

Statsvejnettet 2021

Oversigt over tilstand og udvikling
Rapport 610



Titel

Statsvejnettet 2021
Oversigt over tilstand og udvikling
Rapport 610

Dato:

November 2021

Tryk:

Vejdirektoratet

For at mindske miljøbelastningen trykker Vejdirektoratet på papir der opfylder både FSC og Ecolabel kravene.

ISSN (NET):

2245-0262

ISSN:

2245-0254

ISBN (NET):

978-87-94158-37-4

ISBN (TRYK):

978-87-94158-36-7

Copyright:

Vejdirektoratet, 2021

Oplysningerne i rapporten omhandler generelt forholdene på statsvejnettet ved udgangen af 2020. Enkelte temaer har oplysninger opgjort med status juni 2021 (redaktionen er afsluttet september 2021).

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

Indhold

0. Forord	5
Aftale om Infrastrukturplan 2035	6
Vejdirektoratet og verdensmålene	10
1. Vejtrafikkens udvikling	12
2. Kapacitet og trængsel	24
3. Erhvervslivets transport	32
4. Nemt og sikkert frem	44
5. Planlægning	52
6. Anlæg og drift	64
7. Trafiksikkerhed	78
8. Cykeltrafik	88
9. Miljø og støj	96
10. Klima	104
11. Tal og fakta	114
12. Kortoversigt	134

Forord

Sammenhængen mellem aktiviteten i samfundet og trafikudviklingen blev tydelig, da Danmark blev lukket ned i foråret 2020. I april måned var trafikken godt 25 pct. lavere end på samme tidspunkt året før. Nævneværdigt er dog, hvor hurtigt trafikken og trængslen kom tilbage i forbindelse med den gradvise genåbning både efter sommeren 2020 og igen i foråret 2021. Trafiktal fra september 2021 viser en samlet trafikstigning på 4,5 pct. sammenlignet med september 2019.

Det bliver spændende at se de langsigtede effekter af pandemien i de kommende år.

Særligt bemærkelsesværdigt er det, hvor stabil den tunge transport har været under pandemien. Prioriteringen af at holde produktionen i Danmark i gang var medvirkende til, at der kun var et mindre fald i gods-transporten i foråret 2020. Samlet set var der en vækst på 0,7 pct. for den samlede tunge transport i 2020.

For Vejdirektoratet har pandemien betydet både udfordringer og muligheder. At holde anlægssarbejder i gang under COVID-19 restriktioner har været en udfordring - men er i hovedsagen lykkedes. Vejdirektoratet har således åbnet både nye anlæg samt gennemført en række vedligeholdelsesarbejder i løbet af det seneste år - og til tiden. Den mindre trafik i dele af året har endog gjort det muligt at reducere spærretiderne på de mest belastede veje. Det har gjort det muligt for entreprenørerne at afvikle anlægs- og vedligeholdssarbejder mere effektivt.

Digitalisering er en naturlig del af Vejdirektoratets udvikling. Udviklingen af BIM (Building Information Modeling) er et eksempel på digitalisering på tværs af og i samarbejde med anlægsbranchen og med store effektiviseringsmuligheder. BIM er allerede i anvendelse i forbindelse med projekterne Fynske Motorvej, Nordhavnstunnelen og Storstrømsbroen.

Bæredygtighed og innovation går heldigvis ofte hånd i hånd. Eksempler på dette er udrulning af klimavenlig asfalt, klimavenlig jordhåndtering og omstilling til LED-lyskilder. Udviklingen af et nyt værktøj (Infra-LCA) til bestemmelse af infrastrukturens klimaaftryk har perspektiver til at forbedre den måde, klima indgår i såvel planlægnings-, anlægs- og driftsfasen i forbindelse med infrastrukturprojekter. Værktøjet kan, gennem brug i planlægning til drift bidrage til at begrænse CO₂-udslippet fra infrastruktur. Innovation af de digitale kortlægningsmuligheder af flora og fauna har øget mulighederne for at forbedre forholdene for dyr og planter.

Omstilling til fossilfri transport har stort fokus. I Vejdirektoratet arbejder vi med planlægning af ladeinfrastruktur på statsvejene og gennem administration af puljer til opstilling af ladeinfrastruktur og puljer til fremme af cykeltrafik. Herudover bidrager Vejdirektoratet til den generelle planlægning af omstillingen med de relevante interessenter, virksomheder og myndigheder på klima- og transportområdet. Hensigten er at facilitere, at omstillingen til fossilfri transport kan ske effektivt og med få så gener som muligt for borgere, trafikanter og erhvervsliv.

Det skal afslutningsvis bemærkes, at der efter redaktionens afslutning er indgået aftale mellem Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne om "Infrastrukturplan 2035". Aftalen er ikke indarbejdet i rapporten, men en oversigt over aftalens indhold på vejområdet er vist på de næste sider.

God læselyst!

Med venlig hilsen

Jens Holmboe
Vejdirektør

Aftale om Infrastrukturplan 2035

Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne indgik den 28. juni 2021 "Aftale om "Infrastrukturplan 2035.

Aftalen indebærer, at der samlet investeres og igangsættes nye initiativer på transportområdet for 105,8 mia.kr. i perioden 2022-2035. Sammen med de igangværende investeringer, fornyelse og vedligeholdelse udgør investeringerne på transportområdet i alt ca. 161 mia. kr., hvoraf ca. 64 mia. kr. går til veje, ca. 86 mia. kr. går til jernbaner, og ca. 11 mia. kr. til en række puljer og øvrige initiativer.

Under overskriften "Fremtidens Veje" udtrykker aftaleparterne ønske om, at færre skal sidde i kø, samt et Danmark der hænger bedre sammen. Parterne er også enige om, at fremtidens veje skal være grønne, og at støj fra trafikken er et væsentligt samfundsproblem, som belaster mange danskere.

I planen afsættes der i perioden 2022 til 2035 ca. 44,0 mia. kr. til nye større vejanlægsprojekter. Syv af disse forventes igangsat i 2022. Enhedslisten og Alternativet står uden for denne del af aftalen. Socialistisk Folkeparti står uden for aftalen for så vidt angår 3. Limfjordsforbindelse.

Store anlægsprojekter der igangsættes i 2022:

- Kalundborgmotorvejens 3. etape.
- Udbygning af motorvej E45/E20 mellem Fredericia S og Kolding (Kolding V - MVK Kolding).
- Udbygning af E45, Vejle (Hornstrup) - Skanderborg S.
- Udbygning af E45, Aarhus S - Aarhus N.
- Ombygning af tilslutningsanlæg på E45 Aarhus N-Randers N.
- Udvidelse af Hillerødmotorvejens forlængelse til motorvej.
- 2+1 vej mellem Ålbæk og Skagen.

Derudover afsættes der ca. 8,0 mia. kr. til puljer, som udmøntes på projekter på statsvejnettet.

Puljer på statsvejnettet:

- Pulje til land og by (øvrige statsvej og bedre fremkommelighed).
- Pulje til støjbekæmpelse.
- Pulje til cyklisme (cykelfremme, cykelinfrastruktur og cyklens år) (statsvej).
- Ramme til ladeinfrastruktur langs statsvejnettet.
- Pulje til bedre trafiksikkerhed (statsvej).
- Pulje til rasteplasser.

Der udmøntes ligeledes ca. 2,0 mia. kr. til tilskudspuljer for kommunale projekter.

Kommunale tilskudspuljer:

- Pulje til cyklisme (cykelfremme, cykelinfrastruktur og cyklens år).
- (kommunale tilskud).
- Pulje til bedre trafiksikkerhed (kommunale tilskud).
- El-delebiler.

Der udmøntes ca. 500,0 mio. kr. til prioriterede undersøgelser på statsvejnettet samt 2,7 mia. kr. til styrket fornyelse og vedligeholdelse af statsvejnettet.

På de næste sider vises oversigt og kort over planlægnings- og anlægsprojekter i Investeringsplan 2035.



Tabel 0.1 til kort 0.1
Beslutede større anlægsprojekter , Infrastrukturplan 2035

Nr.	Projekt
Anlægsprojekter der igangsættes i 2022	
1	2+1 vej mellem Ålbæk og Skagen
2	Ombygning af tilslutningsanlæg Aarhus N-Randers N
3	Udbygning af E45, Aarhus S-Aarhus N
4	Udbygning af E45, Vejle-Skanderborg S.
5	Udbygning af E45/E20 Fredericia S-Kolding
6	Kalundborgmotorvejens 3. etape.
7	Udbygning af Hillerødmotorvejens forlængelse
8	Ombygning af kryds på E55 ved Nykøbing F.
Ny jernbane over Vestfyn	
Anlægsprojekter der igangsættes i 2023-2028	
9	3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg
10	Øget kapacitet, Sallingsund-Hanstholm
11	Ny Midtjysk motorvej Løvel-Klode Mølle (to alternativer)
12	Motorvej nord om Herning
13	Øget kapacitet, Ringkøbing-Herning
14	Ny Midtjysk motorvej Give-Billund
15	Opgradering rute 11, Korskroen-Varde
16	Tunnel under Marselis Boulevard
17	Udbygning af E20 Syd om Odense
18	Ombygning af kryds ved Rudkøbing
19	Vestmotorvejen, nødspor Korsør-Vemmelev
20	Frederikssundmotorvejen
21	Motorvej Næstved-Rønnede
22	Udbygning af Rute 9 ved Nørreballe
23	Udbygning af Motorring 4
24	Udbygning af Ring 4
25	Udbygning af Motorring 3-Ring 4
26	Forbedring af motorvejen ved Klampenborg/DTU
27	Øget kapacitet, Motorring 3
28	Udbygning af Amagermotorvejen
29	Udbygning af Ring 4-Farum
Anlægsprojekter der igangsættes i 2029-2031	
30	Øget kapacitet, rute 34, Haderup-Skive N
31	Opgradering af rute 26, E45-Søbyvad
32	Udbygning af rute 15, Bale-Tåstrup
33	Omfartsveje ved Tirstrup og Trustrup
34	Omfartsveje ved Abild og Skærbæk
35	Ny vejforbindelse til Stevnø

Tabel 0.2 til kort 0.2
Nye undersøgelser i Infrastrukturplan 2035

Nr.	Projekt
1	VVM, Sallingsund-Hanstholm
2	VVM, Rute 34 Haderup-Skive N, øget kapacitet
3	VVM, Ny Midtjysk motorvej Løvel-Klode Mølle (to alternativer)
4	VVM, Rute 26 E45-Søbyvad
5	VVM, Tunnel under Marselis Boulevard
6	VVM, Rute 15 Bale-Tåstrup
7	VVM, Omfartsveje ved Tirstrup og Trustrup
8	VVM Opgradering rute 11 Korskroen-Varde
9	VVM, Omfartsveje ved Abild og Skærbæk
10	Opdatering af VVM, Fredericia S-Kolding
11	Forundersøgelse, kapacitetsudvidelse på Vejlefjord
12	Opdatering af VVM, Motorvej nord om Herning
13	Strategisk analyse, ny vej- og baneforbindelse over Lillebælt
14	Forundersøgelse, fast forbindelse mellem Als og Fyn
15	Opdatering af VVM, Udbygning af E20 Syd om Odense
16	VVM, opgradering af rute 9 på Tåsinge
17	Forundersøgelse, opgradering af rute 22
18	Strategisk analyse, nødspor Korsør-Vemmelev
19	VVM, Udbygning af Rute 9 ved Nørreballe
20	Opdatering af VVM, motorvej Næstved-Rønnede
21	VVM, Vejforbindelse til Stevnø
22	Opdatering af VVM, Kalundborgmotorvejens 3. etape
23	Forundersøgelse, opgradering af rute 6
24	VVM, Udbygning af Motorring 3-Ring 4
25	Forundersøgelse, delvis nedrivning af Bispeengbuen
26	VVM, Udbygning af Amagermotorvejen
27	VVM, Motorring 3
28	VVM, Udbygning af Motorring 4
29	VVM, Udbygning af Ring 4
30	VVM, Udbygning af Ring 4-Farum
31	VVM, BRT-linje på 400S (Ishøj-Lyngby)
32	VVM, BRT-linje på 200S (Avedøre Holme-Gladsaxe)
33	Forundersøgelse af BRT mellem 400S og 200S i Vallensbæk og Brøndby kommuner (forudsætter 50 pct. lokal medfinansiering)

Kort 0.1 Beslutede større anlægsprojekter i Infrastrukturplan 2035

-  Vejprojekter
-  Ny bane over Vestfyn

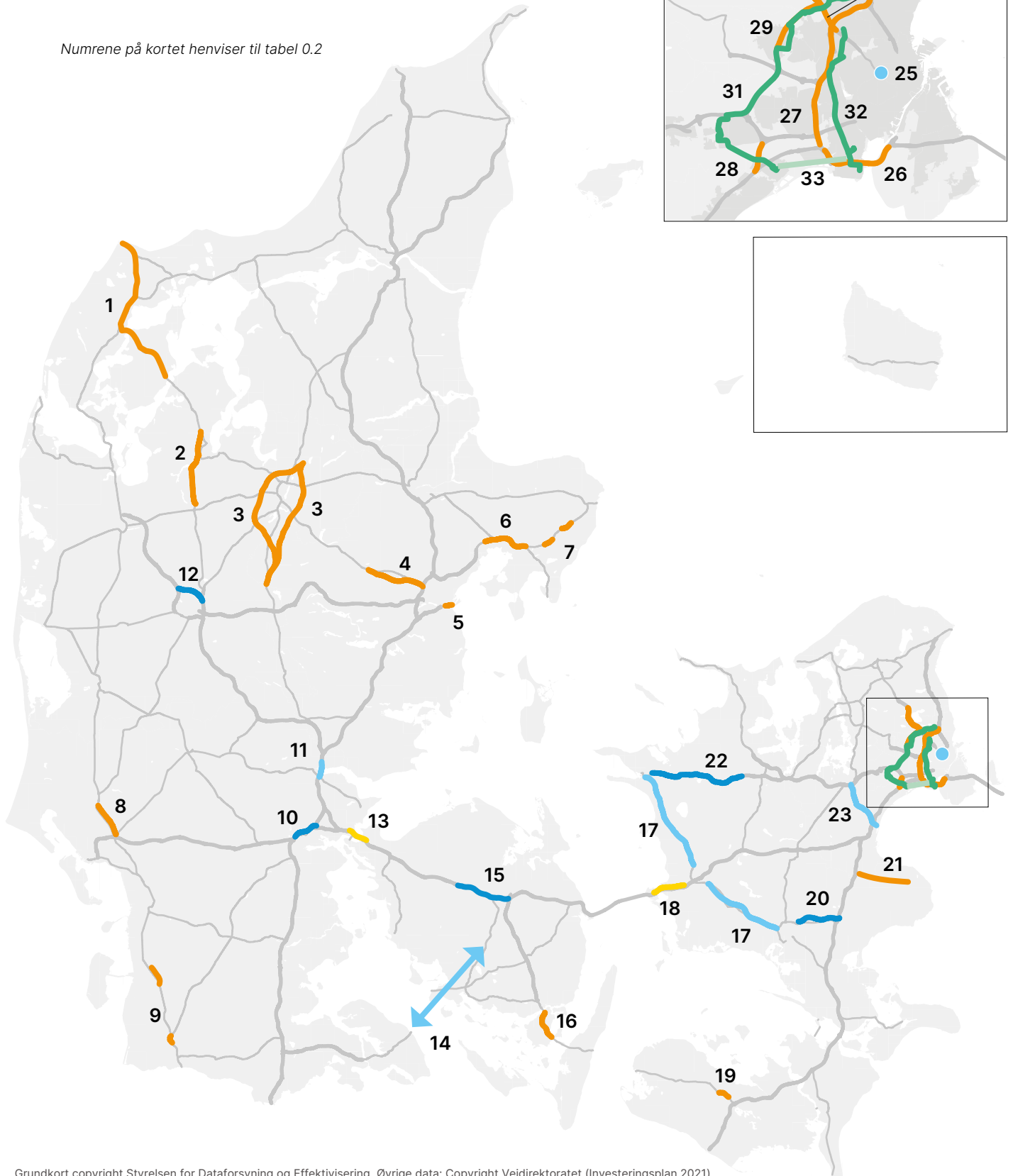
Numrene på kortet henviser til tabel 0.1



Kort 0.2 Nye undersøgelser i Infrastrukturplan 2035

- Ny VVM
- Ny VVM BRT
- Opdatering af VVM
- Forundersøgelse
- Strategisk analyse/anden analyse

Numrene på kortet henviser til tabel 0.2



Vejdirektoratet og verdensmålene



På generalforsamlingen i 2015 forpligtede alle FN's 193 lande sig til en hidtil uset ambitiøs dagsorden. En dagsorden der sigter mod at forbedre livet på kloden for mange hundrede millioner mennesker og bringe den globale udvikling i en retning, der erkender og respekterer, at jordens begrænsede ressourcer ikke kan udnyttes ensidigt, men skal deles og recirkuleres.

Resolutionen sammenfattes i 17 verdensmål og 169 delmål for bæredygtig udvikling, som nu udgør en fælles global ramme, hvorunder de enkelte lande skal definere deres egne indsatser. Målene angiver en fælles retning, så alle fra Folketing til lokale virksomheder og organisationer kan opstille og arbejde med at nå konkrete, målbare resultater, som alle trækker i den fælles ønskede retning.

Vejdirektoratets mangeartede aktiviteter taler direkte og indirekte i større eller mindre grad ind i næsten alle verdensmål - fra sundhed, ligestilling, over ansvar for

anstændige jobs og ansvarligt forbrug og produktion, til klimatilpasning, naturbeskyttelse og ikke mindst partnerskaber.

Infrastruktur og mobilitet er helt centrale elementer i opfyldelsen af mange af verdensmålene. Vores kerneydelse giver således et væsentligt bidrag til det bæredygtige samfund. Omvendt skaber vi også med trafikken en række udfordringer, som vi løbende arbejder for at håndtere. I Vejdirektoratets aktuelle strategi fokuserer vi særligt på, at vi tager ansvar for en bæredygtig udvikling ved at reducere CO₂- og klimabelastningen, øge biodiversiteten, forbedre trafiksikkerheden, styrke sammenhængen mellem forskellige transportformer, reducere støjgener, øge genanvendelsen af materialer og sikre ordentlige arbejdsvilkår.

Vejdirektoratet har identificeret 11 verdensmål, som er relevante i vores daglige arbejde.





Payment options

1. Charge card
2. Credit card
3. Debit card
4. Prepaid card
5. Mobile payment
6. Cash
7. Other

Charger ID
29267.1

Charger ID
29267.2


Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

IN FIN APPROVED COOLING SYSTEM

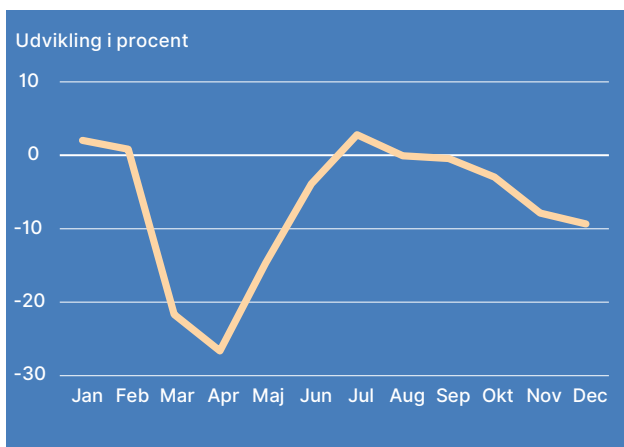
Vejtrafikkens udvikling

I 2020 var trafikken i høj grad påvirket af COVID-19, og på landsplan faldt vejtrafikken med 6,9 pct. Den manglende pendlertrafik resulterede i store fald på motorvejene, mens det mindste fald skete på kommunevejene. I 2020 blev der solgt godt 41.700 nye "grønne" personbiler, hvilket svarer til mere end en fordobling af salget i 2019. Salget betød også, at der atter blev sat en ny rekord i salget af de "grønne" biler.



Vejtrafikken stærkt påvirket under COVID-19

Den 12. marts 2020 trådte en række COVID-19 restriktioner i kraft, og samfundet blev delvist nedlukket. Gennem året blev de flestes dagligdag ramt af store ændringer, hvilket tydeligt afspejler sig i trafikens omfang. Ændringerne inkluderede blandt andet hjemmearbejde og -studie, lukkede erhverv og fritidsaktiviteter, og senere brug af mundbind i det offentlige rum herunder i den kollektive trafik.



Figur 1.1 Trafikudvikling i hele landet i 2020 sammenlignet med samme måned 2019

Vejdirektoratets vejtrafikindeks, der baseres på data fra mere end 800 tællestationer placeret rundt om i Danmark, viser et samlet fald i trafikken på 6,9 pct. i 2020 sammenlignet med 2019. Især personbiltrafikken havde et stort fald.

Halvdelen af marts måned 2020 var præget af et nedlukket samfund, hvilket resulterede i et fald i den samlede trafik på 21,7 pct. sammenlignet med marts 2019. I april faldt trafikken med 26,6 pct, men i månederne frem mod september steg trafikken igen trinvis. Stigningen skyldes fase-genåbningen af samfundet hen over sommermånederne, og at danskerne holdt ferie herhjemme.

Trafikudviklingen toppede i juli måned med en stigning på 2,8 pct. i forhold til samme måned i 2019. I årets sidste måneder faldt trafikken igen på grund af den stigende smitte og de intensiverede restriktioner i den periode.

Trafiktal for 1. halvår 2021 viser, at trafikken stadig lå under niveau i forhold til 2019. Vejtrafikken faldt i 1. halvår 2021 med godt 8,8 pct. sammenlignet med samme periode 2019.

I 2020 blev der tilbagelagt 7,7 pct. færre kilometer i personbil på de danske veje.

Regionale påvirkninger

I 2020 toppede trafikken på Bornholm i sommermånederne med en stigning på 10,4 pct. Trafikken toppede herefter igen i oktober, hvor der blandt andet blev afholdt efterårsferie.

Omvendt faldt trafikken i Nordjylland kraftigt i november med 14,1 pct. i forbindelse med den regionale nedlukning af Nordjylland.

Ligesom landstrafikken faldt trafikken i hovedstaden i de tre forårs måneder og havde en faldende tendens i årets sidste tre måneder.

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Hovedstaden	2,4	1,2	-21,6	-24,7	-14,9	-1,8	2,0	-1,1	-3,0	-5,3	-6,5	-10,3
Bornholm	1,2	-0,1	-11,2	-31,0	-13,7	-6,5	10,4	1,8	0,3	3,7	-8,6	-12,0
Sjælland	2,4	1,6	-19,5	-25,4	-13,9	-4,6	1,8	-0,5	0,7	-1,8	-5,2	-9,8
Syddanmark	1,5	-0,2	-23,0	-29,7	-15,6	-6,1	2,5	0,7	0,6	-3,0	-8,1	-9,4
Midtjylland	1,8	0,7	-22,3	-25,8	-14,7	-2,5	4,3	-1,4	-1,6	-2,9	-7,8	-8,9
Nordjylland	2,9	1,8	-21,4	-26,1	-13,1	-3,6	2,5	3,2	2,4	-1,4	-14,1	-7,7

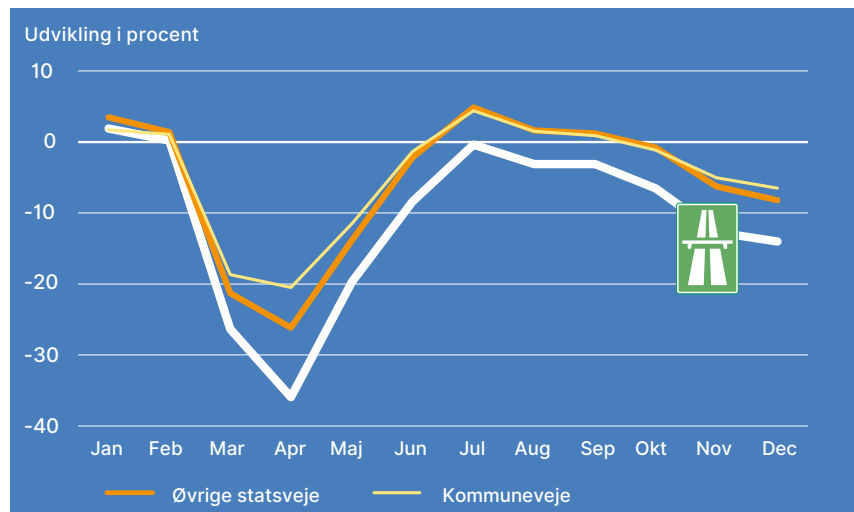
Tablet 1.1 Trafikudvikling opdelt på regioner i 2020 sammenlignet med samme måned 2019, alle køretøjer

Størst fald på motorvejene

Nedlukningen påvirkede trafikken forskelligt alt efter vejtypen. Hjemmearbejde og -studie betød at færre pendlede til/fra arbejde og studie, hvilket i høj grad påvirkede udviklingen på motorvejene. Samtidig har danskerne stadig skulle transportere sig rundt i lokalområderne, f.eks. i forbindelse med indkøb eller for at nyde naturen.

Samlet set blev der tilbagelagt lidt over 16,7 mio. km på motorvejene i 2020, hvilket svarer til et fald på 10,7 pct sammenlignet med 2019. Til sammenligning blev der på de øvrige statsveje i 2020 tilbagelagt 5,5 pct. færre kilometer, mens der på kommunevejene blev tilbagelagt 4,8 pct. færre kilometer end i 2019.

Trafikudviklingen på motorvejene lå i 2020 generelt under de øvrige vejtyper. Der blev i april målt det største fald på motorvejene på 36 pct. Tilsvarende faldt trafikken i april måned på de øvrige statsveje med 26,2 pct., og trafikken på kommunevejene faldt med 20,5 pct. Tendensen gør sig også gældende i sommermånederne, hvor trafikken på de øvrige statsveje og kommuneveje steg i perioden juli-september sammenholdt med samme periode året før. I samme periode lå trafikken på motorvejene stadig lidt under niveauet fra 2019.



Figur 1.2 Trafikudviklingen på vejtyper mellem 2019 og 2020

Motorvej	Lokalitet	ÅDT *)	HDT **)
Køge Bugt Motorvejen	Mellem Greve N og Ishøj	127.800	138.900
Motoring 3	Mellem Frederikssundsvej og Jyllingevej	115.200	133.000
Amagermotorvejen	Mellem Køge Bugt Motorvejen og Gl. Køge Landevej	100.500	113.100
Holbækmotorvejen	Vest for Motoring 3	94.800	107.600
Helsingørmotorvejen	Syd for Klampenborgvej	94.300	104.300
Østjyske Motorvej	Vejlefjordbroen	80.800	86.000
Sønderjyske Motorvej	Nord for Kolding	76.700	83.700
Nordjyske Motorvej	Limfjordstunnellen	73.500	80.700
Hillerødmotorvejen	Syd for Klausdalsbrovej	73.400	80.800
Motoring 4	Nordvest for Albertslund	73.200	84.200

Tablet 1.2 De 10 mest trafikerede motorveje, 2020

*) ÅDT = Årsdøgntrafik, gennemsnitlig trafik pr. døgn over hele året.

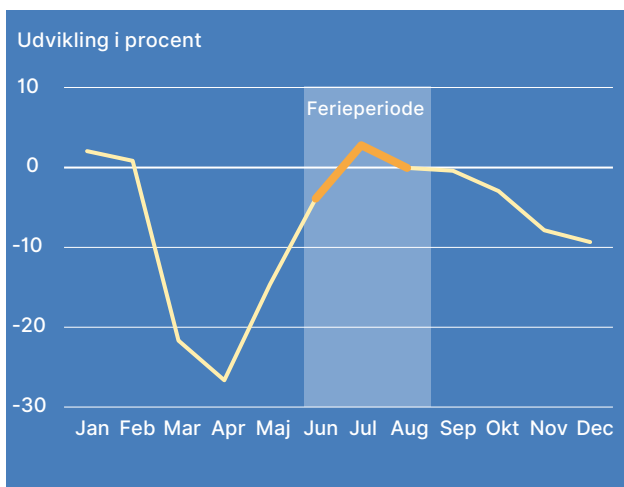
**) HDT = Hverdagsdøgntrafik, gennemsnitlig trafik på hverdage over hele året.

Danskerne holdt ferie herhjemme

Danskerne er glade for at rejse, men i 2020 måtte mange kigge langt efter rejser til udlandet, og det betød, at mange tilbragte ferietiden inden for landets grænser.

I takt med at restriktionerne blev lempet, begyndte vejtrafikken i juni 2020 at nærme sig trafikniveauet i 2019. I juni målte Vejdirektoratets vejtrafikindeks kun et mindre fald på 3,9 pct., og den stigende tendens fortsatte gennem sommermånederne. I juli blev årets største

Trods COVID-19 skulle danskerne stadig holde jul og nytår. I 2020 lå trafikken juleaften 7 pct. lavere end i 2019. Nytårsaften lå trafikken 12 pct. lavere end i 2019.



Figur 1.3 Udvikling i ferietrafikken mellem 2019 og 2020

stigning målt med en stigning på 2,8 pct. sammenlignet med 2019. I august faldt trafikken med 0,1 pct., og i september blev der tilbagelagt 0,4 pct. færre kilometer på de danske veje sammenholdt med året før.

I juli blev der også slået rekord i trafikken over Storebæltsbroen. Juli blev således den måned i broens historie med flest rejsende. Her passerede næsten 1,3 mio. køretøjer over broforbindelsen svarende til 41.729 køretøjer dagligt, hvilket er en stigning på 1,8 pct. sammenlignet med juli 2019.

De seneste trafikudviklinger for juni og juli 2021 viser, at sommerferietrafikken i 2021 endnu engang lå over 2019-niveau. I de førnævnte måneder er der registreret stigninger i trafikken på henholdsvis 3,2 og 3,6 pct. sammenlignet med tilsvarende måneder i 2019.

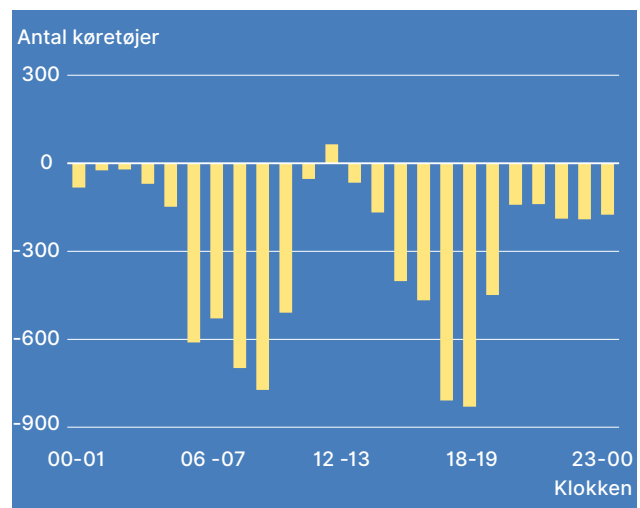
Hjemmearbejde gav fald i myldretidstrafikken

I takt med en større andel af hjemmearbejde og -studie i 2020, har den reducerede pendlertrafik i høj grad påvirket myldretiden og trængslen på motorvejene.

I 2020 blev de største fald i trafikken målt i myldretiderne og de mindste fald skete midt på dagen. På nogle lokaliteter var trafikken dog i nogle af døgnetimer stort set uændret eller en smule større i 2020 end i 2019.

I forbindelse med den midlertidige ophævelse af restriktionerne i august-september 2020 nåede trafikken på motorvejene stort set samme niveau som året før.

Figuren viser forskellen i antallet af køretøjer på Køge Bugt Motorvejen ved Karlslunde på en gennemsnitlig hverdag i 2020 sammenlignet med 2019.



Figur 1.4 Køge Bugt Motorvejen ved Karlslunde, forskellen i antal køretøjer mellem 2019 og 2020

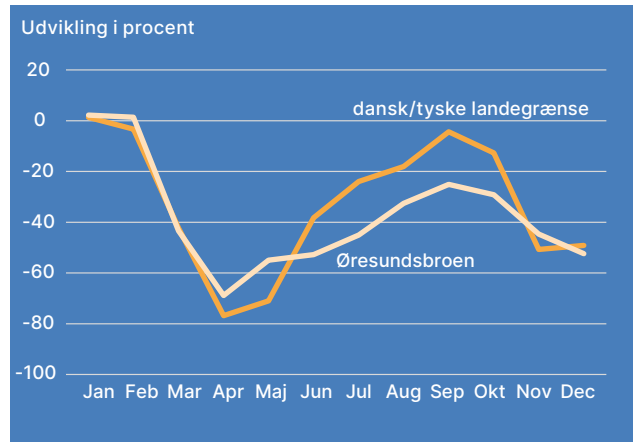
Trafikken over landets grænser

Gennem 2020 var grænsetrafikken pålagt begrænsninger. Ved første nedlukning af samfundet blev der fra og med lørdag d. 14. marts kl. 12 indført intensiveret grænsekontrol med lukning af flere af landets grænseovergange. Ved den dansk/tyske landegrænse betød det, at trafikken alene kunne passere ved Frøslev, Kruså og Sæd. Hen over sommeren blev grænserne genåbnet, for så igen at blive pålagt kontrol mod slutning af året.

I 2020 faldt trafikken over Øresundsbroen og den dansk/tyske landegrænse med henholdsvis 38,4 pct. og 34,9 pct. sammenlignet med 2019. Både på Øresundsbroen og ved den dansk/tyske landegrænse skete de største fald i april, hvor trafikken faldt med henholdsvis 68,9 pct. og 76,8 pct. sammenholdt med april 2019.

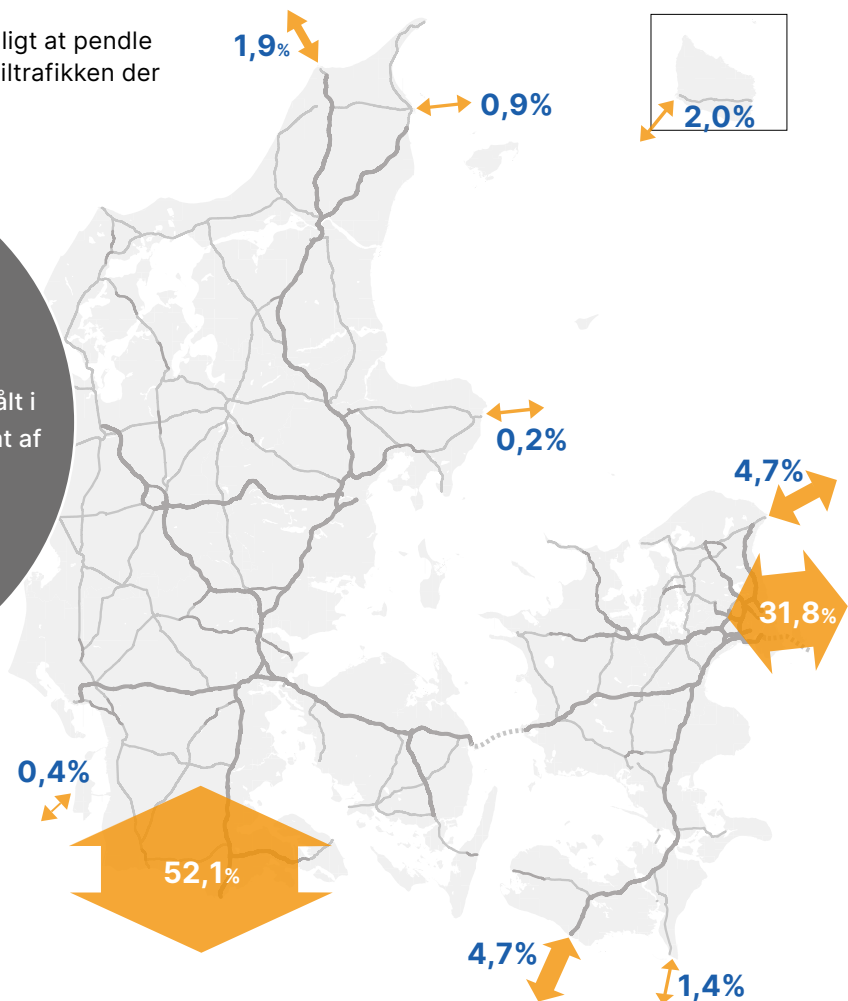
Den samlede vejtrafik over landets grænser faldt i 2020 med 27,2 pct., heraf passerede 52 pct. af trafikken grænserne i Sønderjylland. Samlet set kørte 55 pct. af trafikken over grænsen i Vestdanmark, mens 45 pct. anvendte en grænse i Østdanmark.

På trods af at det stadig har været muligt at pendle over grænserne, var det især personbiltrafikken der faldt i 2020.



Figur 1.5 Udvikling i vejtrafikken over den dansk/tyske landegrænse og Øresundsbroen mellem 2019 og 2020
Kilde: Vejdirektoratet og Øresundsbro Konsortiet

I april 2020 passerede godt 12.750 biler den dansk/tyske landegrænse dagligt. Et tilsvarende niveau blev sidst målt i januar 1979, hvor Danmark var ramt af den værste snestorm i hundrede år, og som gjorde al trafik umulig i flere døgn.



Figur 1.6 Procentvis andel af den samlede grænsetrafik fordelt på grænseovergange, 2020
Kilde: Danmarks Statistik, Øresundsbro Konsortiet, Stena Line og Vejdirektoratet

Endnu et rekordår for de "grønne" biler

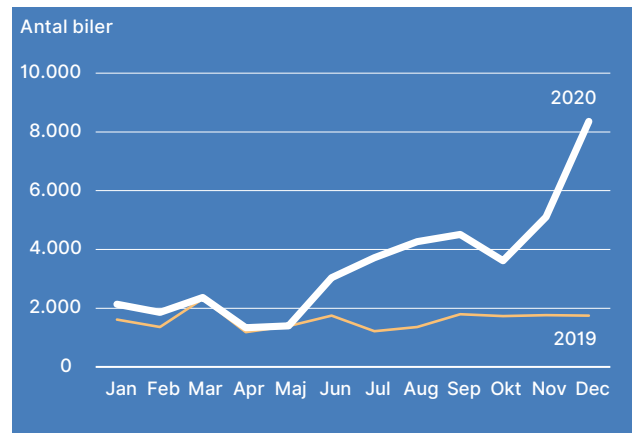
Det samlede personbilsalg faldt med 12,2 pct. sammenlignet med 2019. Det samme kan ikke siges om salget af de "grønne" biler, som atter slog de eksisterende salgsrekorder.

Ifølge De Danske Bilimportører blev der i 2020 solgt over 14.200 elbiler, 18.200 plug-in-hybrider og 9.200 almindelige hybrider. Sammenlagt gav det et salg på knap 41.700 "grønne" biler svarende til mere end en fordobling af sidste års salg af godt 19.200 biler.

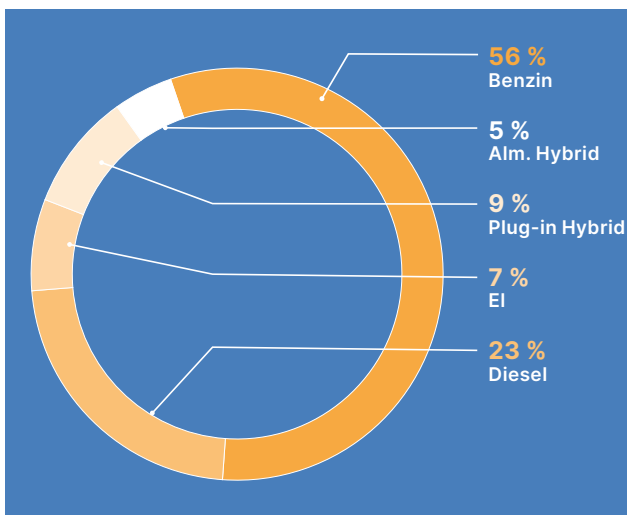
Med et salg i 2020 af ca. 198.000 nye personbiler udgjorde de "grønne" biler knap 21 pct. af det samlede personbilsalg. Tilsvarende voksede bestanden af de "grønne" biler med 76 pct. i 2020, og har nu rundet over 100.000 "grønne" biler.

I december blev der sat en ny rekord i antallet af ny-registrerede opladelige biler på en måned. Her blev der solgt lidt over 3.800 elbiler og 3.500 plug-in-hybrider.

De historisk høje salgstal i 2020 samt de seneste års fremgang i salget af "grønne" biler tegner til, at målet om de 775.000 nul- og lavemissionsbiler på de danske veje i 2030 er godt på vej.



Figur 1.8 Salg af "grønne" biler i 2019 og 2020
Kilde: De Danske Bilimportører



Figur 1.7 Personbilsalget fordelt på drivmidler, 2020
Kilde: De Danske Bilimportører

I 2020 var hver femte nye bil en almindelig hybrid, plug-in-hybrid eller elbil.



Vi cyklede mere i 2020 trods COVID-19

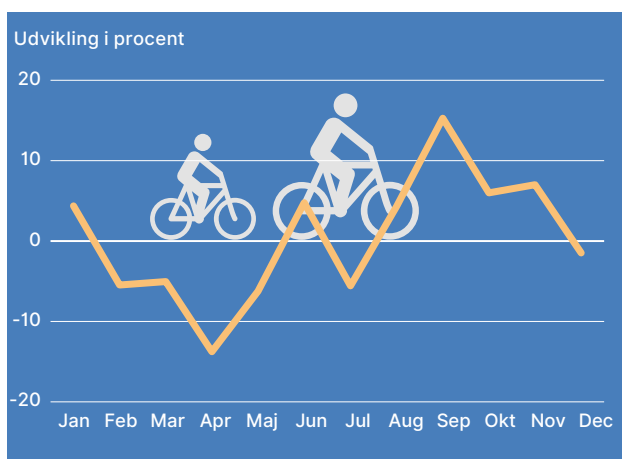
Vejdirektoratets cykeltrafikindeks viste i 2020 en samlet stigning i cykeltrafikken på 0,8 pct. sammenholdt med 2019. Efter en god start på året med en stigning på 4,4 pct. i januar fulgte flere måneder med fald i cykeltrafikken. COVID-19 påvirkede cykeltrafikken særligt i første halvår, hvor der samlet set blev registreret et fald på 3,6 pct. Årets største fald blev målt i april, hvor cykeltrafikken faldt med 13,8 pct. Dette kan primært kobles til den manglende pendlertrafik som resultat af et nedlukket samfund og et øget omfang af hjemmearbejde og -studie.

I årets andet halvår vandt cykeltrafikken atter frem. En del af stigningen kan sandsynligvis kobles til genåbningen over sommeren, krav om mundbind i al offentlig transport, den gode sensommer og milde vinter i 2020. I årets to sidste kvartaler steg cykeltrafikken med henholdsvis 5,3 pct. i tredje kvartal og 4,1 pct. i fjerde kvartal sammenlignet med samme kvartaler i 2019.

Cykeltrafikindekset er behæftet med en vis statistisk usikkerhed. Denne usikkerhed samt cykeltrafikkens påvirkelighed af vejret er nogle af årsagerne til, at man ser betydelige udsving i cykeltrafikindeksets udvikling.

Det forventes at opgørelsen af cykeltrafik vil blive revideret i efteråret 2021, og offentliggjort på Vejdirektoratets hjemmeside.

I 2020 blev der solgt ca. 4.700 danskproducerede elcykler. En stigning på knap 41 pct. fra 2019.

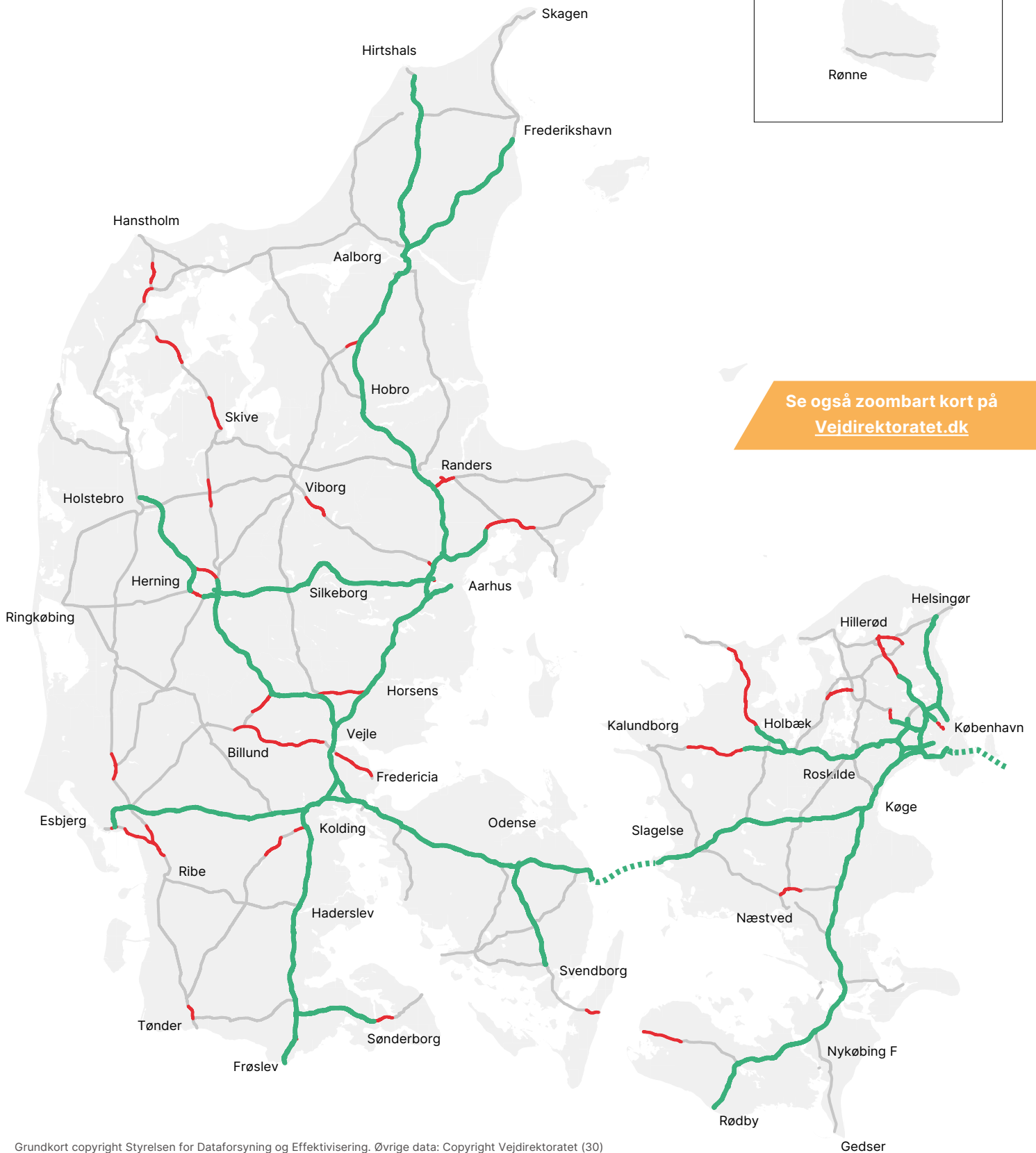
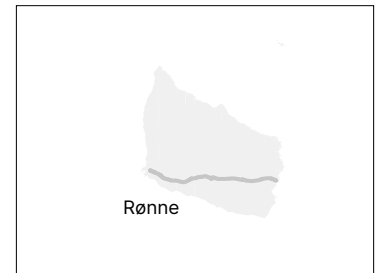


Figur 1.9 Udviklingen i cykeltrafikken mellem 2019 og 2020



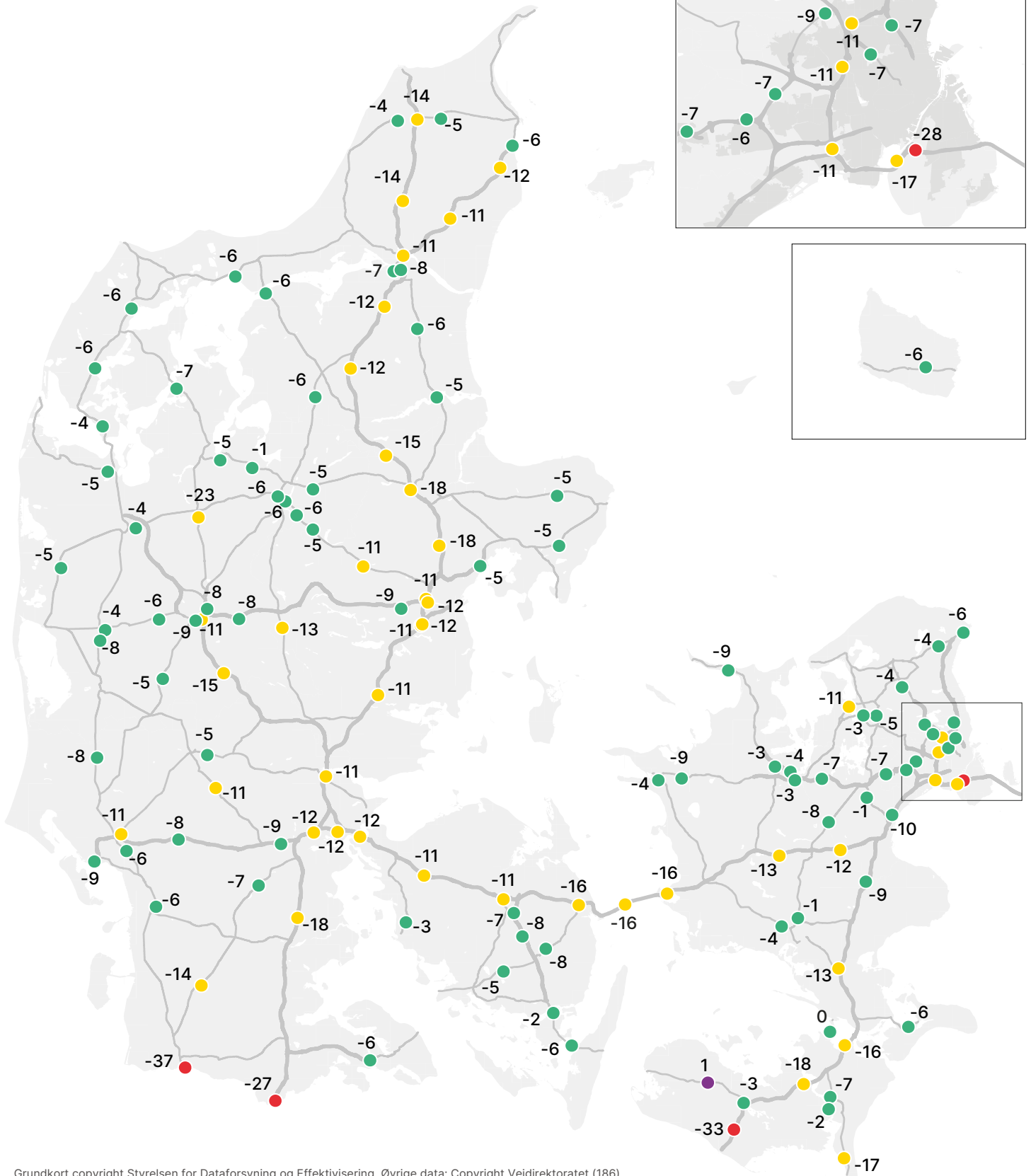
Kort 1.1 Statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, januar 2021

- Motorvej (1.305 km)
- - - Motorvej - Sund & Bælt (41 km)
- Motortrafikvej (327 km)
- Øvrig statsvej (2.279 km)



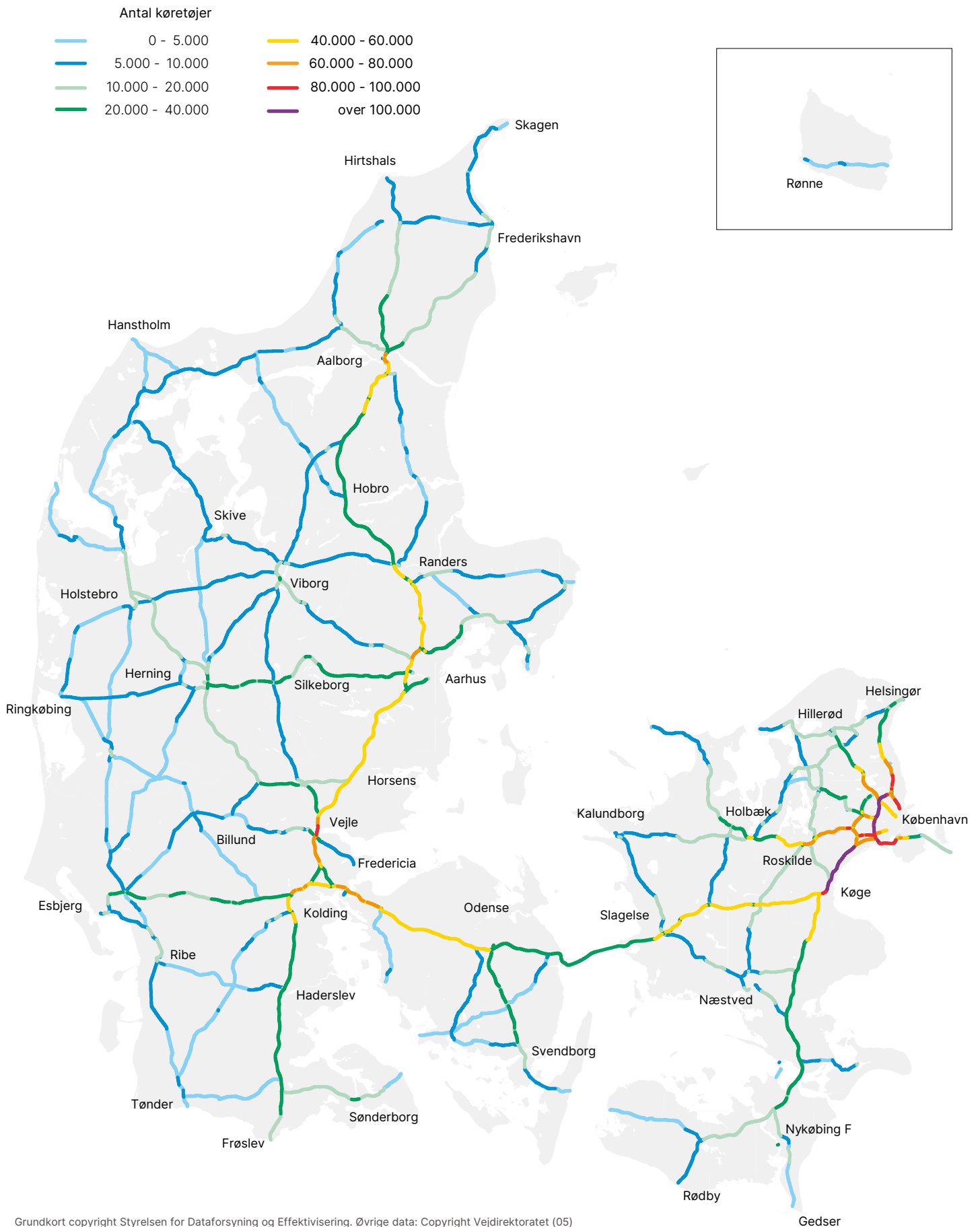
Kort 1.2 Trafikudvikling i forhold til COVID-19, 2019-2020

- Stigning i trafikken i pct.
- Fald i trafikken mellem 0 og 10 pct.
- Fald i trafikken mellem 10 og 25 pct.
- Fald i trafikken mere end 25 pct.



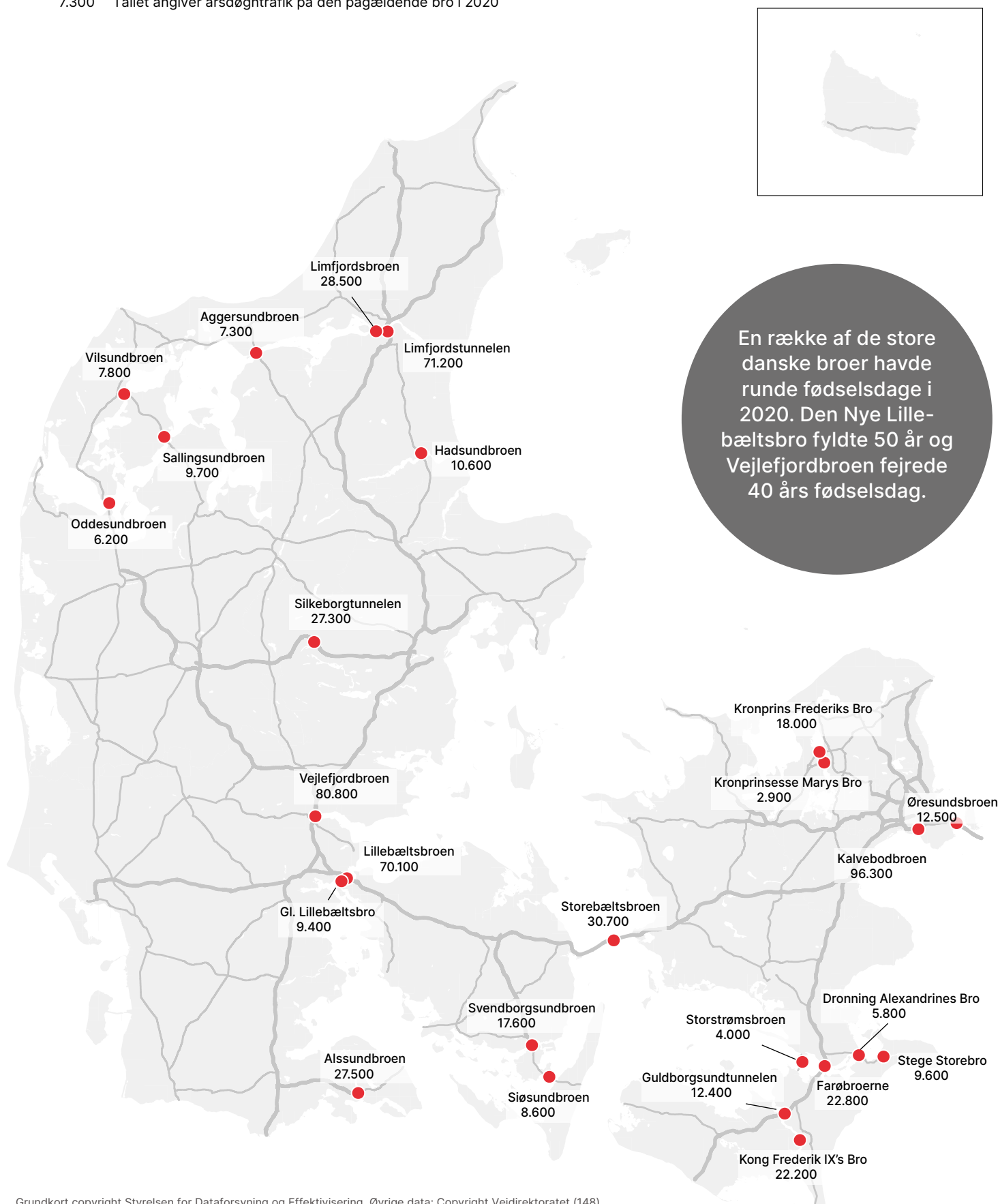
Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (186)

Kort 1.3 Årsdøgntrafik inkl. Sund & Bælt, 2020



Kort 1.4 Årsdøgntrafik på udvalgte større broer og tunneler inkl. Sund & Bælt, 2020

- Større bro eller tunnel på statsvejnettet inkl Sund & Bælt
- 7.300 Tallet angiver årsdøgntrafik på den pågældende bro i 2020



Kort 1.5 Statsveje med meget sommerferietrafik inkl. Sund & Bælt, julidøgn 2020

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



I 2020 var der generelt en lavere årsdøgntrafik på mange strækninger grundet COVID-19. Derimod var der på mange strækninger mere trafik i juli end normalt, da mange valgte at holde ferie indenfor landets grænser.

Ovennævnte forhold betyder, at langt flere strækninger end tidligere fremstår med større trafik i juli (julidøgntrafik) end for hele året (årsdøgntrafik).

Kapacitet og træængsel

Det er vanskeligt på baggrund af trafikudvikling i 2020 at drage overordnede konklusioner om de langsigtede effekter af COVID-19 pandemien. Vejdirektoratet følger dog trafikken nøje med henblik på at optimere trafikafviklingen. I den langsigtede indsats for god fremkommelighed er der fokus på at statsvejene forbedres og udbygges så trafikalt og samfundsmæssigt effektivt som muligt.

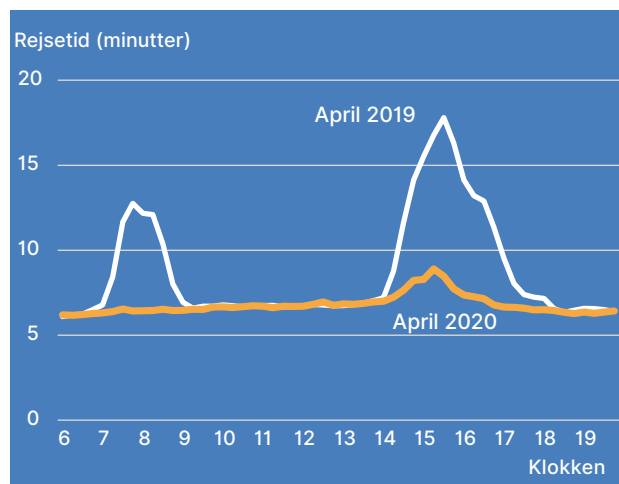


Mindre trængsel i myldertiden under COVID-19

På grund af COVID-19 restriktioner faldt trafikken samlet set på motorvejene med 11 pct. i 2020 i forhold til året før. Den mindre trafik betød færre timer med kø og trængsel. Det kunne især ses under den første nedlukning i foråret 2020, hvor myldretiden og trængslen flere steder helt forsvandt.

Figur 2.1 viser rejsetiden i april 2020 på Motorring 3 (mellem Lyngby og Rødovre) i sydgående retning sammenholdt med april 2019.

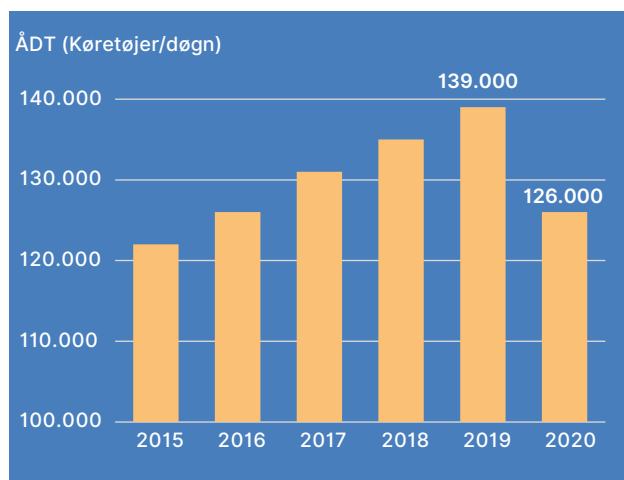
I april 2020 var myldretiden om morgen helt forsvundet, mens den om eftermiddagen kun var meget begrænset i forhold til 2019. Til sammenligning var trafikken på Motorring 3 i april 2020 ca. 20-25 pct. lavere end i april 2019.



Figur 2.1 Eksempel på rejsetid på en hverdag i april, 2019 og 2020

Køge Bugt Motorvejen under nedlukningen

Køge Bugt Motorvejen er Danmarks mest trafikerede motorvej med mere end 130.000 køretøjer pr. døgn. På grund af de store trafikmængder er strækningen belastet med trængsel og forsinkelser i myldretiden.



Figur 2.2 Udvikling i trafikken på Køge Bugt Motorvejen, 2015-2020

I 2020 var trafikken på Køge Bugt Motorvejen som de fleste andre motorvejsstrækninger noget mindre end sædvanligt. Den årlige trafikstigning har de seneste år været på ca. 3 pct., men i 2020 faldt den ca. 10 pct. Årsdøgntrafikken svarede i 2020 til et niveau som i 2016.

Trafikken er næsten det samme som før nedlukningen

Et eksempel på hvor "hurtigt" myldretiden kan vende tilbage efter en periode med nedlukning og restriktioner, kan ses i figur 2.3. Figuren viser rejsetid i nordgående retning på Køge Bugt Motorvejen i forskellige perioder før/under COVID-19.

Uge 36-38 2019 er før nedlukningen, og viser rejsetiden i en normal situation. Her ses en tydelig morgenmyldretid fra kl. 06-09, hvor rejsetiden næsten fordobles.

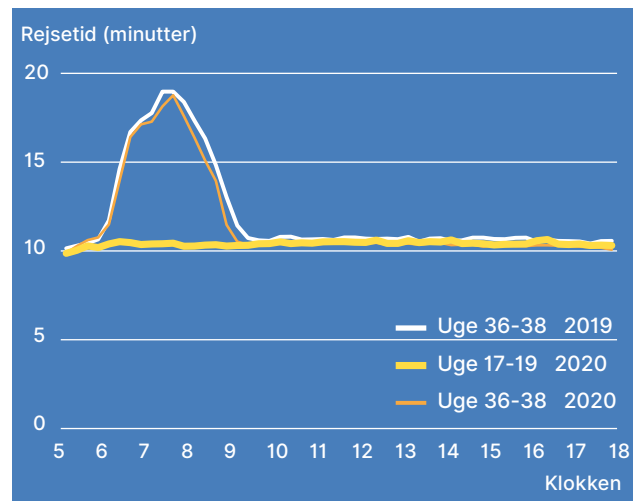
Uge 17-19 2020 er under den første nedlukning i foråret 2020. Her er trafikken reduceret med ca. 18 pct. og myldretiden helt forsvundet.

Uge 36-38 2020 er perioden imellem første og anden nedlukning, hvor de fleste restriktioner var ophævet. Her er myldretiden tilbage igen, og har næsten samme omfang og udbredelse som før COVID-19. Trafikken er her reduceret med ca. 1 pct.

Eksemplet viser, at myldretid og trængsel hurtigt kan vende tilbage efter en periode med restriktioner, og at myldretiden næsten nåede tilbage til samme niveau som tidligere. Det skal dog bemærkes, at pandemien stadig havde udbredte konsekvenser for samfundet i efteråret 2020, og at samfundet på det pågældende tidspunkt stadig var pålagt visse restriktioner.

Antallet af rejsende med tog og S-tog var i samme periode langt under tidligere niveau, hvilket kan have haft indflydelse på biltrafikken.

Det er endnu uvist hvad den langsigtede trafikale effekt af COVID-19 pandemien vil være, men det kan konstateres, at mellem første og anden nedlukning var trafikken tilbage på niveauet inden nedlukningen.



Figur 2.3 Rejsetid på Køge Bugt Motorvejen mod København i tre forskellige perioder: før/under/efter første COVID-19 nedlukning



Silkeborgmotorvejen har givet kortere rejsetider

Vejdirektoratet har mellem 2014 og 2016 indviet 29 km ny motorvej mellem Funder og Låsby ved Silkeborg. Motorvejen har mindsket rejsetiden for mange trafikanter, og projektet blev billigere end forudsagt. Det viser en evaluering, som blev gennemført i 2021.

Anlæg af Silkeborgmotorvejen har givet bilister gennem Silkeborg store tidsbesparelser på alle tidspunkter af dagen. I gennemsnit blev der før brugt ca. 35 minutter i myldretiden på den gamle hovedlandevej mellem Låsby og Funder. Nu tager det omkring 16 minutter på motorvejen svarende til en halvering af rejsetiden.

Hvor rejsetiden tidligere var stærkt afhængig af myldretidstrafikken, er den i dag stort set uafhængig af tidspunkt på dagen. Samlet set sparer trafikanterne ca. 1,3 mio. timer i trafikken om året svarende til en samfundsøkonomisk gevinst på ca. 400 mio. kr. i 2020.

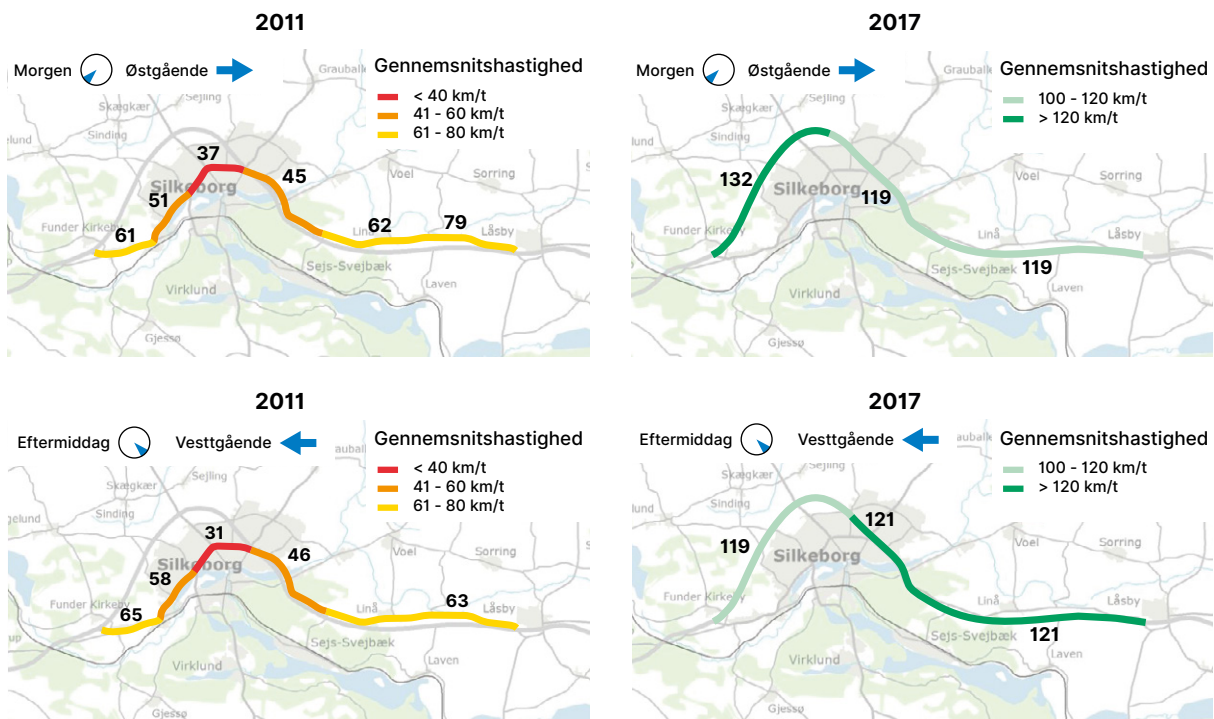
Motorvejen har flyttet store mængder trafik fra især den tidligere hovedlandevej gennem Silkeborg. På dele af denne strækning er der sket en reduktion på op til 15.000 køretøjer på en gennemsnitlig hverdag sva-

rende til 54 pct. i forhold til trafikmængden før motorvejen. Reduktionerne er sket på trods af den generelle trafikvækst, og de tilbageværende bilister oplever derfor også en forbedring af rejsetiden inde i Silkeborg.

Ud over trafikken gennem Silkeborgområdet betjener motorvejen også et større område i det midtjyske. Trafikanter mellem f.eks. Viborg og Aarhus kan nu benytte motorvejen i kombination med eksisterende hovedveje. Dette giver mere trafik på de hovedveje, der har forbindelse til motorvejen, men aflaster de resterende veje samtidig med, at rejsetiderne bliver kortere.

En god samfundsøkonomisk investering

Da anlægsloven for Silkeborgmotorvejen i 2009 blev vedtaget forventedes projektet at være en god investering for samfundet med en samfundsøkonomisk forrentning på 5,2 pct. Evalueringen viser, at investeringen har været bedre end forventet med en samfundsøkonomisk forrentning på 7,0 pct. Dette skyldes især, at projektets anlægsomkostninger blev lavere end forventet.



Figur 2.4 Hastigheder mellem Funder og Låsby før og efter åbning af motorvejen

Mere trafik og mere trængsel

De danske trafikanter oplever på en gennemsnitlig hverdag en forsinkelse på i alt 360.000 køretøjstimer svarende til 83 mio. køretøjstimer om året og et samfundsøkonomisk tab på 26 mia. kr.

Forsinkelser og omkostninger i forbindelse med trængsel er opgjort for 2018 i Vejdirektoratets trængselsopgørelse. Formålet med opgørelsen er at skabe et samlet overblik over trængslen for vejtrafikken på de danske statsveje og det overordnede kommunale vejnet.

I forhold til 2016 opgjorde Vejdirektoratet trængslen til 335.000 køretøjstimer pr. hverdag. Der har således været en vækst i forsinkelsen på vejnettet på 7 pct. fra 2016 til 2018. I samme periode er trafikken steget med knap 3 pct.

Forsinkelser som følge af trængslen regnes ved at sammenligne trafikanternes faktiske hastighed, med den hastighed de kunne have haft.

Geografisk fordeler forsinkelserne sig primært på motorveje og i de større byer, se også kort 2.1. Særligt hovedstadsområdet er præget af trængsel, men forsinkelser opleves også i og omkring de store og mellemstore provinsbyer. På Motorring 3 er den største forsinkelse pr. km motorvej. Udenfor hovedstadsområdet har Østjyske Motorvej den højeste forsinkelse pr. km.

Vejdirektoratet arbejder på en ny trængselsopgørelse for 2019 og 2020 med en ny og forbedret metode. Denne forventes færdig ultimo 2021.

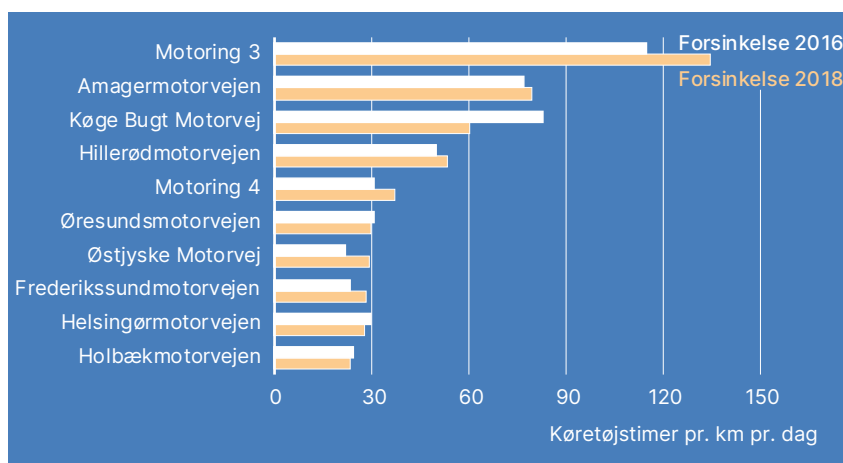
Forsinkelser på motorveje

Figur 2.5 viser både forsinkelsen i 2016 og 2018. Sammenlignes de to år kan man se, at der er sket en stigning i forsinkelsen på de fleste motorveje. Den største stigning findes på Motorring 3, mens den største procentmæssige stigning er sket på Østjyske Motorvej, hvor forsinkelsen er steget omkring 30 pct. Også forsinkelser på Motorring 3, Motorring 4 og Frederikssundmotorvejen er steget markant med omkring 20 pct. Udbygningen af Østjyske Motorvej mellem Skanderborg og Aarhus er ikke slået igennem i opgørelsen fra 2018, da motorvejen først åbnede i slutningen af 2018.

På Køge Bugt Motorvejen er forsinkelsen reduceret fra 2016 til 2018. Det skyldes, at en vejudvidelse mellem Køge og Greve S blev taget i brug i 2017. Forsinkelsen på strækningen er således faldet med knap 30 pct. fra 2016 til 2018.

Det skal bemærkes, at der er tale om et gennemsnit for hele motorvejens længde. Der kan derfor være delstrækninger, som kan have mere eller mindre trængsel.

Figur 2.5 Motorveje med mest forsinkelse, 2016 og 2018



Vejdirektoratet overtager Landstrafikmodellen

Vejdirektoratet har overtaget ansvaret for Landstrafikmodellen, som er et vigtigt redskab i planlægningen af blandt andet nye veje og baner.

DTU har haft ansvaret for at udvikle og drive Landstrafikmodellen siden 2009, dette ansvar er nu rykket over til Vejdirektoratet.

Overordnet beskrevet er Landstrafikmodellen et forsøg på at lægge en kompliceret virkelighed ind i en supercomputer. Her kan man så ændre dele af virkeligheden og se konsekvenserne for trafikken i hele landet.

Landstrafikmodellen kan blandt andet bruges til at forudsige hvordan trafikken vil se ud i 2030 eller

2040 - altså langsigtede prognoser. Modellen giver også et bud på, hvordan trafikken fordeler sig på vejnettet og mellem forskellige transportformer. Dette kan ske ved at ændre de trafikale forhold f.eks. at bygge nye veje og baner eller indføre brugerbetaling. Modellen kan også vise, hvordan trafikken fordeler sig over døgnet og med hvilken hastighed.

En styrke ved Landstrafikmodellen er, at den kan regne på projekter i hele landet og på tværs af transportformer. Det sikrer, at projekterne bliver vurderet ud fra et fælles sammenligneligt grundlag.

Trafikken efter nedlukningen

Landstrafikmodellen skal bidrage til at forbedre beslutningsgrundlaget for planlægning og investeringer i transportsystemet. Modellen beregner hvor hyppigt, hvorhen og hvorfor, med hvilket transportmiddel og hvilken rute, folk vælger at rejse.

Den samlede persontransport drives især af befolkningsudvikling, den økonomiske udvikling og bilejerskab. Dernæst har priser og infrastruktur også betydning for vores valg.

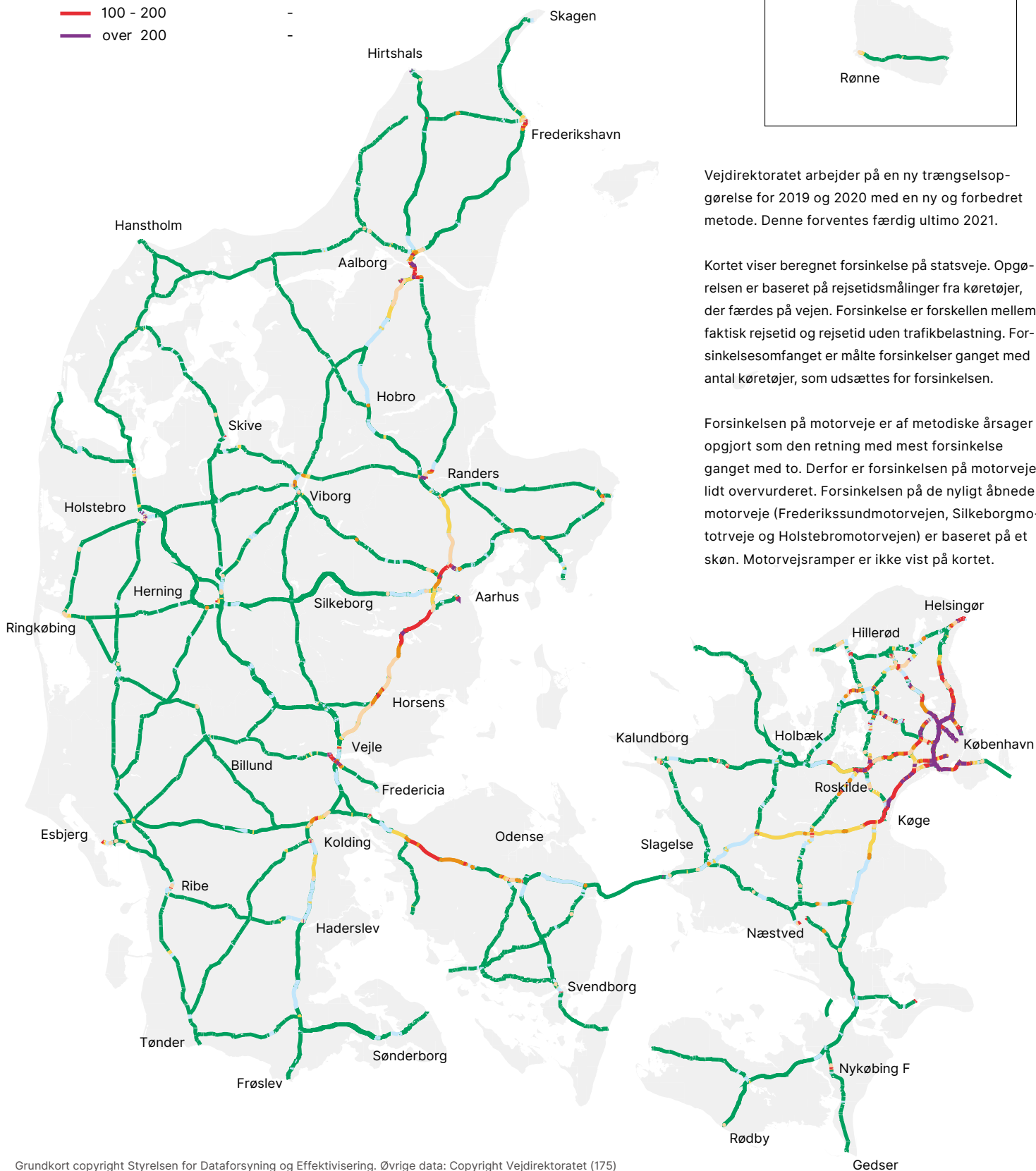
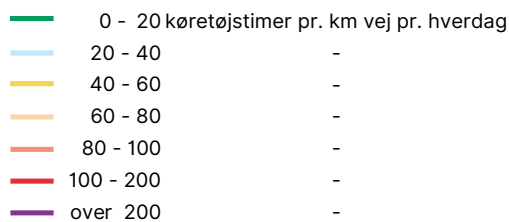
Beregning af efterspørgslen og behovet for at transportere sig er i Landstrafikmodellen baseret på historiske data, hvor påvirkning af COVID-19 nedlukninger ikke indgår.

Vil erfaring med hjemmearbejde fremover betyde, at vi kommer til at pendle mindre end tidligere? Bliver indkøbsture i højere grad erstattet af nethandel? Og i hvor høj grad vil folk vende tilbage til den kollektive trafik?

Det er endnu for tidligt at sige noget om, hvorvidt påvirkninger af pandemien kan give mere permanente effekter på vores behov for transport. Det vil vise sig i løbet af de kommende år.



Kort 2.1 Forsinkelse på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2018



Vejdirektoratet arbejder på en ny trængselsopgørelse for 2019 og 2020 med en ny og forbedret metode. Denne forventes færdig ultimo 2021.

Kortet viser beregnet forsinkelse på statsveje. Opgørelsen er baseret på rejsetidsmålinger fra køretøjer, der færdes på vejen. Forsinkelse er forskellen mellem faktisk rejsetid og rejsetid uden trafikbelastning. Forsinkelsesomfanget er målte forsinkelser ganget med antal køretøjer, som udsættes for forsinkelsen.

Forsinkelsen på motorveje er af metodiske årsager opgjort som den retning med mest forsinkelse ganget med to. Derfor er forsinkelsen på motorveje lidt overvurderet. Forsinkelsen på de nyligt åbnede motorveje (Frederikssundmotorvejen, Silkeborgmotorveje og Holstebromotorvejen) er baseret på et skøn. Motorvejsramper er ikke vist på kortet.

Erhvervslivets transporter

Trods et helt eller delvist nedlukket dansk samfund blev der gennem 2020 alligevel tilbagelagt flere kilometer med lastbil på de danske veje end i 2019. Robustheden i lastbiltrafikken vidner i høj grad om den stadig nødvendige tilførsel af varer, gods og serviceydelser til samfundet, samt at de gældende restriktioner gennem 2020 blev udmøntet under hensyntagen til erhvervslivets transporter.



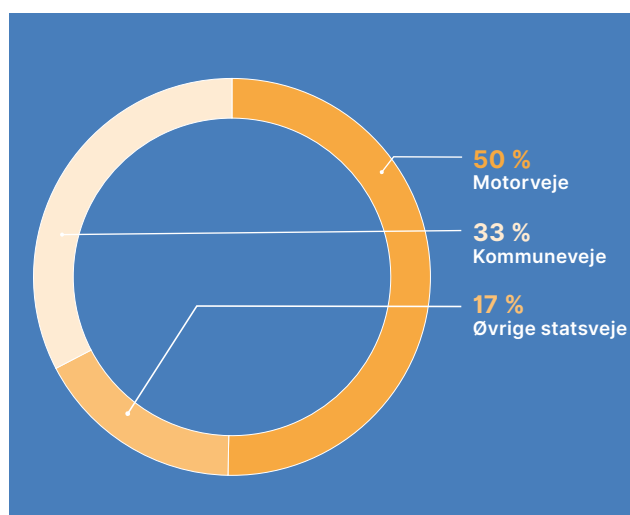
Flere lastbiler på vejene i 2020 trods COVID-19

På trods af et år med en global pandemi samt et delvist eller helt lukket dansk samfund var der stadig vækst i lastbiltrafikken.

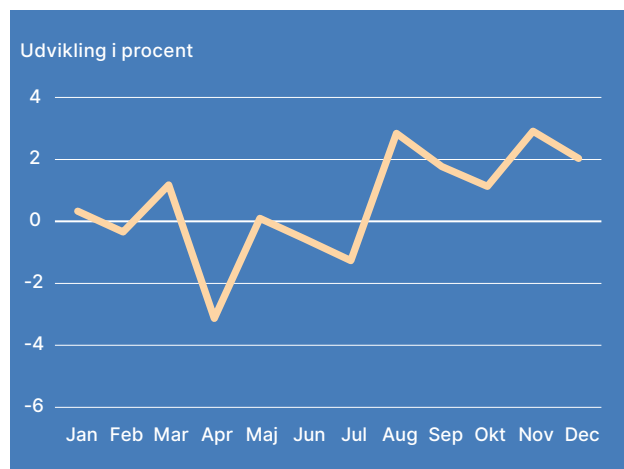
Sammenlignet med den generelle vejtrafik har lastbiltrafikken i 2020 været mindre påvirket af de restriktioner, der er trådt i kraft som følge af COVID-19. Vejdirektoratets lastbiltrafikindeks, der følger udviklingen i større lastbilers (over 12,5 m) kørsel på det danske vejnet, viste i 2020 en samlet stigning på 0,7 pct. sammenlignet med 2019. Årets største fald skete i april, hvor lastbiltrafikken faldt med 3,1 pct.

Motorvejene fungerer stadig som godstransportens rygrad. I 2020 blev der på motorvejene tilbagelagt godt 1,1 mia. km med lastbiler, hvilket svarer til en stigning på knap 1 pct. i forhold til 2019. Den største stigning i lastbiltrafikken blev dog målt på de øvrige statsveje, der sammenholdt med 2019 steg 3 pct. Tilsvarende faldt lastbiltrafikken på kommunevejene med 0,9 pct.

Den samlede stigning i lastbiltrafikken skal i høj grad ses som et udtryk for, at produktionen og den nødvendige tilførsel af serviceydelser og varer til samfundet blev holdt igang.



Figur 3.1 Fordelingen af lastbiltrafikarbejdet på de danske veje, 2020



Figur 3.2 Udvikling i lastbiltrafikken i hele landet mellem 2019 og 2020



Den øst-vestgående lastbiltrafik

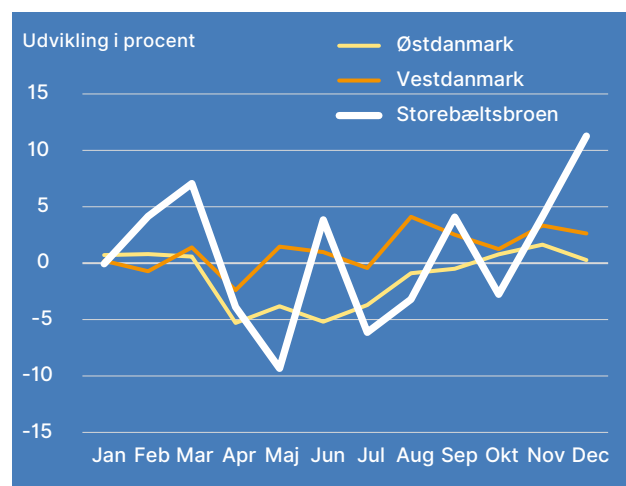
Den øst-vestgående lastbiltrafik over Storebæltsbroen steg i 2020 med 0,5 pct. sammenholdt med 2019. Udviklingen følger dermed samme tendens som for lastbiltrafikken i hele landet, men ligger dog en smule under udviklingen på landsplan.

Udviklingen i lastbiltrafikken i henholdsvis Øst- og Vestdanmark vidner dog om geografiske forskelle. I Vestdanmark blev der i 2020 tilbagelagt 1,3 pct. flere kilometer med lastbil end i 2019. Til sammenligning faldt lastbiltrafikken i Østdanmark med 1,2 pct.

Den stabile udvikling i lastbiltrafikken gennem 2020 er således især en tendens, der kendetegner udviklingen i Vestdanmark. Blandt andet med den dansk/

tyske landegrænse i syd og de mange produktionsvirksomheder har lastbiltrafikken oplevet vækst i den vestlige del af landet trods et delvist eller helt nedlukket samfund. Derfor ses det også, at lastbiltrafikken i Vestdanmark på årsniveau ligger højere end udviklingen på landsplan. En del af forskellen kan formentlig også knyttes til de regionale forskelle i genåbningen hen over sommeren.

I 2020 blev ca. 75 pct. af kilometerne kørt med lastbil tilbagelagt i Vestdanmark, mens ca. 25 pct. blev tilbagelagt i Østdanmark.



Figur 3.3 Udvikling i lastbiltrafikken i Øst- og Vestdanmark samt på Storebæltsbroen mellem 2019 og 2020

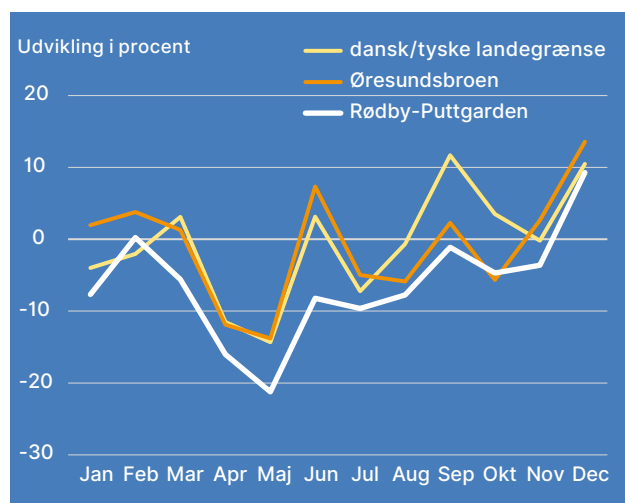
Mindre fald i lastbiltrafikken over grænserne i 2020

Lastbiltrafikken over de danske grænser var sammenlignet med den resterende grænsetrafik noget mere robust over for den delvise nedlukning af grænserne i 2020.

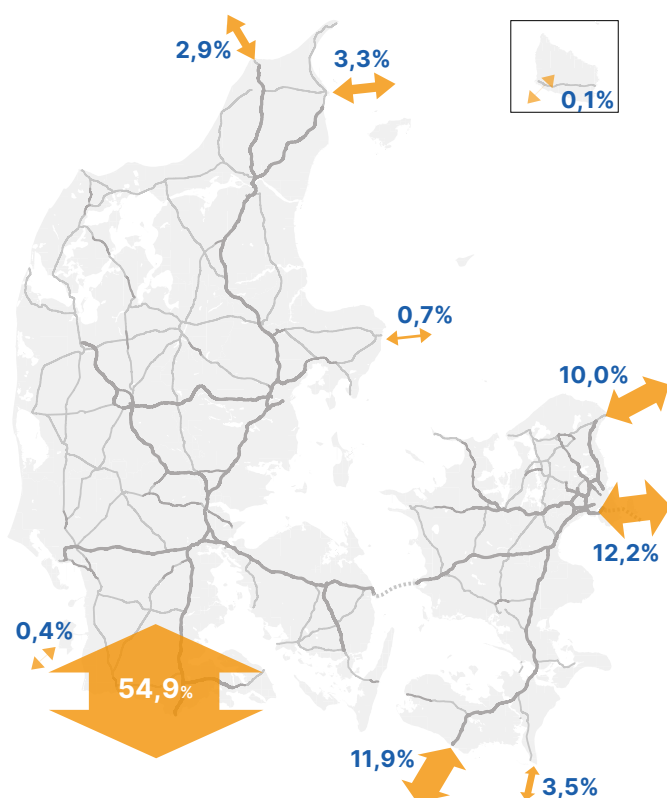
På trods af en generel stigning i lastbiltrafikken på landsplan blev der i 2020 samlet set målt et fald i lastbiltrafikken over grænserne på 2,5 pct. sammenlignet med 2019. Næsten 4,2 mio. lastbiler passerede over grænserne i 2020, svarende til at mere end hver sjette køretøj der passerede den dansk/tyske landegrænse, var en lastbil.

Ved den dansk/tyske landegrænse, hvor ca. 55 pct. af lastbilerne kører ind og ud af Danmark, blev der målt et fald på 0,9 pct. Tilsvarende blev der over Øresundsbroen målt et fald på 1,1 pct., og over færgeruten Rødby-Puttgarden passerede 7 pct. færre lastbiler end året før. De største fald blev for alle tre lokaliteter målt i maj 2020.

Lastbiltrafikens udvikling over grænserne i 2020 er i høj grad et udtryk for, at grænselandenes restriktioner er blevet indført under hensyntagen til lastbiltrafikken.



Figur 3.4 Udvikling i lastbiltrafikken over udvalgte grænseovergange mellem 2019 og 2020



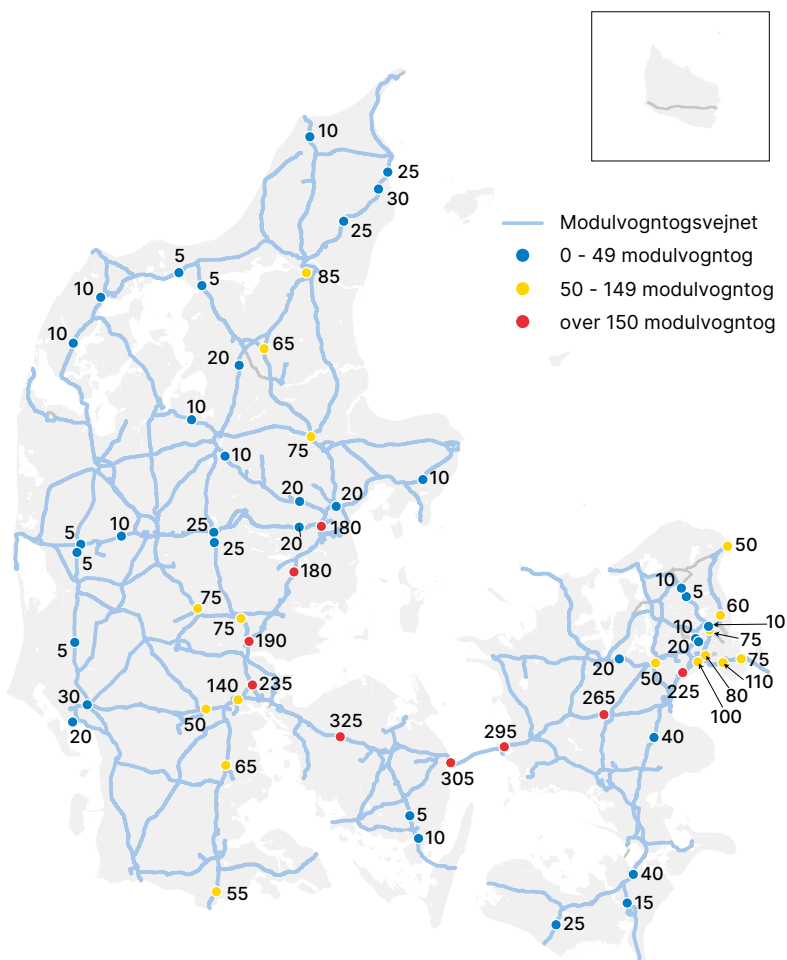
For at understøtte forsyningen af varer valgte Tyskland i 2020 at ophæve kørselsforbudet for lastbiler på søn- og helligdage. Det resulterede i nye kørselsmønstre og mere lastbiltrafik over de dansk/tyske grænser om søndagen.

Figur 3.5 Procentvis andel af den samlede lastbiltrafik fordelt på grænseovergange, 2020.
Kilde: Danmarks Statistik, Øresundsbro Konsortiet, Stena Line og Vejdirektoratet

Forsøg med dobbeltrailere

Vejdirektoratet er i samarbejde med Færdselsstyrelsen blevet bedt om at analysere en mulig forsøgsordning med såkaldte dobbeltrailere, som er 32-34 m lange vogntog.

Analysen forventes færdig med udgangen af 2021, og skal danne grundlag for en eventuel beslutning om, hvordan et forsøg kan gennemføres. Herunder hvilket vejnet og knudepunkter der kan indgå i et forsøg, samt hvilke rammer og krav der i så fald skal gælde for dobbeltrailervogntog i Danmark.



Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (178)

Figur 3.6 Årsdøgntrafik på modulvogntogsvejnettet, 2020

Grøn omstilling i godstransport

Transport af vejgods udleder ca. 1/3 af den samlede CO₂ fra transportsektoren i Danmark. Der er således behov for, at erhvervslivets transporter bidrager med reduktioner for at kunne imødekomme målene om 70 pct. reduktion i 2030.

Diesel har været det helt dominerende drivmiddel i årtier, og er det stadig for både varebiler og de tunge lastbiler. Inden for de senere år er der dog kommet nye drivmidler i spil f.eks. biogas. I modsætning til omstillingen af personbiler til fossilfri brændstoffer er der endnu ikke en vinderteknologi for specielt de tunge køretøjer. Samtidigt er særligt lastbiler, der kører på alternative drivmidler, væsentligt dyrere i indkøb end traditionelle diesellastbiler.

El er indtil videre fortrinsvis et alternativ, når det drejer sig om varebiler og mindre lastbiler, der primært anvendes til distributionskørsel. De senere år har der dog været stor udvikling i batteriteknologier. Ligesom der udføres forsøg med opladning under kørsel på såkaldte el-veje. Her sker opladningen af batteriet via køreledninger/pantograf via en skinne i vejen eller som induktionsoverførsel.

Der mangler dog endnu viden om både positive og negative effekter af disse nye teknologier.

Pulje til omstilling af erhvervstransporten

For at sætte skub i den grønne omstilling bliver der i disse år afsat betydelige statslige midler blandt andet via puljer for at understøtte omstillingen af transporterhvervet.

Vejdirektoratet fik i 2020 til opgave at administrere en pulje til omstilling af erhvervstransport gennem støtte til etablering af infrastruktur og støtte til erhvervelse af køretøjer. Puljen tildelte midler til i alt fire projekter med et samlet tilskud på 16,4 mio. kr. Projekterne rummer elladefaciliteter til vare- og lastbiler, etablering af biogas-tankanlæg samt indkøb af køretøjer til disse.

Det største projekt som modtog støtte fra puljen, er etablering af i alt fire biogas-tankanlæg, som skal ligge i henholdsvis Horsens, Odense, Ishøj og Køge. Dertil rummer projektet indkøb af 52 gaslastbiler fra i alt syv transportvirksomheder, der indgår som partnere i projektet sammen med fire lokale biogasselskaber. Projektet forventes udrullet allerede sidst på sommeren 2021.



Vejdirektoratet overtager opgaven med håndtering af tilladelser til særtransporter

Fra 1. oktober 2021 bliver det Vejdirektoratets ansvar at varetage særtransporttilladelser. Overførslen er en del af politiforliget, der blev indgået i december 2020.

Det helt afgørende mål for arbejdet frem mod overtagelsen er, at kunne behandle og udstede tilladelserne uden forringelse af tidligere serviceniveau. Det er målet, at ansøgerne om særtransporttilladelse oplever en smidigere proces. Efterfølgende bliver der arbejdet videre med at digitalisere processerne yderligere.

Vejdirektoratet har i foråret 2021 arbejdet med at etablere metoder til at modtage de mere end 35.000 årlige ansøgninger om kørsel med særtransporter. Arbejdet sigter i første omgang mod at gøre ansøgningsprocessen så digital som mulig for at lette ansøgningen. Vejdirektoratet har desuden skulle opbygge sagsgange og informationsgrundlag, der understøtter afgørelserne for de enkelte ansøgninger. Samarbejdet med kommuner og andre aktører i forbindelse med høringer er her et vigtigt tidsmæssigt element for en ansøgning.

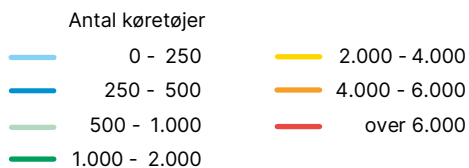
Erfaringer fra andre lande vil sammen med inddragelse af input fra branchens parter indgå i det videre arbejde.

Hvad er en særtransport?

En særtransport er transport af stort og ikke deleligt gods, der nødvendiggør overskridelse af en eller flere af bestemmelserne i bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk (dimensionsbekendtgørelsen), samt kørsel med mobilkran, store påhængsredskaber og med belæsset eller ubelæsset blokvogn.



Kort 3.1 Gennemsnitligt antal lange køretøjer pr. døgn inkl. Sund & Bælt, 2020



Da køretøjer over 12,5 m udover lastbiler med påhæng, sættevognstog og modulvognstog også kan være lange busser, skal man generelt være varsom med at anvende tallene som et direkte udtryk for antallet af lastbiler.



Erhvervslivets transporter

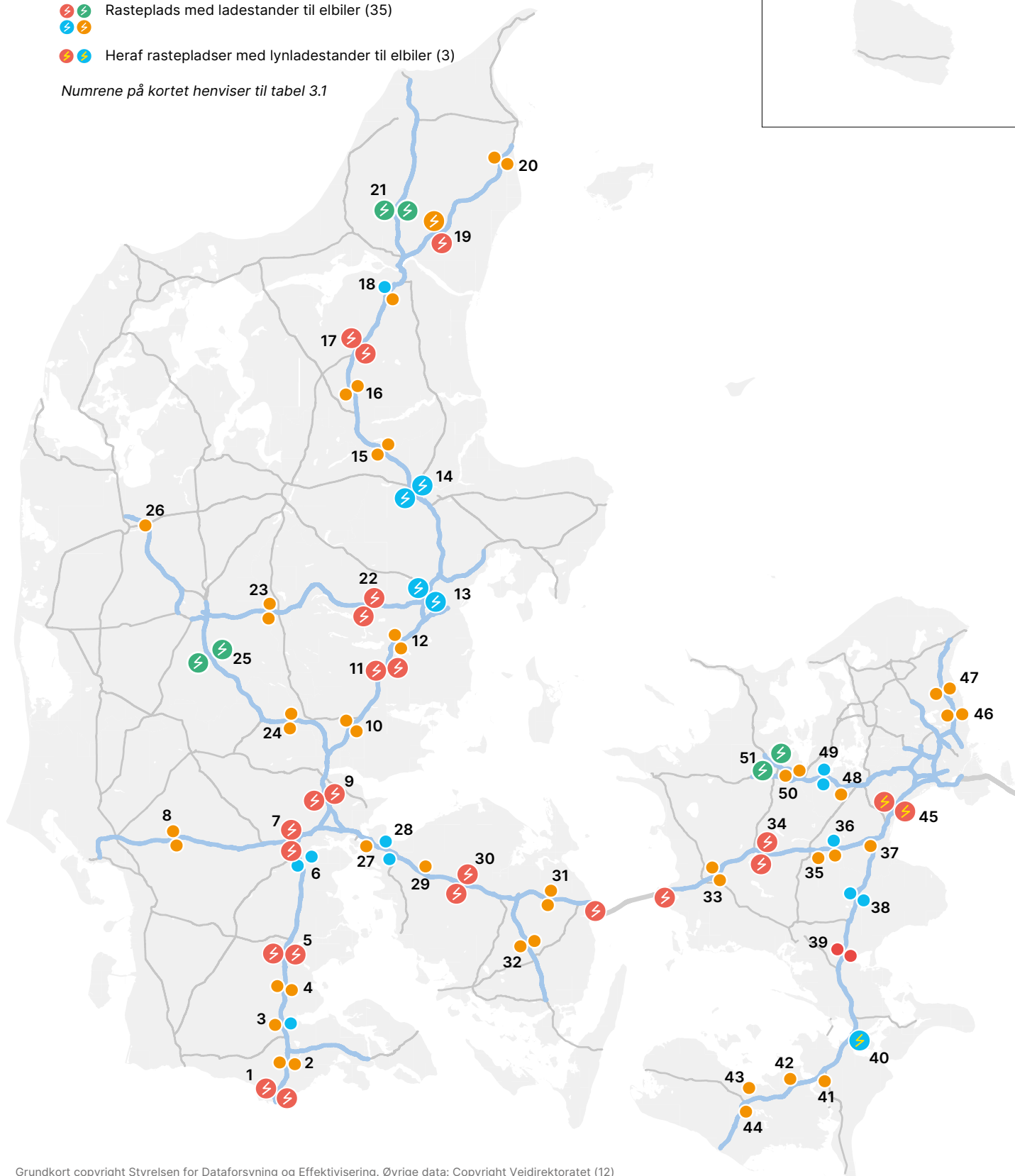
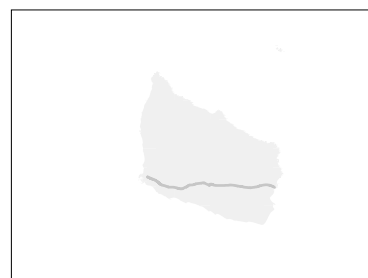
Nr	Navn	P-pladser til personbiler	P-pladser til lastbiler	Navn	P-pladser til personbiler	P-pladser til lastbiler
1	Frøslev V	53	17	Frøslev Ø	13	28
2	Oksekær V	21	10	Oksekær Ø	23	10
3	Årslev V	27	8	Årslev Ø	35	17
4	Øster Løgum V	11	10	Øster Løgum Ø	11	10
5	Ustrup V	20	36	Ustrup Ø	19	42
6	Hylkedal V	56	26	Hylkedal Ø	66	26
7	Harte N	31	17	Harte S	25	17
8	Bjøvlund N	31	16	Bjøvlund S	30	16
9	Skærup V	50	17	Skærup Ø	48	13
10	Nørremark	19	16	Merring	26	12
11	Ejer Bavnehøj V	24	18	Ejer Bavnehøj Ø	24	40
12	Fuglsang V	38	14	Fuglsang Ø	16	29
13	Blankhøj	16	27	Pedersminde	17	25
14	Gudenå V	27	6	Gudenå Ø	33	6
15	Glenshøj V	17	15	Glenshøj Ø	18	15
16	Senhøj V	23	15	Senhøj Ø	23	15
17	Himmerland V	41	11	Himmerland Ø	33	11
18	Limfjorden	22	5	Dall	34	25
19	Hjallerup Enge V	26	16	Hjallerup Enge Ø	19	13
20	Øksenhede V	13	15	Øksenhede Ø	11	15
21	Vildmosen V	21	12	Vildmosen Ø	31	11
22	Kalbygård Skov N	79	45	Kalbygård Skov S	78	45
23	Rønkilde N	15	20	Rønkilde S	16	20
24	Hærvejen N	26	15	Hærvejen S	24	17
25	Søby V	13	10	Søby Ø	14	10
26	Mejrup	50	13			
27	Stavrby	314	13			
28	Lillebælt N	50	8	Lillebælt S	82	27
29	Ålsbo N	9	3			
30	Kildebjerg N	43	31	Kildebjerg S	61	19
31	Rønninge N	16	10	Rønninge S	16	10
32	Dynden	15	9	Groven	15	9
33	Antvorskov N	22	6	Antvorskov S	23	3
34	Tuelsø N	27	15	Tuelsø S	26	15
35	Kværkeby S	17	2			
36	Kongsted N	60	41	Kongsted S	18	14
37	Salby	11	2			
38	Piberhus V	44	16	Piberhus Ø	25	12
39	Tappernøje V	43	9	Tappernøje Ø	56	8
40	Farø	126	12			
41	Dronninghave	28	8			
42	Studehave	38	5			
43	Lysemose	18	7			
44	Håred	9	6			
45	Karlsunde V	34	26	Karlsunde Ø	40	15
46	Storkereden	34	7	Lærkereden	12	4
47	Isterød V	22	2	Isterød Ø	16	3
48	Kornerup S	11	2			
49	Torkilstrup N	26	4	Torkilstrup S	21	4
50	Arnakke N	14	2	Arnakke S	5	2
51	Springstrup N	24	12	Springstrup S	22	12

Tabel 3.1 Antal parkeringsbåse til person- og lastbiler på rasteplasser langs motorvejene

Kort 3.2 Tankstationer og el-ladestander langs motorveje inkl. Sund & Bælt, marts 2021

- Motorvej
- Bemandet serviceanlæg (25)
- Ubemandet serviceanlæg (6)
- Rasteplads med infoteria (16) (et cafeteria med trafikinformation)
- Rasteplads (46)
- ⚡ Rasteplads med ladestander til elbiler (35)
- ⚡ Rasteplads med ladestander til elbiler (3)
- ⚡ Heraf rastepladser med lynladestander til elbiler (3)

Numrene på kortet henviser til tabel 3.1



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

Kort 3.3 Rutenet til kørsel med modulvogn tog inkl. Sund & Bælt, maj 2021

- Rutenet for modulvogn tog
- Rasteplads for modulvogn tog
- Transportcenter, område, havn og omkøblingsplads

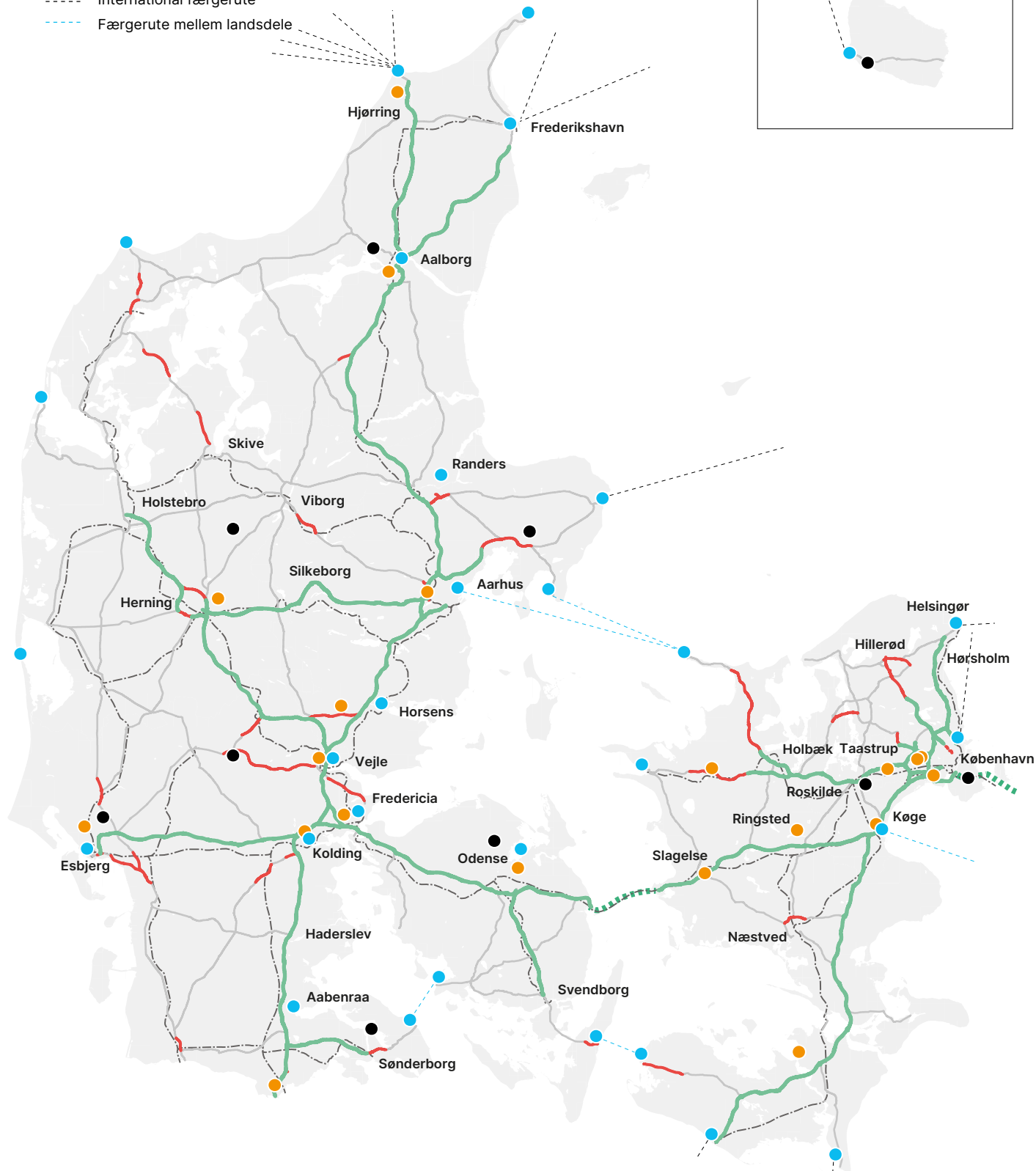
Der er 93 rastepladser langs motorvejsnettet. 32 af pladserne må benyttes af modulvogn tog.

Se også zoombart kort på Vejdirektoratet.dk



Kort 3.4 Statsvejnettet og centrale transportknudepunkter

- | | | | |
|--------|--------------------------------|-------|---------------------------------|
| Bynavn | By over 20.000 indbyggere | ----- | Hoved- og regionalbanestrækning |
| ● | Godsknudepunkt/transportcenter | — | Motorvej |
| ● | Havn (passager-/godstrafik) | — | Motortrafikvej |
| ● | Lufthavn | — | Øvrig statsvej |
| ----- | International færroute | | |
| ----- | Færroute mellem landsdele | | |



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

Kapitel 4

Nemt og sikkert frem

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. Målet med indsatsen er, at trafikanten kan komme nemt og sikkert frem.

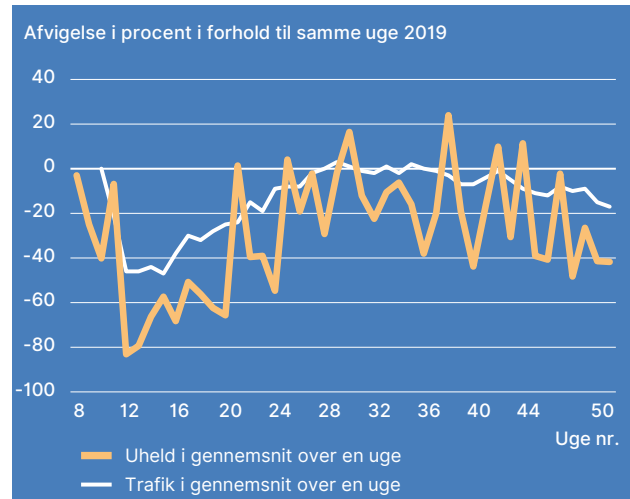


Færre hændelser under COVID-19 nedlukningen

Vejdirektoratets Trafikcenter modtager indmeldinger om trafikfarlige hændelser på vejene, håndterer dem og informerer trafikanterne. Trafikcenterets registreringer er derfor en god afspejling af omfanget af akutte trafikfarlige hændelser på statsvejene.

Under COVID-19 nedlukningen i foråret 2020 faldt trafikken med op til 47 pct. i forhold til foråret 2019. Der skete også et tydeligt fald i antallet af trafikfarlige hændelser. Specielt antallet af uheld faldt op til 83 pct. Analyser viste, at der er en sammenhæng mellem trafikmængden og uheld i perioden efter nedlukningen. En ændring på 1 pct. i trafikmængden resulterer tilnærmelsesvist i en ændring på 3 pct. i antal uheld.

Data fra nedlukningen har desuden understøttet, at selv en lille reduktion i trafikken har en stor indvirkning på trængslen i myldretiden. Og det er i myldretiden, at langt de fleste mindre uheld sker. Derfor har det en positiv effekt på antallet af uheld, når trængslen i myldretiden reduceres.



Figur 4.1 Uheld registreret i Trafikcentret, 2020

Nye muligheder under COVID-19

Nedlukningen betød, at danskernes hverdag og dermed også kørsels- og rejsemønstre ændrede sig fra den ene dag til den anden. Vejdirektoratet kunne i løbet af marts måned 2020 konstatere et fald i trafikbelastningen med op mod 30 pct.

Faldet gav en unik mulighed for at udføre driftsarbejder på statsvejene på tidspunkter af døgnet, hvor det normalt ikke er muligt.

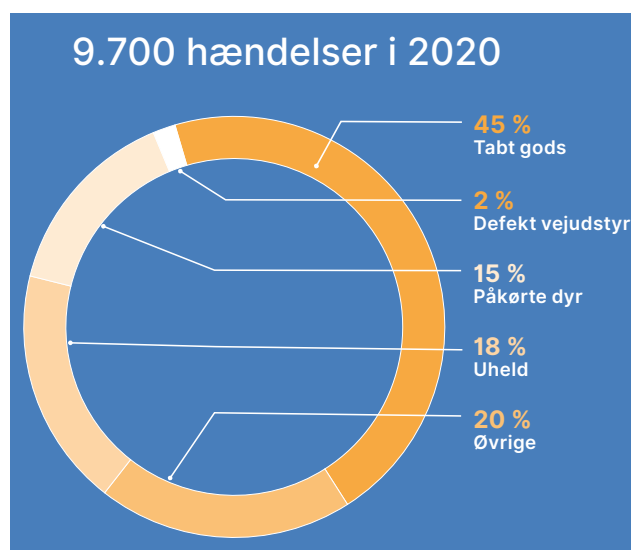
Hvert år udgives "[Spærretider for driftsarbejder på Statsveje](#)". Spærretiderne regulerer, hvornår på døg-

net der kan udføres rutinemæssige driftsarbejder på statsvejene, uden at det medfører rejsetidsforlængelse for trafikanterne.

Vejdirektoratet ændrede spærretiderne for driftsarbejder løbende i foråret 2020. Ændringerne gjorde, at entreprenørerne kunne fokusere på arbejder på de normalt meget trafikbelastede steder. Især kunne arbejder, der kræver udførelse i dagtimerne, prioriteres som følge af den væsentlig lavere trafik.

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 håndteringen af uheldet med blandt andet politi, redningsberedskaber og ambulancetjenester, samt udsender trafikinformation. Er der f.eks. havarerede biler eller tabt gods på motorvejen, tilkaldes en beredskabsentreprenør til afmærkning og håndtering af hændelsen.



Figur 4.2 Fordeling af akutte hændelser, 2020

Så mange køretøjer blev fjernet på statsvejnettet

966 i 2019

782 i 2020

Efterladte Køretøjer

Vejdirektoratet har til opgave at fjerne de køretøjer, der er efterladt på statens veje f.eks. i nødsportet. Disse køretøjer skal fjernes hurtigst muligt, idet de kan være til gene for trafikken, men også tiltrække unødigt opmærksomhed fra øvrige trafikanter.

I 2020 blev der observeret knap 1.700 efterladte køretøjer, hvoraf 49 pct. blev fjernet af ejeren/brugeren. Vejdirektoratets entreprenør fjernede de resterende køretøjer.

Ud af de køretøjer der blev indbragt til opbevaringspladser, blev ca. 60 pct. afhentet af ejeren, inden de blev overdraget til politiets varetægt.

Erstatning ved skader på vej og vejudstyr

Med de store trafikmængder på statsvejene sker der jævnligt skader på vejene eller på vejudstyret. Det sker ofte i sammenhæng med et trafikuheld, men kan også skyldes eksempelvis oliespild på vejbanen eller en opstået brand.

I 2020 blev der behandlet 5.000 skader på statsvejnettet, hvor der var en kendt skadevolder. Når der sker skader på vejnettet iværksætter Vejdirektoratet hurtigst muligt en oprydning og udbedring af skaderne af hensyn til fortsat fremkommelighed og trafikikkerhed.

Den trafikant der forvolder skade på andres ejendom herunder offentlig vej, kan holdes økonomisk ansvarlig for omkostningerne til reparation af skaden. Det er dog ikke altid, at Vejdirektoratet finder frem til den trafikant, der har forvoldt skaden. I 2020 blev den erstatningsansvarlige trafikant fundet i ca. 35 pct. af sagerne. Vejdirektoratet opkræver erstatning via det forsikrings-selskab, hvor køretøjet er forsikret. I 2020 fremsendte Vejdirektoratet krav for ca. 27 mio. kr.

Skilte til COVID-19 test- og vaccinationscentre

I forbindelse med etableringen af COVID-19 testcentre opstod der et behov for at kunne vise vej til dem.

Vejdirektoratet har hjulpet regioner og kommuner med vejvisningen til centrene. For at skabe en fælles forståelse omkring reglerne for skiltningen til testcentre, blev der udarbejdet en vejledning til udformning af skiltning til både testcentre og vaccinationscentre. Målet var at lave en vejledning til en målgruppe, som ikke nødvendigvis har erfaring med vejvisning og dermed gøre skiltene lette at læse for trafikanterne og så vidt muligt sikre en ensartethed på landsplan.

Vejledningerne skal sikre, at trafikanterne nemt kan se og forstå skiltene. Skiltene til COVID-19 centrene er udført med sort tekst på gul bund og skriftstørrelsen på skiltene er afhængig af hastigheden det pågældende sted.

For at sikre at skiltene også kan ses i mørke og dårligt vejr, er det vigtigt at de er reflekterende.



Større sikkerhed ved trafikfarlige hændelser på motorvejene

Motorvejen er en farlig arbejdsplads. Farten er høj, og selv kort uopmærksomhed kan forårsage alvorlige uheld. Gennem de seneste år er der sket en del påkørsler af det afmærkningsmateriel, som anvendes ved håndtering af akutte trafikfarlige hændelser. Påkørslerne udgør en fare både for dem, der arbejder på stedet, og den trafikant der påkører afmærkningen.

Der blev i 2020 håndteret ca. 10.000 akutte trafikfarlige hændelser på statsvejene. Langt de fleste sker på motorvejene. Hændelserne spænder bredt fra tabt gods (cykler, barnevogne, byggematerialer m.v.), til større påkørte dyr, farlige huller i vejene eller hava-

rerede biler i køresporet. Fælles for hændelserne er, at de udgør en fare for trafiksikkerheden, og dermed skal håndteres akut.

En tværfaglig arbejdsgruppe med Vejdirektoratet, Rigspolitiet, branchen, Arbejdstilsynet m.fl. har arbejdet med denne problemstilling, og en del af løsningen er, at der fremover anvendes såkaldte TMA-systemer til afspærring. Et TMA-system består af et tungt køretøj forsynet med en stødpude bagpå. Det tunge køretøj beskytter arbejderen, mens stødpuden beskytter trafikanten. Brugen af TMA-systemerne ved de akutte arbejder forventes at være endeligt indfaset i midten af 2025.

Optimering af trafiksignaler - fremkommelighed, miljø og samfundsøkonomi

Selv mindre justeringer i trafiksignalanlæggets trafikstyring og grøntidsfordeling kan forbedre kapacitet og trafikafvikling. Justeringerne har en positiv effekt på fremkommeligheden og dermed også på samfundsøkonomien. For en relativt lille investering vil man kunne opnå en stor effekt på fremkommeligheden. Samfundsøkonomisk kan disse mindre projekter ofte tjene sig selv hurtigt ind.

Vejdirektoratet har udarbejdet en plan for gennemgang (systematisk trafikteknisk drift), af de ca. 300+ statslige trafiksignalanlæg. Primo 2021 er der analyseret i alt 127 anlæg, hvilket ind til nu har resulteret i et behov for justering af 101 trafiksignalanlæg, hvoraf 59 af disse er implementeret. De resterende 181 trafiksignalanlæg forventes gennemgået inden udgangen af 2022.

I Vejdirektoratet er der stor fokus på, at trafiksignalanlæggene altid fungerer bedst muligt, men f.eks. kan en trafikdetektor, der anvendes til styring af trafiksignaler, undertiden svigte uden at give en fejlmelding i overvågningssystemerne. Det er derfor vigtigt, at der er fokus på fejlsøgning, så fejlene opdages og udbedres hurtigst muligt.

I et mindre kryds med en døgntrafik på 20.000 biler vil trafikken på grund af stop og ventetid for rødt lys forbruge ca. 50.000 liter brændstof pr. år. Hvis en forbedret signalstyring kan reducere antallet af stop og ventetid for rødt med blot 5 pct., vil det medføre en årlig reduktion på 3.000 liter brændstof svarende til ca. syv ton CO₂. Et stop med en 40 ton lastbil koster 40 gange mere end et stop for en personbil.

Hastighedsprojekter på statsvejnettet

Vejdirektoratet arbejder med at sætte hastighedsgrænsen op på strækninger på landeveje og motorveje, hvor det kan sikres, at trafiksikkerheden ikke forringes, når hastighedsgrænsen øges.

Hastighedsopgraderingerne er sket i etaper. I 2016 og 2017 blev fem motortrafikveje opgraderet for 23 mio. kr., så det har været muligt at hæve hastighedsgrænsen på strækningerne fra 90 km/t til 100 km/t. I 2018 opgraderede Vejdirektoratet ca. 35 km af motorvejsnettet for 18 mio. kr., så hastighedsgrænsen kunne ændres fra 110 km/t til 120 km/t.

Med udgangen 2020 blev et treårigt projekt afsluttet, hvor ca. 140 km statsvej blev opgraderet for at kunne hæve hastighedsgrænsen fra 80 til 90 km/t.

I forbindelse med opgraderingen er der etableret rumleriller i vejmidte og -side. Der er foretaget en sikring af sikkerhedszonen f.eks. ved at opsætte autoværn og fjerne faste genstande som træer eller frontmure. Desuden er der lavet en tydeligere markering af overgangen til en hastighedsbegrænsning på 80 km/t med blandt andet en ny undertavle.

I løbet af 2020 og 2021 vil ca. 70 km af motorvejsnettet blive opgraderet for 42 mio. kr., så hastighedsgrænsen kan hæves fra 110 km/t til 130 km/t. I forbindelse med opgradering af motorvejene har der været fokus på sikkerhedszonen, rumleriller samt sikkerhedssymboler på kørebanen.



Håndbog for trafikafvikling ved arrangementer

Gennem nogle år har Vejdirektoratet erfaret, at der kan være meget forskellige tilgange til behandlingen af enten arrangementer på vejene, eller arrangementer der skaber øget trafik på vejene. Derfor har Vejdirektoratet foranlediget en tværgående vejregelgruppe for trafikafvikling ved arrangementer.

Vejregelgruppen, der består af deltagere fra Dansk Live, DGI, Danmarks Cykle Union, politiet, kommuner og Vejdirektoratet, skal udfærdige en håndbog til myndigheder og arrangører, der beskriver planlægningsprocessen for afvikling af arrangementer.



Tour de France og statsvejene

Tour de France 2022 starter i Danmark med tre etaper. Første etape er en 13 km enkeltstart i København. Anden etape på 199 km starter i Roskilde, over Storebæltsbroen og slutter i Nyborg. Tredje etape på 182 km starter i Vejle og slutter i Sønderborg. Det vil sige, at der skal cykles 394 km i Danmark, hvoraf de ca. 20 km er på statsveje. Det er blandt andet omkring Roskilde, Kalundborg, Nyborg og Vejle.

Cykelløbet påvirker også statsvejene indirekte, da mange til- og frakørsler til motorvejene spærres. Vejdirektoratet er godt i gang med planlægningen af afspærringen af ruterne, som får stor betydning for trafikafviklingen - ikke bare for Tour de France, men også de øvrige trafikanter.



Effektiv koordinering af vejarbejder

Vejdirektoratet arbejder på at skabe bedre koordinering og synergi mellem vejarbejder på hele det danske vejnet. Målet er at sikre, at der ikke sker vejarbejder på to parallelle veje samtidig. For eksempel i tilfælde hvor en vej er alternativ rute til en anden vej, hvor der er vejarbejde.

Myndigheder, entreprenører og andre graveaktører kan orientere sig om planlagte og igangværende grave- og vejarbejder samt arrangementer i Overblikskortet. Kortet ligger på [Vejdirektoratets hjemmeside](#) under *Vejarbejder og arrangementer i hele landet (Overblikskortet)*. På kortet vises informationer (primært kontaktoplysninger) fra de enkelte tilladelser samt inddateringer fra de enkelte vejmyndigheder om planlagte vejarbejder.

Overblikskortet kan ligeledes bruges til konflikthåndtering, når f.eks. ansøger og sagsbehandler i samarbejde tilpasser ansøgningerne til allerede udstedte tilladelser, så arbejderne udføres koordineret.

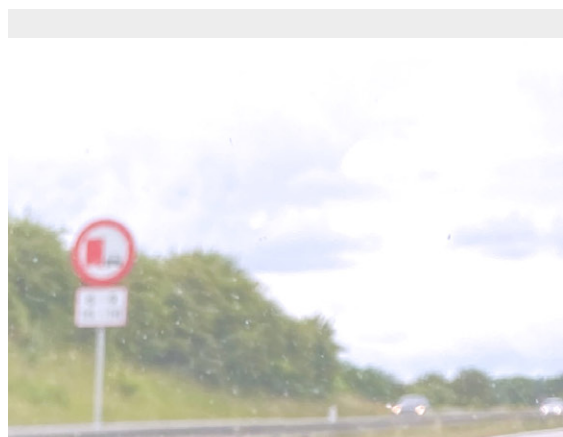
Tilladelsesperioden for gravearbejder afspejler ikke nødvendigvis den faktiske udførelse af arbejdet. Derfor har Vejdirektoratet udviklet en webtjeneste, hvor kommunerne via deres eget vejforvaltningssystem kan oprette trafikinformation for de enkelte tilladelser eller separate trafikinformationer for længerevarende anlægsarbejder.

Digitalisering af trafikken

Mange køretøjer er i dag forbundet med on-line digitale services via indbyggede systemer i køretøjerne og/eller f.eks. mobiltelefoner eller navigationsanlæg. På den måde kan køretøjer og trafikanter løbende få opdaterede informationer om trafikken og farlige situationer.

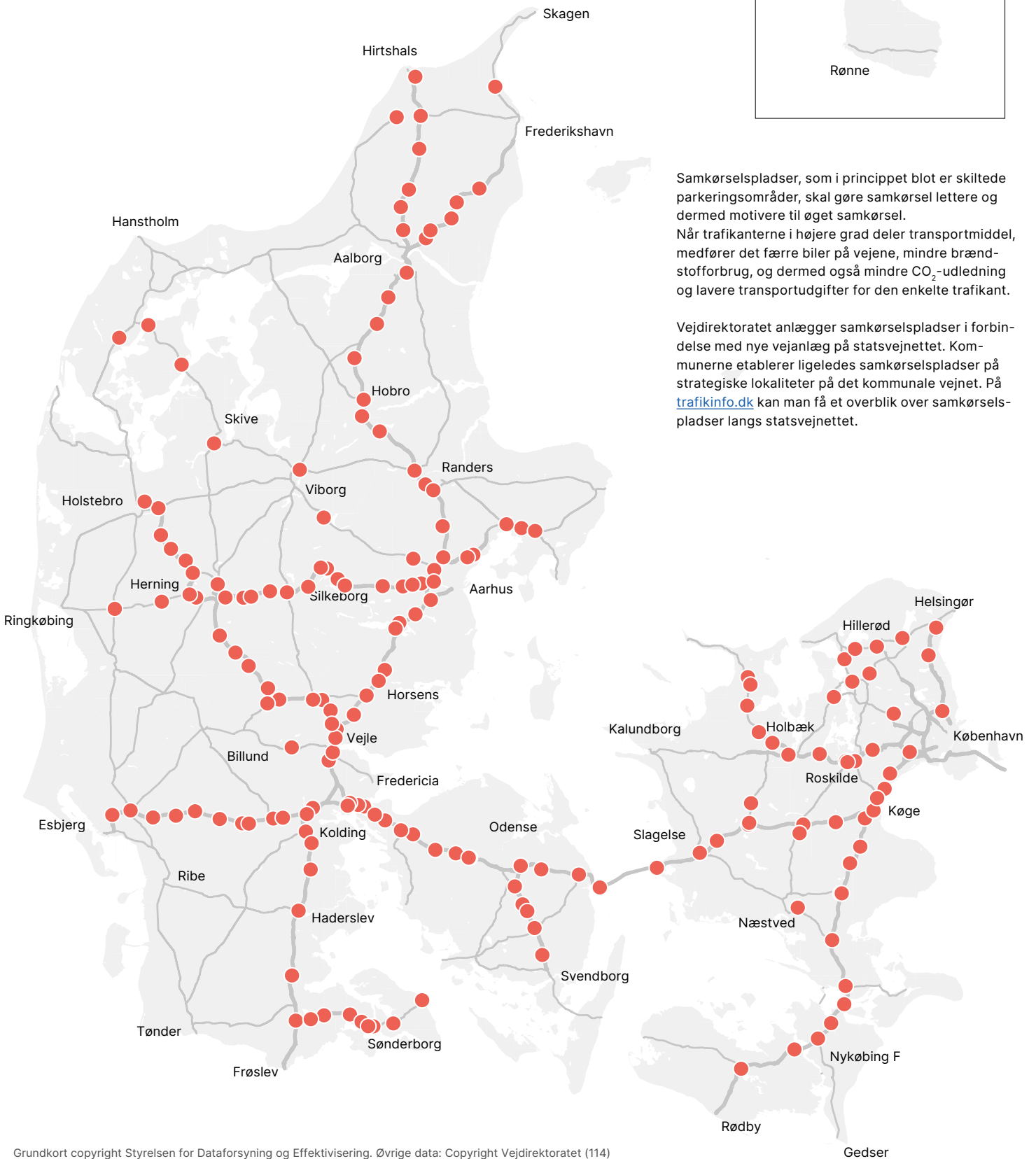
Vejdirektoratet stiller døgnet rundt data som f.eks. vej- og trafikmeldinger til rådighed for andre aktører via det nationale adgangspunkt NAP. Herfra kan private udbydere trække meldingerne og sende dem ud i køretøjerne. Data stilles gratis til rådighed.

I takt med, at køretøjerne bliver mere forbundne og automatiserede forventes større grad af lovgivning på området. Dette for at sikre, at digitalisering af trafikken understøttes af data, der kan forstås på tværs af køretøjer, private udbydere, vejsideudstyr, vejmyndigheder mv. Og dermed medføre en mere sikker og effektiv trafikafvikling.



Kort 4.1 Samkørselspladser inkl. Sund & Bælt, februar 2021

- Samkørselspladser
- Statsvejnettet



Samkørselspladser, som i princippet blot er skilte parkeringsområder, skal gøre samkørsel lettere og dermed motivere til øget samkørsel. Når trafikanterne i højere grad deler transportmiddel, medfører det færre biler på vejene, mindre brændstofforbrug, og dermed også mindre CO₂-udledning og lavere transportudgifter for den enkelte trafikant.

Vejdirektoratet anlægger samkørselspladser i forbindelse med nye vejanlæg på statsvejnettet. Kommunerne etablerer ligeledes samkørselspladser på strategiske lokaliteter på det kommunale vejnet. På trafikinfo.dk kan man få et overblik over samkørselspladser langs statsvejnettet.

Kapitel 5

Planlægning

Statsvejene afvikler det meste af person- og erhvervstransporten i Danmark, og Vejdirektoratet har derfor en stor rolle i forhold til at finde de gode løsninger. Imidlertid er fremkommeligheden under pres flere steder på statens veje. Det medfører et samfundsøkonomisk tab, at trafikanterne holder i kø. Det er derfor vigtigt at planlægge i god tid, så statsvejene kan matche fremtidens trafikbelastninger.



Planlægningsundersøgelser

Vejdirektoratet udarbejder forskellige planlægningsundersøgelser blandt andet strategiske analyser, forundersøgelser og VVM-undersøgelser samt mindre analyser af trafikale udfordringer. De store planlægningsundersøgelser igangsættes typisk på baggrund af et politisk ønske, når en række partier i Folketinget indgår en trafikaftale. Mindre analyser foregår inden for rammerne af Vejdirektoratets løbende planlægningsarbejder.

Hvad er en forundersøgelse?

En forundersøgelse kan være første skridt i planlægningen af et større vejanlæg. Den anvendes til at beslutte, om man skal arbejde videre med et projekt i en VVM-undersøgelse.

Forundersøgelsen indeholder:

- forslag til opgradering/udbygning
- en beskrivelse af konsekvenser herunder miljømæssige konsekvenser
- en samfundsøkonomisk vurdering
- et anlægsoverslag

Hvad er en VVM-undersøgelse?

VVM betyder Vurdering af Virkning på Miljøet. Store infrastrukturanlæg kræver, at der gennemføres en VVM-undersøgelse. Den indgår som en afgørende del af det beslutningsgrundlag, som Folketinget bruger for at kunne træffe en politisk beslutning om et projekt.

VVM-undersøgelsen indeholder:

- beskrivelse af linjeføring og miljøkonsekvenser
- forslag til afværgeforanstaltninger for at minimere de negative miljøkonsekvenser
- trafikberegninger
- samfundsøkonomi
- arealforhold
- anlægsøkonomi
- risikoanalyse

3. Limfjordsforbindelse - opdatering af VVM for Egholmlinjen

Vejdirektoratet har i perioden 2019 frem til primo 2021 gennemført en opdatering af den 10 år gamle VVM-undersøgelse for Egholmlinjen.

Opdateringen af VVM-undersøgelsen er en kvalitets-sikring og en opdatering af anlægsprojektet herunder trafik- og kapacitetsberegninger, afværgeforanstaltninger og anlægsoverslag.

Opdateringen gennemføres for at sikre, at Folketinget kan behandle en anlægslov på et fuldt oplyst grundlag, herunder at miljøkonsekvensrapporten er tidssvarende og retvisende i forhold til det konkrete anlægsprojekt på godkendelsestidspunktet.

I forbindelse med opdateringen af vejprojektet for Egholmlinjen er linjeføringen rykket længere mod vest i Hasseris Enge med henblik på at begrænse støjpåvirkningen, og flere af tilslutningsanlæggene har fået en ændret udformning. Tilsvarende har Vejdirektoratet tilpasset vejprojektet for at komme over den nye jernbane til Aalborg Lufthavn. Endelig omfatter det opdaterede vejprojekt en ændret og billigere udformning af motorvejskrydset ved E45 (Svenstrup), hvor den nordgående tunnellignende rampe under E45 erstattes af en bro (fly-over) over E45. Varianten medfører, at motorvejskrydset flyttes længere væk fra Dall Villaby og Dall, at udfletningen får et mere trafikikkert vejforløb og de fremtidige driftsomkostninger reduceres.

I opdateringen har der været øget fokus på vejens opbygning grundet erfaringer fra andre vejanlæg i tilsvarende bløde, lavtliggende og flade landskaber med en

grundvandsstand tæt på terræn. Konkret er det nødvendigt med en dæmningshøjde på minimum 2,5 m over terræn for at sikre en effektiv vejafvandning, som ikke er afhængig af pumper og andre tekniske konstruktioner. I de flade engarealer mellem Drastrup og Limfjorden medfører dette en markant ændring i motorvejens landskabelige påvirkning sammenholdt med vejprojektet fra 2011.

Parallelt med den tekniske gennemgang af vejprojektet er der foretaget en grundig gennemgang af alle natur- og miljøforhold og udarbejdet en omfattende miljøkonsekvensvurdering af såvel anlægsfasen som den efterfølgende anvendelse af motorvejen.

I miljøkonsekvensvurderingen har etableringen af tunnelen under Limfjordens sydlige løb spillet en meget central rolle. Ikke mindst fordi udgravningen af renden til sænketunnelen skal ske under 1 km fra et Natura 2000-område med en række beskyttede arter og naturtyper, som er følsomme over for ændringer. Efter gennemførelse af strømningsberegninger og vurdering af de miljømæssige konsekvenser af det forventede sedimentspild er det forudsat, at udgravningen skal ske over to vinterperioder, blandt andet for at begrænse udskygning af ålegræs og algevækst. Dette er en betydelig stramning sammenholdt med anlægslogistikken fra VVM-undersøgelsen i 2011.

Af Infrastrukturplan 2035 fremgår det, at anlæg af 3. Limfjordsforbindelse forventes igangsat i 2025. Forinden skal Folketinget vedtage en anlægslov for projektet.



Visualisering af dalbro i Østerådalen



Kattegatforbindelsen

Der blev i finanslovsaftalen for 2019 mellem VLAK-regeringen og Dansk Folkeparti taget beslutning om at gennemføre en forundersøgelse af en fast forbindelse over Kattegat. Der blev afsat 60 mio. kr. til arbejdet, som skal være afsluttet i 2021.

Forundersøgelsen gennemføres i samarbejde med Trafikstyrelsen og Sund & Bælt og omfatter både en ren vejforbindelse og en kombineret vej- og jernbane-forbindelse.

Formålet med forundersøgelsen er at give et bedre grundlag for en politisk drøftelse og eventuelt en principbeslutning om projektets videre forløb herunder

forhold som anlægsøkonomi, finansiering, organisering, trafik, miljø, anlægsteknik, samfundsøkonomi mv.

I den igangværende forundersøgelse af projektet bliver forskellige linjeføringskorridorer, tekniske løsninger og miljømæssige konsekvenser belyst nærmere.

Det er en målsætning, at en kommende fast forbindelse over Kattegat skal være til gavn for flest mulige brugere. Den skal være økonomisk sammenhængende og give størst mulige tidsbesparelser for rejsende samt bidrage til at sikre forsyningsikkerheden mellem Øst- og Vestdanmark.

Frederikssundmotorvejen

Vejdirektoratet har gennemført en opdatering af VVM-redegørelsen fra 2002 for Frederikssundmotorvejen.

Opdateringen omfatter 3. etape fra Tværvej til J.F. Willumsensvej i Frederikssund. Opdateringen blev færdig i starten af 2021.

Da der er gået næsten 20 år siden VVM-redegørelsen, var der behov for at opdatere undersøgelseerne. En række forhold som trafik, støj, natur, plante- og dyreliv samt planforhold har ændret sig. Desuden er der siden, VVM-redegørelsen blev udarbejdet i 2002, vedtaget en ny miljøvurderingslov, som har betydning for vurderingerne.

Udgangspunktet for opdateringen var at vise forskellene mellem VVM-redegørelsen fra 2002 og i dag. Der

er gennemført nye trafikberegninger, støjberegninger, samfundsøkonomiske beregninger, en vejteknisk gennemgang, en arealgennemgang samt en opdateret miljøkonsekvensvurdering af strækningen.

Med afsæt i de nye beregninger og undersøgelser blev der foreslået en række mindre ændringer og opdateringer af projektet, der går ud over rammerne i VVM-redegørelsen fra 2002. På den baggrund blev der udarbejdet en miljøkonsekvensvurdering af ændringerne, som indgår i de samlede miljøkonsekvensvurderinger af hele projektet. Desuden er der udarbejdet et nyt anlægsoversalg for hele projektet inklusive ændringer.

Af Infrastrukturplan 2035 fremgår det, at anlæg af Frederikssundmotorvejen forventes igangsat i 2026.

Forberedende analyse af BRT i Ring 4-korridoren

Ring 4-korridoren, der består af Motorring 4 (motorvej) og Ring 4 (primært en 2-sporet vej), udgør en vigtig trafikal korridor rundt om de indre dele af hovedstaden. Ring 4-korridoren fordeler primært biltrafikken mellem en række af byfingrene. For de kollektivt rejsende er Ring 4-korridoren betjent af en S-busrute (400S) og en E-busrute (40E), hvor væsentlige dele af ruten tilbagelægges på statsvejnettet.

Den kollektive infrastruktur udenfor de centrale dele af hovedstadsområdet følger byfingrene i form af såvel S-bane som det øvrige jernbanenet. Letbanen i Ring 3, der er under anlæg, vil styrke den kollektive trafik på tværs af fingrene, men der er også behov for at styrke den kollektive infrastruktur mellem byfingrene længere ude.

Vejdirektoratet gennemfører derfor en forberedende analyse for anlæg af en BRT fra Ishøj St. til Lyngby (kommunegrænsen mellem Gladsaxe og Lyngby-Taarbæk kommuner). Den forberedende analyse udarbejdes for Transportministeriet, Region Hovedstaden, Movia og kommunerne på strækningen.

Den forberedende analyse blive fulgt op af udarbejdelse af et endeligt beslutningsgrundlag (VVM-undersøgelse) fra Ishøj st. til Lyngby st., hvilket indgår i aftale om Infrastrukturplan 2035 mellem regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraterne.

Hvad er BRT?

Bus rapid transit (BRT) er en fælles betegnelse for et højklasset, busbaseret kollektivt transportsystem med et højt serviceniveau. Det centrale element ved BRT er, at der anlægges et særligt tracé til busserne som sikrer, at de ikke påvirkes af den øvrige trafik, herunder de trængselsproblemer der kan forårsages af biltrafikken.

En BRT består af:

- Særlige vognbaner kun for busser samt busprioritering i vejkryds.
- Stor passagerkapacitet og høj afgangsfrekvens.
- Høj rejsehastighed og regularitet.
- Stoppesteder med stationslignende kvalitet herunder niveaufri ind- og udstigning.
- Selvstændig identitet og integration i bymiljø.

Virtuelle borgermøder

Når en VVM-undersøgelse er færdig, afholder Vejdirektoratet normalt fysiske borgermøder, hvor interesserede borgere kan møde op og få en præsentation af projektet.

Grundet COVID-19 har det fra foråret 2020 ikke været muligt at afholde de fysiske borgermøder. I stedet for er der afholdt virtuelle borgermøder, hvor borgerne hjemmefra kan følge med på computeren, enten som live-streaming eller videopræsentationer der ligger på projektets hjemmeside.

Et virtuelt borgermøde forløber efter samme koncept som de fysiske. Først giver projektlederen en gennemgang af projektet, og dernæst er der mulighed for, at borgerne kan stille spørgsmål. Spørgsmålene kan stilles løbende undervejs i borgermødet ved hjælp af en chatfunktion, og er synlige for alle, der følger med i livestreamingen. Efterfølgende bliver videoerne lagt på projektets hjemmeside, så de kan ses på et senere tidspunkt.

På nuværende tidspunkt har Vejdirektoratet afholdt syv virtuelle borgermøder og fire informationsmøder, enten som live-streaming eller som informationsvideoer. For Vejdirektoratet er det en ny måde at kommunikere med borgerne på, og mange ser med, og stiller spørgsmål til projektet, når vi live-streamer. Endnu flere går efterfølgende ind og ser videoerne på hjemmesiden. Samlet set kommer vi ud til langt flere borgere end ved fysiske møder, da flere borgere kigger med, som ellers ikke ville have mødt op til de fysiske møder.

Når det igen bliver muligt at afholde fysiske borgermøder, vil en kombination af det virtuelle og det fysiske møde være en god mulighed for at optimere borgermøderne.



Fire forsøg med selvkørende shuttles

Der er nu givet tilladelse efter testlovgivningen for selvkørende motorkøretøjer til i alt fire forsøg med automatiserede shuttles med en tophastighed på ca. 20 km/t. Der er gennemført et forsøg i Københavns Nordhavns kvarter, som er afsluttet i foråret 2021. To aktuelle forsøg er under udførelse i henholdsvis Aalborg Øst og på DTU Campus i Lyngby-Tårnbæk samt et forsøg ved Slagelse sygehus som forventeligt vil blive igangsat andet halvår 2021.

Forsøgene har været vanskeliggjort af COVID-19 restriktioner, og udfordringerne har særligt været i forbindelse med den praktiske igangsætning og gennemførelse af forsøgene. Restriktionerne har desuden betydet en reduktion i passagerkapaciteten i de benyttede køretøjer.

FN verdensmål og VVM-undersøgelser

FN udarbejdede 17 verdensmål i 2015, der skal sikre en bæredygtig udvikling. Målene er konkrete og forpligter alle FN's medlemslande. De 17 verdensmål er opdelt i 169 delmål, ligesom der er udarbejdet en række indikatorer for målenes opfyldelse.

De 17 verdensmål for bæredygtig udvikling dækker bredt, og transportsektoren er relevant i mange sammenhænge. Et af de områder som Vejdirektoratet har fokus på, er miljø- og klimaforhold, som spiller en central rolle i flere af FN's verdensmål.

En del af Vejdirektoratets arbejde består i at udarbejde VVM-undersøgelser. Hidtil har VVM-undersøgelserne ikke systematisk afspejlet og inkluderet verdensmålene herunder haft særlig fokus på klima.

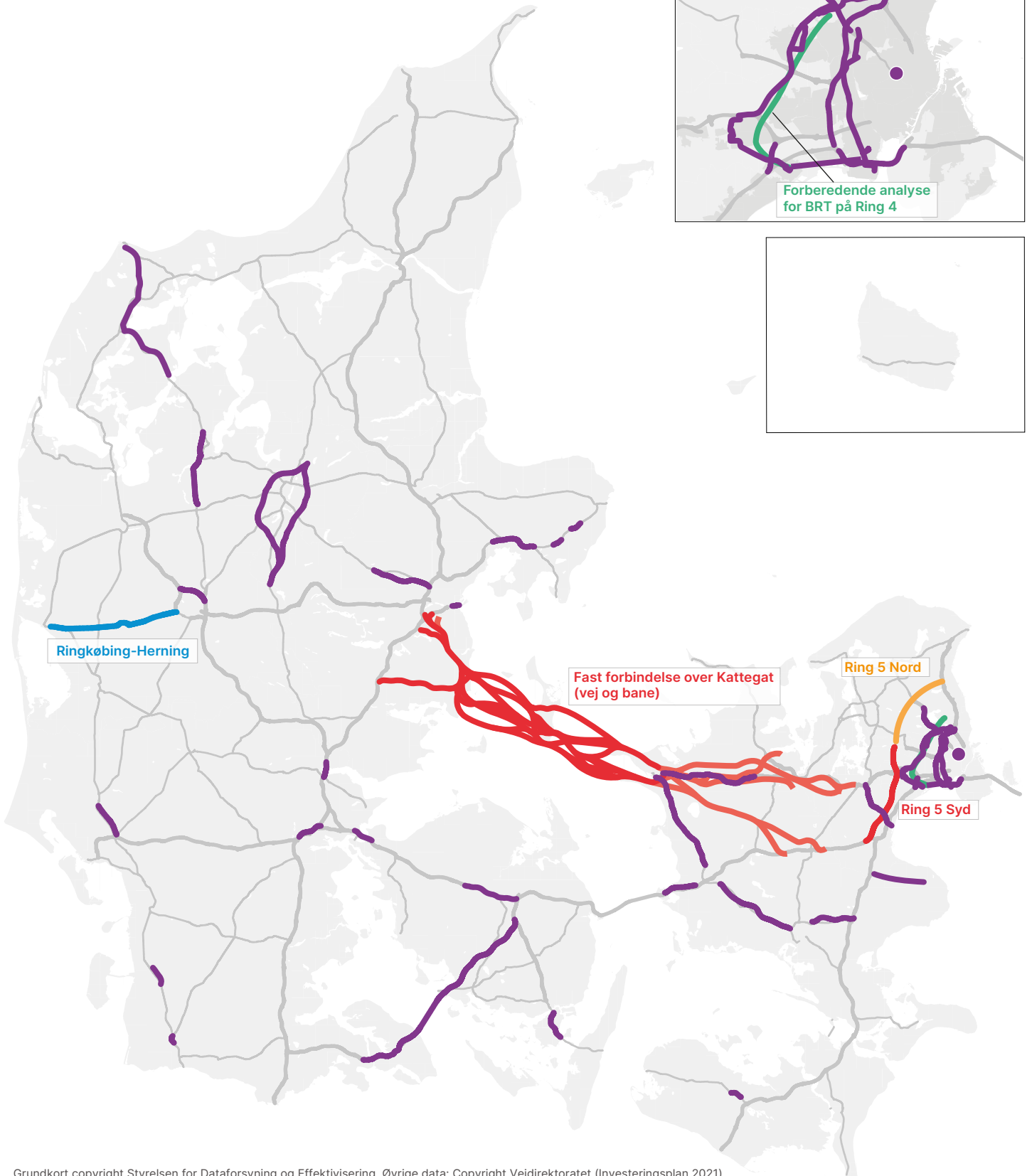
Vejdirektoratet har derfor igangsat et projekt, der skal medvirke til, at det bliver synligt, hvordan VVM-undersøgelser spiller ind i verdensmålene og omvendt og dermed skærpe fokus i forhold til at levere bæredygtige løsninger.

Det væsentligste formål med projektet er, at det i forbindelse med VVM-undersøgelser fremover synliggøres, hvordan et givent projekt bidrager til at opnå konkrete verdensmål, herunder om påvirkningen er negativ eller positiv.



Kort 5.1 Igangværende og nye planlægningsundersøgelser

- Igangværende forundersøgelse
- Igangværende VVM-undersøgelse
- Igangværende strategiske undersøgelser
- Analyse
- Nye undersøgelser i Infrastrukturplan 2035



Nr.	Rute	Projekt	Afsluttet	Status	Længde (km)
1	E47	Hørsholm C-Hørsholm S	2009	Anlægslov vedtaget	2
2	E39	3. Limfjordsforbindelse	2011/2021	Linjeføring fastlagt	20
3	E20	Fredericia-Kolding	2011	Linjeføring fastlagt	7
4	E20	Syd om Odense	2011	Anlægslov vedtaget	13
5	26	Viborg V-Rødkærsbro	2012	Linjeføring fastlagt	12
6	26	Søbyvad-Aarhus	2012	Linjeføring fastlagt	23
7	23	Regstrup-Kalundborg	2012	Linjeføring fastlagt	29
8	54	Næstved-Rønnede	2016	Linjeføring fastlagt	14
9	-	Ny bane over Vejle Fjord	2016	Afventer politisk beslutning	8
10	-	Ny bane over Vestfyn	2016	Anlægslov vedtaget	35
11	16	Hillerødmotorvejens forlængelse	2018	Linjeføring fastlagt	13,5
12	12	Frederikssundmotorvejen	2002/2020	Anlægslov vedtaget	21
13		Ny Midtjysk Motorvej Give-Haderslev	2020	Linjeføring fastlagt	70-83
14	E55	Opgradering af E55 fra Nykøbing F til Sydmotorvejen	2020	Projekt fastlagt	9,4
15	E45	Aarhus N-Randers N	2020	Projekt fastlagt	32
16	E45	Aarhus S-Aarhus N	2020	Linjeføring fastlagt	19
17	E45	Vejle-Skanderborg	2020	Linjeføring fastlagt	37,5
18	40	Ålbæk-Skagen	2020	Linjeføring fastlagt	11,3
19	-	Ny vejforbindelse til Stevns	2021	VVM-undersøgelse afsluttet	13,5-17,5

Tabel 5.1 Oversigt over projekter med gennemført VVM-undersøgelse

Kort 5.2 Projekter med gennemført VVM-undersøgelse - med og uden anlægslov

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

Numrene på kortet henviser til tabel 5.1



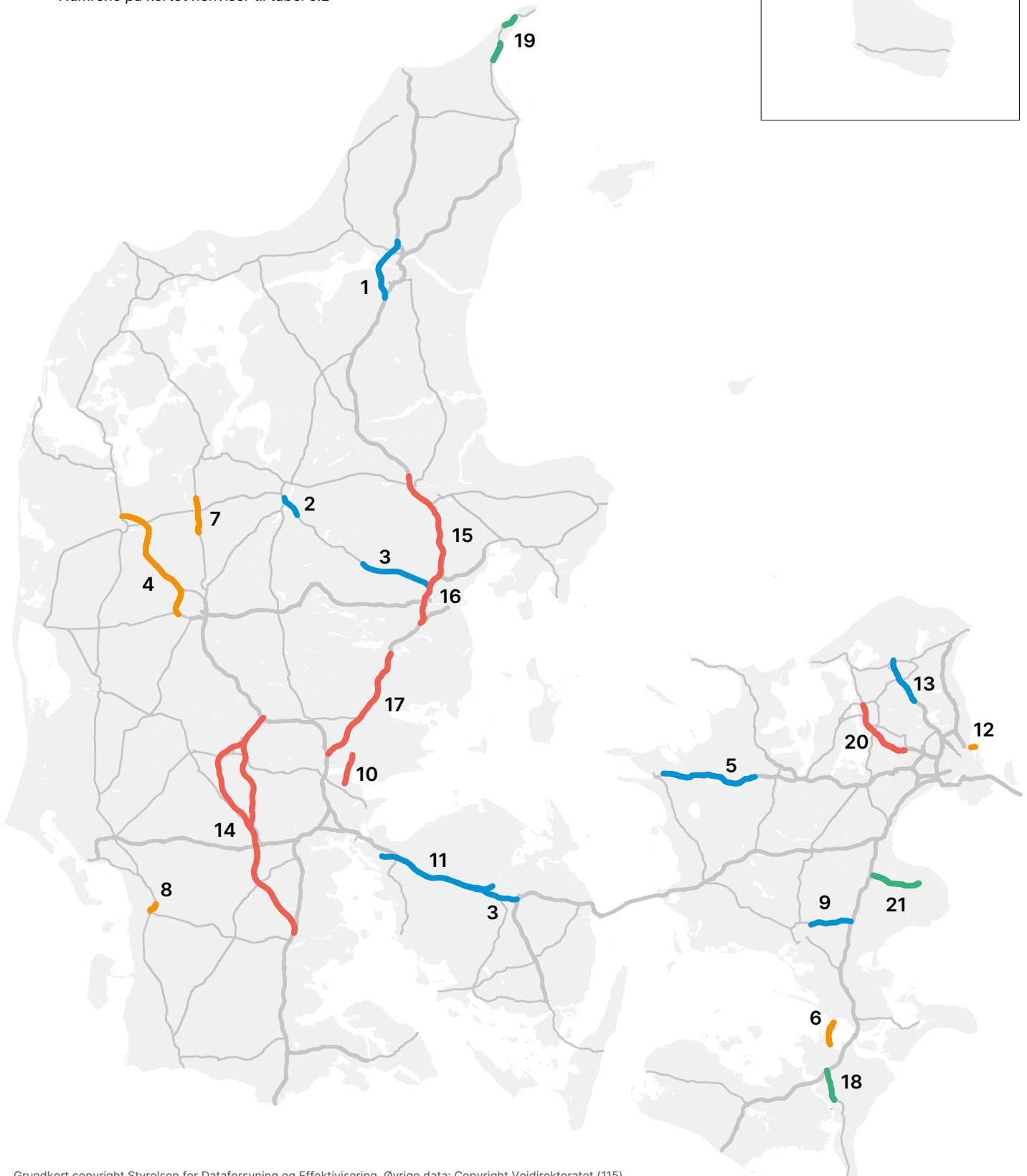
Nr.	Rute	Projekt	Afsluttet	Status	Længde (km)
1	E39	3. Limfjordsforbindelse	2011/2021	Linjeføring fastlagt	20
2	26	Viborg V-Rødkærsbro	2012	Linjeføring fastlagt	12
3	26	Søbyvad-Aarhus	2012	Linjeføring fastlagt	23
4	18	Herning-Holstebro	2012	Anlægsprojekt afsluttet	39
5	23	Regstrup-Kalundborg	2012	Linjeføring fastlagt	29
6	153	Storstrømsbroen	2014	Under anlæg	7
7	34	Haderup Omfartsvej	2014	Under anlæg	7
8	11	Udbygning af rute 11 i Ribe	2015	Under anlæg	1,6
9	54	Næstved-Rønnede	2016	Linjeføring fastlagt	14
10	-	Ny bane over Vejle Fjord	2016	Afventer politisk beslutning	8
11	-	Ny bane over Vestfyn	2016	Anlægslov vedtaget	35
12	-	Nordhavnstunnel	2016	Under anlæg	1,4
13	16	Hillerødmotorvejens forlængelse	2018	Linjeføring fastlagt	13,5
14		Ny Midtjysk Motorvej Give-Haderslev	2020	Linjeføring fastlagt	70-83
15	E45	Aarhus N-Randers N	2020	Projekt fastlagt	32
16	E45	Aarhus S-Aarhus N	2020	Linjeføring fastlagt	19
17	E45	Vejle-Skanderborg	2020	Linjeføring fastlagt	37,5
18	E55	Opgradering af E55 fra Nykøbing F til Sydmotorvejen	2020	Projekt fastlagt	9,4
19	40	Ålbæk-Skagen	2020	Linjeføring fastlagt	11,3
20	12	Frederikssundmotorvejen	2002/2020	Anlægslov vedtaget	21
21	-	Ny vejforbindelse til Stevns	2021	VVM-undersøgelse afsluttet	13,5-17,5

Tabel 5.2 Oversigt med de seneste 10 års VVM-undersøgelser

Kort 5.3 VVM-undersøgelser afsluttet i en 10-års periode

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

Numrene på kortet henviser til tabel 5.2



Kapitel 6

Anlæg og drift

Statens veje er infrastruktur, som binder landet og samfundet sammen. Derfor er nyanlæg og udvidelse samt drift og vedligehold også en central opgave for Vejdirektoratet. I 2020 færdiggjorde vi anlægsprojekter, arbejdede med nye bygværker (bro og tunnel) og vedligeholdt vejnettet. Vi har ekstra fokus på bæredygtighed i alle led, og har blandt andet udviklet et værktøj (InfraLCA), som kan beregne klimaaftrykket af en vej. Vi har også fokus på digitalisering med en udvidet brug af BIM (Building Information Modeling) og styrket brugen af Asset Management i anlægs- og driftsprocesserne.



Projekter holdt igang under COVID-19

Vejdirektoratets opgaveløsning blev i 2020 udfordret af den periodevis nedlukning af samfundet som følge af COVID-19 pandemien. Det har haft betydning for fremdriften af anlægsprojekter og enkelte vedligeholdelsesprojekter, men alligevel lykkedes det at holde alle projekterne i gang. Der har løbende været afholdt koordineringsmøder på tværs af de igangværende projekter og udmeldt retningslinjer og anbefalinger til byggepladserne.

Ved den nye Storstrømsbro er der etableret et lokalt testcenter på byggepladsen på Madsnedø, som kan håndtere test af de op til ca. 400 medarbejdere, der er på byggepladsen. Derudover har Vejdirektoratet i samarbejde med Danske Regioner og de private udbydere sørget for, at alle de større byggepladser har mulighed for ugentlige test af medarbejderne på pladsen.



Haderup Omfartsvej åbnet til tiden

På rute 34 mellem Herning og Skive er en ny omfartsvej vest om Haderup anlagt. Haderup Omfartsvejs nordlige tilslutning ved Skivevej/Herningvej rute 34 blev åbnet for trafik i september 2019, og den sydlige tilslutning af omfartsvejen ved Herningvej åbnede i november 2019. I november 2019 åbnede ligeledes broen ved Viborgvej og den ombyggede Viborgvej.

Haderup Omfartsvej forbedrer fremkommeligheden for alle trafikanter på rute 34 mellem Skive og Herning og for trafikken mellem Holstebro og Viborg på rute 16. Derudover aflastes Haderup for gennemkørende trafik, og borgerne oplever derfor mindre trafik og støj gennem byen.

I 2020 var det opbygningen af selve den 8 km lange omfartsvej mellem de to tilslutninger i nord og syd, det gjaldt. 5,5 km af vejen er en motortrafikvej med skiftevis et eller to spor i hver retning (en 2+1 vej).

Omfartsvejen blev bygget, og et stort rampeanlæg ved Viborgvej blev anlagt. I forsommeren begyndte asfaltering af vejen, og der blev udlagt et klimavenligt slidlag. Herefter skulle kørebaneafmærkning lægges og skilte opsættes, så vejen kunne blive klar til åbning.

Efter ca. to års anlægsarbejde blev Haderup Omfartsvej åbnet fredag den 2. oktober 2020. Efter åbningen udestår mindre afsluttende arbejder og beplantning, som udføres i løbet af 2021.



På vej mod ny bro

Arbejdet med at anlægge den nye Storstrømsbro nåede flere markante milepæle i 2020 både på Falstersiden og Masnedøside samt i Storstrømmen. På trods af det må vi konstatere at projektet er forsinket og at det nu forventes at vejforbindelsen kan åbnes for trafik i 2. halvår 2024, mens baneforbindelsen tidligst kan åbne fra 2026.

På Falster blev landfæstet (overgang mellem bro og land) bygget, og anlægget af ny vej- og jernbandedæmning blev sat i gang. På den midlertidige dæmning blev de to sydligste bropiller støbt på land, og efterfølgende gik entreprenøren i gang med at bygge det store stillads og støbeform op, som skal anvendes til støbning af de første to brofag, som udgår fra Falstersiden.

På Masnedø kom der gang i betonaværket og de store produktionshaller, hvor der blandt andet skal forarbejdes og produceres armeringsjern og støbes fundamenter til bropillerne (og senere støbes brofagene også her). I efteråret blev bundpladen til det store betonfundament til pylonen støbt. Arbejdet med at anlægge en ny vej- og jernbandedæmning gik også

i gang, og der blev anlagt en midlertidig dæmning i Storstrømmen ved Masnedøfortet, hvor de to nordligste bropiller inklusive brofag støbes på stedet.

I selve Storstrømmen blev der gravet ud til 40 bropillefundamenter, og havbunden under fundamentet til den kommende pylon blev forstærket med stål-pæle. I slutningen af året sænkede entreprenøren det første af i alt 40 præfabrikerede bropillefundamenter på plads i Storstrømmen.

På planlægningssiden blev der arbejdet på forberedelserne til nedrivning af den eksisterende Storstrømsbro, som skal finde sted, når den nye bro er åbnet. Broen blev fotograferet på kryds og tværs af droner, og billederne blev efterfølgende sat sammen til en 3D-model, som skal hjælpe den entreprenør, som til sin tid får opgaven med at stå for nedrivningen.

Besøgscentret på Masnedø var lukket i store dele af 2020 på grund af COVID-19, men åbnede i sommerperioden, hvor 2.500 besøgte centret.

De første 10 kilometer af motorvejen på Vestfyn klar

Seks spor og 110 km/t mellem Odense V og Gribsvad fik trafikanterne som en tidlig julegave den 16. december 2020. Dermed er første del af udbygningen fra fire til seks spor af i alt ca. 24 km af motorvejen over Vestfyn færdig.

Udover et ekstra spor i hver retning er der kommet en ny bro ved Spedsbjergvej, tre faunapassager er etableret, to tilslutningsanlæg er ombygget, og der er etableret en støjvold ved Skallebølle. To samkørselspladser er blevet udbygget, og 12 regnvandsbassiner er enten udvidet eller blevet etableret.

Arbejdet gik i gang i maj 2019. Strækningen mellem Odense V og Gribsvad mangler nu kun det øverste slidlag, der kommer på i sommeren 2021.

Anden etape af udbygningen mellem Gribsvad og Nørre Aaby er så småt gået i gang, og vil pågå til udgangen af 2022.

To ekstra spor på rute 11 i Ribe

Rute 11 gennem Ribe fra nord for Industrivej til og med rundkørslen ved Plantagevej er udbygget med to nye spor. 2020 var et travlt år på projektet. I marts var det ekstra spor i vejens vestlige side anlagt, og arbejdet rykkede over i vejens østlige side. Ud over udbygning af vejen skulle der også i denne side anlægges en dobbeltrettet fællessti og en støjskærm mod naboerne.

En ny boligvej parallelt med rute 11 blev anlagt, og en stitunnel til de bløde trafikanter blev færdig i 2020. I en rundkørsel på rute 11 tæt på den udbyggede strækning blev der også bygget en shunt som en del af projektet.

Vejdirektoratet skulle i forbindelse med udbygningen ombygge en jernbaneoverkørsel. Vejen blev derfor spærret for gennemkørende trafik i 10 dage i november og december. Sporet kunne åbne for togtrafik til aftalt tid, ligesom rute 11 med to nye vejspor åbnede for trafik den 10. december 2020 efter en vellykket ombygning af jernbanekrydsningen.

Anlægsarbejdet gik i gang i foråret 2019, og blev afsluttet som planlagt sidst i 2020. Slidlagsarbejdet udføres dog først på sommeren 2021.



Nordhavnstunnelen i København

Vejdirektoratet skal for Københavns Kommune bygge en 1,4 km lang tunnel under Svane-møllebugten samt en midlertidig erstatningshavn til både fra Svanemøllehavnen. Tunnelen forbinder Nordhavnsvej tunnelen og Strandvænget med Kattegatvej i Nordhavn. Nordhavnstunnelen er en forudsætning for den fortsatte byudvikling af Nordhavn, og skal aflaste Sundkrogsgade betragteligt.

Anlægsloven for projektet blev vedtaget i Folketinget i december 2019, og i 2020 blev der arbejdet med projektering og klargøring af udbudsmaterialet til både erstatningshavn og selve tunnelen.

Vejdirektoratet har fået etableret et godt samarbejde med rådgiver og kunder i form af Københavns Kommune og By & Havn samt med de mange mennesker, der bliver berørt af anlægsarbejdet. I den forbindelse blev der i 2020 etableret forskellige fora: et havneforum for brugerne af Svanemøllehavnen og den kommende erstatningshavn i Færgehavn Nord, et naboforum mest for naboerne på Østerbrosiden og et erhvervsforum for de virksomheder, der bliver berørt af arbejdet i Nordhavn.

Mindre anlægsprojekter

Færdiggjorte mindre anlægsprojekter

- Ombygning af nordligt og sydligt rampekryds i motorvejskryds 59 ved Fredericia.
- Opsætning af 2,7 km lang og 5 m høj støjskærm langs Vestmotorvejen ved boligområde i Bjæverskov i Køge Kommune.
- Krydsombygning i Kregme (Frederiksværk Kommune).

Igangværende mindre anlægsprojekter

- Busterminal ved Dybbølsbro i samarbejde med Københavns Kommune og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.
- Etablering af "tophat" på eksisterende støjskærm ved Tapsøre.

Forberedelse til cykelprojekter

I forbindelse med aftalen "Grøn omstilling af vejtransporten" af 4. december 2020 har Vejdirektoratet fået bevilget 370 millioner kroner til at udføre en række cykelprojekter fordelt over landet. Indhentning af projektgrundlag og detailprojektering er gået i gang.

Opgradering til 130 km/t

Vejdirektoratet arbejder på at opgradere hastigheden fra 110 km/t til 130 km/t på 70 km motorvej fordelt på seks strækninger.

- Holbækmotorvej, strækning syd om Holbæk, etableret i 2020.
- Hirtshalsmotorvejen ved Hjørring nord, etableret i 2020.
- Djurslandmotorvejen fra Lisbjerg til Løgten, forventes etableret i 2021.
- E45 Trekantområde, Skærup - Kolding og Fredericia - Vejle - forventes etableret i 2021.
- Fynske Motorvej, Odense til Nyborg, forventes etableret i 2021.
- Sydmotorvejen, Lolland og Falster, Farøbroen til Sakskøbing, åbnet marts 2021.

Fremmede bygherreprojekter

Vejdirektoratet har indgået samarbejde med Hillerød og Vejle kommuner om at være bygherrerådgiver på to vejprojekter, der er beliggende på statsvejnettet og efter etablering overdrages til Vejdirektoratet.

- Shunt ved Hillerød anlagt og åbnet i 2021.
- Ombygning af Fredericiavej i Vejle.

Styrket vedligeholdelse af veje og broer

Sikkerhed og funktion kommer først, når Vejdirektoratet prioriterer drift og vedligehold af statsvejene. Dernæst kommer hensynet til at gennemføre en drift og vedligeholdelse, som sikrer den laves mulige omkostning i vejenes og broerne levetid.

Vejdirektoratets arbejde med at vedligeholde veje og bygværker bliver styrket med indkøbet af et nyt it-system til Asset Management. En asset kan for eksempel være en belægning eller en bro. Ved hjælp af Asset Management er målet inden for de givne rammer at minimere vejnettets samlede levetidsomkostninger samtidig med, at det aftalte serviceniveau opretholdes.

Standardsystemet har navnet dTIMS (Deighton Total Infrastructure Management System), og det anvendes bredt internationalt, så Vejdirektoratet får gavn af andres udvikling, viden og erfaring. Med systemet kan Vejdirektoratet på en effektiv måde indhente data om tilstanden af veje og bygværker blandt andet med hjælp fra det nye ARAN-målekøretøj og ved brug af droner.

Vejdirektoratet har blandt andet set på egne data og kommuners data for at tilrettelægge, hvordan data gnidningsløst kan gå til fælles deling. Også entreprenører vil få adgang til systemet.

Endvidere har Vejdirektoratet gennemført en drifts-analyse, der viser behov for vedligeholdelse af øvrige assets, som har udtjent deres levetid bl.a. vejudstyr (autoværn, skilte, hegn, belysning, signalanlæg mv.) og afvandingssystemer (brønde, ledninger, grøfter, bassiner mv.).

ARAN

Automatic Road Analyzer (ARAN) er et køretøj, der er udstyret med den nyeste teknologi indenfor laser- og 3D-overfladescanning. Udstyret måler vejens tekstur, jævnhed og sporkøring og scanner i meget høj opløsning vejens overflade for blandt andet revner og stentab.



Udvidet samarbejde om digitalisering

Vejdirektoratet fortsatte i 2020 arbejdet med BIM (Building Information Modelling) i anlægsbranchen. Det betød blandt andet, at flere store offentlige bygherrer blev inviteret med i samarbejdet: Femern A/S, Sund & Bælt, Metroselskabet og Københavns Kommune. Udover udviklingen af samarbejdet er der også ændret i tilgangen til BIM-samarbejdet, da det fremover vil være sådan, at Vejdirektoratet i højere grad stiller testresultater til rådighed, som samarbejdspartnerne så kan arbejde videre med. Blandt de nordiske lande er samarbejdet blevet mere struktureret, og rummer nu fælles udviklingsaktiviteter.

BIM anvendes allerede i projekter, men samarbejdet vil bidrage til en fælles udvikling, hvor flere udnytter teknologiens muligheder, og dermed sammen opnår en digital transformation af infrastrukturbranchen.

Fakta om BIM

Building Information Modeling (BIM) er et koncept for struktureret opbygning og håndtering af data. Ved en styrket digitalisering på tværs af branchen ses et stort effektiviseringspotentiale, som løbende udbygges i takt med den teknologiske udvikling.

Projekter hvor BIM anvendes på nye måder

- Fynske Motorvej. Her anvender vi BIM til planlægning af trafikafvikling og anlægslogistik samt til digital opfølgning på entreprenørens gennemførelse, herunder tid (4D) og økonomi (5D). For at understøtte anvendelserne er 3D modellen udbygget, og der sker en struktureret kobling af egenskabsdata til modellen.
- Storstrømsbroen. Her er vi kommet længere med at udnytte droneteknologiens muligheder til forberedelsen af nedrivning af den eksisterende Storstrømsbro. Der er desuden lavet forsøg med projektstyring gennem 4D og 5D på opførelsen af den nye bro.
- Nordhavnstunnelen. Her er BIM indtænkt som en integreret del af projektplanlægningen og videreføres til udførsel og drift. Der arbejdes med styring af tid og økonomi gennem digitale modeller, og generelt udfordres de teknologiske muligheder med blandt andet kobling af udbuds krav til modellerne.



Drift af statsvejene indeholder opgaver som renhold, reparationer af asfalt og skilte, drift af trafikledelsessystemer, græsslåning og mindre reparationer af bygværker samt saltning og snerydning af stier og rastepladser i vintermånederne.

Drift med øget fokus på CO₂ reduktion og bæredygtighed

I 2020 forberedte Vejdirektoratet et større driftsudbud til en samlet værdi på mere end 1,2 mia. kr. Udbuddet blev offentliggjort i marts 2021, og skal udvælge de virksomheder, der fra 2022 skal stå for den løbende drift af statsvejene.

Forud for udbuddet gennemførte Vejdirektoratet en høring i markedet for at give aktørerne i branchen mulighed for at komme med feedback til det foreløbige udbudsmateriale og dermed medvirke til at skabe det bedst mulige grundlag for optimal drift af statsvejene

til de skarpeste priser. Høringen viste god interesse for materialet og indbragte mange gode og konstruktive meldinger, som hjalp til at foretage en række præciseringer og justeringer i udbudsmaterialet.

Som noget nyt fokuserer udbudsmaterialet på bæredygtighed, både i form af hvordan driften af grønne arealer planlægges og gennemføres, så der skabes mere biodiversitet og muligheden for at indføre CO₂-reducerende tiltag.

Behov for mere vedligeholdelse i de kommende år

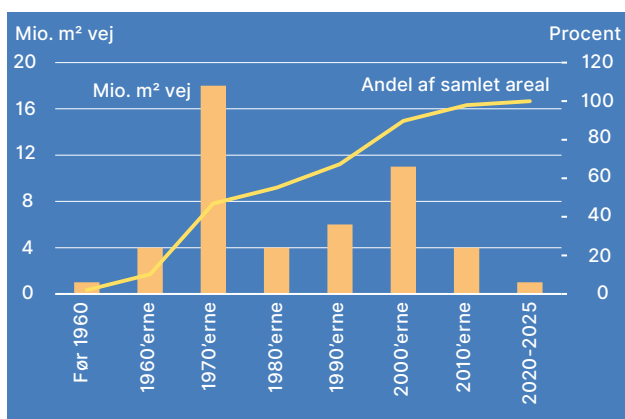
Statsvejnettet bliver ældre, og cirka halvdelen af statsvejnettet er 50 år eller mere, og der er derfor behov for at skærpe vedligeholdelsesindsatsen. Rækker bevillingen ikke til at gennemføre en langsigtet økonomisk optimal vedligeholdelse, så opbygges der et efterslæb, og det bliver dyrere på sigt at gennemføre vedligeholdelsen.

- Klimaudfordring - kraftigt nedbør øger kravene til afvandingsystemets funktion og kapacitet.

Mange belægninger stammer fra 2000'erne, og med en gennemsnitlig levetid på 16 år og stigende trafik vil de snart være udtjente.

Behovet vedligeholdelse af bygværker stiger tilsvarende, da der - især på store og specielle bygværker - er behov for større vedligeholdelsesopgaver, da dele af konstruktionerne har nået en alder og tilstand, der gør, at de skal repareres eller udskiftes.

Det forventes at med den nuværende bevilling til drift og vedligehold vil der allerede fra 2021 og fremad opbygges efterslæb igen med meromkostning til følge.

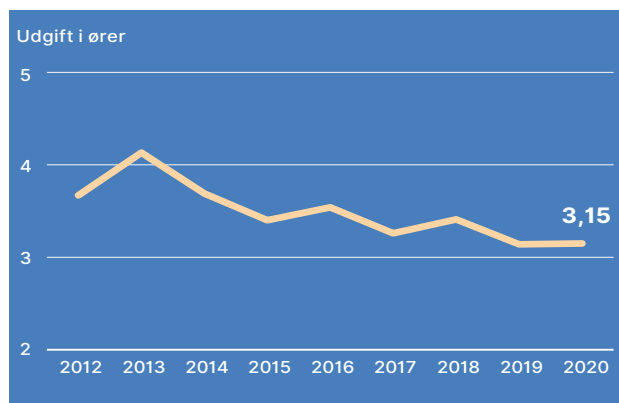


Figur 6.1 Areal fordelt på anlægsår

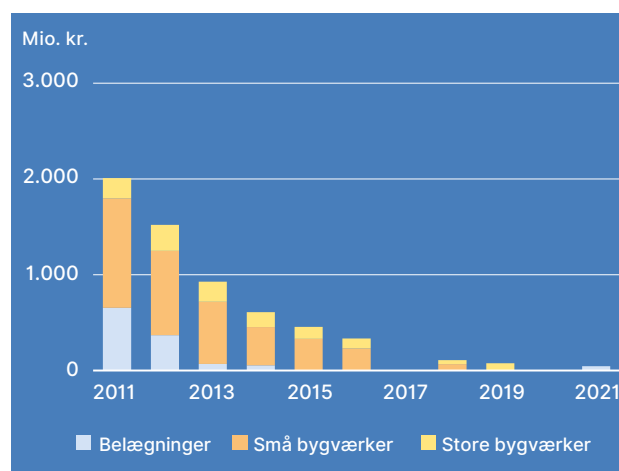
For belægninger og broer er det frem til udgangen af 2020 lykket at nå den rettet vedligeholdelsesmæssig balance, hvorimod der er opbygget et efterslæb for vedligeholdelsen af de mindre aktiver såsom auto-værn, vejbelysning, afvandingsystemer m.m.

Prognoserne for de kommende år viser derudover et stigende behov for både drift og vedligehold af statsvejene. Det stigende behov drives primært af

- Aldersbetinget vedligehold - statsvejnettet bliver ældre.
- Trafikintensiteten stiger, og det kræver en større indsats.
- Markant stigning i antallet af uheld og hændelser.
- Skærpede sikkerhedskrav når der arbejdes på og ved vejen.



Figur 6.2 Nøgletal for udgiften til drift pr. kørt km over tid inkl. vintertjeneste, 2012-2020



Figur 6.3 Status for udvikling i efterslæb (mio. kr. i løbende priser). Faktiske tal 2011-2020, 2021 er et estimat

Næsten 50 pct af vejene er anlagt før 1980'erne og har en alder på 50 år eller ældre. Det betyder, at den tekniske levetid for en række aktiver ophører, og de skal vedligeholdes eller udskiftes.



Arbejdspladser uden ulykker

Det skal være sikkert at arbejde i og for Vejdirektoratet. Sådan lyder ambitionen for det projekt "Arbejdspladser uden ulykker", der blev sat i gang i sidste del af 2019 og fulgt op med en målrettet indsats i 2020.

I løbet af året blev der arbejdet på de indre linjer med at forankre en god sikkerhedskultur i Vejdirektoratet. Det skete blandt andet ved at opdatere en række paradigmer med skærpede krav og fokus på arbejdsmiljø. Samtidig har der været dialog med de forskellige afdelinger i virksomheden om udfordringer og gode løsninger til at sikre et bedre arbejdsmiljø på byggepladserne.

Det centrale i en sikker arbejdsplads og et godt arbejdsmiljø er, at der ikke sker ulykker, men det opnås ikke udelukkende ved at måle på antal ulykker. Læring

er en lige så stor del af det. Derfor arbejder Vejdirektoratet med at skabe et solidt fundament for håndtering af de arbejdsulykker og nærved hændelser, så vi får registreret, analyseret og igangsat eventuelle forebyggende tiltag.

Ved at analysere de enkelte hændelser er det ofte muligt at finde årsagen og på baggrund af det igangsætte konkrete forebyggende tiltag. Særligt nærved hændelserne er vigtige, da de omhandler situationer op til en egentlig ulykke indtræffer.

Arbejdet med Arbejdspladser uden ulykker fortsætter i 2021 blandt andet med en række dialogmøder med entreprenører og rådgivere om en styrkelse af indsatsen for et bedre arbejdsmiljø.

Fokus på ansættelsesforhold på store projekter

Vejdirektoratet har også i 2020 haft fokus på at sikre ordentlige løn og ansættelsesforhold omkring anlægsprojekterne.

På Storstrømsbroprojektet er der fra begyndelsen stillet krav til løn- og ansættelsesvilkår. Kravene gælder både totalentreprenør og alle underentreprenører samt leverandører, der medvirker til at opfylde kontrakten, og der er dokumentationsforpligtigelser med tilhørende bodsbestemmelser samt kædeansvar.

Gennem informationsmøder er den danske model klarlagt, så alle ansatte er bekendt med vilkårene. Dertil kommer kvartalsmøder mellem Bygge- Anlægs- og Trækartellet (BAT), kommuner og Vejdirektoratet om beskæftigelse og praktikanter, samt opstartsmøder med de involverede entreprenører og fagforeninger. Fagforeningerne har adgang til byggepladsen og et medlemskontor ved indgangen til pladsen.

På Nordhavnstunnelprojektet i København vil erfaringerne fra Storstrømsbroprojektet være afspejlet i aftalematerialet.



Ny kontrolenhed for arbejdsklausuler

I staten stilles der krav om at leverandører, som udfører opgaver for statslige myndigheder, skal sikre, at medarbejderne har ordentlige løn- og arbejdsvilkår.

Statslige myndigheder har efter Cirkulære om arbejdsklausuler i offentlige kontrakter pligt til at anvende arbejdsklausuler i alle bygge- og anlægskontrakter, tjenesteydelseskontrakter og kontrakter om specialfremstilling af varer. Dette gælder uanset kontraktens størrelse.

Arbejdsklausulen stiller krav til, at alle medarbejdere, der udfører arbejde i henhold til kontrakten, ikke må have vilkår, der er ringere end den mest repræsentative landsdækkende overenskomst inden for det pågældende faglige område.



Regeringen besluttede i juni 2020 at oprette en ny statslig kontrolenhed for at sætte yderligere ind mod

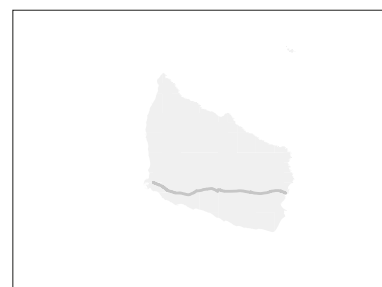
social dumping. Den nye kontrolenhed - Kontrolenheden for Arbejdsklausuler - blev organisatorisk placeret i Vejdirektoratet. Enheden består af seks medarbejdere.

Kontrolenheden har ansvar for at føre risikobaseret kontrol med, at statens leverandører og underleverandører overholder arbejdsklausuler. Ud fra de tilsendte kontraktoplysninger, opsøgende arbejde og henvendelser udvælger Kontrolenheden kontrolsteder på baggrund af risikovurderinger. Kontrolenhedens kontrolbesøg er uanmeldte.

I de tre måneder i 2020 Kontrolenheden for Arbejdsklausuler har været i gang, har der været gennemført 28 kontroller. En stor del af Kontrolenhedens opstart blev brugt på at få procedurer på plads. De første 10 kontroller var pilotkontroller, hvis formål primært var at afprøve procedurerne og indhente erfaringer.

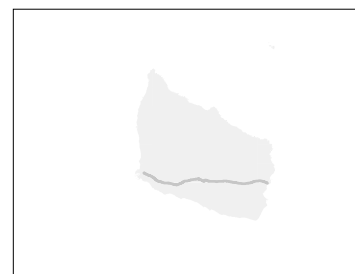
Kort 6.1 Afsluttede og igangværende større vejprojekter

-  Anlægsprojekter der er åbnet i 2020
-  Anlægsprojekter der åbner i 2021-2027



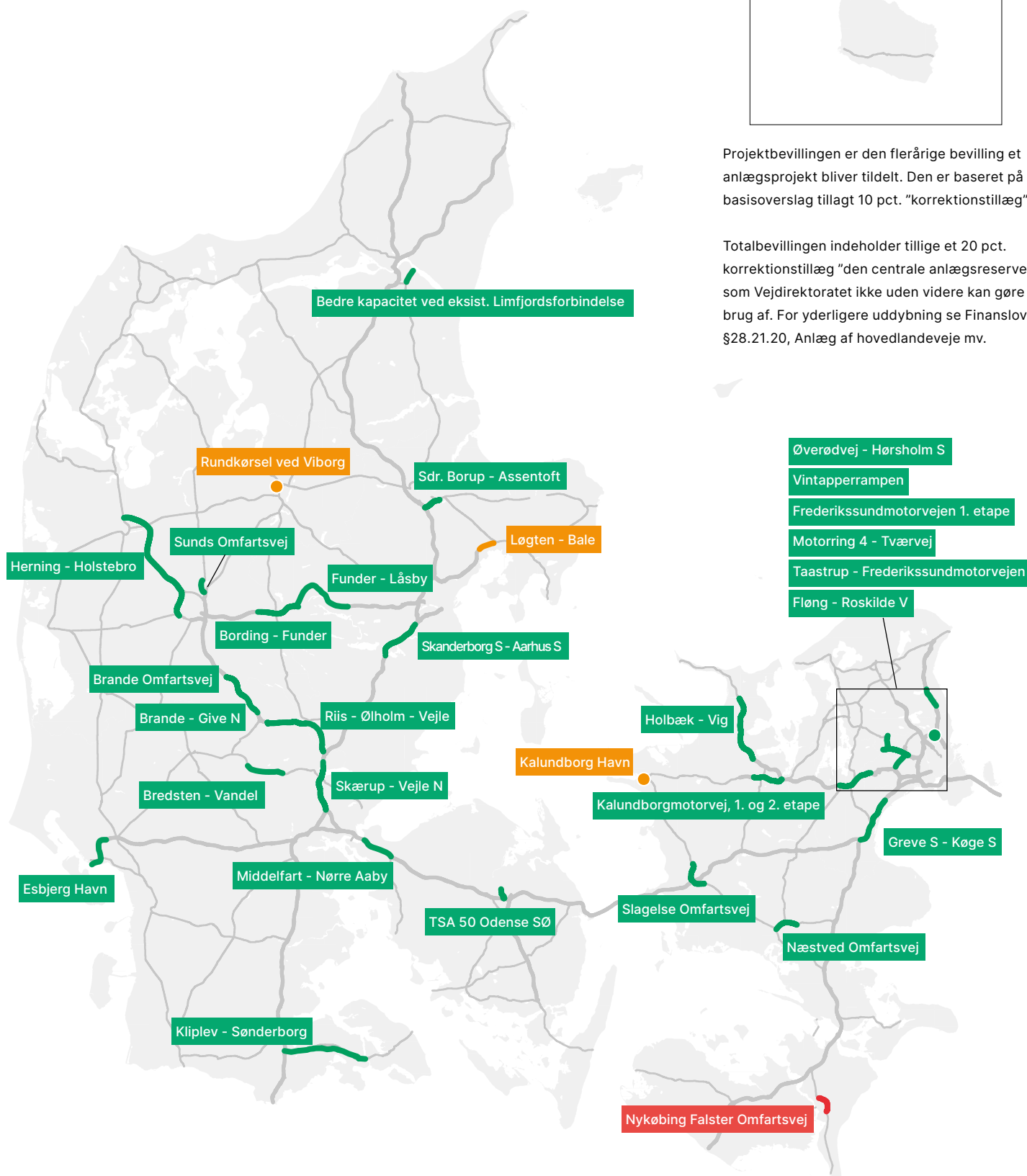
Kort 6.2 Regnskabsmæssigt afsluttede større anlægsprojekter, 2013-2020

- Gennemført med besparelse
- Indenfor projektbevilling
- Tilført merbevilling

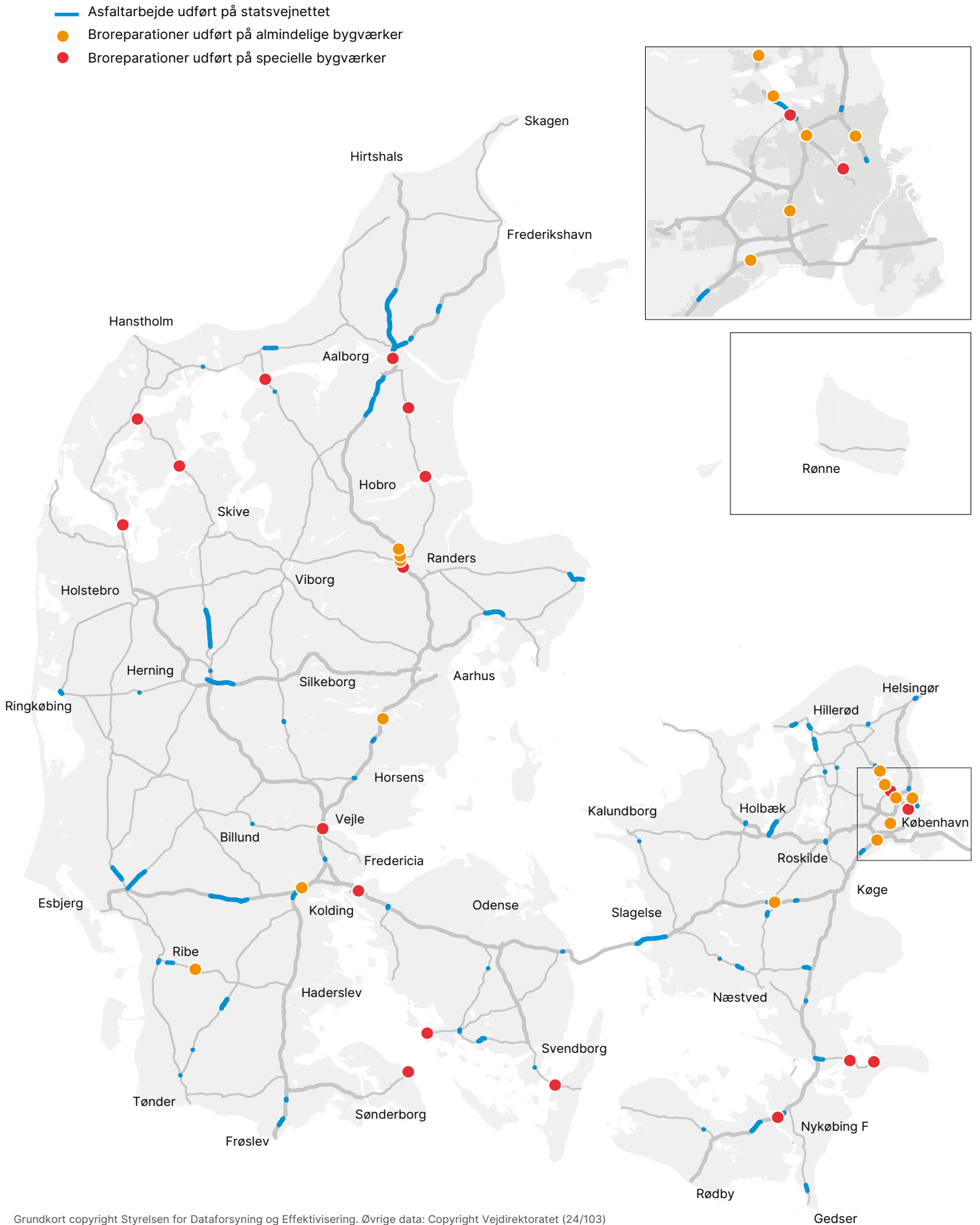


Projektbevillingen er den flerårige bevilling et anlægsprojekt bliver tildelt. Den er baseret på et basisoverslag tillagt 10 pct. "korrektionstillæg".

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.



Kort 6.3 Broreparationer og asfaltarbejder udført på statsvejnettet, 2020



Trafiksikkerhed

I Vejdirektoratet arbejder vi for, at trafikanter kan komme nemt og sikkert frem på de danske veje. Vi står for at indrette vejene, så de er så selvforklarende som muligt. Ligesom vi arbejder med trafiksikkerhedstiltag, der skal sikre, at ulykker ikke opstår, og at konsekvenserne af de ulykker der sker, bliver så små som muligt. Samtidig har vi fokus på at sikre, at kommuner og andre aktører har den nyeste viden om trafiksikkerhed til rådighed og kender de aktuelle ulykkestal.

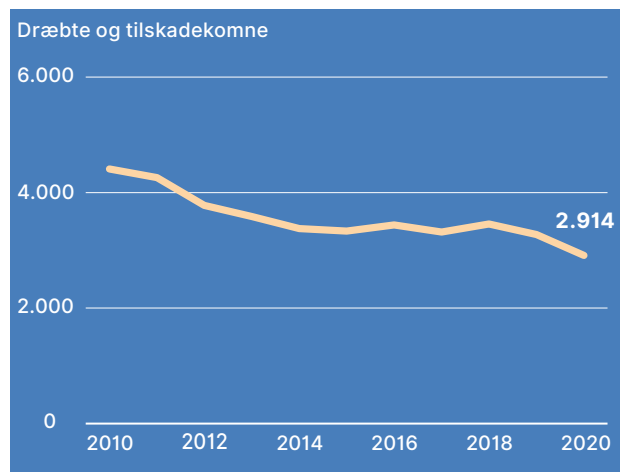


Historisk få dræbte og tilskadekomne i 2020

I 2020 var trafikken som så meget andet påvirket af COVID-19 pandemien, der på kort tid udviklede sig til en verdensomspændende pandemi. For at holde pandemien under kontrol blev store dele af samfundet lukket ned i længere perioder. Trafikken var derfor stærkt reduceret i lange perioder, og det havde en stor effekt på ulykkestallene, som var historisk lave i 2020.

I 2020 mistede 163 personer livet i trafikken, og året er dermed det år med færrest dræbte i trafikken, siden man begyndte at føre statistik over trafikdræbte i 1930'erne. 2.751 personer kom til skade, hvilket er 13 pct. lavere end gennemsnittet for 2015-2019.

Særligt i marts, april og maj medførte COVID-19 restriktionerne et stort fald i trafikken. Samlet set var der ca. 21 pct. mindre trafik på vejene i de tre måneder i forhold til samme periode i 2019. Det afspejler sig tydeligt i ulykkestallene, da det også var også var i de tre måneder, at der var det største fald i antallet af personskadeulykker.

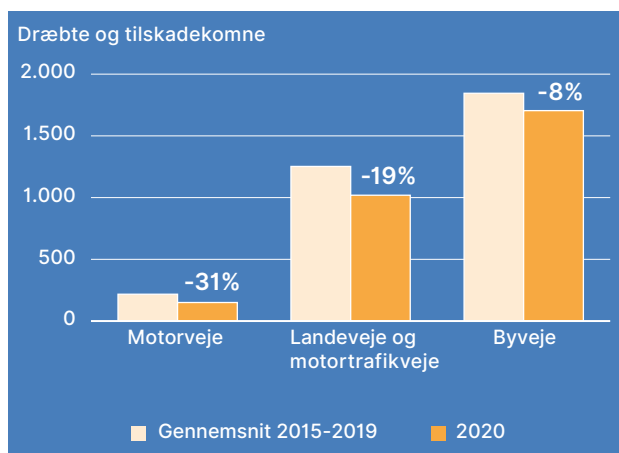


Figur 7.1 Dræbte og tilskadekomne på alle veje, 2010-2020

Størst fald i personskader på motorveje

Der var 31 pct. færre personer, som kom til skade, eller blev dræbt på de danske motorveje i 2020 i forhold til gennemsnittet for 2015-2019. Dermed er motorveje den vejtype, hvor der er det største procentvise fald i personskadeulykkerne.

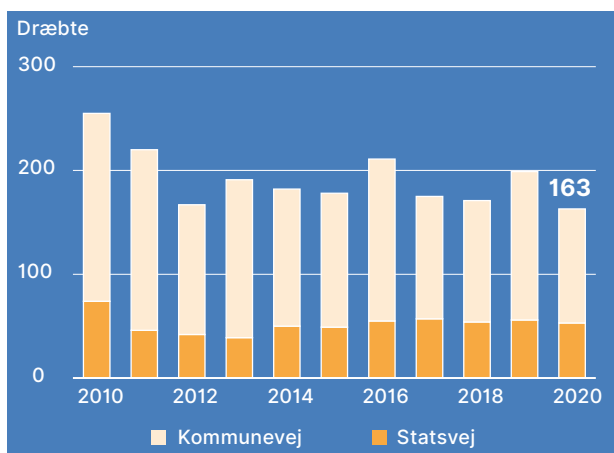
Antallet af tilskadekomne og dræbte var 19 pct. lavere på landeveje og motortrafikveje i 2020 i forhold til gennemsnittet for 2015-2019 og 8 pct. lavere på byveje.



Figur 7.2 Dræbte og tilskadekomne fordelt på vejtype, 2020 sammenlignet med gennemsnit for 2015-2019

Dræbte på stats- og kommuneveje i 2020

Antallet af dræbte i trafikken i 2020 var historisk lavt. 110 personer mistede livet på en kommunevej, mens 53 blev dræbt på en statsvej i 2020. I 2019 var tallene henholdsvis 143 og 56 dræbte. Det vil sige, at antallet af dræbte var 5 pct. lavere på statsvejene i 2020 end i 2019 og ca. 23 pct. lavere på kommunevejene. Omvendt faldt antallet af tilskadekomne med 28 pct. på statsveje og 6 pct. på kommuneveje i 2020 i forhold til 2019.



Figur 7.3 Dræbte på stats- og kommuneveje, 2010-2020

Trafiksikkerhed på statsvejene

Trafiksikkerheden på statsvejnettet har stor bevågenhed i Vejdirektoratet. Vi gennemgår systematisk statsvejnettet for at få et overblik over, hvor der er særlig stor risiko for trafikulykker - sorte pletter og grå strækninger.

Udpegningen af sorte pletter og grå strækninger suppleres med analyser af ulykkestyper der udgør et særligt problem, eller er et udvalgt fokusområde.

Sorte pletter er kryds eller korte strækninger, hvor der sker flere ulykker end forventet.

Grå strækninger er længere strækninger, hvor der sker flere ensartede ulykker, som ville kunne forebygges med mindre omkostningskrævende tiltag.

Ny undersøgelse af trafiksikkerheden i rundkørsler

Vejdirektoratet har screenet rundkørslerne på statsvejnettet for at undersøge trafiksikkerheden - især for de lette trafikanter. Analysen viser, at trafiksikkerheden overordnet set er god. På 10 år er der registeret ingen eller få ulykker i de fleste rundkørsler på statsvejnettet, og lette trafikanter har kun i begrænset omfang været involveret i ulykker. I 75 pct. af rundkørslerne er der slet ikke registreret ulykker med lette trafikanter i analyseperioden.

Der er dog enkelte rundkørsler, hvor der er problemer med trafiksikkerheden. Det gælder f.eks. enkelte tosporede rundkørsler, der ofte afvikler en stor trafikmængde, og hvor der er flere end fire vejgrene. I disse rundkørsler vil det være svært at opnå færre ulykker med andre krydstyper.

Vejdirektoratet arbejder videre med, hvordan vi kan forbedre trafiksikkerheden i de rundkørsler, hvor der er udfordringer.



Figur 7.4 Rundkørsel med tre vejgrene og tilbagetrukket cykelsti. Her er trafiksikkerheden god for de tohjulede, lette trafikanter

Fartmærker på kantpæle

Vejdirektoratet gennemfører i 2020 og 2021 et forsøg med nye fartmærker på kantpæle på landeveje. Det lille fartmærke skal minde trafikanterne om, at den generelle hastighedsgrænse i åbent land er 80 km/t, og forsøget skal afprøve, om fartmærkerne kan få trafikanterne til at overholde hastighedsgrænsen.

Forsøget med de nye fartmærker på kantpælene gennemføres på ca. 35 km statsvej, hvor den generelle hastighedsgrænse er 80 km/t. Her placeres det lille røde mærke på hver eller hver anden kantpæl.

Forsøget kører frem til efteråret 2021, hvorefter Vejdirektoratet vil evaluere og vurdere, om der er grundlag for, at fartmærker på kantpæle skal anvendes permanent i åbent land.



Stærekasser får farten ned

I 2018 blev der opsat 20 automatisk trafikkontrol-standere (ATK) - også kaldet stærekasser på 11 ulykkesbelastede steder i Danmark, hvor der samtidig blev målt høj fart. Formålet var at få flere trafikanter til at overholde hastighedsgrænsen og dermed nedsætte risikoen for ulykker.

Den første devaluering efter et år viste, at gennemsnitshastigheden er faldet til under hastighedsgrænsen ved alle stærekasser - på nær en enkelt. Gennemsnitshastigheden er dog faldet ved alle stærekasser. I slutningen af 2021 bliver der foretaget en endelig evaluering af effekten af stærekasserne.



Temaundersøgelse om trafikdræbte ved vejarbejde

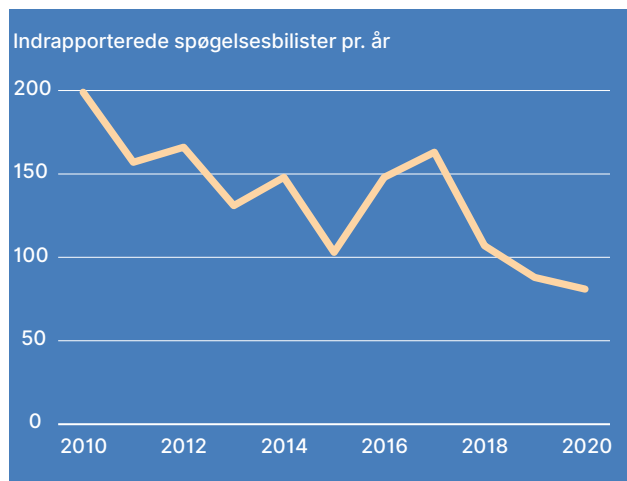
Vejdirektoratet har i 2019 i Den Udvidede Dødsulykkesstatistik (DUS) gennemført en analyse af dødsulykker i forbindelse med vejarbejde. Her blev de vejtekniske ulykkesrapporter fra 2010-2019 gennemgået med henblik på, om vejarbejdet havde indflydelse på, at dødsulykken skete.

I de 32 analyserede dødsulykker ved vejarbejde var der i alt 35 dræbte, som fordelte sig på 13 personer i personbiler, 11 personer på cykel/knallert 30, 4 fodgængere (hvoraf en af dem var vejarbejder), 3 personer på motorcykel/knallert 45, 3 personer i varebil og 1 person i lastbil/sættevogn. Ulykkerne skete både på stats- og kommuneveje.

Analysen skal bruges til at sikre endnu bedre trafiksikkerhed for både vejarbejdere og trafikanter, når der udføres vejarbejde.

Historisk få spøgelsesbilister

I 2020 blev der registreret 81 spøgelsesbilister, og det er det laveste antal, siden Vejdirektoratet begyndte at føre statistik på området. Det er syv færre end året før, og et markant fald i forhold til 2010, hvor der blev registreret 199 spøgelsesbilister.



Figur 7.4 Indrapporterede spøgelsesbilister pr. år, 2010-2020

COVID-19 restriktionerne i 2020 og et fald i personbiltrafikken kan have haft en effekt på antallet af spøgelsesbilister. Udviklingen peger dog på, at de tiltag der er blevet iværksat mod spøgelsesbilisme, har virket.

Nye lavt placerede tavler har en positiv effekt

Vejdirektoratet har gennem de sidste 20 år løbende arbejdet for at begrænse antallet af spøgelsesbilister, blandt andet blev der i 2018 opsat lavt placerede tavler for at advare spøgelsesbilister om, at de var på vej i den forkerte retning på motorvejen.

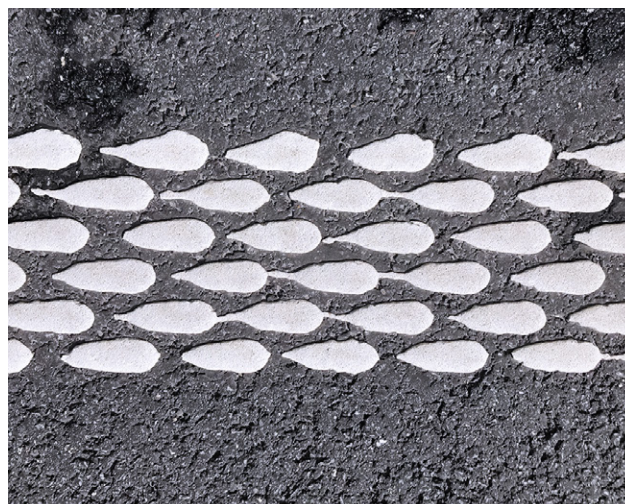
Skiltenes lave placering blev dels valgt ud fra, at der er flest spøgelsesbilister, når det er mørkt, og derfor kunne de lavt placerede tavler ses bedre i lyset fra bilernes lygter. Forskning på området peger desuden på, at påvirkede og demente trafikanter har en tendens til at kigge ned og ud i siden af kørebanen. Netop den type bilister er overrepræsenterede som spøgelsesbilister.

Nye vejstriber med bedre synlighed

De fleste trafikanter har oplevet, at vejstriberne kan være svære at se, når det er mørkt og regnfuldt. Årsagen til den manglende synlighed skyldes en vandfilm oven på striben, og dermed kan bilernes lygteskær ikke reflekteres. Derfor indgik Vejdirektoratet et samarbejde med producenter af vejmarkeringsmateriale og entreprenører om at udvikle en ny type vejstribe, som netop har en bedre synlighed i regnvejr og mørke. Mellemrummene gør, at vandet kan løbe af striben, men under kørslen fremstår den som en fuldt optrukken linje.

Udviklingen af design og materiale har været undervejs siden 2015, og de første 'live' udlægninger af vejmarkeringen på motorveje skete i juni 2019. Striberne er siden blevet testet med hensyn til holdbarhed og synlighed, og resultaterne er meget positive. Vejdirektoratet vil derfor løbende udskifte de nuværende vejmarkeringer med de nye. Den løbende udskiftning forventes at være afsluttet inden for de næste 5-8 år.

Vejdirektoratet forventer en øget tryghed for trafikanterne, da de bedre kan orientere sig i mørkt og vådt føre, hvilket igen fremmer både fremkommelighed og sikkerhed ude på vejene.



Analyse af dødsulykker i 2019

I 2019 mistede 199 personer livet i trafikken. Det er en stigning i forhold til 2018, hvor der var 171 trafikdræbte. Hvert år udgiver Vejdirektoratet Den Udvidede Dødsulykkesstatistik (DUS), der er en analyse af, hvad der kendetegner dødsulykkerne, og hvorfor de sker.

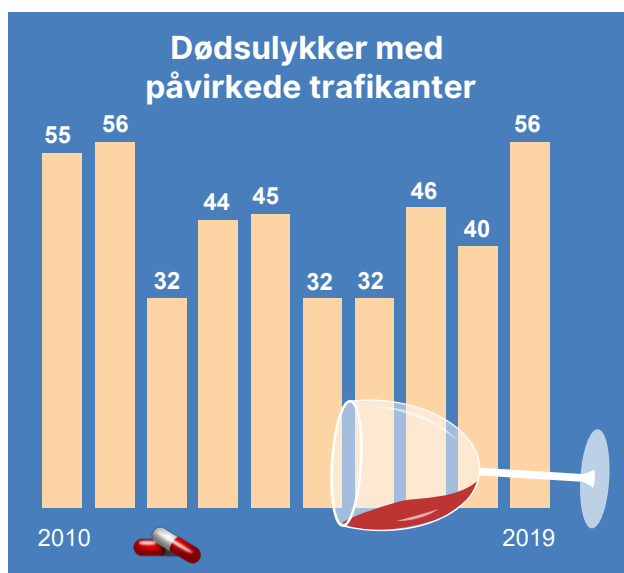
Flest mænd blandt de dræbte

156 mænd og 43 kvinder mistede livet i trafikken i 2019. Det svarer til, at næsten otte ud af 10 dræbte var mænd.



Flere påvirkede trafikanter

En påvirket trafikant med enten alkohol eller stoffer i blodet var involveret i mere end hver fjerde dødsulykke i 2019. Det er den højeste andel siden DUS startede i 2010.



Eneulykker og frontalkollisioner er de hyppigste dødsulykker

Eneulykker udgjorde 28 pct. af alle dødsulykker i 2019. Det vil sige, at i mere end hver fjerde ulykke var der kun én kørende trafikant involveret. Frontalkollisioner, hvor to køretøjer støder frontalt sammen, udgjorde samme år 19 pct. af alle dødsulykkerne.

Næsten halvdelen af dødsulykkerne i 2019 var eneulykker eller frontalkollisioner



Flere dræbte på elcykel, men også flere cykler på elcykel

I 2019 var der 31 dræbte cyklister, hvoraf 10 af dem kørte på elcykel. Det er flere dræbte elcyklister, end der har været i årene før. Der var seks dræbte elcyklister i 2018 og tre i 2017. Det hænger blandt andet sammen med, at der bliver kørt mere på elcykel. I 2019 blev ca. 8 pct. af de km, der blev kørt på cykel, kørt på en elcykel, mens andelen var ca. 5 pct. i 2017 og 2018.

Læs mere om dødsulykker med elcyklister i årsrapporten [Dødsulykker 2019](#).

Dødsulykkestatistikken (DUS)

Den udvidede dødsulykkestatistik (DUS) bygger på en nærmere analyse af hver enkelt dødsulykke på vejene. Når der sker en dødsulykke, besigtiger Vejdirektoratet ulykkesstedet sammen med politiet og evt. en repræsentant fra den pågældende kommune for at analysere, hvorfor ulykken er sket, og hvorfor den blev så alvorlig.

Kampagne om "Vi deler vejen"

Vejdirektoratet stod for eksekvering og udformning af Transportministerens kampagne "Vi deler vejen" som satte fokus på cyklister på landevejen. Kampagnen blev bakket op af Rådet for Sikker Trafik, Cyklistforbundet, Danmarks Cykle Union og FDM.

Kampagnen blev lanceret den 26. juni 2020 og fortsatte frem til den 30. september 2020.

Budskabet i kampagnen fortalte bilister og cyklister, at man skal huske at holde god afstand ved overhaling. Bilister blev opfordret til at holde minimum 1½ meters afstand, og cyklister blev opfordret til at holde til højre på vejen for på den måde at vise hensyn til hinanden.

Kampagnens budskab om, at "Vi deler vejen" blev udbredt via vejskilte på landevejsstrækninger i Tønder, Odsherred, Vordingborg, Vejen og Haderslev Kommune.

Ligesom kampagnens budskab blev delt på blandt andet sociale medier, i pressen og via annoncer i lokalaviser.

Kampagnen "Vi deler Vejen" bliver relanceret hen over sommeren 2021.



Ny national handlingsplan for trafiksikkerhed

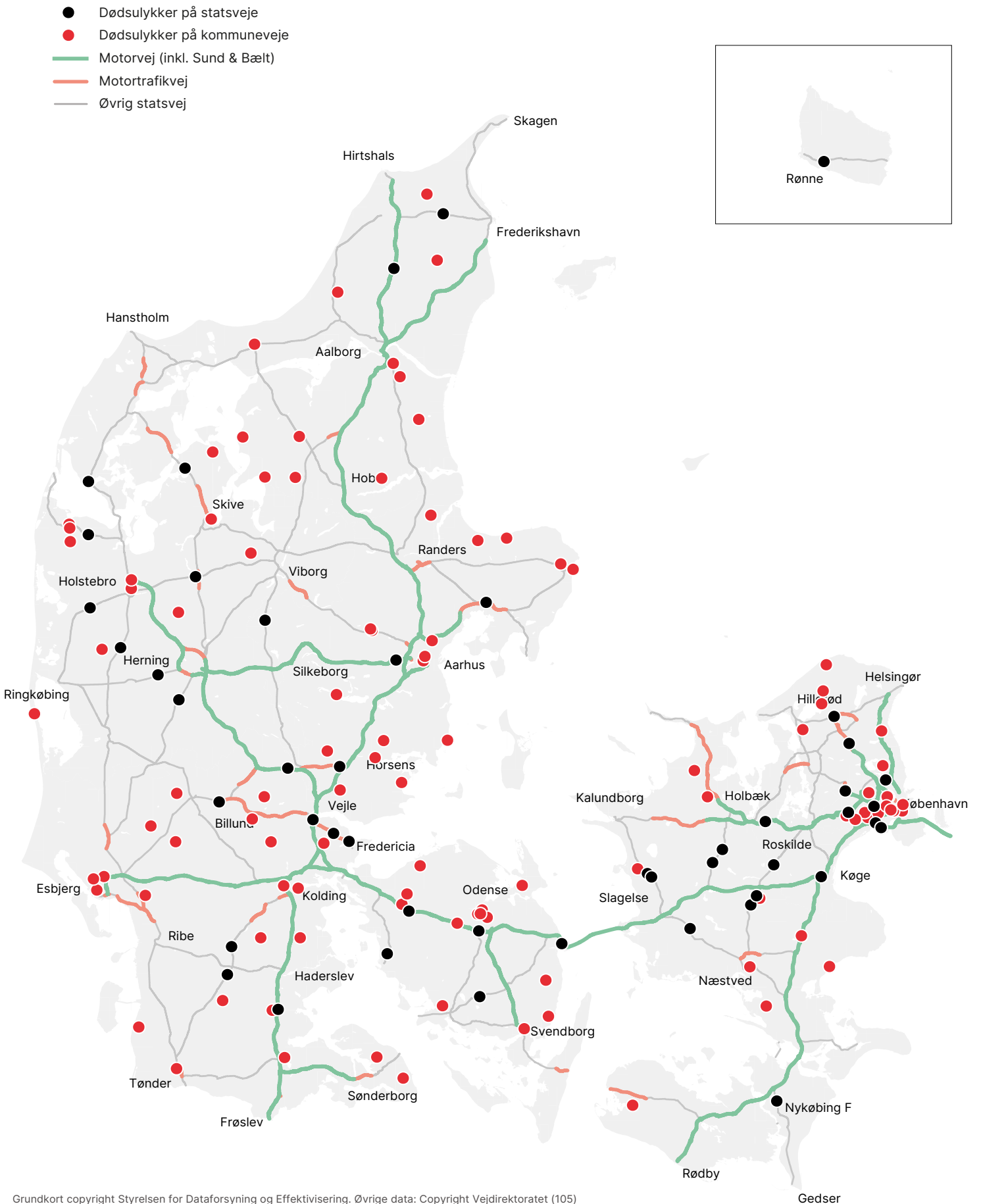
Færdselssikkerhedskommissionen har udarbejdet en ny handlingsplan for perioden 2021-2030. Handlingsplanens formål er at øge trafiksikkerheden og halvere antallet af dræbte og alvorligt tilskadede i trafikken frem mod 2030. Det betyder, at der i 2030 højst må være 90 trafikdræbte, og at højst 900 personer må komme alvorligt til skade i trafikken.

Kommissionen har udpeget fem fokusområder: Eneulykker, frontalkollisioner, krydsulykker, ulykker med lette trafikanter og ulykker med unge bilførere. Handlingsplanen indeholder over 50 forslag til indsatser, der skal øge trafiksikkerheden.

Vejdirektoratet spiller en væsentlig rolle i arbejdet med at reducere antallet af dræbte og alvorligt tilskadede i trafikken. Som ansvarlig for statsvejnettet står vi for at udpege og forbedre vejstrækninger og kryds, hvor der er registreret mange ulykker.

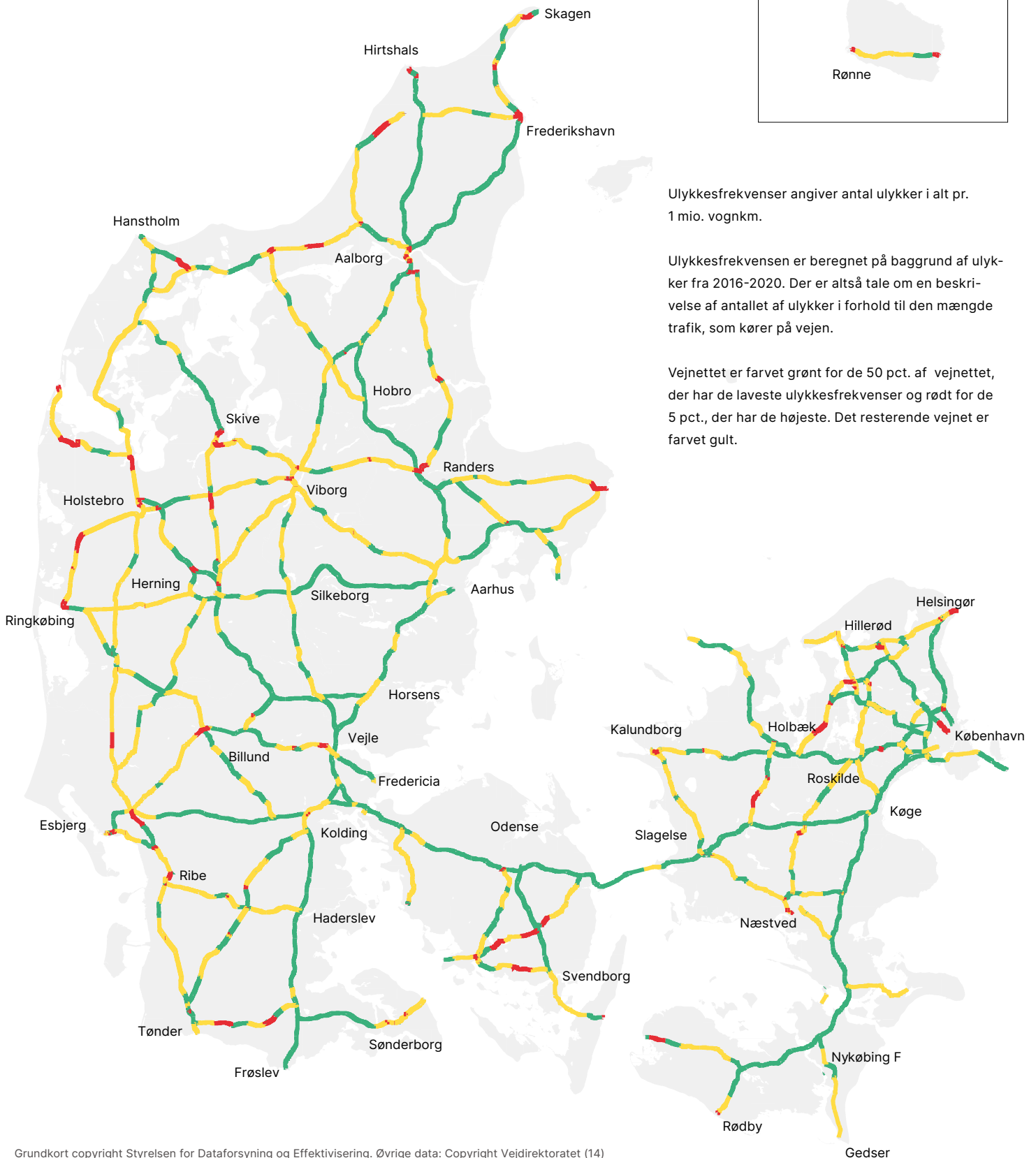
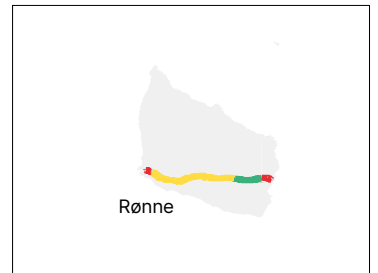
Vejdirektoratet bistår også kommunerne med viden om trafikulykker og vejudformning, og sammen med politiet står vi for at etablere faste fartkameraer på ulykkesbelastede stats- og kommuneveje. Ligesom vi er ansvarlige for den nationale ulykkesdatabase, hvor vi løbende orienterer kommissionen om ulykkesudviklingen inden for fokusområderne.

Kort 7.1 Dødsulykker på stats- og kommuneveje, 2020



Kort 7.2 Ulykkesfrekvenser på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2020

- < = 0,08
- > 0,08 og < 0,26
- > = 0,26



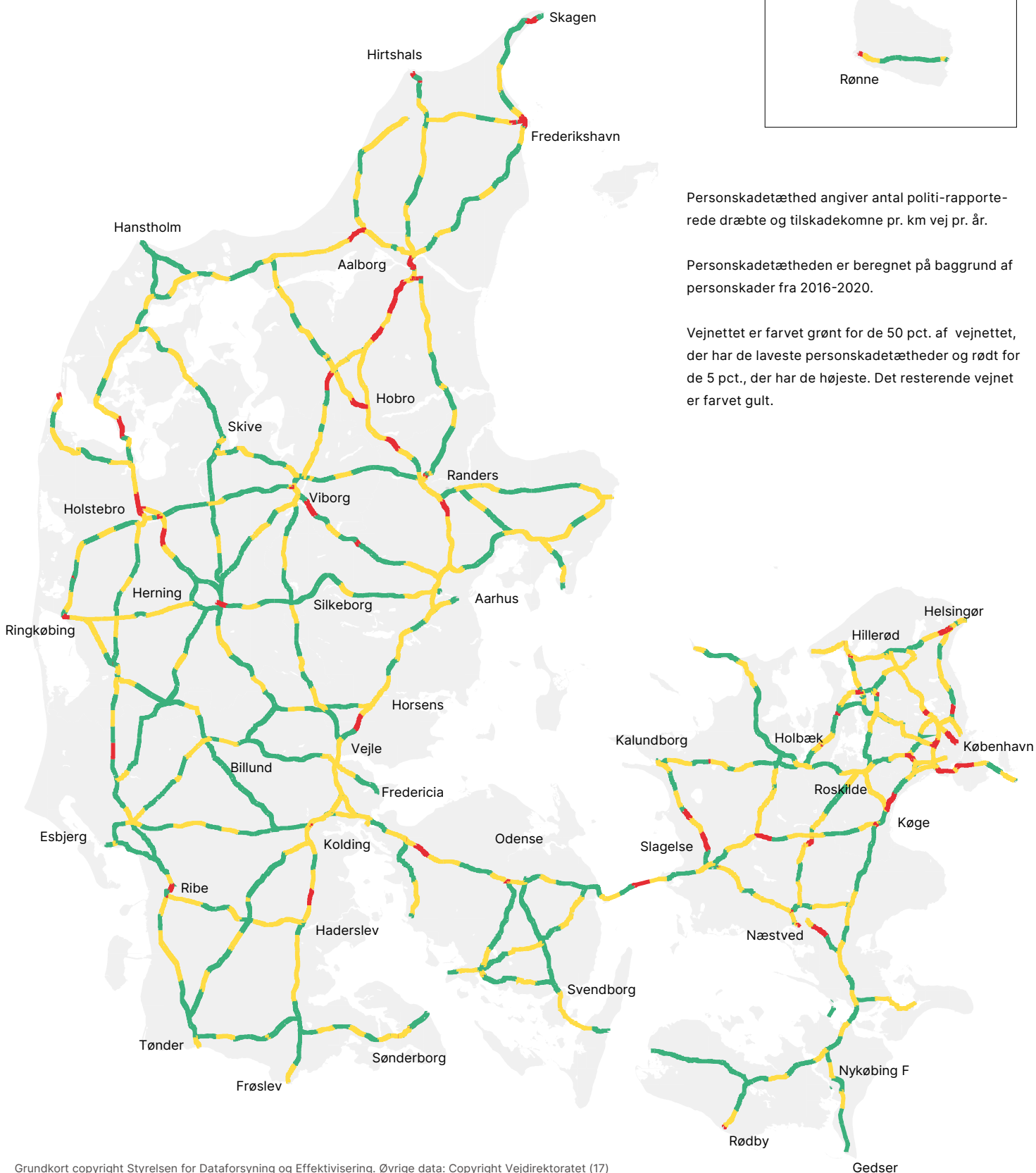
Ulykkesfrekvenser angiver antal ulykker i alt pr. 1 mio. vognkm.

Ulykkesfrekvensen er beregnet på baggrund af ulykker fra 2016-2020. Der er altså tale om en beskrivelse af antallet af ulykker i forhold til den mængde trafik, som kører på vejen.

Vejnettet er farvet grønt for de 50 pct. af vejnettet, der har de laveste ulykkesfrekvenser og rødt for de 5 pct., der har de højeste. Det resterende vejnet er farvet gult.

Kort 7.3 Personskadetæthed på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2020

- < = 0,11
- > 0,11 og < 0,45
- > = 0,45



Personskadetæthed angiver antal politi-rapporterede dræbte og tilskadekomne pr. km vej pr. år.

Personskadetætheden er beregnet på baggrund af personskader fra 2016-2020.

Vejnettet er farvet grønt for de 50 pct. af vejnettet, der har de laveste personskadetætheder og rødt for de 5 pct., der har de højeste. Det resterende vejnet er farvet gult.

Kapitel 8

Cykeltrafik

Der er ca. 870 km langs statsvejnettet med cykelsti. Vejdirektoratet administrerer en pulje til cykelstier langs statsveje og herudover en pulje til medfinansiering af kommunale cykelprojekter. Vejdirektoratet er videncenter for cykeltrafik og står for etableringen af et nyt Cykelråd.



Ny cykelpulje i 2021

Partierne bag aftalen "Grøn omstilling af vejtransporten" af 4. december 2020 blev i endnu en aftale af 11. februar 2021 enige om udmøntning af en pulje på 370 mio. kr. til cykelstier langs statsveje samt oprettelse af en pulje på 150 mio. kr. til medfinansiering af cykelprojekter. Vejdirektoratet administrerer denne cykelpulje.

Kommuner kan søge om tilskud på op til 50 pct. af anlægsudgifterne. For videns- og innovationsprojekter kan der søges op til 100 pct. i tilskud.

Ansøgningsfristen var d. 17. juni, og der kunne søges tilskud til cykelprojekter, som forbedrer vilkårene for cyklisme, så det bliver endnu mere attraktivt at cykle.

Cykelpuljemidlerne tildeles projekter, som afspejler følgende kriterier:

- Ny infrastruktur dedikeret til cyklister.
- At projektet bidrager til større sikkerhed for cyklister.
- At flest muligt får gavn af projektet.
- At projektet bidrager til bedre sammenhæng, f.eks. ved at styrke integrationen mellem kollektiv trafik og cykling.
- At projektet koordineres med relevante aktører.
- Videns- og innovationsprojekter som f.eks. mindre forsknings- og analyseprojekter.

Konkrete projekter på statsvejnettet som blev udmøntet i "Udmøntning af midler til cyklisme" fra aftale om "Grøn omstilling af vejtransporten" af 4. december 2020. Projekterne forventes etableret i 2021-2023.

Region Syddanmark

- Cykelsti Døstrup - Sdr. Vollum, Tønder Kommune.
- Stikrydsning i Toftlund, Tønder Kommune.
- Cykelsti Faaborg - Svanninge Bakker, Faaborg-Midtfyn Kommune.
- Cykelsti Sandager - Trunderup, Faaborg-Midtfyn Kommune.
- Cykelsti nord for Billund Lufthavn, Vejle Kommune.
- Stitunnel nord for Rudkøbing, Langeland Kommune.
- Tilbagetrukket cykelsti ved Kærbøl Markvej, Esbjerg Kommune.

Region Midtjylland

- Stitunnel ved Tørring, Hedensted Kommune.
- Cykelsti Studsgård - Velhustedvej (Kibæk), Herning Kommune.
- Cykelsti Harre - Nautrupvej, Skive Kommune.
- Cykelsti Mejlby - Hald, Randers Kommune.
- Cykelsti Stenholt - Nørre Knudstrup, Silkeborg Kommune.
- Cykelsti Gudum - Borumvej, Lemvig Kommune.

Region Sjælland

- Cykelsti Lendemarke - Vigen - på Møn, Vordingborg Kommune.
- Cykelsti Vettterslev - Buske, Næstved/Ringsted Kommune.
- Cykelsti langs Oddenvej på Sj. Odde, Odsherred Kommune.
- Cykelsti Blangslev - Hammer Torup, Næstved Kommune.
- Stikrydsning ved Balstrupvej, Ringsted Kommune.

Region Hovedstaden

Cykelstier langs Overdrevsvejen, Hillerød Kommune.

Cykelpuljer

Cykelpuljen og Supercykelstipuljen har medvirket til finansieringen af en lang række af kommunernes cykelstier og andre cykelprojekter i hele landet. I 2020 er der især fra Supercykelstipuljen afsluttet en række store projekter, som har medvirket til væsentlige forbedringer for cyklisterne.

Supercykelstier i hovedstadsområdet

I hovedstadsområdet planlægger Supercykelstisamarbejdet, som er et samarbejde mellem 30 kommuner og Region Hovedstaden, et sammenhængende net af regionale højklassede supercykelstiruter. Supercykelstierne er planlagt, så de forbinder arbejdspladser, uddannelsesinstitutioner og boligområder i et sammenhængende net på tværs af kommuner, og er lette for pendlere at orientere sig på.

Formålet med supercykelstier er at skabe et konkurrencedygtigt transporttilbud i forhold til biler og kollektiv trafik og dermed øge antallet af cykelpendlere i regionen. Det giver bedre bymiljø, mindre trængsel og øget sundhed - til gavn for alle. Cyklen fylder mindre i trafikken og mindsker samtidig forurening og spildtid samt styrker den enkelte pendlers sundhed.

Der er planlagt op til 60 supercykelstiruter med en længde på mere end 850 km. Ti af disse ruter, som alle

har fået tilskud fra Supercykelstipuljen, er nu åbnet, og fem af disse ruter blev afsluttet i 2020. Se kort 8.2.

Det drejer sig om:

- Allerødruten.
- Frederikssundruten.
- Værløseruten.
- Ring 4 ruten.
- Indre Ringrute.

Albertslund-, Farum- og Ishøjruen åbnede tidligere, og Farumrutens forlængelse til Allerød samt Jyllinge-ruten er meget tæt på at være afsluttede.

Hovedresultater fra evaluering af otte eksisterende supercykelstier

- 23 pct. stigning i antallet af cyklister
- 14 pct. af de nye cyklister kørte tidligere i bil
- Der cycles i gennemsnit 11 km pr. tur
- Gennemsnitshastigheden er 19 km/t
- Der cycles dagligt 400.000 km på ruterne
- Højeste antal talte cyklister har på en hverdag været 29.000
- 53 pct. af cyklisterne på supercykelstierne er kvinder
- 333 sparede sygedage dagligt på grund af flere cyclede km



Supercykelsti i Haderslev- et afsluttet cykelpuljeprojekt

Haderslev Kommune har etableret en supercykelsti fra Haderslev Havn via busterminalen til midtbyen, som herfra er koblet på en eksisterende højklasset stiforbindelse mod Hammelev og Vojens. Supercykelstiens primære formål er at fremme pendling over længere afstande mellem bolig og arbejde/uddannelse.

Det gamle jernbanetracé gennem Haderslev er udnyttet som korridor for supercykelstien, og har muliggjort etablering af en bred cykelsti i eget tracé gennem midtbyen og ud til havnen, hvor fremkommeligheden for cyklisterne er prioriteret.

Med supercykelstien er der skabt en sammenkobling mellem Haderslev centrum og busterminal med den nye bydel på havnen. Stien er forlænget mod vest, så der er forbindelse til den vestlige del af Haderslev. Dermed er der skabt en højklasset øst-vest gående stiforbindelse gennem hele Haderslev.

Der er gennemført cykeltællinger på supercykelstien efter åbningen samt på de nærliggende veje før og efter. Tællingerne viser, at der er rigtig mange cyklister, som benytter supercykelstien. Endvidere er der sket et stort fald i antallet af cyklister på de nærliggende veje fra før-tællingerne i 2015 til efter-tællingerne i 2020. Dette vurderes at hænge sammen med at en stor andel af cyklisterne er flyttet fra de nærliggende veje til supercykelstien. Målinger viser også, at gennemsnitsrejseløbetiden fra vest til øst er reduceret med ca. 2½ minut og fra øst til vest med ca. 1 minut.

Der er en forventning om, at det er blevet mere sikkert og trygt at cykle gennem byen. Det har dog endnu ikke været muligt at gennemføre en analyse af effekten for sikkerheden og trygheden.

Hvordan får man folk til at cykle

Vejdirektoratet afholdt i 2020 en vidensdelingsworkshop, hvor videnspersoner og interessenter deltog. Formålet var at skabe en forbindelse, mellem hvad trafikanter fremhæver, når de bliver spurgt om cykelvaner og konkrete tiltag, som kommunerne kan bruge i deres design af cykelfremmende tiltag.

På workshoppen blev en lang række cykelfremmende initiativer gennemgået, og deltagerne prioriterede de initiativer, som de vurderede havde den bedste effekt.

På den baggrund blev syv cykelfremmende fokusområder fremhævet:

- Samarbejde på tværs i kommunen.
- Cykelfremmende faciliteter.
- Forbedringer og vedligehold af infrastruktur.
- Kombination af cykel og kollektiv trafik.

Resultater fra vidensdelingsworkshoppen bliver samlet i en folder, som henvender sig til alle, der arbejder strategisk med at fremme cykeltrafikken.

- Cyklen som førsteprioritet i planlægning.
- Fokus på skoler og institutioner.
- Ændring i livet kan ændre transportvaner.

Transportministerhøring om unges brug af cykel

I 2021 afholdt transportministeren en høring om, hvorfor færre unge vælger cyklen. I høringen deltog både eksperter og unge. Til høringen blev der blandt andet talt om, hvordan man i trafik- og byplanlægning bør prioritere tryghed og sikkerhed for cyklister, samt at cykeltrafikken skal indtænkes, når man planlægger nye faciliteter og indkøbsmuligheder.

Prioritering af kollektiv trafik blev også fremhævet, da mange unge kombinerer cykel og kollektiv trafik. Når den kollektive trafik ikke fungerer, så vælges den fra sammen med den relaterede cykeltur.

Parkeringsforholdene på stationerne spiller også en rolle, flere af de unge gav udtryk for, at risikoen for cykeltyveri indgik i deres overvejelser.



Nyt Cykelråd skal fremme viden om cyklisme i Danmark

For at skabe endnu mere fokus på cyklismen i Danmark har Vejdirektoratet etableret et nyt Cykelråd. Cykelrådet skal sikre udveksling af cykelfaglig viden og samtidig skabe grundlag for, at Vejdirektoratets indsats på cykelområdet sker i størst mulig forståelse med interessenterne. Cykelrådet skal herudover rådgive Vejdirektoratet om De Nationale Cykelruter.

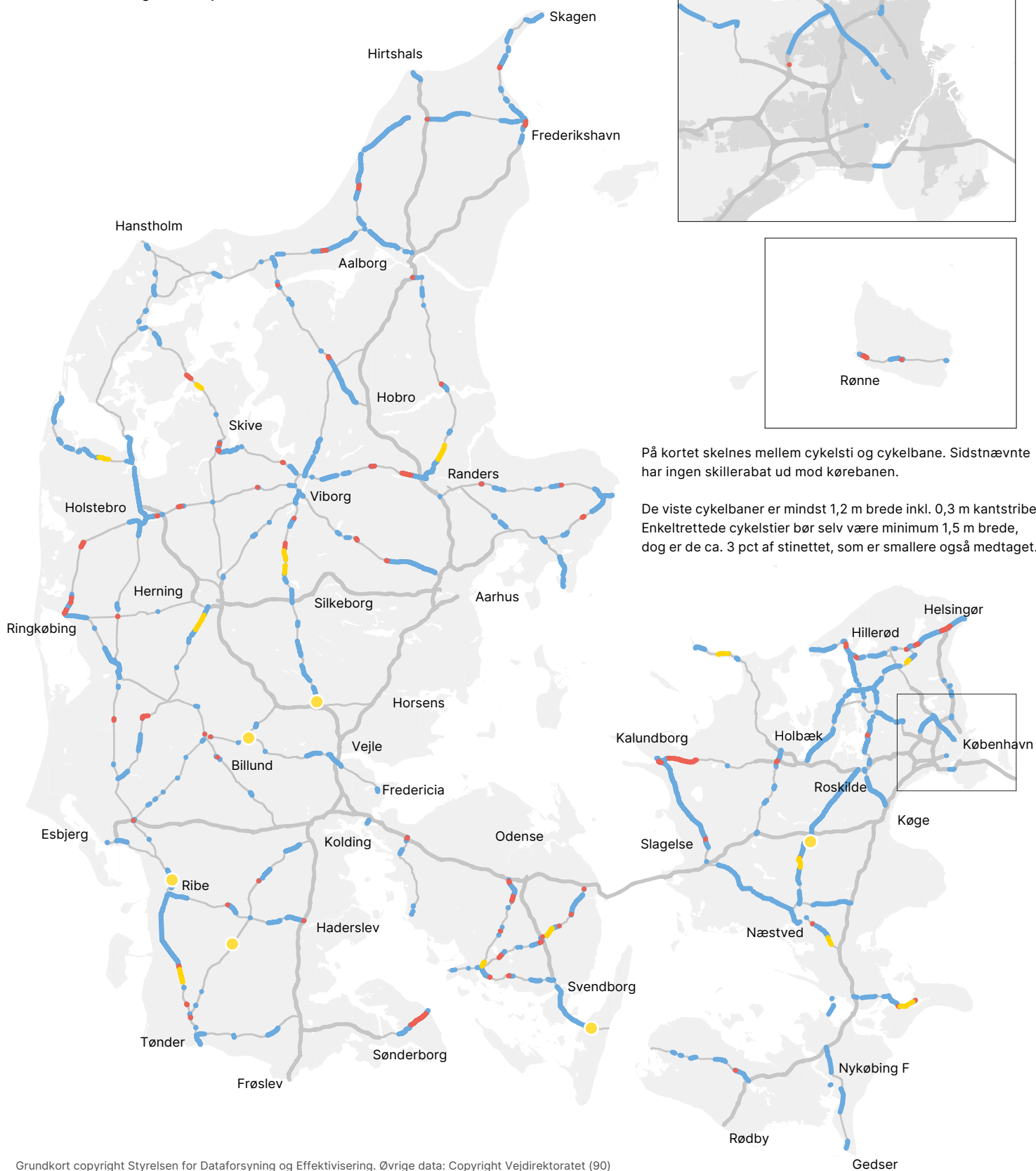
Cykelrådet har følgende medlemmer som mødes første gang efter sommerferien 2021:

- Rådet for Sikker Trafik.
- Dansk Cykelturisme.
- Cyklistforbundet.
- Det kommunale Cykelfagråd.
- Friluftsrådet.
- KL.
- Visit Denmark.
- Dansk Industri.
- FDM.
- Fagbevægelsens Hovedorganisation.
- Naturstyrelsen.
- Erhvervsministeriet.
- Dansk Turismedefremme/Aktiv Danmark.
- Dansk Kyst- og Naturturisme.
- Vejdirektoratet.



Kort 8.1 Cykelstier langs statsvejnettet, maj 2021

- Statsveje med cykelstier eller lign. af minimum 1,5 m bredde
- Statsveje med cykelbaner af minimum 1,2 m bredde
- Nye cykelstier og krydsninger udmøntet på baggrund af aftalen "Grøn omstilling af vejtransporten" af 4. december 2020
- Øvrige statsveje



På kortet skelnes mellem cykelsti og cykelbane. Sidstnævnte har ingen skillerabat ud mod kørebanen.

De viste cykelbaner er mindst 1,2 m brede inkl. 0,3 m kantstribe. Enkeltrettede cykelstier bør selv være minimum 1,5 m brede, dog er de ca. 3 pct af stinettet, som er smallere også medtaget.

Kort 8.2 Supercykelstier i hovedstaden

- Eksisterende ruter færdige i 2020
- Eksisterende ruter færdige før 2020
- Kommende eller ikke finansierede
- Statsveje



Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (188)

Miljø og støj

Vejdirektoratet har miljø som et opmærksomhedspunkt i næsten alle processer. Aktuelt er fokus særligt på biodiversitet for flora og fauna og på støj kortlægning samt udvikling af metoder til bekæmpelse af støj.



Artsrige vejkanter

Vejdirektoratet gennemførte i 2019 en indledende screening af statsvejnettet øst for Storebælt for at finde de vejnære arealer, hvor biodiversiteten vil blive styrket, hvis de tilføres pleje. Dette blev i 2020 fulgt op af en tilsvarende screening for resten af Danmark. Der er nu fundet 668 områder, der dækker i alt 601 ha. På disse arealer vurderer Vejdirektoratet, at biodiversiteten er, eller har potentiale til at blive, særligt artsrig.

Vejdirektoratet har i den senere tid arbejdet med at kortlægge og analysere mulighederne for at styrke biodiversiteten langs statsvejene. En del af analyserne er blevet inddraget i forberedelserne til Vejdirektoratets kommende fireårige driftsudbud, hvor der blandt andet vil blive gennemført mindre, konkrete pilotforsøg med opsamling af biomasse og ændret slåningspraksis i nødzonen (dvs. 0-2,5 m fra vejkanter). Teststrækningerne er udvalgt ud fra en vurdering af arealernes biologiske potentiale, og under hensyntagen til at opgaven skal udføres indenfor driftsudbuddets givne økonomiske ramme.



Foto: Herluf Johansen, Bangsbo Botaniske Have, Frederikshavn.
Fredet orkide: Priklæbet gøgeurt

Overvågning af vejkanter i nyt driftsudbud 2022-2025

Vejkanterne er grønne områder, hvor Vejdirektoratet fra 2022 vil bidrage til en styrket biodiversitet ved at ændre den nuværende græsslåningspraksis. Vejkanterne kan nogle steder udgøre betydelige levesteder for sjældne planter og dyr. Desværre er vejkanterne også levested og en spredningsvej for invasive plantearter. De invasive planter fortrænger vores hjemmehørende arter, og er derfor uønskede.

Med Vejdirektoratets ændrede slåningspraksis fra 2022 slås vejkanterne mere forskelligartet og på mindre kritiske tidspunkter for blomstrende urter. Ændringen for-

ventes at styrke biodiversiteten og vil nogle steder bekæmpe invasive planter. På enkelte forsøgsstrækninger vil Vejdirektoratet gøre sig erfaringer med at opsamle det afslåede materiale. Dette er et meget effektivt virkemiddel for at styrke biodiversiteten.

For at blive klogere på effekten af den ændrede græsslåningspraksis vil Vejdirektoratet overvåge vejkanternes udvikling ved at holde øje med diversiteten af planter og dyr på udvalgte vejkanter. Dette arbejde starter i 2021 og følges op efter en årrække.

Trafikdræbte dyr

I 2002 blev det vurderet, at mere end fem mio dyr dør i trafikken hvert år. Tallet vurderes at blive øget med stigende trafikmængder.

En stor del af problemet er, at de store veje virker som barrierer for dyrene i landskabet. Vejene hegner dyrene inde på territorier, som ofte er for små til dem. Når dyrene forsøger at krydse vejene - f.eks. for at tage nye territorier i brug, så risikerer de at blive ramt af bilerne.

Eksempler på arter der på forskellig vis er udsatte på grund af trafikken:

- Skovmåren der er fredet og på den såkaldte Rødliste vurderes som "næsten truet". Hvert år dræbes mange skovmårer særligt i august-september, hvor ungerne flytter hjemmefra.
- De fleste paddearter (dvs. frøer og tudser) er beskyttede af Habitatdirektivet, men det er næsten umuligt for dem at overleve forsøget på at krydse en motorvej.
- Østjyske Motorvej er et eksempel på en uoverstigelig barriere for grævlinger. Faktisk så markant at der er genetisk forskel på grævlingebestandene øst og vest for motorvejen.



Foto: Erik Thomsen/Biofoto/Ritzau Scanpix

Kunstig intelligens styrker biodiversiteten

Sidste år gennemførte Vejdirektoratet et pilotprojekt i samarbejde med Aarhus Universitet om at registrere invasive planter langs statsvejnettet med henblik på at følge udviklingen.

Udfordringerne med at registrere trafikdræbte dyr er langt hen ad vejen de samme som for invasive planter. Der skal håndteres meget store datamængder, og det er dyrt at udvikle hardware, som er vejrbestandigt og brugervenligt. Men modsat rynket rose er der langt mellem billeder af f.eks. overkørt grævling eller pindsvin. En af de største udfordringer med at regi-

strere trafikdræbte dyr er at skaffe tilstrækkeligt billedmateriale af overkørte dyr. Til oplæringen af en kunstig intelligens skal der bruges mange billeder. Op mod 2.500 forskellige billeder af hvert dyr for at det bliver rigtig godt.

I år vil Vejdirektoratet undersøge mulighederne for at benytte alternativt billedmateriale som oplæringsmateriale for en kunstig intelligens. Med de erfaringer pilotprojektet allerede har givet vurderes et køreklart system at kunne udvikles i løbet af en femårig periode.

Støjkortlægning 2022

Hvert femte år foretages der en strategisk kortlægning af støjen fra blandt andet statens veje. Indtil nu har den nationale beregningsmetode Nord2000 været anvendt til støjberegningerne, men fra og med den næste kortlægning i 2022 skal CNOSSOS anvendes.

De to beregningsmetoder Nord2000 og CNOSSOS adskiller sig på væsentlige punkter, og et skift i beregningsmetode rummer derfor nogle udfordringer.

Nord2000 betragtes som en af de mest avancerede støjmodeller i verden. Støjudbredelsen beregnes mindre nuanceret og nøjagtigt i CNOSSOS' metode i forhold til Nord2000, som blandt andet har stor fokus på vejrforhold som en af de vigtige faktorer for støjudbredelse. Fastlæggelse af støjniveauer med CNOSSOS vil give andre resultater, som sandsynligvis vil vise lavere støjniveauer.

Vejdirektoratet foretager støjkortlægningen med begge beregningsmetoder i 2022 for at sikre en acceptabel sammenligning med sidste kortlægning i 2017. Desuden bruges kortlægningen som et arbejdsredskab i støjbekæmpelsen, hvorfor resultatet skal være så troværdigt som muligt. Støjkortlægningen med Nord2000 vil derfor udgøre grundlaget for opdateringen af Vejdirektoratets støjhandlingsplan for statens veje, som skal foreligge senest juni 2024.

Kortlægningen er senest udført i 2017, og tager højde for trafikbelastning, hastighed, topografi, vejrforhold og vejbelægning. Korrektion for vejbelægningen i støjreducerende asfaltslidlag blev ændret i 2020 på grund af ny viden på området. Derfor blev der foretaget en revidering af støjkortlægningen, som medvirkede til, at opgørelsen af støjbelastede boliger blev ændret.

	2017 revideret
Hovedstaden	55.485
Sjælland	20.685
Syddanmark	18.089
Midtjylland	13.039
Nordjylland	7.370
I alt	114.668

Tablel 9.1 Antal støjbelastede boliger over 58 dB (Lden) langs statsvejene i 2017 ud fra den reviderede støjkortlægning på basis af reviderede korrektioner for støjreducerende slidlag (SRS)



Støjvirkemiddelkatalog

Som et led i Vejdirektoratets arbejde med støj er der udarbejdet et virkemiddelkatalog, som beskriver de forskellige kendte metoder til reduktion af støjen fra trafikken på statsvejnettet. Virkemiddelkataloget sammenstiller de forskellige kendte løsninger, som kan anvendes til dæmpning af trafikstøj. Kataloget er tænkt som et hjælpeværktøj i design af vejanlæg og valg af de støjdæmpende tiltag på de eksisterende statsveje.

For hvert virkemiddel er beskrevet anvendelsesområde og mulig kombination med andre virkemidler, økonomi, forventet støjreducerende effekt, fordele og medførte konsekvenser. Kataloget omhandler pt. virkemidlerne belægninger, facadeisolering, fuger, hastighedsnedsættelse, støjdæmpende autoværn,

støjskærme, støjskærm med delvis overdækning, støjvolde og vejafmærkning (striber og rumleriller).

De enkelte katalogark består af korte beskrivelser, som giver et overblik. Der er herudover linket til mere specifik teknisk rådgivning, oplysning om standarder, bekendtgørelser med videre. Katalogarkene beskriver de forskellige metoder til støjreduktion, deres anvendelsesområde og effekt - eventuelt i kombination med andre virkemidler. Derudover er anlægs- og driftsøkonomien beskrevet.

[Støjvirkemiddelkataloget](#) vil løbende blive udbygget når der kommer nye virkemidler, erfaringer eller ændringer.



Støjvirkemiddelkataloget findes i Vejdirektoratets kvalitetsledelsessystem på Vejdirektoratets hjemmeside. Vælg "Værktøjer" øverst til venstre og i kolonnen "Til professionelle" vælges "Kvalitetsledelsessystemet".

Find kassen "Vej og Trafikfarlighed" på den side, der åbner og vælg "Støjvirkemiddelkatalog".

Trafik støjer - meget trafik støjer mere

Op mod halvdelen af trafikken i Danmark afvikles på de fem pct. af vejnettet, som drives af Vejdirektoratet, og antallet af støjbelastede boliger langs statsvejene er i vækst. Derfor gennemser Vejdirektoratet hvert år op mod 1.000 kommunale planer for at forebygge, at kommunerne planlægger ny støjfølsom arealanvendelse, som f.eks. nye boligområder nær eksisterende støjbelastede statsveje. Vejdirektoratet ønsker gennem dialog med kommunerne at medvirke til, at antallet af boliger som belastes af trafikstøj fra

statsvejene, ikke øges yderligere. Det kan f.eks. ske ved, at der i forbindelse med planlægningen sikres areal til tilstrækkelige støjdæmpende foranstaltninger i form af støjskærme eller støjvolde. I enkelte tilfælde finder Vejdirektoratet anledning til at gøre indsigelse mod lokalplanforslag, som udlægger arealer til nye boligområder på steder, hvor de vil blive belastet af trafikstøj, fordi støjen ikke kan reduceres til de gældende støjgrænser.

Rolig Have

I Vejdirektoratet bruger vi forskellige virkemidler som støjskærme og volde når der planlægges og bygges veje. Ved enkeltliggende huse, hvor omkostningseffektiviteten for en støjskærm bliver for lille, yder vi tilskud til støjisolering af boligen. Støjisoleringen reducerer støjen indendørs, men ikke i haven hvilket er en ting, boligejerne har efterspurgt. Vi har derfor været en del af et udviklingsprojekt, som skulle undersøge, hvordan man kan skabe rolige områder i haverne, og resultaterne er positive.

Projektet er udført af Gate 21 i samarbejde med Vejdirektoratet, FORCE Technology, Rambøll, Gladsaxe, Brøndby og Ishøj kommuner, Ishøj Hegn samt ejere af de tre forsøgshaver. Projektet er finansieret af Region Hovedstaden og Vejdirektoratet.

Projektet blev udført i tre haver tæt på motorveje på Københavns Vestegn. Støjhegnet er et standardhegn med stålprofiler, der er lydabsorberende på den ene side. Der blev foretaget støjmålinger forskellige steder i haverne, og forsøgsopstillingerne blev gentaget i flere haver for at undersøge den støjdæmpende virkning i forskellige situationer og frit i haven for at beregne effekten.

Resultaterne viser, at det er muligt at få hørbare reduktioner med støjhegn omkring terrasserne i lokale haver. Vejdirektoratet vil derfor gerne arbejde videre med lokale afskærmninger, og planlægger at igangsætte pilotprojekter, som kan give mere viden om effekten for naboerne.

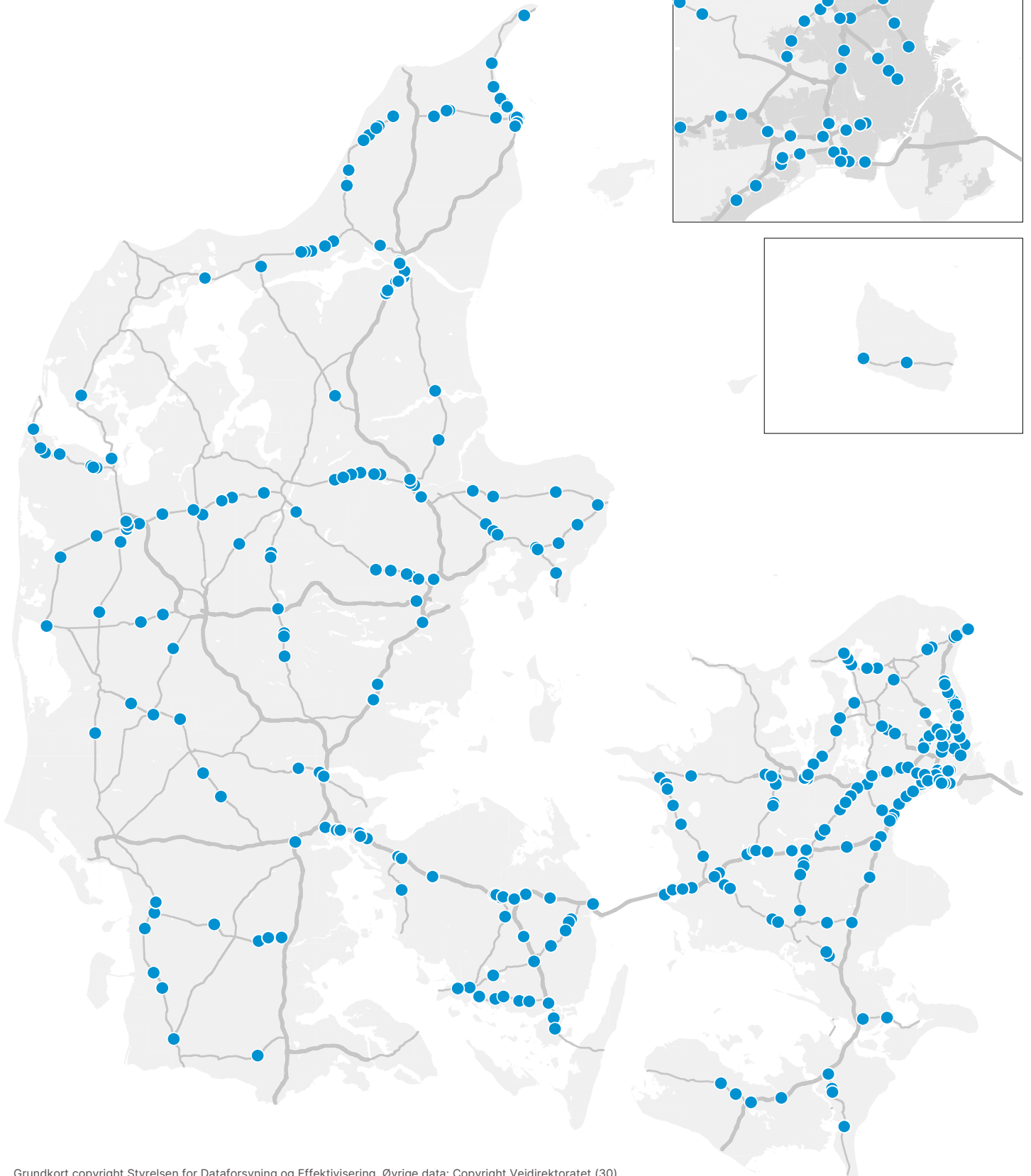




Kort 9.1 Særligt støjbelastede boligområder over 65 dB

- Boligområder med støjniveau over 65 dB (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 i aften timerne og 10 dB i nat timerne.



Klima

Klimalovens målsætning om 70 pct. reduktion af drivhusgasser stiller store krav til omstillingen af vejtransporten. Vejdirektoratet tager en aktiv part i bestræbelserne på at nå målsætningen. Det gælder indenfor planlægning, anlæg og drift af egne statsveje såvel som i omstillingen af vejtransporten til fossilfri drivmidler.



Aftale om klimalov

Af "Aftale om klimalov" af 6. december 2019 mellem regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti og Alternativet indgår en målsætning om 70 pct. reduktion af drivhusgasser frem mod 2030. For at dette mål kan realiseres, er det nødvendigt med væsentlige reduktionstiltag herunder også for vejtransporten.

CO₂-udledning fra vejtransporten kommer primært fra trafikken og - i mindre grad - fra anlæg, drift og vedligehold af vejene. Vejdirektoratet kan bidrage til at understøtte den grønne omstilling. Dels ved at gøre det nemmere for trafikanterne at køre på grønne drivmidler og dels ved at reducere CO₂-udledningen når vi planlægger, anlægger, driver og vedligeholder vejene, samt når vi leder trafikken.

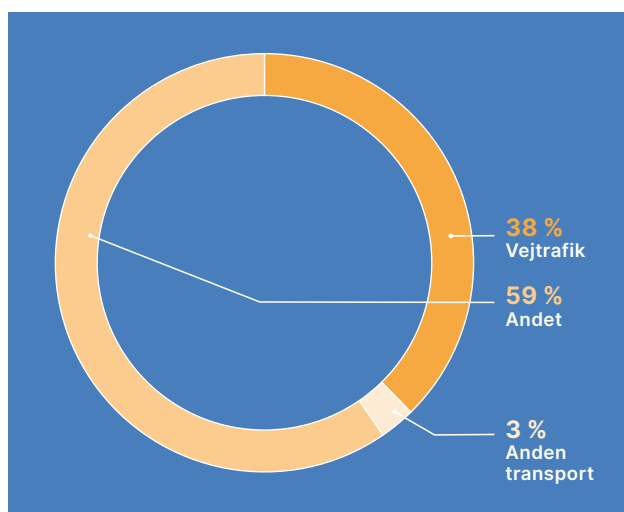
CO₂ fra vejtrafikken

Vejtrafikken står for størstedelen af transportsektorens CO₂-emissioner. I 2018 stod vejtrafikken for 38 pct. af CO₂-emissionerne i de ikke-kvotebelagte sektorer i Danmark, heraf stod personbilerne for de 21 pct.

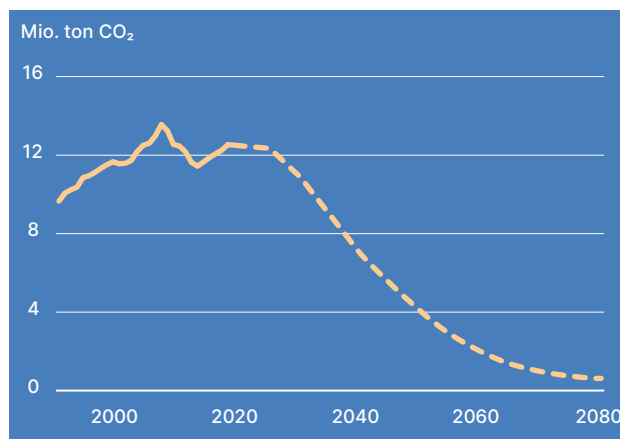
Omstillingen til lav- og nul-emissionsbiler herunder elbiler vil kunne bidrage med CO₂-reduktioner. Indfasningen af køretøjerne afhænger blandt andet af den teknologiske udvikling og incitamentstruktur for bilejerne.

Vejdirektoratet har udarbejdet en prognose for indfasningen. Nedenfor ses en fremskrivning af CO₂-udledningen under en forudsætning om, at der ikke iværksettes yderligere tiltag for fremme af elbiler.

Prognosen viser at CO₂-udledningen fra vejtrafikken forventes at falde de kommende år og blive tæt på CO₂-neutral i 2080. Transportens bidrag til målet om CO₂-reduktion på 70 pct. i 2030 er derfor afhængig af yderligere initiativer.



Figur 10.1 CO₂-emissioner i de ikke-kvotebelagte sektorer, 2018. Kilde: DCE - Denmarks National Inventory Report 2018



Figur 10.2 Udvikling og fremskrivning i vejtrafikens CO₂-emissioner. Kilde: Vejdirektoratet, Årlig energistatistik (ENS), Energistyrelsen basisfremskrivning 2019 og Bloomberg (2017): Electric Vehicle Outlook 2017

775.00 grønne biler i 2030

For at skabe CO₂-reduktioner fra vejtrafikken og bidrage til klimalovens målsætning om 70 pct. reduktion af drivhusgasser frem mod 2030 har regeringen (Socialdemokratiet), Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten indgået aftalen om "Grøn omstilling af vejtransporten" af 4 december 2020. Aftalen indeholder initiativer, der sikrer 775.000 grønne biler - det vil sige typisk el- og plug-in-hybridbiler - i 2030. Derudover indeholder aftalen en ambition om 1 mio. grønne biler i 2030.

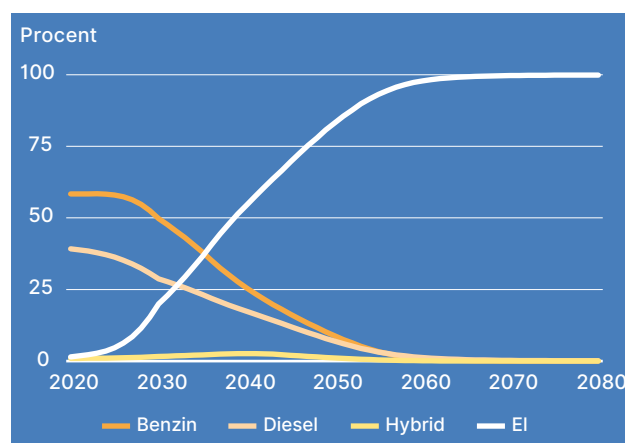
Indfasningen af grønne biler sker først og fremmest gennem incitamenter i afgiftssystemet, hvor elbiler og plug-in-hybridbiler beskattes lavere end konventionelle biler. Derudover kan opladning af biler ske med lav elafgift til og med 2030. Samtidig med lavere afgifter på grønne biler øges den løbende afgift på dieslbiler, og skrotpræmien hæves midlertidigt.

Det er en forudsætning for at nå målet om 775.000 elbiler i 2030, at ladeinfrastrukturen udbygges for at kunne følge med den stigende efterspørgsel.

Nyt CO₂ fortrængningskrav

Da bilparken mange år frem også vil bestå af konventionelle benzin- og dieslbiler stilles der større krav

til brændstoffer i fremtiden. De nuværende krav om iblanding af biobrændstof erstattes af et generelt CO₂-fortrængningskrav på 3,4 pct. i 2022-2024 og stigende til 7 pct i 2030. Det vil sige, at kravene i fremtiden skærpes, så der også tages højde for den CO₂-udledning produktion af biobrændstof kan medføre.



Figur 10.3 Fremskrivning af andelen af el- og plug-in-hybridbiler i bilparken fra 2020 til 2080.

Kilde: Energistyrelsen, Bloomberg og Vejdirektoratet

Klimavenlig asfalt reducerer CO₂ fra trafikken

Klimavenlig asfalt fungerer som et CO₂-reducerende virkemiddel ved at nedsætte rullemodstanden ved kørsel på denne type slidlag, uden at det påvirker sikkerheden for trafikken.

Den klimavenlige asfalt udlægges på statsvejnettet på baggrund af belægningens dokumenterede effekter. Disse blev fundet med udgangspunkt i vidtrækkende målekampanjer, som viste, at der ved udlægning af netop denne slidlagstype kunne forventes en brændstofforbedring på ca. 1,2 pct. igennem hele levetiden, set i forhold til de slidlag som Vejdirektoratet ellers ville have udlagt.

En reduktion på ca. 1,2 pct. kan lyde som en mindre effekt. Men sættes det i relation til en årlig trafik på 26 mia. kørte km (2019 værdier) på statsvejnettet, kan en konstant reduktion i denne størrelsesorden give et betydeligt bidrag til den grønne omstilling indenfor transportsektoren.

Periode	Hovedlandeveje (ton)	Motorveje (ton)	Hele statsvejnettet (ton)
2021 - 2030	44.000	138.000	182.000
2020 - 2037	156.000	460.000	616.000

Tablet 10.1 CO₂-reduktionspotentiale ved løbende implementering af klimavenligt slidlag på statsvejnettet opgivet i summeret reduktion for hele den angivne periode

Nyt værktøj viser vejes klimaaftryk

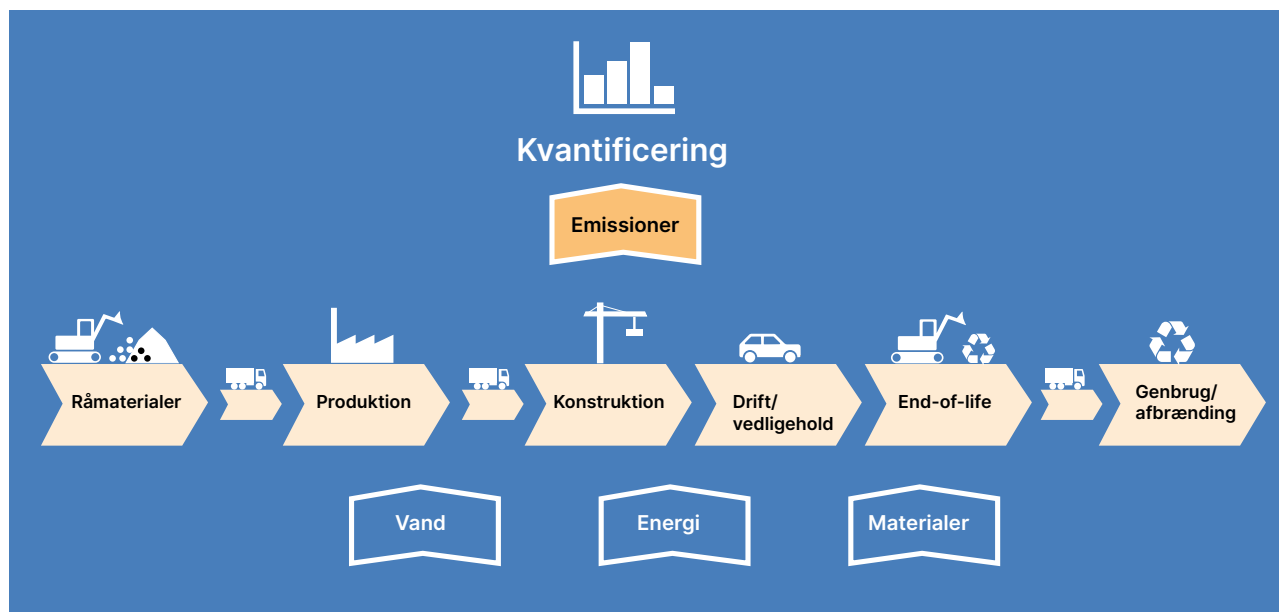
Vejdirektoratet udviklede i 2020 et nyt værktøj, som kan analysere konkrete CO₂-udledninger i plan-, anlægs- samt drift og vedligeholdelsesfasen for projekter. Når en vej bygges kommer de største klimaaftryk fra jordarbejde, asfaltarbejde og beton til broerne over vejen. Analyserne kan kaste lys på specifikke muligheder for at nedsætte udledningen.

Det nye værktøj giver mulighed for at regne på CO₂-aftrykket fra forskellige materialevalg og placering af byggeriet, hvad enten det er en vej eller en bro. Dermed kan parterne bag byggeriet vælge de mest klimarigtige løsninger, før byggeprojektet går i gang. Dette gør Vejdirektoratet - og resten af anlægsbranchen - i

stand til at tage et vigtigt skridt fremad i arbejdet med at skabe en grøn omstilling i byggesektoren.

Beregningsværktøjet kan f.eks. bruges til at fastsætte et maksimum for, hvor meget en entreprenør må belaste klimaet når der bygges. På den måde kan man lancere muligheden for bonus, hvis entreprenøren er innovativ og bygger klimavenligt. På samme måde som der i dag er bonussystemer, hvis entreprenøren bliver færdig med sit arbejde før tid.

Værktøjet bærer navnet InfraLCA, og bliver implementeret i Vejdirektoratet i løbet af 2021. Det vil også frit kunne anvendes af alle andre.



InfraLCA – Et nyt værktøj til opgørelser af klimaaftryk

InfraLCA er et nyudviklet værktøj, der kan regne på konkrete klimaaftryk ud fra de såkaldte livscyklus vurderinger (LCA = Life Cycle Assessment) så flere nuancer i det samlede klimaaftryk inddrages.

Værktøjet gør os i stand til at opgøre CO₂-emissioner fra infrastruktur i både anlægs- og driftsfasen.

Nyt ressourcebesparende vejmateriale

Vejdirektoratet gennemfører i disse år en række forsøg på at udvikle en ny og mere bæredygtig metode til at reparere eller udskifte de bærelag, der ligger under asfalten på vejene.

Forsøgene, der laves i samarbejde med asfaltbranchen og kommunale samarbejdspartnere, handler om et bærelag med det tekniske navn Bitumen Stabiliseret Materiale (BSM). Der er tale om et koldblandet materiale, som fremstilles på basis af tilført knust genbrugsasfalt og/eller materialer i en eksisterende vej, som bindes sammen med lidt nyt bindemiddel. I forhold til traditionel varmbladet asfalt har BSM potentiale for at spare drivhusgasser og råstoffer, da pro-

duktionsmetoden både er klimavenlig og bygger på genbrug af eksisterende materialer.

I 2020 blev der udlagt demonstrationsstrækninger med BSM både på kommunale veje og på statsveje blandt andet i form af en to km lang strækning på Frederikshavnsmotorvejen. De foreløbige erfaringer med strækningerne er positive, og der arbejdes nu videre med at lave tekniske anvisninger for brug af BSM.

Det forventes at dette nye bærelagsmateriale kan udgøre endnu et vigtigt skridt i den grønne omstilling af hele vejbranchen.



Foto: Henrik Møllund

Klimavenlig jordhåndtering

Ved anlæg af veje spiller håndteringen af jord en stor rolle i forhold til forbrug af tid og påvirkning af landskabet. Håndtering af jord udgør desuden en betydende del af CO₂-ækvivalentudledningen ved anlæg af veje. Sand og grus er desuden en ikke-fornybar ressource, som der er stor efterspørgsel på i samfundet. Primært til infrastruktur og beton.

Vejdirektoratet arbejder derfor med at tilpasse vejanlægget til landskabets konturer for at sikre en god jordbalance, at udføre så optimal en jordhåndtering som muligt for de konkrete anlægsprojekter samt minimere forbruget af sand og grus. Samtidig arbejdes der på at anvende den afgravede jord til andre gode og nødvendige formål som f.eks. støjrreducerende foran-

staltninger, trafiksikkerhedsforanstaltninger og landskabelig bearbejdning. Hvor det er hensigtsmæssigt ønskes overskudsjord udvekslet med lokale projekter.

Stabilisering af ikke genanvendelig lerjord med kalk er allerede en kendt praksis, og det har betydet en kraftig reduktion af forbruget af sand og grus samt den tilhørende jordtransport. Som led i Vejdirektoratets fokus på bæredygtighed arbejdes der blandt andet med at lade genbrugsprodukter erstatte rene materialer i vejkasser. Som et nyt tiltag ønsker Vejdirektoratet blandt andet med InfraLCA modellen at vurdere den totale CO₂-påvirkning af jordhåndteringsarbejdet og opstilling af krav til CO₂-udledningen ved disse arbejder.

Klimarevision af projekteringsgrundlag for broer

Vejdirektoratet er via Vejregelgruppen for bygværker i gang med at revidere projekteringsgrundlaget for broer med henblik på at kunne opfylde målsætningen om en 70 pct. reduktion af CO₂-udslippet i 2030.

Konkret tages der udgangspunkt i to eksisterende broer på Holbækmotorvejen. Det skal undersøges, hvor stor CO₂-reduktion der kan opnås gennem optimering af designet. Det forventes blandt andet, at fokus vil være på materialebesparelser, og InfraLCA vil blive inddraget i beregningen af CO₂-reduktionen.

Projektet skal herudover identificere eventuelle begrænsninger for optimering i gældende normer.



LED – Bedre lys og reduceret energiforbrug

Siden efteråret 2013 er næsten alle nye belysningsanlæg etableret med LED-armaturer. I 2019 blev omkring 5.000 ældre og nedslidte belysningsarmaturer udskiftet til nye LED-armaturer. De ældre belysningsarmaturer er generelt af typen med konventionelle damplyskilder, med det velkendte gullige lys, som har en dårligere lyskvalitet og energieffektivitet end belysningsarmaturer med LED-lyskilder.

Ud af de ca. 32.000 belysningsarmaturer på statsvejnettet er ca. 9.000 med LED-lyskilder. Vejdirektoratet vil i løbet af de kommende år, i takt med at der er ressourcer til det udskifte de resterende armaturer til nye med energieffektive LED-lyskilder.

Herved forbedres lyskvaliteten og energieffektiviteten samt den afledte komfort og CO₂-udledning.

Belysningsarmaturer er typisk lokaliseret ved tilslutningsanlæg, ved krydsning af større kommuneveje og ved en række motorvejsstrækninger i Storkøbenhavn og omkring Limfjordstunnelen ved Aalborg. I byzoner er alle veje og kryds generelt belyste. I åbent land (udenfor byzone) er kun kryds med trafiksignalanlæg og rundkørsler belyste. Herudover er en del rasteplasser og enkelte vigepligtskryds belyste.

Ladestanderanalyse

I februar 2021 udkom Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (Eldrup-kommissionen) med anbefalinger til, hvilke tiltag der kan gøre, at flere vælger en elbil. Ifølge kommissionen vurderes det, at der i to forhold er behov for, at den offentlige sektor påtager sig en aktiv rolle ved kørsel over lange afstande og hjemmeladning for ejere af elbil, der ikke har adgang til egen parkeringsplads. Behovet for opladning på lange ture kan dækkes ved opstilling af ladestandere på rasteplasser langs statsvejnettet.

Vejdirektoratet har regnet på et forslag til opsætning af ladestandere til betjening på de lange ture. Målet er, at det skal være lige så attraktivt at køre elbil som konventionel bil. Det er forudsat, at 99,9 pct. af alle lange ture skal kunne gennemføres i en elbil uden omvejskørsel, samt at bilerne skal kunne lade hurtigt med en effekt på 200 kW. Med en maksimal tilladt ventetid på 10 minutter i årets 100. største spidstimer, vil der være behov for 630 ladepladser fordelt på 50 ladeparker over hele landet.

Pulje til udbredelse af ladeinfrastruktur til elbiler

På baggrund af aftalen om udmøntning af midler i puljen til grøn transport af 3. april 2020 mellem regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Liberal Alliance og Alternativet er der ultimo 2020 udmøntet en pulje på i alt 56,6 mio. kr. til medfinansiering af udbredelsen af ladeinfrastruktur til elbiler gennem opsætning af ladestandere. Støtten skal sikre bedre muligheder for, at bilister med en elbil kan lade op over hele landet.

Der er med puljen bevilget støtte til opsætningen af i alt ca. 240 lynladepunkter med en effekt på minimum 150 kW samt til et betydeligt antal hurtigladede. Kun 16 af lynladepunkterne er på rasteplasser på motorveje. Resten er på kommuneveje, omend nogle er tæt på motorvejsnettet og statsvejnettet generelt.

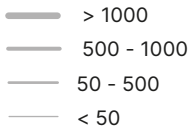
Støtten til hvert projekt udgør maksimalt 25 pct. af projektets totalomkostninger.

Ladestandere på rasteplasser

Der er i dag i alt 35 elladestandere med 50 kW fordelt på 33 rasteplasser langs motorvejne. Der er tillige i alt otte lynladere med 175 kW på tre af disse rasteplasser. De ejes og drives af ladestanderoperatører. Der vil i de kommende år kunne indgås nye aftaler om opsætning af flere lynladere i takt med at aftalerne udløber fra 2025 og frem.

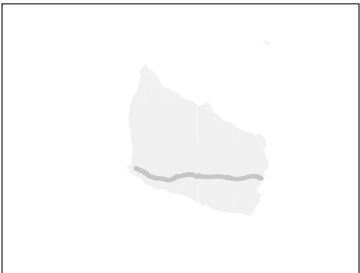
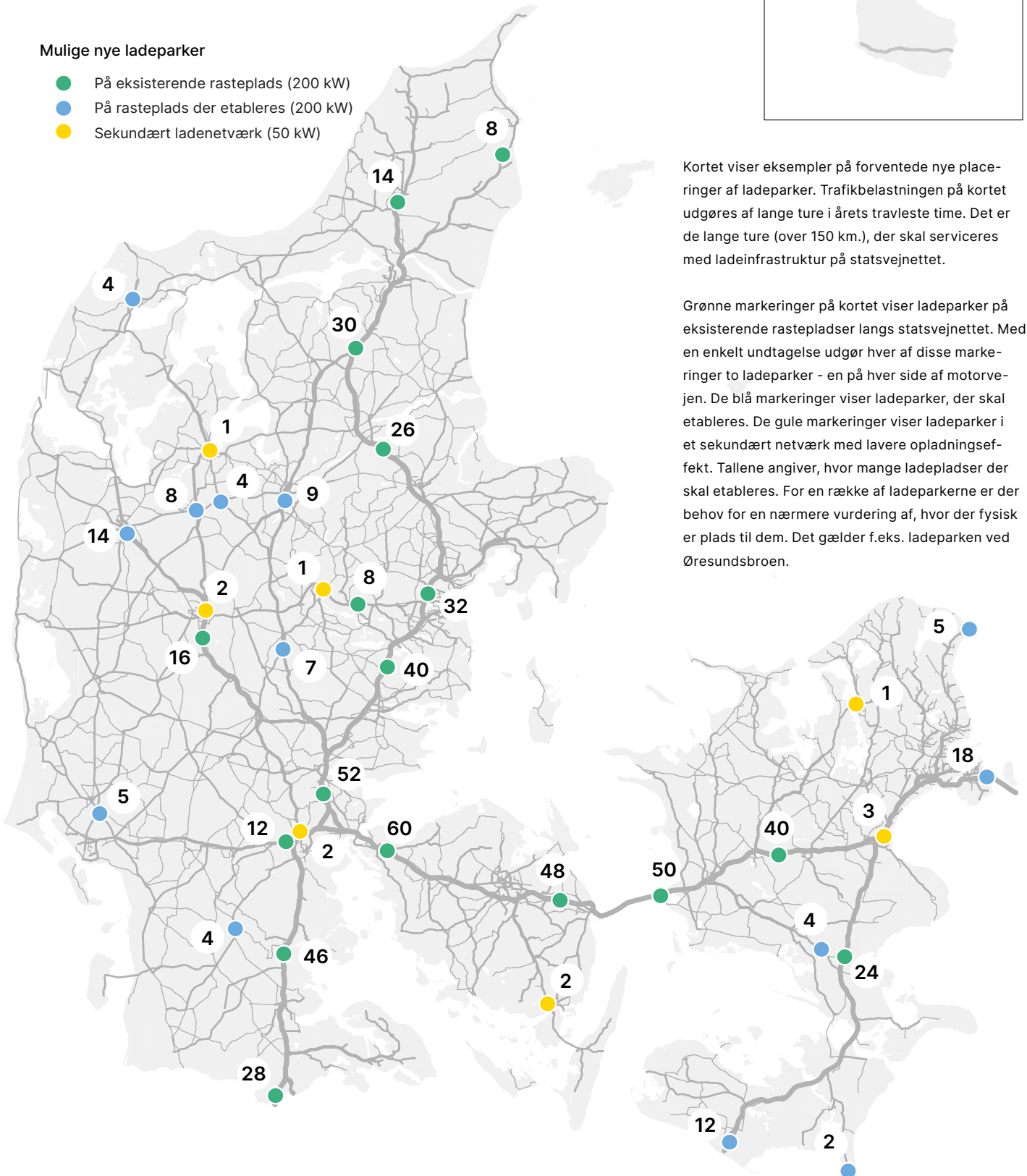
Kort 10.1 Forslag til placering af ladeparker langs statsvejnettet

Ture over 150 km i årets travleste time



Mulige nye ladeparker

- På eksisterende rastepads (200 kW)
- På rastepads der etableres (200 kW)
- Sekundært ladenetværk (50 kW)

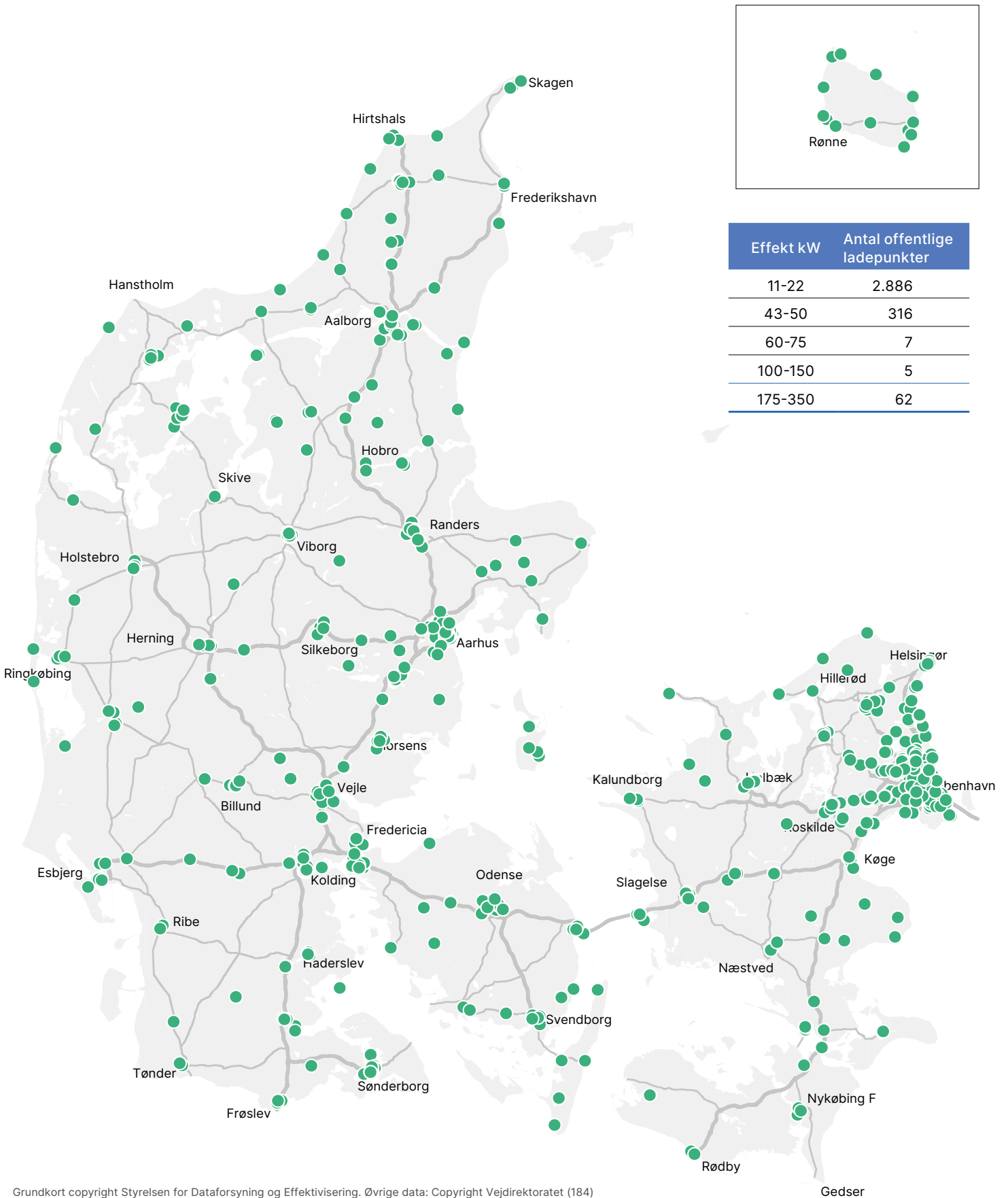


Kortet viser eksempler på forventede nye placeringer af ladeparker. Trafikbelastningen på kortet udgøres af lange ture i årets travleste time. Det er de lange ture (over 150 km.), der skal serviceres med ladeinfrastruktur på statsvejnettet.

Grønne markeringer på kortet viser ladeparker på eksisterende rastepads langs statsvejnettet. Med en enkelt undtagelse udgør hver af disse markeringer to ladeparker - en på hver side af motorvejen. De blå markeringer viser ladeparker, der skal etableres. De gule markeringer viser ladeparker i et sekundært netværk med lavere opladningseffekt. Tallene angiver, hvor mange ladepads der skal etableres. For en række af ladeparkerne er der behov for en nærmere vurdering af, hvor der fysisk er plads til dem. Det gælder f.eks. ladeparken ved Øresundsbroen.

Kort 10.2 Placering af offentlig tilgængelige ladestandere, 2020

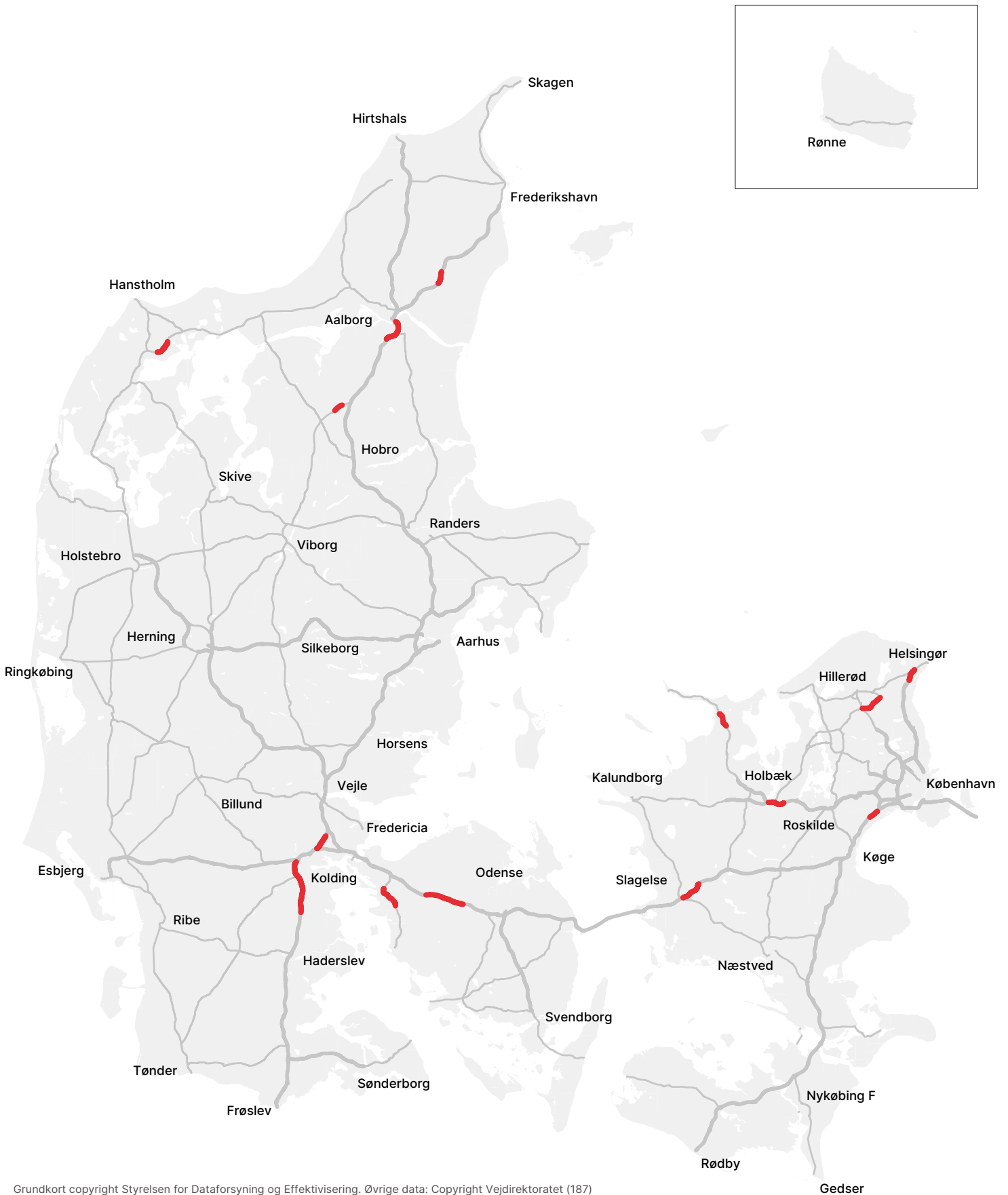
● Ladestander på offentlig vej



Effekt kW	Antal offentlige ladepunkter
11-22	2.886
43-50	316
60-75	7
100-150	5
175-350	62

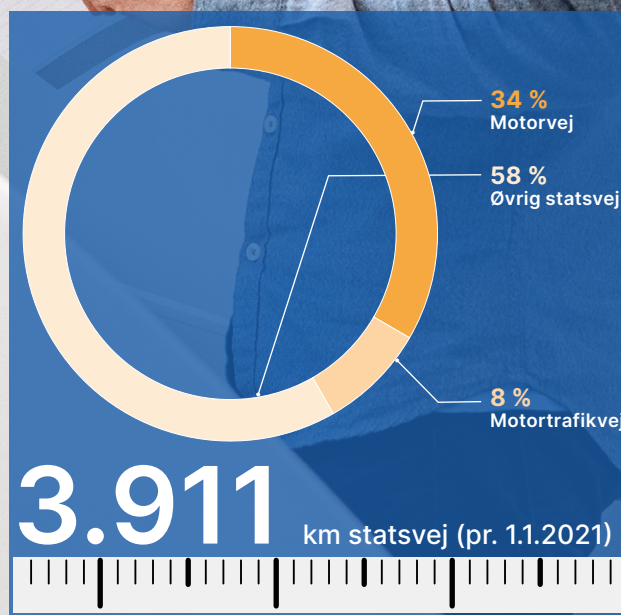
Kort 10.3 Klimavenlig asphalt, april 2021

— Strækninger hvor der i 2021 udlægges klimavenligt slidlag



Tal og fakta

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



Økonomisk betydning af Infrastrukturplan 2035

Bemærk at det ikke indenfor redaktionens deadline har været muligt at indarbejde de økonomiske konsekvenser af Regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Enhedslisten, Det Konservative Folkeparti, Nye Borgerlige, Liberal Alliance, Alternativet og Kristendemokraternes "Aftale om "Infrastrukturplan 2035" af 28. juni 2021.

De opgivne økonomiske data afspejler derfor situationen før aftalens indgåelse. Opdaterede økonomioplysninger vil blive gjort tilgængelige på Vejdirektoratets hjemmeside.

Udgifter og kommende bevillinger

Det regnskabsmæssige forbrug fremgår for årene 2014-2020, mens det budgetterede forbrug fremgår for finansårene 2021-2024.

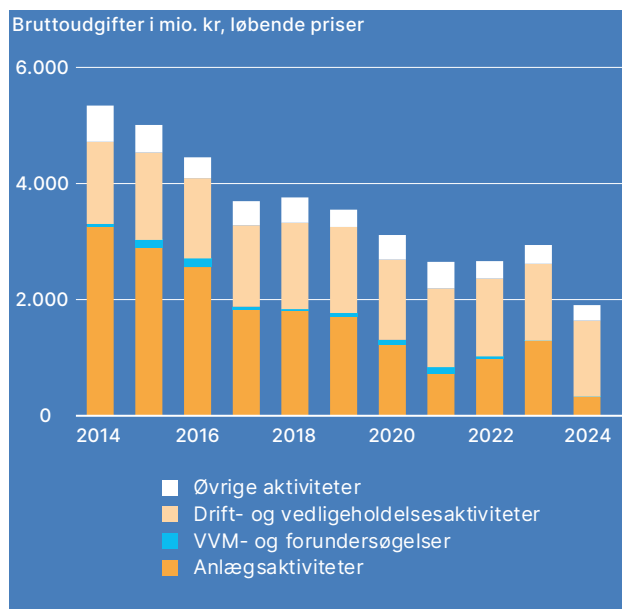
Anlægsaktiviteter dækker over diverse større og mindre anlægsprojekter, færdiggørelsesarbejder og medfinansering af kommunale anlægsprojekter på vejområdet.

Drift og vedligeholdelsesaktiviteter dækker over kapitalbevarende vedligehold, drift af statsvejnettet og vintertjeneste.

VVM- og forundersøgelser dækker over samtlige undersøgelser Vejdirektoratet foretager på vejområdet.

Øvrige aktiviteter dækker over administration, indtægtsdækket virksomhed, tilskudsaktiviteter mv.

Figuren illustrerer en generelt faldende forbrugstendens over årene. Udviklingen er primært forårsaget af en gradvist mindre projektportefølje for større anlægsprojekter, hvor projekterne er færdiggjorte i en højere takt end nye anlægsprojekter er blevet igangsat.



Figur 11.1 Sammensætning af forbruget for Vejdirektoratets samlede portefølje, fordelt på fire overordnede kategorier

Fordeling af bevillinger på aktivitetsområder

Vejdirektoratet varetager en bred portefølje af opgaver i relation til anlæg, drift og vedligehold af statsvejnettet. Derudover omfatter opgaverne også VVM- og forundersøgelser samt vintertjeneste og kommunale tilskudsprojekter.

Vejdirektoratets aktiviteter kan fordeles på følgende områder:

Bruttoudgifter i mio. kr.	2021	2022	2023	2024
Anlægsaktiviteter	727,1	985,8	1.289,6	328,2
Store anlæg	666,8	815,8	1.119,6	328,2
Mindre anlæg	60,3	170,0	170,0	-
VVM- og forundersøgelser	35,3	1,2	0,7	0,7
Drifts- og vedligeholdelsesaktiviteter	1.339,5	1.323,7	1.308,0	1.292,7
Kapitalbevarende vedligehold	563,7	563,7	563,7	563,7
Drift af statsvejnettet	610,2	584,8	570,8	557,6
Vintertjeneste	165,6	175,2	173,5	171,4
Kommunale tilskudsprojekter	148,5	5,1	63,2	39,1
Øvrige aktiviteter	331,7	315,1	278,6	245,4

Tabel 11.1 Fordeling af bevillinger på forskellige aktivitetsområder i Vejdirektoratets opgaveportefølje. Vestfyn indgår ikke i opgørelsen. Øvrige aktiviteter indeholder udgifter til Vejdirektoratets generelle drift (hovedkonto § 28.21.10 samt IV, TF og driften af OPP Kliplev-Sønderborg)

Puljebevillinger til Vejdirektoratet

Vejdirektoratet administrerer en række puljeprojekter. Tidligere stod Vejdirektoratet for en stor mængde puljeprojekter, der blev udmøntet som led i aftalerne om "En grøn transportpolitik" af 29. januar 2009 samt opfølgende aftaler. Projekterne i disse puljer er nu stort set afsluttede.

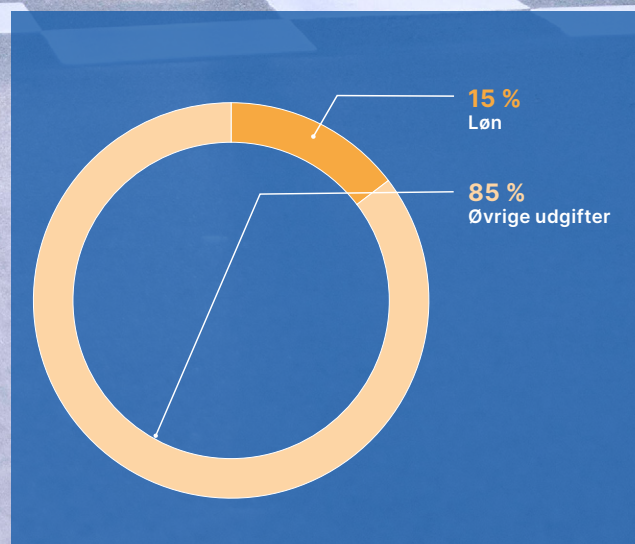
af vejtransporten" af 4. december 2020, hvor der blev afsat 370 mio. kr. til cykelprojekter langs statsvejnettet og 148,5 mio. kr. til kommunale cykelprojekter.

Tilskudsprojekter dækker over tilskud til projektet om anlæg af en tunnel under Marselis Boulevard i Aarhus.

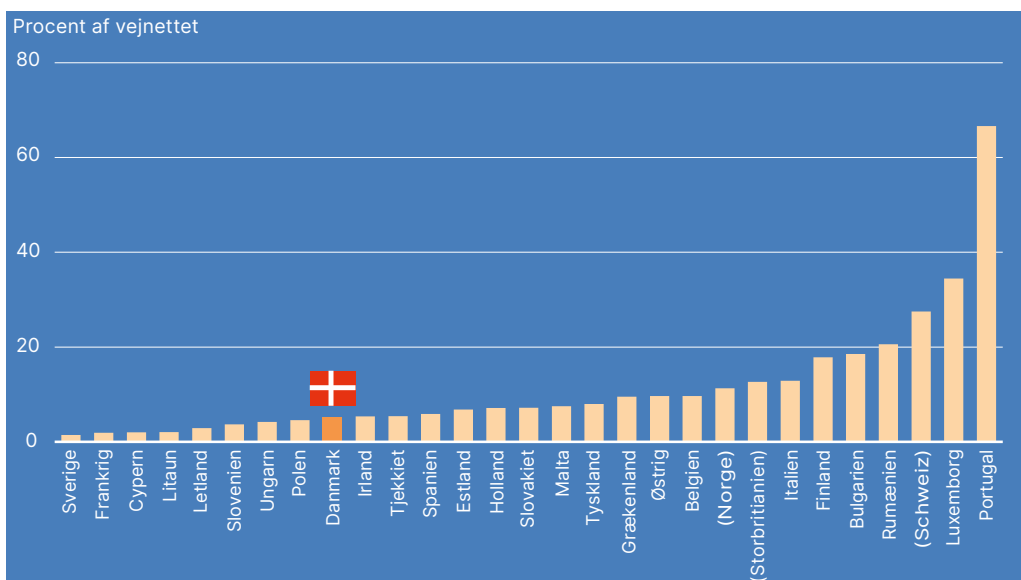
Senest er der afsat midler med aftale om Udmøntning af midler til cyklisme fra aftalen "Grøn omstilling

Pulje (mio.kr)	2021	2022	2023	2024	2025
Pulje til cykelprojekter langs statsvejnettet	30,0	170,0	170,0	0,0	0,0
Pulje til kommunale cykelprojekter i 2021	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tilskudsprojekter	0,0	5,1	63,2	39,1	0,0
I alt	180,0	175,1	233,2	63,2	0,0

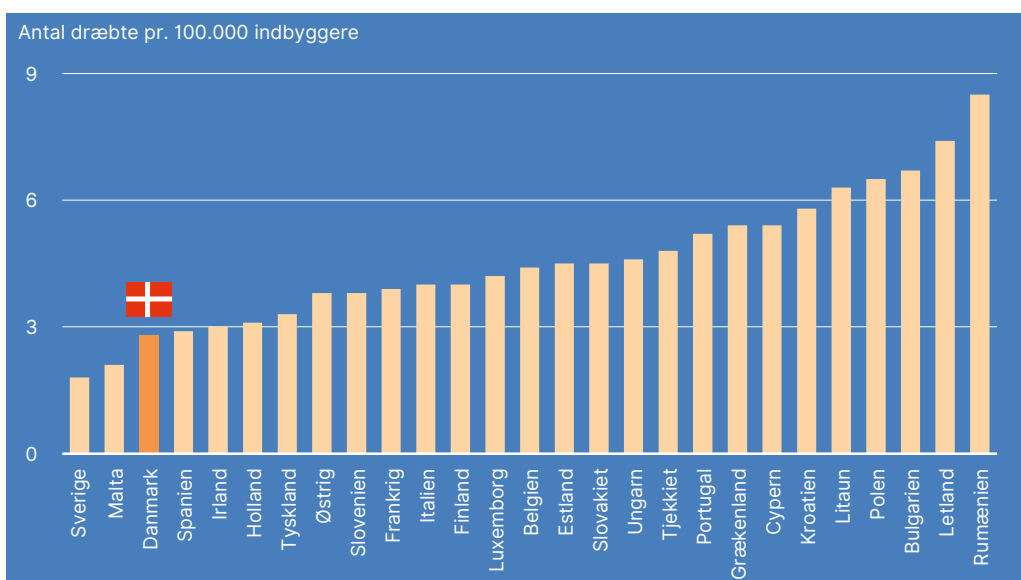
Tabel 11.2 Afløb på puljeprojekter



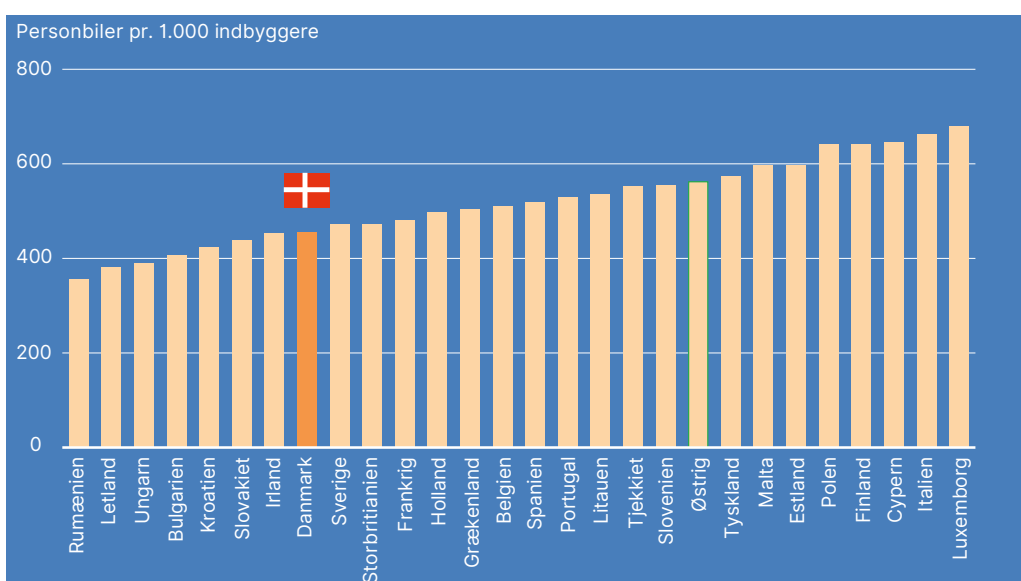
Figur 11.2 Fordeling mellem løn og driftsmidler i Vejdirektoratet, 2020



Figur 11.3 Statsvejnettets længde i pct. i forhold til det samlede vejnet, 2019. Kilde: IRF: World Road Statistics



Figur 11.4 Dræbte pr. 100.000 indbyggere i 2020 i EU-lande. Tallene for Danmark er endelige, men øvrige EU-lande er foreløbige tal. Kilde: CARE



Figur 11.5 Biltæthed i EU-lande 2019, Storbritanien og Østrig er 2018-tal. Kilde: ec.europa.eu

*) pr. 1. 1 2021

Infrastruktur	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Længden af offentlige veje (km) pr. 1. januar, i alt	72.411	74.407	74.472	74.497	74.558	-	74.784*)	74.890*)
- Statsveje	3.788	3.797	3.796	3.801	3.803	3.815	3.835 *)	3.911*)
- Sund & Bælt, Øresundsbro Konsortiet	41	41	41	41	41	41	41	41
- Kommuneveje	68.582	70.569	70.635	70.654	70.713	-	70.908*)	70.938*)
Længden af statsveje (ekskl. Sund & Bælt) (km), i alt	3.829	3.838	3.836	3.842	3.844	3.856	3.835*)	3.911*)
- Motorvej (inkl. Sund & Bælt)	1.063	1.208	1.223	1.229	1.246	1.268	1.290*)	1.305*)
- Motortrafikvej	306	322	318	320	320	312	317*)	327*)
- Øvrig statsvej	2.460	2.308	2.295	2.293	2.278	2.276	2.269*)	2.279*)
Motorvej (inkl. Sund & Bælt) med skiltet hastighed (km)								
- 130 km/t	...	671	686	710	705	706	707	721
- 120 km/t	...	...	...	...	...	34	33	33
- 110 km/t	...	409	434	443	447	437	439	429
- Under 110 km/t	...	39	25	49	44	39	49	43
- Variabel hastighed	...	62	61	69	43	66	60	64
Drift og vedligehold								
Saltforbrug på statsvejnettet (ton)	...	41.392	42.833	51.123	49.519	52.412	27.328	15.381
Antal udkald for saltning på statsvejnettet	...	81	76	88	85	111	60	33
Saltindeks i pct. i forhold til normalvinteren	48	78	79	74	128	47	22	78
Antal vejarbejder på statsvejnettet	4.513	9.291	8.694	7.646	7.211	7.873	8.597	8.412
Udkald til hændelser	7.076	8.065	8.690	10.580	11.605	13.152	11.837	9.653
Bilparkens udvikling								
Motorkøretøjsbestand efter køretøjstype (tusind køretøjer) i alt 1)	...	2.972	3.041	3.118	3.182	3.238	3.280	3.347
- Personbiler	...	2.322	2.392	2.466	2.530	2.594	2.650	2.720
- heraf elbiler	...	2,9	7,9	8,7	8,8	10,0	15,5	31,9
- heraf hybridbiler	...	2,7	4,9	10,2	16,9	25,0	33,4	41,7
- heraf plug-in-hybridbiler	...	0,1	0,6	1,1	1,8	5,2	9,9	29,7
- Busser	...	13,4	13,4	13,4	13,5	13,2	13,0	12,3
- Varebiler	...	397,8	395,6	397,0	395,5	389,5	380,2	376,4
- Lastbiler	...	28,6	28,3	28,3	28,3	28,1	27,9	27,5
- Sættevognstrækkere	...	12,9	13,1	13,6	14,1	14,5	14,6	14,7
- Motorcykler	...	151,5	153,4	156,3	158,4	160,8	162,0	165,5
- Knallert 45	...	46,0	44,6	43,1	42,0	38,4	32,2	30,3
Nyregistreringer efter køretøjstype, i alt 1)	...	223.623	247.296	268.239	266.377	261.261	267.356	236.811
- Personbiler	...	188.879	207.302	222.821	221.790	218.479	225.579	198.112
- heraf elbiler	...	1.567	4.311	1.314	699	1.545	5.523	14.229
- heraf alm. hybridbiler	...	1.212	2.244	5.759	7.104	8.666	9.822	9.222
- heraf plug-in-hybridbiler	...	90	417	572	621	3.127	3.885	18.242
- Varebiler	...	28.449	32.439	36.607	35.869	33.857	33.103	31.081
- Lastbiler	...	1.564	1.835	2.135	2.080	2.201	2.263	1.971
- Sættevognstrækkere	...	1.990	2.648	2.647	2.510	2.428	2.315	1.531
- Motorcykler	...	1.941	2.238	2.987	2.834	3.465	3.208	3.678
- Busser	...	800	834	1.042	1.294	831	888	438

1) Kilde: Danmarks Statistik og Bilstatistik.dk

Tal og fakta

Trafik	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kørte km efter vejtype (mio. km), inkl. udenlandske biler, i alt	48,0	49,1	50,5	51,9	52,8	53,4	54,0	50,3
- Statsveje	21,0	22,6	23,4	24,3	25,0	25,5	26,0	23,6
- heraf motorveje	13,4	15,6	16,3	17,1	17,8	18,3	18,7	16,7
- Kommuneveje	27,0	26,5	27,1	27,6	27,8	27,9	28,0	26,7
Danske motorkøretøjers kørsel i Danmark (mio. km), i alt	46.444	47.519	48.887	50.256	51.105	51.718	52.236	...
- Personbiler	33.034	36.841	38.188	39.470	40.181	40.827	41.466	...
- Taxi	532	422	416	388	388	396	416	...
- Varebiler	9.347	7.139	7.136	7.173	7.240	7.168	7.025	...
- Lastbiler/sættevognstrækkere	2.419	2.018	2.019	2.073	2.117	2.152	2.165	...
- Motorcykler	440	453	457	465	472	479	484	...
- Knallert 45	89	65	63	61	59	56	49	...
- Busser	582	580	607	627	648	642	630	...
- Cykler/knallert 30	2.880	3.270	3.090	3.000	2.850	2.880	2.830	...
Årsdøgntrafik på udvalgte motorveje								
Jylland:								
- Taulovmotorvejen, ved Taulov	34.201	39.240	40.751	42.646	43.569	44.574	45.216	39.795
- Sønderjyske Motorvej, vest for Haderslev	34.761	38.721	40.490	42.061	42.660	44.097	45.914	37.450
- Sønderjyske Motorvej, nord for Kolding	66.045	72.513	77.249	80.044	83.776	85.390	87.303	76.722
- Esbjergmotorvejen, øst for Lunderskov	27.845	30.995	32.828	33.611	34.559	35.223	35.919	32.562
- Østjyske Motorvej, på Vejlefordbroen	63.865	73.224	78.373	82.423	85.852	87.649	90.744	80.784
- Østjyske Motorvej, ved Horsens	42.343	48.092	50.683	53.361	54.751	54.615	56.746	50.301
- Østjyske Motorvej, ved Stilling	51.264	56.435	58.900	63.975	66.185	65.700	67.653	59.907
- Herningmotorvejen, øf. Kløverbladet	18.413	21.703	22.652	23.946	25.356	27.416	26.603	23.479
- Herningmotorvejen, mellem <22> og <23>	17.558	21.381	23.244	25.736	30.667	31.250	32.955	30.147
- Herningmotorvejen, mellem <37> og <38>	12.109	15.115	16.123	17.480	19.565	20.954	22.777	20.892
- Nordjyske Motorvej ved Randers	36.851	40.596	42.553	45.005	46.751	47.875	48.251	39.499
- Nordjyske Motorvej, syd for Aalborg	41.170	40.981	41.109	44.893	46.739	48.171	48.708	42.900
- Limfjordstunnelen	60.934	67.477	69.962	72.405	75.171	76.343	77.625	71.219
- Frederikshavnmotorvejen, nø. for Hjallerup	11.512	11.384	11.795	12.306	12.987	12.926	14.727	13.100
- Hirtshalsmotorvejen, mellem <9> og <10>	21.142	25.467	26.142	28.535	29.193	29.616	29.929	26.700
Fyn:								
- Fynske Motorvej, syd for Odense	50.501	57.931	59.830	62.694	63.935	66.026	67.377	59.888
- Ny Lillebæltsbro	60.026	65.435	69.862	72.955	74.498	79.234	79.798	70.062
- Storebæltsbroen	29.430	31.127	32.548	33.983	35.013	35.699	36.359	30.718
- Svendborgmotorvejen, nf.<11>, Årslev	19.885	27.043	28.489	30.164	31.694	32.565	33.653	31.170
- Svendborgmotorvejen, sf.<12>, Ringe	16.883	21.731	22.533	24.345	25.133	25.837	26.845	24.728
Sjælland:								
- Motoring 3, ml. <19> og MX Gladsaxe	71.050	102.551	106.231	111.596	115.039	117.481	117.800	105.000
- Motoring 3, ml. Køge Bugt og Holbækmv.	67.537	82.389	87.973	91.899	96.379	98.553	99.005	88.300
- Amagermotorvejen, ved Kalveboderne	90.622	97.860	104.052	109.711	113.496	115.965	116.300	96.285
- Motoring 4, ved Herstedvester	64.153	66.984	69.274	72.629	75.943	78.627	78.900	73.214
- Køge Bugt Motorvejen ved Karlsrunder	84.965	...	...	101.057	106.012	109.919	113.588	101.817
- Holbækmotorvejen, øst for Roskilde	64.394	73.109	77.396	79.819	81.613	84.202	84.500	78.275
- Holbækmotorvejen, ved Vipperød	21.535	23.127	24.135	26.085	26.569	28.442	29.272	27.997
- Hillerødmotorvejen ved Fiskebækbroen	49.131	54.848	58.967	61.451	63.053	64.244	64.400	59.660
- Helsingørmotorvejen, ved Gentoft Sø	...	71.489	75.721	77.811	...	84.579	84.629	78.300
- Vestmotorvejen, øst for Ringsted	40.824	44.379	46.138	50.346	51.602	52.621	54.344	47.555

... Oplysning foreligger ikke

Kilde: *) www.drivkraftdanmark.dk/priser-og-forbrug

Tal og fakta

Trafik	2007	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
- Vestmotorvejen, vest for Sorø	38.809	41.911	43.682	45.901	47.684	48.827	51.632	44.754
- Sydmotorvejen, syd for Algestrup	37.507	39.393	40.450	42.060	44.311	45.237	47.739	43.230
- Sydmotorvejen, Farøbroerne	22.609	22.738	23.534	24.638	25.628	26.033	27.139	22.786
- Sydmotorvejen, øst for Rødby	7.065	7.711	7.762	8.010	7.828	7.798	7.585	5.050
Grænsetrafik (mio. køretøjer), i alt	24,6	25,5	26,2	26,4	26,5	26,4	26,4	16,9
- Den dansk/tyske landegrænse	17,9	18,6	19,1	19,0	19,0	18,9	18,9	12,3
- Øresundsbroen, Kilde Øresundsbro Konsortiet	6,7	6,9	7,0	7,4	7,5	7,5	7,5	4,6
Trafiksikkerhed								
Dræbte	406	182	178	211	175	171	199	163
Personskadeulykker	5.549	2.881	2.853	2.882	2.789	2.964	2.808	2.527
Ulykker i alt	15.033	10.845	11.105	11.333	11.673	12.680	13.433	12.978
Trafikdræbte på statveje	101	50	49	55	57	54	56	53
Trafikdræbte pr. 1 mia. kørte km på statsveje	4,8	2,2	2,1	2,3	2,3	2,1	2,2	2,2
Brændstofpriser, kr. pr. liter *								
Prisen på brændstof, diesel (Gasdiesel)	8,86	11,25	9,95	9,16	9,94	10,88	11,01	9,59
Prisen på brændstof, benzin (Eurosuper 95)	10,01	12,63	11,6	10,91	11,73	12,27	12,50	11,79
Biltæthed i EU lande (personbiler pr. 1.000 indbyggere pr. 31. december) Kilde: ec.europa.eu								
Belgien (BE)	453	496	501	505	509	512	511	...
Bulgarien (BG)	272	418	442	443	393	396	407	...
Tjekkiet (CZ)	412	459	485	502	522	540	554	...
Danmark (DK)	371	412	419	429	438	447	455	466
Tyskland (DE)	501	547	548	555	561	567	574	...
Estland (EE)	391	497	514	534	550	563	598	...
Irland (IE)	434	420	425	428	432	434	454	...
Grækenland (EL)	428	470	479	486	492	504	504	...
Spanien (ES)	481	474	481	492	504	513	519	...
Frankrig (FR)	508	489	485	480	478	478	482	...
Kroatien (HR)	...	349	358	374	389	409	425	...
Italien (IT)	598	610	616	625	637	646	663	...
Cypern (CY)	521	565	575	595	609	629	645	...
Letland (LV)	398	331	345	341	357	361	381	...
Litauen (LT)	472	413	431	456	483	512	536	...
Luxembourg (LU)	665	662	661	662	670	676	681	...
Ungarn (HU)	300	315	325	338	355	373	390	...
Malta (MT)	548	606	611	615	613	608	597	...
Holland (NL)	451	472	477	481	487	494	499	...
Østrig (AT)	510	547	546	550	555	562	562	...
Polen (PL)	383	526	546	571	593	617	642	...
Portugal (PT)	412	453	457	470	492	514	530	...
Rumænien (RO)	164	247	261	279	307	332	357	...
Slovenien (SI)	501	518	523	531	541	549	556	...
Slovakiet (SK)	265	360	375	390	408	426	439	...
Finland (FI)	485	584	594	608	621	633	642	...
Sverige (SE)	464	470	474	477	479	476	473	...
Storbritannien (UK)	476	470	477	483	485	488	473	...

Kort 11.1 Belastningsgrader på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2019

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)



Kortet er baseret på 2019 data, da det ikke har været muligt at lave et retvisende kort for 2020 på grund af atypisk trafikmønster under COVID-19.

Kortet viser vejenes belastningsgrad i den 100. mest trafikerede time. Belastningsgraden er trafikmængden i forhold til strækningens kapacitet, og er baseret på en model, der sammenholder kapaciteten med trafikens fordeling over årets timer.

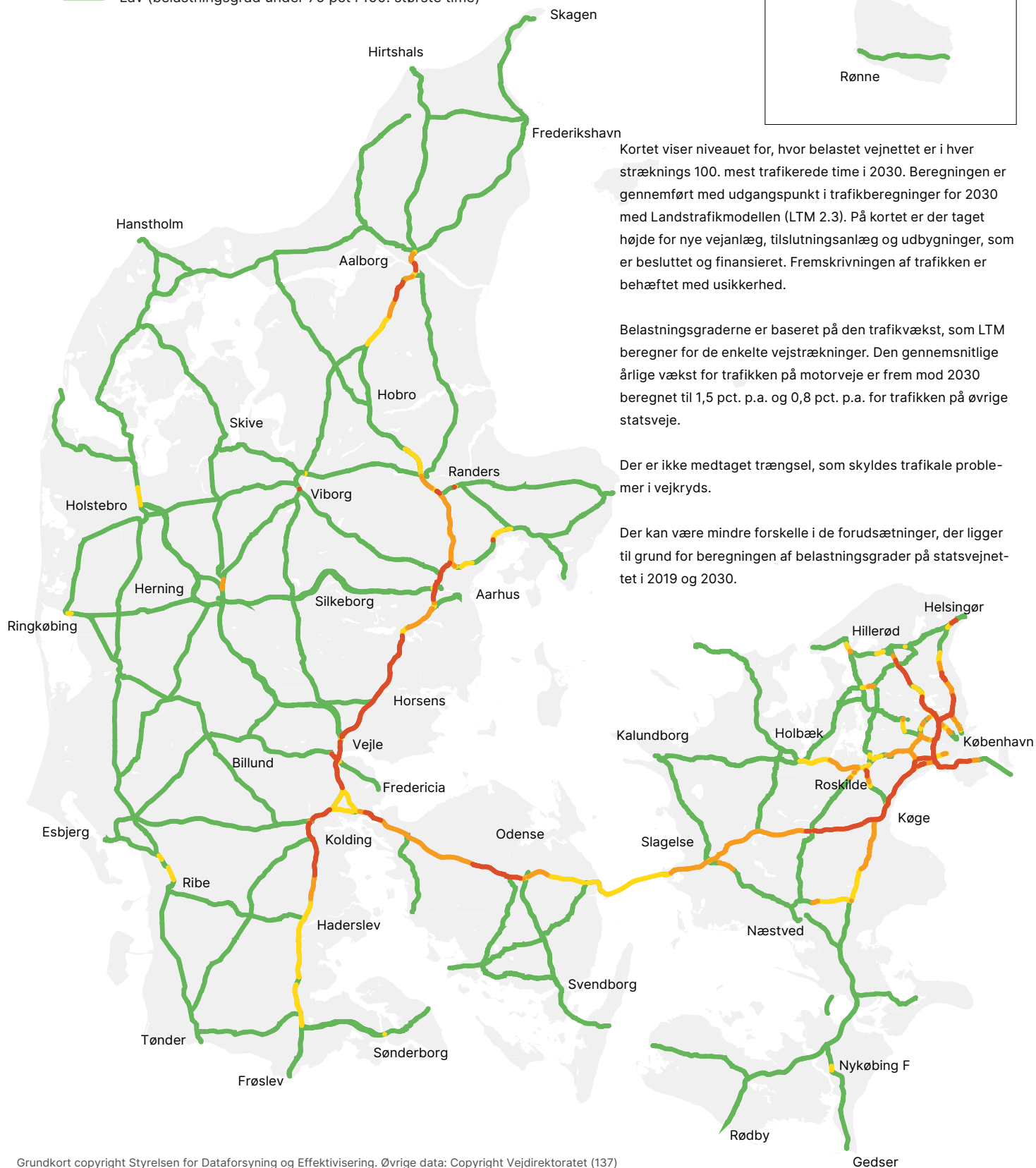
Trafikken i den 100. største time er typisk en situation med forholdsvis stor trafikbelastning svarende til f.eks. myldretidstrafikken på en hverdag.

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

Kort 11.2 Estimerede belastningsgrader på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 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)



Kortet viser niveauet for, hvor belastet vejnettet er i hver strækings 100. mest trafikerede time i 2030. Beregningen er gennemført med udgangspunkt i trafikberegninger for 2030 med Landstrafikmodellen (LTM 2.3). På kortet er der taget højde for nye vejanlæg, tilslutningsanlæg og udbygninger, som er besluttet og finansieret. Fremskrivningen af trafikken er behæftet med usikkerhed.

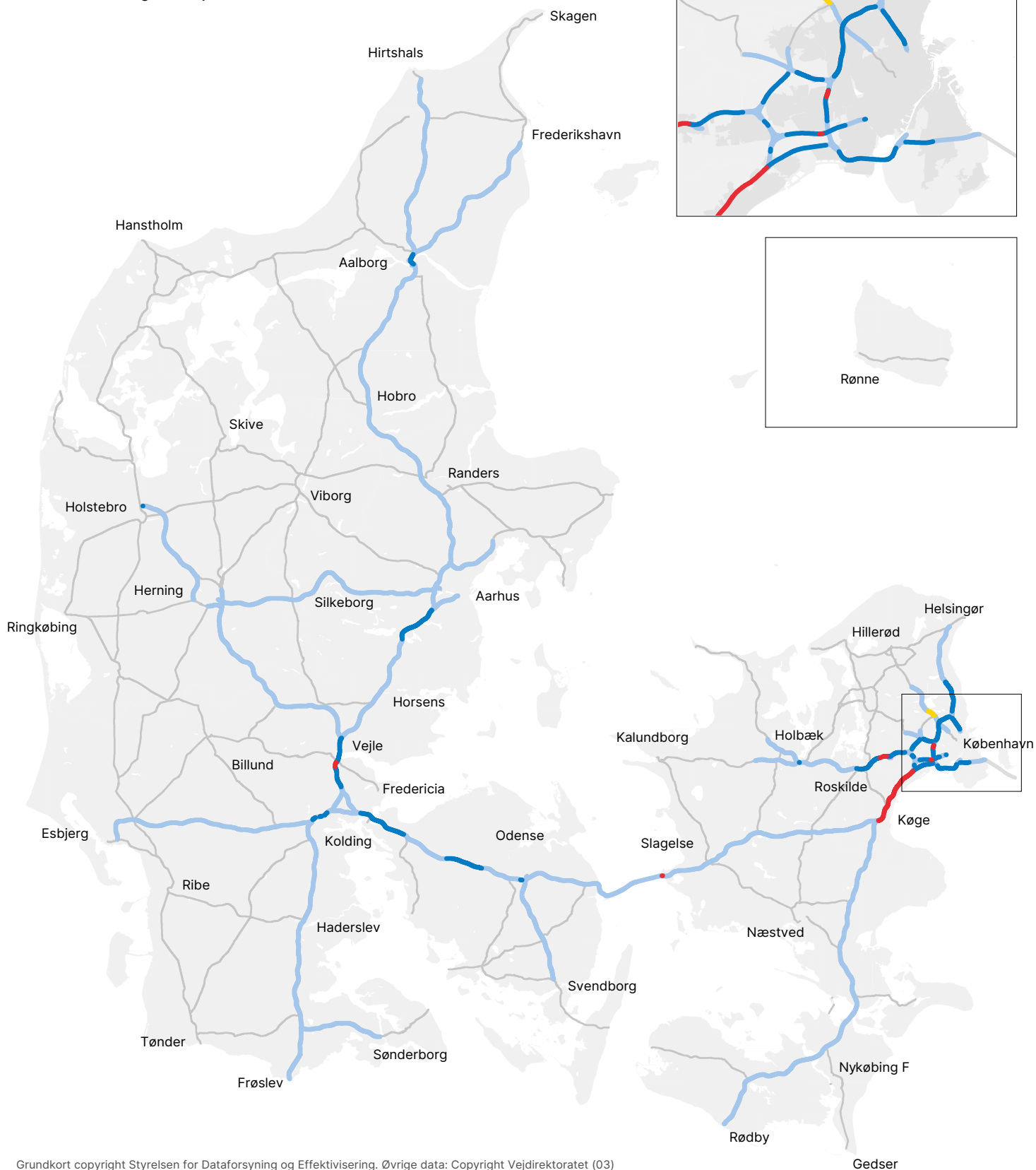
Belastningsgraderne er baseret på den trafikvækst, som LTM beregner for de enkelte vejstrækninger. Den gennemsnitlige årlige vækst for trafikken på motorveje er frem mod 2030 beregnet til 1,5 pct. p.a. og 0,8 pct. p.a. for trafikken på øvrige statsveje.

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 2019 og 2030.

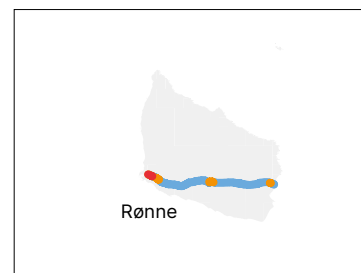
Kort 11.3 Antal spor på motorveje inkl. Sund & Bælt, 2021

- 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



Kort 11.4 Kørebanebredder på motortrafikveje og landeveje, 2021

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



Kørebanebredder er de samlede antal kørespor inkl. kant- og cykelbaner.

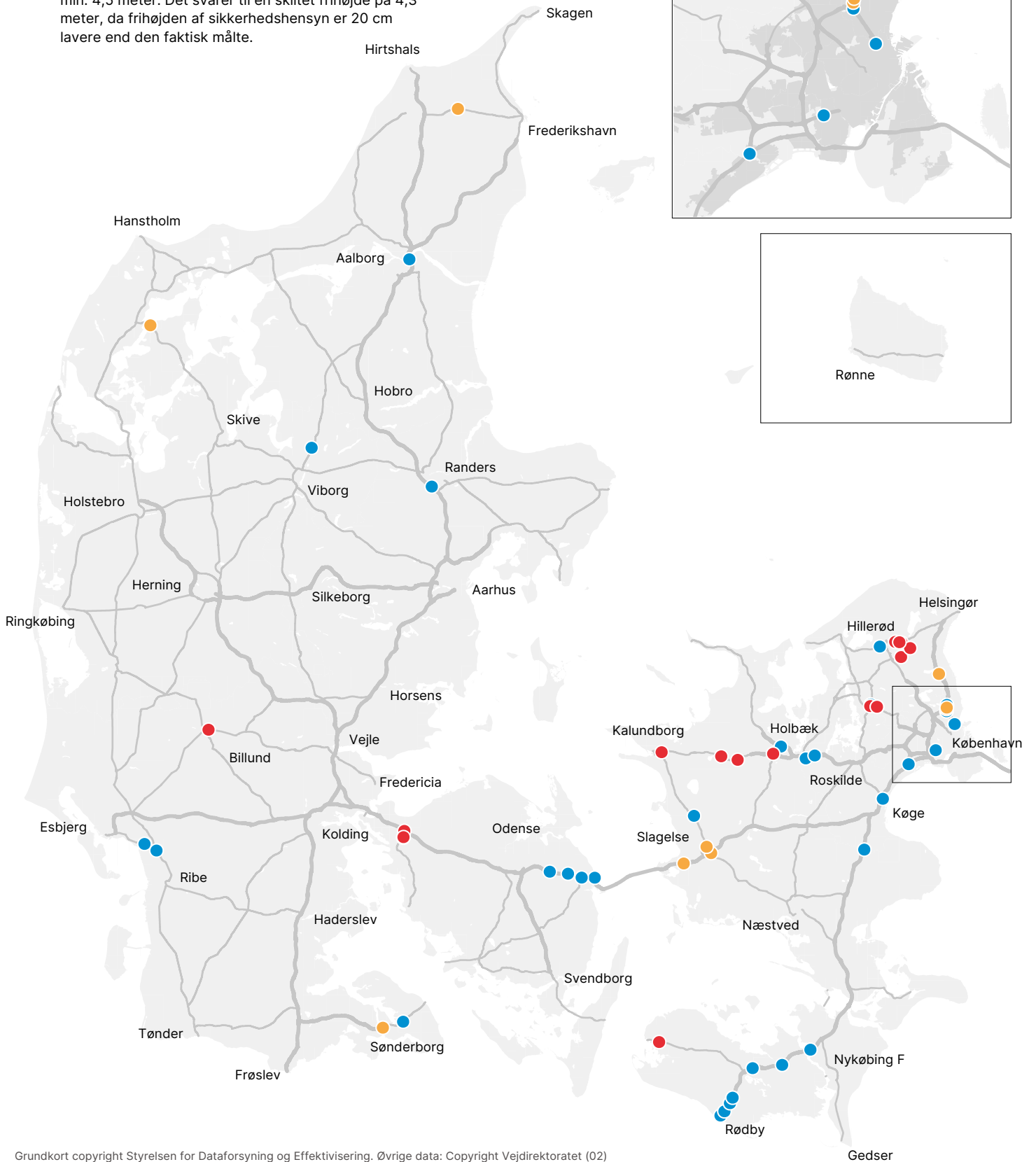


Grundkort copyright Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Øvrige data: Copyright Vejdirektoratet (89)

Kort 11.5 Broer med en skiltet frihøjde under 4,3 m, 2020

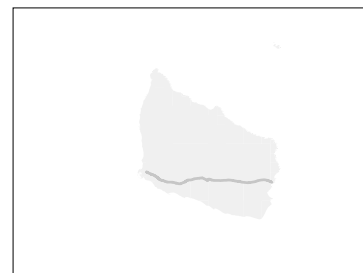
- Frihøjde mellem 400 og 409 cm
- Frihøjde mellem 410 og 419 cm
- Frihøjde mellem 420 og 429 cm

Nye broer på statsvejnettet skal have en frihøjde på min. 4,5 meter. Det svarer til en skiltet frihøjde på 4,3 meter, da frihøjden af sikkerhedshensyn er 20 cm lavere end den faktisk målte.



Kort 11.6 Større bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar, 2020

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



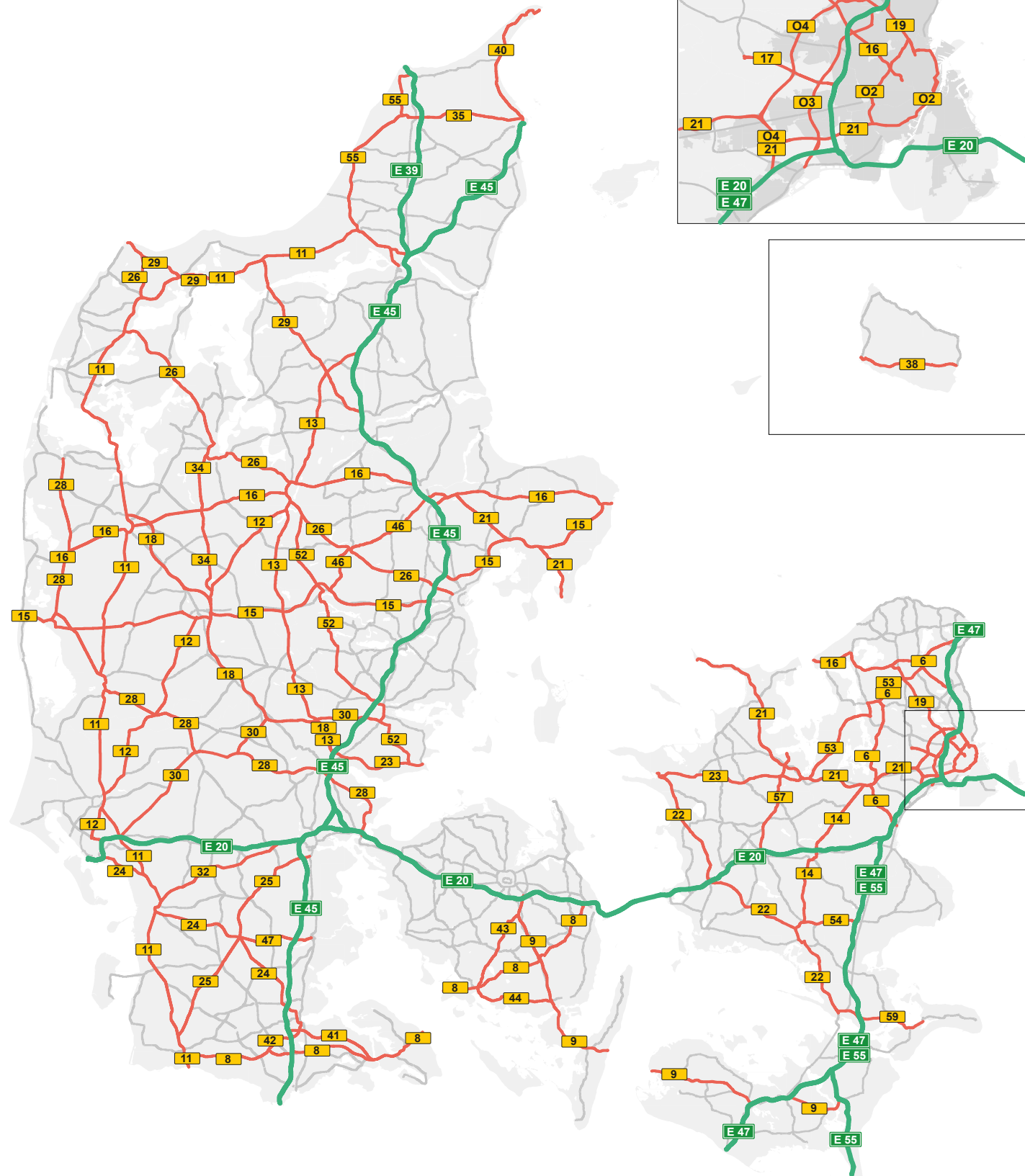
Bygværkstype	Antal
Store broer/tunneler (længere end 200 m)	65
Broer bestyret i fællesskab med Banedanmark (både vej og bane)	5
Små broer/tunneler (mellem 0,5-200 m og fører typisk andre veje, stier eller vandløb under statsvejen)	2.485
Rørunderføringer og lign. spændvidde < 2 m	479
Andre bygværker (Skilteportaler, støjskærme og støttemure)	1.213
I alt	4.247

Tabel 10.3 Bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar, ultimo 2020





Kort 11.7 Det rutenummererede vejnet, 2021

- E 45 Europavejsruter: 948 km - Internationale veje som forbinder Danmark med Europa
- 35 Primærruter: 3.261 km - Vigtige forbindelser mellem landsdele og større byer
- Sekundærruter: 5.965 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 11.8 Motorvejskryds og motorvejsnavne inkl. Sund & Bælt

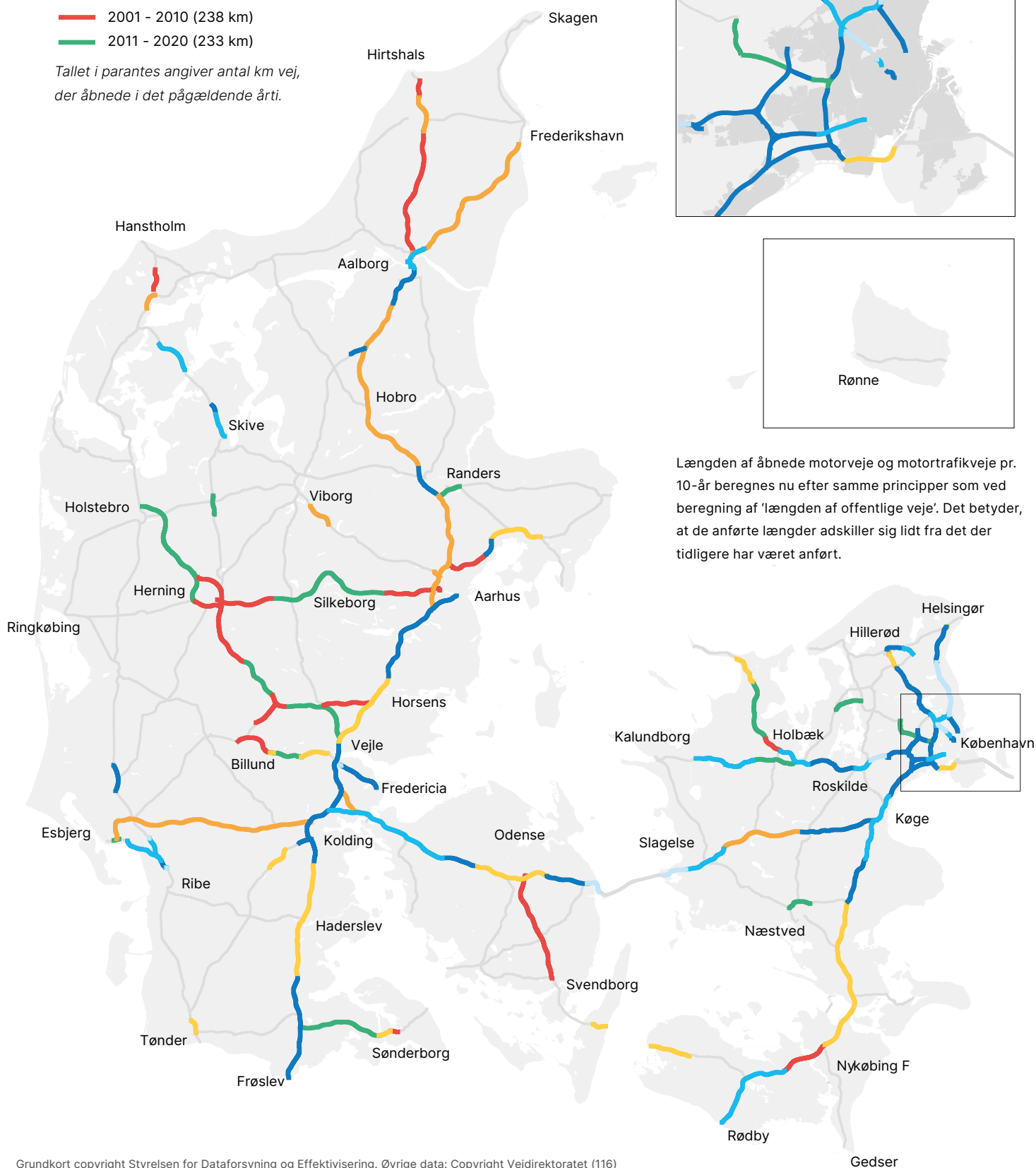
-  Navn på motorvejskryds
-  Navn på motorvej



Kort 11.9 Åbningsår for delstrækninger på motorveje og motortrafikveje

- 1951 - 1960 (38 km)
- 1961 - 1970 (206 km)
- 1971 - 1980 (356 km)
- 1981 - 1990 (217 km)
- 1991 - 2000 (281 km)
- 2001 - 2010 (238 km)
- 2011 - 2020 (233 km)

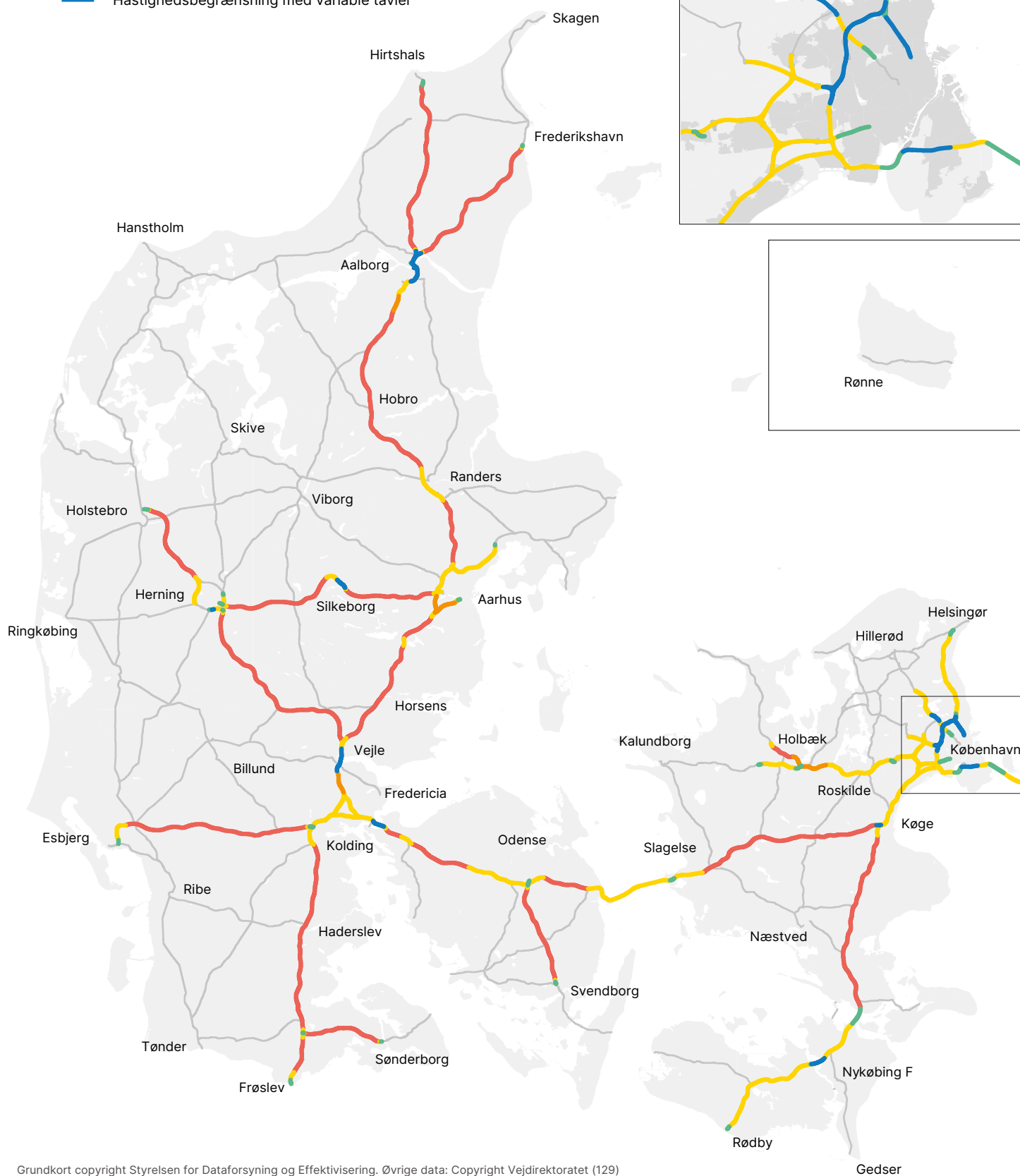
Tallet i parentes angiver antal km vej, der åbnede i det pågældende årti.



Længden af åbnede motorveje og motortrafikveje pr. 10-år beregnes nu efter samme principper som ved beregning af 'længden af offentlige veje'. Det betyder, at de anførte længder adskiller sig lidt fra det der tidligere har været anført.

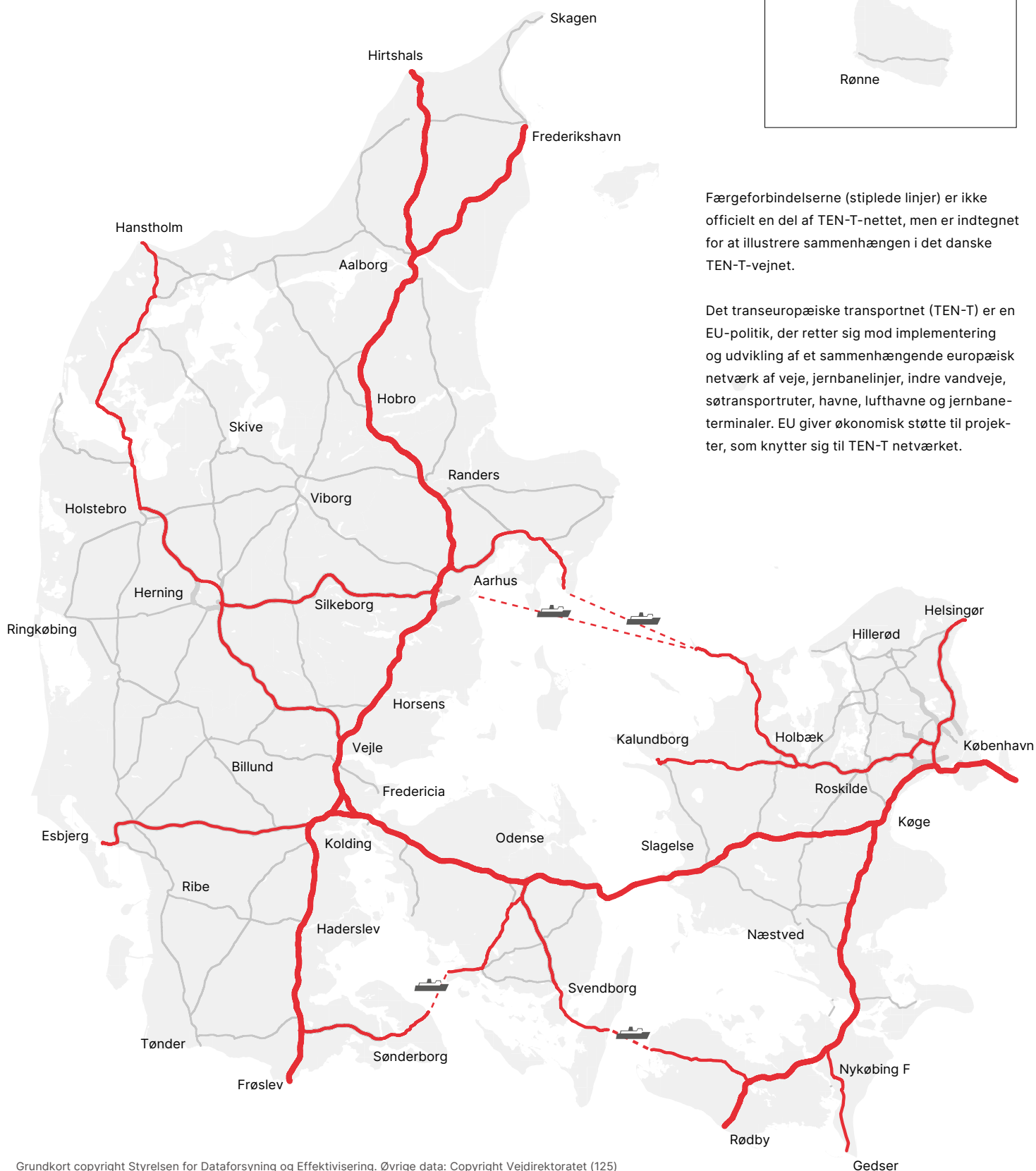
Kort 11.10 Skiltede hastigheder på motorveje (for person- og varebiler) inkl. Sund & Bælt, februar 2021

- Under 110 km/t
- 110 km/t
- 120 km/t
- 130 km/t
- Hastighedsbegrænsning med variable tavler



Kort 11.11 TEN-T-vejnettet i Danmark, 2021 (the Trans-European Transport Network)

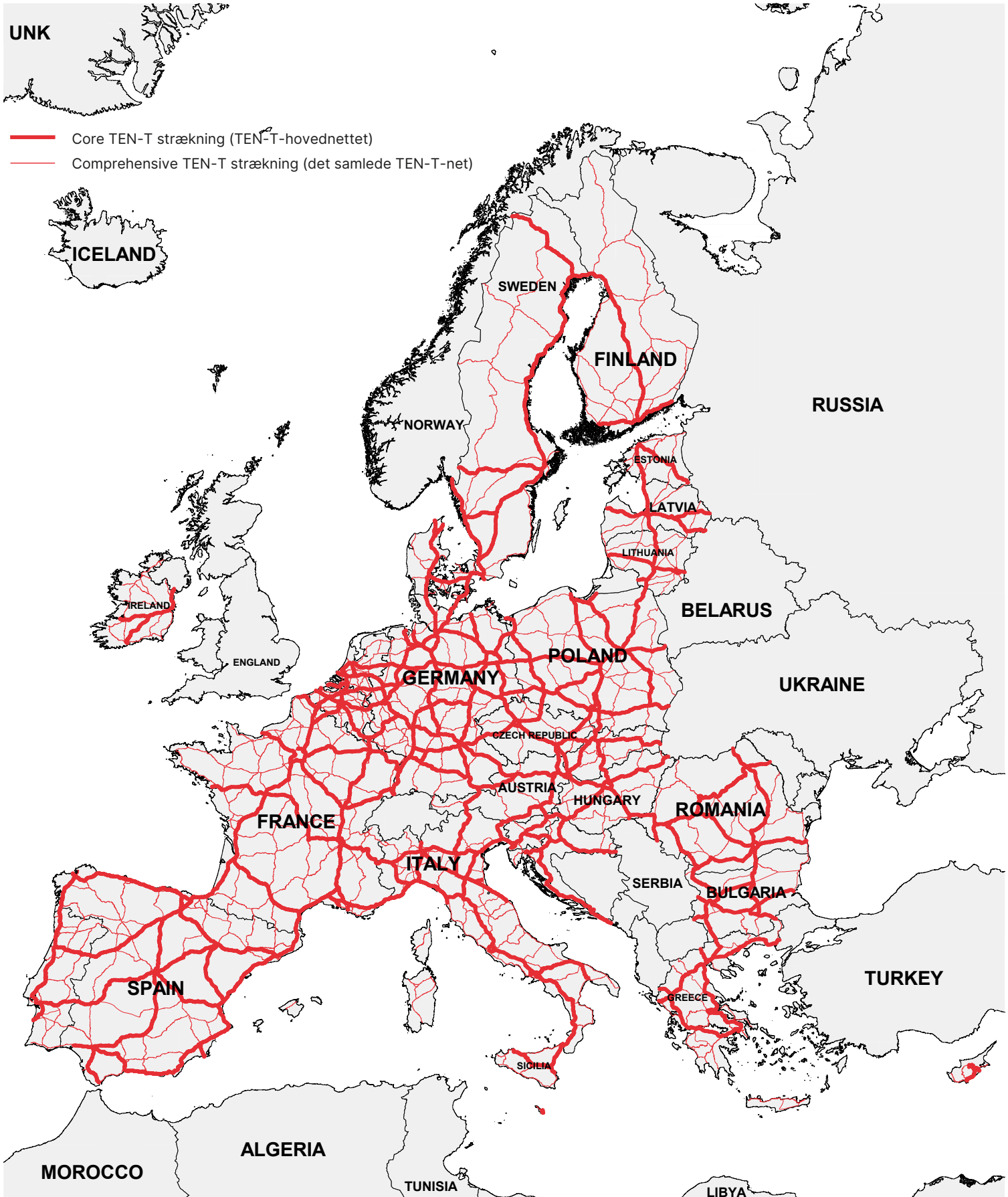
- Core TEN-T strækning (TEN-T-hovednettet)
- Comprehensive TEN-T strækning (det samlede TEN-T-net)
- Statsvej



Færgeforbindelserne (stiplede linjer) er ikke officielt en del af TEN-T-nettet, men er indtegnet for at illustrere sammenhængen i det danske TEN-T-vejnet.

Det transeuropæiske transportnet (TEN-T) er en EU-politik, der retter sig mod implementering og udvikling af et sammenhængende europæisk netværk af veje, jernbanelinjer, indre vandveje, søtransportruter, havne, lufthavne og jernbaneterminaler. EU giver økonomisk støtte til projekter, som knytter sig til TEN-T netværket.

Kort 11.12 TEN-T-vejnettet i Europa, 2021 (the Trans-European Transport Network)



Kapitel 12

Kortoversigt

0. Forord

Kort 0.1 Beslutede større anlægsprojekter i Infrastrukturplan 2035	8
Kort 0.2 Nye undersøgelser i Infrastrukturplan 2035	9

1. Vejtrafikkens udvikling

Kort 1.1 Statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, januar 2021	19
Kort 1.2 Trafikudvikling i forhold til COVID-19, 2019-2020	20
Kort 1.3 Årsdøgntrafik inkl. Sund & Bælt, 2020	21
Kort 1.4 Årsdøgntrafik på udvalgte større broer og tunneler inkl. Sund & Bælt, 2020	22
Kort 1.5 Statsveje med meget sommerferietrafik inkl. Sund & Bælt, julidøgn 2020	23

2. Kapacitet og trængsel

Kort 2.1 Forsinkelse på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2018	31
--	----

3. Erhvervslivets transport

Kort 3.1 Gennemsnitligt antal lange køretøjer pr. døgn inkl. Sund & Bælt, 2020	39
Kort 3.2 Tankstationer og el-ladestander langs motorveje inkl. Sund & Bælt, marts 2021	41
Kort 3.3 Rutenet til kørsel med modulvogntog inkl. Sund & Bælt, maj 2021	42
Kort 3.4 Statsvejnettet og centrale transportknudepunkter	43

4. Nemt og sikkert frem

Kort 4.1 Samkørselspladser inkl. Sund & Bælt, februar 2021	51
--	----

5. Planlægning

Kort 5.1 Igangværende og nye planlægningsundersøgelser	59
Kort 5.2 Projekter med gennemført VVM-undersøgelse med og uden anlægslov	61
Kort 5.3 VVM-undersøgelser afsluttet i en 10-års periode	63

6. Anlæg og drift

Kort 6.1 Afsluttede og igangværende større vejprojekter	75
Kort 6.2 Regnskabsmæssigt afsluttede større anlægsprojekter, 2013-2020	76
Kort 6.3 Broreparationer og asfaltarbejder udført på statsvejnettet, 2020	77

7. Trafiksikkerhed

Kort 7.1 Dødsulykker på stats- og kommuneveje, 2020	85
Kort 7.2 Ulykkesfrekvenser på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2020	86
Kort 7.3 Personskadetæthed på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2020	87

8. Cykeltrafik

Kort 8.1 Cykelstier langs statsvejnettet, maj 2021	94
Kort 8.2 Supercykelstier i hovedstaden	95

9. Miljø og støj

Kort 9.1 Særligt støjbelastede boligområder over 65 dB	103
--	-----

10. Klima

Kort 10.1 Forslag til placering af ladeparker langs statsvejnettet	111
Kort 10.2 Placering af offentlig tilgængelige ladestandere, 2020	112
Kort 10.3 Klimavenlig asfalt, april 2021	113

11. Tal og fakta

Kort 11.1 Belastningsgrader på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2019	122
Kort 11.2 Estimerede belastningsgrader på statsvejnettet inkl. Sund & Bælt, 2030	123
Kort 11.3 Antal spor på motorveje inkl. Sund & Bælt, 2021	124
Kort 11.4 Kørebanebredder på motortrafikveje og landeveje, 2021	125
Kort 11.5 Broer med en skiltet frihøjde under 4,3 m, 2020	126
Kort 11.6 Større bygværker under Vejdirektoratets driftsansvar, 2020	127
Kort 11.7 Det rutenummererede vejnet, 2021	128
Kort 11.8 Motorvejskryds og motorvejsnavne inkl. Sund & Bælt	129
Kort 11.9 Åbningsår for delstrækninger på motorveje og motortrafikveje	130
Kort 11.10 Skilteede hastigheder på motorveje (for person- og varebiler) inkl. Sund & Bælt, februar 2021	131
Kort 11.11 TEN-T-vejnettet i Danmark, 2021 (the Trans-European Transport Network)	132
Kort 11.12 TEN-T-vejnettet i Europa, 2021 (the Trans-European Transport Network)	133

Vejdirektoratet har kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,
Næstved, Skanderborg
og København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

