



# Statsvejnettet 2018

Oversigt over tilstand og udvikling  
Rapport 588

 Vejdirektoratet

 Transport- og  
Bygningsministeriet

**Statsvejnettet 2018**

Oversigt over tilstand og udvikling  
Rapport 588

**Dato:**

juli 2018

**Oplag:**

1.100

**Tryk:**

Vejdirektoratet

**Foto:**

Vejdirektoratet

**ISSN (online):**

2245-0262

**ISSN:**

2245-0254

**ISBN (online):**

978-87-93674-03-5

**ISBN:**

978-87-93674-04-2

**Copyright:**

Vejdirektoratet, 2018

Oplysningerne i rapporten omhandler generelt forholdene på statsvejnettet ved udgangen af 2017.  
Enkelte temaer har oplysninger opgjort med status juni 2018 (redaktionen er afsluttet juni 2018).

Grafer/figurer: Hvor der ikke er anført kildeangivelse, er kilden Vejdirektoratet.

Link til elektronisk version og andre publikationer samt mere information om veje og trafik findes på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

# Indhold

<b>Kortoversigt</b>	<b>4</b>
<b>1. Vejtrafikkens udvikling</b>	<b>6</b>
<b>2. Kapacitet og trængsel</b>	<b>20</b>
<b>3. Erhvervslivets transport</b>	<b>30</b>
<b>4. Trafikanten i fokus</b>	<b>42</b>
<b>4. Planlægning</b>	<b>50</b>
<b>6. Anlæg, drift og vedligeholdelse</b>	<b>62</b>
<b>7. Trafiksikkerhed</b>	<b>76</b>
<b>8. Klima og miljø</b>	<b>86</b>
<b>9. Tal og fakta</b>	<b>94</b>



# Forord

Statsvejnettet udgør ca. fem pct. af det samlede vejnet, men afvikler næsten halvdelen af trafikken. Og andelen er stigende.

Også i 2017 steg trafikken på statsvejene. Fra 2016 til 2017 var stigningen på 2,8 pct. I løbet af det sidste årti er trafikken på statsvejene vokset med næsten 20 pct. Alene på motorvejene er stigningen næsten 33 pct. siden 2007. Altså en tredjedel mere trafik på 10 år.

Vi forsøger at levere god kvalitet i trafikafvikling og mobilitet. Men trafikens stigningstakt gør, at det på dele af statsvejnettet er vanskeligt at opretholde god fremkommelighed.

Trafiksikkerheden på statsvejene er fortsat god og ulykkestallet faldende. Efter antallet af dræbte og tilskadekomne på motorveje steg mellem 2014 og 2016, er antallet i 2017 nu igen faldet til 2014-niveau. Der er brug for en kontinuerlig indsats for at fastholde en positiv udvikling i takt med, at trafikken stiger.

Vejdirektoratet er ansvarlig for planlægning, anlæg, ombygning og drift af statens veje. Styring af opgaverne er løbende under forandring for at sikre høj effektivitet i udførelsen.

Samarbejde og effektivitet er nøgleord for Vejdirektoratet. Meget af udviklingen foregår i samarbejde med rådgivere, entreprenører og leverandører. Det gælder ikke mindst ved udnyttelse af nye metoder i anlægs- og driftsprocesserne eller udvikling af udbudsformer. Nye trafikafviklingsmetoder som reversible vognbaner og dynamiske ruderanlæg er yderligere eksempler på dette samarbejde.

Ny teknologi, som ikke er direkte knyttet til vejen, kan have afgørende indflydelse på den fremtidige udformning, funktion og brug af vejinfrastruktur. Udviklingen af selvkørende biler er et eksempel på dette. Men det handler om at bruge ny teknologi bredt set samt udvikle samarbejdsformer med det formål at levere god mobilitet. Målet er, at gods og trafikanter også fremover kan komme nemt og sikkert frem.

Hensigten med "Statsvejnettet 2018" er at skabe et hurtigt og robust overblik over statsvejnettets tilstand, udvikling og udfordringer samt at formidle relevante og aktuelle nedslag i Vejdirektoratets opgaver og funktioner. Vi håber det er lykkedes.

God læselyst!

Med venlig hilsen

Jens Holmboe  
Vejdirektør

# Kortoversigt

## 1. Vejtrafikkens udvikling

Kort	1.1	Statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, januar 2018	14
Kort	1.2	Trafikudviklingen i procent ved udvalgte lokaliteter, 2007-2017	15
Kort	1.3	Årsdøgntrafik på statsvejnettet, 2017	16
Kort	1.4	Årsdøgntrafik på udvalgte større broer på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017	17
Kort	1.5	Procentvis andel af den samlede grænsetrafik fordelt på grænseovergange, 2017	18
Kort	1.6	Strækninger på statsvejnettet med meget sommerferietrafik, julidøgn 2017	19

## 2. Kapacitet og trængsel

Kort	2.1	Belastningsgrader på statsvejnettet, 2017	26
Kort	2.2	Estimerede belastningsgrader på statsvejnettet, 2030	27
Kort	2.3	Trafikanternes samlede forsinkelser i hovedstadsområdet på hverdage, 2017	28

## 3. Erhvervslivets transporter

Kort	3.1	Gennemsnitligt antal lange køretøjer pr. døgn på statsvejnettet, 2017	37
Kort	3.2	Procentvis andel af den samlede lastbiltrafik fordelt på grænseovergange, 2017	38
Kort	3.3	Statsvejnettet og centrale transportknudepunkter	39
Kort	3.4	Lastbilkøring på rastesteder langs motorveje, ekskl. Storebælt, 2017	41

## 4. Trafikanten i fokus

Kort	4.1	Tankstationer og el-ladestander langs motorveje inkl. Storebælt, 2017	49
------	-----	---	----

## 5. Planlægning

Kort	5.1	Projekter med gennemført VVM-undersøgelse med og uden anlægslov	58
Kort	5.2	Forundersøgelser og VVM-undersøgelser	59
Kort	5.3	VVM-undersøgelser afsluttet i en 10-års periode	61

## **6. Anlæg, drift og vedligeholdelse**

Kort 6.1	Større anlægsprojekter åbnet med besparelse, 2010-2017	71
Kort 6.2	Åbnede, igangværende og besluttede større anlægsprojekter med anlægslov	73
Kort 6.3	Brøreparationer udført på statsvejnettet, 2017	74
Kort 6.4	Asfaltarbejder udført på statsvejnettet, 2017	75

## **7. Trafiksikkerhed**

Kort 7.1	Dødsulykker på statsvejnettet, 2017	83
Kort 7.2	Ulykkesfrekvenser på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017	84
Kort 7.3	Personskadetæthed på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017	85

## **8. Klima og miljø**

Kort 8.1	Særligt støjbelastede boligområder over 65 dB(A)	92
Kort 8.2	Nationale og europæiske cykelruter	93

## **9. Tal og fakta**

Kort 9.1	Det rutenummererede vejnet, 2018	101
Kort 9.2	Antal spor på motorveje, 2018	102
Kort 9.3	Kørebanebredder på motortrafikveje og landeveje, 2017	103
Kort 9.4	Broer på statsvejnettet med en skiltet frihøjde under 4,3 meter, 2017	104
Kort 9.5	Større bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar	105
Kort 9.6	Rutenet til kørsel med modulvogntog, maj 2018	106
Kort 9.7	Motorvejskryds og motorvejsnavne	107
Kort 9.8	Åbningsår for delstrækninger på motorveje og motortrafikveje	108
Kort 9.9	Skilte hastigheder på motorveje, pr. 31. maj 2018	109
Kort 9.10	Cykelstier langs statsvejnettet, 2017	110
Kort 9.11	TEN-T vejnettet i Danmark, 2018	111
Kort 9.12	TEN-T vejnettet i Europa, 2017	112

# Vejtrafikkenes udvikling

Vejtrafikken fortsatte med at stige i 2017. Samlet set kørte danskerne 1,7 pct. flere kilometer på vejnettet end året før. Trafikstigningerne var størst på motorvejsnettet, hvor der mange steder blev registreret en trafikvækst på 3-5 pct. De senere års stigende transportefterspørgsel skal ses i lyset af en positiv udvikling i dansk økonomi herunder en stærk vækst i den danske personbilpark.





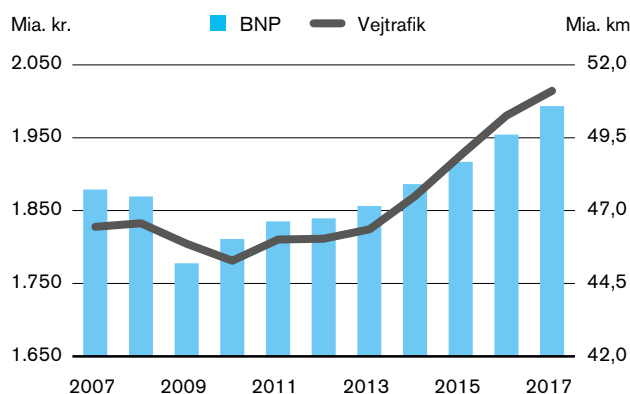
## Mere trafik og flere biler

Danskerne kører mere i bil. I 2017 tilbagelagde danske køretøjer knap 52 mia. kilometer på de danske veje, og i forhold til året før steg trafikken i 2017 med 1,7 pct. På statsvejnettet steg trafikken 2,8 pct.

Det er ikke så overraskende, at vejtransporten vokser, idet dansk økonomi er inde i en positiv udvikling. Flere kommer i arbejde, privatforbrug og investeringer stiger, og samhandlen med udlandet vokser. Det bidrager alt sammen til en stigende transportaktivitet i samfundet.

Stigende velstand og et voksende transportbehov har betydet, at stadig flere danskere anskaffer sig bil. Salget af nye biler har gennem flere år ligget rekordhøjt. I løbet af de sidste 10 år er den danske personbilpark vokset med godt 450.000 køretøjer og udgør i dag over 2,5 mio. køretøjer.

**Figur 1.1** Udvikling i BNP og vejtrafik, 2007-2017



## Bilisterne bruger motorvejene flittigt

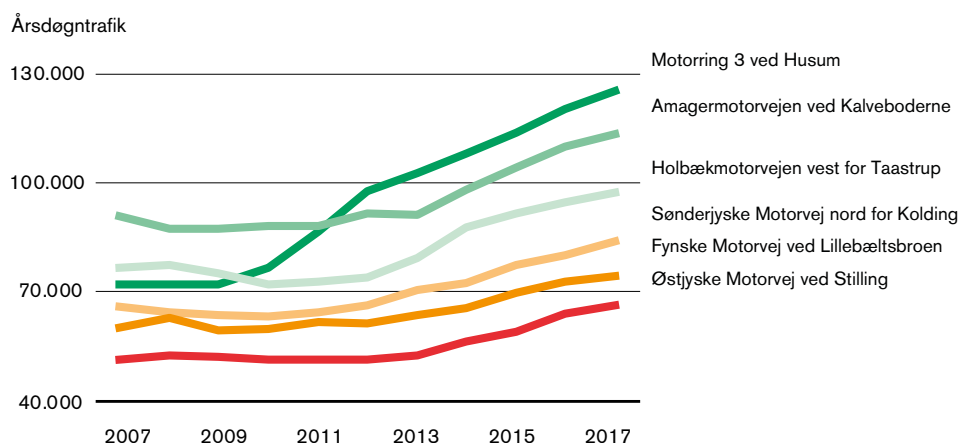
Specielt motorvejene er populære hos bilisterne. I 2017 steg motorvejstrafikken med 4,1 pct.

De største stigninger fandt sted på motorvejsstrækninger i hovedstadsområdet, Trekantområdet og ved Aarhus. Åbningen af Silkeborgmotorvejen har også bidraget til en kraftig vækst i trafikken på motorvejen mellem Herning og Aarhus.

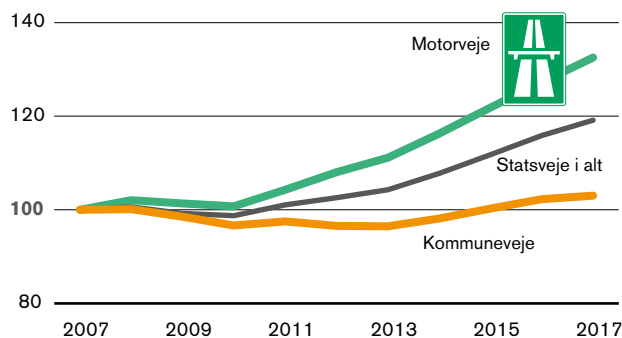
Antallet af kørte kilometer på motorvejene er steget med godt 32 pct. siden 2007. Udover at der overflyttes trafik til motorvejene i forbindelse med åbning af nye motorvejsanlæg, skal stigningen også ses i sammenhæng med en samfundsudvikling, hvor behovet for transport mellem landsdelene til/fra de større byer/knudepunkter og over Danmarks grænser er øget betragteligt.

I dag kører 34 pct. af den samlede vejtrafik på motorvejene, selvom de udgør under 2 pct. af det samlede vejnet. For 25 år siden kørte kun 15 pct. af trafikken på motorvejene i Danmark.

**Figur 1.3** Udvikling i trafik på udvalgte motorveje, 2007-2017



2007 = indeks 100

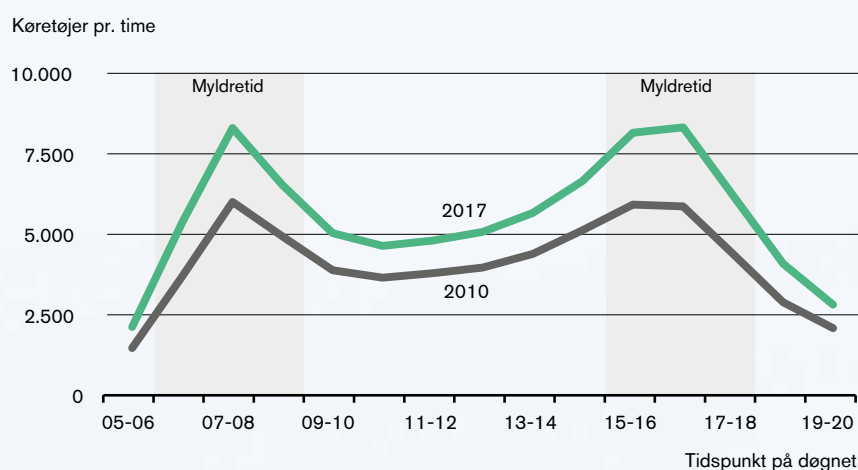


**Figur 1.2** Udvikling i trafikarbejdet på motorveje, statsveje og kommuneveje i alt, 2007-2017

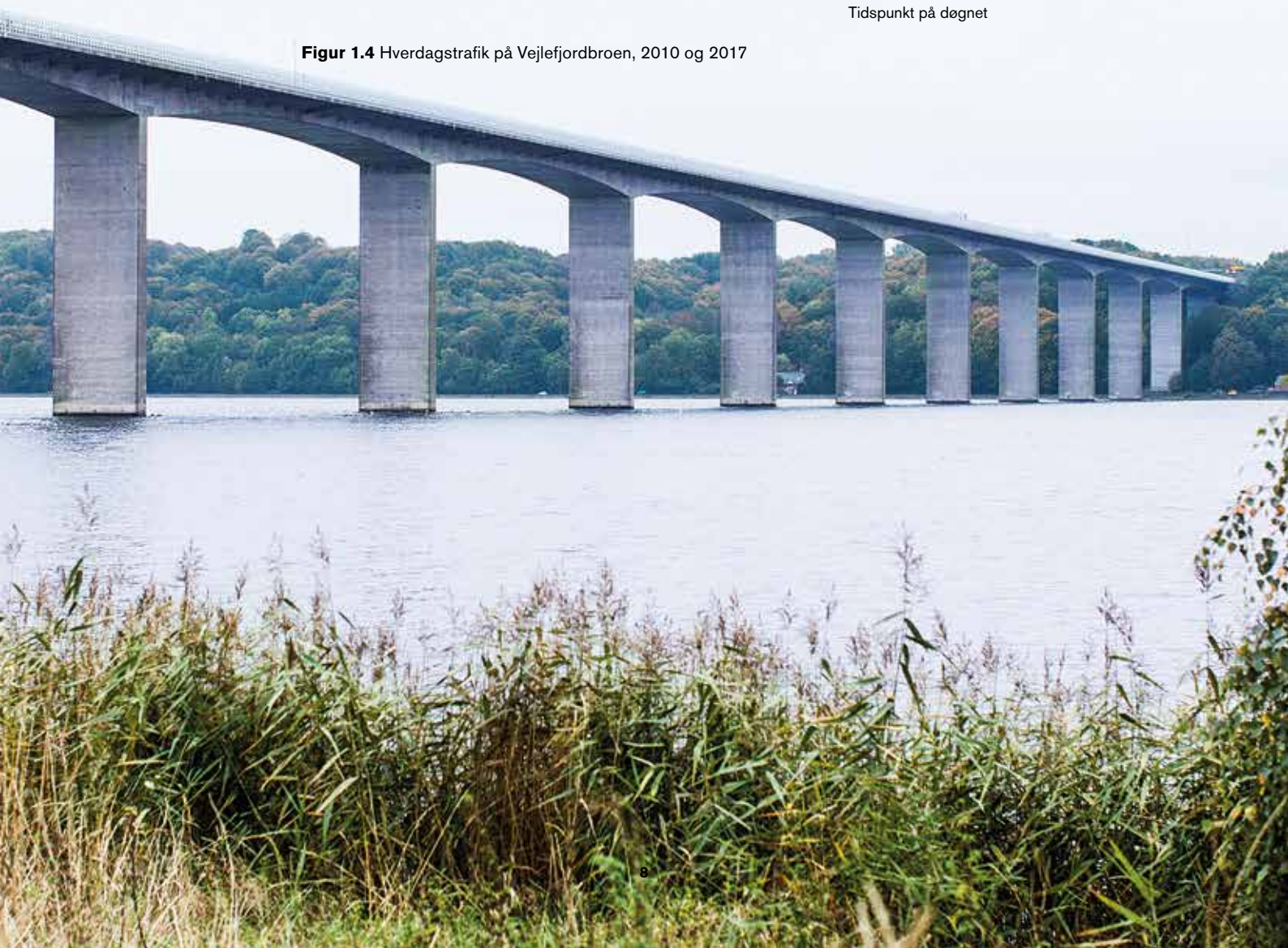
## Kraftig stigning i myldretidstrafikken

De markante stigninger i trafikken sætter vejnettets kapacitet under pres. På dele af motorvejsnettet har trafikvæksten været større i myldretiderne end midt på dagen, og denne udvikling bidrager til trængselsproblemer i myldretiden.

Figur 1.4 viser hverdagstrafikkens fordeling over døgnet på Vejlefordbroen i henholdsvis 2010 og 2017. I denne periode er trafikken steget med 40-45 pct. i myldretidstimerne om morgenen og om eftermiddagen, mens trafikstigningerne midt på dagen har været på 25-30 pct.



**Figur 1.4** Hverdagstrafik på Vejlefordbroen, 2010 og 2017



## Her kører flest biler

Køge Bugt Motorvejen er fortsat Danmarks mest trafikerede vejstrækning. Herefter kommer Motorring 3 og Amagermotorvejen.

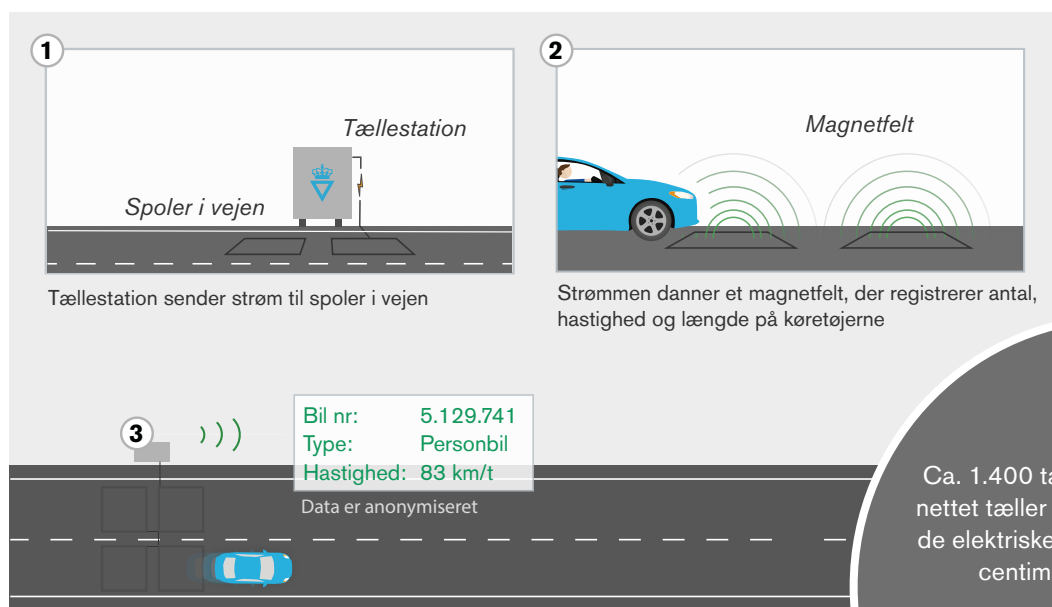
I Vestdanmark er det Vejlefyordbroen, som topper listen over de mest trafikerede vejstrækninger efterfulgt af Sønderjyske Motorvej ved Kolding og Taulovmotorvejen i Trekantområdet.

Tabel 1.1 viser trafikken på den mest belastede delstrækning på den pågældende motorvej.

Tabel 1.1 De 10 mest trafikerede motorveje (delstrækninger) i Danmark, 2017			
Motorvej	Lokalitet	ÅDT <sup>1)</sup>	HVD <sup>2)</sup>
Køge Bugt Motorvejen	Mellem Greve N og Ishøj	133.400	144.100
Motorring 3	Mellem Frederikssundsvej og Jyllingevej	125.100	140.800
Amagermotorvejen	Mellem Avedøre og Gl. Køge Landevej	115.100	129.300
Holbækmotorvejen	Mellem Brøndby og Brøndbyvester	102.000	115.900
Helsingørmotorvejen	Nord for Jægersborg	97.200	109.600
Østjyske Motorvej	Vejlefyordbroen	85.900	91.500
Sønderjyske Motorvej	Nord for Kolding	83.800	91.200
Hillerødmotorvejen	Mellem Klausdalsbrovej og Værebrovej	77.600	86.000
Motorring 4	Nordvest for Albertslund	75.900	91.100
Taulovmotorvejen	Mellem Fredericia S og Fredericia V	75.200	80.000

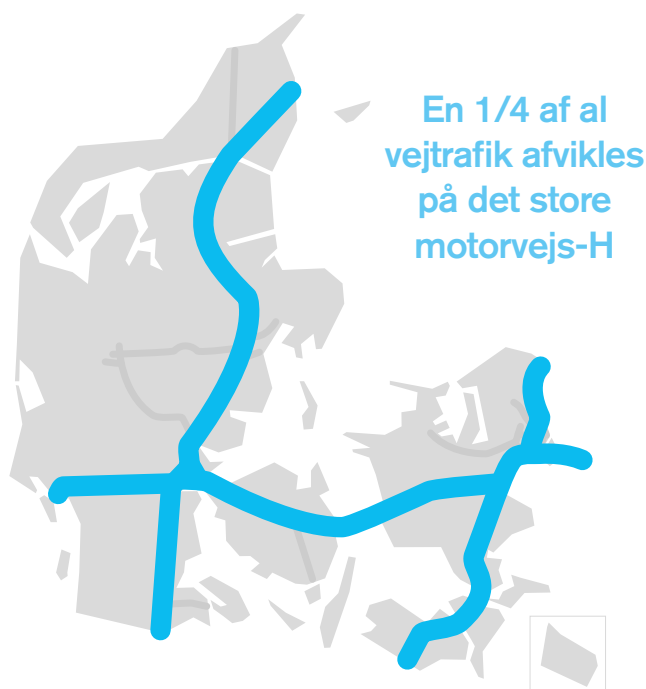
1) Gennemsnitlig trafik pr. døgn over hele året. 2) Gennemsnitlig trafik på hverdage over hele året.

## Sådan tælles trafikken



Ca. 1.400 tællestationer på statsvejnettet tæller bilerne, når de kører over de elektriske spoler, som ligger nogle centimeter nede i asfalten.

Spolerne i vejen er koblet til en computer, som opsamler og sender data videre til Vejdirektoratet.



## Trafikken på statsvejnettet

Der blev tilbagelagt knap 25 mia. kilometer på statsvejnettet i 2017. Det betyder, at 47 pct. af den samlede vejtrafik kører på statsvejene.

### Fordeling på vejtype

Mere end 70 pct. af de kilometer, der køres på statsvejnettet, tilbagelægges på motorveje.

## Trafikfordeling over grænserne

Der passerer dagligt ca. 90.000 køretøjer over Danmarks grænser. Knap 59 pct. af trafikken til og fra udlandet benytter én af grænseovergangene i Sønderjylland langs landegrænsen til Tyskland. Flest køretøjer passerer ved Frøslev og Kruså. I Østdanmark er det Øresundsbroen, som er den mest benyttede "port" til og fra udlandet. 23 pct. af trafikken over Danmarks grænser kører via Øresundsbroen. Se kort 1.5.

## Hvornår kører vi mest og mindst?

Der er stor variation i, hvor meget vi kører i løbet af året. Hvis man ser på månedsfordelingen, er august den måned, hvor vi tilbagelægger flest kilometer på statsvejnettet. I august er der fortsat stor ferie- og fritidstrafik samtidig med, at mange danskere er startet på arbejde igen. Der køres færrest kilometer i vintermånederne december, januar og februar.

### Variation i trafikbelastning - Lillebæltsbroen som eksempel

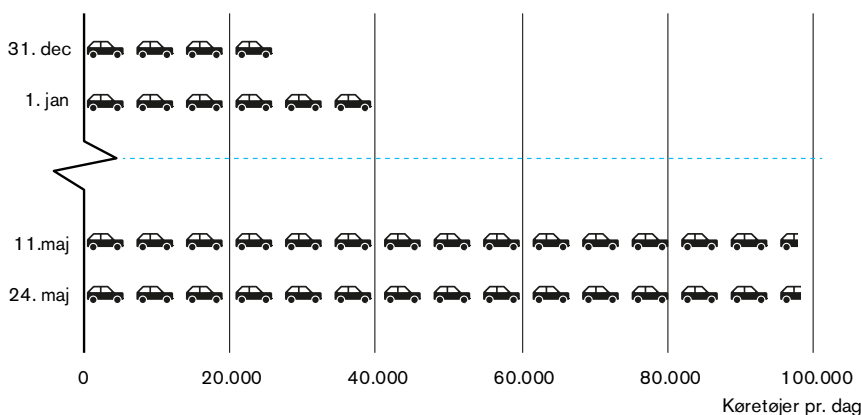
Den dag i 2017 hvor Lillebæltsbroen blev passeret af flest køretøjer, var onsdag den 24. maj, dagen før Kristi himmelfartsdag. Den dag kørte knap 98.000 køretøjer over broen. Også den sidste hverdag op til store bededag og før pinseweekenden hører typisk til blandt de dage med størst trafik på motorvejsnettet.

Dagen med den mindste trafik var nytårsaftensdag, hvor kun godt 25.000 bilister krydsede Lillebæltsbroen.

Den gennemsnitlige trafik over Lillebæltsbroen varierer også afhængig af ugedagen. Fra mandag stiger trafikken og toppe om fredagen, for så i weekenden at falde til ca. 80 pct. af niveauet på hverdage. Fredagens høje trafikniveau skyldes ligesom i august måned en kombination af pendlings- og fritidstrafik.

Samme mønster ses mange andre steder på motorvejene.

**Figur 1.5** Dage med størst og mindst trafik over Lillebæltsbroen, 2017



## Personbilparken vokser fortsat

Bilsalget nåede i 2017 næsten op på samme niveau som i rekordåret 2016. Der blev registreret knap 222.000 nye personbiler i 2017 mod 223.500 biler i 2016.

I 2017 blev der købt færre mikrobiler end tidligere. Mikrobilernes andel af nybilsalget er i de seneste fem år faldet fra 33 pct i 2012 til 18 pct i 2017. Til gengæld er salget af specielt SUV'ere (Sport Utility Vehicle) steget markant.

Der blev kun solgt knap 700 el-biler i 2017, som var langt under de godt 4.000, der blev solgt i 2015. Det går bedre med salget af hybridbiler. En hybridbil er en bil, som har

mindst to forskellige kilder til at danne fremdrift, f.eks. en elektrisk motor og en benzin- eller dieselmotor. I 2017 blev der solgt 8.825 hybridbiler, og det er en stigning på 33 pct. i forhold til 2016.

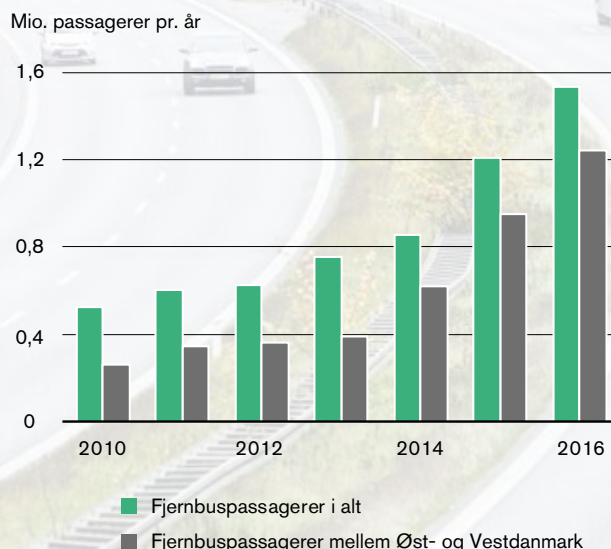
Den samlede personbilpark voksede med 2,6 pct. i løbet af 2017. Ultimo 2017 var bestanden vokset til 2,53 mio. køretøjer, svarende til en personbiltæthed på 438 personbiler pr. 1000 indbyggere.

## Flere fjernbusser på statsvejene

Det er ikke kun trafikken med personbiler og lastbiler, der er steget på statens veje. Fjernbusser er også en stadig hyppigere gæst på statsvejene. I 2016 rejste flere end 1,5 mio. passagerer med fjernbus i Danmark. Sammenlignet med 2010 er der tale om næsten en tredobling af passagerantallet.

Det er specielt fjernbusrejserne mellem Øst- og Vestdanmark, der vokser hastigt. Der ses flest passagerer på ruterne mellem København og de større jyske byer som Aarhus, Aalborg, Esbjerg, Viborg og Sønderborg.

Ser man på den samlede passagertrafik med tog og bus mellem Øst- og Vestdanmark, så var fjernbussernes markedsandel steget til 12 pct. i 2016.



**Figur 1.6** Udvikling i passagerer der rejser med fjernbusser, 2010-2016.  
Kilde: Trafikstyrelsen



**En husstand** omfatter alle personer på samme adresse uanset familiære tilknytningsforhold.

**En familie** er en eller flere personer, der bor på samme adresse, og som har visse indbyrdes relationer.

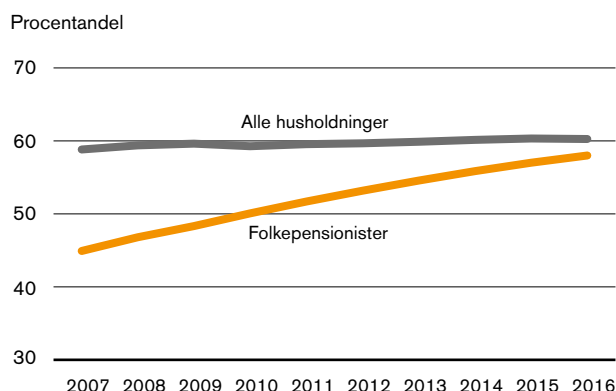
## Flere ældre har bil

60 pct. af alle danske husstande har i dag mindst én bil, og stadig flere husstande råder over mere end én bil. Andelen af familier med mere end én bil er vokset fra godt 11 pct. i 2007 til 16,6 pct. i 2017.

Husstande med børn og med tilknytning til arbejdsmarkedet har ofte flere biler til rådighed end andre. Her er behovet for transport i hverdagen relativt højt, så det er ofte i denne periode af livet, at bil nr. to anskaffes. I 2017 havde 83 pct. af alle børnefamilier bil. Dette var kun tilfældet for 53 pct. af familier uden børn.

De ældre uden for arbejdsmarkedet transporterer sig generelt mindre end de erhvervsaktive. Bilen er dog det foretrukne valg, og andelen af husstande med folkepensionister, der råder over bil, er steget støt i det seneste årti. Se figur 1.7.

Ældre, som har været vant til at køre bil, tager i stigende omfang transportadfærden med ind i pensionisttilværelsen. Bedre helbred, en mere aktiv livsstil og et større økonomisk råderum understøtter denne udvikling.



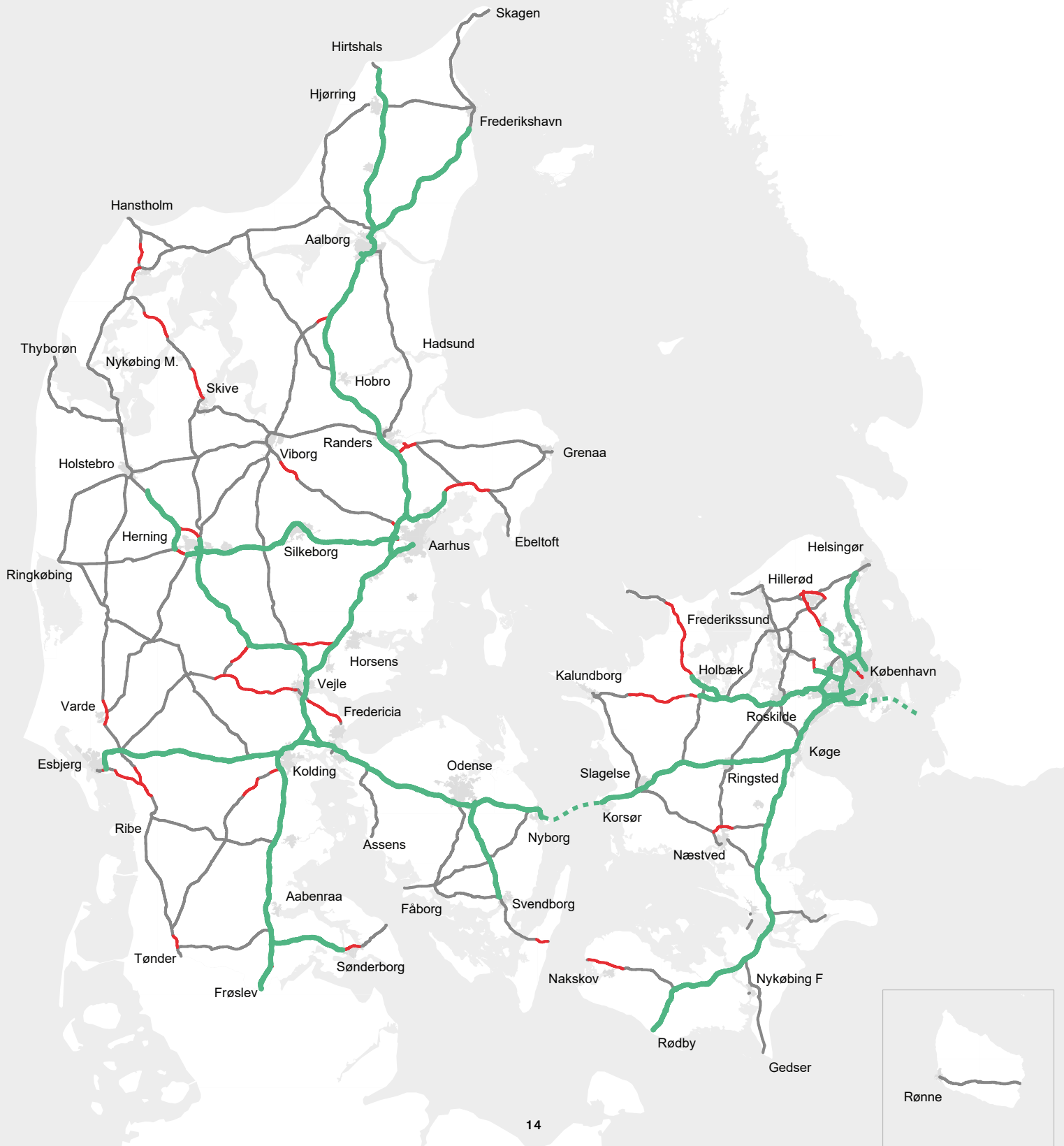
**Figur 1.7** Udvikling i bilrådighed i alle danske husstande og husstande med folkepensionister, 2007-2016



## Kort 1.1 Statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, januar 2018

- Motorvej (1.227 km)
- - - Motorvej - Sund & Bælt (41 km)
- Motortrafikvej (312 km)
- Øvrig statsvej (2.276 km)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (30)

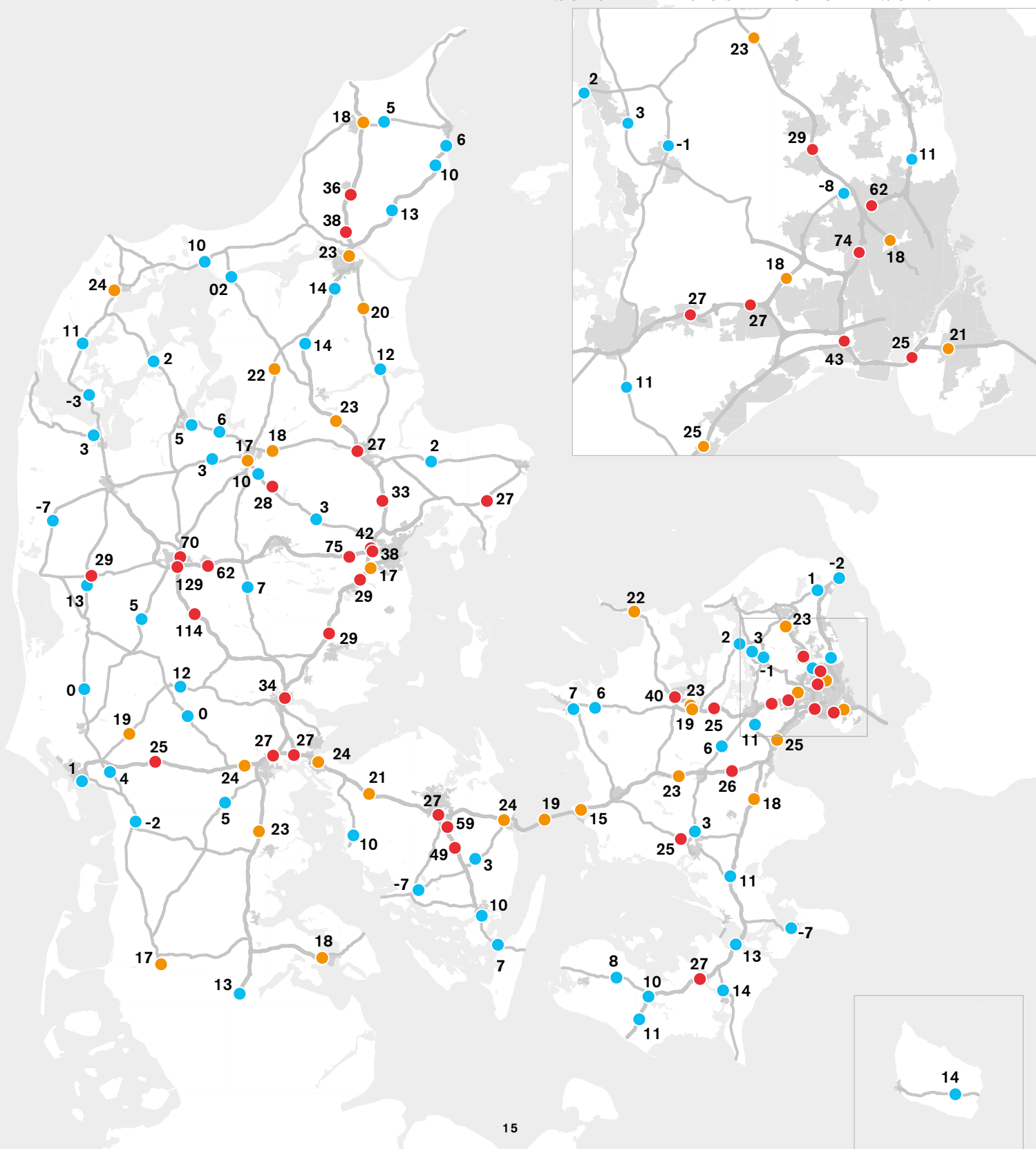




## Kort 1.2 Trafikudviklingen i procent ved udvalgte lokaliteter, 2007-2017

- Stigning i trafikken under 15 pct.
- Stigning i trafikken mellem 15 pct. og 25 pct.
- Stigning i trafikken over 25 pct.

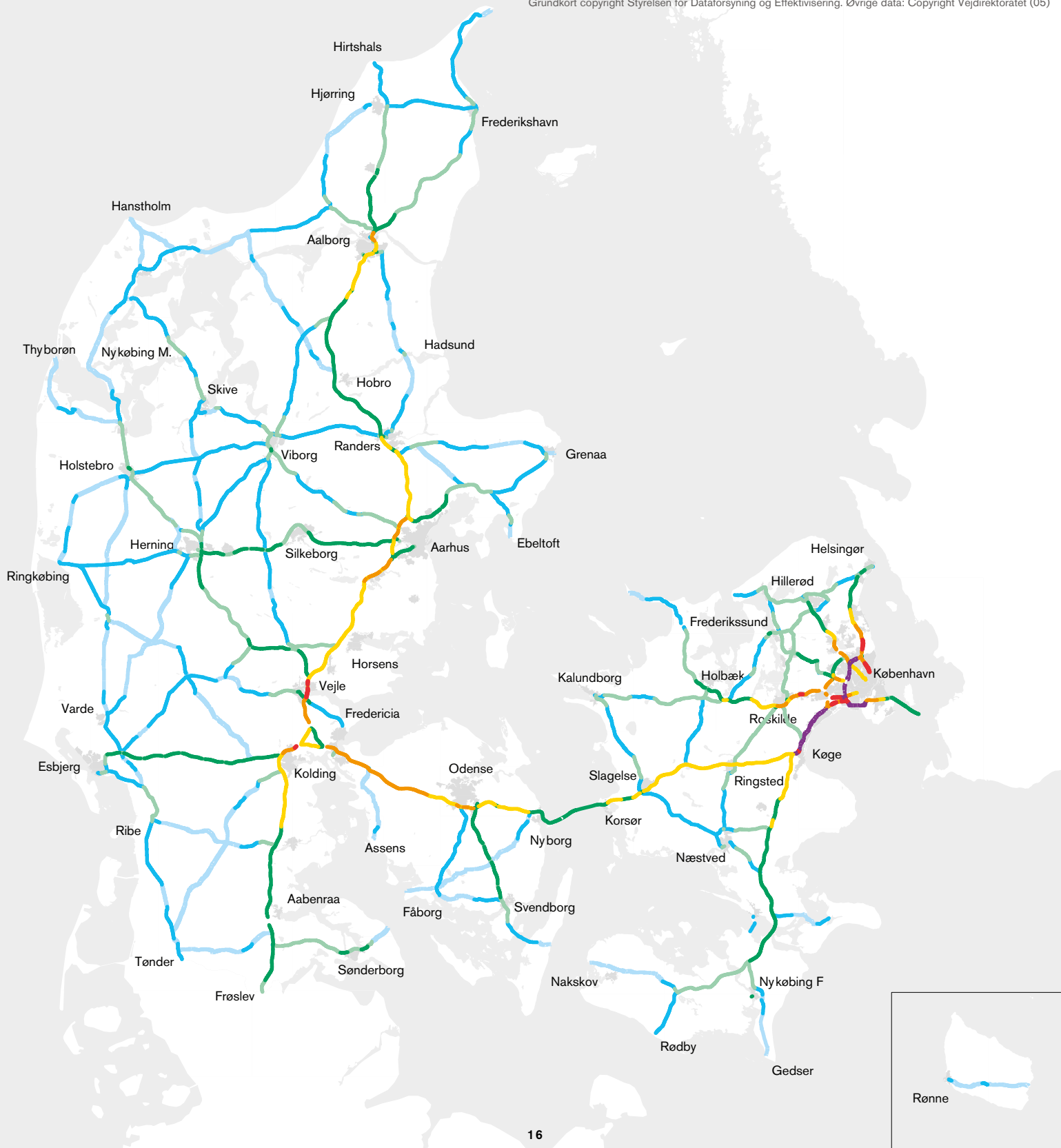
Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (82)



### Kort 1.3 Årsdøgntrafik på statsvejnettet, 2017 (alle køretøjstyper)



Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (05)



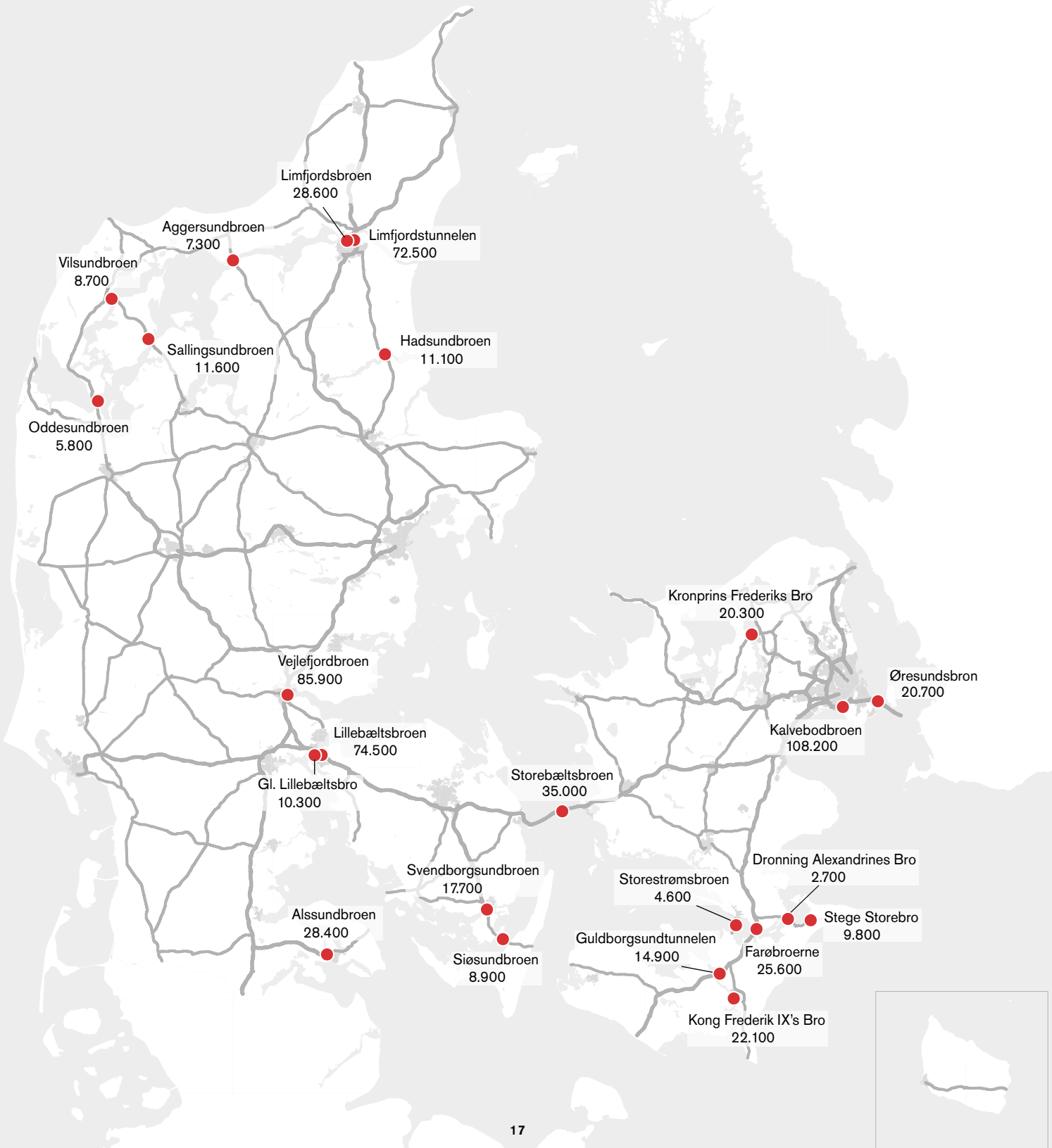
## Kort 1.4

### Årsdøgntrafik på udvalgte større broer på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017

● Større bro eller tunnel på statsvejnettet

5.700 Tallet angiver årsdøgntrafik på den pågældende bro i 2017

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (148)

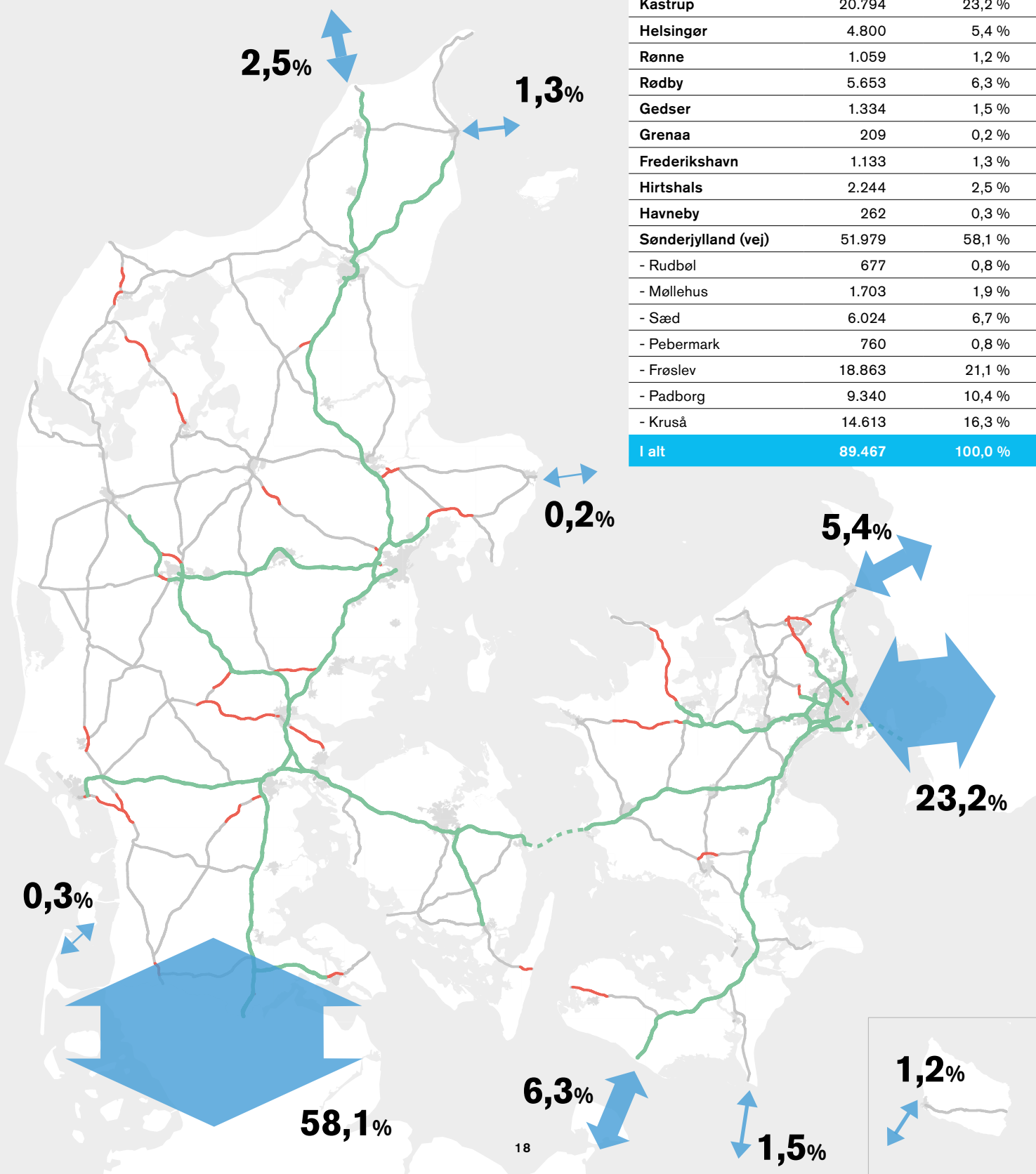


### Kort 1.5 Procentvis andel af den samlede grænsetrafik fordelt på grænseovergange, 2017

- Motorvej
- - - Motorvej - Sund & Bælt
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- ↔ **0,2%** Andel af den samlede grænsetrafik

Tabel 1.2. Årsdøgntrafik for alle biler på grænseovergange

Grænseovergang	Biler i alt (ÅDT)	Procent
Kastrup	20.794	23,2 %
Helsingør	4.800	5,4 %
Rønne	1.059	1,2 %
Rødby	5.653	6,3 %
Gedser	1.334	1,5 %
Grenaa	209	0,2 %
Frederikshavn	1.133	1,3 %
Hirtshals	2.244	2,5 %
Havneby	262	0,3 %
<b>Sønderjylland (vej)</b>	<b>51.979</b>	<b>58,1 %</b>
- Rudbøl	677	0,8 %
- Møllehus	1.703	1,9 %
- Sæd	6.024	6,7 %
- Pebermark	760	0,8 %
- Frøslev	18.863	21,1 %
- Padborg	9.340	10,4 %
- Kruså	14.613	16,3 %
<b>I alt</b>	<b>89.467</b>	<b>100,0 %</b>

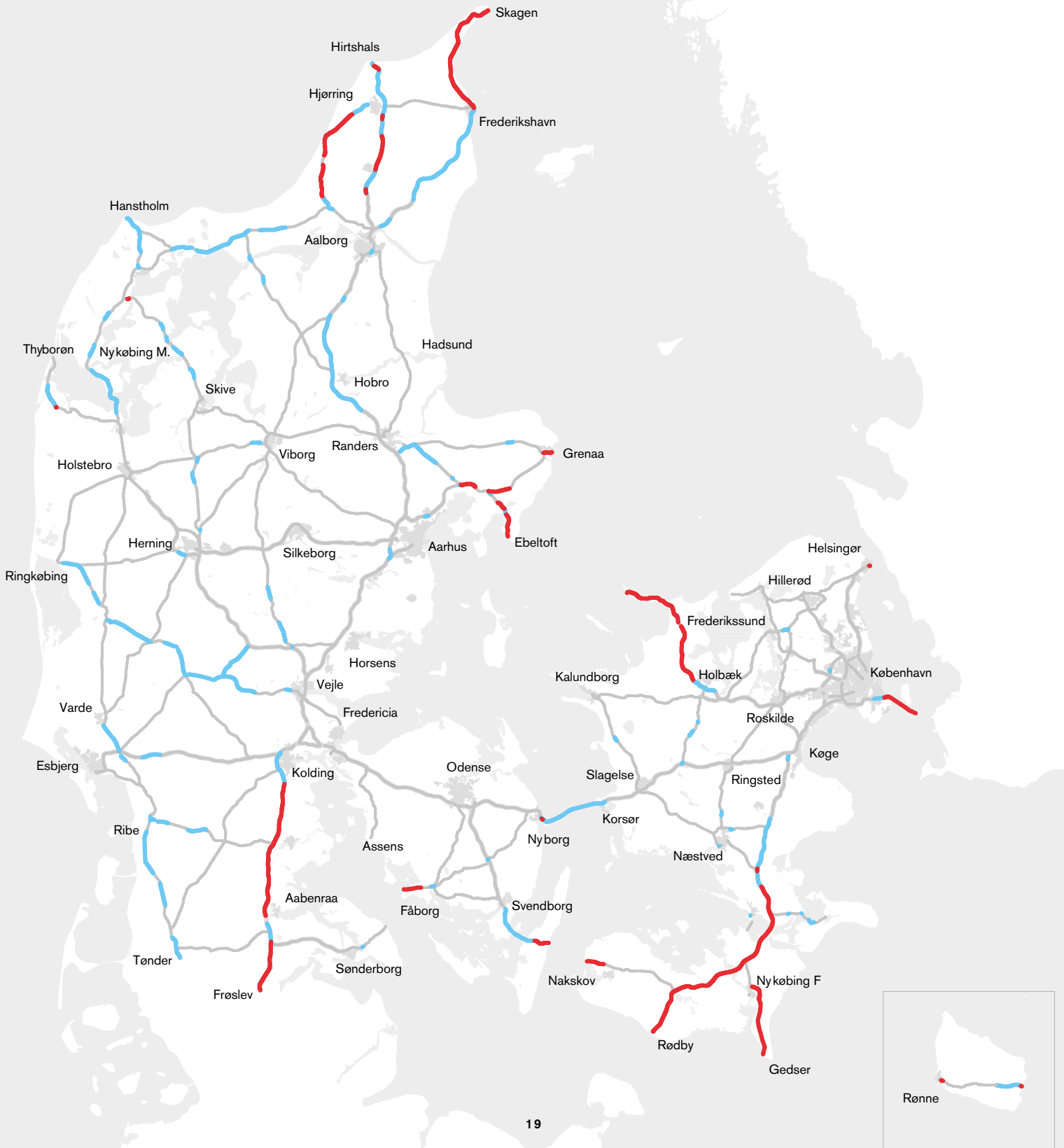


**Kort 1.6**

**Strækninger på statsvejnettet med meget sommerferietrafik, juledøgn 2017**

- 10-25 pct. større end årsdøgntrafik
- Over 25 pct. større end årsdøgntrafik

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (155)



## Kapitel 2

---

# Kapacitet og trængsel

”Over de seneste 10-20 år har stigende trafikmængder og urbanisering lagt større og større pres på kapaciteten. Selv om vejinvesteringer nogle steder også fremover vil sigte på at opgradere det overordnede vejnet til højere hastighed, vil den væsentligste udfordring for den transportpolitiske dagsorden i stigende grad være at afhjælpe den stigende trængsel.

De stigende trafikmængder skaber øget kapacitetspres på det eksisterende og planlagte vejnet. Trængslen stiger i samme periode (2015-2030) med to tredjedele, altså langt mere end trafikvæksten.” Citat fra ”Mobilitet for Fremtiden, marts 2018”.



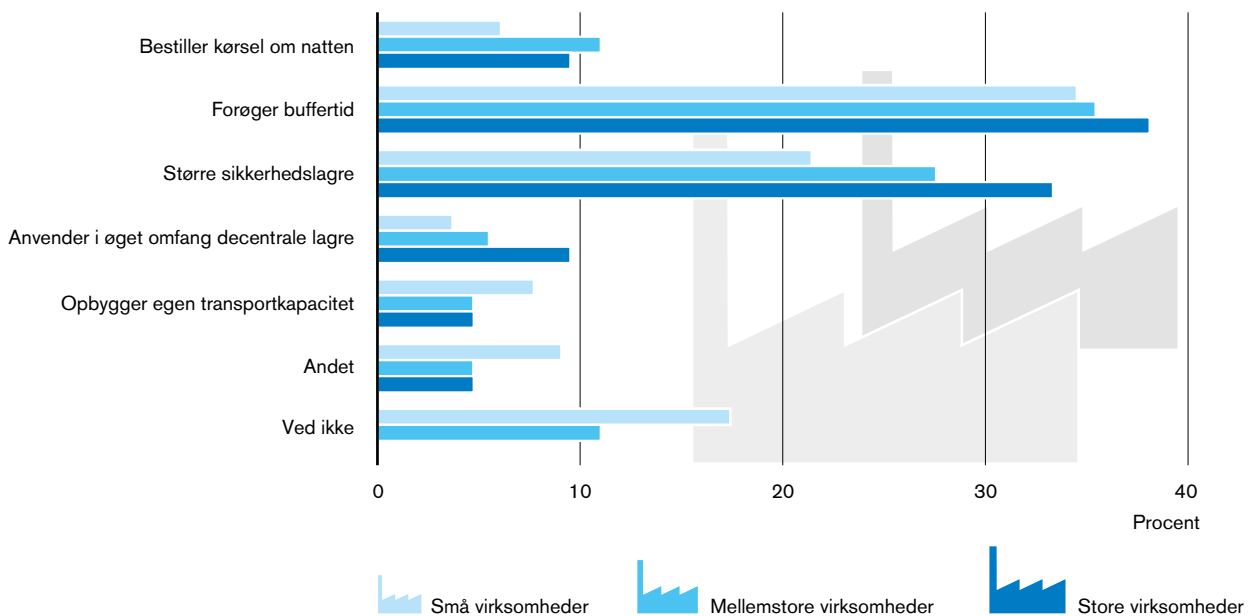
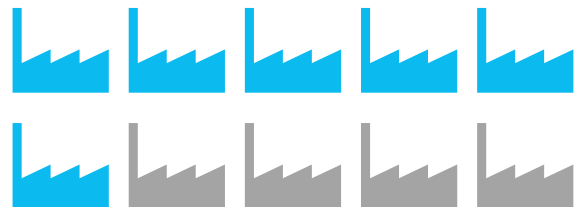
## Trængsel "koster" virksomhederne

En interviewundersøgelse foretaget for Dansk Industri viser, at seks ud af ti virksomheder oplever, at trafikken er blevet værre de sidste fem år. Trængsel og forsinkelser generer ikke kun dem, der holder i kø. Det går også ud over virksomhedernes drift, når f.eks. vareleverancer bliver forsinkede.

For at afbøde konsekvenserne af trængsel og forsinkelser må virksomhederne ty til forskellige forholdsregler, som kan være fordyrende for driften. Der er eksempler på virksomheder, som opbygger større sikkerhedslagre, sætter ekstra tid af til transport eller bestiller kørsel om natten, hvor trængslen på vejene er mindre, se figur 2.1.

Når virksomhederne bliver bedt om at prioritere tiltag, der kan styrke deres vækstmuligheder fremadrettet, så prioriterer 45 pct. af virksomhederne infrastruktur og transport. 65 pct. af transportvirksomhederne peger på, at det er vigtigt, at det overordnede vejnet forbedres.

**6 ud af 10 virksomheder oplever, at trafikken er blevet værre de sidste fem år.**



**Figur 2.1** Resultater fra DI analyse, der har set på konsekvenser af trængsel for virksomheder. Kilde: Dansk Industri

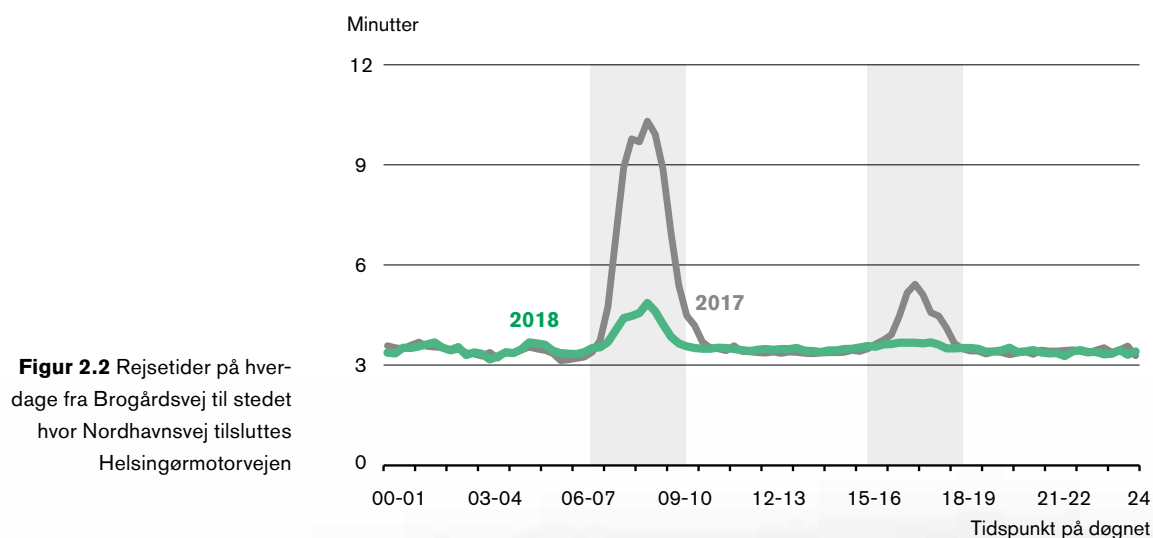
## Ny vej aflaster både motorvejen og lokale veje

I december 2017 indviede Københavns Kommune Nordhavnsvej. Den næsten to kilometer lange motortrafikvej skaber en direkte forbindelse fra Helsingørmotorvejen til Strandvænget ved Svanemøllebugten.

Udover at mindske trafikpresset på Østerbro og centrum af København har Nordhavnsvej også været med til at forbedre fremkommeligheden på den inderste del af Helsingørmotorvejen mellem Brogårdsvej og Nordhavnsvej. Særligt for den sydgående trafik i morgenmyldretiden, hvor rejsetiden er faldet fra ca. 10 minutter til 4-5 minutter.

Nordhavn er et gammelt industri- og havneområde i den nordøstlige del af København, som er ved at blive udviklet til et nyt byområde, som fuldt udbygget er planlagt til 40.000 indbyggere og 40.000 arbejdspladser. Nordhavnsvej leder både den tunge lastbiltrafik og bolig-arbejdsstedstrafikken til Nordhavn uden om Hellerup, Østerbro og Indre By.

Nordhavnsvej indgår som 1. etape af planer om en østlig ringvej, der går fra Helsingørmotorvejen i nord til Amagermotorvejen i syd. Der er igangsat en forundersøgelse af en østlig ringvej, som forventes afsluttet i 2019.





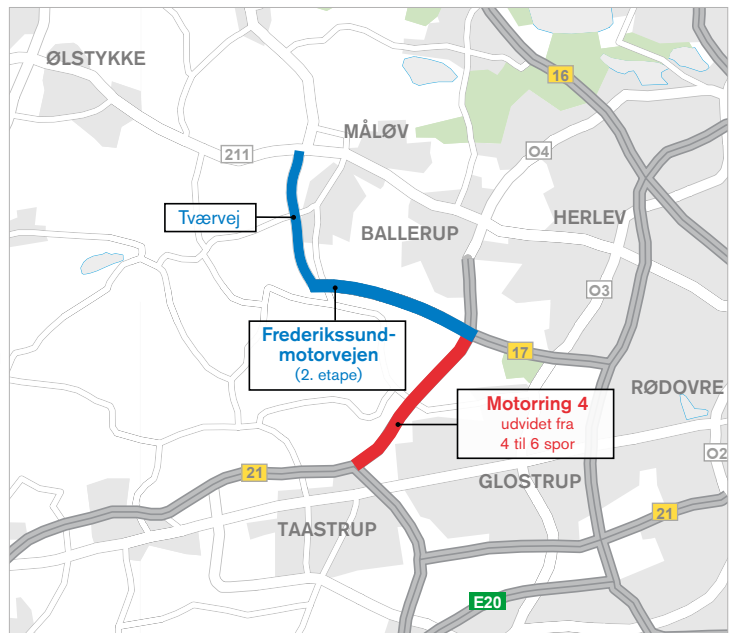
## Udbygning af Motorring 4 har givet mindre kø

Fra 2012 til 2015 udbyggede Vejdirektoratet Motorring 4 mellem Taastrup N og Frederikssundmotorvejen. Samtidig blev 2. etape af Frederikssundmotorvejen etableret. Udbygningen af Motorring 4 åbnede i oktober 2013 og Frederikssundmotorvejens 2. etape, inkl. Tværvej, åbnede i juli 2015.

Udvidelsen af Motorring 4 og Frederikssundmotorvejen har skabt bedre forhold for de trafikanter, der kører ud af København i sydgående retning om eftermiddagen. Samlet set sparer trafikanterne på strækningen 732.000 timer om året i trafikken.

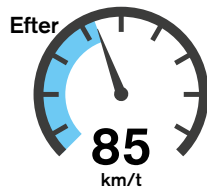
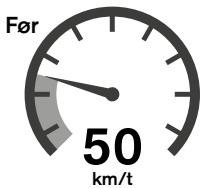
Udbygningen af Motorring 4 betyder, at køerne er reduceret i den sydgående retning. Trafikanterne sidder ikke længere i kø i eftermiddagsmyldretiden som før - også selvom der har været en markant trafikstigning på Motorring 4 i udbygningsperioden.

Der er fortsat trængsel i morgenmyldretiden i den nordgående retning. Vejdirektoratets beregninger viser, at trafikanterne ville have oplevet større trængsel, hvis strækningen ikke var blevet udbygget.

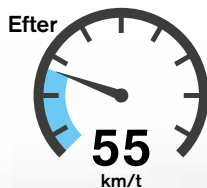
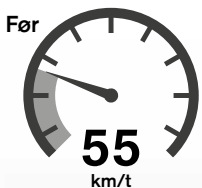


### Hastigheden på Motorring 4 i myldretiden

Fra **Ballerup** mod Høje Taastrup kl. 16:00 - 16:30



Fra **Høje Taastrup** mod Ballerup kl. 8:00 - 8:30



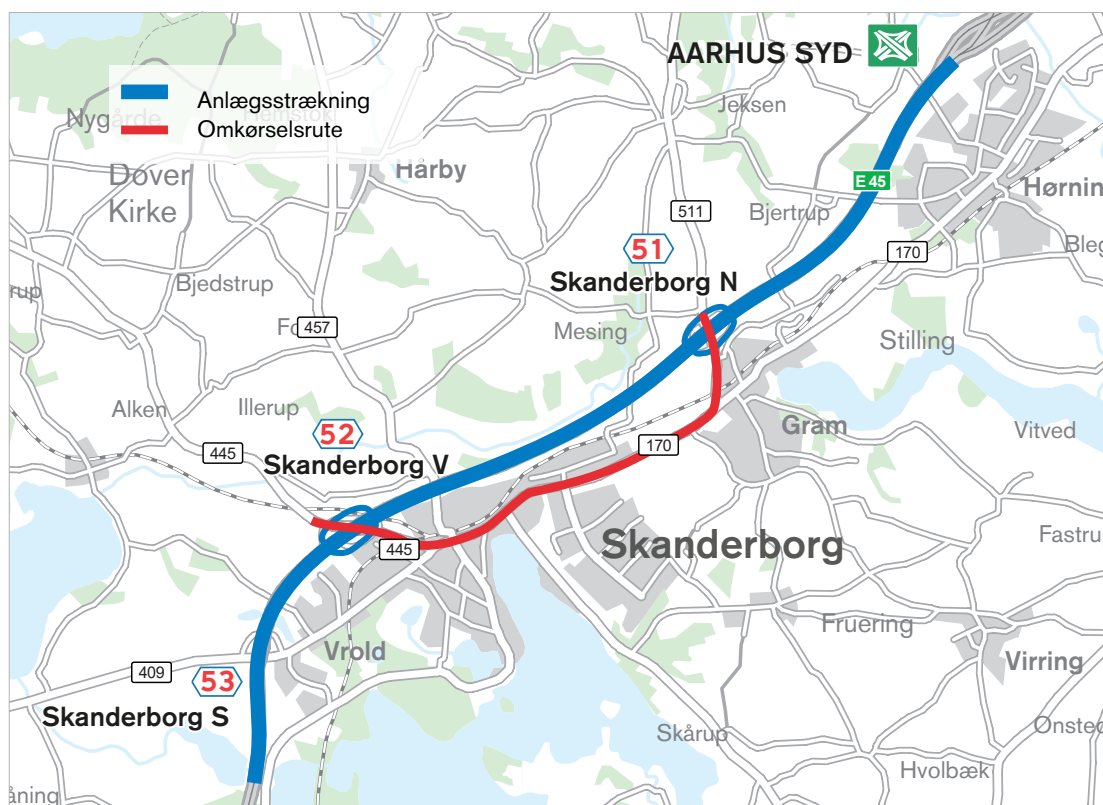
## Nye metoder og højere trafikanttilfredshed

Vejdirektoratet tager nye metoder i brug for at kunne kommunikere direkte til trafikanterne, mens udbygningen af E45 mellem Skanderborg S og Aarhus S står på. En ny funktion i Trafikinfo app'en kan give trafikanterne servicebeskeder om strækningen på mobilen. Funktionen, som afprøves for første gang på udbygningen af E45, er primært rettet mod trafikanter, der ofte kører på strækningen. Målet er at informere om, hvad der kommer til at ske under udbygningen, så de kan overveje at ændre adfærd i forhold til en aktuell hændelse eller en kommende aktivitet.

### Styrket beredskab

Også beredskabet styrkes i forbindelse med udbygningen. Der kommer ekstra overvågning fra Trafikcentret via kameraer, så Trafikcentret hurtigt kan skride ind i forbindelse med f.eks. tabt gods eller et uheld, som kræver at der hurtigt tages aktion, så der ikke skabes kødannelser og dermed forsinkelser.

Hvis E45-strækningen spærres helt pga. uheld kan Trafikcentret overvåge og styre trafiksignalanlæggene på omkørselsruten gennem Skanderborg, så trafikanterne hurtigt ledes via kommunens veje og tilbage på motorvejen igen. Dette vil ske i tæt dialog med politiet. Formålet er at undgå, at trafikanterne sidder i kø i lang tid hvis motorvejen spærres.





## Hold til højre-kampagne skal skabe bedre fremkommelighed på vejene

Vejdirektoratet igangsatte i november 2017 en Hold-til-højre-kampagne. Kampagnen skulle skabe bedre fremkommelighed på vejene ved at gøre bilisterne opmærksomme på, at de har pligt til at trække til højre, så snart der er plads til det på motorvejen. Stikprøver viser nemlig, at hver gang en bilist ikke holder til højre, går det i gennemsnit ud over to andre bilister. Derudover skulle kampagnen skabe mere trafiksikkerhed, da farlige situationer som pludselige opbremsninger og overhalingen indenfor bedre kan undgås, hvis bilisterne holder til højre.

Kampagnen bestod af skilte på tre motorvejsstrækninger, streamere på biler og film om bilister, der opdager, at det ikke er så slemt at holde til højre.

Vejdirektoratet gennemførte målinger på de tre motorvejsstrækninger, hvor "Hold til højre - det er det modsatte af venstre"-skiltene var opsat. Målingerne viste, at 6 pct. af bilisterne ændrede adfærd i løbet af kampagneperioden. Forandringerne betød, at næsten 6.000 færre bilister blev generet af andre, der ikke holdt til højre, mens kampagnen kørte.

Derudover sagde flere bilister, at kampagnen havde fået dem til at tænke mere over deres kørevaner og være mere opmærksomme på at holde til højre, når der er plads til det.

Vejdirektoratet forventer at gentage kampagnen i 2018.

### Hvad siger bilisterne til kampagnen?

Resultater fra Megafonmåling, som Vejdirektoratet har fået lavet



**64%** tænker over deres kørevaner



**49%** er blevet mere opmærksomme på at holde til højre



**38%** taler med andre om deres adfærd i trafikken



## Pulje til fremme af cyklisme

Hovedformålet med supercykelstierne (højklasede pendlerruter) er at gøre det attraktivt at bruge cyklen især på længere ture. På den måde kan ruterne være med til at øge andelen af cyklister, og dermed bidrage til at afhjælpe den stigende trængsel omkring de større byer.

Et hollandsk studie understøtter, at spildtid under trængsel kan reduceres gennem etablering af supercykelstier (CIVITAS FLOW 2018). Etablering af cykelstier og fremme af cykeltrafik har altså, udover positive effekter på folkesundheden og miljøet, også betydning for trængsel på vejene i større byer.

I slutningen af 2017 blev der udmøntet ca. 100 mio. kr. til cykelprojekter i hele landet, herunder supercykelstier fra "Pulje til fremme af cyklisme". Puljen er afsat som led i "Aftale om udmøntning af midler i puljen til bedre og billigere kollektiv trafik" af d. 10. februar 2017.

I alt er der givet tilsagn om tilskud til 36 cykelprojekter, der skal få flere danskere i sadlen ved at fremme cykling i landets kommuner under temaerne cykelbyer, cykling til skole og fritid, supercykelstier og cykelpendling, rekreativ cykling og cykelturisme samt udviklingsprojekter.

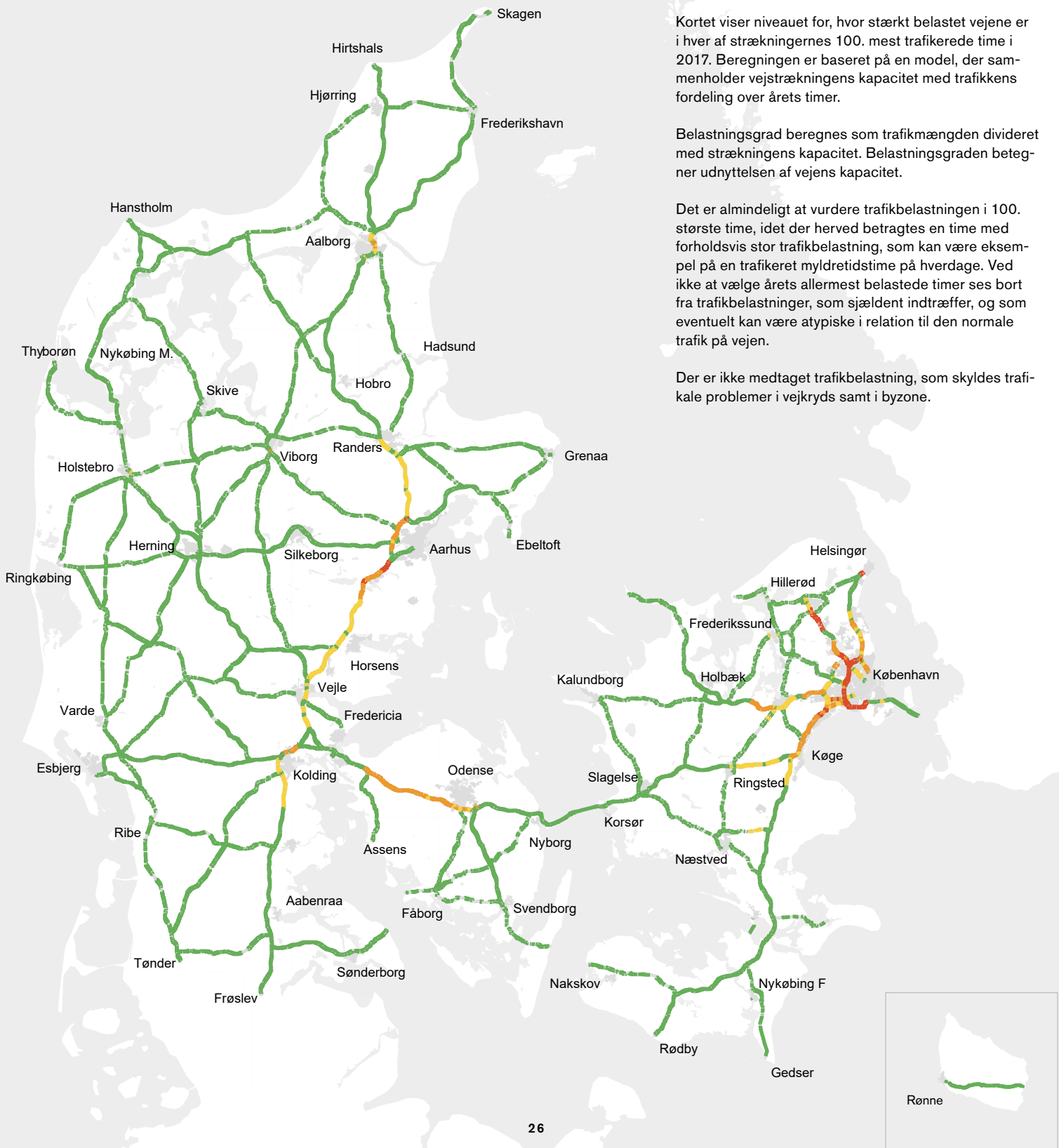


## Kort 2.1 Belastningsgrader på statsvejnettet, 2017

### Belastningsgrad

- Kritisk (belastningsgrad > 95 pct. i 100. største time)
- Stor (belastningsgrad på 80-95 pct. i 100. største time)
- Moderat (belastningsgrad på 70-80 pct. i 100. største time)
- Lav (belastningsgrad under 70 pct i 100. største time)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (23)



Kortet viser niveauet for, hvor stærkt belastet vejene er i hver af strækningernes 100. mest trafikerede time i 2017. Beregningen er baseret på en model, der sammenholder vejstrækningens kapacitet med trafikens fordeling over årets timer.

Belastningsgrad beregnes som trafikmængden divideret med strækningens kapacitet. Belastningsgraden betegner udnyttelsen af vejens kapacitet.

Det er almindeligt at vurdere trafikbelastningen i 100. største time, idet der herved betragtes en time med forholdsvis stor trafikbelastning, som kan være eksempel på en trafikeret myldretidstime på hverdage. Ved ikke at vælge årets aller mest belastede timer ses bort fra trafikbelastninger, som sjældent indtræffer, og som eventuelt kan være atypiske i relation til den normale trafik på vejen.

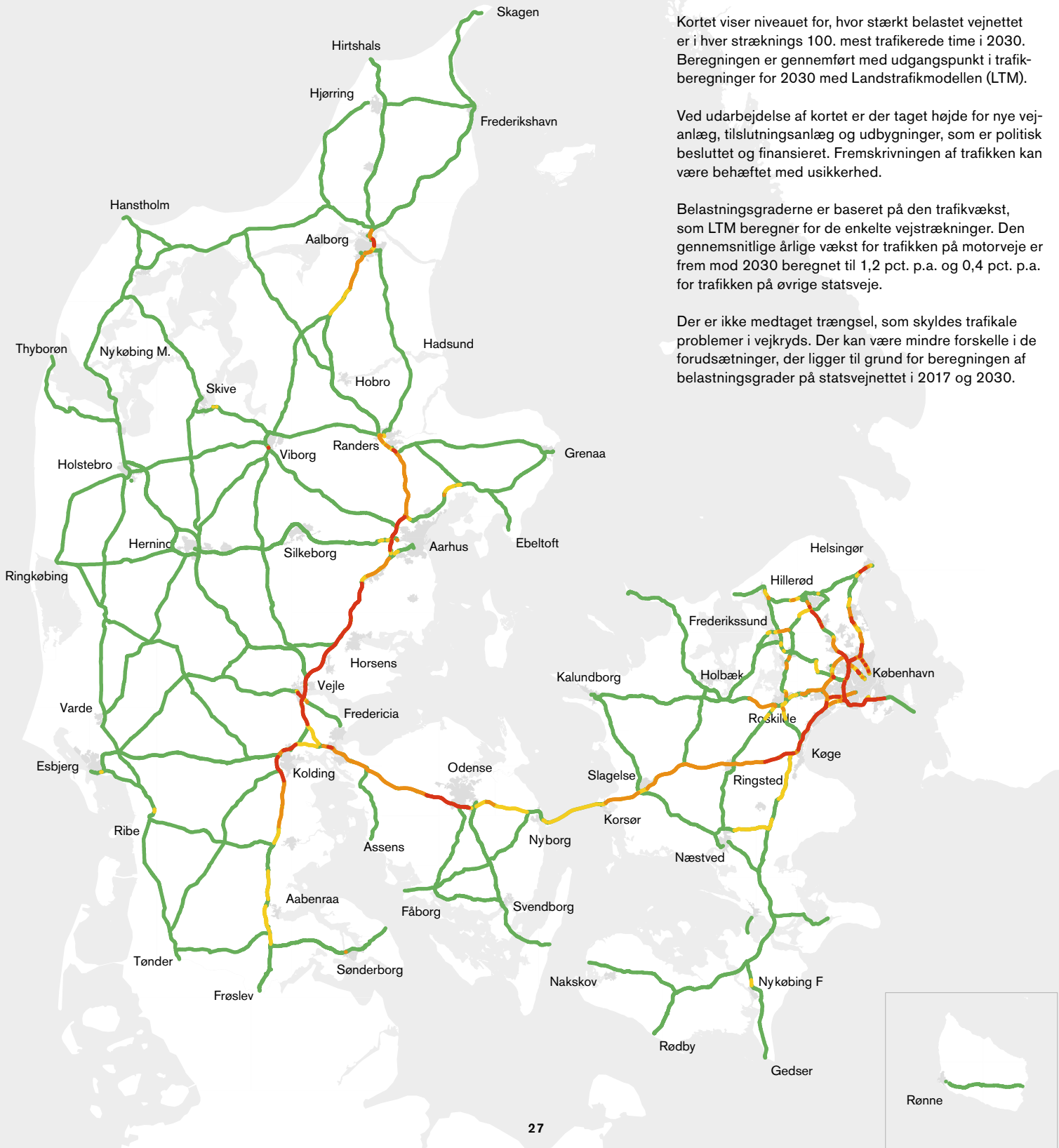
Der er ikke medtaget trafikbelastning, som skyldes trafikale problemer i vejkryds samt i byzone.

## Kort 2.2 Estimerede belastningsgrader på statsvejnettet, 2030

### Belastningsgrad

- Kritisk (belastningsgrad > 95 pct. i 100. største time)
- Stor (belastningsgrad på 80-95 pct. i 100. største time)
- Moderat (belastningsgrad på 70-80 pct. i 100. største time)
- Lav (belastningsgrad under 70 pct i 100. største time)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (137)



Kortet viser niveauet for, hvor stærkt belastet vejnettet er i hver strækning 100. mest trafikerede time i 2030. Beregningen er gennemført med udgangspunkt i trafikberegninger for 2030 med Landstrafikmodellen (LTM).

Ved udarbejdelse af kortet er der taget højde for nye vejanlæg, tilslutningsanlæg og udbygninger, som er politisk besluttet og finansieret. Fremskrivningen af trafikken kan være behæftet med usikkerhed.

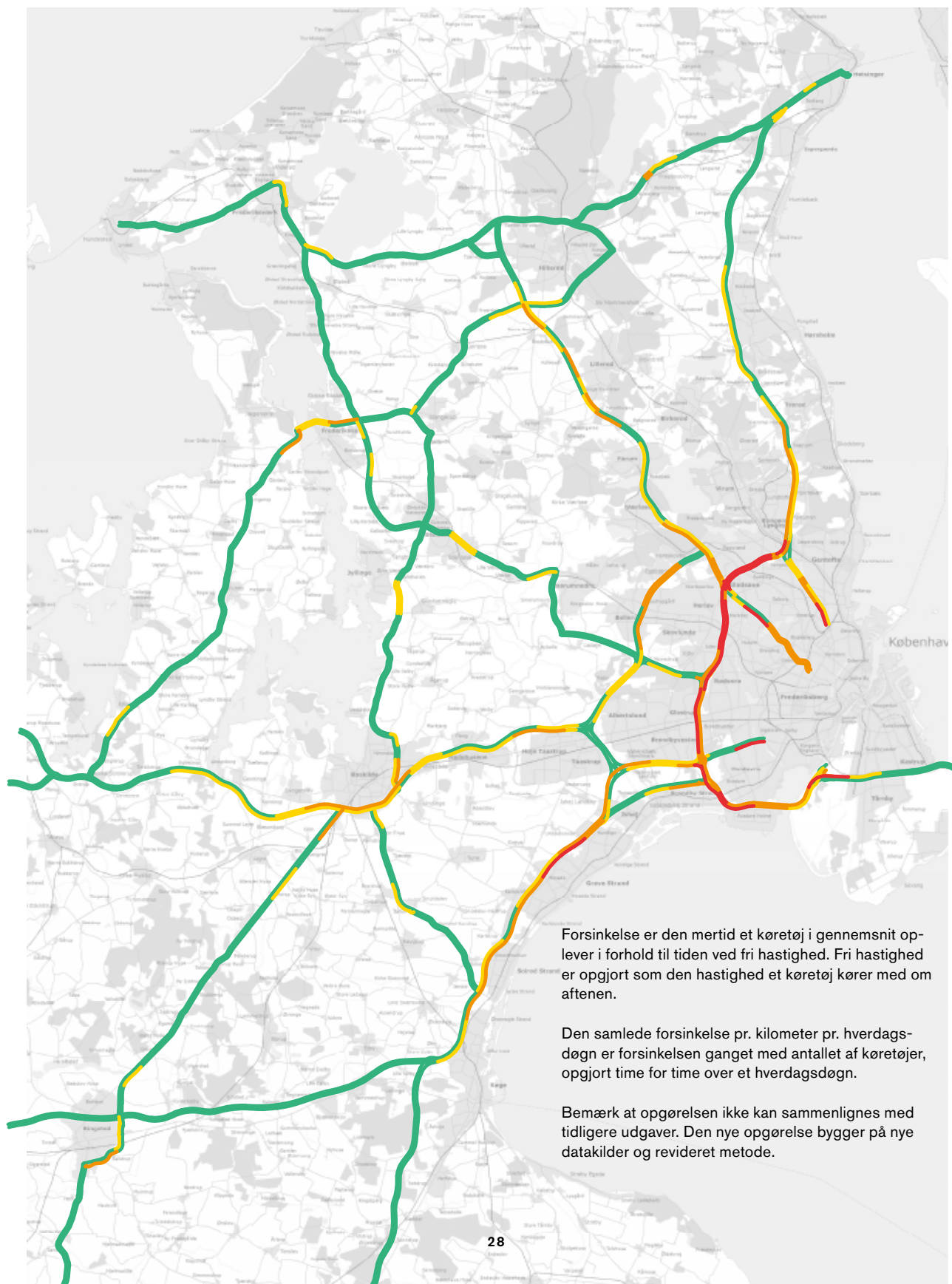
Belastningsgraderne er baseret på den trafikvækst, som LTM beregner for de enkelte vejstrækninger. Den gennemsnitlige årlige vækst for trafikken på motorveje er frem mod 2030 beregnet til 1,2 pct. p.a. og 0,4 pct. p.a. for trafikken på øvrige statsveje.

Der er ikke medtaget trængsel, som skyldes trafikale problemer i vejkryds. Der kan være mindre forskelle i de forudsætninger, der ligger til grund for beregningen af belastningsgrader på statsvejnettet i 2017 og 2030.

### Kort 2.3

#### TrafikanTERS samlede forsinkelser i hovedstadsområdet på hverdage, 2017

- 0 - 20 køretøjstimer pr. km
- 21 - 50 køretøjstimer pr. km
- 51 - 150 køretøjstimer pr. km
- 151 - 500 køretøjstimer pr. km



Forsinkelse er den mertestid et køretøj i gennemsnit oplever i forhold til tiden ved fri hastighed. Fri hastighed er opgjort som den hastighed et køretøj kører med om aftenen.

Den samlede forsinkelse pr. kilometer pr. hverdagsdøgn er forsinkelsen ganget med antallet af køretøjer, opgjort time for time over et hverdagsdøgn.

Bemærk at opgørelsen ikke kan sammenlignes med tidligere udgaver. Den nye opgørelse bygger på nye datakilder og revideret metode.



## Kapitel 3

---

# Erhvervslivets transporter

Transporterhvervene er afhængige af en velfungerende transportinfrastruktur. Effektiv transport af gods og god mobilitet for medarbejdere og kunder er fundamentet for erhvervslivets produktivitet og konkurrenceevne. Specielt statsvejnettet spiller i denne sammenhæng en nøglerolle. 71 pct. af de kørte kilometer med lastbil i Danmark i 2017 foregik på statsvejene.



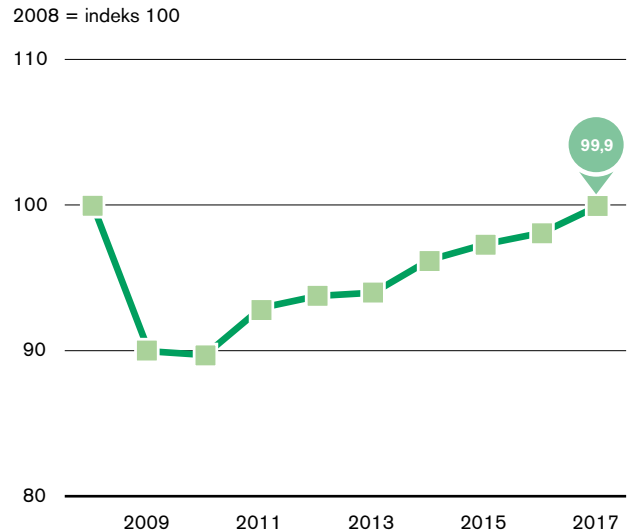
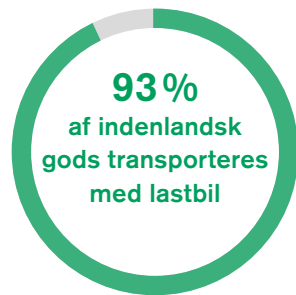


## Lastbiltrafikken i 2017

Vejdirektoratets lastbiltrafikindeks - der opgør kørslen med større lastbiler over 12,5 meter på hverdage - viser en stigning på 1,9 pct. i 2017.

Lastbiltrafikken har været stigende siden 2010, hvor det atter begyndte at gå fremad med dansk økonomi efter finanskrisen. I perioden 2010-2017 har der været en vækst på godt 11 pct., se figur 3.1.

Lastbiltrafikken mellem Øst- og Vestdanmark over Storebæltsbroen er steget kraftigere end udviklingen på landsplan. I 2017 blev broen krydset af 4,6 pct. flere lastbiler end året før. Siden 2010 er lastbiltrafikken over Storebæltsbroen steget med 30 pct.



Figur 3.1 Udvikling i Vejdirektoratets lastbiltrafikindeks, 2008-2017

## Flere lastbiler krydser grænserne

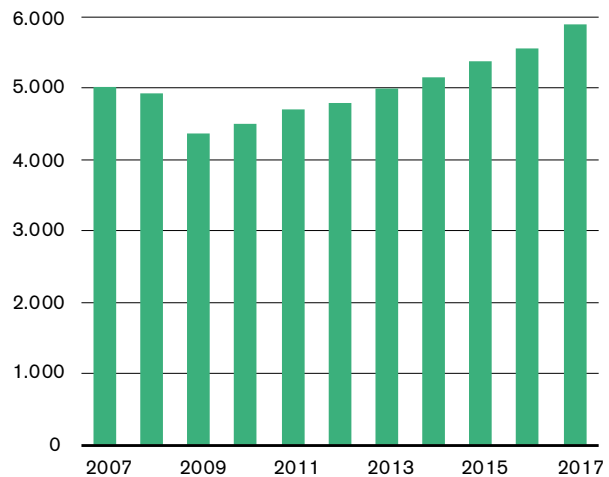
Lastbiltrafikken til og fra udlandet er vokset markant i 2017. Med vækst i økonomien og øget samhandel følger stigende godsstrømme over grænserne.

Ifølge tællinger fra ITD (Brancheorganisation for den danske vejgodstransport) er lastbiltrafikken over den dansk/tyske landegrænse i Sønderjylland steget med 4,2 pct. fra 2016 til 2017, og med 26 pct. siden 2010.

På Øresundsbroen blev der registreret 4,8 pct. flere lastbiler i 2017 end året før. Siden 2010 er lastbiltrafikken over Øresundsbroen steget med 48 pct. Tilsvarende har færgeoverfarten Rødby-Puttgården oplevet en markant udvikling i lastbiltrafikken med en vækst på 50 pct. siden 2010.

Samlet set er lastbiltrafikken over grænserne vokset med ca. 30 pct siden 2010, hvor den generelle økonomiske vækst målt i BNP er steget godt 10 pct.

Gennemsnitlig antal lastbiler/døgn



Figur 3.2 Lastbiltrafik over grænserne med retning mod Danmark, 2007-2017.

Kilde: ITD Brancheorganisation for den danske vejgodstransport



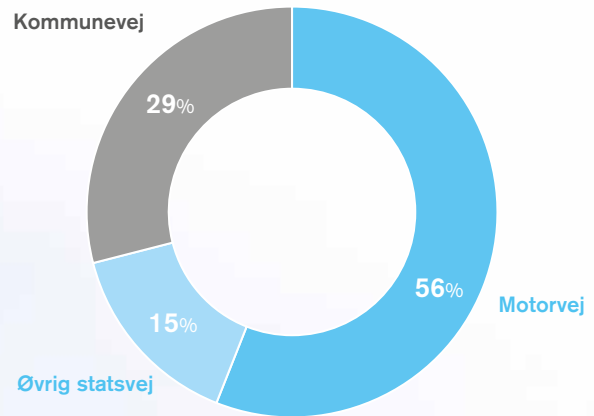
## Statsvejnettet "bærer læsset"

Statsvejnettet forbinder de store danske byer, erhvervsknudepunkter og landsdele sammen, og fungerer som adgangsveje til de udenlandske markeder og de største godshavne. Det er derfor ikke overraskende, at en væsentlig andel af vejgodstransporten i Danmark foregår på statsvejene.

Vejdirektoratets registreringer viser, at 71 pct. af de kilometer lastbilerne kørte foregik på statsvejnettet, og at lastbiltrafikken på motorvejene udgør 56 pct. af den samlede lastbiltrafik.

De største trafikstrømme med lastbiler findes på de centrale dele af motorvejsnettet. I Vestdanmark er det E45-korridoren fra grænsen til Trekantområdet og videre op gennem Østjylland. Det vurderes at 15-20 pct. af de kørte kilometer med lastbil i Danmark køres på E45.

På Sjælland er lastbiltrafikken specielt koncentreret omkring E20/E47 Køge Bugt Motorvejen, E47 Motorring 3 og E20 Amagermotorvejen, se kort 3.1.



Figur 3.3 Lastbiltrafikens fordeling efter vejtype (kørte km)



## Flere østeuropæiske lastbiler

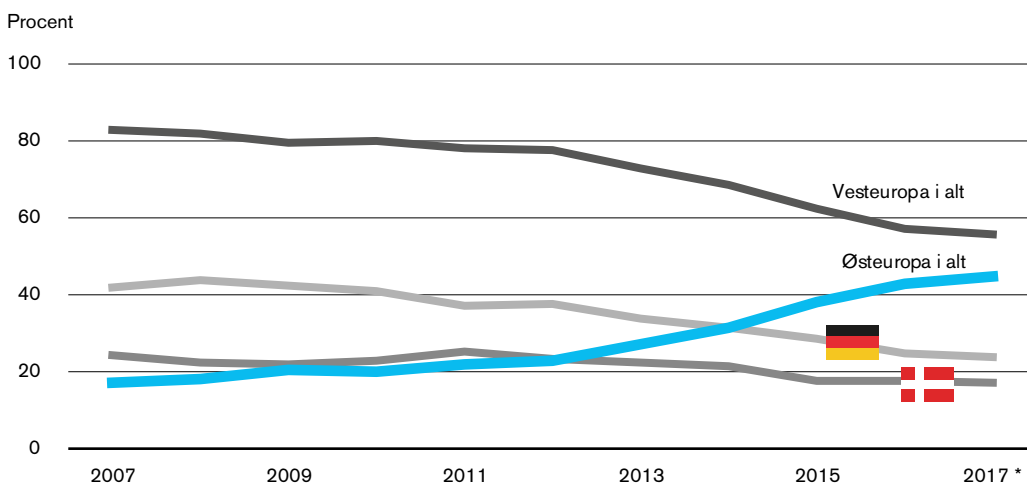
Det er skibsfarten, der står for størstedelen af transporten i Danmarks handel med udlandet. Lastbiltransporten spiller dog en vigtig rolle i forhold til godstransport til og fra de nærmeste nabolande og i relation til fragt af gods til og fra havnene.

57 pct. af lastbiltransporterne over Danmarks grænser passerer den dansk/tyske landegrænse i Sønderjylland. 12 pct. anvender færgeforbindelsen Rødby-Puttgarden og 10 pct. Øresundsbroen. Se kort 3.2.

En stadig større andel af de lastbiler der passerer Danmarks grænser, er registreret i udlandet. I 2017 var over 80 pct. af de lastbiler, der krydsede grænserne forsynet med udenlandske nummerplader. En del af disse lastbiler er ejet af danske vognmænds udenlandske datterselskaber.

I løbet af de sidste 10 år er der sket en tredobling af antallet af østeuropæiske lastbiler. De udgør i dag knap 45 pct. af den grænsekrydsende lastbiltrafik.

Det skønnes at 20-25 pct. af kørslen med lastbiler på det danske vejnet udføres med udenlandsk indregistrerede lastbiler.



**Figur 3.4** Lastbiltrafikens fordeling efter nationalitet i retning mod Danmark i Sønderjylland, Øresund og Femern Bælt.

\* 2017 er opgjøret på grundlag af nationalitetsfordelingen i 1.halvår 2017. Kilde: ITD

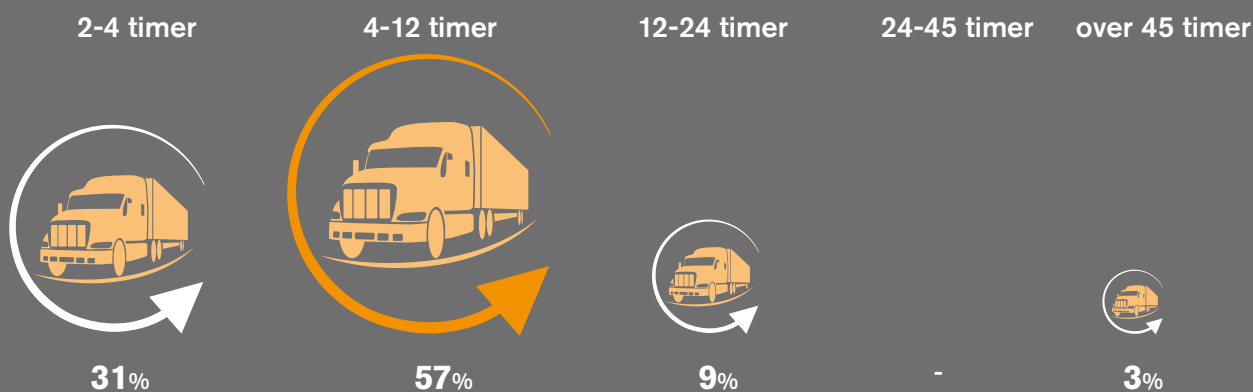
## Hvor længe holder lastbilerne på rastepladserne

Vejdirektoratet har i 2016 og 2017 gennemført en række tællinger af opholdstider på nogle af de mest benyttede rastepladser langs E45, E20 og E47/55. Tællingerne indikerer, hvor lang tid de enkelte lastbiler i gennemsnit opholder sig på rastepladserne på henholdsvis hverdage og i weekender. Tællingerne giver et øjeblicsbillede fra de døgn, der er talt, og der kan være en vis usikkerhed om de indhentede data.

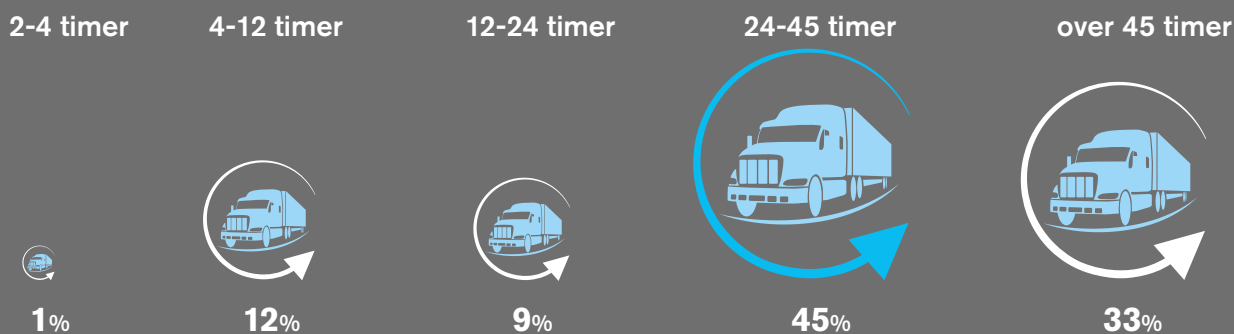
Tællingerne er baseret på stikprøver, og nogle køretøjer kan således have haft lidt længere opholdstider, men det vurderes dog ikke at ændre afgørende på opholdstidsmønsteret.

Grafikken nedenfor viser, hvor lang tid lastbilerne opholder sig på otte rastepladser langs motorveje i Trekantområdet på henholdsvis hverdage og weekender.

### Hverdage



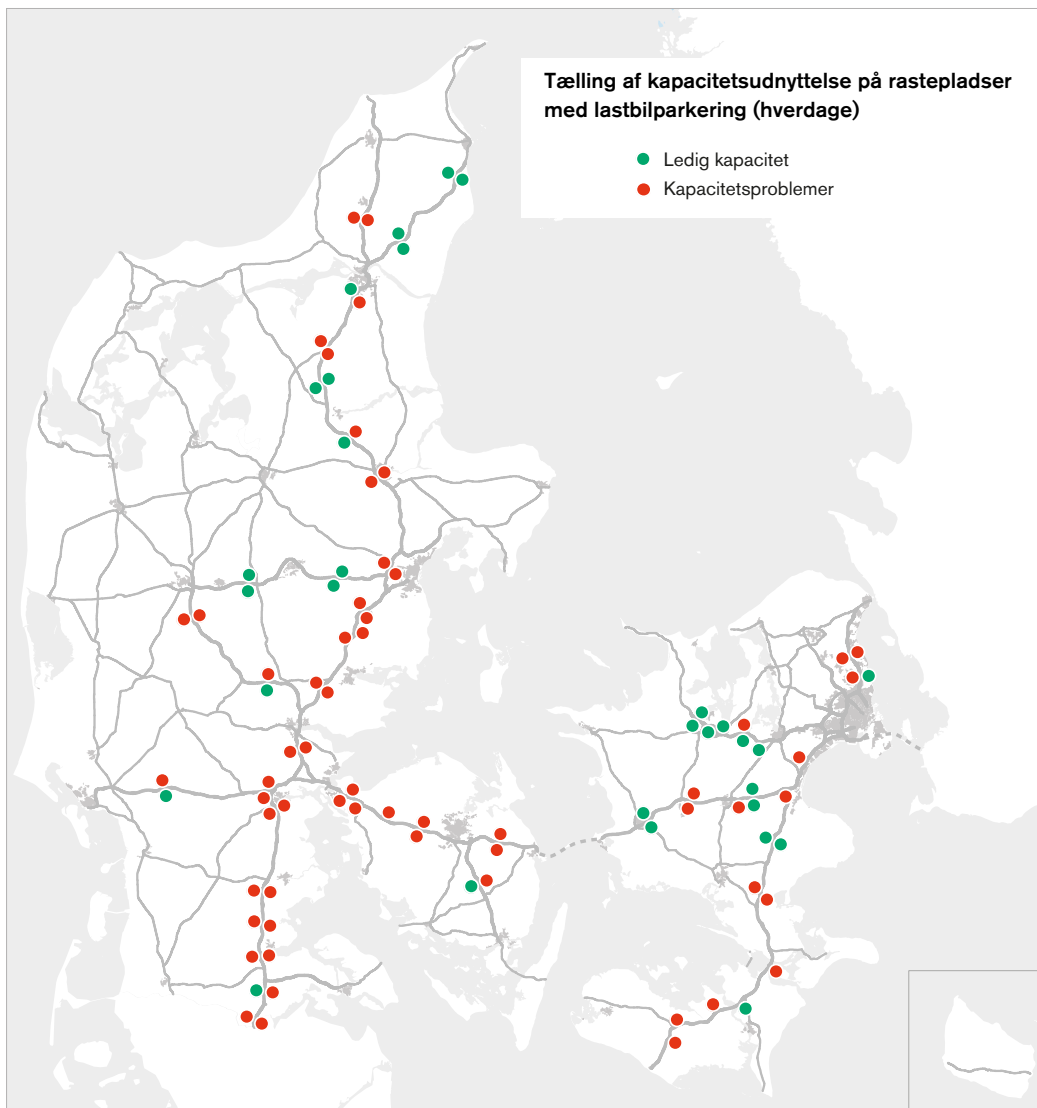
### Weekender



## Nye regler for lastbilparkering på rastepladser

I aftale om finansloven for 2018 blev regeringen og Dansk Folkeparti enige om at indføre tidsbegrænset parkering for lastbiler på de statslige rastepladser langs motorvejsnettet. Der er afsat 14 mio. kr. i 2018 og 6. mio. kr. årligt i 2019-2021 til opsætning af skilte, kontrol med overholdelse af reglerne og administration. Parterne har efterfølgende aftalt, at tidsbegrænsningen fastsættes til maks. 25 timers parkering for lastbiler.

Der er lagt vægt på, at lastbilchaufførerne har tilstrækkelig fleksibilitet til at afholde det reducerede ugentlige hvil samtidig med, at der skrives ind overfor problemet med langtidsophold på rastepladserne.



## Udviklingstendenser i havnesektoren

I disse år sker der en betydelig udvikling i den danske havnesektor. Navnlige de større havne har sat øget fokus på en professionalisering i ledelsen, og går i højere grad end tidligere ind i faciliteter i baglandet ofte benævnt dryports. Her kan der laves forarbejdning og konsolidering af varer, og containere kan opmagasineres.

Et eksempel på dette er det tætte samarbejde mellem Fredericia Havn og Taulov Transportcenter. Her er en udvikling i gang med henblik på at styrke hele Trekantområdet bl.a. gennem et tæt samarbejde om gods og logistik i hele området. Fredericia Havn har den ledende rolle i denne proces. Et andet eksempel er Køge, hvor havn og Transportcenter (SCT) har indgået et tæt samarbejde, men dette har endnu ikke resulteret i en direkte sammenhæng mellem godsomsætningen over kaj og godsomsætningen i transportcenteret.

### **De store havne**

De store havne som årligt ind- og udlosser 1,5 mio. ton samlet gods: Aarhus, København, Esbjerg, Fredericia, Aalborg, og Odense(Lindø), med Kalundborg, Køge og Aabenraa og Grenå lidt efter, må betragtes som centrale havne i relation til vejinfrastrukturen. Havne som Rønne, Kolding og Randers har en lidt mindre godsomsætning, men er også betydende havne.

Andre havne som også har en betydelig færgetrafik og en rolle i den internationale godstrafik er Rødby, Helsingør, Frederikshavn, Hirtshals og Gedser.

Endelig er der de havne, som er vigtige i forhold til fiskeri og maritime råstoffer (sten, grus og sand). Her er Skagen den største fiskerihavn, efterfulgt af Thyborøn. Indvindingen af marine råstoffer kan have stor betydning for den enkelte havn, men det afhænger meget af lokale forhold, i hvor stor udstrækning materialerne transporteres videre på veje. Thyborøn Havn har en betydelig andel af de marine råstoffer, på linje med større havne som Esbjerg og Odense.

**Kort 3.1**

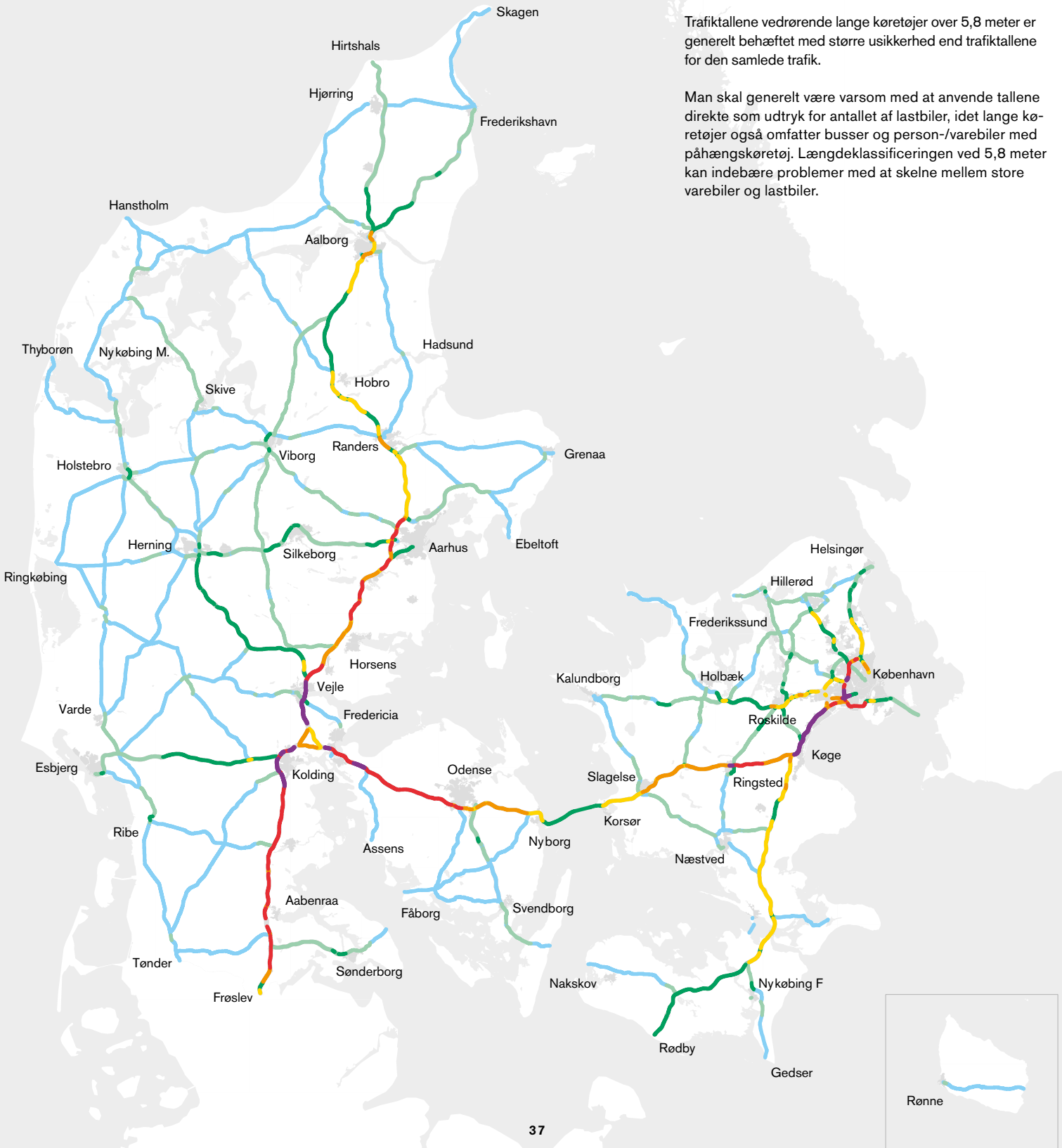
**Gennemsnitligt antal lange køretøjer pr. døgn på statsvejnettet, 2017**



Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (31)

Trafiktallene vedrørende lange køretøjer over 5,8 meter er generelt behæftet med større usikkerhed end trafiktallene for den samlede trafik.

Man skal generelt være varsom med at anvende tallene direkte som udtryk for antallet af lastbiler, idet lange køretøjer også omfatter busser og person-/varebiler med påhængskøretøj. Længdeklassificeringen ved 5,8 meter kan indebære problemer med at skelne mellem store varebiler og lastbiler.

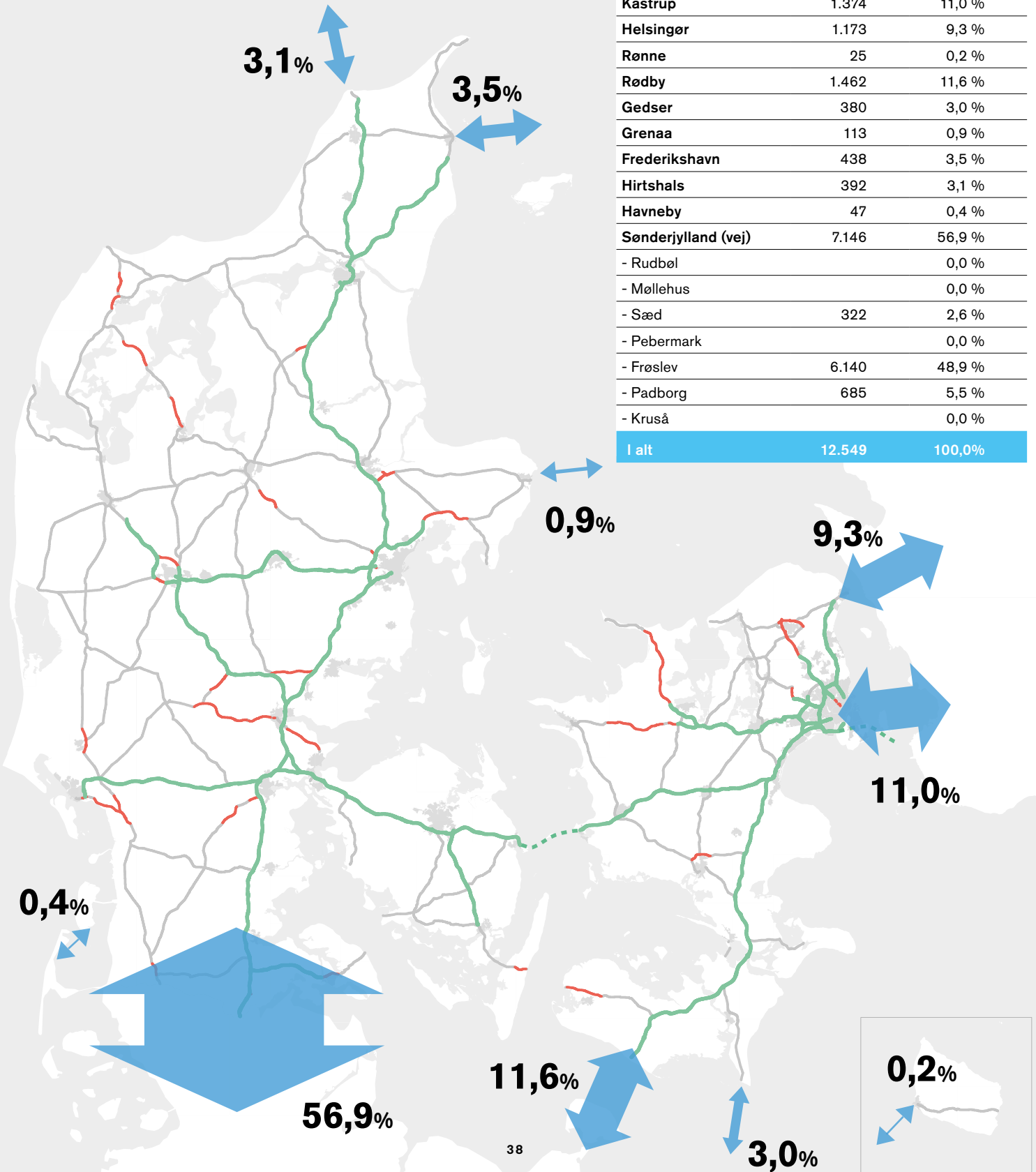


### Kort 3.2 Procentvis andel af den samlede lastbiltrafik over grænserne fordelt på grænseovergange, 2017

- Motorvej
- - - Motorvej - Sund & Bælt
- Motortrafikvej
- Øvrige statsveje
- ↔ **0,2%** Andel af den samlede grænsetrafik









Tabel 3.1 Årsdøgntrafik for lastbiler på grænseovergange

Grænseovergang	Lastbiler (ÅDT)	Procent
Kastrup	1.374	11,0 %
Helsingør	1.173	9,3 %
Rønne	25	0,2 %
Rødby	1.462	11,6 %
Gedser	380	3,0 %
Grenaa	113	0,9 %
Frederikshavn	438	3,5 %
Hirtshals	392	3,1 %
Havneby	47	0,4 %
Sønderjylland (vej)	7.146	56,9 %
- Rudebøl		0,0 %
- Møllehus		0,0 %
- Sæd	322	2,6 %
- Pebermark		0,0 %
- Frøslev	6.140	48,9 %
- Padborg	685	5,5 %
- Kruså		0,0 %
<b>I alt</b>	<b>12.549</b>	<b>100,0%</b>

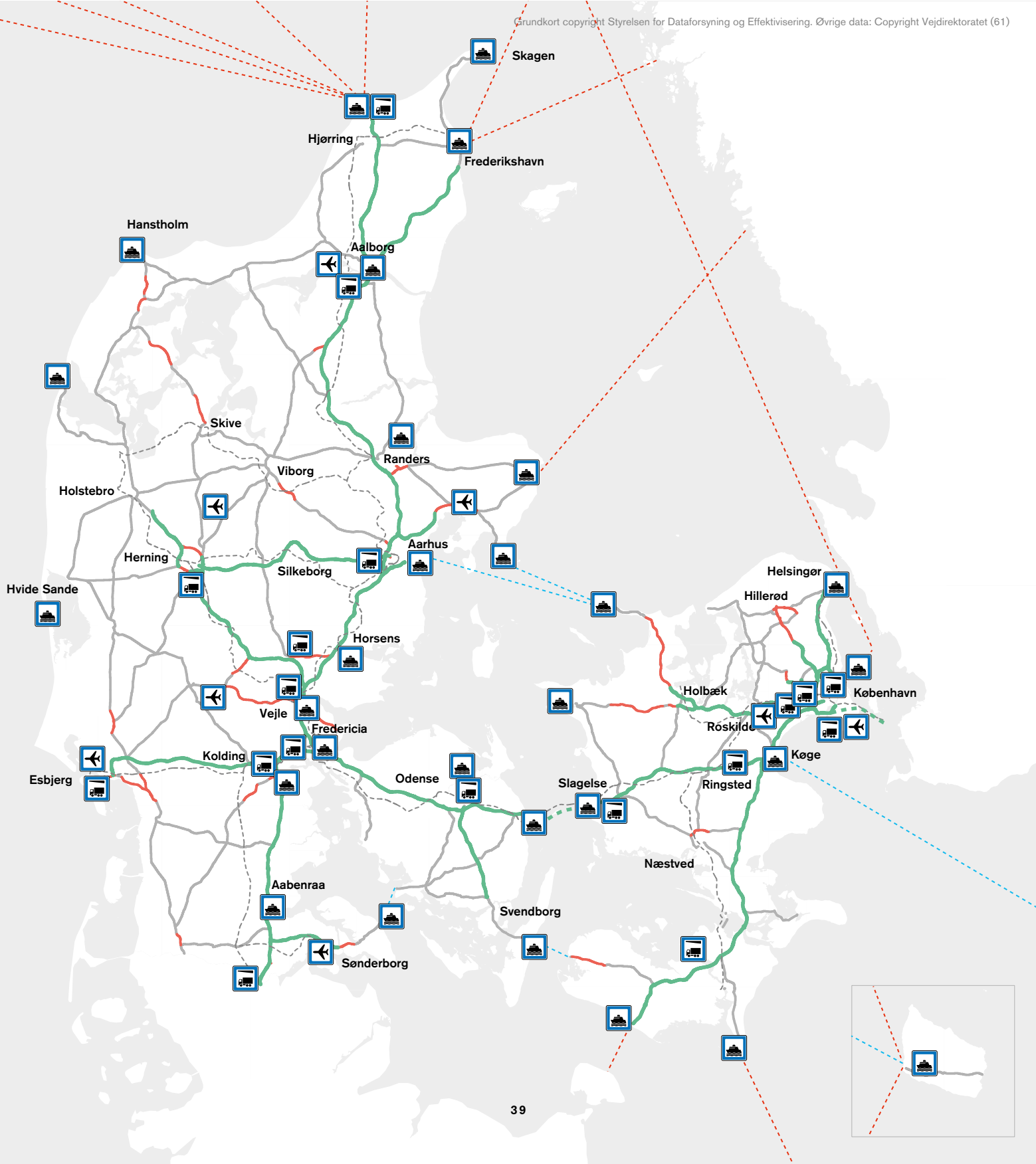




### Kort 3.3 Statsvejnettet og centrale transportknudepunkter

- |   |                                |   |                                 |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|
| Bynavn  | By over 20.000 indbyggere      | -----   | Færgerute mellem landsdele      |
|  | Godsknudepunkt/transportcenter |  | Motorvej                        |
|  | Havn (passager-/godstrafik)    |  | Motortrafikvej                  |
|  | Lufthavn                       |  | Øvrige statsvej                 |
|  | International færgerute        |  | Hoved- og regionalbanestrækning |

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (61)



## Erhvervslivets transporter

Tabel 3.2 Antal parkeringsbåse til lastbiler på sideanlæg langs motorveje

Nr	Side-anlægstype	Navn	P-pladser for lastbiler	Side-anlægstype	Navn	P-pladser for lastbiler
1	●	Frøslev Ø	28	●	Frøslev V	17
2	●	Oksekær Ø	13	●	Oksekær V	13
3	●	Årslev Ø	19	●	Årslev V	11
4	●	Øster Løgum Ø	10	●	Øster Løgum V	10
5	●	Ustrup Ø	42	●	Ustrup V	36
6	●	Hylkedal Ø	26	●	Hylkedal V	27
7	●	Harte N	17	●	Harte S	17
8	●	Bjølund N	16	●	Bjølund S	16
9	●	Skærup Ø	17	●	Skærup V	20
10	●	Nørremark	12	●	Merring	12
11	●	Ejer Bavnehøj Ø	40	●	Ejer Bavnehøj V	18
12	●	Fuglsang Ø	12	●	Fuglsang V	14
13	●	Blankhøj	27	●	Pedersminde	25
14	●	Gudenå Ø	6	●	Gudenå V	6
15	●	Glenshøj Ø	15	●	Glenshøj V	15
16	●	Senhøj Ø	15	●	Senhøj V	15
17	●	Himmerland Ø	10	●	Himmerland V	11
18	●	Limfjorden	3	●	Dall	25
19	●	Hjallerup Enge Ø	13	●	Hjallerup Enge V	16
20	●	Øksenhede Ø	15	●	Øksenhede V	15
21	○	Vildmosen Ø	10	●	Vildmosen V	12
22	●	Kalbygård Skov N	51	●	Kalbygård Skov S	51
23	●	Rønkilde N	21	●	Rønkilde S	20
24	●	Hærvejen N	15	●	Hærvejen S	17
25	●	Søby Ø	10	●	Søby V	10
26	●	Stavby	13			
27	●	Lillebælt N	8	●	Lillebælt S	22
28	●	Ålsbo N	3			
29	●	Kildebjerg N	31	●	Kildebjerg S	19
30	●	Rønninge N	10	●	Rønninge S	10
31	●	Dynden	9	●	Groven	9
32	●	Antvorskov N	6	●	Antvorskov S	3
33	●	Tuelsø N	16	●	Tuelsø S	16
34	●	Kværkeby S	2			
35	●	Kongsted N	39	●	Kongsted S	12
36	●	Salby	2			
37	●	Piberhus Ø	10	●	Piberhus V	16
38	●	Tapperneje Ø	10	●	Tapperneje V	10
39	●	Farø	11			
40	●	Dronninghave	12			
41	●	Studehave	8			
42	●	Lysemose	0			
43	●	Håred	5			
44	●	Karlsunde Ø	15	●	Karlsunde V	26
45	●	Storkereden	9	●	Lærkereden	4
46	●	Isterød Ø	4	●	Isterød V	4
47	●	Kornerup S	2			
48	●	Torkilstrup N	4	●	Torkilstrup S	4
49	●	Arnakke N	2	●	Arnakke S	2
50	●	Springstrup N	12	●	Springstrup S	12

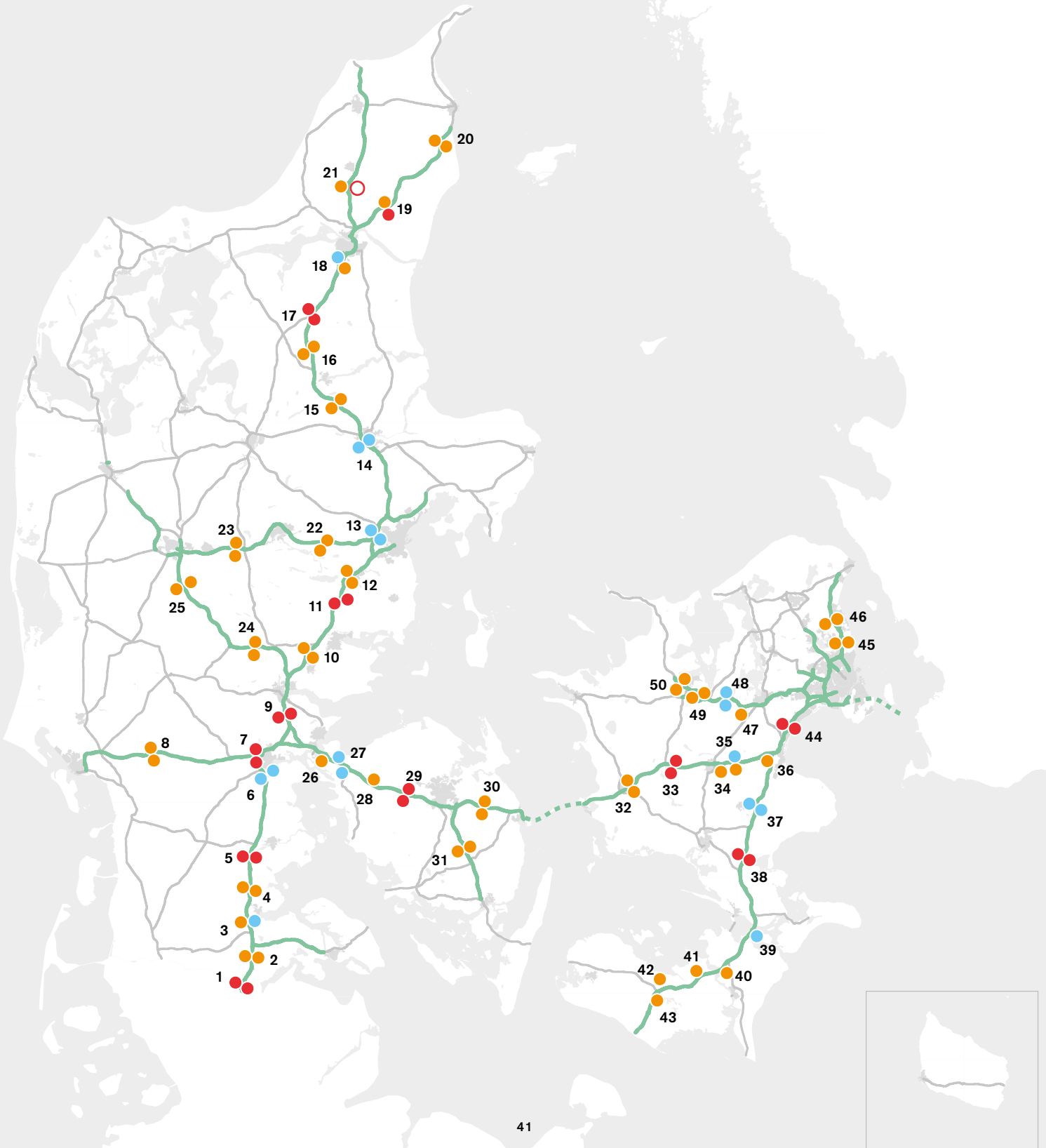
### Kort 3.4

## Lastbilkøring på rasteplasser langs motorveje, ekskl. Storebælt, 2017

- Bemandet serviceanlæg (21)
- Ubemandet serviceanlæg (1)
- Rasteanlæg med Info-Teria (16) (dvs. et cafeteria med trafikinformation)
- Rasteplass med toilet (52)
- Motorvej

Numrene på kortet henviser til tabel 3.2

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (156)



## Kapitel 4

---

# Trafikanten i fokus

Trafikledelse drejer sig om at hjælpe trafikanterne, så trafikken kan afvikles sikkert og effektivt til gavn for både den enkelte trafikant og den samlede fremkommelighed.





## Trafikledelse og fremkommelighed

Fra brugerundersøgelser ved vi, at trafikinformationen er vigtig for trafikanterne. Det giver trafikanterne mulighed for at agere og tilpasse deres rejse. Mange benytter trafikinformation, når de skal på arbejde eller i forbindelse med de store rejsedage. Vejdirektoratet har derfor mulighed for at påvirke trafikanternes valg af afrejsetidspunkt, transportmiddel eller rute, så trafikken afvikles mere effektivt.

Trafikinformation før en rejse kan fortælle trafikanten om de forventede rejsetidslængelser, der kan opstå pga. store vejarbejder eller planlagte arrangementer. På turen kan trafikinformation varsle om farlige situationer på vejene, så trafikanten er mere opmærksom og risikoen for uheld reduceres.

Variable hastighedstavler er et trafikledelsesværktøj, som benyttes langs vejene, hvor hastighedsgrænsen sættes efter de aktuelle forhold. Det sikrer en mere jævn trafik, som skaber bedre fremkommelighed. Også regulering af vognbaner ved tunneller, kørsel i nødspor og trafiksignaler er værktøjer til trafikledelse.

Nogle af trafikledelsessystemerne på statsvejene har været etableret på midlertidige bevillinger, og Vejdirektoratet tilpasser løbende trafikledelsessystemerne til det aktuelle bevillingsniveau.

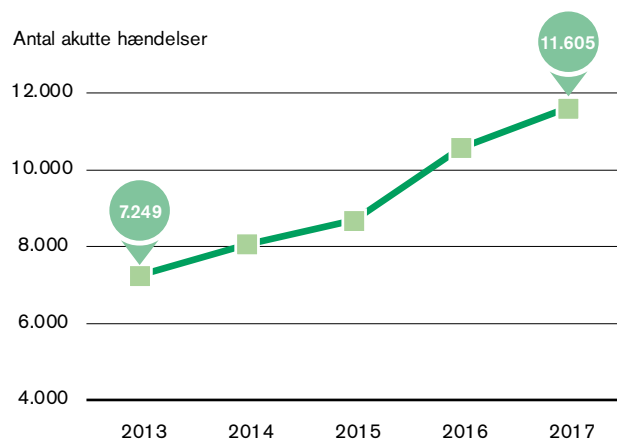
### Vejdirektoratets kanaler til trafikinformation:

- Trafikinfo web og app
- Datafeeds til andre leverandører af trafikinformation
- Vintertrafik web og app
- Trafikken Hovedstaden app
- Twitter
- TV og radio
- Variable tavler langs udvalgte motorvejsstrækninger

## Håndtering af akutte hændelser på statsvejene

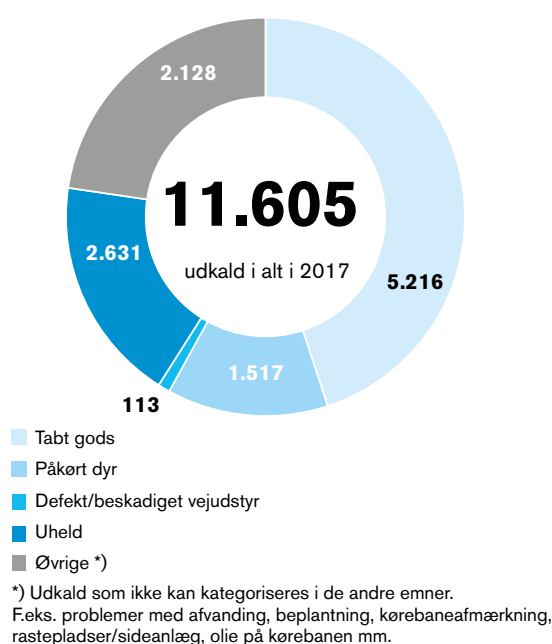
Vejdirektoratet overvåger trafikken døgnet rundt og griber ind, hvis der sker akutte og trafikfarlige hændelser på statsvejene. Når der sker et uheld, samarbejder Vejdirektoratet om indsats og trafikinformation med bl.a. politiet. Er der f.eks. løsgående dyr på motorvejen eller tabt gods, så kalder Vejdirektoratet en beredskabsentreprenør ud til afmærkning og håndtering af hændelsen.

Med en stigende trafik og trængsel på motorvejene vil behovet for effektiv håndtering af akutte hændelser samt hurtig genetablering af kapaciteten øges fremadrettet.



Figur 4.1 Udvikling i antal udkald til akutte hændelser, 2013-2017

**Udkald til akutte hændelser er steget med 60 pct. fra 2013 til 2017**



Figur 4.2 Vejdirektoratets udkald til akutte hændelser, 2017



## Information om vejret på vejene

Ved voldsomt vejr som storm, stormflod, kraftigt snefald og skybrud, er vejene særligt udsatte for hændelser, der kan forstyrre trafikanterne i at nå nemt og sikkert frem. Derfor er det vigtigt at nå ud med de relevante informationer i god tid og via de rette kanaler.

I mange år har webkameraer været noget af det mest besøgte indhold på Vejdirektoratets hjemmeside. Det gælder ikke mindst i tilfælde af voldsomt vejr. Her viser brugerstatistikken, at besøgstillene på webkamera stiger markant på samtlige tjenester. Under stormen Ingolf i oktober 2017 målte man et femdobbelte besøgstal på webkameraer i forhold til en normal situation på app'en Trafikinfo.

Når vejret skaber mange hændelser på vejene, indkaldes ekstra mandskab til Vejdirektoratets Trafikcenter. Det er for at sikre, at trafikanterne bliver informeret om hændelser, der skaber problemer på vejene.


## Samfundsøkonomisk tab ved uheld på statsvejene

Akutte hændelser på statsvejene f.eks. uheld har store konsekvenser for både trafikanter og samfund. Udover de person- og materielskader som uheld kan medføre, påvirker hændelserne også den øvrige trafik på vejene. Det kan skabe kø for trafikanterne, så de oplever et tidstab.

For at få et overblik over hvor stort et tidstab samfundet har i forbindelse med hændelser, har Vejdirektoratet udarbejdet en model, der har gjort det muligt at analysere samtlige uheld på motorveje i 2016. Analysen viser, at uheld har resulteret i et samfundsøkonomisk tidstab på ca. 700 mio. kroner, fordi trafikanterne sidder mere i kø eller skal køre en omvej. Der er således et stort samfundsøkonomisk potentiale i at reducere tidstabet ved akutte hændelser.

Når der sker et uheld på motorvejene har en række forskellige parter hver deres særlige opgaver. Politiet har den koordinerende indsatsledelse, og lokale redningsberedskaber, sundhedsberedskabet og Vejdirektoratet har hver sin specifikke rolle.

I 2018 og 2019 gennemfører Vejdirektoratet et pilotforsøg på Fyn i samarbejde med bl.a. Rigspolitiet og Fyns Politi. Formålet er, at afprøve tiltag og indsatser som kan reducere generne for trafikanter, samt at opbygge viden om hvilken type indsatser, der har størst effekt.



### Fynske Motorvej 9. november 2016 - et eksempel

Om formiddagen onsdag den 9. november 2016 skete der et uheld på Fynske Motorvej, som involverede en personbil, en minibus og to lastbiler. Uheldet resulterede bl.a. i, at der blev spredt store mængder af kvægfoder udover motorvejen. Der var tale om et alvorligt uheld, som tog mere end seks timer at håndtere, og hvor der blev opbygget en ca. 20 km lang trafik kø. Da køen var længst, blev det anslået at, der sad mere end 4.000 personer i kø på motorvejen.

Uheldet er efterfølgende analyseret, og analysen viser, at uheldet medførte et stort samfundsøkonomisk tab. Det samlede tidstab af uheldet var således ca. 27.000 timer, hvilket svarer til et samfundsøkonomisk tab på 13,5 mio. kr.

## Myndigheder deler data til trafikinformation

På baggrund af bl.a. krav fra EU har Vejdirektoratet i 2017 sammen med en følgegruppe udviklet et nyt digitalt værktøj til deling af data. Værktøjet gør det let at skabe fælles overblik og trafikinformation på tværs af vejmyndigheder og samtidig dele informationerne med private aktører.

Værktøjet implementeres i kommunerne i løbet af 2018. Kommunerne kan herefter via deres egne vejforvaltningssystemer dele data om planlagte vejarbejder og arrangementer med både Vejdirektoratet, andre kommuner og andre leverandører af trafikinformation.

Ved brug af værktøjet sørger Vejdirektoratet for, at data fra kommunerne omdannes til og formidles som trafik-

information til trafikanterne. Kommunen kan på denne måde relativt enkelt både lave trafikinformation og formidle den via Vejdirektoratet på:

- Vejdirektoratets kanaler til trafikinformation (trafikinfo på web og app)
- Datafeed til private aktører
- Kortudsnit på kommunens egen hjemmeside

Samarbejdet giver trafikanterne et overblik over situationen på både stats- og kommuneveje og er derfor med til at skabe både større tilfredshed, mobilitet og sikkerhed.

## Ny platform for udveksling og udstilling af data

Den digitale udvikling gør det muligt at indsamle og udveksle flere og hurtigere data. Samtidig skaber det nye muligheder for at dele og bruge data mellem private og offentlige aktører. Inden for vejsektoren er trafikrelateret data til brug for trafikledelse og trafikantinformation indtil nu primært blevet tilvejebragt af vejmyndigheder ved hjælp af vejsideudstyr som f.eks. kameraer, radar og induktionsspøler nedfræset i vognbanerne.

Vejdirektoratet har nu i mere end 10 år udsendt trafikmeldinger. I 2017 blev Danmarks Nationale Accespunkt etableret, hvor også andre af Vejdirektoratets data er gjort digitalt tilgængelige for interesserede parter.

### Tilgængelige trafikdata fra Vejdirektoratet

- Statisk vej- og trafikdata fra vejman.dk
- Trafikinformationsmeldinger (uheld, spærringer, kø-meldinger, tabt gods, demonstrationer og events)
- Vejarbejdsmeldinger
- Trafiktæthedsdata (fra de dele af vejnettet, hvor Vejdirektoratet selv samler data ind)
- Realtidsvisninger af de variable vejtavler
- Realtidsvisninger af Intelligent Lastbilverkøbsanlæg (ITP)

Næste skridt er at skabe større mulighed for, at andre aktører også kan udveksle og formidle deres trafikrelaterede data via accespunktet, der således kan udvikles til at være hele Danmarks platform for udveksling og udstilling af trafikrelaterede data.

De trafikrelaterede data kan findes på [nap.vd.dk](http://nap.vd.dk)



**42%** af bilisterne anvender trafikinformation, når de skal på arbejde.

Af dem:



tjekker mere end halvdelen trafiksituationen allerede, når de vågner.



anvender næsten alle trafikinformation, mens de sidder i bilen.

En brugerundersøgelse blandt 2000 bilister gennemført af Vejdirektoratet i 2006 viser, at ud af dem der anvender apps til trafikinformation, bruger 55% Vejdirektoratets app *Trafikinfo*.

Trafikanterne er tilfredse eller meget tilfredse med Vejdirektoratets Trafikinfo.dk og app'en Trafikinfo.

Trafikinfo.dk



Trafikinfo app



## Food trucks

I samarbejde med en privat aktør har Vejdirektoratet i december 2017 igangsat et pilotforsøg med food trucks/street food på den ubemandede rasteplads Storkereden, der ligger på E47 nord for Kgs. Lyngby på Helsingørmotorvejen.



Som en del af pilotforsøget er der givet tilladelse til, at der opstilles en række food trucks på rastepladsen. Sammen med samarbejdspartneren overvåger Vejdirektoratet løbende forsøget og vil efter behov bl.a. kunne justere madtilbuddet.

Trafikanterne har ved opstarten af projektet taget godt imod konceptet. Pilotforsøget løber frem til december 2018.

En evaluering af forsøget skal bidrage til en vurdering af, om der kan opstilles food trucks og/eller etablere street food markeder på andre rastepladser rundt omkring i landet.

## Trafikinfo på web og app

På en almindelig søndag er der omkring 3.530 brugere på app'en Trafikinfo. Under stormen Ingolf i oktober 2017 steg antallet til 11.904 brugere.

På kortet på Trafikinfo.dk steg antal brugere fra 3.539 til 11.873.

Begge tjenester har altså mere end tre gange så mange brugere på en dag med stormvejr.

Antallet af brugere på webkameraerne steg på app'en til næsten det femdobbelte (1.285 til 6.143 brugere).

Næsten hver tredje bilist har inden for de sidste tre måneder ændret rute på baggrund af trafikinformation.

Der var

**3.682.993**

besøg på kortet på Trafikinfo.dk i 2017

**105**

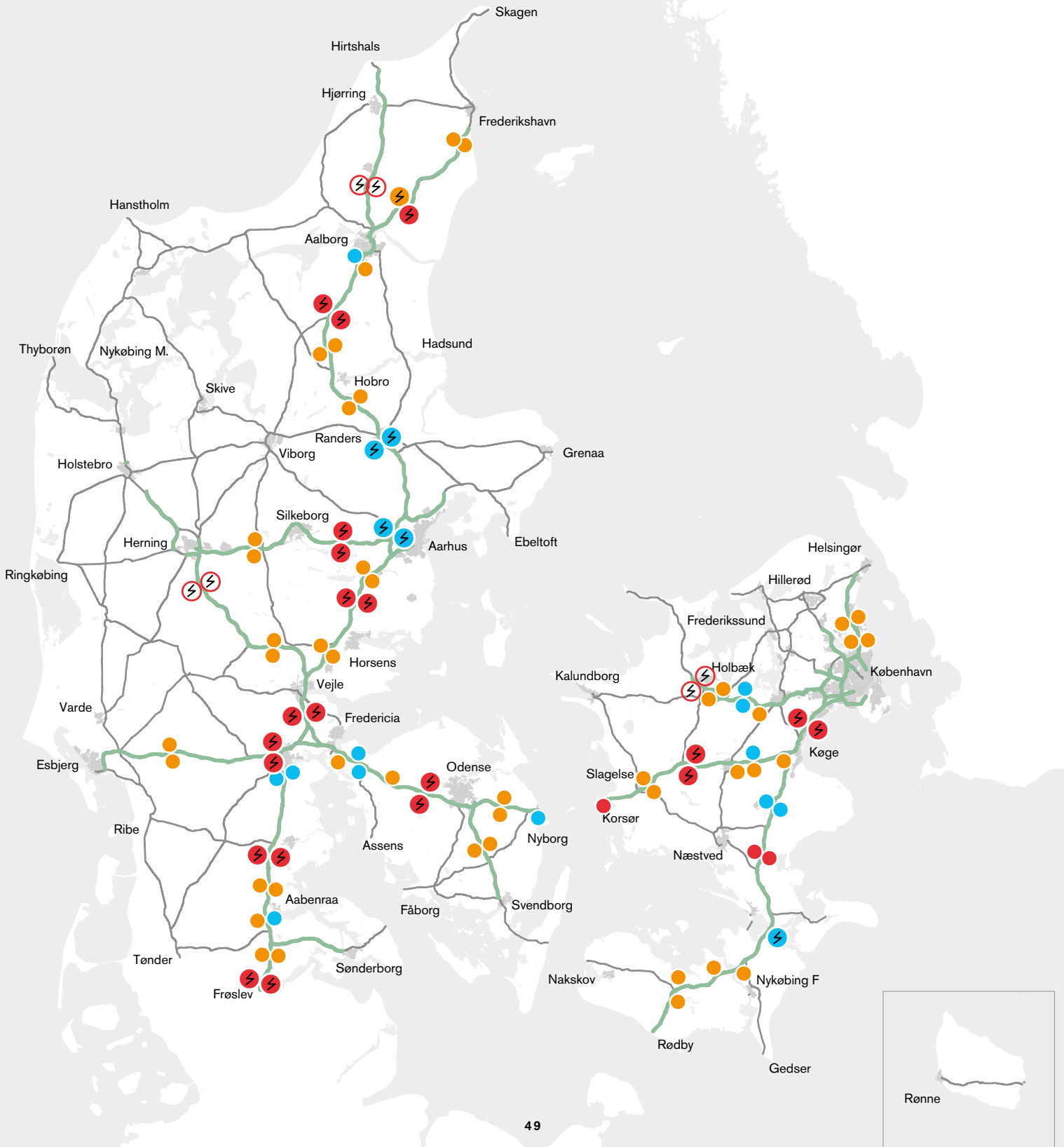
klikker ind på Trafikinfo.dk hvert kvarter



## Kort 4.1 Tankstationer og el-ladestandere langs motorvejene inkl. Storebælt, 2017

- Motorvej
- Bemandet serviceanlæg (24)
- Ubemandet serviceanlæg (6)
- Rasteanlæg med Info-Teria (17) (dvs. et cafeteria med trafikinformation)
- Rasteplads med toilet (45)
- ⚡ Serviceanlæg med oplader til el-biler (33)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (12)



## Kapitel 5

---

# Planlægning

At planlægge i god tid er vigtigt, for at statsvejene kan matche fremtidens trafikbelastninger. Vejdirektoratet udarbejder derfor forskellige typer af planlægningsundersøgelser. Det kan være forundersøgelser og VVM-undersøgelser, men også mindre trafikanalyser.

De store planlægningsundersøgelser igangsættes typisk på baggrund af et politisk ønske, når en række partier i Folketinget indgår en trafikaf tale. Mindre analyser foregår inden for rammerne af Vejdirektoratets løbende planlægningsarbejder.





## Projekter fra finanslovsaftale 2018

Finanslovsaftalen for 2018, mellem regeringen (Venstre, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti) og Dansk Folkeparti indeholder bl.a. følgende projekter:

- Udvidelse af motorvejen på Vestfyn til 6 spor på strækningen mellem Nr. Aaby og Odense V samt en takstnedsættelse på al vejtrafik og persontog over Storebælt på 25 pct. Anlægsarbejdet iværksættes så udvidelsen af motorvejen på Vestfyn står klar i 2022.
- Igangsættelse af VVM-undersøgelser af en udbygning af E45 fra 4 til 6 spor på strækningerne Skanderborg S-Vejle (Hornstrup), vest om Aarhus og Aarhus N-Randers N.
- Hastighedsopgraderinger i perioden 2018-2021 således at ca. 150 km statsveje opgraderes til en tilladt hastighed på 90 km/t, ca. 30 km motorvej opgraderes til en lokal hastighedsbegrænsning på 120 km/t, og ca. 70 km motorvej opgraderes til den generelle hastighedsbegrænsning på 130 km/t.
- Pulje til støjbekæmpelse, til iværksætning af initiativer og forsøgsordninger, der reducerer støj fra de eksisterende statsveje.
- Pulje til mindre transportinitiativer.
- Indførelse af tidsbegrænset parkering for lastbiler på de statslige rastesteder langs motorvejene.

### Hvad er en forundersøgelse?

I en forundersøgelse belyses - på et overordnet niveau - behov og muligheder for at forbedre infrastrukturen i et område. Man vurderer de væsentligste konsekvenser i forhold til trafik, miljø og økonomi ved et nyt vejanlæg eller udbygning af en eksisterende vej.

En forundersøgelse afsluttes med en rapport til transport-, bygnings- og boligministeren. Derefter er det en politisk beslutning, om der efterfølgende skal gennemføres en VVM-undersøgelse.

### Hvad er en VVM-undersøgelse?

Ved store infrastrukturanlæg skal der gennemføres en VVM-undersøgelse (Vurdering af Virkninger på Miljøet). Undersøgelsen giver en oversigt over de undersøgte løsningsalternativer samt en beskrivelse af projektets kort- og langsigtede påvirkninger af miljøet.

Undersøgelsen indgår som en afgørende del af beslutningsgrundlaget i forbindelse med Folketingets behandling af forslag om større anlægsprojekter. Undersøgelsen indeholder:

- Beskrivelse af linjeføring
- Beskrivelse af miljøkonsekvenser
- Forslag til afværgeforanstaltninger for at minimere de negative miljøkonsekvenser
- Areal- og naboforhold
- Trafikberegninger
- Anlægs- og samfundsøkonomi

## Østlig Ringvej i København - forundersøgelse

I 2017 startede en forundersøgelse for Østlig Ringvej i København. En østlig ringvej vil kunne betjene Refshaleøen og andre byudviklingsområder tæt på centrum og forbedre adgangen til Københavns Havn og Københavns Lufthavn. Ringvejen vil ligeledes kunne supplere de eksisterende vejforbindelser mellem Sjælland og Amager, der på længere sigt ikke vil have tilstrækkelig kapacitet.

Forundersøgelsen bygger videre på den strategiske analyse fra 2013, hvor der blev anbefalet en overordnet vejkorridor fra Nordhavn via Amager til Amagermotorvejen. Forundersøgelsen forventes afrapporteret i 2019.

Efter forundersøgelsen er der grundlag for at der politisk tages stilling til undersøgelsens resultater, og til om der skal igangsættes en VVM-undersøgelse (Vurdering af Virkninger på Miljøet), som i sidste ende skal danne grundlag for eventuel igangsætning af selve anlægsprojektet.

Forundersøgelsen udarbejdes i et samarbejde med Transport, Bygnings- og Boligministeriet, Vejdirektoratet, Københavns Kommune, Refshaleøens Ejendoms-selskab A/S og Region Hovedstaden.

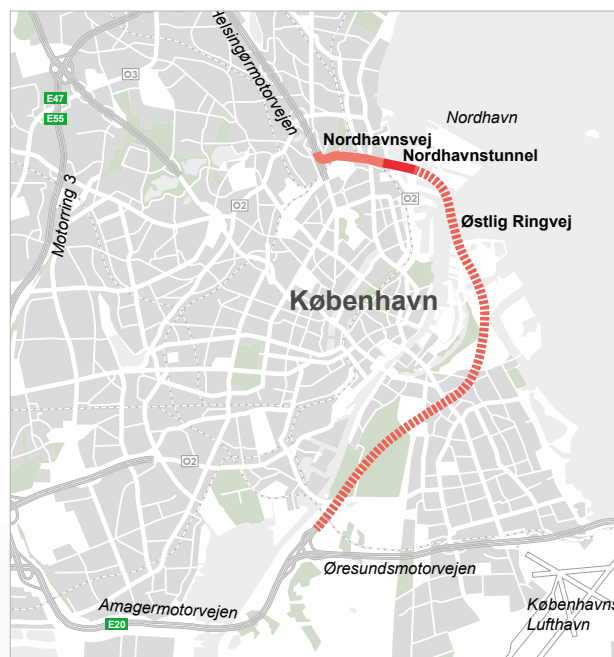


Fig. 5.1 Overordnet vejkorridor for en østlig ringvej i København

## Hillerødmotorvejens forlængelse - VVM-undersøgelse

På hverdage er der stor trængsel på strækningen mellem Allerød og Hillerød, der i dag er motortrafikvej. Om morgenen er der tæt trafik i retning mod København, og tætheden tager til, jo længere sydpå man kommer. Om eftermiddagen er bilkøen lang lige inden Hillerødmotorvejen ophører, og overgangen til motortrafikvejen begynder. Herefter er der tæt trafik nordpå.

Trafikken varierer fra ca. 35.000 køretøjer i døgnet på den sydligste del af strækningen til ca. 18.000 køretøjer i døgnet på den nordligste del. Kapacitetsproblemerne påvirker både erhvervslivets transporter og pendlertrafikken.

VVM-undersøgelsen af Hillerødmotorvejens forlængelse drejer sig om en ca. 14 km lang strækning fra Hillerødmotorvejens ophør ved overgangen til den eksisterende motortrafikvej ved Allerød og frem til motortrafikvejens ophør ved Isterødvejen nord for Hillerød.

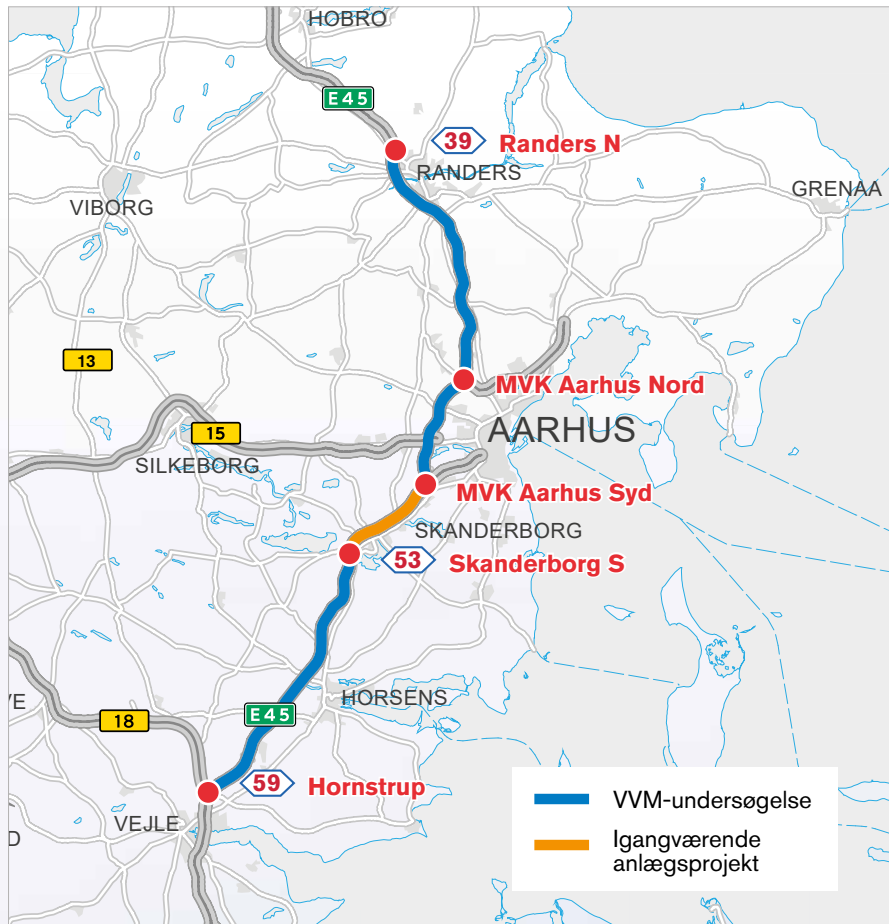
Der vil i VVM-undersøgelsen blive foretaget trafikberegninger for at belyse de trafikale effekter af en udbygning til motorvej og heri bl.a. forudsætninger om afledte trafikale effekter af et nyt sygehus i Hillerød. Undersøgelsen forventes afsluttet i 2018.

## Udbygning af E45 - VVM-undersøgelse

Den østjyske motorvej E45 er hovedforbindelsen gennem Jylland med både regional og international trafik, hvilket bl.a. medfører at andelen af lastbiler er meget høj. Udviklingen i trafikken har betydet, at trafikanterne oplever trængselsproblemer i myldretiden, samt at der er omfattende kødannelse ved trafikulykker og andre hændelser. Med den forventede fremtidige trafikvækst vil E45 derfor mere og mere fremstå som en trafikal flaskehals.

Vejdirektoratet er i gang med at udbygge motorvejen mellem Skanderborg Syd og Aarhus Syd til 6 spor. Hele strækningen er omkring 15 kilometer lang, og udbygningen sker i arealet mellem de to kørselsretninger, da motorvejen har en meget bred midterrabat på denne strækning.

Der er truffet politisk aftale om at igangsætte VVM-undersøgelser på de resterende strækninger, som er vist på figur 5.2. Undersøgelserne vil blive gennemført i løbet af de næste to år.



**Figur 5.2** VVM-undersøgelser og anlægsstrækning på E45 mellem Vejle og Randers



## Ny midtjysk motorvej - forundersøgelse og VVM-undersøgelse

Vejdirektoratet offentliggjorde i 2013 og 2016 to overordnede analyser af en mulig ny midtjysk motorvej. I december 2016 besluttede et flertal i Folketinget at igangsætte mere detaljerede planlægningsundersøgelser for en ny midtjysk motorvej. Konkret drejer det sig om en forundersøgelse for strækningen Give-Hobro og en mere detaljeret VVM-undersøgelse for strækningen Haderslev-Give. Begge undersøgelser forventes afleveret medio 2019.

I forundersøgelsen konkretiseres korridorer til mulige forslag til en midtjysk motorvej fra Herning, Give eller Silkeborg til E45 ved Hobro. For hvert forslag vurderes mulighederne for opdeling af den op til 110 km lange strækning i kortere etaper, der trafikalt set kan fungere som selvstændige vejprojekter.

For VVM-undersøgelsen vil der efterfølgende være en offentlig høring af Vejdirektoratets forslag til linjeføring for en ny midtjysk motorvej.

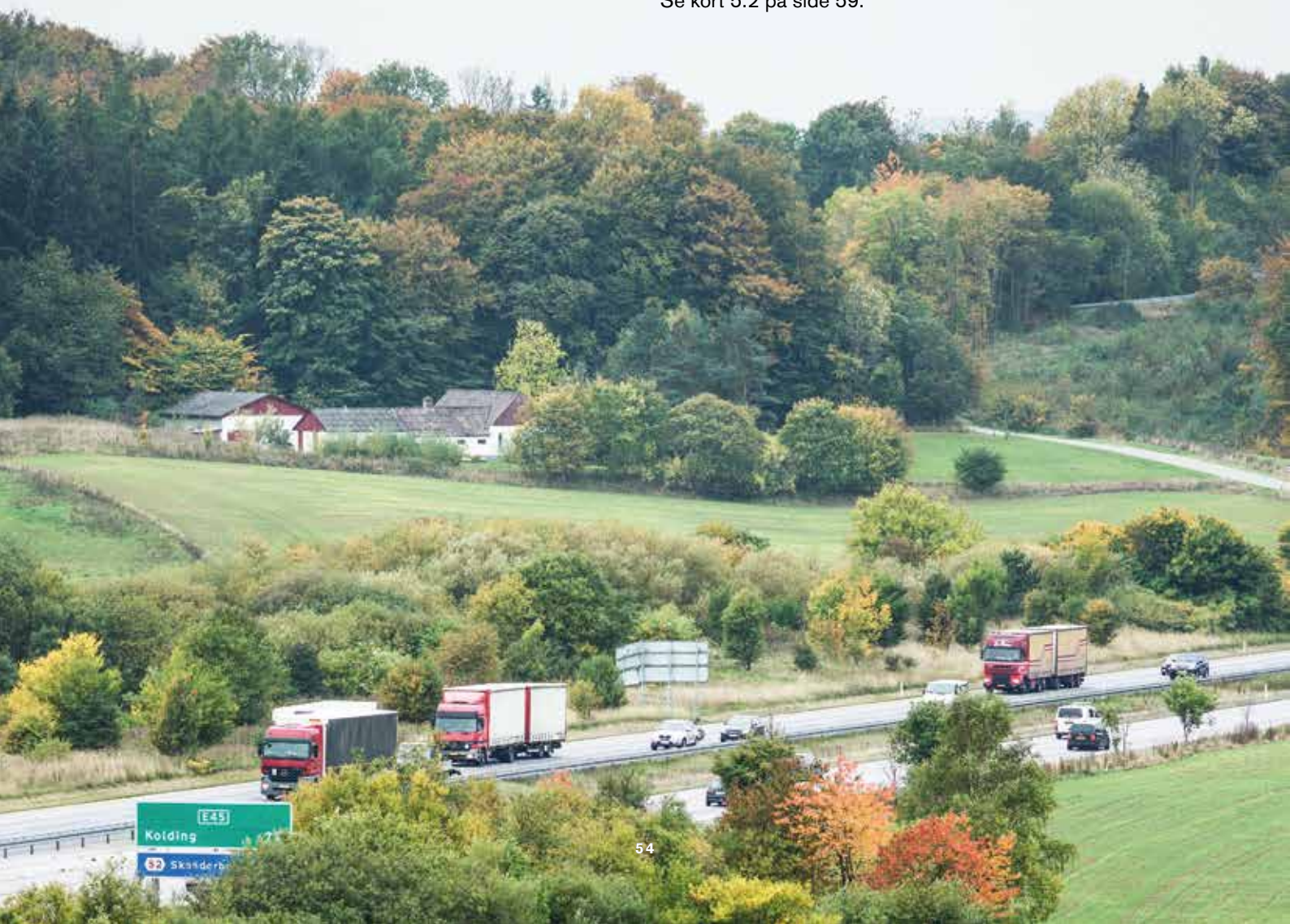
I arbejdet inddrages tilgængelige informationer om infrastruktur, byplanlægning, ejendomsforhold, geoteknik, landskab, naturforhold mv. Desuden udarbejdes en erhvervsanalyse med henblik på at belyse de potentielle effekter for erhvervslivet ved etablering af en ny midtjysk motorvej, herunder muligheden for at tiltrække ny arbejdskraft.

I VVM-undersøgelsen blev der i sommeren 2017 gennemført en indledende offentlig høring med tre velbesøgte borgermøder og i alt 221 skriftlige høringssvar. Der arbejdes nu med projektering af konkrete forslag øst og vest om Billund til en tilslutning til den eksisterende E45 ved enten Haderslev, Christiansfeld eller Taps, de to sidste i kombination med udbygningen af E45 til Haderslev. Samtidig gennemføres feltundersøgelser for at få belyst plante og dyrelivet i området omkring de mulige linjeføringer og behovet for at lave bl.a. faunapassager på tværs af motorvejen.

Sammenlagt udgør de forskellige forslag, der undersøges i VVM-undersøgelsen i alt 180 km ny motorvej, og VVM-undersøgelsen er dermed den mest omfangsrige, der indtil nu er gennemført i Vejdirektoratet. Projektets omfang betyder også, at mange borgerer er berørt af projektet og af usikkerheden om, hvor motorvejen endelig placeres. Den politiske beslutning om projektet, herunder valg af linjeføring, vil tidligst kunne ske fra udgangen af 2019.

Fælles for de to planlægningsundersøgelser gennemføres der i 2018 en lang række trafikmodelberegninger på Landstrafikmodellen for at belyse de trafikale konsekvenser af de forskellige alternative placeringer af en ny motorvej.

Se kort 5.2 på side 59.







## Udvikling af statsvejnettet

I planlægningen af det fremtidige statsvejnet er det nødvendigt at overveje, hvordan det på langt sigt bedst understøtter samfundsudviklingen.

Det er vigtigt at sikre et statsvejnet i balance med trafikanternes og samfundets transportbehov. Samfundets ressourcer til investeringer i vejinfrastruktur er begrænsede. Opgaven er derfor at finde de bedst mulige løsninger på trafikens udfordringer ud fra de samlede vurderinger af kort og langsigtede perspektiver for statsvejnettets udvikling.

For at sikre en sammenhæng så de forbedringer, der gennemføres nu, også fungerer på langt sigt, er der fastlagt en række pejlemærker for statsvejnettets langsigtede udformning. Med udgangspunkt i de planlægnings- og beslutningsmæssige rammer er der for alle udpegede delstrækninger af statsvejnettet vurderet, hvilke kort- og langsigtede forbedringsindsatser Vejdirektoratet kan pege på.

I mange tilfælde vil der være tale om forbedringer af de eksisterende veje. Det skyldes, at hovedparten af statsvejnettet er anlagt for mere end 25 år siden, og at transportbehov og vejenes trafikale funktioner har forandret sig siden dengang. Mindre forbedringer og tilpasninger af vejene er løbende nødvendigt, og i langt de fleste tilfælde kan det gennemføres med små investeringer og stor samfundsøkonomisk nytte til følge. Mindre anlægsforbedringer gennemføres typisk ved bevillinger fra puljer og er afhængige af, om sådanne bevillingsmuligheder findes.

På grundlag af finanslovsaftalen for 2018 blev der aftalt en pulje til mindre initiativer på transportområdet, hvortil der blev afsat 50 mio. kr. i henholdsvis 2018 og 2019.

I tillæg hertil blev der på finansloven afsat en pulje til støjbekæmpelse på i alt 50 mio. kr., hvoraf 25 mio. kr. blev øremærket projektet til syd om Odense.

Endelig indgik regeringen (Venstre, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti), Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti og Det Radikale Venstre den 2. februar 2018 aftale om: Udmøntning af midler til støjbekæmpelse i 2018, hvormed der blev udmøntet 45 mio. kr. til støjbekæmpelse.

### Hvad er en trafikmodel?

Trafikmodeller bruges til at forudsæ trafikken i fremtiden og typisk i beslutnings- og planlægningsfasen, hvor de trafikale effekter ved at anlægge ny infrastruktur skal vurderes.

En trafikmodel kan også give svar på, om trafikanterne ændrer rute, eller om der kommer til at ske en overflytning mellem forskellige transportformer.

Trafikmodeller kan give input til samfundsøkonomiske analyser. Sparet rejsetid er oftest den største gevinst for samfundet som følge af øget mobilitet og aflastning af trængselsramte strækninger.

## Systematisk og strategisk brug af hastighedsgrænser i åbent land

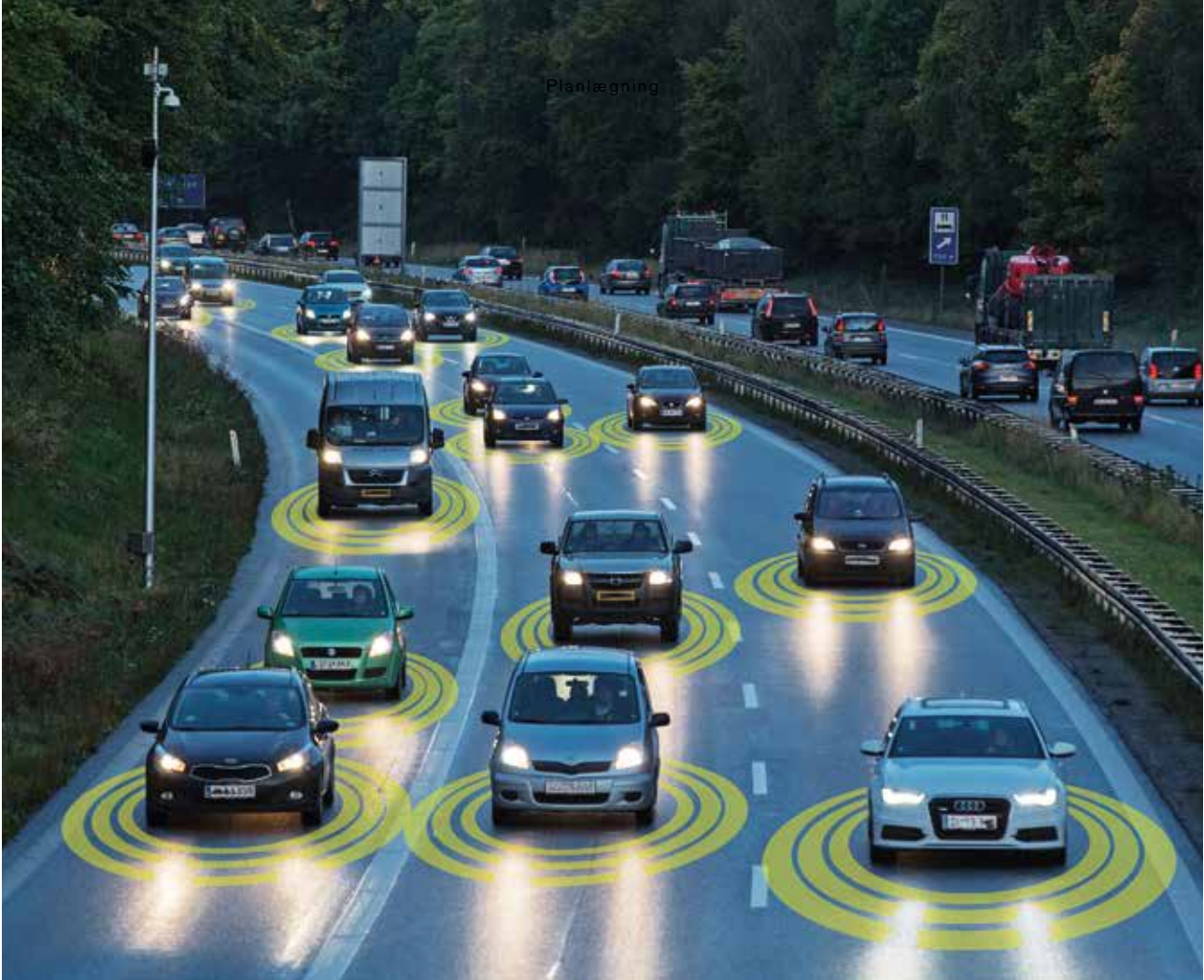
Vejdirektoratet har siden 2011 gennemført forsøg med 90 km/t på 100 km udvalgte statsveje, samt indført 100 km/t på udvalgte motortrafikveje i 2016 og 2017. Erfaringer fra disse forsøg har dannet baggrund for forslag om yderligere hastighedsopgraderinger på statsvejnettet.

Det har betydet, at der er udpeget 150 km nye strækninger, som kan opgraderes til 90 km/t. Dette arbejde er startet op i 2018 og forventes afsluttet i 2020.

Derudover er der udpeget 30 km motorvej, hvor der kan etableres en lokal hastighedsbegrænsning på 120 km/t. Opgraderingen foretages i 2018.

Endelig er der udpeget 70 km motorvej, som er egnet til opgradering til 130 km/t. Dette arbejde forventes udført i 2020-2021. For alle typer af hastighedsopgraderinger er der foretaget en sikkerhedsmæssig opgradering af alle strækningerne, således at hastigheden kan hæves uden, at det går ud over sikkerheden på strækningerne.





## Planlægning med fokus på fremtiden

Ny teknologi, herunder automatisering af bilparken, blev også i 2017 omdrejningspunktet for en række nye tiltag på planlægningsområdet. Fuldstændig selvkørende biler vil på sigt give mulighed for bedre at udnytte transporttiden, en mere effektiv transportsektor, øge mobiliteten til nye grupper i befolkningen samt øge trafikikkerheden.

For Vejdirektoratet er opgaven at sikre, at vi høster frugterne af teknologierne, og undgår faldgruber i form af fejlinvesteringer - også i implementeringsfasen. Fokus er, at sikre at vi udnytter de fordele der er, i takt med at implementeringen, og på at udviklingen sker under trafikikkerhedsmæssige forhold.

### Indarbejdelse af ny teknologi i planlægningen

Introduktion af ny teknologi og selvkørende egenskaber i bilparken forventes at muliggøre mere fleksibel og effektiv udnyttelse af infrastrukturen. Vejdirektoratet arbejder på, at både ombygning og anlæg af veje sker så det sikres, at nye teknologier smidigt kan indarbejdes f.eks. mulighed for at indarbejde ITS-løsninger og fleksibel udnyttelse af vejen ved eksempelvis at undgå fysiske forhindringer i form af bropiller, master mv.

Som konkret eksempel på den nye teknologis betydning kan nævnes implementering af Lane Keeping Assistance

(LKA). LKA kan sikre, at bilen holder sig i køresporet og gør det derfor muligt, at biler kan køre på en smallere vognbane. Smallere vognbaner kan - hvor det er muligt - være en billig og effektiv måde at øge kapaciteten på strækninger med fremkommelighedsproblemer.

### Forsøg med smalle spor

Transport-, bygnings- og boligministeren har bedt Vejdirektoratet om at udarbejde en plan for, om man uden at gå på kompromis med trafikikkerheden, kan udnytte bilernes mulighed for at holde vognbanen selv. Ønsket er at etablere forsøg med smallere vognbaner på udvalgte strækninger af motorvejsnettet. Konkret undersøges en strækning på Holbækmotorvejen, hvor der forsøgsmæssigt kan etableres et ekstra smalt spor.

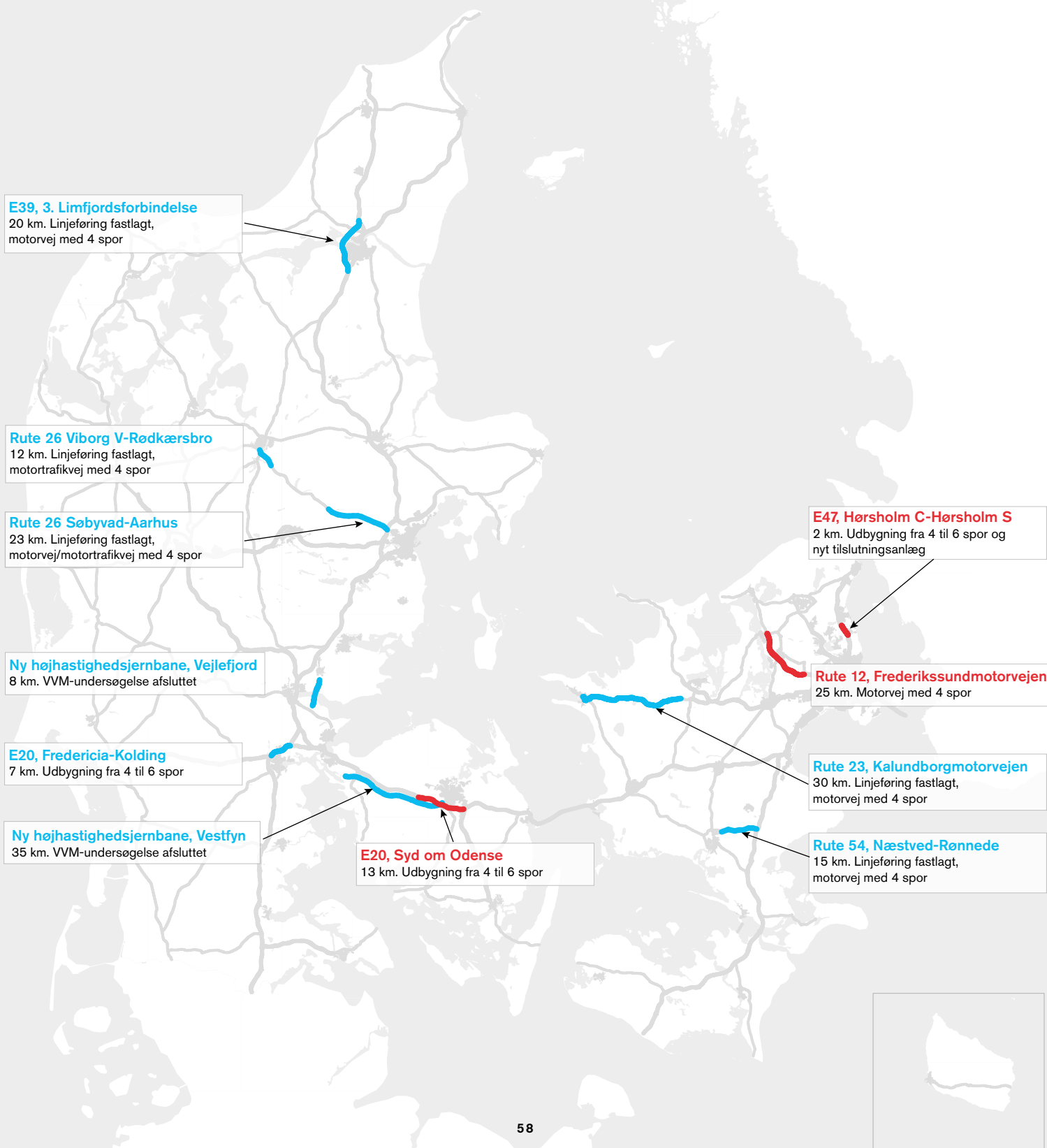
### Lovgivning om forsøg med selvkørende motorkøretøjer

Det blev i 2017 muligt at søge om tilladelse til forsøg med selvkørende motorkøretøjer i Danmark. Det er væsentligt for udviklingen af ny teknologi og ikke mindst for det danske erhvervslivs og trafikanternes mulighed for at drage nytte og erfaringer heraf. Vejdirektoratet har ansvar for de indkomne ansøgninger, og samarbejder med Færdselsstyrelsen, Rigspolitiet og Rigsadvokaten om sagsbehandlingen af ansøgningerne.

## Kort 5.1 Projekter med gennemført VVM-undersøgelse med og uden anlægslov

- Projekter med gennemført VVM-undersøgelse - uden anlægslov
- Projekter med gennemført VVM-undersøgelse - med anlægslov

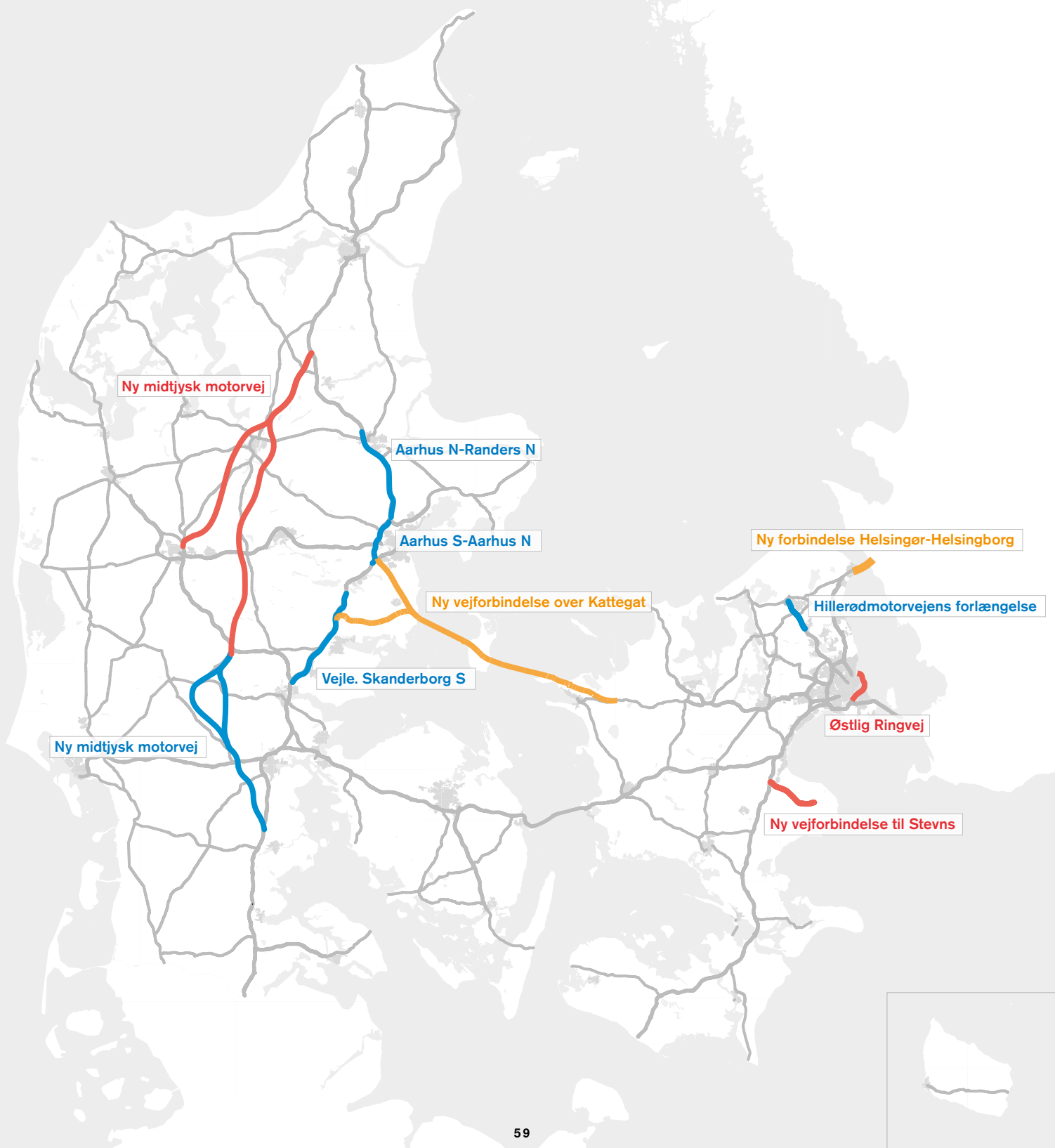
Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (169)



## Kort 5.2 Forundersøgelser og VVM-undersøgelser

- Igangværende forundersøgelser
- Igangværende VVM-undersøgelser
- Igangværende strategiske undersøgelser

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (136)



Tabel 5.1 Oversigt med de seneste 10 års VVM-undersøgelser

Nr.	Rute	Projekt	Afsluttet	Status	Længde (km)
1	18	Brande Omfartsvej	2009	Anlægsprojekt afsluttet	7
2	E45	Skærup-Vejle N	2009	Anlægsprojekt afsluttet	13
3	E20	Middelfart-Odense V	2009	Anlægslov vedtaget, 1. etape Middelfart-Nørre Aaby gennemført, 2. etape under anlæg	33
4	E47	Øverødvej-Isterød	2009	Anlægslov vedtaget, 1. etape Øverødvej- Hørsholm S gennemført	6
5	O4	Motoring 4	2009	Anlægsprojekt afsluttet	4
6	E20/E47	Greve S-Køge	2009	Anlægsprojekt afsluttet	14
7	53	Roskilde Fjord-forbindelse	2010	Under anlæg	9
8	54	Næstved Nordlig Omfartsvej	2010	Anlægsprojekt afsluttet	7
9	E39	3. Limfjordsforbindelse	2011	Linjeføring fastlagt	20
10	E20	Fredericia-Kolding	2011	Afventer politisk beslutning	7
11	E20	Syd om Odense	2011	Anlægslov vedtaget	13
12	23	Syd om Regstrup	2011	Under anlæg	6
13	26	Viborg V-Rødkærsbro	2012	Linjeføring fastlagt	12
14	26	Søbyvad-Aarhus	2012	Linjeføring fastlagt	23
15	18	Herning-Holstebro	2012	Under anlæg	39
16	23	Regstrup-Kalundborg	2012	Linjeføring fastlagt	29
17	153	Storstrømsbroen	2014	Under anlæg	7
18	34	Haderup Omfartsvej	2014	Under anlæg	7
19	11	Ribe Omfartsvej	2015	Under anlæg	1,6
20	54	Næstved-Rønnede	2016	Linjeføring fastlagt	14
21	-	Ny bane over Vejle Fjord	2016	Afventer politisk beslutning	8
22	-	Ny bane over Vestfyn	2016	Linjeføring fastlagt	35

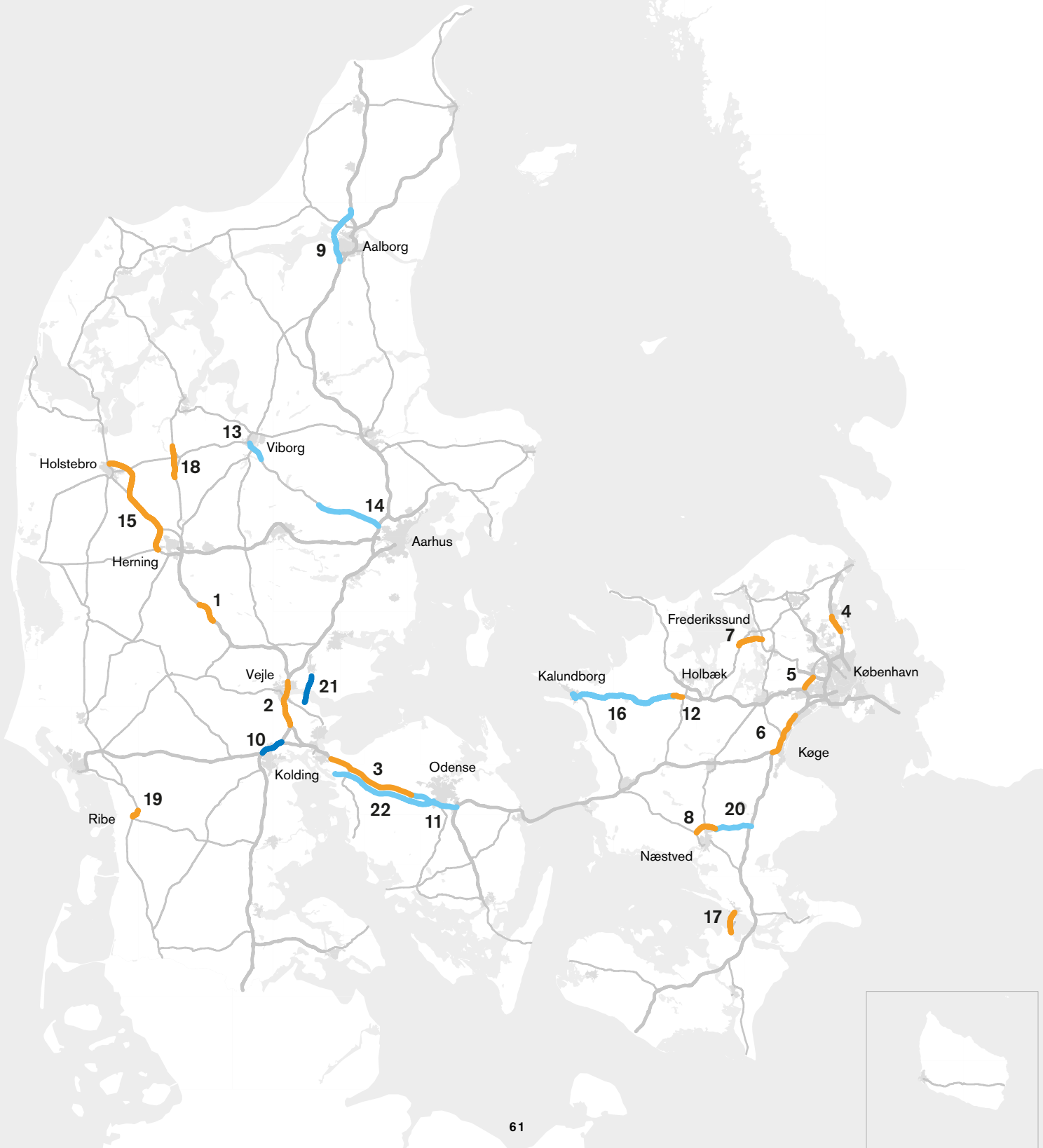
### Kort 5.3

## VVM-undersøgelser afsluttet i en 10-års periode

- Under anlæg eller anlæg afsluttet
- Anlægslov vedtaget eller linjeføring fastlagt
- Afventer politisk beslutning

Numrene på kortet henviser til tabel 5.1

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (115)



# Anlæg, drift og vedligeholdelse

Trafikken på statsvejnettet fortsætter den markante stigning. Det sætter vejinfrastrukturen under pres, og gør det endnu vigtigere at bruge nye smarte metoder for at sikre den økonomisk mest optimale drift og vedligeholdelse af vejnettet.





## Hurtig udbygning til seks spor på den jyske rygrad

Den jyske transportkorridor E45 er en af Danmarks mest travle motorveje. I slutningen af 2017 begyndte Vejdirektoratet for alvor med at udbygge denne "jyske rygrad" på en 15 km lang strækning mellem Skanderborg S og Aarhus S fra en 4-sporet til en 6-sporet motorvej.

Projektet skal være færdigt i løbet af 2019, men Vejdirektoratet arbejder på at åbne de nye spor for trafik allerede med udgangen af 2018. I sommeren 2019 fuldender et slidlagsarbejde udbygningen.

I perioden 2010-2016 steg trafikken på strækningen med 25 pct., så der er trængselsproblemer i myldretiden, og den risikerer i stigende grad at blive en trafikal flaskehals.

De to nye motorvejsspor vil give trafikanterne en hurtigere og mere sikker rejse på strækningen.

Normalt udbygger man en motorvej på ydersiderne, men her sker udbygningen ind mod midten i den 12 meter brede midterrabat. Beslutningen om oprindeligt at bygge den Østjyske Motorvej med en bred midterrabat, kommer nu projektet til gode.

Smileytavler er sat op langs anlægsstrækningen, og tavlerne skal på en anderledes og sjov måde fortælle trafikanterne, hvor langt et vejarbejde de skal igennem. Tavlerne bidrager samtidig til at opnå en mere jævn trafikafvikling.

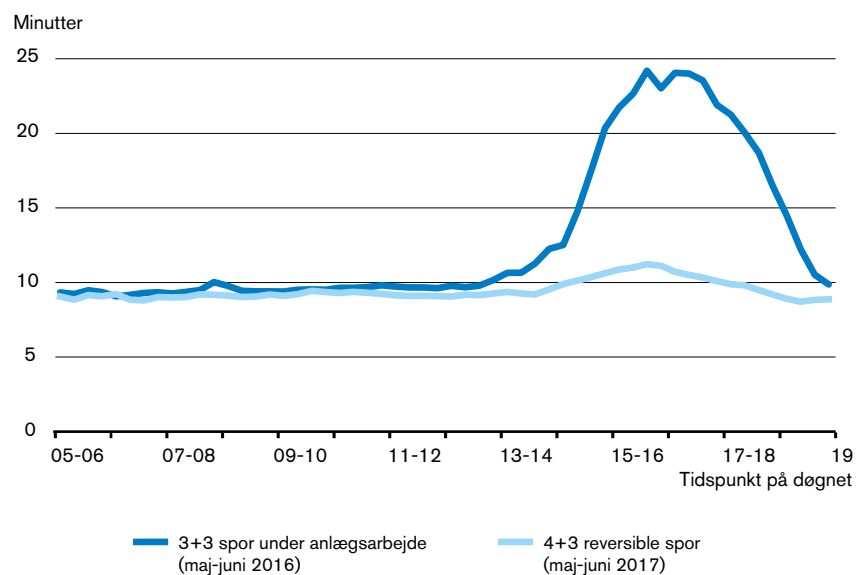
## Reversible vognbaner gav store tidsbesparelser

I perioden maj til august 2017 blev et flytbart betontrafikværn afprøvet for første gang i Danmark i forbindelse med asfaltarbejde på Køge Bugt Motorvejen. Teknologien er hentet hjem fra USA, hvor den anvendes som både midlertidig og permanent løsning.

På Køge Bugt Motorvejen var der kun plads til syv vognbaner under vejarbejdet, og denne løsning gav mulighed for, at antallet af vognbaner kunne tilpasses myldretidstrafikken, så der altid var fire vognbaner i den mest trafikerede retning.

Evalueringen har vist, at projektet medførte store tidsbesparelser for trafikanterne. Den samfundsøkonomiske analyse viste, at de reversible vognbaner gav en samlet besparelse på mindst 150 mio. kr.

For den enkelte trafikant betød det, at der på en typisk hverdageftermiddag blev sparet 13 minutters rejsetid i sydgående retning sammenlignet med 2016, hvor der kun var tre spor åbne under anlægsarbejdet.



**Figur 6.1** Rejsetider for sydgående trafik på typiske hverdage på Køge Bugt Motorvejen mellem Greve S og Køge V

## Projekter med kommunal medfinansiering

Kommunale medfinansieringsprojekter udspringer af trafikpolitiske aftaler, hvor der er forudsat en kommunal medfinansiering til et vejprojekt i relation til statsvejnettet.

Projekterne er sædvanligvis iværksat af kommunale ønsker om at forbedre eller udbygge statsvejnettet. F.eks. nye motorvejsramper, ombygning af eksisterende tilslutningsanlæg eller anlæg af rundkørsler.

Se også kort 6.2.

### I 2017 blev følgende anlæg taget i brug:

- Nye vestvendte ramper ved tilslutningsanlæg 6, Høje Taastrup
- Nyt tilslutningsanlæg på E45 ved Ødisvej syd for Kolding
- Sydvendte ramper ved tilslutningsanlæg 53, Skanderborg S
- Ombygning af tilslutningsanlæg 49 som forbinder Østjyske Motorvej og Aarhus Syd Motorvejen
- Ny rundkørsel på Elmebjergvej ved Sorø
- Etablering af shunt ved Lem

### I 2018 tages følgende anlæg i brug:

- Nye østvendte ramper ved tilslutningsanlæg 33, Vemmedrup ved Køge
- Nye østvendte ramper ved tilslutningsanlæg 42, Tjæreby ved Slagelse
- Nyt tilslutningsanlæg ved Hatting vest for Horsens

### Der er indgået aftaler om følgende projekter, der åbnes i 2019 og 2020:

- Nye vestvendte ramper ved tilslutningsanlæg 67, Vejen Ø
- Nye nordvendte ramper ved Bodumvej inkl. etablering af shunt ved tilslutningsanlæg 70, Aabenraa N
- Ny støjskærm ved Bramdrupdam
- Ombygning af tilslutningsanlæg 59, Fredericia S



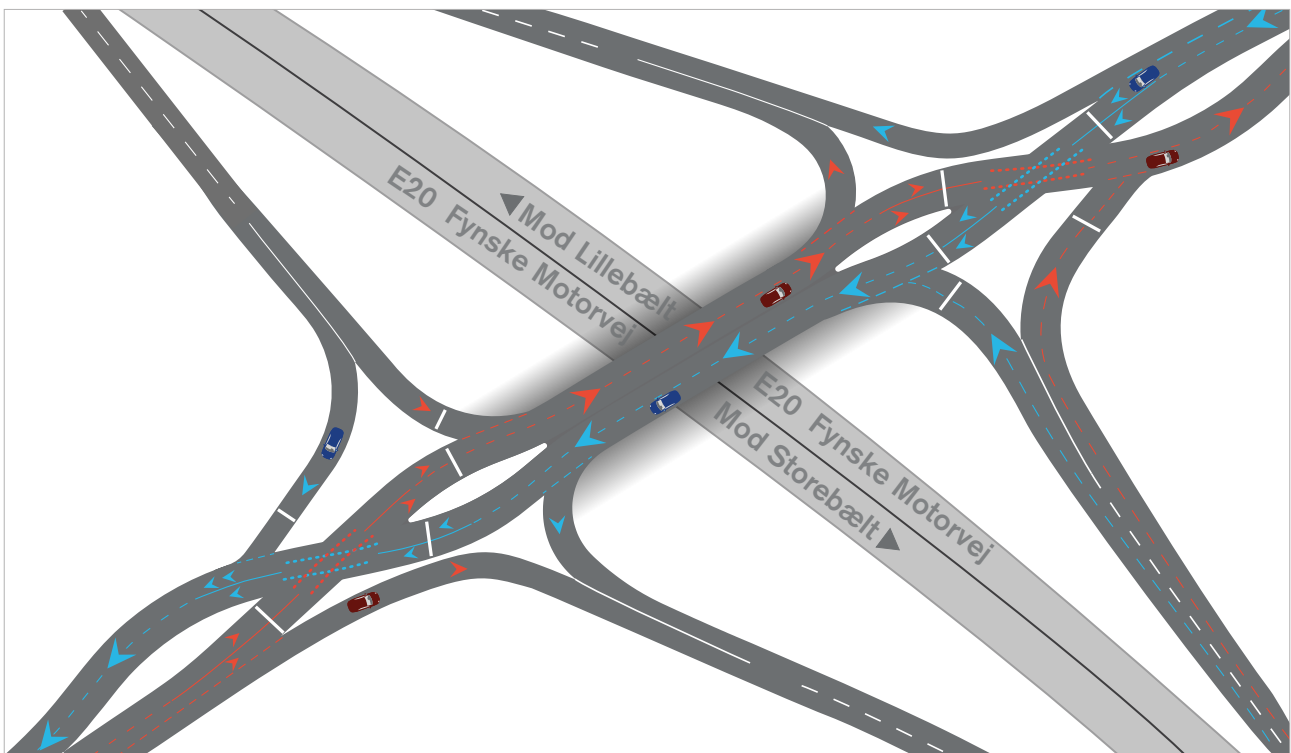
## Danmarks første dynamiske ruderanlæg er taget i brug

Den 17. september 2017 åbnede Vejdirektoratet Danmarks første dynamiske ruderanlæg ved det ombyggede tilslutningsanlæg 52 syd for Odense. Baggrunden for ombygningen af tilslutningsanlægget var, at trængsel og kø gjorde det besværligt at komme til og fra Fynske Motorvej via det almindelige ruderanlæg, som havde to signalregulerede kryds - ét på hver side af motorvejsbroen.

Inspirationen til det nye ruderanlæg er hentet i USA, hvor dynamiske ruderanlæg bliver anvendt med succes. Kapaciteten i et dynamisk ruderanlæg er væsentligt højere end i et traditionelt ruderanlæg. I forhold til et traditionelt udformet anlæg vil denne løsning give kortere samlet rejsetid og lavere forsinkelser for biler i alle retninger.

Ud over de kapacitetsmæssige fordele har dynamiske ruderanlæg også trafiksikkerhedsmæssige fordele som man ikke får i et traditionelt rampeanlæg. I et dynamisk ruderanlæg bytter trafikken vejbane henover motorvejen for at sikre konfliktfri venstresving ned mod motorvejen. Hertil kommer at hastighedsniveauet lavt gennem hele anlægget. Den lave hastighed giver også gode muligheder for at orientere sig i god tid, så man ikke kører forkert.

Tilbagemeldingerne fra trafikanterne tyder på, at anlægget har betydet en mærkbar bedre trafikafvikling. Det bekræftes også af Vejdirektoratets foreløbige vurderinger af rejsetiderne gennem anlægget. Aktuelt analyseres trafikafviklingen og trafikantadfærden mere systematisk med henblik at forbedre erfaringsgrundlaget for eventuelt nye anlæg af denne type.



[Se "Kom nemt og sikkert gennem det dynamiske ruderanlæg" på YouTube](#)

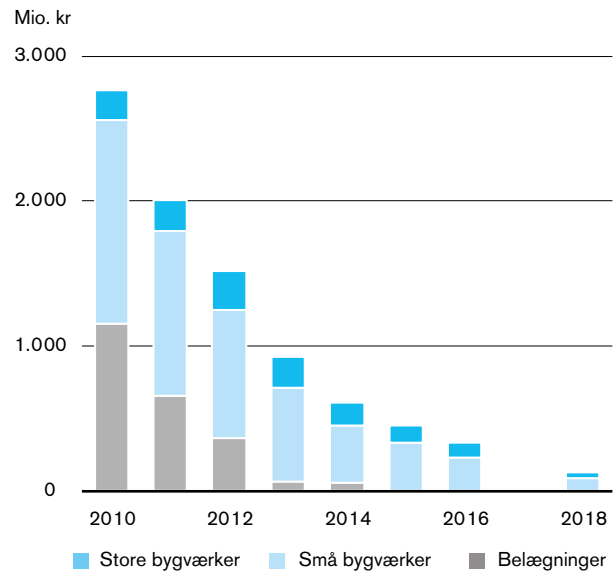
## Fra balance til efterslæb

Drift og vedligeholdelse af vejnettet er en kerneopgave for Vejdirektoratet. Det indebærer at sikre vejenes funktion 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen og 365 dage om året. Med udgangen af 2016 havde Vejdirektoratet nedbragt et efterslæb i vedligeholdelsen af både veje og bygværker, og den balance blev videreført i 2017.

Fra 2018 er der et faldende bevillingsniveau og dermed risiko for, at der igen vil ophobe sig et efterslæb på vedligeholdelsen af især bygværker. Et efterslæb kan medføre en fordyrelse af vedligeholdelsesindsatsen i fremtiden.

**Efterslæb opstår, når det økonomisk optimale tidspunkt for vedligeholdelse af bygværker og belægninger overskrides.**

Vejdirektoratet vil uanset bevillingsniveauet prioritere indsatsen, så den giver mest mulig vej for pengene og sikre, at kapitalbevarelsen falder mindst muligt.



**Figur 6.2** Status for udviklingen i efterslæb (mio. kr. FL2018-prisniveau). Faktiske tal 2010-2016, 2018 er et estimat



## Skarpe tilbudspriser skabte råderum

I 2017 gennemførte Vejdirektoratet et omfattende udbud af driftsopgaver på statsvejnettet via samtidigt udbud af 42 driftsrepriser.

I alt indkom der 157 enkelttilbud fra 33 bydende virksomheder. Herudover blev der givet 91 såkaldte kombinationstilbud med rabat ved overdragelse af flere repriser til samme entreprenør. De nye driftsrepriser havde opstart 1. januar 2018 med en kontraktperiode på fire år.

Forberedelsen af udbuddet blev gennemført i tæt dialog med branchen, og det var med til at skabe en god konkurrence mellem tilbudsgiverne. Resultatet af udbuddet betyder, at der blev skabt økonomisk råderum til opgaver, som ellers ikke ville være blevet løst.

Råderummet vil bl.a. blive brugt på de såkaldte genopretningsprojekter. Det er f.eks. håndtering af beplantning, der med tiden har vokset sig for stor, og kan udgøre en risiko for trafikanterne eller det kan være oprensning af grøfter og bassiner, der skal sikre optimal afvanding og autoværn, som trænger stærkt til udskiftning. Projekter der ikke helt har været økonomi til tidligere. Vejdirektoratet får altså mere ud af pengene.

Det er vigtigt for Vejdirektoratet at finde mulige besparelser med henblik på at sikre ressourcer til den kapitalbevarende vedligeholdelse.

# Sådan passer vi på vejene

## Undersøger



**Gennemkørsel**  
Statsvejnettet køres igennem af fem køretøjer, der måler bæreevne, sporkøring og jævnhed.

**Visuel inspektion**  
På baggrund af målingerne og tidligere observationer bliver cirka 25% af vejnettet udpeget til visuel inspektion.

## Beregner



**Indsamling af data**  
Resultaterne fra køretøjernes målinger og den visuelle inspektion lægges ind i vejforvaltningssystemet vejman.dk.

**Udregning**  
Ud fra økonomi og optimeringsrutiner udregnes, hvilke veje der bør have ny asfalt, og hvad det koster.

## Prioriterer

**Vurdering**  
Medarbejdere gennemgår udregningen og prioriterer, hvilke veje der skal arbejdes på. I 2018 forventes det at blive 300 km.



## Udfører



**Udbud**  
Drifts- og Vedligeholdelsesområdet sender opgaverne i udbud.

**Entreprenørernes arbejde**  
Entreprenører over hele landet udfører opgaverne.



## Vinteren 2017-18

Vinteren blev samlet set omkring 30 pct. hårdere end en normalvinter til trods for, at der har været mindre snefald end normalt.

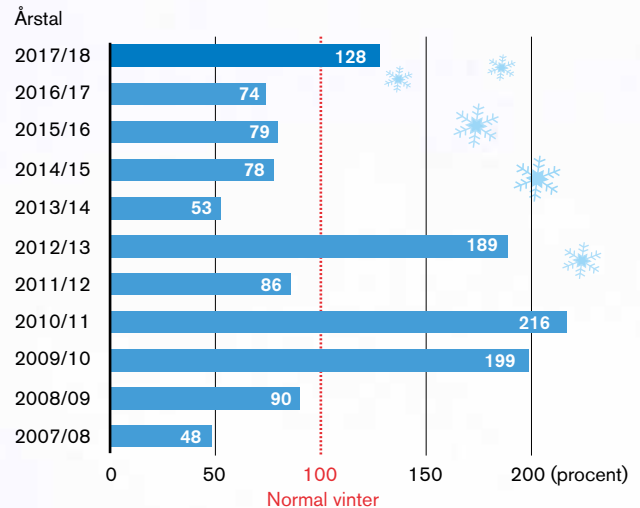
Sæsonen startede mildt helt uden udkald i oktober, mens marts måned blev den næst-hårdeste siden de første opgørelser i 2000.

Samtidig har vinteren været ganske skævt fordelt. Især Jylland har oplevet en markant hårdere vinter, mens den har været mere normal på Sjælland.

### Saltindeks

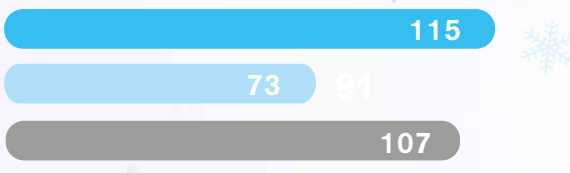
Saltindekset bestemmes objektivt og anvendes til at beskrive de vejr-afhængige udgifter til vintertjeneste. Indekset angiver det forventede saltforbrug, på et vejnet der saltes præventivt og er baseret på måling af vejtemperatur og nedbør fra alle glatføremålestationer.

Med en samlet hårdhed på 30 pct. over normalen skal vi tilbage til vinteren 2012-13 for at finde en koldere vinter.

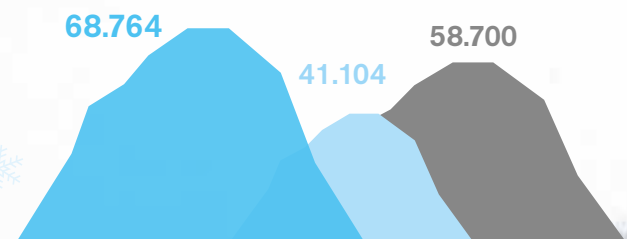


**Figur 6.3** Saltindeks i procent i forhold til normalvinteren. Normalvinter er defineret som et gennemsnit for 2000-2014, dog uden 2010/11, som var en usædvanlig hård vinter.

## Udkald



## Saltforbrug i tons



■ Vinteren 17/18   ■ Vinteren 16/17   ■ Normalvinter



## Vejdirektoratets udbud af vintertjeneste 2018-2022

I starten af 2018 udbød Vejdirektoratet vintertjeneste på statsvejsnettet for perioden 2018-2022.

Målet er at opnå effektiviseringer igennem udvikling og nytænkning af indkøbsaftaler uden at gå på kompromis med serviceniveauet i henhold til Vinterregulativet.

---

### Stier og fortove i "kommunepakker"

Som noget nyt har Vejdirektoratet valgt at vintertjenester på stier og fortove udbydes i pakker, der afgrænses af kommunegrænserne. Målet med denne opdeling er, at de bydende kan opnå stordriftsfordele, samt at cyklister og gående ikke mærker forskel i serviceniveauet, uanset om det er en kommunal eller statslig sti.

---

### Optimerede kørebaneruter

Saltspredere og snepløve mv. er en betydelig omkostningsdriver for vintertjenesten. Udbuddet har derfor været underlagt en ruteoptimering med fokus på optimering af udnyttelsen af netop dette materiel. Det er særligt valgt at optimere på kørebaneruternes længde i forhold til udnyttelsen af saltspredernes kapacitet. Processen har medført, at antallet af kørebaneruter er reduceret med næsten 20 pct. Samtidig er behovet for saltspredere og snepløve reduceret markant.

### Rastepladser udbudt i tre regionale pakker

Vintertjeneste på rastepladser og sideanlæg udbydes nu i tre regionale pakker. Vejdirektoratet har dermed reduceret antallet af aftaler fra 33 små aftaler til tre store aftaler, hvor det nu også er muligt både at foretage udvald til samtlige rastepladser på én gang og særskilte udvald til udvalgte rastepladser. Aftalerne er opdelt i tre regioner i henholdsvis Norddanmark, Syddanmark (inkl. Fyn) og Østdanmark.

Leverandøren for både udbud af "Stier og fortove" og "Vintertjeneste på rastepladser" vil have en høj grad af planlægningsfrihed for arbejdets udførelse. Leverandøren er således ikke underlagt forud definerede ruter eller krav til materiel, men kan selv planlægge arbejdets udførelse.



## Effektivisering med fuldt digitale anlægsprojekter

Vejdirektoratet har i flere år arbejdet med digitalisering indenfor anlægsarbejdet for at forenkle og optimere arbejdsprocesser. Udviklingen begyndte med Herning-Holstebromotorvejen (2013-2018), hvor et digitalt projekt var grundlaget for projektering og udbud. Den digitale udvikling har givet en række effektiviseringsgevinster i projekteringen, hvor projekterne nu kan udarbejdes mere komplette med samling af alle fagdiscipliner. Det er særligt i udførelsesfasen, at de digitale modeller giver gevinster. Blandt andet i forbindelse med automatisk maskinstyring m.v.

Med overgangen til digitale projekter er branchen blevet klar til at tage de næste skridt i digitaliseringen, hvor målet er BIM (Bygnings Informations Modellering). Der har været arbejdet tæt sammen med branchen om udviklingen af Det Digitale Anlæg. I 2017 udmøntede samarbejdet sig i en BIM strategi for anlægsbranchen for perioden 2018-2022.

BIM strategien sætter retningen mod BIM med mere intelligente og digitale modeller, sammenhæng i projektets livscyklus, arbejde med åbne standarder og effektiv udveksling af data mellem alle interessenter. Denne strategi skal drives af bygherrerne. Der er indgået et samarbejde mellem Vejdirektoratet og Banedanmark, som med BIM infra.dk vil sætte fokus på implementeringen.

Internationalt arbejdes der ligeledes med BIM. Vejdirektoratet følger dette arbejde, og har fokus på implementering af standarder og vejledninger. Selv om det nationale strategiarbejde drives af bygherrerne, vil der fortsat være et tæt samarbejde med anlægsbranchen i Danmark. Samarbejdet BIM Anlægsforum er etableret til dette formål.



## Adgang til bedre laboratoriemiljø

Vejdirektoratet arbejder konstant på at få mest vej for de givne bevillinger. Et eksempel er udlicitering af et laboratoriemiljø på tjenestestedet i Fløng. I sommeren 2017 overgik 13 medarbejdere fra Vejdirektoratet til NCCs laboratorier i henholdsvis Ejby og Fredericia. Udliciteringen betyder, at Vejdirektoratet nu bestiller opgaverne fra laboratorierne og udnytter de større faciliteter og kompetencer.

Laboratorierne arbejder bla. med efterkontrol af asfalt, tilsyn på ubundne materialer, bygherrekontrol, forskningsprojekter, belægningsarbejde, broer, samt forundersøgelser ved nye veje eller udbygninger af eksisterende veje. Det er endnu for tidligt at evaluere udliciteringen, men vurderingen er, at overgangen er forløbet gnidningsfrit, og at Vejdirektoratet får leveret i den samme høje kvalitet.

### Hvad er BIM?

BIM - Bygnings Informations Modellering - er en integreret metode til at digitalisere byggeprocessen, som anlægsverdenen også kan bruge. Igennem hele anlæggets livscyklus, fra ide til nedrivning, vil digitale modeller i fremtiden være omdrejningspunkt for alle anlægsprojektets aktiviteter og i samarbejdet mellem de forskellige parter.

BIM er både en model og en arbejdsmetode. BIM betyder tættere samarbejde mellem parter og forgrener sig ud til hver aktør, der deltager i et projekt.

### BIM Anlægsforum

BIM Anlægsforum er et projektsamarbejde mellem Vejdirektoratet, Banedanmark og Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Dansk Infrastruktur m.fl.

Målet for samarbejdet er at skabe et langt bedre grundlag for de fælles arbejdsprocesser ved at favne de tekniske udfordringer og udveksle digitale data på én og samme måde.



## Kort 6.1 Større anlægsprojekter åbnet med besparelse, 2010-2017

- Gennemført med besparelse
- Gennemført til budget
- Indenfor totalbevilling
- Har fået merbevilling

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (163)

Projektbevillingen er den flerårige bevilling Vejdirektoratet får tildelt til et specifikt anlægsprojekt. Denne er baseret på et såkaldt basisoverslag tillagt et 10pct. "korrektionstillæg".

Totalbevillingen indeholder tillige et 20 pct. korrektionstillæg "den centrale anlægsreserve", som Vejdirektoratet ikke uden videre kan gøre brug af.

For yderligere uddybning se Finansloven §28.21.20  
Anlæg af hovedlandeveje mv.






Tabel 6.1 Åbnede, igangværende og besluttede større anlægsprojekter

Nr.	Projekt	Rute	Længde	Forventet åbning
1	Frederikssundmotorvejen, 3. og 4. etape Tværvej-Frederikssund	17	25 km	Der er vedtaget anlægslov for hele strækningen fra Motorring 4 til Frederikssund. 1. og 2. etape er åbnet. 3. og 4. etape afventer politisk beslutning om finansiering.
2	Fynske Motorvej, 2. etape Nørre Åby-Gribsvad 3. etape Gribsvad-Odense Vest	E20	13 km 11 km "	Der er vedtaget en anlægslov for hele strækningen. Odense V-Middelfart. 1. etape Middelfart-Nr. Aaby er åbnet, mens 2. og 3. etape forventes åbnet i hhv. 2022 og 2020.
3	Fynske Motorvej, Syd om Odense	E20	13 km	Der er vedtaget en anlægslov for hele strækningen syd om Odense. Vejdirektoratet har i første omgang bygget et nyt tilslutningsanlæg. Den resterende strækning afventer politisk beslutning om finansiering.
4	Holstebromotorvejen, Tvis-Holstebro N	18	15 km	Motorvejen forventes åbnet i 2018.
5	Ny fjordforbindelse ved Frederikssund	53	8,6 km, heraf 1,4 km bro	Fjordforbindelsen forventes åbnet 2019.
6	Helsingørmotorvejen, 2. etape Hørsholm S-Isterød	E47/19	4 km	Der er vedtaget anlægslov for hele strækningen Øverødvej-Isterød. 1. etape Øverødvej-Hørsholm S er åbnet. 2. etape afventer politisk beslutning om finansiering.
7	Storstrømsbroen	153	6,5 km, heraf 3,9 km bro	Storstrømsbroen forventes at åbne for biltrafik i 2022 og jernbanetrafik i 2023.
8	Kalundborgmotorvejen, Syd om Regstrup	23	6 km	Motorvejen forventes åbnet i 2019.
9	Udbygning af rute 11 gennem Ribe	11	2,8 km	Udbygningen forventes afsluttet i 2020.
10	Haderup Omfartsvej	34	7,5 km	Motortrafikvejen forventes åbnet i 2020.
11	Østjyske Motorvej, Skanderborg S-Aarhus S	E45	15 km	Udbygningen af motorvejen forventes afsluttet i 2019.
Nr. Øvrige anlægsprojekter med både statslig og kommunal finansiering				
A	Østvendte ramper ved Vemmedrup vest for Køge	E20	-	Projekter udmøntet fra "Pulje til medfinansiering af kommunale ønsker til projekter på statsvejnettet" i trafikaftalen af 24. juni 2014. Åbnes i 2018.
B	Østvendte ramper ved Tjæreby øst for Slagelse	E20	-	
C	Nyt tilslutningsanlæg ved Hatting vest for Horsens	E45	-	
D	Støjskærm ved Bramdrupdam	E45/E20	-	Projekter besluttet i trafikaftalen "Udmøntning af midler til vejprojekter ved Haderup og Ribe mv." af 26. august 2016. Åbner i 2019.
E	Nyt tilslutningsanlæg nord for Aabenraa	E45	-	Projekter besluttet i trafikaftalen "Udmøntning af midler til vejprojekter ved Haderup og Ribe mv." af 26. august 2016. Åbner i 2019.
F	Vestvendte ramper ved Vejen Ø	E20	-	Aftale mellem regeringen, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance og Det Konservative Folkeparti. Finansloven for 2017 (18. nov. 2016). Åbner i 2019.
G	Udbygning af sydligt rampekryds og ny vestvendt rampe ved Fredericia S	E20	-	Projekt udmøntet i trafikaftalen "Udmøntning af midler til bedre fremkommelighed og trafikikkerhed" af 29. januar 2018. Åbner i 2020.

## Kort 6.2

### Åbnede, igangværende og besluttede større anlægsprojekter med anlægslov

-  Anlægsprojekter der åbnes i 2018
  -  Anlægsprojekter der åbner 2019-2022
  -  Besluttede projekter som endnu ikke er finansieret
- Numre og bogstaver henviser til tabel 6.1

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (66)



### Kort 6.3 Broreparationer udført på statsvejnettet, 2017

- Broreparationer udført på store broer/tunneler
- Broreparationer udført på små broer/tunneler

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (103)



## Kort 6.4 Asfaltarbejder udført på statsvejnettet, 2017

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (24)



## Kapitel 7

---

# Trafiksikkerhed

Det er et fælles ansvar at tage hensyn til hinanden, når vi bevæger os ud i trafikken. Vejdirektoratet indretter vejene, så de så vidt muligt er selvforklarende og kan afbøde de trafikantfejl, der kan ske i trafikken. Det mindsker risikoen for ulykker og reducerer konsekvenserne af de ulykker, der alligevel sker. Uopmærksomhed er en faktor i en tredjedel af alle dødsulykker, og derfor er det vigtigt at være opmærksom på andre trafikanter og vise hensyn i trafikken. Det vil kunne reducere antallet af ulykker i trafikken yderligere.

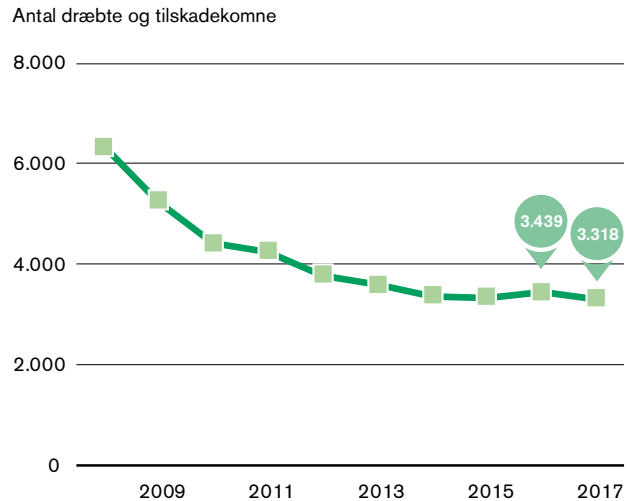


## Færre ulykker med dræbte eller tilskadekomne i 2017

Ulykkesudviklingen er gået mod færre personskader og flere materielskader i trafikken. I 2017 faldt antallet af dræbte til 175 og antallet af tilskadekomne til 3.143. I 2016 var de tilsvarende tal 211 dræbte og 3.228 tilskadekomne. Samtidig steg antallet af trafikulykker med materielskade fra 8.451 i 2016 til 8.884 i 2017.

For flere trafikantgrupper er udviklingen også gået i den rigtige retning. Der var både færre dræbte fodgængere, cyklister og motorcyklister i 2017 end året før. For motorcyklisterne er der tale om mere end en halvering af dræbte i trafikken fra 2016 til 2017, mens antallet af tilskadekomne på motorcykel er på niveau med de foregående år. Til sammenligning var der en lille stigning i antallet af dræbte bilister i 2017, hvor 99 personer blev dræbt i personbil i 2017 mod 96 året før.

**Figur 7.1** Dræbte og tilskadekomne på alle veje, 2008-2017

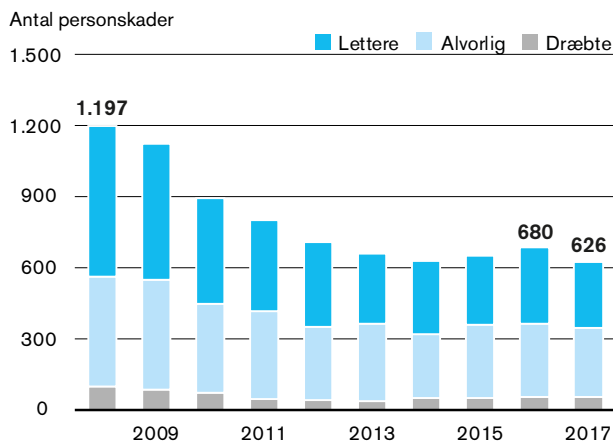


## Ulykker på statsveje i 2017

Der har også været positive tendenser at se i trafikken på statsvejene. I 2017 blev der registreret 454 ulykker med personskade, hvilket er det laveste antal i de seneste 10 år.

Der er også sket et fald i antallet af både alvorligt og lettere tilskadekomne på statsvejene fra 631 tilskadekomne i 2016 til 569 i 2017.

Antallet af dræbte på statsvejene i 2017 ligger på nogenlunde samme niveau som i 2016 med henholdsvis 57 dræbte i 2017 og 55 dræbte i 2016. Placeringen af dødsulykkerne fremgår af kort 7.1. Til trods for at antallet af dræbte ikke er faldet, er motorvejene fortsat nogle af landets sikreste veje at køre på. Tallene skal også ses i sammenhæng med en stigning i trafikvæksten.

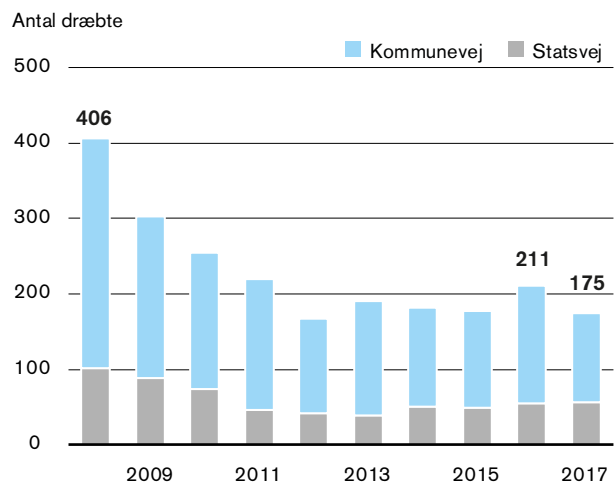


**Figur 7.2** Dræbte og tilskadekomne på statsveje, 2008-2017

## Dræbte på stats- og kommuneveje i 2017

Kommunevejene har også været mere sikre at færdes på i 2017. 118 personer omkom på kommuneveje i 2017, hvilket er det laveste antal trafikdræbte på kommunevejene siden 2008.

På statsvejene mistede 57 personer livet i trafikken. Det er en lille stigning i forhold til årene før, men tæt på en halvering af antallet af dræbte på statsveje i 2008, hvor 101 personer mistede livet på en statsvej.



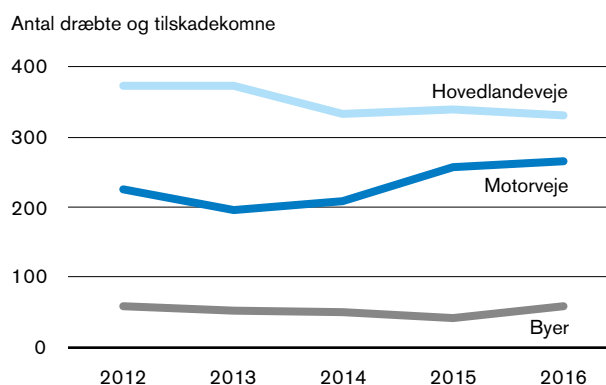
**Figur 7.3** Dræbte på stats- og kommuneveje, 2008-2017

## Udpegnig af ulykker på statsvejnettet

Vejdirektoratet har gennem mange år udpeget og analyseret sorte pletter og grå strækninger på statsvejene. Sorte pletter er kryds eller korte strækninger, hvor der sker flere ulykker, end man ville kunne forvente i forhold til trafikmængderne. Grå strækninger er længere strækninger, hvor der sker flere ensartede ulykker, som ville kunne forebygges med billige tiltag som f.eks. rumleriller.

Det systematiske ulykkesbekæmpende arbejde med sorte pletter og grå strækninger har bidraget til den positive udvikling i antallet af dræbte og tilskadekomne på statens veje. De sorte pletter og grå strækninger bliver færre, og de bliver mindre alvorlige. Der sker dog stadig alvorlige ulykker på statens veje, og for at blive klogere på, hvor de trafiksikkerhedsmæssige udfordringer er fremover, har Vejdirektoratet kigget nærmere på det samlede antal ulykker på statsvejnettet.

Ulykkestallene fra perioden 2012-2016 viser, at der er flest dræbte og tilskadekomne på hovedlandevejene udenfor byområder, men her går udviklingen i den rigtige retning. Motorvejene viser derimod en tendens til en stigning i antallet af dræbte og tilskadekomne. Det er også her, at der er sket store trafikstigninger. Antallet af dræbte og tilskadekomne i byer på statsvejene er forholdsvis lavt og har ligget på samme niveau i hele perioden.



**Figur 7.4** Fordeling af dræbte og tilskadekomne på hovedlandeveje, motorveje og statsveje i byerne, 2012-2016

### Fra 2016 til 2017

- Faldt antallet af dræbte med ca. 17 pct.
- Antallet af tilskadekomne faldt ca. 3 pct.
- Steg ulykker med materielskade ca. 5 pct.



## Grå strækninger forbedres

I 2017 har Vejdirektoratet forbedret trafiksikkerheden på syv hovedlandejevsstrækninger med midler fra "Pulje til bedre trafiksikkerhed". De syv strækninger har været udpeget som "grå strækninger", hvor der sker forholdsvis mange ulykker, og hvor man ved hjælp af billige tiltag kan forbedre trafiksikkerheden.

Udfordringerne på de syv strækninger har været meget forskellige. Der har været strækninger med mange eneulykker, andre med mødeulykker, krydsulykker eller ulykker med høje hastigheder. Det har på den baggrund været nødvendigt at finde de rigtige virkemidler til de forskellige strækninger.

Puljemidlerne er af samme årsag brugt på forskellige tiltag. Eksempelvis er der lavet rumleriller, som forebygger både eneulykker og mødeulykker. Opsætning af bedre vejvisning for at give trafikanterne bedre mulighed for at orientere sig i tide. Hertil kommer et autoværn mellem en cykelsti og hovedlandevej som skal sikre, at cyklister kan færdes mere sikkert og trygt, når de kører tæt på biler, der kører med op til 80 km/t. På en strækning skal et rødt midterareal sikre, at bilisterne kører efter hastighedsbegrænsningen. Endelig skal rabatsaneringer sikre, at bilister, der ved en fejl kommer ud i rabatten, har mulighed for at rette bilen op og fortsætte, uden at hændelsen bliver til en ulykke.

Alt i alt har Vejdirektoratet etableret en lang række simple tiltag, der alle er med til at forbedre trafiksikkerheden på statsvejnettet.

## Flere sikre kryds og rundkørsler

Vejdirektoratet forbedrede trafiksikkerheden i 11 kryds på statsvejene i 2017 med midler fra "Pulje til bedre trafiksikkerhed". Ombygningerne er mangeartede, og spænder vidt. Fra mindre ændringer i signalregulerede kryds, der skal sikre venstresvingende bilister, til større ombygninger der skal skabe mere sikkerhed for cyklister og fodgængere, når de skal krydse nogle af de mere trafikerede landeveje.

Der er også set nærmere på trafiksikkerheden i en række rundkørsler, som er den sikreste krydstype i åbent land. Hastigheden nedsættes automatisk, når man nærmer sig en rundkørsel, og der er kun få muligheder for at komme i konflikt med andre trafikanter. Der er dog stadig rundkørsler, hvor trafiksikkerheden kunne være bedre. Vejdirektoratet har i 2017 forbedret bla. synligheden i tre rundkørsler for at øge trafiksikkerheden.

Forbedringerne har betydet, at højden på midterøerne er øget, så trafikanterne sænker farten, fordi de ikke kan se 'gennem' rundkørslen. Belysningen og afmærkningen er forbedret, og tilkørslerne til rundkørslerne er tilpasset, så hastigheden nedsættes på vej ind i rundkørslen. Alt i alt skal ændringerne sikre en god synlighed både i de lyse og de mørke timer og give bedre forhold for lette trafikanter og et passende hastighedsniveau.





## Påkørsel af cyklister bagfra sker oftest på landeveje

Vejdirektoratet har undersøgt ulykker med bagende-kollisioner i perioden 2010-2015. I de seks år mistede 25 cyklister livet, fordi de blev påkørt bagfra af et motorkøretøj. Det svarer til 18 pct. af dødsulykker med cyklister i den pågældende periode.

Påkørsel af cyklister bagfra sker ofte ved hastigheder omkring 80 km/t, da hovedparten af ulykkerne ifølge undersøgelsen skete på landeveje. Selvom hastighedsgrænsen ikke nødvendigvis blev overtrådt ved ulykkerne, er det en høj påkørselshastighed for en cyklist, der er relativt ubeskyttet. Et øjeblik uopmærksomhed fra bilistens side eller en mindre slingren fra cyklistens side kan derfor nemt få alvorlige konsekvenser.

Undersøgelsen peger således også på, at bilister bør være mere opmærksomme og holde bedre afstand, specielt når de passerer cyklister på en landevej. Det vurderes også at, hvis cyklisten havde haft et tilstrækkeligt bredt, separat areal at færdes på, kunne en del af ulykkerne på landevejene have været undgået.

## En typisk dødsulykke med cyklist påkørt bagfra

- Bilisten kører i person- eller varebil
- Bilisten er næsten altid en mand
- Cyklisten er i 2/3 af tilfældene en mand
- I halvdelen af ulykkerne er cyklisten 65 år eller over
- Bilisten er næsten aldrig spirituspåvirket eller kører for hurtigt
- De fleste ulykker sker om sommeren, morgen eller eftermiddag
- Ulykkerne sker oftest på lige strækninger uden randbebyggelse i landzone
- Oftest er der ingen eller smalle kantbaner og ingen cykelfaciliteter
- Bilisten er ikke tilstrækkelig opmærksom
- Cyklisten mangler cykellygter
- Hvis cyklisten havde brugt hjelm, ville skaderne formodentligt have været mindre

## Nye regler om lokale hastigheder

Den 1. januar 2018 trådte en ny bekendtgørelse om lokale hastighedsgrænser i kraft. Bekendtgørelsen erstattede det tidligere cirkulære fra 1985 på området. Bekendtgørelsens formål er, at det skal være nemmere for politiet at give vejmyndighederne tilladelse til at kunne forhøje og sænke hastighedsgrænserne.

Bekendtgørelsen giver vejmyndigheden mulighed for, i samarbejde med politiet, lokalt at sætte hastigheds-

grænsen op til f.eks. 90 km i timen på landeveje og motorvejstrafikveje på en måde, der er trafiksikkerhedsmæssig forsvarlig. På samme tid giver bekendtgørelsen vejmyndigheden mulighed for, i samarbejde med politiet, at sænke hastighedsgrænsen til 40 km i timen ved ældreinstitutioner, skoler, børnehaver og lignende institutioner.

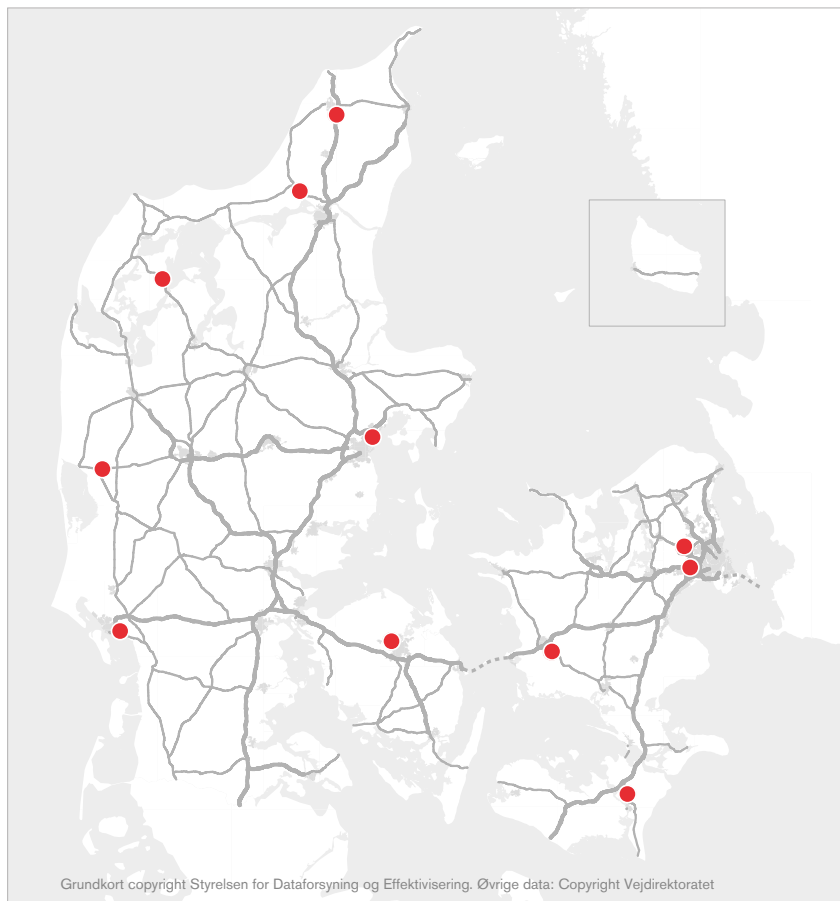
Bekendtgørelsen følges op af en vejledning fra Vejdirektoratet målrettet kommuner og politi.



## Automatisk trafikkontrol (ATK)

Regeringen har besluttet at igangsætte et pilotprojekt, hvor 20 kameraer fra politiets fotovogne flyttes til faste standere (stærekasser). Udenlandske erfaringer viser, at en kombination af fotovogne og stærekasser giver den bedste fartkontrol. Opstilling af de 20 faste standere forventes derfor at få en forebyggende effekt på antallet af trafikulykker.

Vejdirektoratet har i samarbejde med Rigspolitiet udvalgt 11 strækninger rundt om i landet, hvor standerne skal placeres. Der vil blive opstillet en til to standere hvert sted (se kortet). De første standere forventes opstillet i sommeren 2018.



### **Skilte skal advare trafikanterne**

I forbindelse med de stationære standere vil der blive opsat skilte, så trafikanterne i god tid advares om risikoen for at blive fotograferet og få en bøde, hvis de kører for stærkt på stedet.

Der bliver desuden mulighed for, at trafikanterne kan møde advarselskiltene i forbindelse med politiets brug af fotovogne (den mobile automatiske trafikkontrol). Vejdirektoratet har givet politiet mulighed for at skilte i forbindelse med den mobile fartkontrol på udpegede fokusstrækninger. Skiltene kan opsættes, hvis den enkelte politikreds ønsker det. Fokusstrækninger er strækninger, hvor politiet gennemfører en større indsats med mobile hastighedskontroller gennem en længere periode.



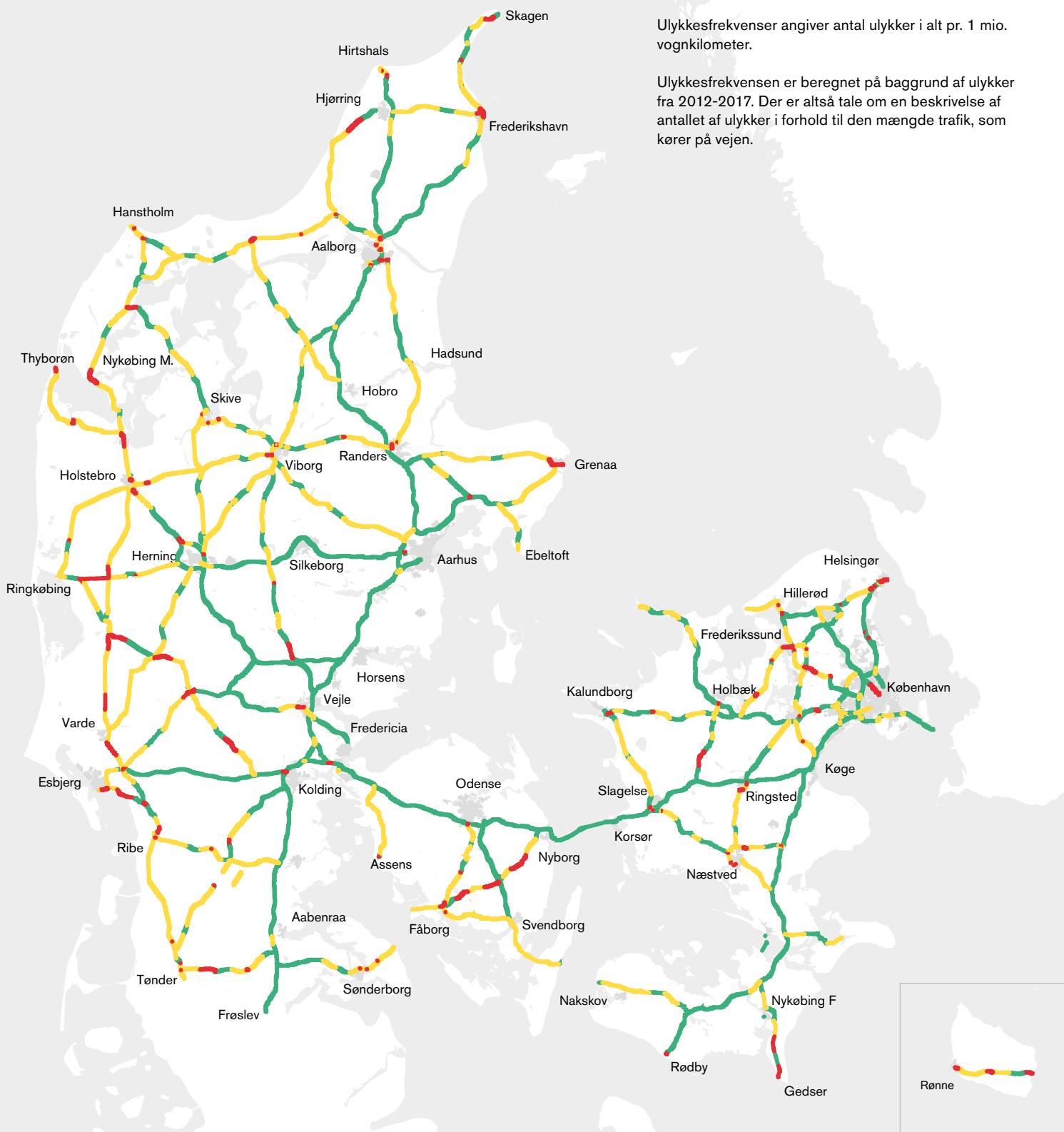
## Kort 7.2 Ulykkesfrekvenser på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017

- < = 0,08
- > 0,08 og < 0,24
- > = 0,24

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (14)

Ulykkesfrekvenser angiver antal ulykker i alt pr. 1 mio. vognkilometer.

Ulykkesfrekvensen er beregnet på baggrund af ulykker fra 2012-2017. Der er altså tale om en beskrivelse af antallet af ulykker i forhold til den mængde trafik, som kører på vejen.



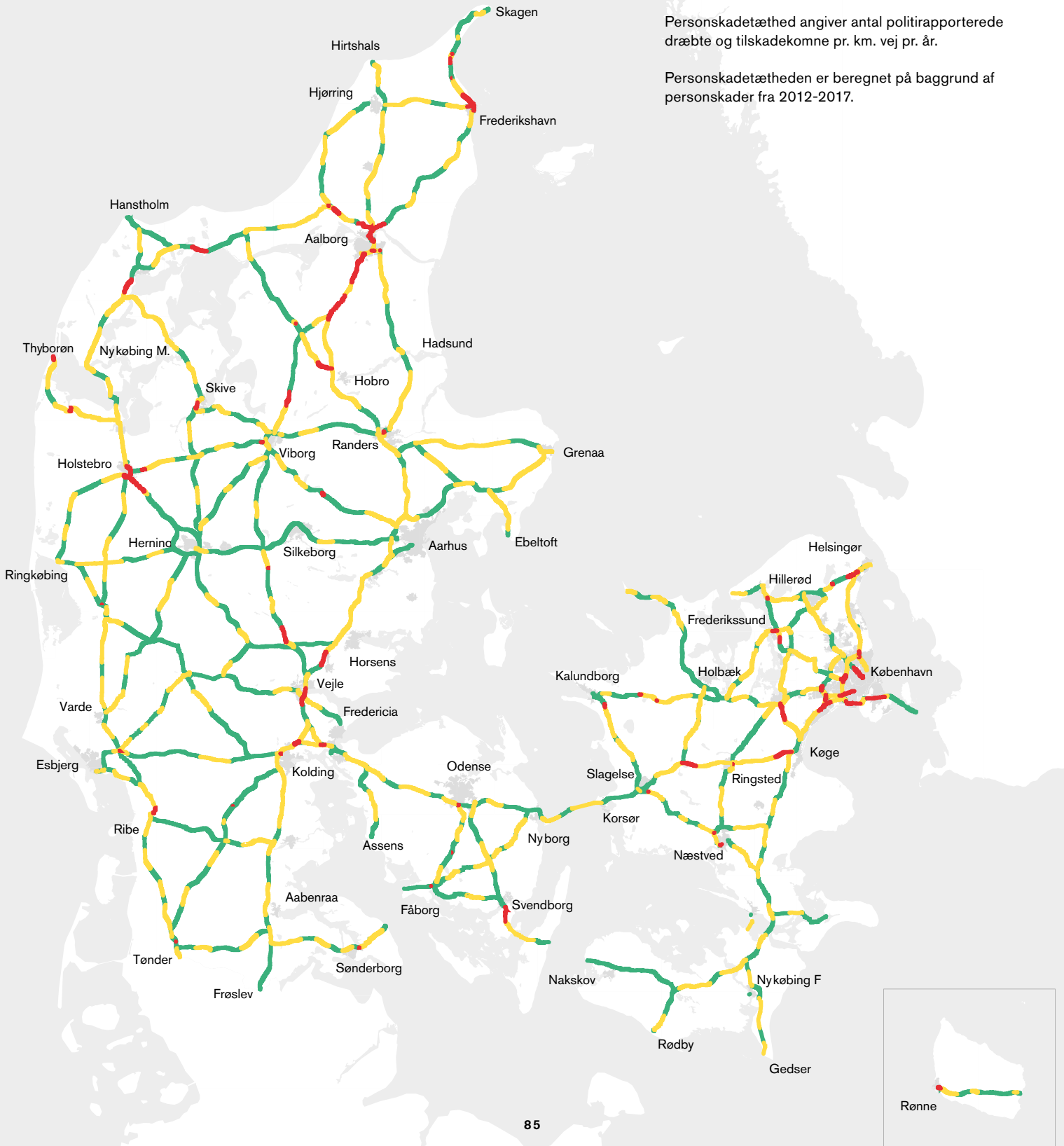
### Kort 7.3 Personskadetæthed på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2017

- < = 0,11
- > 0,11 og < 0,43
- > = 0,43

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (17)

Personskadetæthed angiver antal politirapporterede dræbte og tilskadekomne pr. km. vej pr. år.

Personskadetætheden er beregnet på baggrund af personskader fra 2012-2017.



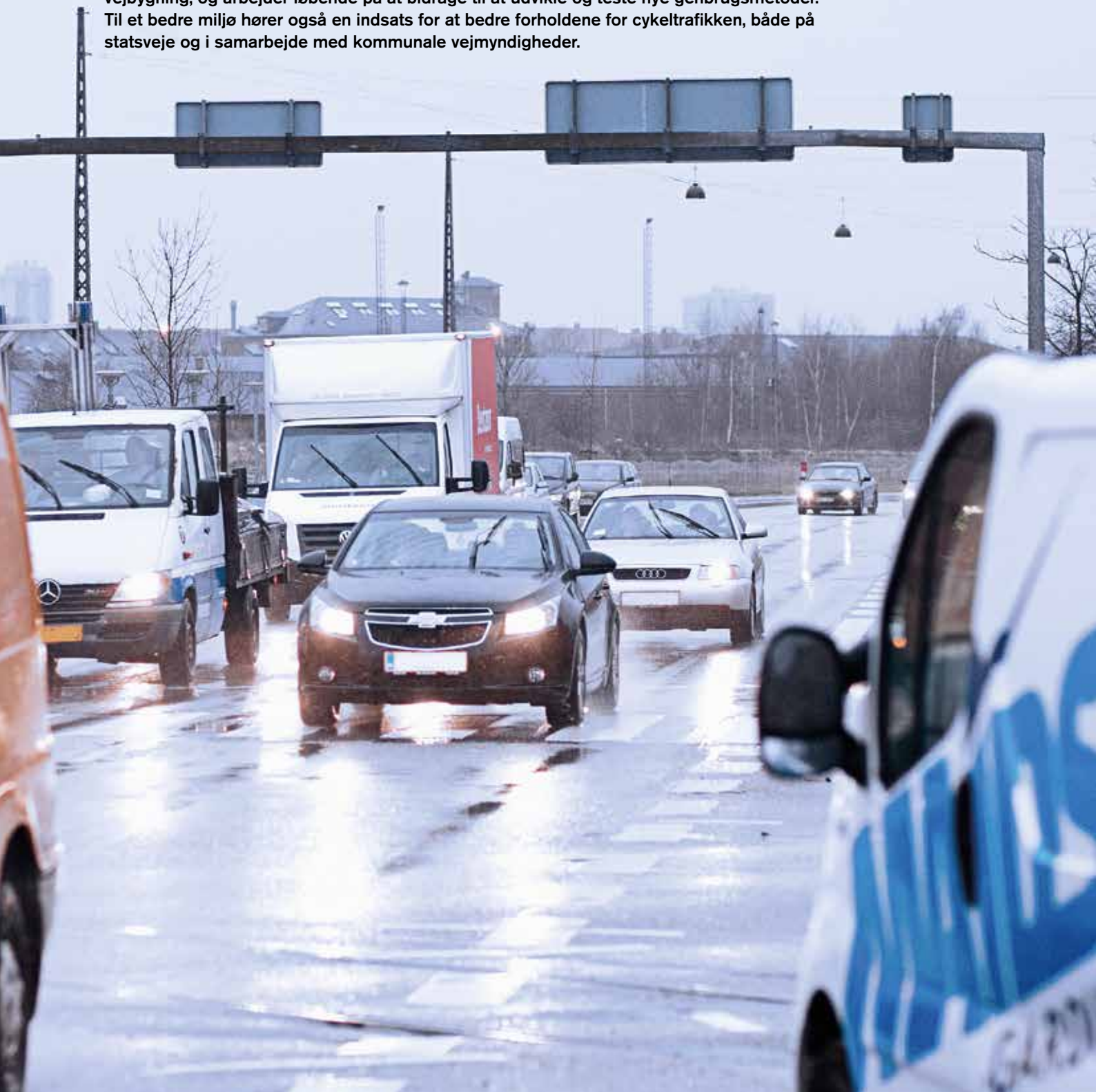
## Kapitel 8

---

# Klima og miljø

I 2017 viste en støjkortlægning af statens veje, at der generelt er færre boliger, som er plaget af støj end hidtil.

Vejdirektoratet anvender naturligt forekommende ressourcer som sand, grus og sten til vejbygning, og arbejder løbende på at bidrage til at udvikle og teste nye genbrugsmetoder. Til et bedre miljø hører også en indsats for at bedre forholdene for cykeltrafikken, både på statsveje og i samarbejde med kommunale vejmyndigheder.





## Støjkortlægning af statens veje

Vejdirektoratet gennemførte i 2017 en støjkortlægning af statens veje. Der er både foretaget beregninger af støj på alle boligfacader langs statsvejene, såkaldte facadestøjeregninger, samt beregninger af støjen i terræn, såkaldte fladestøjeregninger. Facadestøjeregningerne anvendes til optælling af, hvor mange boliger der er i forskellige støjkategorier. Fladestøjeregningerne bruges til at illustrere støjbredden fra vejene på et støjkort. Støjkortene kan ses på [vejkort.vd.dk](http://vejkort.vd.dk)

Vejdirektoratets støjkortlægning viser, at der langs statsvejene i alt er ca. 106.000 boliger, som er udsat for støj over grænseværdien på 58 dB(A), se tabel 8.1.

	58-63 dB(A)	63-68 dB(A)	Over 68 dB(A)	I alt
Antal boliger	77.486	21.695	5.578	106.452

**Tabel 8.1** Antal støjbelastede boliger langs statsvejene i Danmark

Til sammenligning var der ifølge Vejdirektoratets støjkortlægning fra 2012 ca. 120.000 boliger, som var belastet over 58 dB(A) langs statens veje.

Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for vejstøj ved boliger er 58 dB(A) som gennemsnit over et år.

Grænseværdien udtrykker en støjbelastning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel.

## Færre boliger plaget af støj

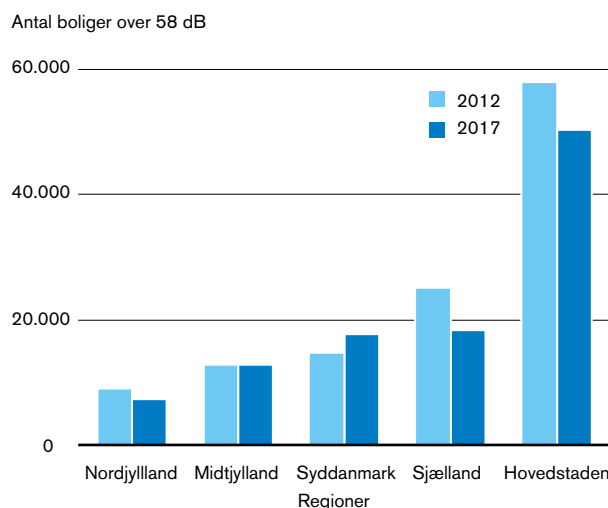
Vejdirektoratet kortlægger støj langs statsvejene hvert femte år. Figur 8.1 viser, hvor mange boliger der er støjbelastet over 58 dB(A) i kortlægningen fra 2012 og 2017. Samlet er antallet af støjbelastede boliger faldet med ca. 11 pct. Som det ses i figuren er faldet i antallet af støjbelastede boliger primært sket i Region Hovedstaden, og i mindre grad i Region Sjælland, hvorimod der i de andre regioner er en stigning i antallet af støjbelastede boliger.

Faldet i antal støjbelastede boliger i Region Hovedstaden tilskrives først og fremmest anvendelse af støjreducerende asfalt, og at der er etableret mange nye støjskærme og støjvolde i forbindelse med omfattende motorvejsudbygninger mv. i hovedstadsområdet. At antallet af støjbelastede boliger er steget i regionerne Syddanmark, Midt- og Nordjylland vurderes at være en følge af den generelle trafikstigning på motorvejene.

Siden sidste støjkortlægning er trafikken på motorvejene steget med ca. 26 pct. En stigning der svarer til, at støjen gennemsnitligt er steget med ca. 0,5 dB(A). Støjreducerende asfalt giver en reduktion på ca. 2 dB(A), og kan kompensere for trafikstigningen. Dette virkemiddel anvendes i højere grad i hovedstadsområdet, hvor bolig-tætheden og støjbelastningen er relativt højere end i de øvrige landsdele.

I "Støjhandlingsplan for statens veje 2018-2023" står mere om støjkortlægningens resultater, og hvordan Vejdirektoratet arbejder med at reducere støjen.

**Figur 8.1** Antal støjbelastede boliger i forskellige støjklasser opgjort i 2012 og 2017



## Støjreducerende tiltag ved anlæg af Fjordforbindelsen

I fjordforbindelsesprojektet ved Frederikssund indgår et vejanlæg på ca. 10 km. Vest for fjorden ligger broens landfæste på Tørslev Hage og fortsætter knap 1 km gennem et sommerhusområde. Der er i projektet arbejdet meget på at reducere støjen i både anlægsperioden og efterfølgende, når vejen er i drift.

For at reducere støjen bliver vejen anlagt i en afgravning igennem det meste af sommerhusområdet. Selve vejen anlægges indenfor en støttemur og ovenpå støttemuren bliver der opsat støjskærme. Både nedgravning af vejen og opsætning af støjskærme har til formål at reducere støjen mod naboerne, når vejen tages i brug. I anlægsfasen stilles særlige krav til, hvordan og hvornår arbejdet må udføres.

Spunsningen på Tørslev Hage blev afsluttet i januar 2018. Til arbejdet blev der benyttet "silent piling" undtagen, hvor forholdene ikke tillod at bruge denne metode.

Subjektivt høres lyden fra nedpresningen af spuns med "silent piling" som en skæren/gliden gennem jorden.

Dette tillod, at man samtidig kunne stå ved siden af og tale. Ved brug af "silent piling" mærkes der heller ikke vibrationer i jorden, når man står tæt ved.

Ved brug af vibratormetoden bliver støjen så høj, at det ikke er behageligt (tilladeligt jf. arbejdsmiljøregler) at stå tæt ved uden høreværn, og det er ikke muligt at føre en samtale. Vibrationer kan mærkes i jorden tæt ved.

Resultaterne fra støjmålinger for "silent piling" ligger alle mellem 62-69 dB(A) målt ved nærmeste nabo, det vil sige under kommunens fastlagte støjgrænseværdi på 70 dB(A). Resultater fra målinger ved brug af vibration, inkl. mobil støjskærm lå mellem 71-94 dB(A) målt ved nærmeste nabo, det vil sige alle over grænseværdien. Støjgrænseværdien er et udtryk for det gennemsnitlige, korrigerede støjniveau over 8 timer.

### "Silent piling"

Ved statisk nedpresning kommer kraften fra modstanden fra tidligere nedbragte spuns.

Kort fortalt griber man fat om flere allerede nedførte spunsplader og bruger dem som modhold ved nedpresning af det nye spunselement. Metoden reducerer både støj og vibrationsgener.



## Cirkulær økonomi for asfalt

Vejdirektoratet har i de seneste tre år deltaget i projektet "Cirkulær asfaltproduktion", som er støttet af Miljøstyrelsen. I de første to år af projektet blev en række asfaltrecepter med et højt indhold af genbrugsasfalt testet.

De gennemførte tests gav positive resultater, og ledte til en fuldskala afprøvning på Herning-Holstebro motorvejen på strækningen Aulum-Sinding.

I sommeren 2016 blev et asfaltbindelag med 25 pct. slidlagsasfaltgenbrug udlagt sammen med en reference. I 2017 blev der udlagt nyt slidlag med 30 pct. genbrugsasfalt. Udlæggningerne forløb problemfrit, og lover godt for en forventet lang holdbarhed. I de kommende år vil de kombinerede demonstrationsstrækninger blive overvåget for yderligere at dokumentere egenskaberne.

Endelige konklusioner fra projektet vil foreligge sidst i 2018. Vejdirektoratet har på baggrund af de foreløbige erfaringer allerede nu åbnet op for, at op til 30 pct. slidlagsasfaltgenbrug kan accepteres, hvis de øvrige krav til asfalten er opfyldt.

Med den kvalitetssikring og udvalg af egnede materialer som de danske asfaltentreprenører foretager, forventer Vejdirektoratet, at vejsektoren kan levere sit bidrag til en cirkulær økonomi uden at reducere asfaltens holdbarhed og øvrige egenskaber.



## Ny Østersørute åbnet i 2018

Danmarks længste cykelrute på 820 km blev åbnet den 5. maj 2018 i Svendborg af transport-, bygnings- og boligminister Ole Birk Olesen.

Set oppefra snor ruten sig som et 8-tal, der binder det sydlige Danmark sammen. Den samlede rute løber fra den dansk-tyske grænse ved Padborg, gennem Det Sydfynske Øhav, henover Lolland, Falster, Møn, Sydsjælland, over Sydfyn, videre mod Lillebælt, indtil ruten føres gennem Syd- og Sønderjylland 'tilbage' til Padborg. Ruten er karakteriseret ved at være kystnær, og går ad naturskønne veje, passerer gennem gamle købstæder og forbi nationale og lokale seværdigheder.

Det er første gang, at en national cykelrute har gennemgået en så stor udvikling på tværs af kommunegrænser. Alle 17 kommuner har samarbejdet med Vejdirektoratet om en omfattende ensartet rute-skiltning. Det sikrer, at turisterne kan finde vej, og skaber et godt fundament for markedsføring og udvikling af pakketilbud.

Som perler på en snor har flere kommuner lavet kortere rundture, som er bundet op på Østersøruten. De korte rundture målretter sig til at få flere turister, som f.eks. bor i feriehuse, til at cykle mere samt til at få flere lokale borgere til at cykle ture i fritiden.



## Særlig indsats for de nationale cykelruter

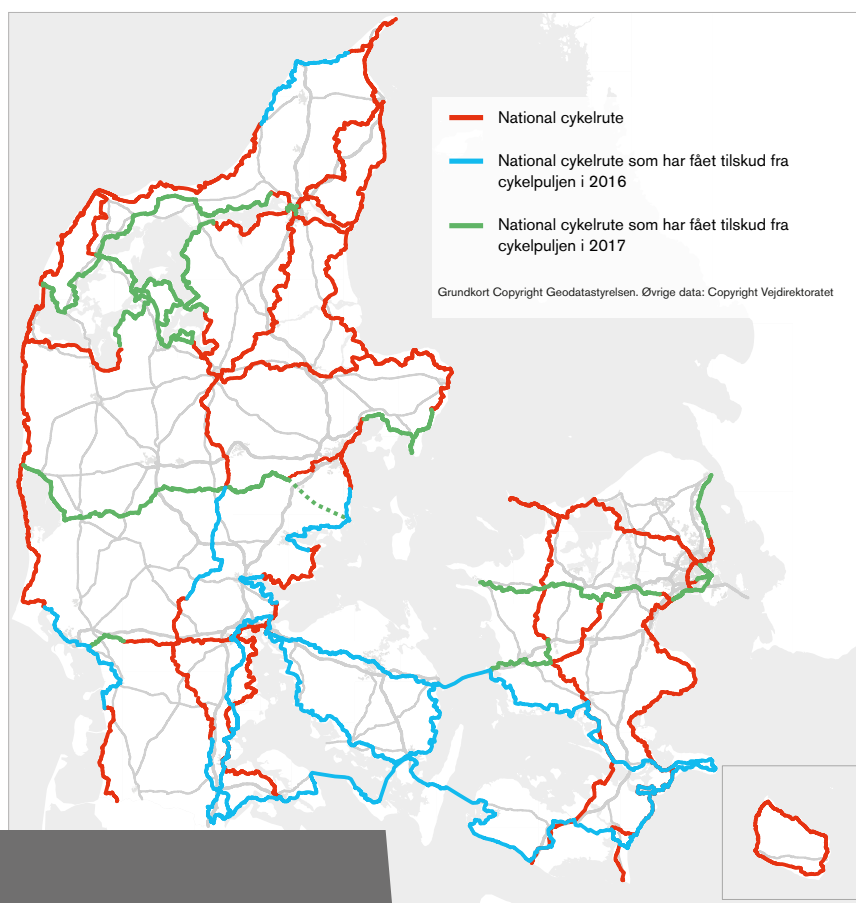
I 2017 blev der uddelt ca. 6,8 mio. kr. i tilskud til kommuner og organisationer til en særlig indsats for de nationale cykelruter. Det sikrer fornyet og opdateret skiltning af godt 900 km national cykelrute.

at alle nationale cykelruter har gennemgået et kvalitetstjek efter den danske kvalitetstest af cykelruter.

Der er tale om projekter på:

- Limfjordsruten
- Søndervig-København
- Den sidste del af Gedser-Helsingør
- Enkelte steder på Esbjerg-København

Der foretages også en kvalitetsgen-nemgang af den sidste halvdel af det nationale cykelrutenet. Det betyder,



### Nationale cykelruter

De 11 nationale cykelruter i Danmark danner et sammenhængende netværk af attraktive cykelruter. Det giver mere end 4.800 km afmærkede ruter med vægt på rekreative natur- og kulturoplevelser. Ruterne fører cyklister på tværs af landet ad attraktive cykelveje hvor der tilstræbes et godt serviceniveau og mange oplevelser undervejs.

### EuroVelo ruter

Europæiske cykelruter også kaldet EuroVelo ruter er et netværk af cykelruter, der binder landene sammen på tværs af grænser, regioner mv. I Danmark løber der fire europæiske cykelruter igennem landet. De følger som regel de nationale cykelruter og skiltes med EuroVelo symbolet sammen med den øvrige cykelvejvisning. Se kort 8.2.

### Kort 8.1 Særligt støjbelastede boligområder over 65 dB(A)

● Stærkt støjbelastede boligområder med støjniveau over 65 dB(A) (Lden)

Lden (Level day-evening-night) er en fælleseuropæisk målestok for støj, og angiver det gennemsnitlige støjniveau for en vej for et helt år med et genetillæg til støjen på 5 dB(A) i aften timerne mellem kl. 19-22.

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (135)



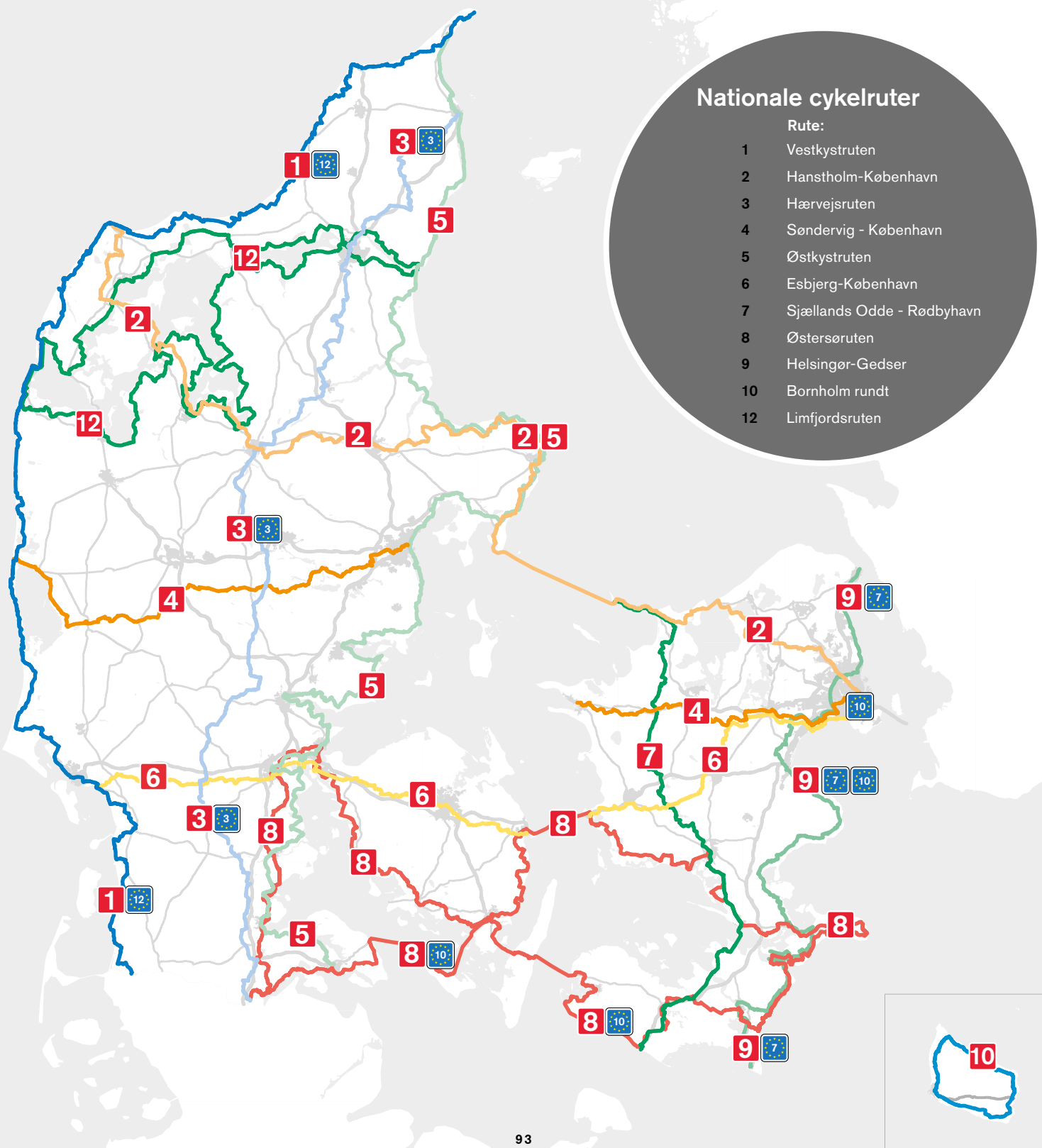
## Kort 8.2 Nationale og europæiske cykelruter

**8** National cykelrute 8

**7** EuroVelo cykelrute 7

Se også det interaktive kort på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (165)



# Tal og fakta

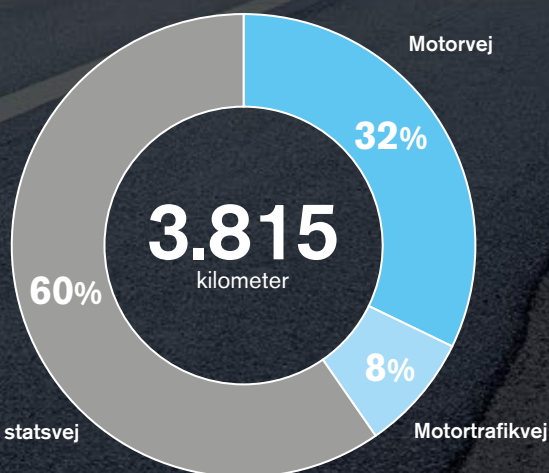
Kapitlet præsenterer kort og data om infrastruktur, trafik og økonomi samt udvalgte nationale og internationale fakta med relation til statsvejnettet.

## Længden af statsveje

1. januar 2018

- Statsveje 3.815 km, heraf 1.227 km motorvej
- 820 km ramper der knytter sig til statsveje og 18 km ramper til Sund & Bælt
- Sund & Bælt: 21,7 km (Storebælt), 8,9 km (Øresund) og 283 m ved Spodsbjerg Færgehavn
- Øresundsbro Konsortiet: 10,7 km (Øresund, fra tunnel til Sveriges landegrænse)

Se flere oplysninger på [Vejdirektoratet.dk](http://Vejdirektoratet.dk)



Figur 9.1 Fordelt på vejtyper, 1. januar 2018



## Udgifter og kommende bevillinger

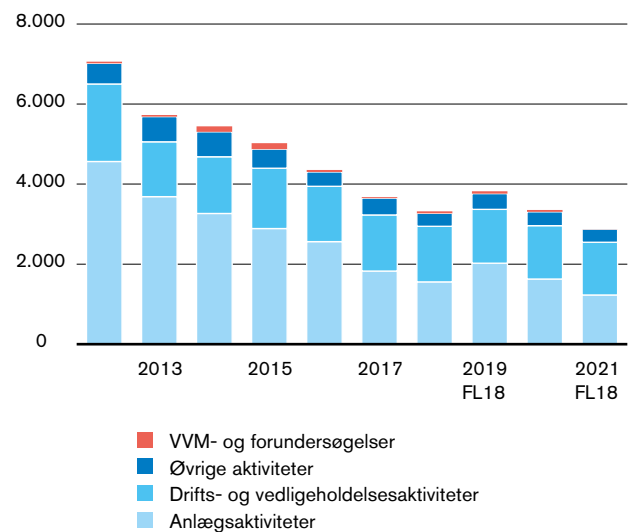
Figur 9.2 viser aktiviteten i Vejdirektoratets samlede portefølje. 2012-2017 viser regnskabstal, mens 2018-2021 viser finansloven for 2018.

Figuren illustrerer en overordnet set faldende tendens frem til 2017 på især "Anlægsaktiviteter", som dækker over diverse store og små anlægsprojekter, færdiggørelsesarbejder, medfinansiering af kommunale anlægsprojekter mv.

"VVM- og forundersøgelser" viser også en faldende tendens. Derefter ses der en let stigning i aktivitet på anlæg, VVM- og forundersøgelser frem mod 2019.

"Drift- og vedligeholdelsesaktiviteter", hvor der forventes et relativt stabilt niveau, dækker over kapitalbevarende vedligehold samt drift og vintertjeneste, mens "Øvrige aktiviteter" dækker over administration, indtægtsdækket virksomhed, tilskudsaktiviteter mv.

Bruttoudgifter i mio. kr, løbende priser



Figur 9.2 Bruttoudgifter, 2012-2017, FL18 samt FFL19

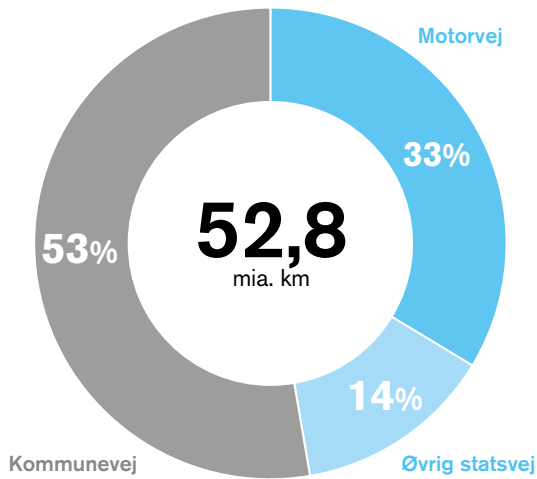
## Puljebevillinger til Vejdirektoratet på finansloven 2017-2020

Vejdirektoratet administrerer en række puljeprojekter. Herunder puljer som blev afsat med aftalen om "En grøn transportpolitik" af 29. januar 2009 samt opfølgende aftaler. Bla. er der med "Trafikaftale 2014 - udmøntning af disponible midler i infrastruktur fonden" af 24. juni 2014 blevet afsat midler til en række puljeprojekter. Senest blev der afsat midler med aftalen "Cykler, busfremkom-

melighed og kollektiv trafik i yderområder" af 22. maj 2015 og "Udmøntning af pulje til fremme af cykling" af 26. maj 2015. Tabel 9.1 viser afløbet på finansloven for Vejdirektoratets puljer. Afløbet er udtryk for projekternes afløb, og viser dermed ikke, hvornår aftalen om projekterne er indgået.

Tabel 9.1 Afløb på puljeprojekter

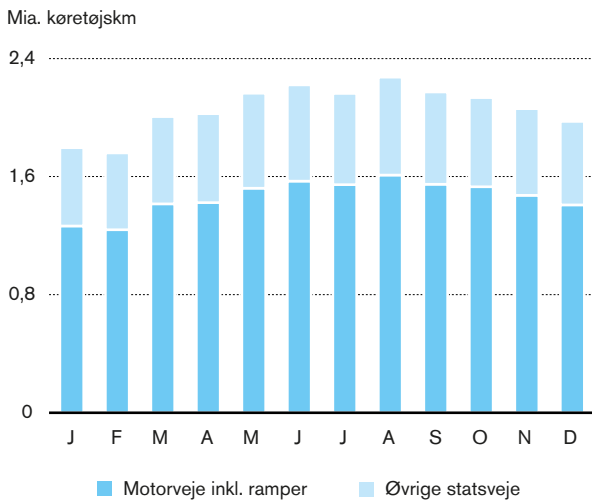
Pulje (mio.kr)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nye teknologiske muligheder	23,3	30,9	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedre kapacitet og bekæmpelse af flaskehalse - statslige projekter	64,5	65,3	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Støjbekæmpelse	73,0	49,5	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedre trafiksikkerhed	23,9	21,2	14,8	6,3	0,1	0,1	0,0	0,0
Mere cykeltrafik	158,4	11,4	36,2	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
Medfinansiering af kommunale ønsker til statsvejnettet	10,3	18,0	92,1	24,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Kommunale tilskudsprojekter (GTP)	0,0	40,0	0,0	42,9	7,9	75,7	57,4	44,1
I alt	353,4	236,3	152,1	74,1	8,5	75,8	57,4	44,1



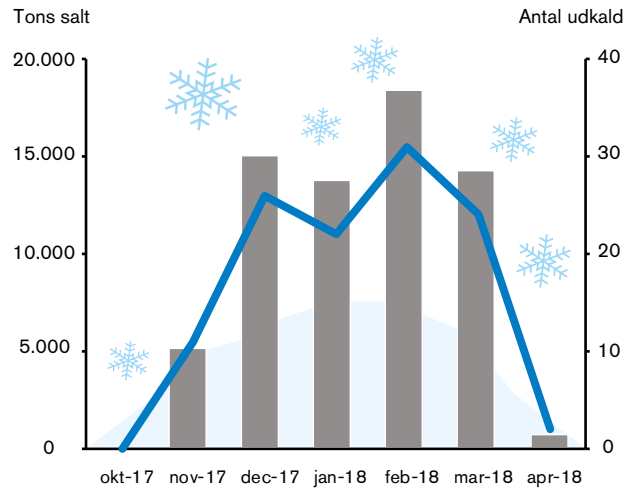
**Figur 9.3** Trafikarbejde på stats- og kommuneveje, udført med danske og udenlandske køretøjer, 2017

Trafikarbejde er det samme som antal kørte kilometer.

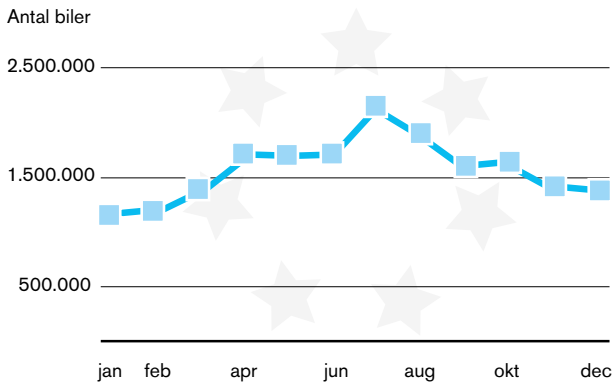
Én kørt kilometer med et transportmiddel giver et trafikarbejde på én køretøjskilometer, uanset hvor mange passagerer eller hvor meget gods der er blevet transporteret.



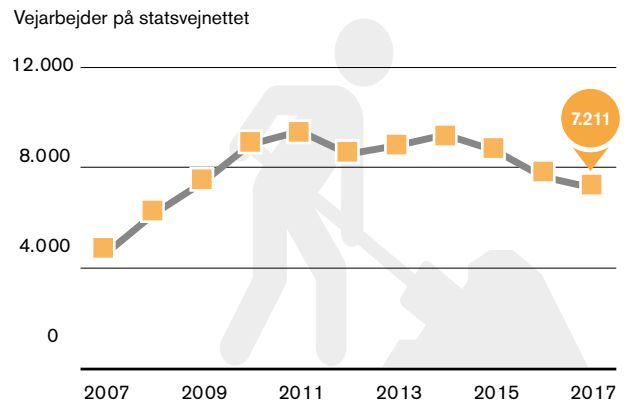
**Figur 9.4** Trafikarbejde på statsveje fordelt over året, 2017



**Figur 9.5** Saltforbrug og antal udkald på statsvejnettet, vinteren 2017-18

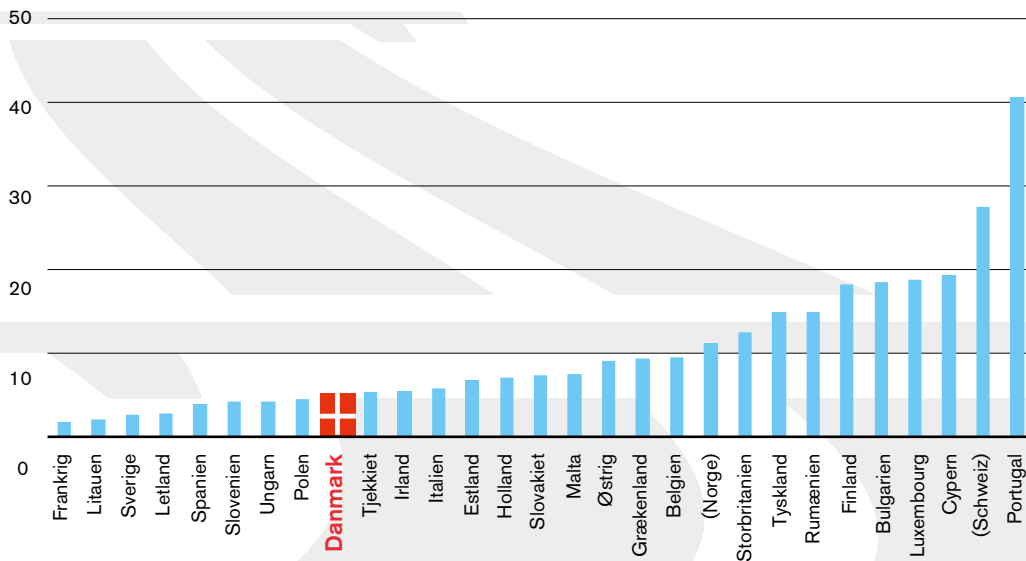


**Figur 9.6** Trafik over den dansk-tyske landegrænse, 2017



**Figur 9.7** Antal vejarbejder på statsvejnettet, 2007-2017

Procent af vejnettet



**Figur 9.8** Statsvejnettets længde i procent i forhold til det samlede vejnet, 2017

Kilde: IRF: World Road Statistics

## Det transeuropæiske vejnet

EU-landene samarbejder om at definere det transeuropæiske transportnets udstrækning, og EU giver økonomisk støtte til projekter, som knytter sig til netværket.

Som en del af det transeuropæiske transportnet (TEN-T) har EU defineret en række transportkorridorer, hvoraf ScanMed-korridoren som den eneste går igennem Danmark. Korridoren forbinder Skandinavien og Middelhavet, og er med sine 9.121 km den længste af ni europæiske transportkorridorer. Korridorerne omfatter vej, bane-, sø- og lufttransport samt transportknudepunkter som havne, lufthavne og godsterminaler.

EU støtter projekter på det transeuropæiske transportnet der:

- Integrerer de nationale transportnet
- Forbedrer trafiksikkerhed og tryghed
- Gavner det indre marked og styrker den økonomiske og sociale samhørighed i EU
- Knytter udkantsområder til det centrale Europa
- Fremmer knudepunkter mellem transportformer
- Udvikler systemer som optimerer udnyttelsen af infrastrukturen

På kort 9.11 vises den danske del af transeuropæiske vejnet og på kort 9.12 det samlede transeuropæiske vejnet.



# Tal og fakta

Tabel 9.2	2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Infrastruktur</b>							
<b>Længden af offentlige veje (km) pr. 1. januar, i alt</b>	<b>72.411</b>	<b>73.929</b>	<b>74.108</b>	<b>74.407</b>	<b>74.472</b>	<b>74.496</b>	<b>74.557</b>
- Statsveje	3.788	3.790	3.791	3.797	3.796	3.801	3.803
- Sund & Bælt, Øresundsbro Konsortiet	41	41	41	41	41	41	41
- Kommuneveje	68.582	70.098	70.276	70.569	70.635	70.654	70.713
<b>Længden af statsveje (km), i alt</b>	<b>3.829</b>	<b>3.831</b>	<b>3.832</b>	<b>3.838</b>	<b>3.836</b>	<b>3.842</b>	<b>3.844</b>
- Motorvej (inkl. Sund & Bælt)	1.063	1.134	1.186	1.208	1.223	1.229	1.246
- Motortrafikvej	306	320	311	322	318	320	320
- Øvrig statsvej	2.460	2.377	2.335	2.308	2.295	2.293	2.278
<b>Motorvej (ekskl. Sund &amp; Bælt) med skiltet hastighed (km)</b>							
- 130 km/t	...	631	652	671	686	710	705
- 110 km/t	...	506	438	409	434	443	447
- Under 110 km/t	...	46	48	39	25	49	44
- Variabel hastighed	...	...	...	62	61	69	43
<b>Drift og vedligehold</b>							
Saltforbrug på statsvejnettet (ton)	...	...	...	...	42.833	51.122	68.764
Antal udkald for saltning på statsvejnettet	...	...	...	...	76	88	115
Antal vejarbejder på statsvejnettet	4.513	8.548	8.854	9.291	8.694	7.646	7.211
Udkald til hændelser	7.076	6.157	7.249	8.065	8.690	10.580	11.605
<b>Bilparkens udvikling</b>							
<b>Motorkøretøjsbestand efter køretøjstype (tusind køretøjer) pr. 1. januar, i alt</b>	<b>2.727</b>	<b>2.882</b>	<b>2.906</b>	<b>2.934</b>	<b>2.980</b>	<b>3.039</b>	<b>3.117</b>
- Personbiler	2.020	2.197,8	2.233,6	2.278,1	2.329,6	2.390,8	2.465,5
- Busser	14,6	14,0	13,5	13,3	13,4	13,4	13,4
- Varebiler	459,1	426,7	417,0	402,4	397,8	395,6	397,0
- Lastbiler	35,2	29,7	30,0	29,2	28,6	28,3	28,3
- Sættevognstrækkere	14,5	12,9	12,6	12,9	12,9	13,1	13,6
- Motorcykler	118,6	148,8	149,7	150,4	151,5	153,4	156,3
- Knallert 45	65,3	51,8	49,6	47,7	46,0	44,6	43,1
<b>Nyregistreringer efter køretøjstype, i alt</b>	<b>235.980</b>	<b>200.074</b>	<b>210.901</b>	<b>223.153</b>	<b>246.503</b>	<b>267.904</b>	<b>266.423</b>
- Personbiler	162.481	169.851	180.642	188.407	206.507	222.482	221.823
- heraf El-biler	...	528	533	1.561	4.329	1.372	698
- Varebiler	56.084	24.113	24.021	28.451	32.442	36.609	35.873
- Lastbiler	3.523	1.717	1.769	1.567	1.836	2.140	2.087
- Sættevognstrækkere	3.439	2.055	2.295	1.988	2.648	2.648	2.510
- Motorcykler	9.777	1.710	1.563	1.940	2.236	2.987	2.836
- Busser	676	628	611	800	834	1.038	1.294
<b>Trafik</b>							
<b>Kørte km efter vejtype (mio. km), inkl. udenlandske biler, i alt</b>	<b>48,0</b>	<b>47,6</b>	<b>48,0</b>	<b>49,1</b>	<b>50,5</b>	<b>51,9</b>	<b>52,8</b>
- Statsveje	21,0	21,5	21,9	22,6	23,4	24,3	25,0
- heraf motorveje	13,4	14,5	14,9	15,6	16,3	17,0	17,8
- Kommuneveje	27,0	26,1	26,1	26,5	27,1	27,6	27,8
<b>Danske motorkøretøjers kørsel i Danmark (mio. km), ialt</b>	<b>46.443</b>	<b>46.038</b>	<b>46.383</b>	<b>47.519</b>	<b>48.886</b>	<b>50.257</b>	...
- Personbiler	33.038	34.893	35.601	36.822	38.152	39.275	...
- Taxi	533	448	434	420	400	383	...
- Varebiler	9.342	7.575	7.270	7.162	7.186	7.347	...

	2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017
- Lastbiler/sættevognstrækkere	2.419	2.038	1.995	2.018	2.022	2.102	...
- Motorcykler	440	448	450	453	457	465	...
- Knallert 45	89	70	68	65	63	61	...
- Busser	582	566	565	579	606	624	...
Cykler/knallert 30	2.880	3.050	3.070	3.270	3.090	3.000	...
<b>Årsdøgntrafik på udvalgte motorveje</b>							
<b>Jylland:</b>							
- Taulovmotorvejen, ved Taulov	34.201	35.047	39.711	39.236	40.751	42.646	43.562
- Sønderjyske Motorvej, vest for Haderslev	34.761	36.975	38.077	38.721	40.490	42.061	42.655
- Sønderjyske Motorvej, nord for Kolding	66.045	66.300	70.493	72.513	77.249	80.062	83.759
- Esbjergmotorvejen, vest for Holsted	17.687	18.936	19.443	19.629	20.149	21.251	22.124
- Østjyske Motorvej, på Vejlefjordbroen	63.865	66.212	68.000	73.224	78.371	82.423	85.852
- Østjyske Motorvej, ved Horsens	42.343	43.730	46.613	48.092	50.683	53.361	54.751
- Østjyske Motorvej, ved Stilling	51.264	51.193	52.452	56.435	58.913	63.975	66.185
- Herningmotorvejen, øf. Kløverbladet	18.413	18.823	22.844	21.703	22.652	23.947	25.356
- Herningmotorvejen, mellem <22> og <23>	17.558	20.527	20.876	21.374	23.244	25.737	30.650
- Herningmotorvejen, mellem <37> og <38>	12.109	13.459	14.268	15.115	16.123	17.480	19.565
- Nordjyske Motorvej ved Randers	36.851	38.173	39.076	40.596	42.553	45.005	46.751
- Nordjyske Motorvej, syd for Aalborg	41.170	38.810	39.739	40.981	41.109	44.893	46.739
- Limfjordstunnelen	60.934	67.238	67.350	67.477	69.867	72.453	75.202
- Frederikshavnmotorvejen, nordøst for Hjallerup	11.512	10.912	11.076	11.383	11.795	12.306	12.987
- Hirtshalsmotorvejen, mellem <9> og <10>	21.142	22.891	23.904	25.467	26.142	28.535	29.193
<b>Fyn:</b>							
- Fynske Motorvej, syd for Odense	50.501	54.696	55.734	57.931	59.830	62.694	63.925
- Fynske Motorvej, Ny Lillebæltsbro	60.026	61.345	63.567	65.425	69.855	72.955	74.487
- Storebæltsbroen	29.430	29.765	29.817	31.127	32.548	33.983	35.013
- Svendborgmotorvejen, nf.<11>, Årslev	19.885	25.710	25.540	27.043	28.489	30.164	31.694
- Svendborgmotorvejen, sf.<12>, Ringe	16.883	20.908	20.978	21.731	22.533	24.346	25.126
<b>Sjælland:</b>							
- Motorring 3, ml. <19> og MX Gladsaxe	71.050	92.140	97.366	102.551	106.291	111.596	115.039
- Motorring 3, ml. Køge Bugt og Holbæk motorvejene	67.537	78.779	87.778	87.900	87.973	91.899	96.379
- Amagermotorvejen, ved Kalveboderne	90.622	91.663	91.046	97.860	104.052	109.771	113.496
- Motorring 4, ved Herstedvester	64.153	58.580	...	...	69.274	72.629	75.943
- Køge Bugt Motorvejen ved Karlslunde	84.965	90.101	90.180	...	...	101.057	106.012
- Holbækmotorvejen, øst for Roskilde	64.394	57.129	65.645	73.109	77.396	79.819	81.13
- Holbækmotorvejen, ved Ågerup	21.535	21.861	21.769	23.127	24.135	26.085	26.569
- Hillerødmotorvejen, Fiskebækbroen	49.131	48.918	54.499	57.699	60.788	62.464	63.243
- Helsingørmotorvejen, ved Gentoft Sø	63.826	62.230	65.770	65.990	69.277	70.899	...
- Vestmotorvejen, øst for Ringsted	40.824	43.749	43.240	44.741	46.138	50.346	51.593
- Vestmotorvejen, vest for Sorø	38.809	39.932	40.367	41.904	43.682	45.901	47.688
- Sydmotorvejen, syd for Algestrup	37.507	36.784	38.011	39.393	40.450	42.060	44.300
- Sydmotorvejen, Farøbroerne	22.609	21.854	21.984	22.732	23.534	24.638	25.628
- Sydmotorvejen, øst for Rødby	7.065	7.053	7.039	7.718	7.762	8.010	7.827
<b>Grænsetrafik (mio. køretøjer), ialt</b>	<b>24,6</b>	<b>25</b>	<b>24,9</b>	<b>25,5</b>	<b>26,1</b>	<b>26,4</b>	<b>26,5</b>
- Den dansk/tyske landegrænse	17,9	18,2	18,2	18,6	19,1	19,0	19,0
- Øresundsbroen	6,7	6,8	6,7	6,9	7,0	7,4	7,5




	2007	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Trafiksikkerhed</b>							
Dræbte	406	167	191	182	178	211	175
Personskadeulykker	5.549	3.124	2.984	2.881	2.853	2.882	2.789
Ulykker i alt	15.033	11.030	11.022	10.845	11.105	11.333	11.673
Trafikdræbte på statveje	100	42	39	50	49	55	57
Trafikdræbte pr. 1 mia. kørte km på statsveje	4,8	2,0	1,8	2,2	2,1	2,3	2,3
<b>Brændstofpriser</b>							
Prisen på brændstof, Gasdiesel kr. pr. liter *	8,86	11,94	11,63	11,25	9,95	9,16	9,94
Prisen på brændstof, Eurosuper 95 kr. pr. liter *	10,01	13,07	12,92	12,63	11,6	10,91	11,73
<b>Internationalt</b>							
<b>Biltæthed i EU lande (personbiler pr. 1.000 indbyggere pr. 31. december)</b>							
Luxembourg (LU)	665	663	661	662	661	...	...
Malta (MT)	548	592	602	621	634	...	...
Italien (IT)	598	621	608	610	616	...	...
Finland (FI)	485	563	574	584	594	...	...
Cypern (CY)	521	549	553	565	575	...	...
Tyskland (DE)	501	539	543	547	548	...	...
Østrig (AT)	510	542	546	547	546	...	...
Polen (PL)	383	486	504	526	546	...	...
Slovenien (SI)	501	518	516	518	523	...	...
Estland (EE)	391	456	478	497	514	...	...
Belgien (BE)	473	487	491	496	501	...	...
Tjekkiet (CZ)	412	448	450	459	485	...	...
Spanien (ES)	481	476	474	474	481	...	...
Grækenland (EL)	428	467	466	472	479	...	...
Frankrig (FR)	508	505	504	479	479	...	...
Holland (NL)	451	472	471	472	477	...	...
Storbritannien (UK)	476	464	468	471	477	...	...
Sverige (SE)	464	465	466	470	474	...	...
Bulgarien (BG)	272	385	402	418	442	...	...
Portugal (PT)	412	429	430	433	439	...	...
Litauen (LT)	472	590	615	413	434	...	...
Irland (IE)	434	415	420	425	425	...	...
<b>Danmark (DK)</b>	<b>378</b>	<b>399</b>	<b>405</b>	<b>412</b>	<b>419</b>	<b>429</b>	<b>438</b>
Slovakiet (SK)	265	337	347	360	375	...	...
Kroatien (HR)	...	339	341	349	358	...	...
Letland (LV)	398	305	317	331	345	...	...
Ungarn (HU)	300	301	308	316	325	...	...
Romanien (RO)	164	224	235	247	261	...	...

... Oplysning foreligger ikke

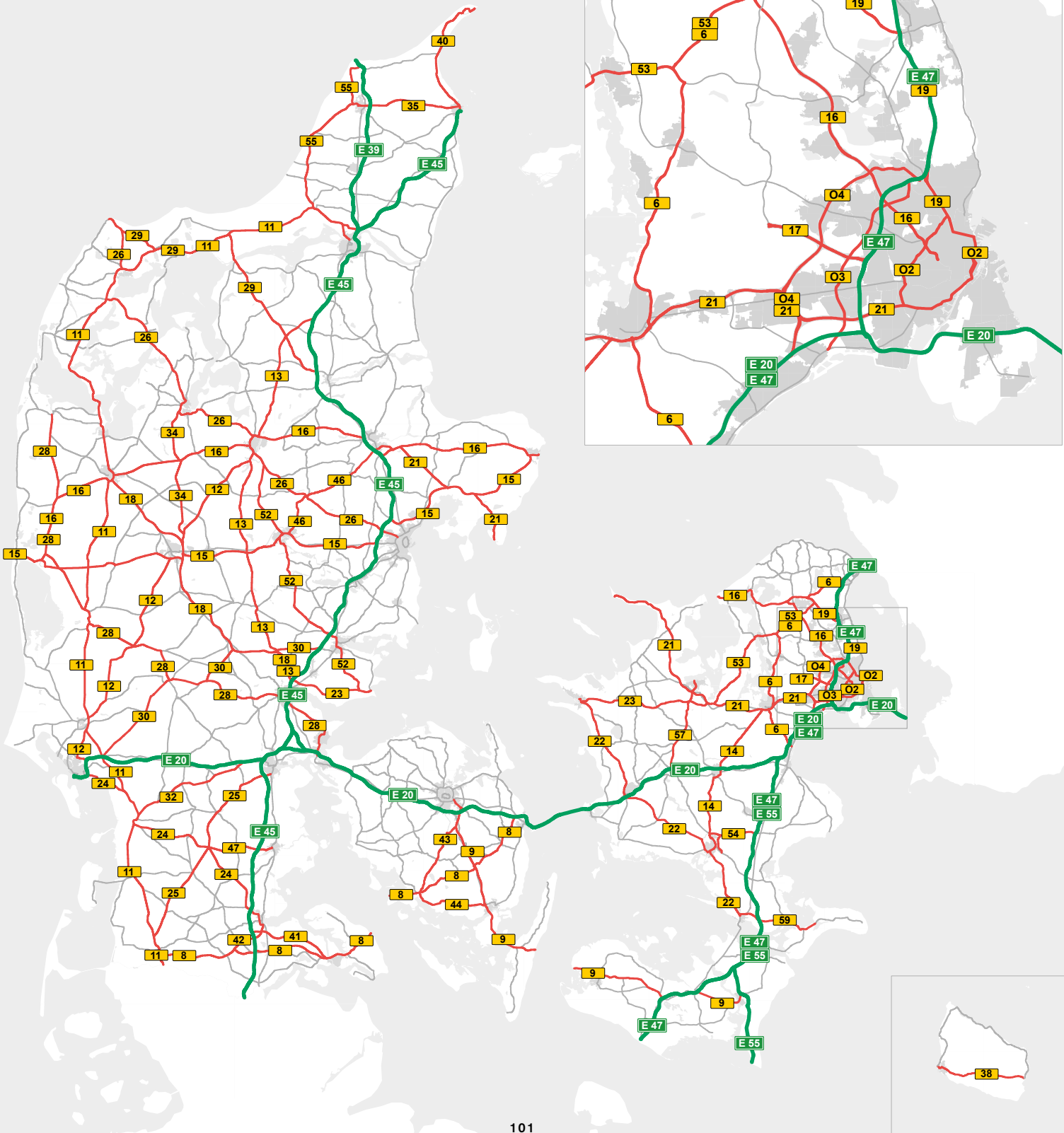
Kilde: \*) [www.drivkraftdanmark.dk/priser-og-forbrug](http://www.drivkraftdanmark.dk/priser-og-forbrug)

Se også Nøgletal om vejtransport på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

## Kort 9.1 Det rutenummererede vejnet, 2018

-  **E 45** Europavejsruter: 945 km - Internationale veje som forbinder Danmark med Europa
-  **35** Primærruter: 3.249 km - Vigtige vejforbindelser mellem landsdele og større byer
-  Sekundærruter: 5.940 km - Lokale veje inden for landsdelen der forbinder primærruter og mindre byer

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (25)



## Kort 9.2 Antal spor på motorveje, 2018

- Motorvej med 4 spor
- Motorvej med 6 spor
- Motorvej med 8 eller flere spor
- 4-sporet motorvejsstrækning hvor nødsporet kan inddrages i myldretiden
- Øvrig statsvej

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (03)





### Kort 9.3 Kørebanebredder på motortrafikveje og landeveje, 2017

- < end 7 meter
- > 7 og < 8 meter
- > = 8 meter
- Motorvejsstrækninger

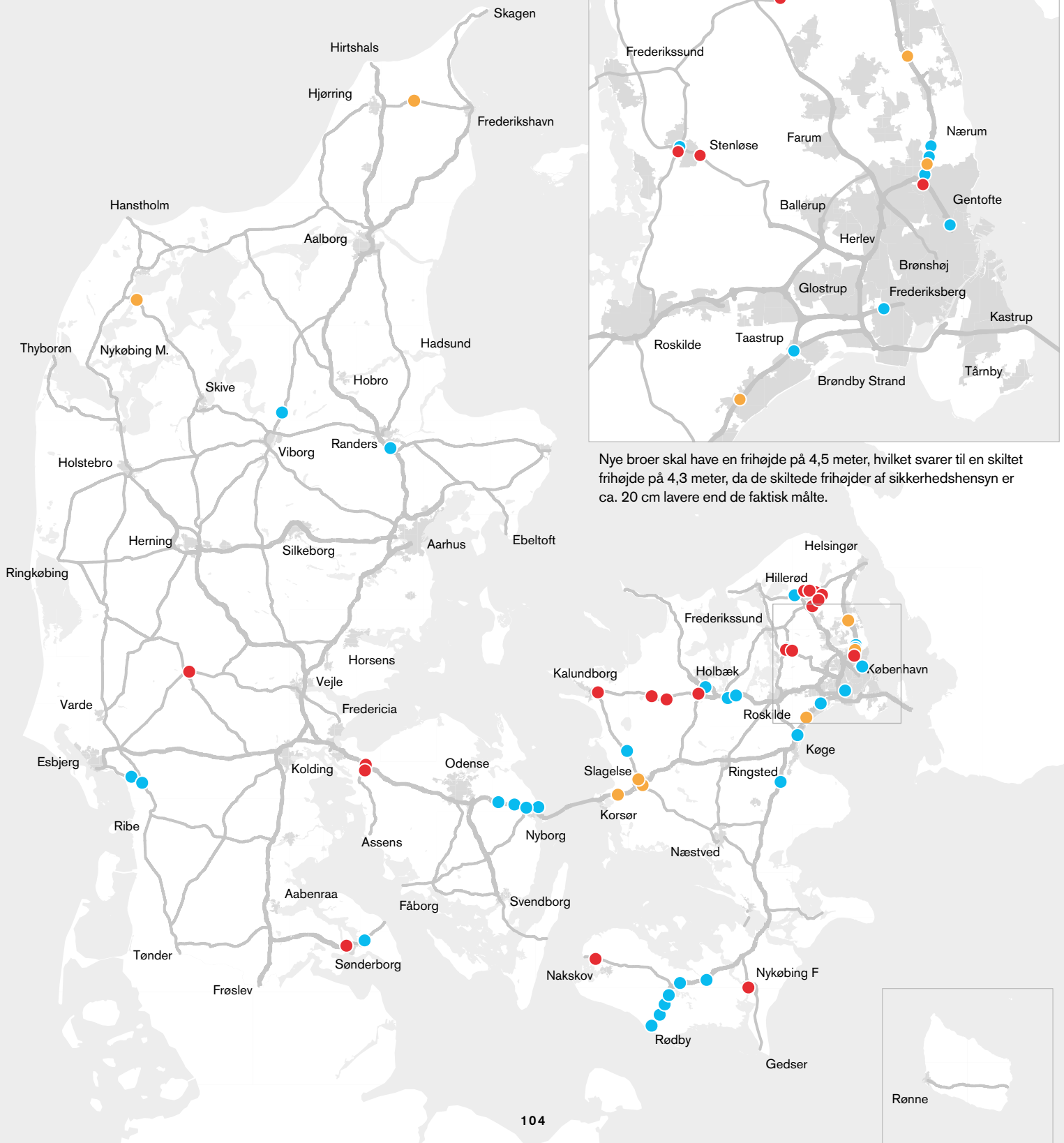
Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (89)



## Kort 9.4 Broer på statsvejnettet med en skiltet frihøjde under 4,3 meter, 2017

- Frihøjde mellem 400 og 409 cm
- Frihøjde mellem 410 og 419 cm
- Frihøjde mellem 420 og 429 cm

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (02)



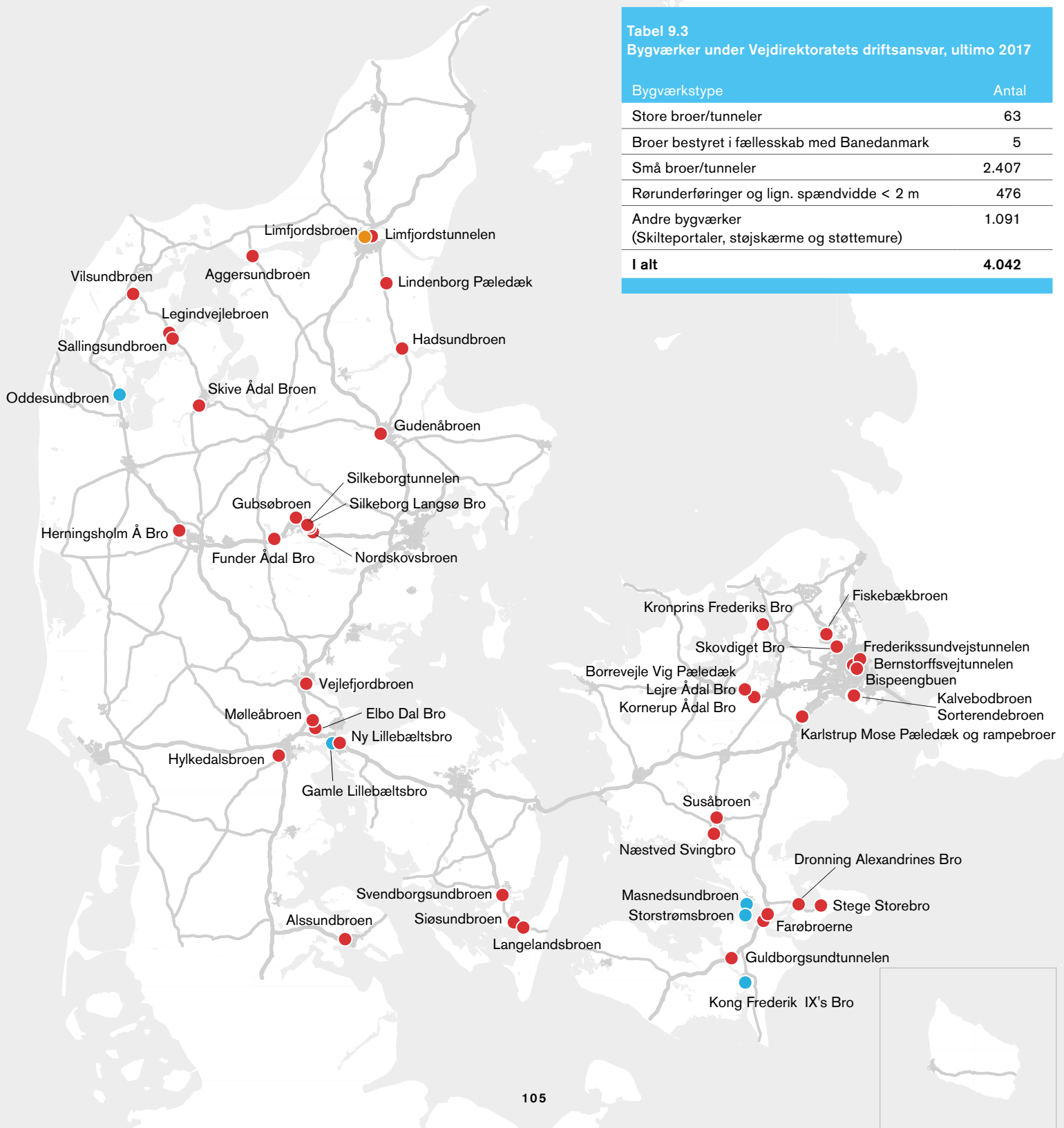
## Kort 9.5 Større bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar

- Større broer og tunneler på statsvejnettet
- Større broer der bestyres i fællesskab med Banedanmark
- Større broer under statens tilsyn og finansiering (Limfjordsbroen)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (13)

**Tabel 9.3**  
Bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar, ultimo 2017

Bygværkstype	Antal
Store broer/tunneler	63
Broer bestyret i fællesskab med Banedanmark	5
Små broer/tunneler	2.407
Rørunderføringer og lign. spændvidde < 2 m	476
Andre bygværker (Skilteportaler, støjskærme og støttemure)	1.091
<b>I alt</b>	<b>4.042</b>



## Kort 9.6 Rutenet til kørsel med modulvogntog, maj 2018

- Beslutede ruter, der ikke er åbnet
  - Rutenet for modulvogntog
  - Havn
  - Rasteanlæg
  - Godsregistreringscenter
  - Transportcenter og omkøblingsplads
- Se detailkort på [vejdirektoratet.dk](http://vejdirektoratet.dk)

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (85)



### Kort 9.7 Motorvejskryds og motorvejsnavne

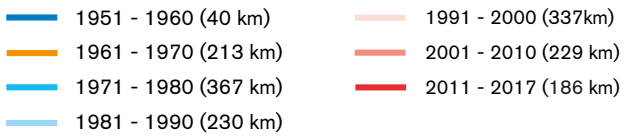
- Navn på motorvejskryds
- Navn på motorvej

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (70)



## Kort 9.8

### Åbningsår for delstrækninger på motorveje og motortrafikveje



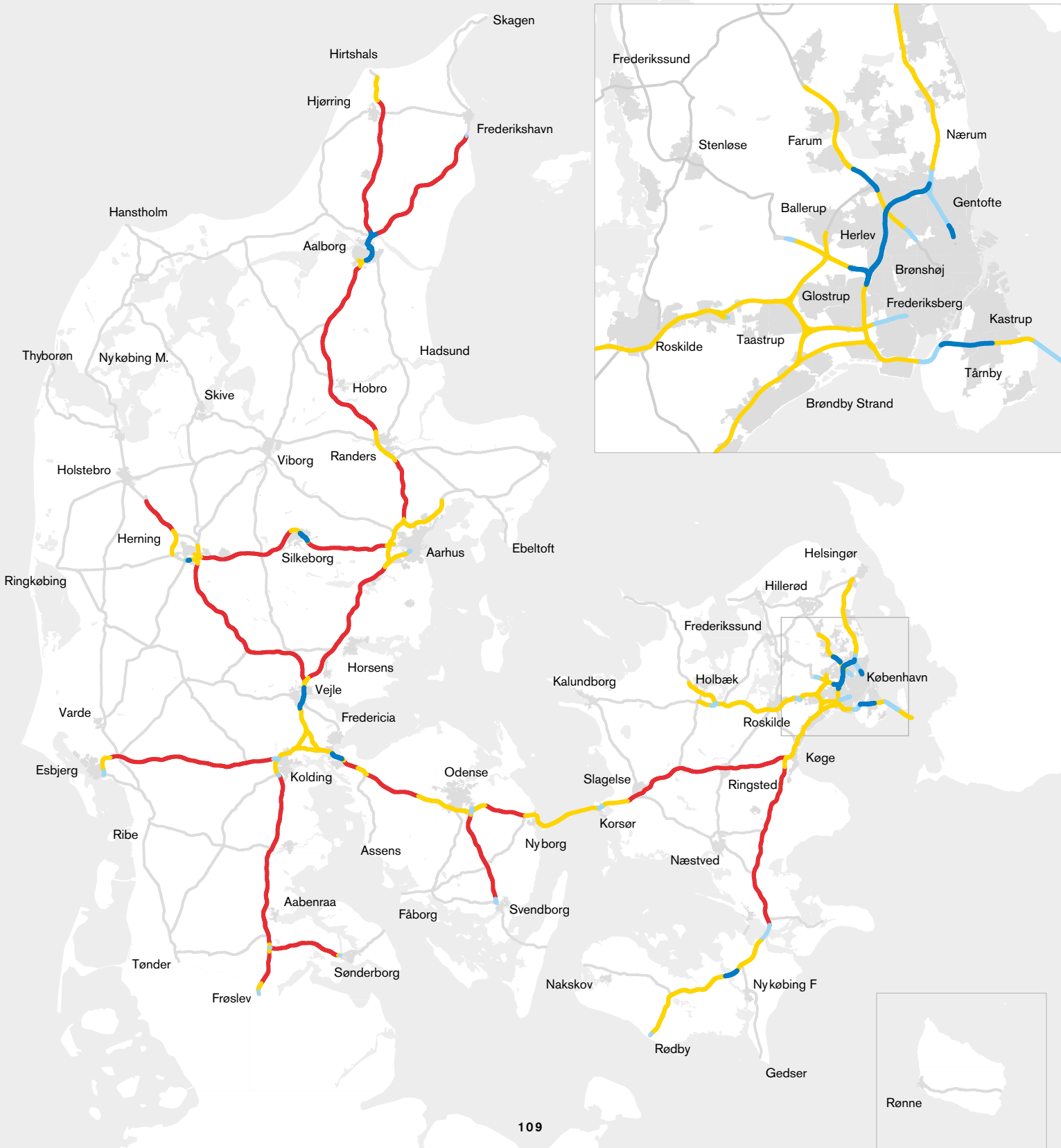
Tallet i parentes angiver antal km vej, der åbnede i det pågældende årti.



### Kort 9.9 Skiltede hastigheder på motorveje (for person- og varebiler), pr. 31. maj 2018

- Under 110 km/t
- 110 km/t
- 130 km/t
- Hastighedsbegrænsning med variable skilte

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (129)



## Kort 9.10 Cykelstier langs statsvejnettet, 2017




- Statsveje med cykelsti eller lign.
- Strækninger med registrerede ønsker til forbedring af cyklistforholdene
- Strækninger med registrerede ønsker til stikrydsning
- Øvrige statsveje uden cykelsti
- Motorveje og motortrafikveje

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (90)

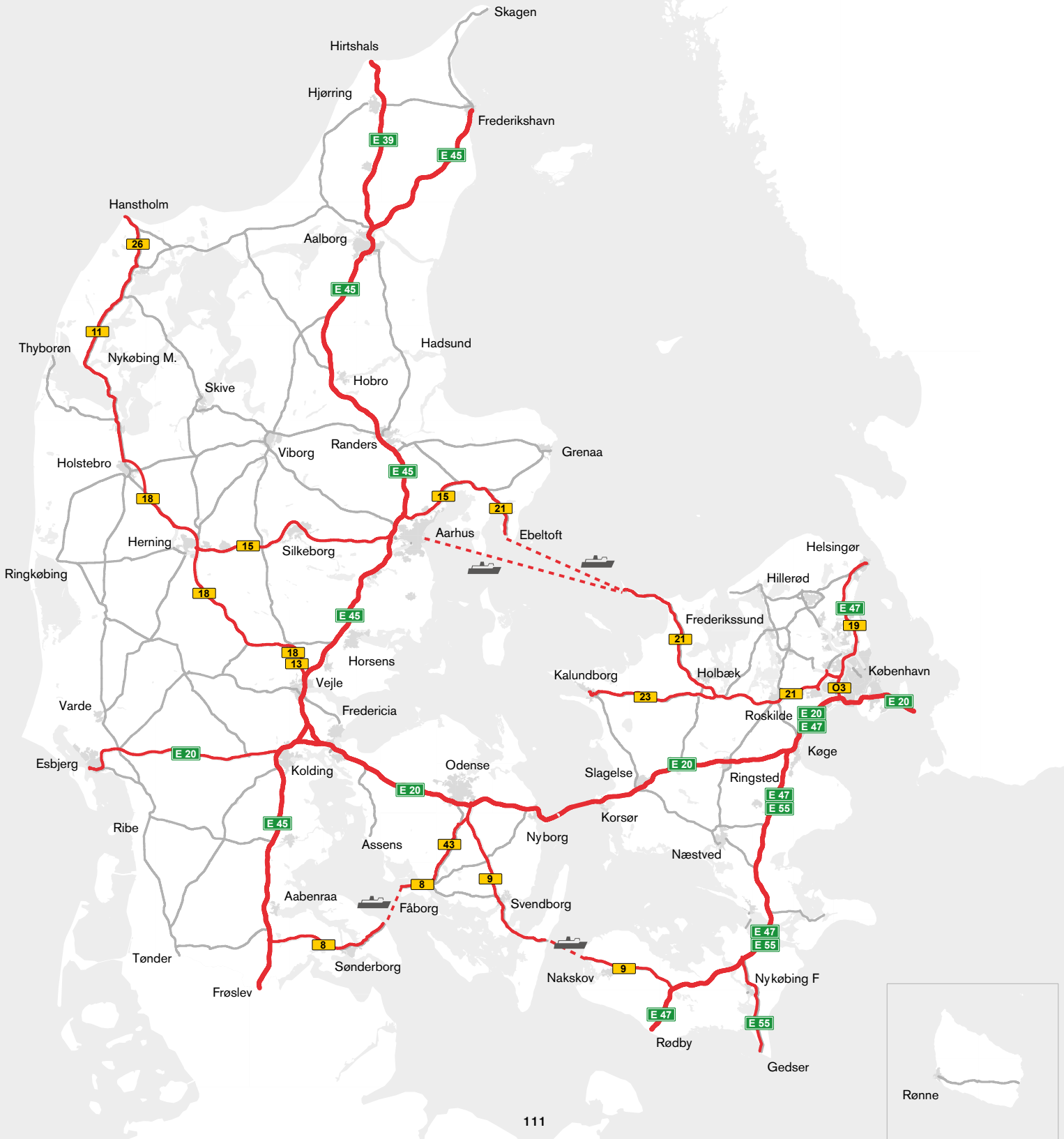




# Kort 9.11 TEN-T-vejnettet i Danmark, 2018 (the Trans-European Transport Network)

-  Core TEN-T strækning (TEN-T-hovednettet)
-  Comprehensive TEN-T strækning (det samlede TEN-T-net)
-  Statsvej

Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (125)



**Kort 9.12**

**TEN-T-vejnettet i Europa, 2017 (the Trans-European Transport Network)**





Vejdirektoratet har lokale kontorer i:

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

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

Vejdirektoratet  
Niels Juels Gade 13  
1022 København K

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

