



Udbygningsbehov på E45 i Østjylland

Mobilitetskommissionen for den østjyske byregion



Forord

Business Region Aarhus omfatter 11 østjyske kommuner – Favrskov, Hedensted, Horsens, Norddjurs, Odder, Randers, Samsø, Silkeborg, Skanderborg, Syddjurs og Aarhus. De 11 kommuner udgør i praksis en funktionel byregion, som på tværs af administrative kommunegrænser udveksler arbejdskraft, arbejdspladser mv. Business Region Aarhus oplever en betydelig vækst i befolkning og arbejdspladser. Sammen med generelt forøgede mobilitetsbehov medvirker dette til en betydelig trafikvækst og afledt trængsel, der hæmmer en fortsat gunstig vækst og udvikling.

Business Region Aarhus har derfor etableret en mobilitetskommission, der skal vurdere den overordnede vej- og baneinfrastruktur i området og komme med anbefalinger vedrørende tiltag og samlede fremtidige prioriteringer på lokalt, regionalt og nationalt niveau, der kan fremme mobiliteten i Business Region Aarhus mest muligt.

Mobilitetskommissionen medlemmer er:

- » **Niels Højberg** (formand), Stadsdirektør, Aarhus Kommune
- » **Michael Svane**, Branchedirektør, DI Transport
- » **Niels Buus Kristensen**, Institutleder, DTU Transport
- » **Susanne Krawack**, Chefkonsulent, Concito

» **Hans Nikolaisen**, Kommunaldirektør, Randers Kommune

» **Poul Møller**, Direktør, Syddjurs Kommune

» **Erik Jespersen**, Direktør for Teknik og Miljø, Aarhus Kommune

» **Lars Clement**, Direktør for Teknik og Kultur, Favrskov Kommune

» **Tom Heron**, Direktør for Teknik og Miljø, Horsens Kommune

» **Gregers Pilgaard**, Udviklingschef, Silkeborg Kommune

» **Bente Hornbæk**, Stabschef Kultur, Borgere og Planlægning, Skanderborg Kommune

» **Marianne Gjerløv**, Chef for Erhverv, By og Viden, Aarhus Kommune

Mobilitetskommissionen skal i første omgang vurdere forhold omkring kapacitetsudvidelser på E45 i Østjylland og dernæst forhold omkring den øvrige overordnede trafikale infrastruktur i Business Region Aarhus.

Transportministeriet har indgået i Mobilitetskommissionens følgegruppe, og har bidraget med faglige input til arbejdet.



Figur 1. Det store H

Indledning

Denne afrapportering indeholder en opdatering og sammenfatning af behovene for en udbygning af E45 til seks spor i Østjylland samt et forslag til en sammenhængende indsatsplan for udbygningen.

Det primære input til Mobilitetskommissionens arbejde med E45 – og den aktuelle afrapportering – er Vejdirektoratets analyser og data i tilknytning til Vejdirektoratets rapport:

Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014, der blev udarbejdet som led i strategiske analyser af behovet for udbygning af Danmarks infrastruktur. Herudover indgår en række opdaterede og supplerende trafikdata samt overvejelser om udbygning af E45, leveret af Vejdirektoratet.

Mobilitetskommissionens eksplicite vurderinger af den trafikale situation er fremhævet i de enkelte afsnit.

BUSINESS REGION AARHUS

Afsættet for Mobilitetskommissionens arbejde er Business Region Aarhus' rolle som et af landets to vigtigste vækstcentre. I dag bor der ca. 850.000 personer i Business Region Aarhus, og regionen oplever en stærk befolkningstilvækst. Frem mod 2030 forventer Danmarks Statistik således en yderligere vækst i befolkningen på mere end 12 %, der kun matches af udviklingen i Region Hovedstaden og overstiger landets øvrige byregioner.

Business Region Aarhus rummer omkring 400.000 arbejdspladser, hvoraf mere end en kvart million findes i det private erhvervsliv. Området oplever efter finanskrisen en stærk vækst i antallet af arbejdspladser. Siden 2012 har Business Region Aarhus oplevet en vækst på 2,5 % i antal arbejdspladser, mod blot 0,6 % på landsplan. Aarhus alene har oplevet en vækst på 5,3 %, mens København til sammenligning har haft en vækst på 3,3 % i antallet af arbejdspladser.

Næst efter hovedstadsområdet er Business Region Aarhus det væsentligste område i landet, når man ser på værdiskabelsen i samfundet. Samlet set står Business Region Aarhus for 11,7 % af den samlede værdiskabelse i Danmark. Værdiskabelsen afspejles bl.a. i eksporten, hvor Business Region Aarhus huser omkring 15 % af landets eksportvirksomheder. Og på industriområdet står virksomhederne i Business Region Aarhus for 20 % af Danmarks samlede industrieksport.

Siden 2000 har Business Region Aarhus haft en vækst i andel eksportvirksomheder på 21 %, og er dermed en af landets væsentligste drivere for eksporten uden for hovedstadsområdet.

E45 har i en lang årrække udgjort en vigtig forudsætning for den meget omfattende økonomiske udvikling i Østjylland. Manglende fremkommelighed svækker konkurrenceevnen og fører til produktionstab og mindsket vækst i antallet af arbejdspladser. E45 udgør ryggraden i hele den vestdanske infrastruktur. Motorvejen udgør både nationalt og regionalt en væsentlig vejforbindelse – som en del af det 'store H' med international forbindelse mod og mellem Norden og Tyskland, mellem landsdelene samt som en sammenbinding af rækken af byer, der bl.a. udgør et samlet arbejdskraftopland for erhvervslivet i Business Region Aarhus.

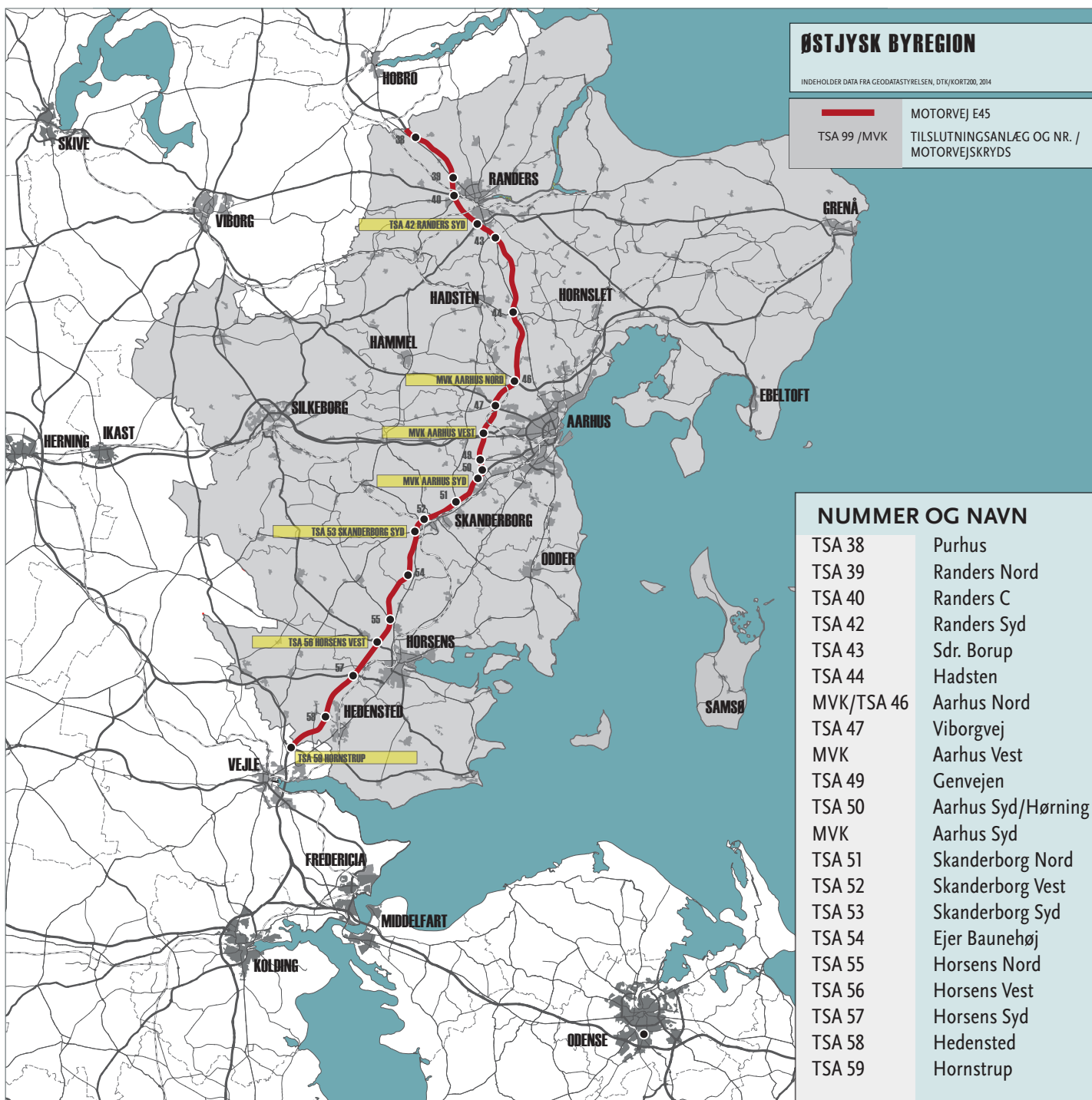
Det er Mobilitetskommissionens vurdering, at tilstrækkelig kapacitet på E45 er afgørende for betjeningen af hele Business Region Aarhus, herunder for at kunne tilgodese mobilitetsbehov samt sikre gode vilkår for fortsat erhvervs- og befolkningsmæssig vækst. Og det gælder både for person- og godstransport. Tilstrækkelig kapacitet er også afgørende for den nationale og internationale godstransport og den samlede vækst i Danmark.

De aktuelle trafikale problemer på E45 i Østjylland

TRAFIKMÆNGDER

E45 i Østjylland omfatter en 110 km lang strækning fra Hornstrup nord for Vejle til nord for Randers – alle steder med fire spor.

Figur 2: E45 i Østjylland



Årsdøgntrafikken varierer mellem 30.000 køretøjer pr. døgn nord for Randers og 58.000 mellem Skanderborg og Aarhus. Der er tale om et døgn gennemsnit over et år – på hverdage kan trafikken på flere strækninger være op til 4.000-5.000 køretøjer flere. Trafikdata er hentet fra opslag på Vejdirektoratets hjemmeside – der er tale om gennemsnitstal for forskellige målinger på de enkelte delstrækninger.

For E45 som helhed er trafikbelastningen størst ved Kolding, mellem Skanderborg og Aarhus og ved Aarhus og Aalborg.

Både ved Vejle, Kolding og i Limfjordstunnelen er der i dag seks spor på dele af motorvejen.

Table 1: Årsdøgntrafik 2014.
(Kilde: Vejdirektoratets hjemmeside)

Strækning		Årsdøgntrafik 2014
Purhus – Randers N	TSA 38 – TSA 39	30.100
Randers N – Randers C	TSA 39 – TSA 40	34.600
Randers C – Randers S	TSA 40 – TSA 42	40.600
Randers S – Sdr. Borup	TSA 42 – TSA 43	41.600
Sdr. Borup – Hadsten	TSA 43 – TSA 44	41.100
Hadsten – Aarhus N	TSA 44 – MVK Aarhus N	42.800
Aarhus N – Viborgvej / Tilst	MVK Aarhus N – TSA 47	55.500
Viborgvej – Aarhus V	TSA 47 – MVK Aarhus V	53.600
Aarhus V – Genvejen	MVK Aarhus V – TSA 49	50.900
Genvejen – Hørning	TSA 49 – TSA 50	38.900
Hørning – Aarhus S	TSA 50 – MVK Aarhus S	32.800
Aarhus S – Skanderborg N	MVK Aarhus S – TSA 51	57.700
Skanderborg N – Skanderborg V	TSA 51 – TSA 52	55.200
Skanderborg V – Skanderborg S	TSA 52 – TSA 53	57.700
Skanderborg S – Ejer Bauehøj	TSA 53 – TSA 54	53.100
Ejer Bauehøj – Horsens N	TSA 54 – TSA 55	51.300
Horsens N – Horsens V	TSA 55 – TSA 56	43.600
Horsens V – Horsens S	TSA 56 – TSA 57	46.800
Horsens S – Hedensted	TSA 57 – TSA 58	48.900
Hedensted – Hornstrup	TSA 58 – TSA 59	50.300

Spidsbelastningen på E45 når op på ca. 6.000 køretøjer pr. time (begge retninger) – f.eks. syd for Aarhus Nord tilslutningen (jf. udtræk fra Vejdirektoratets Mastra system).

Der er på flere dele af E45 i Østjylland tale om et relativt stort antal lastbiler, der overstiger 8.000 køretøjer pr. døgn – svarende til de mest belastede steder i landet (jf. data i Vejdirektoratets publikation: Statsvejnettet 2014). Antallet af lastbiler udgør samtidig op til 15-20 % af den samlede trafikmængde. Udfordringen med den høje andel af lastbiler er, at lastbiler fylder meget i det inderste spor og medvirker

til en ujævn afvikling af trafikken, hvilket nedsætter den samlede rejsehastighed.

Tæt på de større byer er der markante spidsbelastningsperioder og særlige trængselsproblemer i tilknytning til tilslutningsanlæg – bl.a. mellem Skanderborg og Aarhus Syd samt mellem Aarhus Nord og Tilst/Viborgvej. Også trafikmængderne på de større veje tilsluttet E45 har stor indvirkning på den samlede trafikale situation. Det samlede overordnede vejnet (kommunale og statslige veje) i Business Region Aarhus behandles som et særskilt tema i en efterfølgende fase af kommissionens arbejde.

TRAFIKKEN PÅ E45 ER STEGET KRAFTIGT

Data fra Vejdirektoratet (jf. opslag på Vejdirektoratets hjemmeside) viser, at årsdøgntrafikken på E45 i Østjylland i perioden siden 2000 er steget med omkring 50 % i en række målte punkter – det gælder delstrækninger vest for Ran-

ders, mellem Aarhus og Skanderborg og vest for Horsens. Der er tale om data fra de delstrækninger i Østjylland, hvor Vejdirektoratet oplyser om historiske data – og data vedrører 4 specifikke tællestationer.

Tabel 2. Trafikudviklingen siden 2000 på delstrækninger af E45 – årsdøgntrafik
(Kilde: Vejdirektoratets hjemmeside)

Strækning	Årsdøgntrafik 2000	Årsdøgntrafik 2014	Stigning siden 2000
Randers C – Randers S	27.400	40.861	49 %
Sdr. Borup – Hadsten	26.833	40.630	51 %
Aarhus S – Skanderborg N	38.600	56.435	46 %
Horsens N – Horsens V	31.785	48.092	51 %

På en delstrækning – mellem Aarhus N og Viborgvej/Tilst – er der tale om en endnu mere markant stigning, på i størrelsesordenen 75 % (Vejdirektoratets hjemmeside). Ændringen her er også påvirket af et ændret rutevalg i forbindelse med Djursland motorvejens udbygning.

Der er tale om stigningstakter over gennemsnittet for trafikarbejdet på hele vejnettet – og stigningstakter i samme omfang som gennemsnittet for trafikarbejdet på motorvejsnettet. Jf. Vejdirektoratets indekstal er trafikarbejdet på hele vejnettet steget med 12 % i perioden 2000 til 2013 og trafikarbejdet på motorvejsnettet er steget med 48 % (kilde: Vejdirektoratets hjemmeside).

Det er endvidere karakteristisk for alle 4 delstrækninger, at der på det seneste – perioden 2012-2014 – er tale om markante stigninger på omkring 10 % i den 2-årige periode.

Set over en endnu længere periode er stigningerne meget markante. For eksempel gælder det for strækningen mellem

Aarhus og Skanderborg, at årsdøgntrafikken er steget fra 20.000 til 40.000 på 10 år (1992-2002) – og vil stige fra 40.000 til formentlig 60.000 på 15 år (2002-2017) (jf. Vejdirektoratets hjemmeside).

Det er karakteristisk for udviklingen i trafikken på E45 i Østjylland, at der over tid er perioder med henholdsvis vækst og stagnation i trafikken, hvilket bl.a. hænger sammen med udviklingen i den generelle økonomiske aktivitet i samfundet.

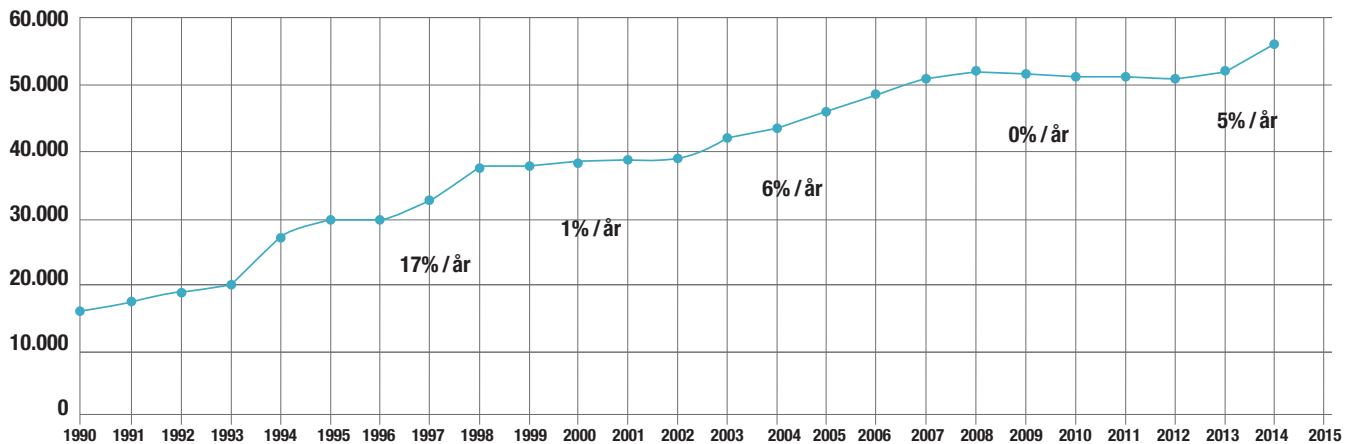
Det er Mobilitetskommissionens vurdering, at trafikudviklingen de senere år indikerer en fornyet stor vækst i trafikken i takt med, at den økonomiske aktivitet øges, herunder ikke mindst i Østjylland. Dette er afgørende for kommissionens påpegnings af det aktuelle udbygningsbehov.

Figur 3 viser udviklingen på E45, i et snit mellem Skanderborg og Aarhus – som et eksempel på udviklingen siden 1990.

Figur 3. Eksempel på trafikudviklingen på E45 i Østjylland

(Kilde: Vejdirektoratets hjemmeside)

UDVIKLING I ÅRSDØGNTRAFIK 1990-2014 – E45 MELLEM AARHUS OG SKANDERBORG



På strækningen mellem Aarhus og Skanderborg er der tale om følgende karakteristiske perioder:

1993 – 1998	meget stor vækst	17 % pr. år
1998 – 2002	moderat vækst	1 % pr. år
2002 – 2007	stor vækst	6 % pr. år
2007 – 2012	stagnation	0 % pr. år
2012 – 2014	stor vækst	5 % pr. år

Stigningen i trafikken på E45 dækker umiddelbart både over øget trafik til og fra og gennem regionen samt øget lokaltrafik i Business Region Aarhus. Den markante vækst i befolkning og antal arbejdspladser i Østjylland genererer flere ture lokalt, ligesom der er generelle stigninger i trafikken som følge af velstandsstigning, øget bilrådighed, øget kørsel, m.m.

Både udpendling og indpendling i forhold til hovedcenteret i Aarhus har været stigende gennem flere år. Hertil kommer, at de seneste væksttal vedrørende jobs/arbejdspladser viser en kraftig stigning – endnu kraftigere end befolkningstilvæksten. Dette vil accelerere pendlingen eller med andre ord behovet for arbejdskraftens bevægelighed og transporten af erhvervlivets produkter.

Samlet for Business Region Aarhus gælder, at summen af pendling til og fra de 11 kommuner i regionen i 2013 dagligt udgør ca. 260.800 pendlere på tværs af kommunegrænserne. Heraf er der dagligt ca. 76.800 pendlere (ca. 30 %) på tværs af de ydre grænser til regionen (Kilde: Danmarks Statistik).

Hvad angår transittrafik på E45, så gælder, at f.eks. den internationale lastbiltrafik på grænserne mellem Jylland og Norge samt Jylland og Tyskland er steget med henholdsvis 13 % og 18 % i perioden 2002-2011 (Kilde: Nordisk Transportpolitisk Netværk: Transportstatistik 2012. Vestsandinavien).

TRÆNGSEL PÅ E45 ER I DAG BETYDELIG

Trængslen på E45 i Østjylland har gennem flere år været stigende.

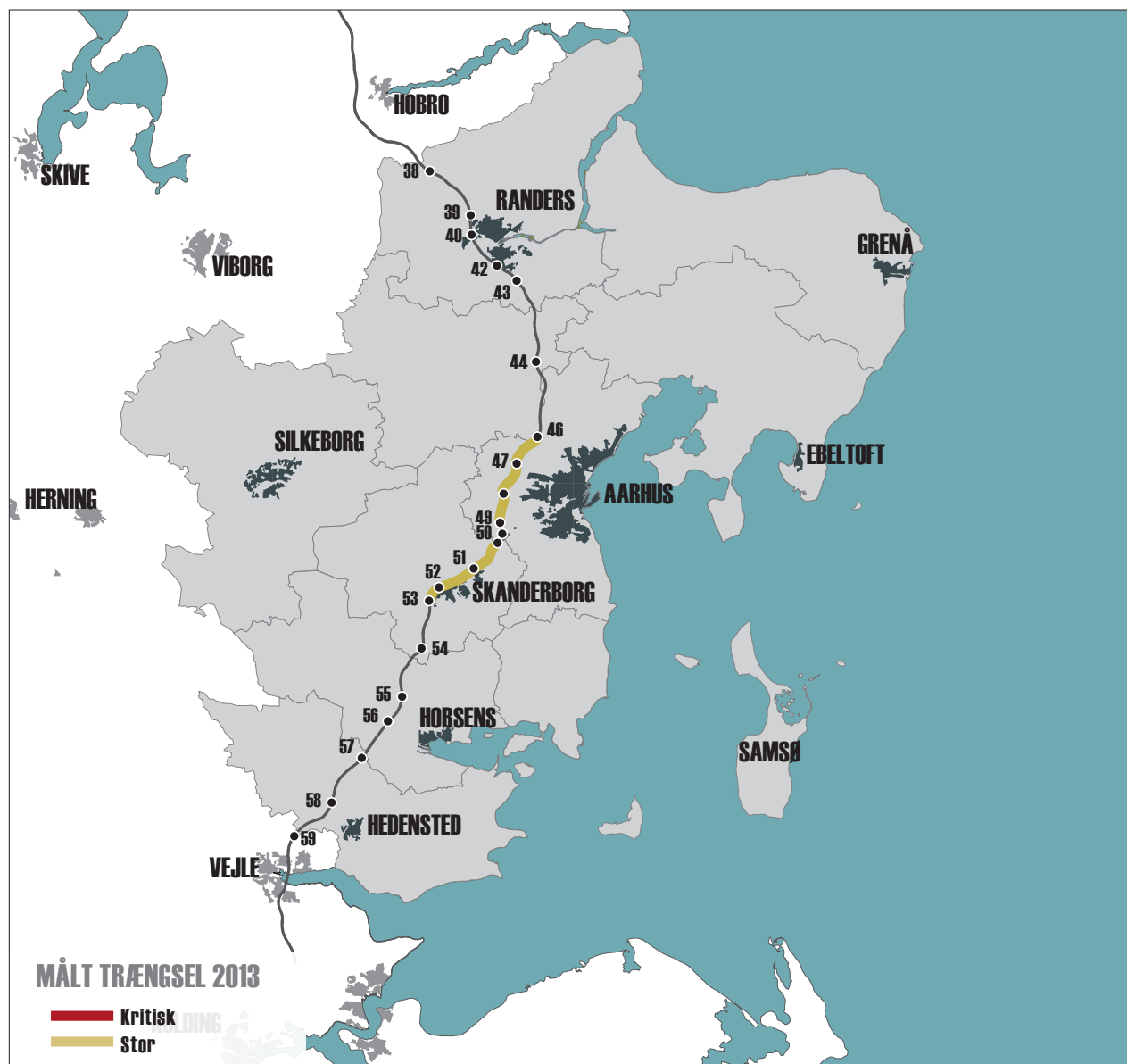
Ifølge analyser i tilknytning til Vejdirektoratets rapport om udbygning af E45: *Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014* og jævnfør Vejdirektoratets publikation: *Statsvejnettet 2014*, så er der ikke i henholdsvis 2012 og 2013 konkret målt/beregnet såkaldt kritisk trængsel på E45.

Dog er der i 2013 målt/beregnet såkaldt stor trængsel på strækningerne mellem Skanderborg S og Aarhus S og mellem Genvejen og Aarhus N – se figur 4.

Med baggrund i Vejdirektoratets seneste trafiktal for E45 er der de seneste par år konstateret kraftige stigninger i trafikken – som tidligere nævnt stigninger på omkring 10 % i perioden 2012-2014 (kilde: Vejdirektoratets hjemmeside).

Det er derfor Mobilitetskommissionens vurdering, at man på dele af E45 i Østjylland enten allerede kan eller meget snart vil kunne beregne kritisk trængsel. Den faktiske trafikvækst betyder dermed, at kritisk trængsel vil indtræffe tidligere end forudsat i Vejdirektoratets prognoser – og dermed øge behovet for en udbygning.

Figur 4. Målt/beregnet trængsel i 2013



Trængselsproblemerne beskrives i Vejdirektoratets analyser ved brug af følgende begreber – hvor belastningsgraden er beregnet ved at sammenholde trafikken i 100. største time og strækningens teoretiske kapacitet. Dette giver et billede af den gennemsnitlige trængsel i myldretiden.

- » *Kritisk trængsel – situation med belastningsgrad på 95 % eller derover – hastighed reduceret med 25-30 km/t på motorveje – risiko for pludselige stop*
- » *Stor trængsel – situation med belastningsgrad mellem 80 og 95 % – hastighed reduceret med 10-25 km/t på motorveje*
- » *Begyndende trængsel – situation med belastningsgrad mellem 70 og 80 % – 70 % belastningsgrad medfører reduceret manøvre frihed mht. skift af kørespor og et begyndende fald i hastighed*

REJSETIDER ER FORØGEDE

Trængslen på E45 kan også belyses ved hjælp af registreringer af rejsetider. De seneste år har Vejdirektoratet indsamlet GPS data fra køretøjer der benytter E45 – data som blandt andet gør det muligt at beregne trafikanternes rejsetider. Ved at sammenholde disse med den skilte hastighed og ideelle rejsetider kan der opgøres forsinkelser og trængsel på vejnettet. De her anvendte data stammer fra en GPS-database stillet til rådighed af Vejdirektoratet.

I figur 5 er vist et rejsetidsindeks for 2013 – opgjort for spidsbelastningsperioder om morgenen samt for hver retning på E45 i Østjylland. Rejsetidsindekset angiver her den målte rejsetid i myldretiden i forhold til den mulige rejsetid med den skilte hastighed.

Det fremgår, at der på store dele af strækningen mellem Hadsten og Hornstrup generelt er markant forøgede rejsetider i myldretiden om morgenen. Flere steder er der tale om rejsetider som er forøget med 20 % eller mere.

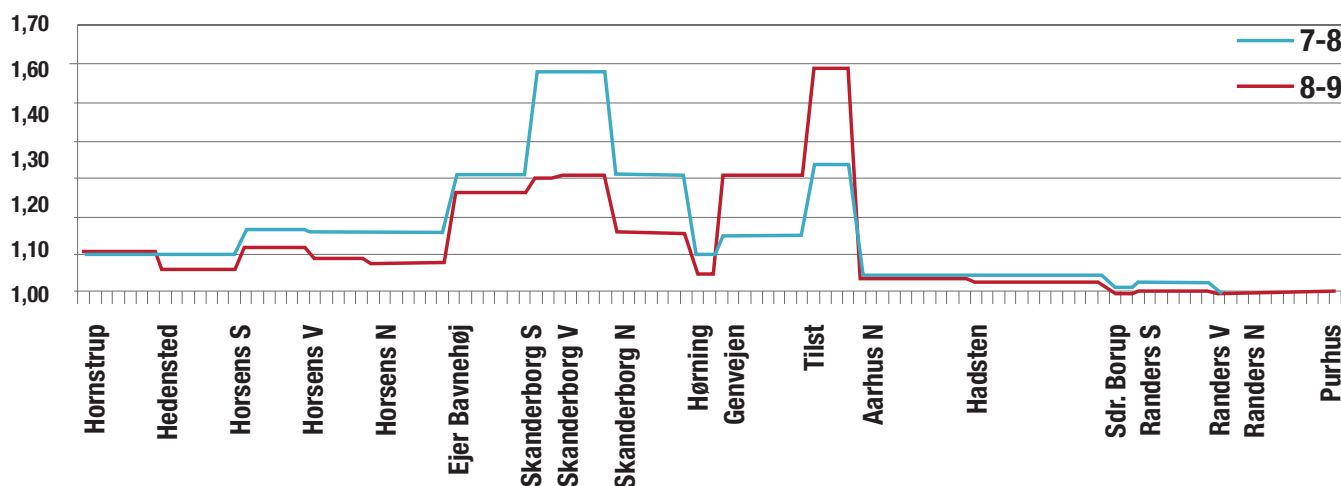
Trængslen eller store rejsetidsforøgelser er især markant om morgenen, ved Tilst/Aarhus Nord og mellem Skanderborg og Aarhus – og især i retningen mod nord. Her er rejsetider forøget med op til 60 %.

Rejsetidsforøgelsen på den østjyske del af E45 træder også frem, når man sammenligner med andre motorvejsstrækninger. I Vejdirektoratets opgørelser er det primært strækninger i hovedstadsområdet og i Østjylland, som udviser betydende forsinkelser (kilde: Vejdirektoratets GPS database).

Figur 5. Indeks for rejsetider i spidsbelastningsperioder om morgenen, 2013

(Kilde: Vejdirektoratets GPS database)

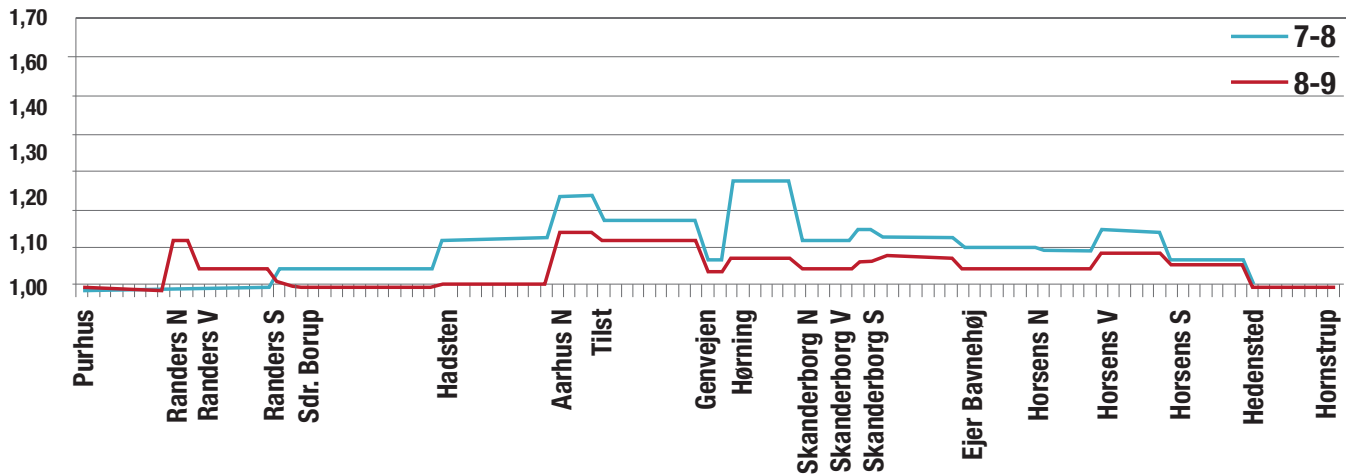
REJSETIDSSINDEKS 2013 – E45 MOD NORD – MORGEN



Figur 5. Indeks for rejsetider i spidsbelastningsperioder om morgenen, 2013

(Kilde: Vejdirektoratets GPS database)

REJSETIDSSINDEKS 2013 – E45 MOD SYD – MORGEN



TRAFIKULYKKER/NEDBRUD

Den høje trafikmængde betyder, at der er et betydeligt antal nedbrud og hændelser, herunder trafikulykker, der ofte giver kødannelse og påvirker fremkommeligheden og rejsetiden på E45.

Som udtryk for omfanget af nedbrud, så er der på E45 i Østjylland – ca. 110 km – i 2014 registreret i alt 247 ulykker – inkl. alle uheld med materielskade og ekstra uheld (uheld uden politirapport). Der er tale om en stigning i forhold til 2010, hvor der blev registreret 214. Data er hentet ved udtræk i Vejman.dk.

Udover konsekvenser for personer og materiel er der som nævnt også tale om større eller mindre tidsmæssige forsinkelser. Tidstab har generelt stor samfundsøkonomisk betydning.

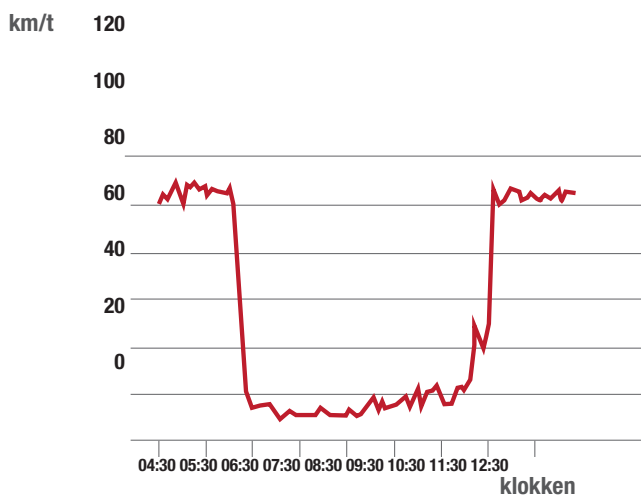
Et eksempel på hvorledes rejsehastigheden kan påvirkes i en meget lang periode ved et konkret uheld med en lastbil fremgår af figur 6.

Problemer med trafikafviklingen – herunder ved nedbrud – forplanter sig visse steder til de øvrige overordnede veje i Business Region Aarhus og hæmmer fremkommeligheden her.

Vejdirektoratet og en række kommuner har indgået en aftale om fælles informationer m.m. vedrørende et såkaldt strategisk vejnet. På dette vejnet informeres bl.a. om vejarbejder. Desuden er der etableret faste omkørselsruter, som kan benyttes ved nedbrud/uheld og som i et vist omfang kan begrænse forsinkelser.

Figur 6. Tidstab ved nedbrud

(kilde: Vejdirektoratets publikation Statsvejnettet 2014)



Mobilitetskommissionen finder, at der er tale om en udmærket koordinering af hvorledes nedbrud kan håndteres under de givne omstændigheder, men ikke et tiltag der grundlæggende håndterer kapacitetsproblemerne.

Prognoser for E45 – kritisk trængsel er lige om hjørnet

Vejdirektoratets analyser viser, at der frem mod 2020 og 2030 i større og større grad vil opstå kritisk trængsel og betydelige

fremkommelighedsproblemer på E45 (Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014).

SCENARIER OG VÆKSTFORUDSÆTNINGER

I tilknytning til de seneste analyser omkring udbygning af E45 har Vejdirektoratet opstillet forskellige scenarier for den fremtidige trængsel på E45. Trængslen er her opgjort som den beregnede belastningsgrad (kritisk, stor og begyndende trængsel).

Der er beregnet scenarier for 2020 og 2030. For 2020 er der alene beregnet et lavvækst scenarie, mens der for 2030 opereres med både et lavvækst og et højevækst scenarie.

Lavvækst scenariet opererer med gennemsnitlige årlige stigninger i trafikken på knap 1 %, mens højevækst scenariet opererer med gennemsnitlige årlige vækstrater på omkring 1,8 %. Mobilitetskommissionen konstaterer, at disse årlige

vækstrater er lavere end den gennemsnitlige vækst på E45 i Østjylland siden 2000 – og især væsentligt lavere end den vækst, der er konstateret de seneste par år.

Som tidligere nævnt er der på E45 – f.eks. mellem Skanderborg og Aarhus – stigninger på ca. 5 % årligt i perioden 2012-14. En fortsættelse af denne tendens over en længere årrække vil efter kommissionens opfattelse betyde, at trafikvæksten og dermed trængslen udvikler sig hurtigere end forudsat i de seneste prognoser.

Grundlaget for beregning af scenarier er den såkaldte Jylland-Fyn trafikmodel og de konkrete fremtidsscenarier er baseret på en beregnet basissituation i 2010.

Lavvækst scenariet dækker over en samlet 16 % stigning i antal bilture og en stigning på 19 % i biltrafikarbejdet fra 2010 til 2030 – nogenlunde svarende til væksten i Landstrafikmodellen. Der er bl.a. taget afsæt i en lavere vækst i nogle år efter 2008 (periode med økonomisk afmatning/krise), sammenlignet med perioden 2000-2008. Samlet set er der tale om vækst i store træk svarende til knap 1 % pr. år.

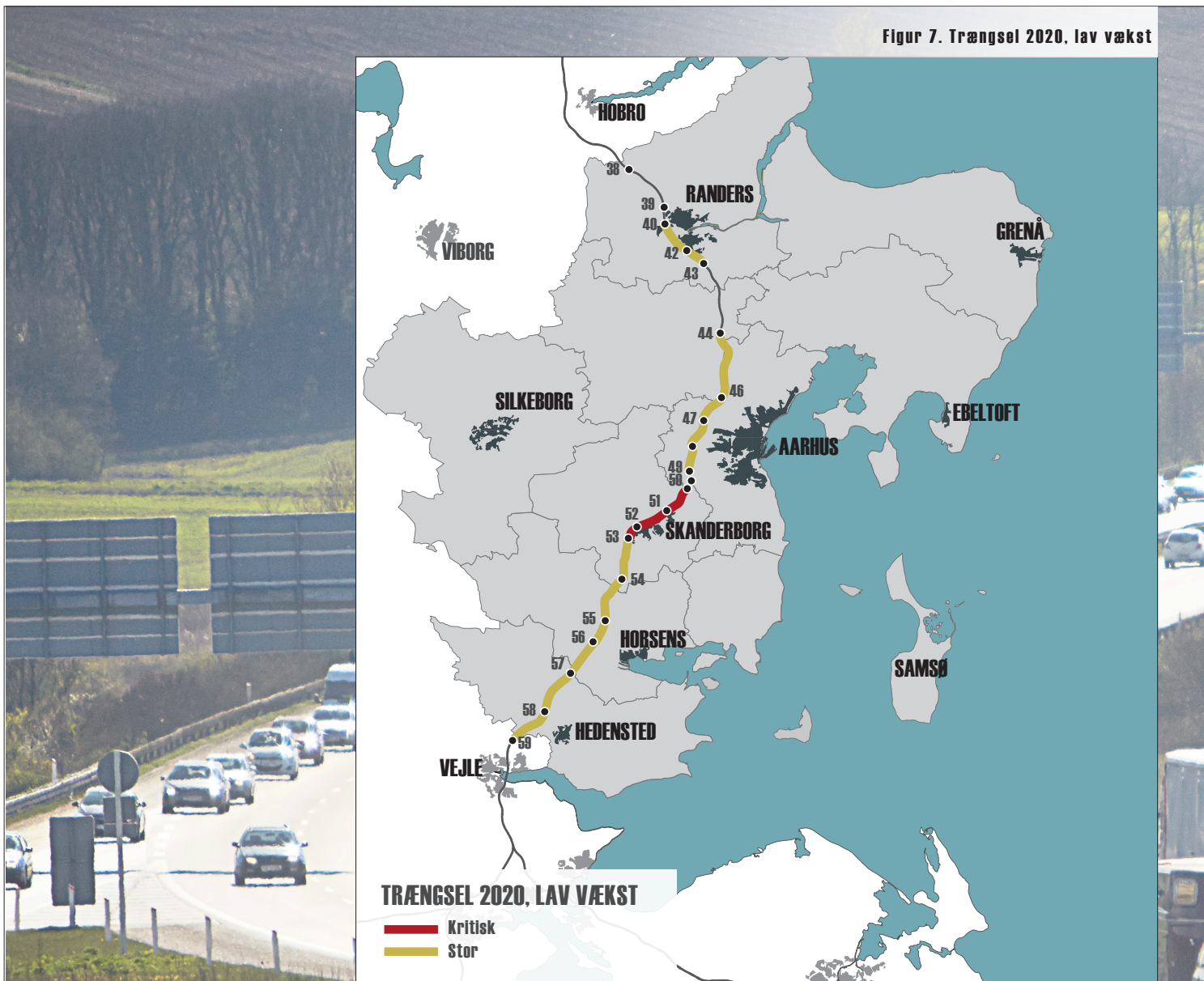
Højevækst scenariet omfatter en samlet stigning på 31 % i antal bilture og en stigning på 36 % i biltrafikarbejde fra 2010 til 2030 – svarende til vækstforudsætninger i f.eks. Infrastrukturkommissionens arbejder og baseret på den faktiske udvikling 2000-2008. Samlet set er der tale om vækst svarende til ca. 1,8 % pr. år.



BEREGNET TRÆNGSEL I 2020 VED LAV VÆKST

Vejdirektoratets scenarie for 2020 med forudsat lav vækst viser, at der inden for Business Region Aarhus område forventelig vil være kritisk trængsel (belastningsgrad over 95 %) mellem Skanderborg

S og MVK (motorvejskryds) Aarhus S. Herudover forventes der stor trængsel (belastningsgrad 80-95 %) på størstedelen af den øvrige del af E45 inden for Business Region Aarhus' område.



ANTAGELSE OM TRÆNGSEL I 2020 MED HØJ VÆKST

Der indgår ikke i Vejdirektoratets analyser beregninger af trængsel i 2020 under forudsætning om høj vækst.

Vejdirektoratet oplyser dog supplerende, at det er vurderingen at et 2020 scenarie, hvor der forudsættes høj vækst, vil vise en trængselssituation der i store træk svarer til et 2030

scenarie med forudsat lav vækst – se efterfølgende figur 8.

Årlige vækstrater på knap 1 % i 20 år giver således stort set samme resultat som årlige vækstrater på 1,8 % i 10 år. Hvilket vil sige, at forskellene i vækstforudsætninger svarer til en tidsforskydning på ca. 10 år i hvornår der optræder kritisk trængsel.

Baseret på den historiske såvel som den aktuelle trafikudvikling på E45 i Østjylland – samt det forhold at der er og forventes en betydelig udvikling i befolknings- og arbejdspladsantal – er det Mobilitetskommissionens vurdering, at et højvækst scenarie for 2020 er en mere realistisk beskrivelse af den kommende udvikling inden for Business Region Aarhus' område end lavvækstscenariet.

Dette betyder, at der allerede i 2020 formentligt vil kunne opgøres kritisk trængsel på strækninger mellem Ejer Baunehøj og Hadsten og mellem Sdr. Borup og Randers S – samt stor trængsel på stort set alle andre strækninger i Business Region Aarhus – se figur 8.

BEREGNET TRÆNGSEL I 2030 VED LAV VÆKST

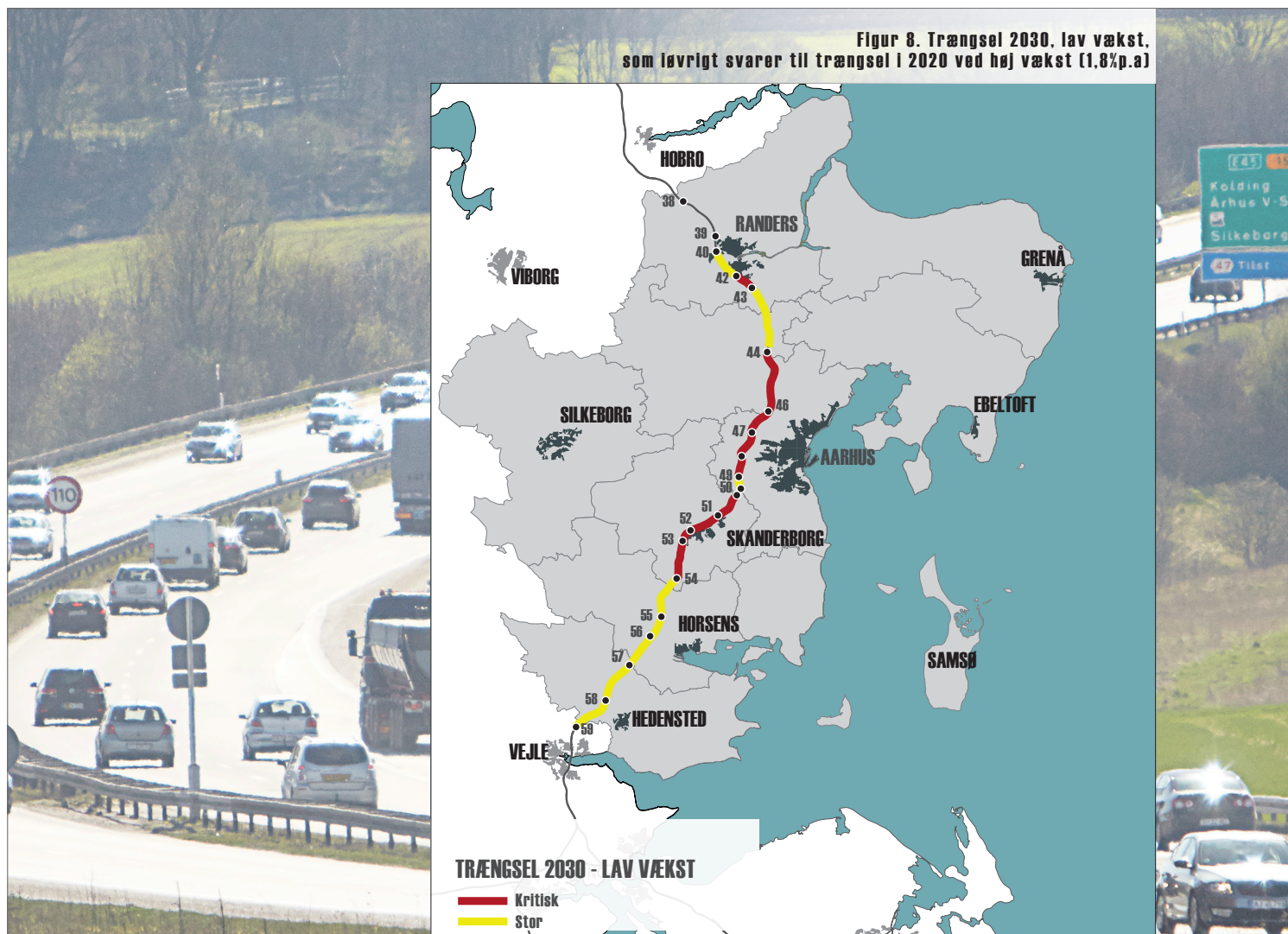
Scenariet for 2030 med forudsat lav vækst viser, at der forventelig vil være kritisk trængsel (belastningsgrad over 95 %) på næsten hele strækningen mellem Ejer Baunehøj og Hadsten og mellem Sdr. Borup og Randers S. Herudover forventes der stor trængsel på alle øvrige strækninger inden for Business Region Aarhus område bortset fra to strækninger nord for Randers C.

Vejdirektoratet har yderligere beregnet et særligt scenarie for trængsel i 2030 (ved lav vækst), hvor det er forudsat, at

følgende strækninger er udbygget til seks spor: Ejer Baunehøj–Aarhus S, Aarhus V–Hadsten og Sdr. Borup–Randers S.

I denne situation forventes der ikke strækninger med kritisk trængsel i Østjylland – og udbygningerne forventes således at medføre en markant bedre fremkommelighed på E45 i 2030.

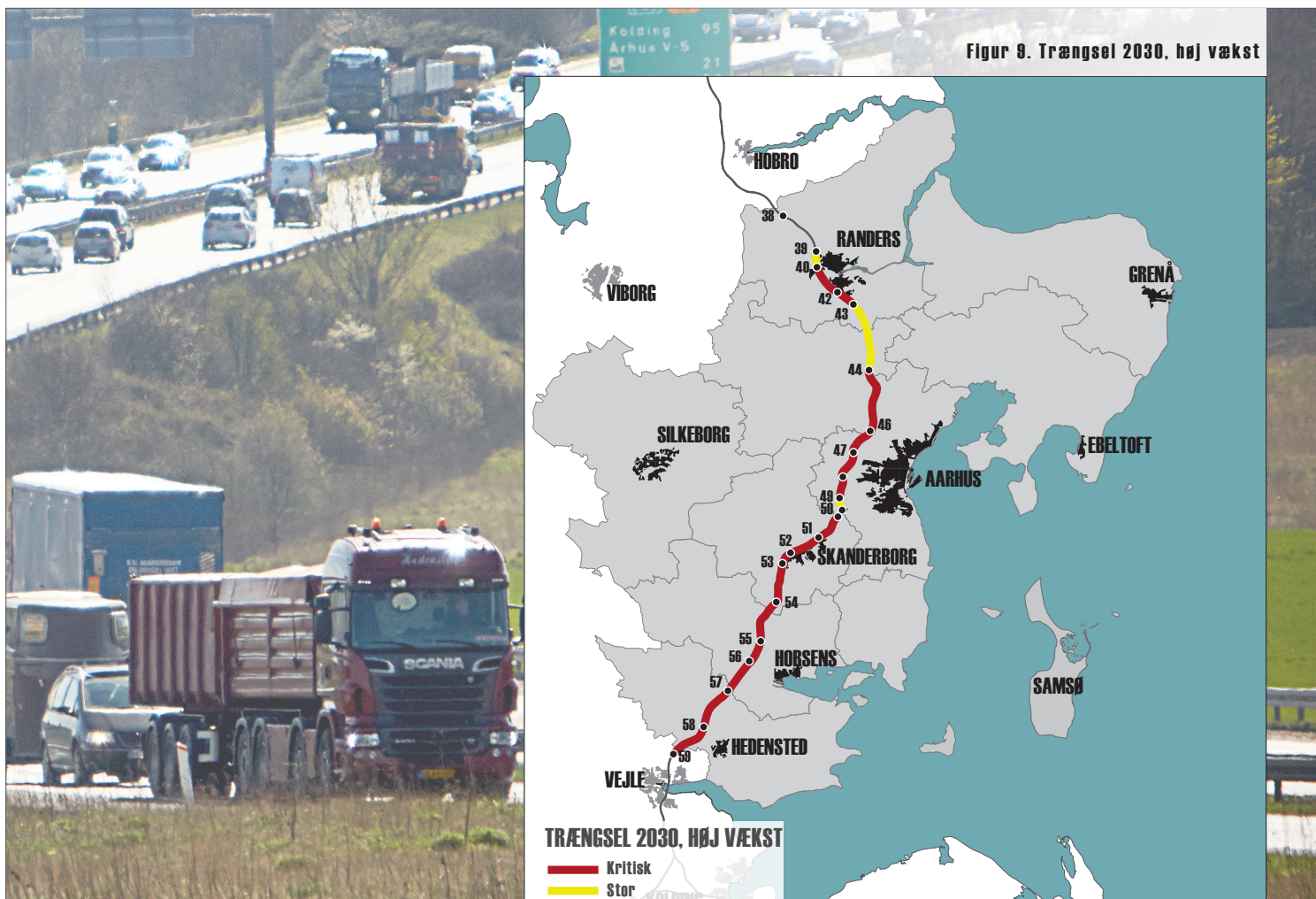
Dog vil der i samme situation kunne forventes stor trængsel på stort set alle de strækninger i Østjylland som ikke er forudsat udbygget.



BEREGNET TRÆNGSEL I 2030 VED HØJ VÆKST

Scenariet for 2030 med forudsat høj vækst viser, at der forventes kritisk trængsel (belastningsgrad over 95 %) på størstedelen af E45 i Business Region Aarhus' område.

Undtaget er strækninger mellem Genvej og Hørning, mellem Hadsten og Sdr. Borup samt nord for Randers. På de to førstnævnte vil der være stor trængsel.



BETYDNINGEN AF EN MIDTJYSK MOTORVEJ

Vejdirektoratet har også analyseret, hvordan trængslen på E45 vil blive påvirket af et eventuelt anlæg af en midtjysk motorvej. Der er her forudsat en midtjysk motorvej i den korridor som aflaster E45 i Østjylland mest (alternativ B) (Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014).

Vejdirektoratet konkluderer, at en midtjysk motorvejs evne til at aflaste E45 i høj grad afhænger af trafikvæksten og gør samtidig opmærksom på, at en midtjysk motorvej først vil kunne aflaste E45 når en fuldt udbygget midtjysk motorvej står færdig. Da der er tale om anlæg af 170 km motorvej, er det Vejdirektoratets opfattelse, at en midtjysk motorvej først vil kunne være realiseret om tidligst 15 år og en midtjysk motorvej vil derfor ikke udgøre nogen realistisk løsning på kort sigt.

Det er samtidig Vejdirektoratets vurdering, at selvom en fuldt udbygget midtjysk motorvej i nogen grad vil kunne aflaste E45, så vil der opstå trængselsproblemer på E45, som kun kan løses ved en udbygning af E45. Konkret peger Vejdirektoratet på, at der i 2030 scenariet med lav vækst formentlig i løbet af relativt få år vil forekomme kritisk trængsel igen mellem Skanderborg og Aarhus. Ved højvækst scenariet konkluderer Vejdirektoratet, at en midtjysk motorvej reelt ikke vil kunne bidrage til nogen markant løsning af trængselsproblemerne på E45.

Det er således Mobilitetskommissionens klare vurdering, at usikkerheden omkring den fremtidige trafikvækst samt tidsperspektiverne for en fuld udbygning af en midtjysk motorvej betyder, at en midtjysk motorvej ikke kan erstatte en udbygning af E45 til seks spor.

Mobilitetskommissionens anbefalinger

I Vejdirektoratets strategiske analyse (Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014) konkluderes følgende i forhold til en udbygning af E45:

- » Der vil allerede i dagens situation og i årene frem til 2020 være grundlag for en yderligere udbygning af E45.
- » Fra 2020 til 2030 vil der fortsat være grundlag for en udbygning af E45. Det mere præcise behov vil kunne variere mellem delstrækninger og vil være afhængig af omfanget af trafikvækst. Grundlaget vil eksistere uanset en eventuel beslutning om en midtjysk motorvej, som ikke vil kunne påvirke trafikken på E45 før 2030.
- » Efter 2030 kan trafikudviklingen og trængselen på E45 blive påvirket af en evt. midtjysk motorvej – men vil i højere grad være bestemt af den langsigtede trafikvækst, som det er vanskeligt at spå om.

Samtidig skitserer Vejdirektoratet en række konkrete løsningsmuligheder og projekter for fremtidige udbygninger af E45, hvor man etapevis udbygger E45 på de strækninger, hvor trængslen er størst.

Mobilitetskommissionen er enig i Vejdirektoratets vurdering af, at der allerede i dag er grundlag for at påbegynde en udbygning af E45 og kommissionen er ligeledes i store træk

enig i Vejdirektoratets konkrete udbygningsforslag for E45 i Østjylland. Mobilitetskommissionen vurderer dog, at det er sandsynligt, at trafikvæksten på E45 i Østjylland bliver så høj, at der er behov for en hurtigere udbygning end skitseret i Vejdirektoratets strategiske analyse.

Mobilitetskommissionen anbefaler derfor en tidsmæssig proaktiv indsatsplan for det østjyske vækstområde. Mobilitetskommissionen vurderer, at udbygningsbehovet er akut i forhold til de mest belastede strækninger, men på lidt længere sigt vurderer Mobilitetskommissionen, at der er behov for en udbygning af hele E45 til 6 spor i Østjylland fra Vejle til Randers. For at sikre dette, er det kommissionens vurdering, at der snarest bør besluttes en samlet plan for en udvidelse af E45 i Østjylland, der omfatter gennemførelse af VVM undersøgelser for de strækninger, hvor dette er nødvendigt.

Baggrunden for anbefalingen om en mere proaktiv strategi skal findes i, at der siden Vejdirektoratets seneste vurderinger og opstilling af udbygningsstrategier kan konstateres en fornyet og kraftig vækst i trafikken på E45 (jf. afsnit 3). I den sammenhæng skal også bemærkes det forhold, at omfanget af tunge køretøjer har en relativ stor negativ betydning for den samlede trafikafvikling. Sammenholdt med den omfattende vækst i Business Region Aarhus og den særlige betydning for landets samlede økonomiske udvikling, er det

VEJDIREKTORATETS FORSLAG I FORHOLD TIL E45 I ØSTJYLLAND

Frem mod 2020

- » Udbygning til 6 spor mellem MVK Aarhus S og Skanderborg S (TSA 53) – ved inddragelse af bred midterrabat (intern rente på 6-9 %).
- » Forbedring af tilslutningsanlæg: TSA 62 ved Kolding samt TSA 55 og 57 ved Horsens
- » Evt. kørsel i nødspor og forbedring af tilslutningsanlæg på strækningerne Sdr. Borup- Randers S, vest for Aarhus, Skanderborg S -Hornstrup. Undersøgelser er igangsat.

Frem mod 2030

- » Udbygning til 6 spor mellem Ejer Baunehøj og Aarhus S (intern rente på 5-7 %)
- » Udbygning til 6 spor mellem Aarhus V og Hadsten (intern rente på 0-1 %)
- » Udbygning til 6 spor mellem Sdr. Borup og Randers S (intern rente på 3-4 %)

På meget lang sigt – fra omkring 2030 og måske 10 år frem

- » Hornstrup – Horsens N, Horsens N – Skanderborg S, Skanderborg S – Aarhus S, Aarhus S – Aarhus N, Aarhus N – Hadsten, Hadsten – Randers S, Randers S – Randers N

(Kilde: Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014)

Mobilitetskommissionens vurdering, at behovet for en udbygning af E45 i Østjylland er akut, hvis det ikke skal føre til en svækkelse af konkurrenceevnen og manglende realisering af vækst og arbejdspladser.

Vejdirektoratet nævner i de strategiske analyser (Udbygning af den østjyske motorvej (E45). Rapport 459. 2014), at det kan overvejes at inddrage nødsporet som middel til afhjælpning af trængselsproblemerne på E45 i Østjylland. Det er Mobilitetskommissionens opfattelse, at inddragelse af nødspor bør ses i sammenhæng med de sikkerhedsmæssige og fremkommelighedsmæssige problemer dette kan medføre. Eksempelvis kan der ved nedbrud og ulykker opstå problemer for fremkommeligheden og der kan opstå problematiske manøvrer, når f.eks. køretøjer ikke kan flyttes uden for kørebanearealerne. Hertil kommer, at adgangen for redningskøretøjer forringes væsentligt. Det er derfor Mobilitetskommissionens vurdering, at en inddragelse af nødspor primært bør ses som en midlertidig foranstaltning, der evt. kan anvendes i forbindelse med anlægsarbejderne forbundet med udbygningen af motorvejen til 6 spor, således at det sikres, at der i udbygningsperioden er mest mulig kapacitet.

Mobilitetskommissionen peger på en indsatsplan – som skitseret nedenfor – hvor der hurtigst muligt påbegyndes en udbygning af E45 til 6 spor på den mest belastede strækning mellem Skanderborg og Aarhus, forbedring af nogle tilslutningsanlæg samt udarbejdelse af en samlet plan for

udvidelsen. En samlet plan vil således sikre den mest effektive udvidelse af E45, så man både kan mindske de samlede anlægsomkostninger samt generne for trafikkanterne.

For så vidt angår den første delstrækning – Skanderborg S -MVK Aarhus S – er der tale om en udvidelse, som Mobilitetskommissionen ikke forventer vil forudsætte en VMM-undersøgelse, idet udbygningen kan foretages i den eksisterende midterrabat. Såfremt udbygningen kan gennemføres uden en VMM undersøgelse, er der et potentiale for at igangsætte udbygningen umiddelbart.

Indsatsplanens prioritering mellem delstrækninger tager afsæt i Vejdirektoratets opgørelse af forventede fremtidige belastninger. De enkelte delelementer eller mulige etaper i planen er således tiltag der skal imødegå den forventede kritiske trængsel på de respektive delstrækninger – i den rækkefølge de forventes at indtræffe.

De interne forrentninger, som Vejdirektoratet indtil nu har opgjort for forskellige etaper i en udbygning til seks spor ligger også bag rækkefølgen i den skitserede indsats, og Mobilitetskommissionen bemærker, at der for udbygning af flere delstrækninger er tale om forrentninger, der understøtter behovet for udbygninger. Kommissionen skal samtidig særligt bemærke, at den anførte lave forrentning for en etape mellem Aarhus V og Hadsten (0-1 %) formentlig vil være højere for en særskilt etape mellem Aarhus V og Aarhus Nord.

MOBILITETSKOMMISSIONENS INDSATSPLAN

Perioden 2015-2017 – der påbegyndes:

- » Udbygning til seks spor på strækningen Skanderborg S–MVK Aarhus S – udbygning i eksisterende midterrabat –532 mio. kr.
 - » Udbygning af MVK Aarhus N – 50 mio. kr.
 - » Forbedring af tilslutningsanlæg ved Horsens (TSA 55 og 57) og ved Hørning (TSA 50) – 20 mio. kr.
 - » Udarbejdelse af samlet VVM for udvidelse af E45 til 6 spor, fra Vejle til Randers – 50 mio. kr.
- Samlet investering: ca. 650 mio. kr.**

Perioden 2020-2022 – der påbegyndes:

- » Udbygning til seks spor på strækningen Genvejen–Aarhus N – 1.250 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Ejer Bauehøj–Skanderborg S – 460 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Sdr. Borup–Randers S – 110 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Hornstrup–Ejer Bauehøj – 2.600 mio. kr.
- Samlet investering: ca. 4.420 mio. kr.**

Perioden 2025-27 – der påbegyndes:

- » Udbygning til seks spor på strækningen Aarhus N-Hadsten – 900 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Hadsten-Sdr. Borup – 900 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Aarhus S/Hørning-Genvejen – 280 mio. kr.
 - » Udbygning til seks spor på strækningen Randers S-Randers N – 1.000 mio. kr.
- Samlet investering: ca. 3.080 mio. kr.**

Den samlede indsatsplan og prioriteringerne fremgår af figur 10. I alt er der tale om en investering på ca. 8,2 mia. kr. i det østjyske motorvejsnet over en 15-årig periode, frem til omkring 2030.

Figur 10. Indsatsplan over 15 år

