blå linjer langs motorvejen).

Alle beregninger af kritisk trængsel er foretaget på baggrund af trafikken i 100. største time. Den 100. største time er for motorvejsdelen af Ring 4 at betragte som et gennemsnit for hverdagsspidstimerne over året. Ud over timerne med kritisk trængsel, vil der være mange timer med begyndende og stor trængsel.

Kritisk trængsel i Ring 4-korridoren i 2018

I 2018 vil der på motorvejsdelen af Ring 4 optræde kritisk trængsel i 100. største time på delstrækningen fra MX Ishøj til TSA 6 Ishøj Stationsvej (se figur 4.4). På store dele af resten af motorvejsdelen af Ring 4 vil der optræde begyndende trængsel.

På den 2-sporede del af Ring 4 nord for krydset med Ballerup Byvej, ville trafikken kunne afvikles uden problemer, hvis det var en fri strækning uden kryds, men det må forventes, at der løbende vil opstå trængselsproblemer i de signalregulerede kryds. Det er således kapaciteten i de signalregulerede kryds, der er bestemmende for den samlede kapacitet på den 2-sporede del af Ring 4.

Ring 4 mellem Ballerup Byvej og rampekrydsene ved Hillerødmotorvejen er i dag udformet som en bred 2-sporet vej og med kryds, hvor der er 2 ligeudspor på Ring 4 samt separate svingspor. Kapaciteten af krydsene er i høj grad bestemmende for den samlede kapacitet på Ring 4, og i dag vurderes der specielt at være kapacitetsproblemer i krydsene ved Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej. Krydska-

paciteten afhænger af, hvor meget grøntid, der kan tildeles Ring 4 for ligeudkørende, samt af hvor meget trafik, der anvender svingsporene. En udbygning til 4-spør mellem krydsene vil være en fordel for fremkommeligheden. Herved kan det specielt undgås, at trafikken i de to frafartsspor skal flette sammen til ét spor, og man vil lettere kunne overhale langsom trafik.

Kritisk trængsel i Ring 4-korridoren i 2030

I 2030 vil der udover delstrækningen fra MX Ishøj til TSA 6 Ishøj Stationsvej også optræde kritisk trængsel i 100. største time på den 6-sporede delstrækning fra TSA 4 Albertslund N til TSA 3 Jyllingevej (se figur 4.5). På resten af motorvejsdelen af Ring 4 vil der optræde begyndende eller stor trængsel.

På den 2-sporede del af Ring 4 vil der optræde begyndende trængsel mellem Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej, men som før nævnt, er det primært kapaciteten i krydsene, der er bestemmende for trængslen på den 2-sporede del af Ring 4, mens en udbygning til 4-spør mellem krydsene vil være en fordel for fremkommeligheden.

Med hensyn til opnåelse af tilstrækkelig kapacitet på Ring 4 fremover skal det først og fremmest sikres, at der kan skabes tilstrækkelig kapacitet i krydsene. Strækningerne mellem krydsene kan med stigende trafik dog udgøre en flaskehals, fordi trafikken fra krydsene i grøntiden i de to frafartsspor skal flette sammen i et spor.

TRAFIKAL EFFEKT AF ANDRE INFRASTRUKTUR-PROJEKTER

Anlæg af Ring 5

Et eventuelt anlæg af en ny Ring 5 vil bevirke en aflastning af hverdagsdøgntrafikken på motorvejsdelen af Ring 4 på mellem 6.000 og 15.000 køretøjer.

Det betyder, at der ikke vil opstå kritisk trængsel på nogen dele af Ring 4 i 2018, mens der i 2030 vil opstå kritisk trængsel i 100. største time på delstrækningen fra MX Ishøj til TSA 6 Ishøj Stationsvej. Der vil også være begyndende eller stor trængsel på resten af motorvejsdelen af Ring 4.

Anlæg af en letbane langs Ring 3

Ved anlæg af en letbane langs Ring 3 planlægges som udgangspunkt, at vejens 4 spor opretholdes, men med

smallere spor og ændret udformning af krydsene. Det vil det alt andet lige reducere vejens kapacitet. Som konsekvens af de smallere kørespor overvejes det at nedsætte den tilladte hastighed. Den reducerede kapacitet og hastighed på Ring 3 forventes at medføre en stigning i trafikken på Ring 4 på ca. 1.000 køretøjer pr. hverdagsdøgn og dermed give lidt større trængsel på Ring 4.

Det må forventes, at der i anlægsperioden for en letbane langs Ring 3 vil ske yderligere midlertidig reduktion i vejens kapacitet, og at der vil optræde større overflytninger af trafik til Ring 4 end efter ibrugtagning af letbanen.

Anlæg af en østlig ringvej omkring København

Et eventuelt anlæg af en ny østlig ringvej omkring København vil ikke have nævneværdig indflydelse på trafikbelastningen på Ring 4.

Ring 4 syd for TSA 6 Ishøj Stationsvej



5. UDBYGNINGSMULIGHEDER

UDBYGNING AF MOTORRING 4

For Motorring 4 mellem Køge Bugt Motorvejen og TSA 1 Ballerup C er der arbejdet med følgende udbygningsmuligheder:

- MX Ishøj – Ishøj Stationsvej udbygning fra 4 til 6 spor
- Ishøj Stationsvej – MX Vallensbæk udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Vallensbæk udbygning fra 4 til 6 spor
- MX Vallensbæk – MX Taastrup udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Taastrup udbygning fra 4 til 6 spor

- MX Taastrup – TSA 3 Jyllingevej udbygning fra 6 til 8 spor og gennem TSA 3 Jyllingevej udbygning fra 4 til 6 spor

- TSA 3 Jyllingevej – TSA 1 Ballerup C udbygning fra 4 til 6 spor

Vej-, bro og afvandningstekniske forudsætninger

Det forudsættes, at motorvejen som hovedregel udbygges symmetrisk omkring den nuværende centerlinje. Endvidere er den nuværende hastighedsbegrænsning på 110 km/t forudsat bibeholdt. På delstrækninger hvor motorvejen er



FIGUR 5.1 Udbygningsmuligheder på Motorring 4

anlagt med en bred midterrabat, er forudsat at udbygningen sker ind mod midten ved at inddrage en del af midterrabatten. Ellers er forudsat, at motorvejen udbygges i hver side.

Det er endvidere forudsat at de overførte broer, der er brede nok til at få ekstra spor igennem, f.eks. ved at afbryde nødsporet, bevares ved en udbygning af motorvejen. I visse tilfælde kan en ombygning af brofæstet komme på tale. Hvor broerne er for smalle til at få ekstra kørespor igennem, udskiftes disse. Broer, som fører motorvejen over veje, vandløb m.v. sideudvides i nødvendigt omfang, så der bliver plads til det ekstra kørespor plus nødspor.

Det forudsættes at slidlaget udskiftes på hele motorvejen og at der benyttes en støjreducerende asfaltbelægning.

Der er ikke foretaget en kortlægning af det eksisterende afvandingsystem på Motorring 4. Uanset tilstanden er der en risiko for, at afvandingsanlægget i såvel midterrabatten som mod omgivelserne skal udskiftes på grund af skærpede miljøkrav. I anlægsoverslagene er der regnet med fuld udskiftning af det eksisterende afvandingsystem i midterrabatten og ud mod omgivelserne. Der etableres nye regnvandsbassiner på hele strækningen.

De mere detaljerede vej-, bygværksmæssige og avancerede tekniske forudsætninger for udbygningsforslagene er beskrevet i et vejteknisk notat. Det gælder endvidere forudsætninger om geotekniske forhold, miljøforhold m.v.

Udbygning til 6 spor mellem MX Ishøj og Ishøj Stationsvej

Udbygningen af de nuværende 2-sporede tilslutninger til Køge Bugt Motorvejen kan ske nord for de nuværende spærreflader (slips) Udbygningen kan i begge køreretninger forgå ind mod midten, da de to kørebaner ligger i eget tracé indtil overføringen af Industribuen, hvorefter udbygningen skal ske i ydersiden.

Broen der fører den nordgående kørebane over Køge Bugt Motorvejen kan ikke umiddelbart sideudvides og forudsættes udskiftet. Den nye bro udstyres med en støjskærm mod boligområdet øst for motorvejen, svarende til den eksisterende skærm.

Udbygning til 8 spor mellem Ishøj Stationsvej og MX Vallensbæk og til 6 spor gennem MX Vallensbæk
Fra broen ved Ishøj Stationsvej, hvor midterrabatten er indskrænket til det minimale, føres Motorring 4 videre med den smalle midterrabat med 6 spor, og de nødvendige ramper

udføres som en sporforøgelse hhv. et sporbortfald så Motorring 4 nord for ramperne bliver 8-sporet.

Den kommende jernbane mellem København, Køge og Ringsted vil krydse Motorring 4 mellem Winthersmindevej og rampeforgreningerne i motorvejskrydset. Det er aftalt med Banedanmark, at de to broer over motorvejen skal muliggøre en eventuel udbygning af motorvejen med et ekstra spor i hver retning.

Der etableres støjafskærmning ved boligområdet vest for MX Vallensbæk.

Udbygning til 8 spor mellem MX Vallensbæk og MX Taastrup og til 6 spor gennem MX Taastrup

På strækningen mellem den vestlige sammenfletning ved MX Vallensbæk til østlig udfletning ved MX Taastrup kan udbygning til 8 spor ske i hver side. På strækningen omkring overføringen af København - Høje Taastrup jernbanen vurderes det, at motorvejen kan udbygges til 8 spor, men uden at føre nødsporene gennem broen. Den mindst målte frihøjde over den sydgående vejbane overholder ikke det minimale frihøjdekrav på 4,54 m, og der skal derfor påregnes udførelse af en vejsænkning her i forbindelse med udbygningen.

Der etableres støjafskærmning ved boligområdet sydvest for jernbanen København - Høje Taastrup. Nord for jernbanen er en ny støjskærm under etablering.

Udbygning til 8 spor mellem MX Taastrup og TSA 3 Jyllingevej og til 6 spor gennem TSA 3 Jyllingevej

For øjeblikket sker der en udbygning af Motorring 4 til 6 spor mellem MX Taastrup og TSA 3 Jyllingevej. Derfor er der i denne sammenhæng arbejdet med udbygning til 8 spor.

Udbygningen til 6 spor kan foregå ved at inddrage en del af midterrabatten, således at motorvejen fremover vil have 10,5 m midterrabat. Ved en udbygning til 8 spor vil det ligeledes ske ved inddragelse af en del af midterrabatten.

Stibroen, der fører Tjørnevej over Motorring 4 udskiftes, da afstanden mellem brostøtterne er for smal til 8 spor.

Udbygning til 6 spor mellem TSA 3 Jyllingevej og TSA 1 Ballerup C

På strækningen fra nordlig rampespidsudfletning ved TSA 3 Jyllingevej (Frederikssundmotorvejen) til sydlig rampespids ved TSA 1 Ballerup C kan udbygning til 6 spor ske i hver side. Der etableres støjafskærmning på Motorring 4 mellem TSA 2 Ballerup S og TSA 1 Ballerup C.

UDBYGNING AF RING 4 MELLEM TSA 1 BALLERUP C OG HILLERØDMOTORVEJEN

For Ring 4 mellem TSA 1 Ballerup C og Hillerødmotorvejen er der arbejdet med følgende udbygningsmuligheder:

- TSA 1 Ballerup C – Ballerup Byvej (Chokoladekrydset) udbygning til 6-sporet motorvej
- Ballerup Byvej – Hillerødmotorvejen udbygning til 4-sporet byvej
- Ballerup Byvej – Sortemosevej udbygning til 4-sporet motorvej og Sortemosevej – Hillerødmotorvejen udbygning til 4-sporet byvej

Vej-, bro og afvandningstekniske forudsætninger

Ved såvel 4-sporet byvej som 4- og 6-sporet motorvej vil udbygningen overvejende ske symmetrisk omkring den nuværende vejs centerlinje. Det forventes at hastighedsbegrænsningen vil blive 80 km/t på en 4-sporet byvej og 110 km/t på en motorvej.

Der foreligger ikke en kortlægning af det eksisterende afvandningssystem på strækningen mellem Ballerup C og Hillerødmotorvejen. I anlægsoverslagene er der således regnet med fuld udskiftning af det eksisterende afvandningssystem i midterrabatten og ud mod omgivelserne. Der etableres nye regnvandsbassiner på hele strækningen.

Udbygning af Ring 4 til 6-sporet motorvej mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej

Krydsene ved Industriparken og Brydehusvej nedlægges og områderne vejbetjenes via Ballerup Byvej og Malmparken.

Det forventes, at cykeltrafikken skal afvikles på det kommunale vejnet parallelt med motorvejen.

Ring 4 hæves og føres over Ballerup Byvej (Chokoladekrydset) og der anlægges et tilslutningsanlæg med et halvt B-anlæg i motorvejens østside og med tangentramper i motorvejens vestside. Vejadgangen til Toms chokoladefabrikker kan ikke opretholdes ved denne løsning og det foreslås i stedet at føre Borupvang under Ring 4 som ny adgangsvej til Toms fabrikker.

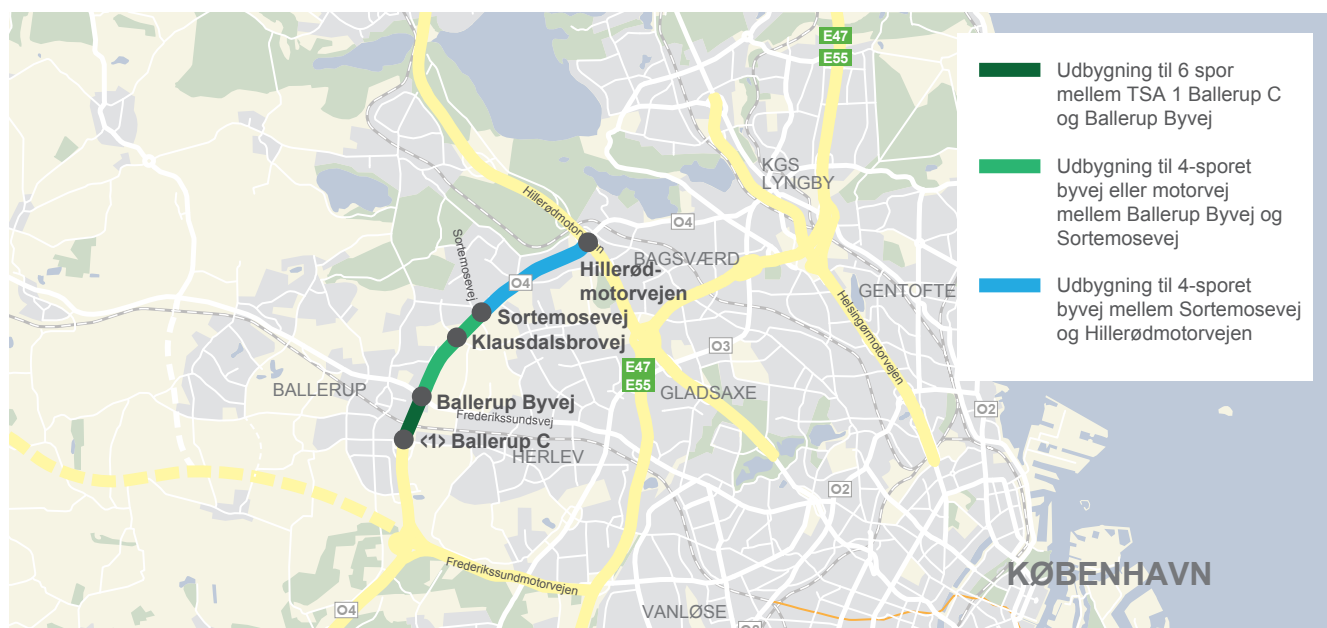
Støjafskærmningen ved boligområderne vest for Ring 4 mellem TSA 1 Ballerup C og Ballerup Byvej udskiftes. Derudover etableres støjafskærmning langs de nyetablerede sydvendte ramper ved Ballerup Byvej.

Udbygning af Ring 4 til 4-sporet byvej mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej

Ring 4 kan forholdsmæssigt let og billigt udbygges til en 4-sporet vej ved at udbygge mod øst, hvor der på næsten hele strækningen er grønne områder. I vejens vestside er der tætliggende boliger helt op mod Ring 4.

Ring 4 hæves og føres over Klausdalsbrovej/Nordbuen og der anlægges et tilslutningsanlæg med tangentramper.

Krydset ved Syvendehusvej nedlægges, og den eksisterende entreprenørvirksomhed, der er næsten ene om at benytte krydset, gives anden vejadgang. Hvorvidt den pågældende adgangssanering vil medføre, at ejendommen vil blive eksproprieret fordi det ikke er muligt at etablere en anden fornøden adgang, er ikke afklaret. I anlægsoverslagene er der regnet med en totalekspropriation.



FIGUR 5.2 Udbygningsmuligheder på Ring 4 mellem Ballerup og Hillerødmotorvejen



Ring 4 mellem Ny Hjortespringsvej og Hillerødmotorvejen

Krydset ved Sortemosevej er netop blevet udbygget til et 4-benet kryds, hvor Krebsedammen er tilsluttet. Det forventes, at krydset bevares uændret.

På strækningen mellem Toms chokoladefabrikker og Klausdalsbrovej udskiftes støjafskærmningen ved boligområdet vest for vejen. Derudover etableres støjafskærmning vest for vejen mellem Syvendehusvej og Sortemosevej.

Udbygning af Ring 4 til 4-sporet motorvej mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej

På delstrækningen mellem Ballerup Byvej og Sortemosevej kan Ring 4 udbygges til en 4-sporet motorvej med et tilslutningsanlæg ved Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej.

Det forventes, at cykeltrafikken skal afvikles på det kommunale vejnet parallelt med motorvejen.

Det er ikke afklaret, om de eksisterende buslinjer skal omlægges eller have stoppesteder ved tilslutningsanlæggene.

Udbygning af Ring 4 til 4-sporet byvej mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen

Udbygning af Ring 4 til 4 spor vil kræve en sanering af de sidste indkørsler til ejendomme langs vejen, da udbygningen beslaglægger næsten hele det nuværende vejareal.

Krydset ved Åvej/Ny Hjortespringvej opretholdes som et signalreguleret kryds.

Tilslutningsanlægget ved Hillerødmotorvejen skal løbende tilpasses, så der ikke opstår kapacitetsmæssige problemer. En egentlig ombygning indgår ikke i nærværende undersøgelse.

På strækningen mellem Sortemosevej og Lærketofte etableres støjafskærmning vest for Ring 4. Syd for Ny Hjortespringsvej udskiftes støjafskærmningen på begge sider af vejen. Fra Skovbrynet Skole til Hillerødmotorvejen og et stykke ned ad tilkørselsrampen mod København etableres støjafskærmning på østsiden af vejen. Øvrige skærme mellem Ny Hjortespringsvej og Hillerødmotorvejen forudsættes bibeholdt.

Det skønnes ikke realistisk at udbygge delstrækningen mellem Sortemosevej og Hillerødmotorvejen til motorvej af primært to årsager. Dels vil der skulle anlægges tilslutningsanlæg med ca. 1.000 m mellemrum ved hhv. Sortemosevej og Åvej/Ny Hjortespringvej. Dels vil det eksisterende



FIGUR 5.3 Ring 4 ved skæringen med Hillerødmotorvejen



Bagsværdvej

tilslutningsanlæg ved Hillerødmotorvejen skulle ombygges til et motorvejskryds med forbindelse mellem de to motorveje uden vigepligt. Dette vil kræve ekspropriation af store boligområder, herunder boligforeningen Værebroparken samt boldklubben AB's baneanlæg og hal.

Udbygning af strækningen mellem Hillerødmotorvejen og Motorring 3

For den kommunale del af Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Motorring 3's TSA 18 Nybrovej er der set på udbygning til 3 spor eller 4 spor, men ikke beregnet anlægsoverslag.

Udbygning af Bagsværdvej til 3 eller 4 spor mellem Hillerødmotorvejen og Nybrovej

De eksisterende T-kryds ved Skovalleen og Slotsparken kan formentlig ikke flyttes, ligesom de signalregulerede kryds ved Bindeleddet og Aldershvilevej/Bagsværd Møllevej skal opretholdes.

En del af adgangsvejene til enkeltejendomme kan formentlig fjernes og adgang gives fra det bagved liggende vejnet, men der kan næppe skabes større kapacitet på vejen med disse tiltag.

Hvis Bagsværdvej skal udbygges indenfor det eksisterende vejskel, kan der reduceres i cykelstibredde og bredden af skillerabatterne/P-arealerne. Det kan overvejes om P-arealerne langs Bagsværdvej skal inddrages i myldretidsperioderne, hvorved der bliver plads til 4 spor på delstrækninger.

Hvis Bagsværdvej skal udbygges til en 4-sporet vej skal et tværsnit som minimum indeholde en 2 m bred midterrabat og 2 x 7,0 m kørebane samt yderrabatter. Ved vejkryds skal tværsnittet forøges med bredden af højre- og venstresvingspor. Hvis der samtidig skal være plads til cykelsti og fortov kræver dette yderligere en bredde på 8,40 m. (1,0 m skille-rabat, min. 1,7 m cykelsti og 1,5 m fortov). Et sådan tværsnit vil kræve omfattende ekspropriationer og alle overkørsler må reduceres til "højre ind – højre ud" overkørsler når man ikke kan passere henover midterrabatten.

Ombygning af Bagsværdvej til motorvej er helt urealistisk. Blandt andet fordi tilslutningsanlægget ved Hillerødmotorvejen i så fald skal ombygges til et motorvejskryds. Desuden skal den lokale trafik, som i dag har adgang til Bagsværdvej i kryds enten gives andre adgange til det øv-



Nybrovej

rige vejnet eller der skal etableres lokalgader, som tilsluttes motorvejen i et enkelt tilslutningsanlæg.

Udbygning af kapaciteten på Nybrovej

Indenfor eksisterende vejskel kan Nybrovej reelt ikke udbygges. Det urolige vejforløb kan der rettes op på, men en forøgelse af vejens kapacitet kan ikke ske indenfor det nuværende vejskel.

Såfremt der skal ske en kapacitetsforbedring på Nybrovej, vil det kræve omfattende ekspropriationer, formentlig skal hele bebyggelsen i første række på den ene side af vejen fjernes for at give plads til udbygning, hvilket ikke vurderes at være en realistisk løsning, da der stadig vil være mange overkørsler til de resterende ejendomme og veje.

TRAFIKALE OG TRAFIKSIKKERHEDSMÆSSIGE KONSEKVENSER VED UDBYGNING AF RING 4

Såfremt Ring 4-korridoren ikke udbygges (nul-alternativet), vil der i 2018 optræde kritisk trængsel på den 4-sporede motorvejsstrækning fra MX Ishøj til TSA 6 Ishøj Stationsvej. I 2030 vil der yderligere optræde kritisk trængsel på den 6-sporede motorvejsstrækning fra TSA 4 Albertslund N til TSA 3 Jyllingevej. På resten af motorvejsdelen af Ring 4 vil der optræde begyndende eller stor trængsel. På den 2-sporede del af Ring 4 vil der optræde begyndende trængsel mellem Ballerup Byvej og Klausdalsbrovej, primært grundet manglende kapacitet i krydsene. Derudover vil det øvrige vejnet blive belastet med sivetrafik, og en del ture vil ikke blive foretaget.

En udbygning med ekstra spor på Motorring 4 og etablering af 4-sporet byvej eller motorvej og niveaufri skæringer på Ring 4 mellem Ballerup Byvej og Hillerødmotorvejen vil kunne forbedre fremkommeligheden, så ingen strækninger har kritisk trængsel i 2030.

AREALANVENDELSE OG PLANMÆSSIGE KONSEKVENSER VED UDBYGNING AF RING 4

Ved udbygning af Ring 4 vil der blive inddraget arealer fra de ejendomme, der grænser op til Ring 4. Det gælder eksempelvis industriområdet syd for Ishøj Stationsvej, hvor en række industiejendomme skal afgive areal uden at det dog forventes at medføre de store gener.

De største ændringer vil ske ved etablering af et niveaufrit kryds ved Ballerup Byvej (Chokoladekrydset), hvor der dels skal eksproprieres arealer fra flere virksomheder og villaer, dels vil skulle gennemføres ændringer i adgangsforholdene for flere virksomheder og parcelhuse. Det må ligeledes forventes, at der sker indgreb i bygningsanlæg på flere ejendomme herunder Falck-stationen og Statoils tankanlæg. Disse indgreb vurderes at være så omfattende, at det vil medføre omkring 10 totalekspropriationer.

Adgangssaneringen langs Ring 4 forventes desuden at medføre totalekspropriationer, da det er tvivlsomt om det vil være muligt at skaffe anden fornøden vejadgang. Det gælder ved T-krydset ved Syvendehusvej, der nedlægges, og umiddelbart nord for Tibberup Å, hvor nogle få parcelhuses adgangsvej i dag delvis ligger inden for Ring 4's vejareal.

På øvrige delstrækninger omfatter arealerhvervelsen friarealer, skovarealer m.v., hvor det vurderes at generne er meget begrænsede. Deciderede rekreative arealer, f.eks. golfbaner, sportspladser forventes ikke i nævneværdig grad at blive berørt.

MENNESKELIGE KONSEKVENSER VED UDBYGNING AF RING 4

Ved en udbygning af Ring 4 og forventet stigning i trafikken vil der ske en stigning i støjbidraget og luftforureningen fra vejen, som kan påvirke de omkringboende mennesker. Der skal laves vurderinger af støjbelastningen og luftforurening fra vejen, og det skal vurderes nærmere, hvor der er behov for at udføre støjreducerende foranstaltninger i form af støjafskærmning og støjreducerende belægning for at reducere generne. Et støjniveau på 58 dB benyttes ved vurdering af behov for støjreducerende foranstaltninger ved nyanlæg og udbygning af eksisterende veje.

De tæt beboede og støjbelastede byområder langs Ring 4 er fra syd til nord:

- Østlig del af Taastrup.
- Malmparken, Rugvænget, Kornvænget, Langekærvej, Digterparken m.fl. i Ballerup Midt.
- Østlig del af Egebjerg.
- Dele af Hareskovby og Bagsværd.

Udbygning af Ring 4 til motorvej fra TSA 1 Ballerup C og mod nord vil udgøre en betydelig barriere mellem områderne øst og vest for Ring 4. Desuden vil udbygning af Ring 4 kunne påvirke de rekreative områder bl.a. Albertslund Golfbane, Vestskoven og andre naturområder. Derfor vil alle eksisterende passagemuligheder for bløde trafikanter blive bevaret.

NATUR- OG MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER VED UDBYGNING AF RING 4

Natura 2000 områder er fuglebeskyttelsesområder og habitatområder, som er udpeget i henhold til EU-direktiver. For Natura 2000 områder gælder, at det skal kunne afvises at projektet skader udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området. Desuden skal det sikres, at projektet ikke skader den økologiske funktionalitet for bilag IV arter, som lever i området.

Generelt vurderes der ikke at være direkte konflikter med Natura 2000 områder ved udbygning af Ring 4 på strækningen fra MX Ishøj til Hillerødmotorvejen. De nærmeste Natura 2000 områder ligger 1,5-3 km fra Ring 4.

Der kan dog forekomme indirekte påvirkninger af Natura 2000 områder ved udbygningen af vejen. Der vil eksempelvis skulle udledes en større mængde vejvand, og desuden vil udbygningen bevirke, at vejens barrierevirkning bliver forøget. Konsekvenserne heraf skal vurderes nærmere. Det kan f.eks. dreje sig om påvirkning af omkringliggende naturområder, der skal fungere som recipienter, herunder nærliggende Natura 2000 områder og evt. behov for afværgeforanstaltninger i form af f.eks. større regnvandsbassiner skal ligeledes vurderes.

Udbygning af Ring 4 fra 2 spor til 4 spor vil betyde at vejens barriereeffekt bliver forøget for mennesker såvel som for dyr. Det skal sikres at projektet ikke skader den økologiske funktionalitet for bilag IV arter. Forøgelse af vejens barriereeffekt skal også vurderes for områdets øvrige dyr. Der skal etableres afværgeforanstaltninger i form af faunapassager og erstatningsnatur.

En række fredede områder grænser op til Ring 4 særligt på den sydlige del af strækningen omkring MX Taastrup. Det kan ikke udelukkes, at der ved en udbygning af Ring 4 kan ske en påvirkning på korte delstrækninger af de fredede områder.



6. ANLÆGSØKONOMI

Vejdirektoratet har udarbejdet et anlægsoverslag og et forudsætningsnotat, hvori der redegøres for forudsætninger og principper vedrørende prisgrundlag, korrektionstillæg og for antagelser om fysik (tværsnit, bygværker, tilslutninger, arealerstatninger, tiltag for at håndtere lokaltrafik, forhold for cykler, støjafskærmning og andre afværgeforanstaltninger).

Anlægsoverslagene for udbygning af Motorring 4 og Ring 4 er angivet som samlet anlægsbudget. Det vil sige fysikoverslaget inkl. 50 % tillæg svarende til K1 i forundersøgelser.

I anlægsoverslagene for de enkelte udbygningsmuligheder indgår et arealbudget, som rummer beregnede / skønnede udgifter til delekspropriationer, totalekspropriationer samt tilhørende udgifter til ulempe erstatninger, arbejdsarealer og erstatning af fredskovarealer.

Udbygningsmuligheder på Motorring 4	Samlet anlægsbudget
MX Ishøj – Ishøj Stationsvej - udbygning fra 4 til 6 spor	219
Ishøj Stationsvej – MX Vallensbæk - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Vallensbæk udbygning fra 4 til 6 spor	312
MX Vallensbæk – MX Taastrup - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem MX Taastrup udbygning fra 4 til 6 spor	326
MX Taastrup – TSA 3 Jyllingevej - udbygning fra 6 til 8 spor og gennem TSA 3 Jyllingevej udbygning fra 4 til 6 spor	238
TSA 3 Jyllingevej – TSA 1 Ballerup C - udbygning fra 4 til 6 spor	273

TABEL 6.1 Samlet anlægsbudget i mio. kr. (FFL-2012, indeks 174,4). De enkelte udbygningsmuligheder er beskrevet i kapitel 5 og vist på figur 5.1

Udbygningsmuligheder på Ring 4	Samlet anlægsbudget
TSA 1 Ballerup C – Ballerup Byvej - udbygning til 6-sporet motorvej inkl. Chokoladekrydset	341
Ballerup Byvej – Hillerødmotorvejen - udbygning til 4-sporet byvej	484
Ballerup Byvej – Sortemosevej - udbygning til 4-sporet motorvej og Sortemosevej – Hillerødmotorvejen udbygning til 4-sporet byvej	509

TABEL 6.2 Samlet anlægsbudget i mio. kr. (FFL-2012, indeks 174,4). De enkelte udbygningsmuligheder er beskrevet i kapitel 5 og vist på figur 5.2





Vejdirektoratet har lokale kontorer i Aalborg, Fløng, Middelfart, Næstved og Skanderborg samt hovedkontor i København.

Find mere information på vejdirektoratet.dk

VEJDIREKTORATET

Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K
Telefon 7244 3333

vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

