

Transport og FN's 17 verdensmål

Mål 3: Sundhed og trivsel

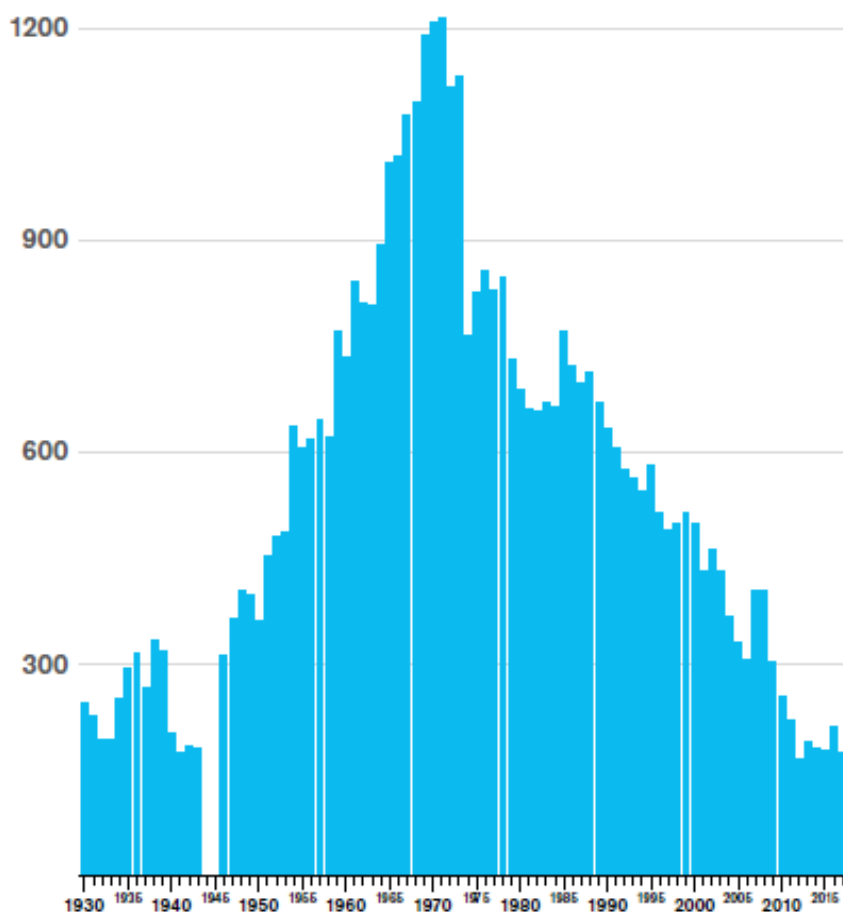
Delmål 3,6:

Inden 2020 skal antallet af globale dødsfald og tilskadekomster som følge af trafikulykker halveres.

Indikator 3.6.1: Dødsfald som følge af trafikulykker.

Indsats fra RBTs side: Statistik over udviklingen inden for antal tilskadekomne og gang og cyklismes sammenhæng med sundhed

Ulykkesudviklingen i Danmark siden 1930



Figur 1 Dødsfald ved trafikulykker 1930-2017. Kilde: Danmarks Statistik og vejman.dk.
Note: De manglende søjler i 1944-1945 skyldes, at der ikke er oplysninger om trafikulykker for disse år.

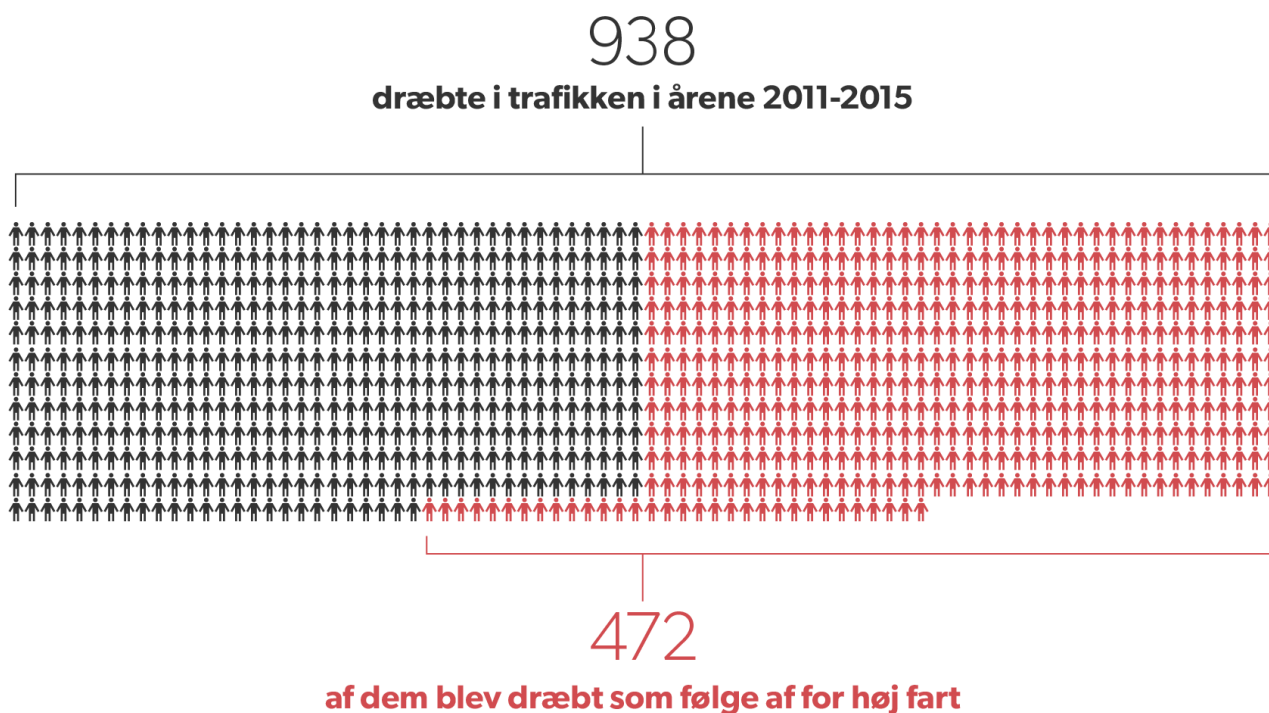
Færdselssikkerhedskommissionen har formuleret et mål for trafikdræbte på 120 i året 2020.

Antallet af dødsulykker og antallet af dræbte i perioden 2010-2017 ses af tabel 2. Der er fra 2010-2017 sket et fald på 29% i antallet af dødsulykker og 31% i antallet af dræbte.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Dødsulykker	231	208	156	173	168	172	195	165
Antal dræbte	255	220	167	191	182	178	211	175

Tabel 2 Antal dødsulykker og dræbte 2010-2017. Kilde: DUS

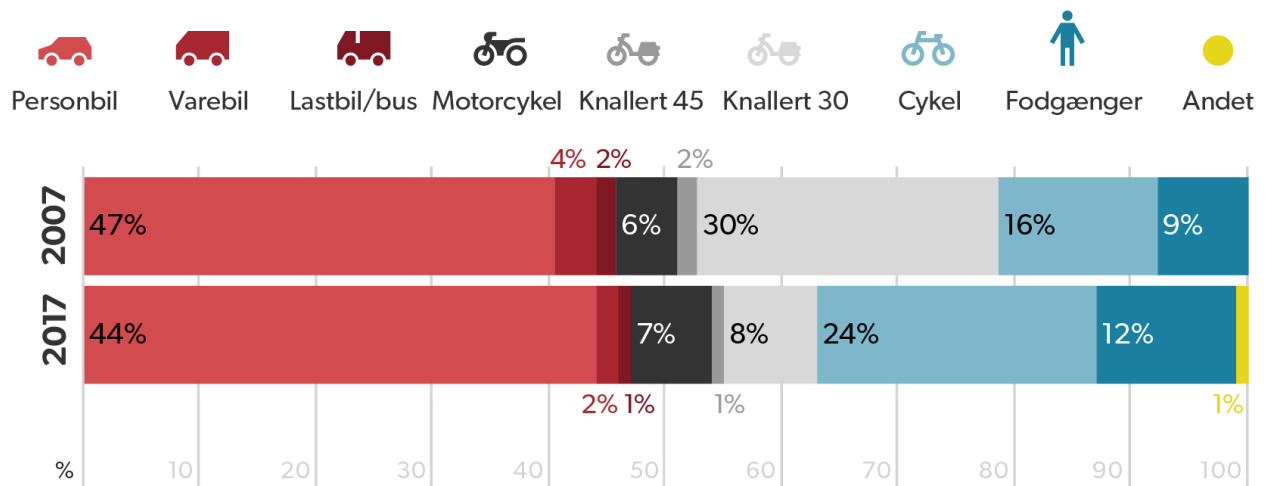
Det gennemsnitlige antal dræbte per dødsulykke er på 1,07. Der er få dødsulykker med mere end 1 dræbt.



Kilde: Rådet for Sikker Trafik Grafik: Morten Fogde Christensen

Kilde: Theis Lange Olsen: 2020-mål smuldrer mellem politikernes fingre: 120 trafikdræbte passeret i september, Politiken 24. november 2018

Dræbte og tilskadekomne fordelt på trafikantgrupper



Kilde: Rådet for Sikker Trafik Grafik: Morten Fogde Christensen

Kilde: Theis Lange Olsen: 2020-mål smuldrer mellem politikernes fingre: 120 trafikdræbte passeret i september, Politiken 24. november 2018

Landeveje

Her er fartgrænsen hævet fra 80 til 90 km/t



Kilde: Transport-, Bygnings- og Boligministeriet Grafik: Morten Fogde Christensen

Kilde: Theis Lange Olsen: 2020-mål smuldrer mellem politikernes fingre: 120 trafikdræbte passeret i september, Politiken 24. november 2018

Motorveje

Her er fartgrænsen hævet fra 110 til 130 km/t

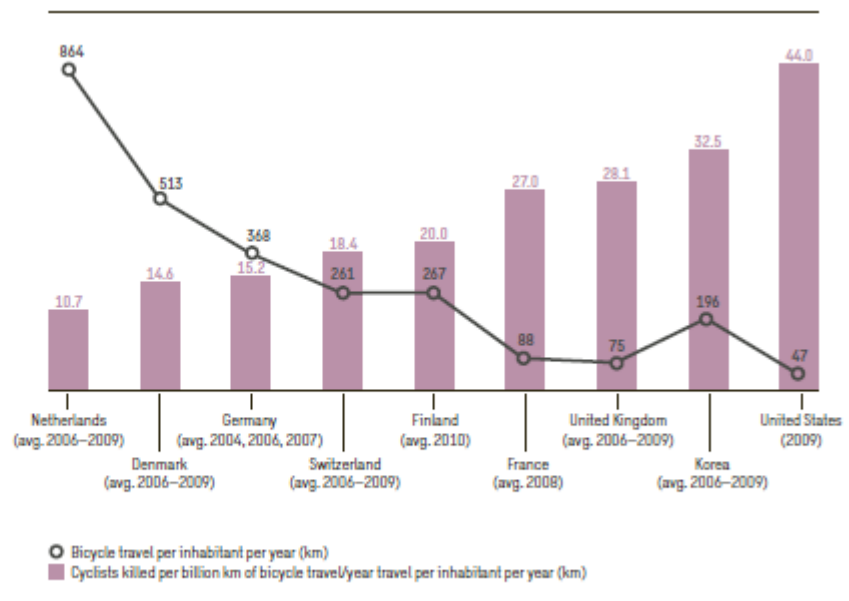


Kilde: Transport-, Bygnings- og Boligministeriet Grafik: Morten Fogde Christensen

Kilde: Theis Lange Olsen: 2020-mål smuldrer mellem politikernes fingre: 120 trafikdræbte passeret i september, Politiken 24. november 2018

International sammenligning af dræbte cyklister og tilbagelagt cykelrejse om året

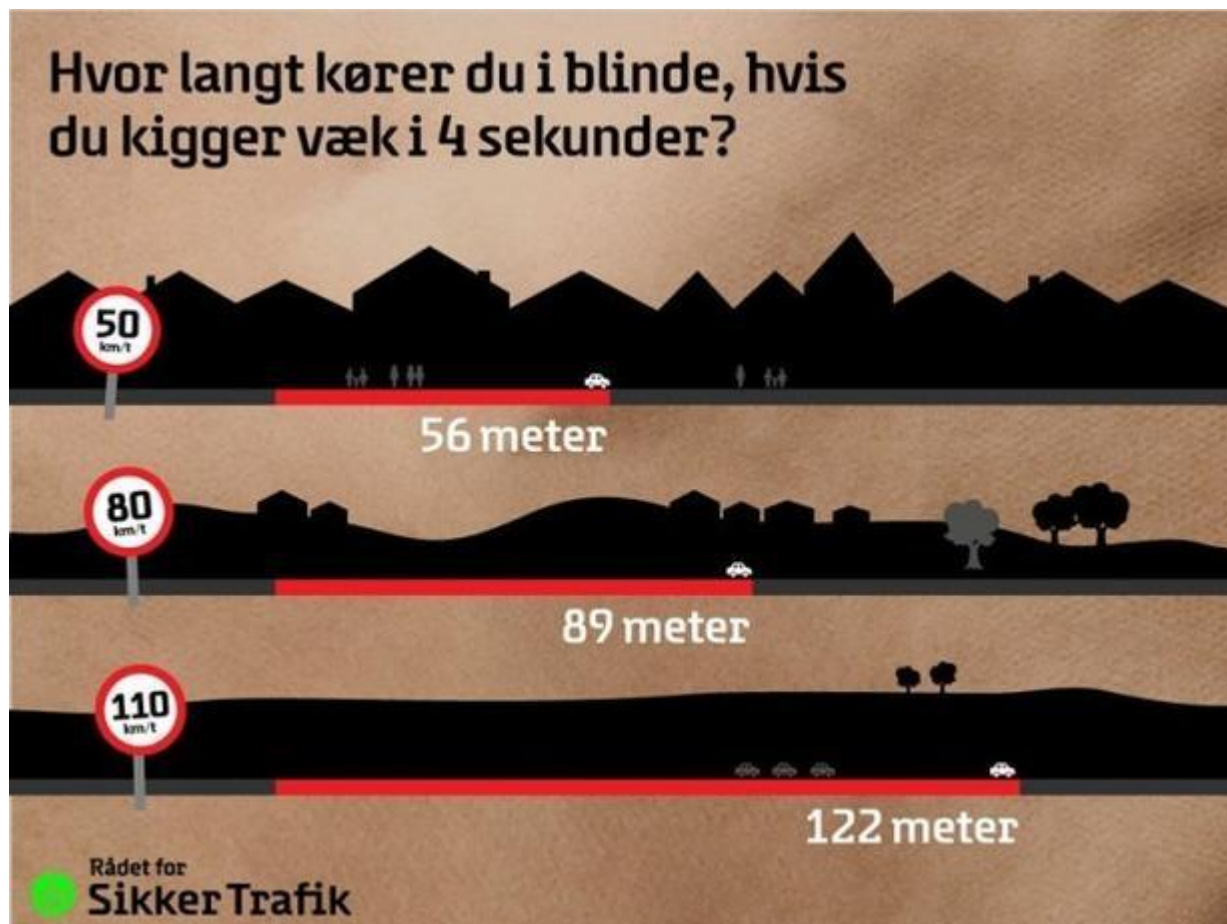
Figure 3: International comparison of bicycle travel and fatalities. (Source: OECD Cycling Health and Safety)



Kilde: Quee and Bijlsma: Urban mobility from a human scale – promoting and facilitating active travel in cities, SWECO 2018 Urban Move Report, s. 13

Hvad skal gøres?

Reduktion af hastighed i byer såvel som i landdistrikter, motoriseret trafik skal erstattes af kollektiv transport, cykling og gang, større sikkerhed for cyklister og gående via større og mere sikre arealer og kryds



Mål 5: Opnå ligestilling mellem kønnene og styrk alle kvinders og pigers rettigheder og muligheder.

Delmål 5.1:

Alle former for diskrimination af alle kvinder og piger overalt skal stoppes.

Indikator 5.5.1: Hvorvidt der findes retlige rammer for at fremme, håndhæve og overvåge ligestilling og ikke-diskrimination på baggrund af køn.

Indsats fra RBTs side: Statistik over transportformernes kønsfordeling

Midler: på dette område kan kvinder være forbillede for mænd: flere kvinder transporterer sig kollektivt og gående sammenlignet med mænd.

Transportens feminine aspekt opprioriteres som en del af RBTs arbejdsprogram 2019-2020: er serviceniveauet i den kollektive transport lavere som resultat af kvindedominans i den kollektive sektor?

Rambøll undersøgelse af borgernes holdning til bæredygtige tiltag i byer, herunder betalingsvillighed – forskel på køn

HOVEDRESULTATER FOR BETALINGSVILLIGHED

- Mere end halvdelen af borgerne er villige til selv at betale mere for bæredygtige tiltag.
 - En stor gruppe borgere (**mellem 20 og 40 pct.**) er villige til at betale en højere pris for bæredygtige tiltag.
 - Boligejere er signifikant mere villige end lejere til at betale for både sikring af boligen mod ekstreme vejrforhold og for at gøre boligen mere energieffektiv.
 - Kvinder er signifikant mere villige end mænd til at betale for CO₂-neutral elektricitet.
- Cirka **12 pct.** af respondenterne på tværs af byer og områder er villige til at betale mere for alle de bæredygtige tiltag. De prioriterer derudover bæredygtige tiltag højere, og de rangerer deres bys performance i forhold til bæredygtighed bedre end resten af respondenterne.
 - Cirka **7,5 pct.** af respondenterne på tværs af byer og områder er usikre på, hvorvidt de fleste af tiltagene må koste mere. Disse respondenter prioriterer typisk tiltagene lavere end resten af respondenterne, men de rangerer også byens performance dårligere.
 - Cirka **5 pct.** af respondenterne er ikke villige til selv at betale mere for nogen af de bæredygtige tiltag. Kun cirka **1,5 pct.** af respondenterne svarer, at ingen af tiltagene burde koste mere for nogen.

Kilde:

Rambøll: Sådan skaber vi mere bæredygtige byer. Resultater fra borgerundersøgelse fra de ti største byer og de tre mindre byområder i Danmark, undersøgelsen gennemføres december 2018

Rambøll undersøgelse af borgernes holdning til bæredygtige tiltag i byer, herunder villighed til adfærdsændring – forskel på køn

HOVEDRESULTATER

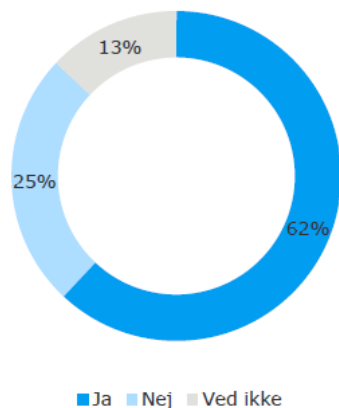
- **62 pct.** af borgerne accepterer et forbud mod dieslbiler i de store byer om 3-5 år.
 - **48 pct.** af borgerne vil ikke acceptere roadpricing med henblik på at mindske trængslen.
 - **46 pct.** af borgerne vil acceptere, at et kørespor lukkes for at gøre mere plads til cykler og busser.
 - **46 pct.** af borgerne er villige til at bruge deres bil til en samkørselsordning.
 - **55 pct.** af borgerne er villige til at gå eller cykle dobbelt så langt til indkøbsmuligheder.
 - **74 pct.** svarer ja angående, hvorvidt de vil acceptere at se vindmøller fra deres by.
- **58 pct.** af borgerne svarer ja til, at de vil drikke andre typer af vand end grundvand.
 - **72 pct.** af borgerne er villige til at bruge andre typer af vand end grundvand som brugsvand.
 - **44 pct.** svarer ja til at betale 5 pct. mere i husleje eller boligudgifter, hvis deres bolig er bygget af genanvendelige materialer.
 - **49 pct.** af borgerne svarer ja til at bo på 10 pct. færre kvadratmeter, hvis det er mere bæredygtigt.
 - **72 pct.** af borgerne svarer nej adspurgt om, hvorvidt de er villige til at erstatte deres lokale handelsmiljø med primært nethandel.

Kilde:

Rambøll: Sådan skaber vi mere bæredygtige byer. Resultater fra borgerundersøgelse fra de ti største byer og de tre mindre byområder i Danmark, undersøgelsen gennemføres december 2018

Holdning til forbud mod dieselbiler

SYNES DU, AT DET ER OKAY, AT DIN KOMMUNE FORBYDER DIESELBILER AT KØRE I CENTRUM AF DE STORE BYER OM 3-5 ÅR?

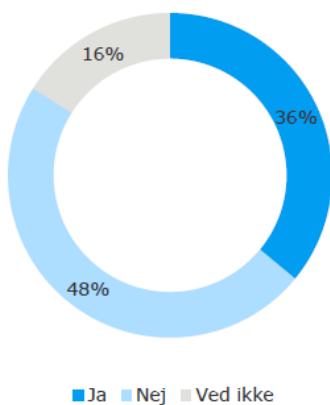


Observationer

- **62 pct.** af borgerne accepterer, at dieselbiler forbydes at køre i de store byer om 3-5 år.
- **71 pct.** af borgerne, som cykler til hverdag, svarer ja, hvilket er mere end de **56 pct.** blandt dem, der kører bil hver dag.
- **73 pct.** i alderen 55-95 år svarer ja til at forbyde dieselbiler, mens **55 pct.** af dem mellem 18 og 34 år svarer ja.
- **67 pct.** af kvinderne svarer ja. Det samme svarer **61 pct.** af mændene.
- **18 pct.** af kvinderne svarer nej, mens **30 pct.** af mændene svarer nej.
- Et flertal af borgerne i alle de fire største byer svarer ja. Flest københavnere (**68 pct.**) svarer ja, mens andelen er mindre i Aalborg (**59 pct.**).

Villighed til at betale ekstra for roadpricing

ER DU VILLIG TIL AT BETALE EKSTRA (ROADPRICING) FOR AT KØRE IND I DE STØRRE DANSKE BYER FOR AT MINDSKE TRÆNGSLEN?

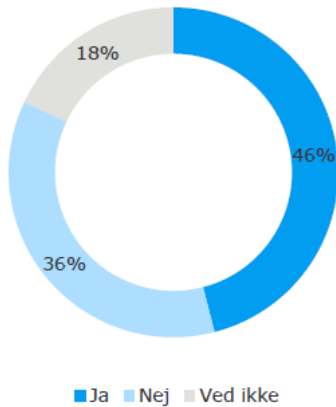


Observationer

- **48 pct.** af borgerne vil **ikke** acceptere roadpricing med henblik på at mindske trængslen.
- **50 pct.** af borgerne, som cykler til hverdag, svarer ja, hvilket er mere end de **31 pct.** blandt dem, der kører bil hver dag.
- **44 pct.** af borgerne med en indkomst på over 700.000 DKK om året svarer ja, mens **33 pct.** af borgerne, der tjener under 300.000 DKK, svarer ja.
- **51 pct.** af mændene svarer nej. Det samme svarer **44 pct.** af kvinderne.
- **41 pct.** af borgerne i de større byer svarer ja, mens **34 pct.** vil acceptere roadpricing i de mindre byer.
- Ingen af de fire største byer har et flertal af borgere, der er villige til at betale ekstra for at køre i byerne. København er dog tæt på med **48 pct.** af borgerne, der svarer ja.

Villighed til at give mere plads til cykler og busser

HVIS EN VEJ HAR TO KØRESPOR I HVER RETNING, ER DET SÅ OKAY AT NEDLÆGGE DET ENE KØRESPOR FOR AT GIVE BEDRE PLADS TIL CYKLER ELLER BUSSE?

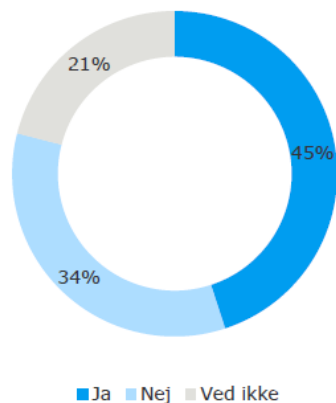


Observationer

- **46 pct.** af borgerne vil acceptere, at et kørespor lukkes for at gøre mere plads til cykler og busser.
- **65 pct.** af borgerne, som cykler til hverdag, svarer ja, hvilket er mere end de **36 pct.** blandt dem, der kører bil hver dag.
- **53 pct.** af borgerne med en indkomst under 300.000 DKK om året vil acceptere, at et kørespor lukkes, mens **45 pct.** af borgerne, der tjener over 300.000 DKK om året, svarer ja.
- **52 pct.** af kvinderne svarer ja, mens det samme gør sig gældende for **42 pct.** af mændene.
- **44 pct.** af mændene siger nej, hvilket er mere end kvinder, hvor **28 pct.** svarer nej.
- **53 pct.** af borgerne i større byer svarer ja. Det same svarer **42 pct.** af borgerne i mindre byer.

Holdning til samkørselsordning

VIL DU DELTAGE I EN SAMKØRSELSORDNING, HVOR DU SAMLER EN ELLER FLERE PERSONER OP OG KØRER SAMMEN MED DEM PÅ DAGLIG BASIS?

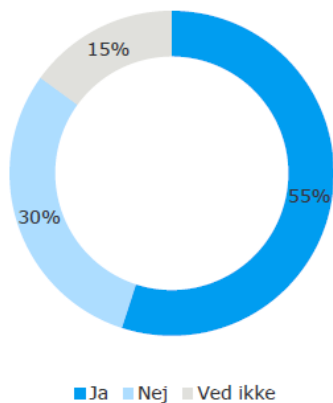


Observationer

- **46 pct.** af borgerne er villige til at bruge deres bil til en samkørselsordning.
- **52 pct.** af borgerne, der cykler til hverdag, svarer ja, mens **40 pct.** af dem, der kører hver dag, vil deltage i samkørsel.
- **39 pct.** af borgerne over 55 år svarer ja, mens **51 pct.** af borgerne mellem 18 og 34 år er enige.
- **40 pct.** af borgerne med en indkomst på over 700.000 DKK om året svarer nej, mens **25 pct.** af borgerne, der tjener under 300.000 DKK om året, svarer nej.
- **48 pct.** af kvinderne svarer ja sammenlignet med **41 pct.** af mændene.
- **39 pct.** af mændene svarer nej sammenlignet med **29 pct.** af kvinderne.

Villighed til at cykle eller gå dobbelt så langt til indkøbsmuligheder i centrum

ER DU VILLIG TIL AT CYKLE ELLER GÅ DOBBELT SÅ LANGT TIL INDKØBSMULIGHEDER I MIDTBYEN FOR AT SKABE ET BEDRE BYMILJØ?

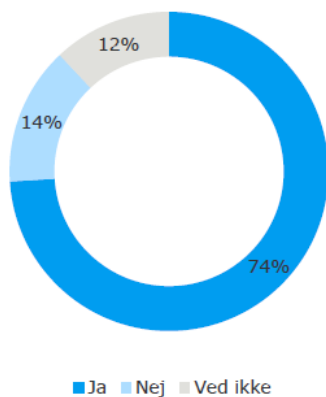


Observationer

- **55 pct.** af borgerne er villige til at gå eller cykle dobbelt så langt til forretninger.
- **78 pct.** af borgerne, der cykler til hverdag, er villige til at cykle eller gå længere, sammenlignet med **46 pct.** af dem der kører bil hver dag.
- **32 pct.** af mændene svarer nej, mens det samme gør sig gældende for **28 pct.** af kvinderne.
- **58 pct.** af borgerne i større byer svarer ja, hvilket er mere end de **54 pct.** i de mindre byer.

Villighed til accept af synlige vindmøller

HVIS EL-BILER SKAL VÆRE ALMINDELIGE I GADEBILLEDET I FREMTIDEN, VIL DET KRÆVE EN LANGT STØRRE PRODUKTION AF GRØN ENERGI. VIL DU VÆRE VILLIG TIL AT ACCEPTERE DETTE, HVIS VINDMØLLER KAN SES FRA DIN BY?



Observationer

- **74 pct.** svarer ja, når de bliver spurgt om, hvorvidt de vil acceptere at se vindmøller fra deres by.
- **77 pct.** af borgerne, der cykler til hverdag, svarer ja, mens **72 pct.** af dem, der kører hver dag, svarer ja.
- **18 pct.** af mændene svarer nej. Det samme gør **11 pct.** af kvinderne.

Opsummering: sammenligning af grupper, herunder mænd og kvinder

SAMMENLIGNING AF GRUPPER

Bæredygtige tiltag	18-34 år	35-54 år	+ 55 år	Mænd	Kvinder	Laveste indkomst	Mellem indkomst	Højeste indkomst	Byer med mindre end	Byer med mere end	Gennemsnit
									100.000 indbyggere	100.000 indbyggere	
Bæredygtige tiltag											
Offentlige bygninger benytter grøn energi	32,43	41,06	43,58	33,18	47,02	38	41,72	42,23	40,23	40,93	40,12
Offentlige bygninger er energieffektive	25,9	41,8	47,15	36,23	44,39	35,43	42,84	42,54	40,46	40,66	39,74
Der er ren luft i gaden	31,6	39,35	43,62	34,71	43,71	36,13	40,32	41,3	38,96	40,46	39,01
Arbejdspladserne i din by er energieffektive	27,39	36,64	46,38	32,33	44,56	36,42	39,73	40,45	39,59	37	38,05
Arbejdspladserne i din by benytter grøn energi	30,94	38,07	41,11	29,99	44,8	36,13	39,13	37,85	37,99	38,2	37,38
Bf- og bustrafikken i din by er CO2-neutral	27,3	31,91	37,11	28,81	38,94	33,07	34,3	36,8	31,9	38,88	33,91
Der er en god sammenhæng i den kollektive trafik i din by	23,39	31,98	39,67	30,75	37,68	31,29	35	37,33	34,62	33,93	33,56
Offentlige bygninger har et godt indeklima	16,3	31,57	41,89	30,13	34,89	26,65	36,07	32,11	33,78	30,2	31,36
Offentlige bygninger er bygget af byggematerialer, der er genbrugte eller har en lang levetid	23,39	32,73	34,74	27,34	35,22	28,13	32,63	33,57	30,59	33,4	31,17
Arbejdspladserne i din by har et godt indeklima	18,54	25,27	39,76	25,41	34,37	29,02	30,26	28,88	31	28,26	29,08
Der er mulighed for at affaldssortere på arbejdspladserne i din by	22,55	26,3	33,2	20,88	35,34	30,2	27,41	27,84	27,31	31	28,20
Arbejdspladserne i din by er bygget af genbrugte byggematerialer eller byggematerialer med lang levetid	21,06	24,3	27,6	19,12	30,32	25,56	25,96	22,62	23,59	28,06	24,82
Der er gode forhold for cyklister og fodgængere i din by	16,4	24,5	29,68	21,01	28,46	22,5	25,53	27	26,53	21,53	24,31
Der er boliger, der er til at betale for alle i din by	15,84	19,67	33,71	21,46	28,18	20,2	27,25	15,22	22,71	29,86	24,41
Du kan benytte grøn energi i din egen bolig	22,83	21,92	21,52	17,01	26,4	21,81	22,74	22,21	20,71	24,6	22,18
Der er levesteder for vilde dyr og planter i byen	20,78	22,57	22,15	17,78	25,75	23,69	22,41	20,64	2	26,2	20,40
Byrummene (pladser og parker) er klimasikrede mod oversvømmelse	13,69	21,86	26,11	17,33	25,96	20,53	21,5	22,31	21,96	21,66	21,29
Byrummene (pladser og parker) har lav støj	10,81	19,48	28,28	20,74	21,95	17,47	23,11	19,7	21,71	20,66	20,39
Du har mulighed for at sikre din bolig mod oversvømmelse	11,09	14,79	17,03	10,73	18,72	14,31	16,02	11,26	14,65	15,5	14,41
Byrummene (pladser og parker) er trygge	2,51	14,91	23,55	15,58	16,17	15,1	15,32	13,66	16,9	14,73	14,84
Historiske bygninger og steder bevares i din by	4,75	11,18	22,29	12,75	16,29	14,01	16,55	10,32	14,03	15,86	13,80
Der er mulighed for samkørsel i din by	9,04	13,18	14,43	8,71	16,45	13,03	13,17	12,93	11,96	14,53	12,74
Du har mulighed for affaldssortering i din egen bolig	8,38	5,65	7,14	3,68	9,86	9,27	6,98	5,42	5,4	10,2	7,20
Byrummene (pladser og parker) giver mulighed for mange typer af aktiviteter mellem forskellige mennesker	-1,95	4,82	15,78	9,56	6,79	7,89	8,6	5,73	9,25	5,66	7,21
Der er et lokalt handelsmiljø i din by	-0,93	3,6	11,77	7,27	5,17	6,02	6,18	5,1	7,25	3,86	5,53
Der er gode muligheder for lokal medbestemmelse i din by	1,67	-2,25	6,85	4,13	1,33	9,67	2,9	-2,5	3	1,9	2,67
Du har adgang til rent vand i din egen bolig	-1,67	-1,47	1,3	-0,4	-0,2	0,6	0,2	-2,6	0,006	-1,06	-0,53
Der er et levende foreningsliv i din by	-8,38	-9,86	-3,71	-0,87	-10,43	-5,33	-6,77	-8,44	-6	-8,66	-6,86
Gennemsnit	15,20	20,94	26,92	19,12	25,29	21,67	23,11	21,48	21,49	22,79	

*Sjælland er en klynge af Slagelse, Holbæk og Næstved
 **Sønderyland er en klynge af Haderslev, Sønderborg og Aabenraa
 ***Ylland er en klynge af Herning, Hjørring og Viborg

Forklaring på farvekoderne:
 Grøn markerer det mindste gap, gul markerer 50 pct., og rød markerer det største gap (relativt set). Jo mørkere en grøn, jo mindre forskel er der mellem borgernes vurdering af tiltagets vigtighed og byens performance. Jo mørkere rød, jo større forskel er der mellem borgernes vurdering af tiltagets vigtighed og byens performance.

Kilde:

Rambøll: Sådan skaber vi mere bæredygtige byer. Resultater fra borgerundersøgelse fra de ti største byer og de tre mindre byområder i Danmark, undersøgelsen gennemføres december 2018

Transportundersøgelse: krav til mere anvendelse af kollektiv transport bestemt af køn og alder

Tabel 17 - Hvad skulle der til for, at du i højere grad kunne (og ville) bruge kollektiv transport til din transport? (krydset med køn og alder)

	Mand	Kvinde	Under 30 år	30-39 år	40-49 år	50-99 år
Det skal være billigere	47,2%	37,9%	45,7%	52,1%	46,1%	38,2%
Flere muligheder/afgange	36,8%	41,2%	32,7%	31,2%	34,5%	45,3%
Det skal være hurtigere	13,1%	7,5%	2,7%	23,9%	20,7%	7,8%
Færre forsinkelser	7,5%	10,6%	10,2%	8,2%	13,7%	6,8%
Bedre sammenhæng	6,1%	6,6%	6,0%	4,6%	6,6%	6,8%
At jeg fik et andet transportbehov	3,9%	3,8%	1,8%	0,0%	7,2%	4,8%
Bedre komfort	3,4%	4,0%	2,3%	6,3%	2,6%	4,1%
Det skal være nemmere at bruge	2,6%	3,6%	5,1%	2,4%	1,8%	2,6%
Bedre service	1,4%	4,2%	6,1%	0,0%	4,1%	1,1%
Base	218	203	60	28	44	289

Kilde: Passagerpuls: Danskernes holdning til klima- og miljøvenlig transport, marts 2019, Tabel 17, s. 27

Mål 7: Sikre at alle har adgang til pålidelig, bæredygtig og moderne energi til en overkommelig pris

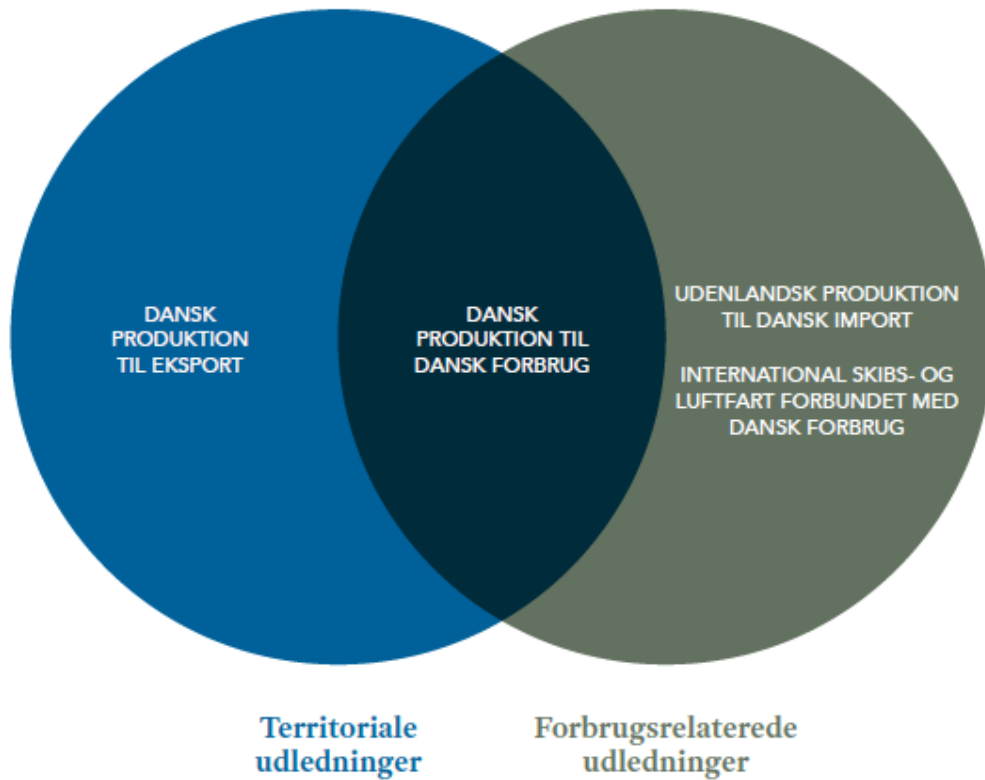
Delmål 7.2:

Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.

Indikator 7.2.1: Andel af vedvarende energi i det samlede, endelige energiforbrug.

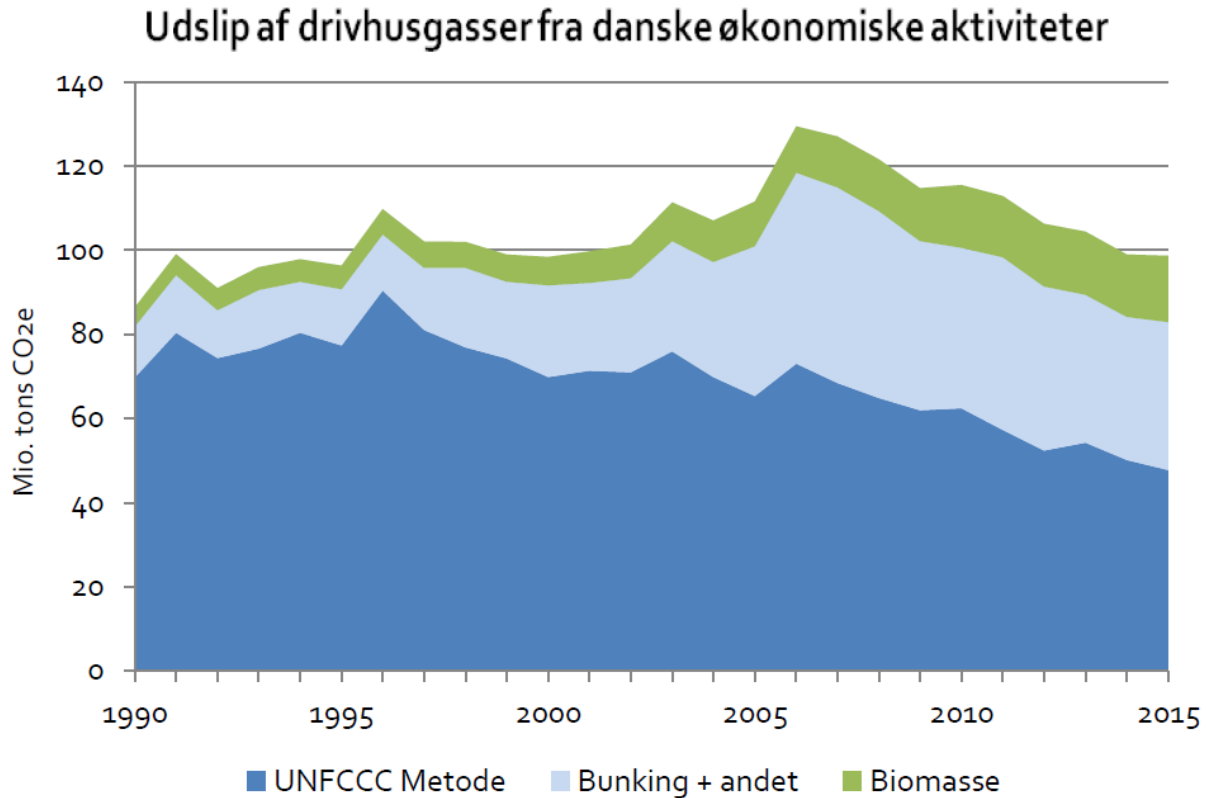
Sammenhængen mellem territoriale drivhusgasudledninger og forbrugsrelaterede udledninger

Figur 3: Sammenhæng mellem territoriale udledninger og forbrugsrelaterede udledninger



Kilde: Klimarådet: Udfordringer og muligheder på vej mod et klimaneutralt samfund - et diskussionsoplæg til Klimarådets kommende arbejde, 2019, Figur 3, s. 20

Udslip af drivhusgasser fra økonomiske aktiviteter, beregnet ved forskellige opgørelsesmetoder: territorial opgørelse (Kyoto-metoden), inklusive international transport (fly- og skibstrafik) og inklusive anvendt biomasse



Figur 2: Udslip af drivhusgasser fra danske økonomiske aktiviteter, fordelt på forskellige opgørelsesmetoder. Kilde: Danmarks Statistik (2017).

Kilde: CONCITO: Klimaperspektiver 2018, Figur 2, s. 15

Transport



UDLEDNINGERNE

Biler, busser, skibe og andre transportmidler drives i dag hovedsageligt af benzin, diesel og andre olieprodukter. Transporten stod for knap 24 pct. af Danmarks drivhusgasudledninger i 2016. Den transport, der foregår på vejene, udgør hele 91 pct. af transportens samlede udledninger, hvoraf personbiler er ansvarlige for 53 pct.-point af transportudledningerne, mens andelen for varebiler, lastbiler og busser er 37 pct.-point.

Udledningerne forbundet med international luft- og skibsfart er ikke inkluderet i Danmarks udledninger. I stedet opgøres og reguleres de af FN-organisationer på deres respektive område. Derfor indeholder ovennævnte tal ikke udledningerne fra international luftfart og skibsfart.

HISTORISK UDVIKLING

Transportens udledninger er steget med cirka 21 pct. fra 1990 til 2016. Det skyldes, at udledningerne fra vejtransporten er steget med 26 pct., hvilket kompenseres en smule af, at udledningerne fra tog, indenrigsskibe og fly er faldet en anelse.

Hvad skyldes denne stigning i udledningerne? Kigger vi på personbilerne, er de i gennemsnit blevet meget mere effektive og kan køre flere kilometer pr. liter benzin eller diesel. Men antallet af kørte kilometer i Danmark er vokset mere end effektiviteten i bilerne, og derfor er det samlede forbrug af energi vokset.¹⁷ Dette er i sig selv ikke noget problem, hvis energien kommer fra vedvarende kilder, men i transporten er andelen af vedvarende energi meget lav, faktisk kun cirka 5 pct., og derfor er det øgede energiforbrug i høj grad blevet dækket af fossil energi, som benzin og diesel, hvilket nødvendigvis medfører en stigning i udledningerne.¹⁸

METODER TIL AT REDUCERE UDLEDNINGERNE

Reduktion af transportens udledninger kræver enten, at energiforbruget reduceres, eller at fossil energi erstattes af vedvarende energi. Det første kan ske ved at køre mindre i bil og i stedet fx benytte mere kollektiv transport. Et spørgsmål er, hvad der skal til for at flytte folk fra bilerne til den kollektive transport, idet beregninger har vist, at det kan være meget svært at få folk til at skifte til den kollektive transport.

Der er hovedsageligt to muligheder for at erstatte den fossile energi i transporten: En form for biobaseret brændstof eller elektricitet fra vedvarende kilder. Elektricitet kan bruges i transporten på flere forskellige måder enten direkte via batterier eller køreledninger, som man kender fra sporvogne, eller mere indirekte, hvor elektriciteten bruges til at producere brint fra vand, som så kan bruges direkte eller sættes sammen med kulstof, så der dannes såkaldte elektrobrændstoffer, der er stort set identiske med fossile brændsler bare uden CO₂-udledningen.

Der er bred enighed blandt analytikere om, at på vejene vil elbiler med batterier blive den dominerende teknologi inden for personbiler. Lastbiler er i modsætning til biler sværere at spå om, og forskellige analyser kommer frem til forskellige resultater.¹⁹ De forskellige teknologier har både fordele og ulemper, så hvilke(n) teknologi(er), der kommer til at drive fremtidens tunge transport, er stadig usikkert og kommer til at afhænge af, hvordan teknologierne udvikler sig.

For fly og skibe er mulighederne mere begrænsede, fordi direkte elektricitet fra batterier er mere besværligt, og fordi køreledninger ikke er en mulighed. I stedet forventes biobrændstoffer og elektrobrændstoffer at have et større potentiale. Begge teknologier anvendes dog kun i meget begrænset omfang i dag.

Luftfartens udledninger kan også nedbringes ved at reducere antallet af flyrejser. Det kan enten ske ved, at flere benytter tog som transportmiddel på kortere distancer, men man kan også forestille sig, at fx flere møder kan afholdes via internettet enten som telefonkonferencer eller måske via teknologier som virtual reality. Mere simpelt kan flyrejser også begrænses, hvis forbrugere i højere grad holder ferie tæt på eller i Danmark.

Transportens drivhusgasudslip fordelt på sektorer i EU's medlemslande i 2016

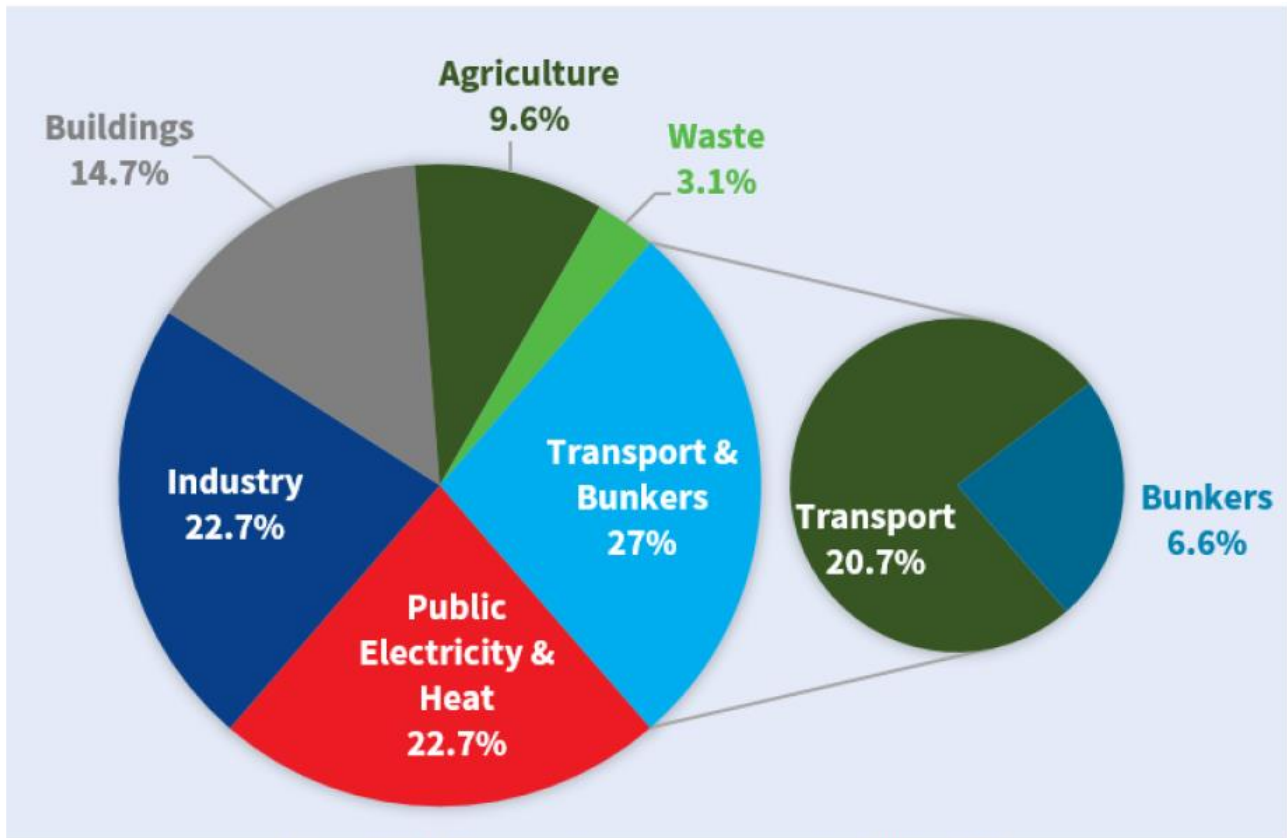


Figure 1: GHG emissions by sector in the EU in 2016

Kilde:

Transport & Environment: How to decarbonize the transport by 2015, September 2018, s. 1

Drivhusgasudslip I EU fordelt på transportsektorer

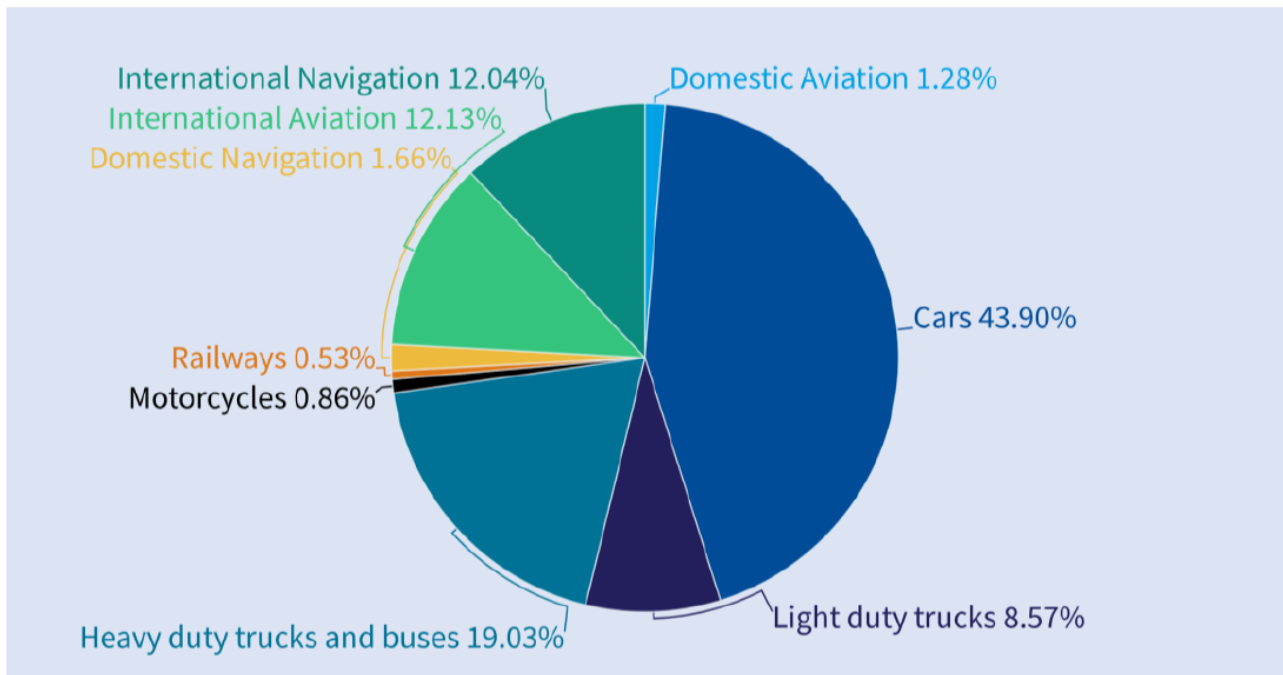


Figure 2: EU GHG transport shares in 2016

Kilde:

Transport & Environment: How to decarbonize the transport by 2015, September 2018, s. 2

Transportens drivhusgasudslip 1990-2015 i EUs medlemslande

Table 3.54 1A3 Transport: Member States' contributions to CO₂ emissions, CH₄ and N₂O emissions

Member State	GHG emissions in 1990 (kt CO ₂ equivalents)	GHG emissions in 2015 (kt CO ₂ equivalents)	CO ₂ emissions in 1990 (kt)	CO ₂ emissions in 2015 (kt)	N ₂ O emissions in 1990 (kt CO ₂ equivalents)	N ₂ O emissions in 2015 (kt CO ₂ equivalents)	CH ₄ emissions in 1990 (kt CO ₂ equivalents)	CH ₄ emissions in 2015 (kt CO ₂ equivalents)
Austria	13 975	24 268	13 777	24 046	130	210	68	10
Belgium	20 893	25 824	20 554	25 530	218	277	121	16
Bulgaria	6 604	9 460	6 426	9 350	107	87	71	23
Croatia	3 881	6 645	3 787	6 570	53	64	41	11
Cyprus	1 242	2 094	1 212	2 077	24	13	7	4
Czechia	11 484	18 659	11 218	18 418	190	215	78	25
Denmark	10 752	13 209	10 573	13 058	99	140	79	11
Estonia	2 477	2 443	2 416	2 413	38	26	23	4
Finland	12 097	11 484	11 824	11 384	161	84	113	16
France	122 819	134 738	120 812	133 017	970	1 576	1 038	143
Germany	164 267	167 952	161 747	166 155	1 191	1 653	1 329	144
Greece	14 507	17 241	14 124	16 903	272	262	110	78
Hungary	8 870	13 143	8 677	12 979	123	140	69	24
Ireland	5 151	12 003	5 035	11 864	67	127	49	12
Italy	102 217	99 487	100 313	98 391	954	884	950	211
Latvia	3 040	3 325	2 941	3 273	81	48	19	4
Lithuania	5 838	5 755	5 708	5 689	80	47	53	19
Luxembourg	2 616	5 639	2 587	5 588	18	50	11	1
Malta	331	636	326	627	1	5	3	4
Netherlands	28 019	31 183	27 718	30 862	105	256	196	65
Poland	20 898	63 353	20 379	62 503	334	712	185	138
Portugal	10 217	17 148	10 023	16 967	98	157	96	24
Romania	12 439	17 976	12 059	17 719	285	221	84	35
Slovakia	6 824	7 660	6 693	7 563	100	89	30	8
Slovenia	2 728	5 541	2 666	5 470	36	66	26	5
Spain	58 655	88 784	57 748	87 764	524	931	383	89
Sweden	19 020	16 573	18 685	16 403	179	151	155	19
United Kingdom	121 337	123 653	118 648	122 348	1 441	1 203	1 248	102
EU-28	793 200	945 872	778 676	934 932	7 882	9 694	6 642	1 246
Iceland	620	1 030	600	988	16	39	4	3
United Kingdom (KP)	122 155	124 519	119 449	123 205	1 449	1 210	1 257	104
EU-28 + ISL	794 638	947 768	780 077	936 778	7 905	9 740	6 655	1 250

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra indenrigsfly i EUs medlemslande 1990-2017

Table 3.58 1A3a Civil Aviation: Member States' contributions to CO₂ emissions

Member State	CO2 Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017		Method	Emission factor information
	1990	2016	2017		kt CO2	%	kt CO2	%		
Austria	32	47	42	0.3%	10	33%	-5	-11%	T2,T3	CS
Belgium	15	11	11	0.1%	-3	-22%	1	6%	T1	D
Bulgaria	135	61	62	0.4%	-73	-54%	1	1%	T1,T2	D
Croatia	7	31	31	0.2%	25	376%	0	1%	T1	D
Cyprus	26	1	1	0.0%	-25	-97%	0	46%	T1	D
Czech Republic	139	10	10	0.1%	-130	-93%	0	-2%	T1	D
Denmark	205	135	137	0.9%	-68	-33%	2	1%	CR,M,T2	CS
Estonia	6	3	4	0.0%	-2	-36%	0	6%	T2	D
Finland	385	186	194	1.2%	-191	-50%	8	4%	T1	CS
France	4 446	4 765	4 935	30.6%	489	11%	170	4%	T3	M
Germany	2 239	2 152	2 056	12.7%	-182	-8%	-96	-4%	CS,T1,T2	CS,D,M
Greece	323	410	404	2.5%	80	25%	-7	-2%	T2,T3	D
Hungary	4	4	4	0.0%	0	-2%	0	-10%	T1	D
Ireland	52	17	17	0.1%	-35	-67%	1	4%	T3	CS
Italy	1 493	2 155	2 221	13.8%	728	49%	66	3%	T1,T2	CS
Latvia	0	2	4	0.0%	4	6735%	3	131%	T1	D
Lithuania	8	1	1	0.0%	-7	-82%	0	5%	T1	CS
Luxembourg	0	1	1	0.0%	0	170%	0	-5%	T1	D
Malta	1	1	0	0.0%	-1	-64%	0	-45%	T1,T3	M
Netherlands	85	30	32	0.2%	-53	-62%	2	7%	T1	CS,D
Poland	64	116	133	0.8%	69	108%	17	14%	T1	D
Portugal	178	447	502	3.1%	324	182%	55	12%	T1,T3	D
Romania	25	84	148	0.9%	123	493%	64	76%	T1,T2	D,OTH
Slovakia	4	4	3	0.0%	0	-9%	0	-4%	T3	D
Slovenia	1	2	2	0.0%	1	59%	0	-15%	T1	D
Spain	1 664	2 675	2 805	17.4%	1 140	69%	130	5%	T3	D
Sweden	673	545	545	3.4%	-128	-19%	0	0%	T1	D
United Kingdom	1 540	1 571	1 611	10.0%	71	5%	39	2%	T3	CS
EU-28	13 749	15 468	15 915	99%	2 166	16%	448	3%	-	-
Iceland	32	23	23	0.1%	-9	-28%	0	2%	T1	D
United Kingdom (KP)	1 795	1 759	1 803	11.2%	8	0%	44	2%	T3	CS
EU-28 + ISL	14 036	15 678	16 131	100%	2 095	15%	453	3%	-	-

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra vejtransport i EUs medlemslande 1990-2017

Table 3.9 1A3b Road Transport, gasoline: Member States' contributions to CO₂ emissions

Member State	CO ₂ Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017	
	1990	2016	2017		kt CO ₂	%	kt CO ₂	%
Austria	7 924	4 779	4 723	2.0%	-3 201	-40%	-56	-1%
Belgium	8 532	4 322	4 327	1.9%	-4 205	-49%	5	0%
Bulgaria	4 241	1 476	1 517	0.7%	-2 724	-64%	41	3%
Croatia	2 347	1 613	1 551	0.7%	-796	-34%	-61	-4%
Cyprus	515	1 132	1 122	0.5%	606	118%	-10	-1%
Czech Republic	3 597	4 733	4 658	2.0%	1 060	29%	-75	-2%
Denmark	4 911	3 904	3 927	1.7%	-984	-20%	23	1%
Estonia	1 529	749	796	0.3%	-733	-48%	48	6%
Finland	5 880	3 956	3 802	1.6%	-2 078	-35%	-154	-4%
France	59 278	21 097	21 940	9.4%	-37 337	-63%	843	4%
Germany	97 217	53 390	53 578	23.0%	-43 638	-45%	188	0%
Greece	7 438	7 498	7 310	3.1%	-128	-2%	-188	-3%
Hungary	5 404	4 124	4 059	1.7%	-1 346	-25%	-66	-2%
Ireland	2 758	2 935	2 647	1.1%	-110	-4%	-287	-10%
Italy	39 964	22 874	22 216	9.5%	-17 748	-44%	-658	-3%
Latvia	1 722	595	572	0.2%	-1 151	-67%	-24	-4%
Lithuania	3 053	657	628	0.3%	-2 426	-79%	-30	-5%
Luxembourg	1 279	866	917	0.4%	-362	-28%	51	6%
Malta	180	235	213	0.1%	33	18%	-22	-9%
Netherlands	10 805	11 776	12 175	5.2%	1 369	13%	399	3%
Poland	9 796	11 640	12 733	5.5%	2 938	30%	1 093	9%
Portugal	4 329	3 264	3 258	1.4%	-1 070	-25%	-5	0%
Romania	6 591	3 963	3 982	1.7%	-2 608	-40%	20	0%
Slovakia	1 380	1 561	1 547	0.7%	167	12%	-14	-1%
Slovenia	1 695	1 283	1 237	0.5%	-458	-27%	-46	-4%
Spain	25 925	14 466	14 791	6.4%	-11 134	-43%	325	2%
Sweden	12 746	6 757	6 433	2.8%	-6 313	-50%	-324	-5%
United Kingdom	75 119	36 005	35 309	15.2%	-39 809	-53%	-696	-2%
EU-28	406 156	231 649	231 970	100%	-174 186	-43%	321	0%
Iceland	392	419	411	0.2%	18	5%	-8	-2%
United Kingdom (KP)	75 448	36 317	35 619	15.3%	-39 829	-53%	-698	-2%
EU-28 + ISL	406 878	232 380	232 690	100%	-174 188	-43%	310	0%

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra jernbaner i EUs medlemslande 1990-2017

Table 3.69 1A3c Railways: Member States' contributions to CO₂ emissions

Member State	CO2 Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017		Method	Emission factor Information
	1990	2016	2017		kt CO2	%	kt CO2	%		
Austria	178	111	116	1.8%	-62	-35%	5	5%	T1,T2	CS,D
Belgium	222	66	66	1.0%	-156	-70%	0	0%	T3	CS,D
Bulgaria	323	40	42	0.7%	-281	-87%	1	3%	T1	D
Croatia	140	58	56	0.9%	-84	-60%	-2	-4%	T1	D
Cyprus	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	NA	NA
Czech Republic	768	275	281	4.4%	-487	-63%	6	2%	T1	D
Denmark	297	253	244	3.8%	-53	-18%	-10	-4%	CR,T2	CS
Estonia	154	47	49	0.8%	-104	-68%	2	5%	T2	CS
Finland	191	63	63	1.0%	-128	-67%	0	0%	T2	CS
France	1 070	387	385	6.1%	-685	-64%	-2	0%	T1	OTH
Germany	2 901	1 052	1 045	16.4%	-1 855	-64%	-6	-1%	CS,M	CS,D,M
Greece	199	125	122	1.9%	-77	-39%	-3	-2%	T1,T2	CS
Hungary	537	127	134	2.1%	-403	-75%	6	5%	T1	D
Ireland	133	112	116	1.8%	-18	-13%	4	3%	T2	CS
Italy	613	47	104	1.8%	-510	-83%	57	120%	T2	CS
Latvia	537	175	164	2.6%	-373	-69%	-11	-6%	T1,T2	CS,D
Lithuania	350	154	165	2.6%	-185	-53%	11	7%	T1,T2	CS,D
Luxembourg	25	6	8	0.1%	-17	-66%	2	37%	T1	D
Malta	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	NA	NA
Netherlands	91	88	81	1.3%	-9	-10%	-6	-7%	T2	CS
Poland	1 621	261	339	5.3%	-1 281	-79%	78	30%	T1	D
Portugal	177	28	29	0.5%	-148	-83%	2	7%	T1	D
Romania	452	353	371	5.8%	-81	-18%	17	5%	T1,T2	CS,D
Slovakia	372	87	84	1.3%	-288	-77%	-2	-3%	T1	D
Slovenia	65	31	29	0.5%	-36	-56%	-2	-7%	T1	D
Spain	422	234	244	3.8%	-178	-42%	10	4%	T1	D
Sweden	101	44	41	0.6%	-60	-59%	-3	-6%	T2	CS
United Kingdom	1 455	2 000	1 980	31.1%	525	36%	-19	-1%	T1,T2	CS
EU-28	13 394	6 223	6 360	100%	-7 034	-53%	137	2%	-	-
Iceland	NO	NO	NO	-	-	-	-	-	NA	NA
United Kingdom (KP)	1 455	2 000	1 980	31.1%	525	36%	-19	-1%	T1,T2	CS
EU-28 + ISL	13 394	6 223	6 360	100%	-7 034	-53%	137	2%	-	-

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra indenlandsk sejlads i EUs medlemslande 1990-2017

Table 3.71 1A3d Domestic Navigation: Member States' contributions to CO₂ emissions

Member State	CO2 Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017		Method	Emission factor Information
	1990	2016	2017		kt CO2	%	kt CO2	%		
Austria	15	10	10	0.0%	-5	-34%	-1	-7%	T1,T2	CS,D
Belgium	362	412	439	2.1%	77	21%	27	7%	T1,T3	CS,D
Bulgaria	56	7	7	0.0%	-49	-87%	0	0%	T1	D
Croatia	134	132	140	0.7%	6	4%	8	6%	T1	D
Cyprus	2	2	2	0.0%	-1	-25%	0	9%	T1	D
Czech Republic	54	13	13	0.1%	-41	-76%	0	0%	T1	D
Denmark	715	641	668	3.2%	-47	-7%	27	4%	CR,M,T2	CS
Estonia	22	44	34	0.2%	12	56%	-10	-23%	T2	CS
Finland	441	402	429	2.0%	-12	-3%	28	7%	T2	CS
France	1 024	1 300	1 293	6.1%	269	26%	-7	-1%	T1	CS
Germany	3 645	1 790	1 721	8.2%	-1 923	-53%	-68	-4%	CS	CS,D,M
Greece	1 809	1 801	1 844	8.7%	35	2%	43	2%	T1	CS
Hungary	209	16	13	0.1%	-197	-94%	-3	-20%	T1	D
Ireland	85	264	233	1.1%	148	174%	-31	-12%	T2	CS
Italy	5 470	3 887	3 915	18.6%	-1 555	-28%	29	1%	T1,T2	CS
Latvia	1	14	14	0.1%	13	1312%	1	6%	T1,T2	CS,D
Lithuania	15	13	17	0.1%	1	9%	4	28%	T1	CS
Luxembourg	1	1	1	0.0%	0	-12%	0	7%	T1,T2	CS,D
Malta	25	80	69	0.3%	44	177%	-11	-14%	T1,T3	CS,D
Netherlands	743	1 010	986	4.7%	243	33%	-24	-2%	T2	CS
Poland	151	22	22	0.1%	-129	-86%	0	-1%	T1	D
Portugal	263	262	268	1.3%	6	2%	6	2%	T2	D
Romania	1 151	131	131	0.6%	-1 020	-89%	1	1%	T2	CS
Slovakia	0	5	5	0.0%	5	20759%	0	-1%	T1	D
Slovenia	NO,IE	NO,IE	NO,IE	-	-	-	-	-	NA	NA
Spain	5 214	1 904	3 035	14.4%	-2 179	-42%	1 130	59%	T1	D
Sweden	575	334	305	1.4%	-270	-47%	-29	-9%	T2	CS
United Kingdom	7 536	5 405	5 308	25.2%	-2 228	-30%	-97	-2%	T2	CS
EU-28	29 718	19 899	20 920	99%	-8 798	-30%	1 021	5%	-	-
Iceland	60	28	32	0.1%	-28	-47%	4	14%	T1	D
United Kingdom (KP)	7 608	5 492	5 440	25.8%	-2 168	-28%	-51	-1%	T2	CS
EU-28 + ISL	29 850	20 014	21 085	100%	-8 765	-29%	1 071	5%	-	-

Abbreviations explained in the Chapter 'Units and abbreviations'. Presented methods and emission factor information refer to the last inventory year.

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra international luftfart hos EUs medlemslande, fly bunkers, 1990-2017

Table 3.133 Aviation bunkers: Member States' contributions to CO₂

Member State	CO ₂ Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017	
	1990	2016	2017		kt CO ₂	%	kt CO ₂	%
Austria	886	2 325	2 246	1.4%	1 360	154%	-79	-3%
Belgium	3 126	4 392	4 803	3.0%	1 677	54%	411	9%
Bulgaria	713	636	712	0.5%	-1	0%	76	12%
Croatia	497	376	449	0.3%	-48	-10%	73	20%
Cyprus	718	877	998	0.6%	280	39%	121	14%
Czechia	524	947	1 074	0.7%	550	105%	126	13%
Denmark	1 774	2 822	2 906	1.8%	1 132	64%	84	3%
Estonia	107	138	179	0.1%	73	68%	41	30%
Finland	1 008	1 968	2 097	1.3%	1 090	108%	130	7%
France	8 463	17 003	17 247	10.9%	8 784	104%	243	1%
Germany	12 095	26 375	29 116	18.4%	17 021	141%	2 741	10%
Greece	2 475	3 079	3 435	2.2%	960	39%	355	12%
Hungary	497	599	695	0.4%	199	40%	96	16%
Ireland	1 068	2 562	3 037	1.9%	1 968	184%	455	18%
Italy	4 285	10 301	11 166	7.1%	6 881	161%	865	8%
Latvia	221	372	426	0.3%	205	92%	54	15%
Lithuania	399	287	318	0.2%	-81	-20%	31	11%
Luxembourg	386	1 488	1 682	1.1%	1 296	336%	194	13%
Malta	197	375	428	0.3%	231	117%	53	14%
Netherlands	4 604	11 676	12 014	7.6%	7 410	161%	339	3%
Poland	622	2 002	2 496	1.6%	1 874	301%	494	25%
Portugal	1 533	3 367	3 836	2.4%	2 303	150%	469	14%
Romania	790	870	1 006	0.6%	216	27%	136	16%
Slovakia	67	154	165	0.1%	98	146%	11	7%
Slovenia	49	61	74	0.0%	25	51%	13	22%
Spain	4 731	15 709	16 926	10.7%	12 195	258%	1 217	8%
Sweden	1 335	2 528	2 753	1.7%	1 418	106%	225	9%
United Kingdom	15 337	33 384	34 581	21.9%	19 245	125%	1 198	4%
EU-28	68 505	146 691	156 865	99%	88 360	129%	10 174	7%
Iceland	219	917	1 147	0.7%	927	423%	230	25%
United Kingdom (KP)	15 270	33 399	34 600	21.9%	19 330	127%	1 201	4%
EU-28 + ISL	68 658	147 623	158 030	100%	89 372	130%	10 406	7%

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

CO2-udslip fra international skibsfart hos EUs medlemslande, marine bunkers, 1990-2017

Table 3.134 Marine bunkers: Member States' contributions to CO₂ emissions

Member State	CO2 Emissions in kt			Share in EU-28+ISL Emissions in 2017	Change 1990-2017		Change 2016-2017	
	1990	2016	2017		kt CO2	%	kt CO2	%
Austria	49	58	60	0.0%	11	22%	2	4%
Belgium	13 313	21 714	23 558	16.3%	10 246	77%	1 844	8%
Bulgaria	183	242	250	0.2%	68	37%	8	3%
Croatia	147	13	20	0.0%	-127	-86%	7	52%
Cyprus	183	906	805	0.6%	622	340%	-102	-11%
Czechia	NO	NO	NO	-	-	-	-	-
Denmark	3 012	1 957	1 470	1.0%	-1 543	-51%	-488	-25%
Estonia	552	831	954	0.7%	401	73%	123	15%
Finland	1 832	887	1 097	0.8%	-735	-40%	210	24%
France	7 954	5 267	5 580	3.9%	-2 374	-30%	313	6%
Germany	6 405	8 188	6 466	4.5%	61	1%	-1 722	-21%
Greece	8 106	5 586	6 967	4.8%	-1 139	-14%	1 381	25%
Hungary	NE,NO	NO,NE	NO,NE	-	-	-	-	-
Ireland	57	491	480	0.3%	423	745%	-12	-2%
Italy	4 454	6 690	7 113	4.9%	2 659	60%	423	6%
Latvia	1 515	1 003	828	0.6%	-688	-45%	-175	-17%
Lithuania	302	512	554	0.4%	252	83%	42	8%
Luxembourg	0	0	0	0.0%	0	98%	0	25%
Malta	895	5 458	6 924	4.8%	6 030	674%	1 466	27%
Netherlands	34 906	38 048	37 321	25.9%	2 415	7%	-727	-2%
Poland	1 256	575	836	0.6%	-421	-33%	260	45%
Portugal	1 400	2 373	2 491	1.7%	1 091	78%	118	5%
Romania	NO	100	90	0.1%	90	∞	-11	-11%
Slovakia	65	19	18	0.0%	-46	-71%	0	-1%
Slovenia	NO,NA	396	500	0.3%	500	∞	103	26%
Spain	11 659	24 158	21 465	14.9%	9 806	84%	-2 693	-11%
Sweden	2 228	6 725	7 715	5.3%	5 487	246%	989	15%
United Kingdom	8 915	11 312	10 599	7.3%	1 675	19%	-723	-8%
EU-28	109 387	143 513	144 151	100%	34 764	32%	638	0%
Iceland	19	185	193	0.1%	174	899%	8	4%
United Kingdom (KP)	8 886	11 281	10 553	7.3%	1 667	19%	-727	-8%
EU-28 + ISL	109 378	143 667	144 308	100%	34 930	32%	641	0%

Kilde: Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019, EEA 27. maj 2019

Indsats fra RBTs side: statistik over transportformernes anvendelse af ikke-fossile energikilder

Midler: fortsættelse af kampen for en grøn transformering af de forskellige transportformer: biler, de forskellige kollektive transportformer, turistbusser, krydstogtskibe, nationale og internationale flyforbindelser

Danmarks klimamål og EU's klimamål

De aktuelle klimamålsætninger

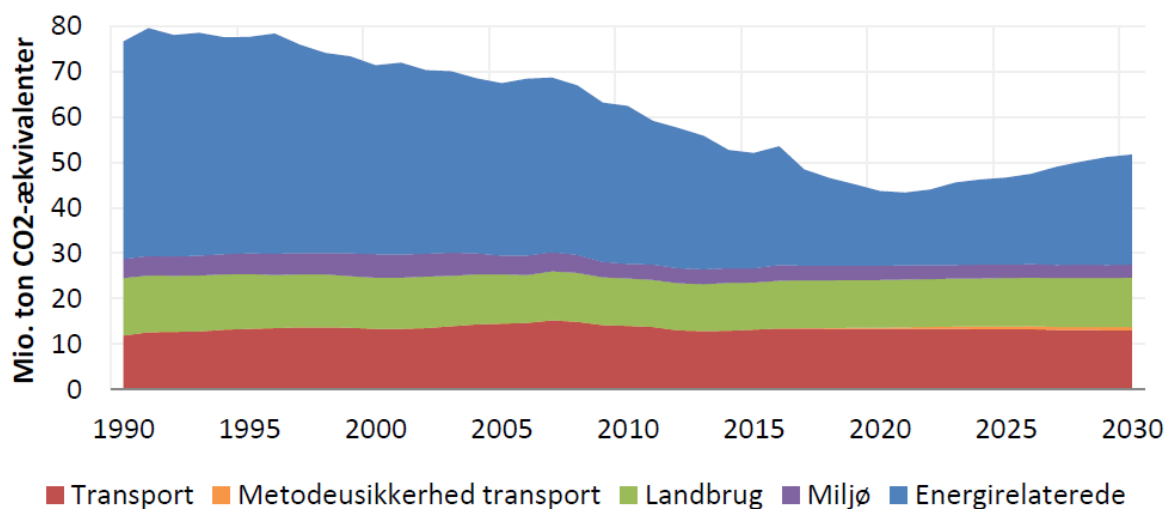
Danmarks klimamålsætninger er en kombination af rent danske mål og internationale forpligtelser. Overordnet skelnes der mellem målsætninger i kvotesektoren (energisektoren, storindustri og intra-europæisk flytransport) og målsætninger i ikke-kvotesektoren (transport i øvrigt, samt landbrug og husholdninger). Alle de aktuelle danske og europæiske målsætninger er opsummeret i tabel 1.

	Danmarks klimamål	EU's klimamål
Reduktionsmål	<p>Kvotesektor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se EU mål >> <p>Ikke kvotesektor:</p> <ul style="list-style-type: none">• 20 % reduktion fra 2005-2020• 39 % reduktion fra 2005 til 2030 <p>Samlet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lavemissionsamfund i 2050.• Fossilfrihed i 2050	<p>Kvotesektor:</p> <ul style="list-style-type: none">• 43 % reduktion fra 2005 til 2030• Årlig reduktionsrate på 2,2 % ift. 2005 efter 2030, som leder til 87 % reduktion i 2050 ift. 2005. <p>Ikke-kvotesektor:</p> <ul style="list-style-type: none">• 30 % reduktion fra 2005-2030 <p>Samlet:</p> <ul style="list-style-type: none">• 40 % reduktion fra 1990-2030• 80-95 % reduktion fra 1990 til 2050.
Andre mål	<ul style="list-style-type: none">• 30 % VE i 2020• 10 % af energiforbrug fra transport fra VE i 2020• 500 MW ekstra landvind og 1500 MW ekstra havvind i 2020.• 50 % af energiforbrug fra VE i 2030• Udfasning af kulkraftværker inden 2030.	<ul style="list-style-type: none">• 20/27 % af energiforbrug fra VE i 2020/2030• 20/27-30 % forbedring af energieffektivitet i 2020/2030• 10 % af energiforbrug fra transport fra VE i 2020.

Tabel 1: Danmarks og EU's reduktionsmål og andre klimarelaterede mål.

Kilde: CONCITO: Klimaperspektiver 2018, Tabel 2, s. 7

Forventet udvikling af drivhusgasser fra de forskellige sektorer 1990-2030, baseret på Energistyrelsens fremskrivning – transportens andel stort set uændret



Figur 8: Forventet udvikling i sektorernes udledning. Energi udgjorde i 1990 den største andel af de samlede udledninger, men på grund af en stor reduktionsindsats falder denne andel frem mod 2030. Kilde: Energistyrelsens basisfremskrivning 2018.

Kilde: CONCITO: Klimaperspektiver 2018, figur 8, s. 13

Det forrige Klimarådes forslag til tiltag inden for transportsektoren og analyse af tiltagenes betydning for drivhusgasreduktion og samfundsøkonomi

Tiltag	Forventet reduktion (mio. ton)	Samfundsøkonomi	Letter omstilling mod 2050	Bidrag til VE mål 2030
Gas i tung transport	0,2	Meget billigt	I nogen grad	Slet ikke
Elbiler	2,2	Medium	I høj grad	Meget
Mindre vejtransport	1,4	Meget dyrt	I nogen grad	Lidt
Kollektiv transport	0,1	Meget dyrt	I nogen grad	Lidt
Mere brændstoføkonomiske biler	0,1	Meget dyrt	I ringe grad	Lidt
Biobrændstoffer	3	Dyrt	I ringe grad	Meget
Elbusser	0,2	Meget dyrt	I høj grad	Meget
Elektrificeret jernbane	0,1	Meget dyrt	I nogen grad	Lidt

Tabel 5: Klimarådets analyse af transporttiltag.

Kilde: CONCITO: Klimaperspektiver 2018, Tabel 5, s. 25

Delmål 7.3:

Inden 2030 skal den globale hastighed for forbedring af energieffektiviteten fordobles.

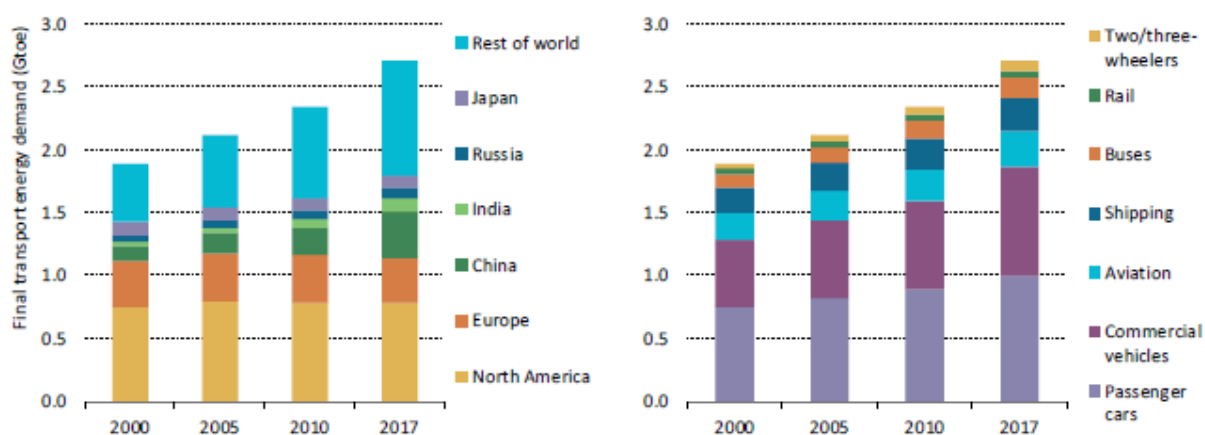
Indikator 7.3.1: Energiintensitet målt i forhold til primær energi og BNP.

Indsats fra RBTs side: Statistik over de forskellige transportformers andel af transportens energiforbrug

Midler: skift fra bil til kollektiv trafik, skift fra fly til (nat)tog, kombiner den kollektive rejse med cykel til og fra station, skift til cykel og gang i forbindelse med de korte rejseafstande

Energiforbrug i transporten fordelt på regioner/lande og fordelt på transportformer, globalt

Figure 1.20 Final energy use in transport by region and mode, 2000-17



Note: Gtoe = gigatonnes of oil equivalent.

Sources: IEA Mobility Model (IEA, 2018a), using assessments based on UIC (2018a); UITP (2018d); ITDP (2018); National Bureau of Statistics of China (2018); Eurostat (2018); Indian Railways (2018a); Japan Ministry of Land, Infrastructure and Tourism (2018); AAR (2017) and Russian Federation State Statistics Service (2018).

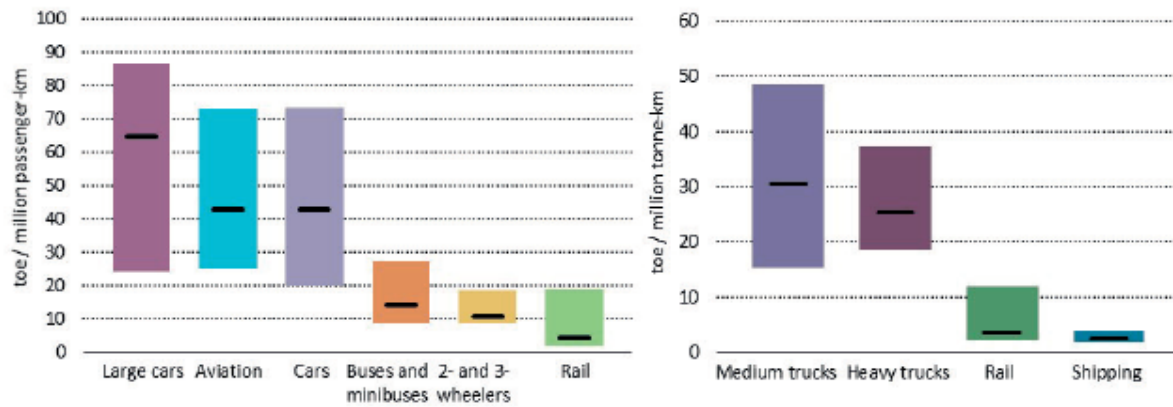
Key message • Energy demand from the transport sector has risen significantly in the past decade, driven mostly by growth in Asia and by demand in road transport.

Kilde:

IEA: The Future of Rail. Opportunities for energy and the environment, 2019, s. 47

Forskellige transportformers energiintensitet, globalt, 2017

Figure 1.21 Energy intensity of different transport modes, 2017



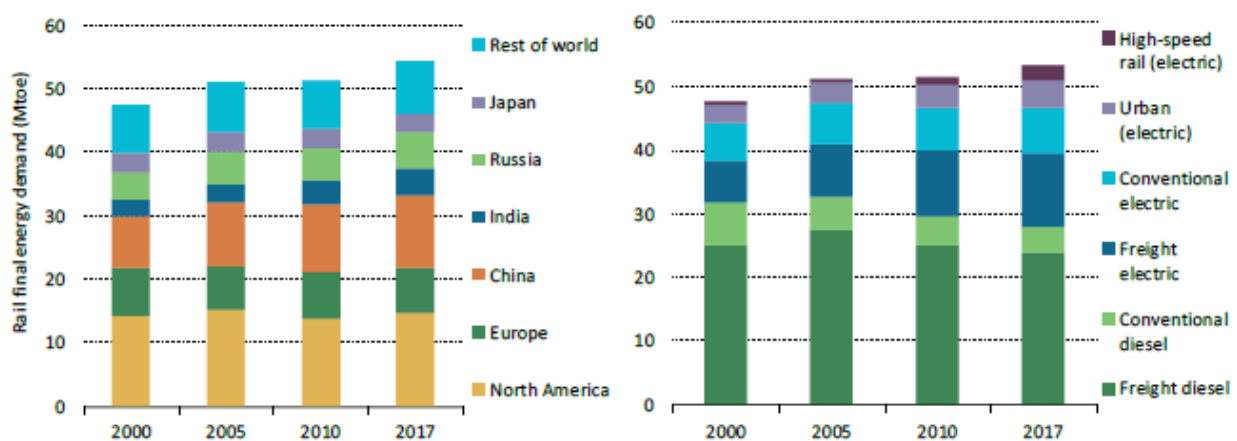
Notes: toe = tonne oil equivalent. The boxes in this figure indicate the range of average energy intensity in various countries, while the horizontal lines represent the world averages.

Sources: IEA Mobility Model (IEA, 2018a), using assessments based on UIC (2018a); UITP (2018d); ITDP (2018a); National Bureau of Statistics of China (2018); Eurostat (2018); Indian Railways (2018a); Japan Ministry of Land, Infrastructure and Tourism (2018); AAR (2017) and Russian Federation State Statistics Service (2018).

Key message • Rail is the most energy-efficient means of motorised passenger transport, much more energy efficient than road freight.

Energi efterspørgsel inden for jernbanesektoren fordelt på regioner/lande og jernbanesektor

Figure 1.22 Final energy demand in rail transport by region and type, 2000-17



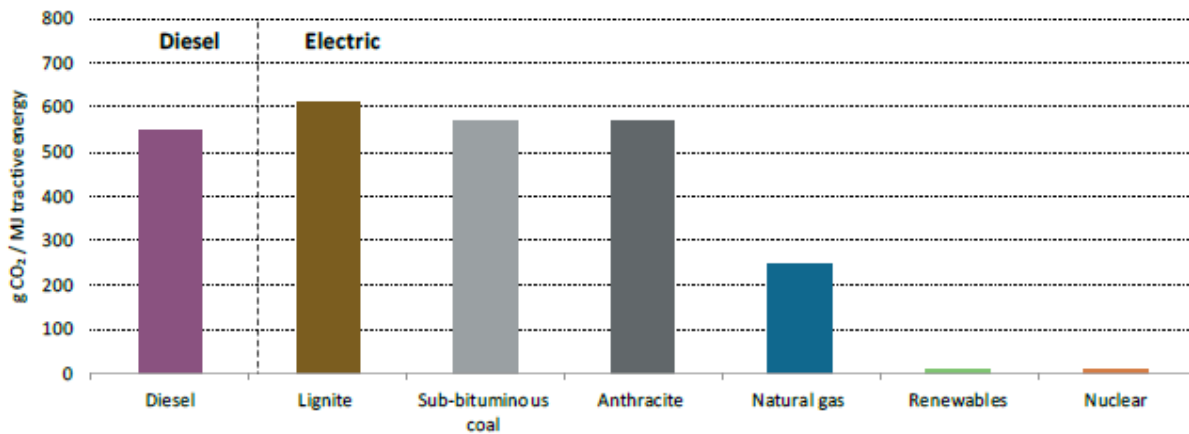
Note: Mtoe = million tonnes of oil equivalent.

Sources: IEA assessment based on UIC (2018a); UITP (2018d); National Bureau of Statistics of China (2018); Eurostat (2018); Indian Railways (2018a); Japan Ministry of Land, Infrastructure and Tourism (2018); AAR (2017) and Russian Federation State Statistics Service (2018).

Key message • Overall, rail energy demand has remained relatively constant in recent years. Today, diesel freight trains account for roughly half of rail energy use.

Kulstofintensitet for dieseltog, sammenlignet med eldrevne tog ved brug af forskellige typer brændstof

Figure 1.29 Average WTW carbon intensities for diesel powertrains, compared with electric powertrains using various primary sources



Notes: g CO₂/MJ = grammes of carbon-dioxide equivalent per megajoule. Tractive energy is the final energy necessary to move the vehicle forward. These results are obtained assuming a diesel train efficiency of 35%, an electric powertrain efficiency of 90% and a power plant efficiency of 50%.

Source: Emissions factors per unit energy of fuel used from IEA (2012).

Key message • Electric trains are significantly less carbon intensive than diesel trains if they draw power from primary energy sources with low-carbon content.

Kilde: IEA: The Future of Rail. Opportunities for energy and the environment, 2019, s. 56

Mål 8: Fremme vedvarende, inklusiv og bæredygtig økonomisk vækst, fuld og produktiv beskæftigelse, samt anstændigt arbejde for alle

Delmål 8,4:

Frem til 2030 skal den globale ressourceeffektivitet inden for forbrug og produktion løbende forbedres, og det skal bestræbes at afkoble økonomisk vækst fra miljøforringelse, i overensstemmelse med de 10-årige Ramme programmer for bæredygtige forbrugs- og produktionsmønstre, med de udviklede lande i spidsen.

Indikator 8.4.1: Materielt fodaftryk, materielle fodaftryk pr. indbygger og materielt fodaftryk pr. BNP.

Indikator 8.4.2: Indenlandsk materialeforbrug, indenlandsk materialeforbrug pr. indbygger og indenlandsk materialeforbrug pr. BNP.

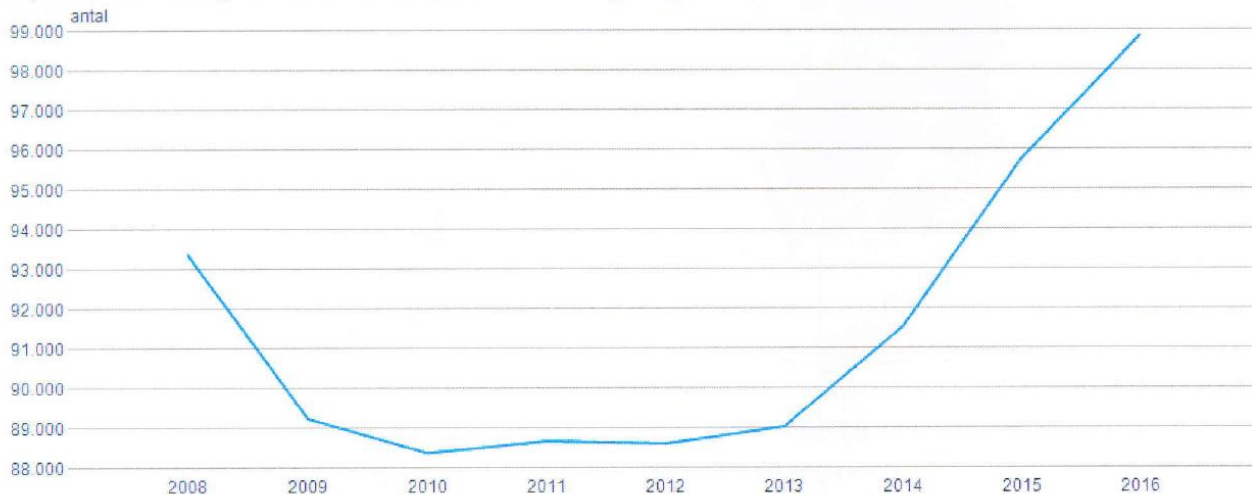
Indsats fra RBTs side: Statistik for pendlingsafstande

Midler: lokalisering af produktion og service, så pendlingsafstande reduceres: stationsnærhedsprincippet, lokal produktion baseret på lokale ressourcer frem for stadig stigende centralisering og stor-skala produktion

Diagram 10: Beskæftigede ultimo november i Region Hovedstaden med bolig i Region Sjælland

Beskæftigede (ultimo november)

Arbejdsstedsområde: **Region Hovedstaden** | Bopælskommune: **Region Sjælland**



Efter et fald i pendlingen fra Region Sjælland til Region Hovedstaden i forbindelse med krisen er pendlingen fra Region Sjælland til Region Hovedstaden steget siden 2013 og pendlerne udgør nu 25 % af arbejdsstyrken i Region Sjælland

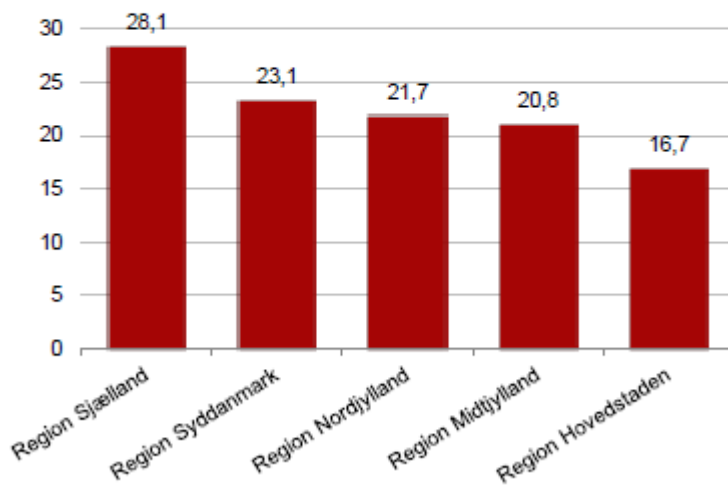
Samtidig er pendlingen fra Region Hovedstaden til Region Sjælland steget fra godt 27.000 i 2008 til 32.500 i 2016, der er mange personer med videregående uddannelser, der pendler fra bopælen i Region hovedstaden til arbejdspladser i Region Sjælland: Gymnasier, hospitaler, kommunale administrationer, og personer i ledende stillinger i service og produktionsvirksomheder.

Kilde: Henrik Toft Jensen, Viggo Plum og Peter Skriver: Nye tendenser i befolkningens flyttemønstre i Danmark, RUC 2018

Pendlingens omfang er størst i Region Sjælland

Mest pendling i Region Sjælland

Hvis man fordeler antal kilometer der pendles per person i forhold til bopælsregion, ligger særligt Region Sjælland helt i top. Den gennemsnitlige pendler i Region Sjælland pendler 33 % længere end landsgennemsnittet, og 68 % længere end pendlere der bor i Region Hovedstaden.



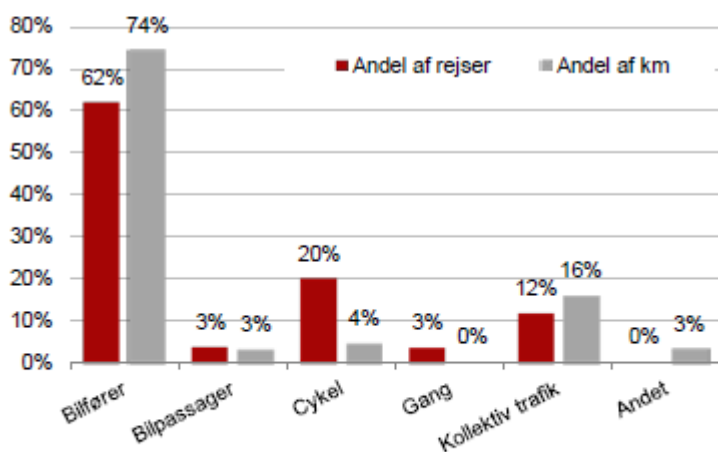
Fordeling af transportarbejde (km/person/dag) for pendlere fordelt på Region 2011.

Kilde: DTU: Transportvaneundersøgelsen, Faktaark om pendling i Danmark, maj 2012

Valg af transportmiddel til pendling 2011

Transportmiddelvalg

Opgjort på transportmidler, udgør bilen med 65 % af rejserne og 77 % af de tilbagelagte kilometer det klart mest benyttede transportmiddel til pendling. Opgjort på antal rejser udgør cykel og gang tilsammen 23 %, men derimod kun 4 % af de tilbagelagte kilometer.



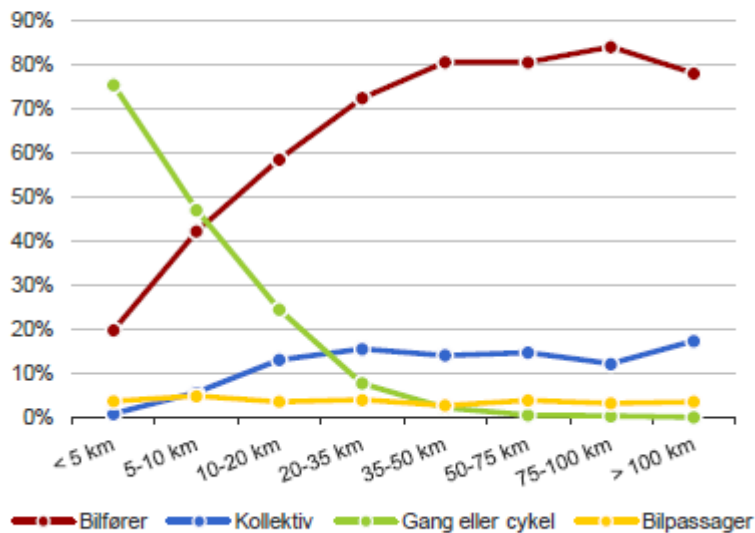
Fordeling af pendlerrejser på transportmidler 2011.

Kilde: DTU: Transportvaneundersøgelsen, Faktaark om pendling i Danmark, maj 2012

Sammenhængen mellem valg af transportmiddel og rejselængde

Transportmiddelvalg og rejselængde

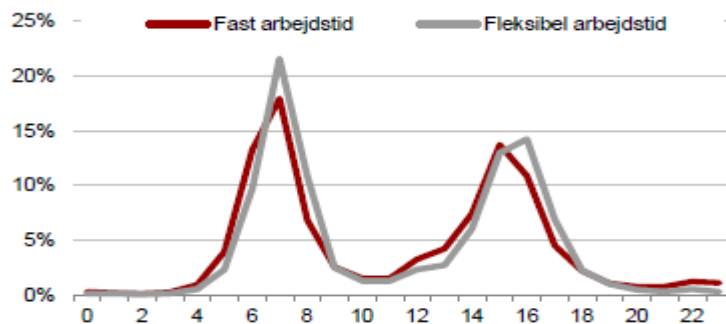
Cykel og gang er vigtigst for de korte ture under 10 km, mens bilen på ture længere end dette er dominerende. Kollektive transportmidler og særligt tog, har dog væsentlig betydning på rejser over 20 km.



Fordeling af antal rejser ift. længde og transportform 2009-2011.

Flekstid har kun lille effekt

Hvis man ser på afgangstidspunkterne for ud og hjemture i forhold til arbejdstidens tilrettelæggelse, viser det sig, at flekstid kun i lille grad ændrer på, hvornår hjemmet forlades om morgenen og hvornår arbejdspladsen forlades senere på dagen. For begge typer arbejdstid er højdepunkterne omkring kl. 7 om morgenen og kl. 15-16 om eftermiddagen.



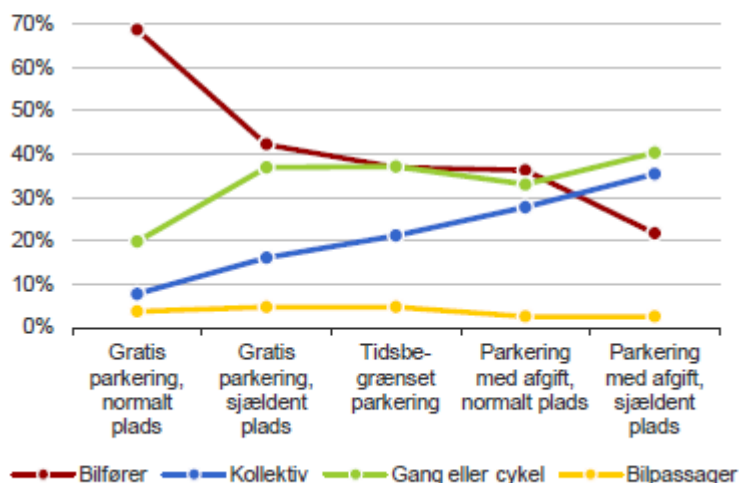
Fordeling af afgangstidspunkter 2009-2011.

Kilde: DTU: Transportvaneundersøgelsen, Faktaark om pendling i Danmark

P-plads politik afgørende for omfanget af pendlerbilister

Adgang til p-plads påvirker transportmiddelvalg

Når der er let adgang til gratis parkering, udgør pendlerrejser med respondenterne som bilførere 69 %. Når parkerings-mulighederne er begrænsede eller pålagt afgift falder denne andel til 35-40 %, mens kollektivandelen og cykel/gang-andelen stiger.



Fordeling af antal rejser ift. parkeringsforhold og transportform 2009-2011.

Kilde: DTU: Transportvaneundersøgelsen, Faktaark om pendling i Danmark

Delmål 8,9:

Inden 2030 skal der udformes og gennemføres politikker, der fremmer bæredygtig turisme, som skaber arbejdspladser og fremmer lokale kultur og produkter.

Indikator 8.9.1: BNP for direkte turisme i forhold til det samlede BNP og vækstrate

Indikator 8.9.2: Antal af arbejdspladser i den bæredygtige turismeindustri som en andel af den samlede andel af arbejdspladser i turismeindustrien

Indsats fra RBTs side: statistik over danskeres og udlændinges brug af transportmiddel i forbindelse med turisme, cykelturisme og arbejdspladser

Midler: Turisme baseret på bæredygtig transport internationalt og nationalt: fremme af internationale (nat)tog, cykelturisme på land og i byer, udfasning af fossilt drevne turistbusser, øget beskæftigelse i cykelbranchen på produktions- og serviceområdet

Mål 9: Bygge robust infrastruktur, fremme inklusiv og bæredygtig industrialisering og understøtte innovation

Delmål 9,1:

Der skal udvikles pålidelig, bæredygtig og robust infrastruktur af høj kvalitet, herunder regionale og grænseoverskridende infrastruktur, for at støtte den økonomiske udvikling og menneskelig trivsel, med fokus på lige adgang for alle til en overkommelig pris.

Indikator 9.1.1: Andel af befolkningen udenfor byer, der bor inden for 2 km af en helårsvej.

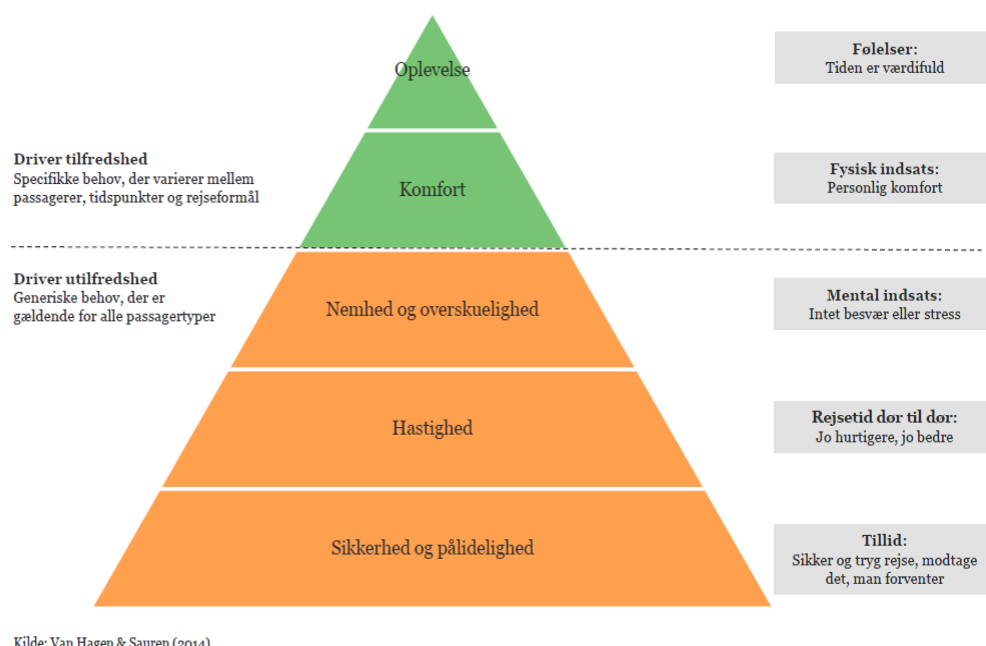
Indikator 9.1.2. Passager- og godsmængde, opdelt efter transportform.

Indsats fra RBTs side: statistik over infrastrukturens udbygning fordelt på vej, bane, flyruter – for personer og gods

Midler: Skift fra vej til bane for både passagerer og gods og fra fly til tog

Passagerernes behovspyramide

Figur 1: Passagerernes behovspyramide



Kilde:

Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, maj 2019, s. 9

Sammenligning af det kollektive trafiksystem i København, Oslo og København

	København	Oslo	Stockholm
Befolkning og geografi			
Indbyggertal	2,1 mio.	1,3 mio.	2,3 mio
Størrelse	3.000 km ²	5.000 km ²	6.500 km ²
Befolkningstæthed pr. km ²	689	257	356
Ansvar og ejerskab			
Ejerskab og trafikbestilleransvar	Stat, region og 34 kommuner	Oslo og Akershus kommuner	Region Stockholm
Udsteder billetter	Movia, DSB og Metroselskabet	Ruter	SL
Køber trafik			
Udfører trafik	Busoperatører, Lokaltog, Metroservice og DSB	Busoperatører, Sporveien T-banen, diverse fergeoperatører	Busoperatører, MTR, diverse fergeoperatører
Ansvar for kundevendte aktiviteter	DOT, Movia, DSB og Metroselskabet	Ruter	SL
Takstsystem			
Antal zoner	100	8	1
Antal takstberegningsprincipper	5	1	1

Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 30

Trafikknudepunkter: ansvaret fordelt på for mange aktører

Faktaboks: Hvem har ansvaret for trafikknudepunkter?

Ansvaret for trafikknudepunkter er delt mellem flere aktører.

Togstationer:

For togstationer er ansvaret delt mellem togselskaberne, DSB Ejendomme, Banedanmark og kommunerne.

Kommunerne har ansvar for stationsforpladser og det stationsnære bymiljø, herunder bil- og cykelparkering.

Banedanmark har ansvar for perroner, højtalerinformation og informationsskærme.

Togselskaberne har ansvar for salgssteder, toiletter, ventesale, faste skilte og køreplaner. På S-banen har DSB også ansvar for højtalerudkald og informationsskærme. For privatbanerne ligger ansvaret for trafikinformation også hos togselskabet.

DSB Ejendomme har ansvaret for stationsbygninger på S- og fjernbanen.

Busterminaler:

Ansvaret for busterminaler ligger hos det lokale trafikskelskab, evt. i samarbejde med andre busselskaber og kommunerne.

Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 40

Undersøgelse af tilfredsheden med den kollektive transport i Danmark

Nuværende situation:

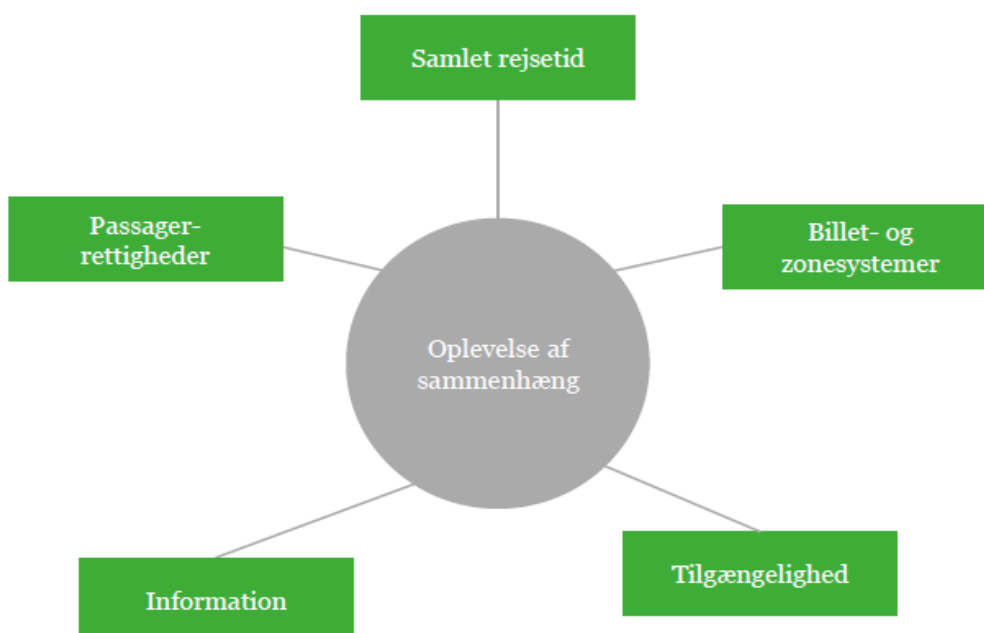
Trafikselskaberne fik i 2018 gennemført en undersøgelse, der viste, at under halvdelen (39 %) af passagererne er enige i, at sammenhængen i den kollektive transport er god. 26 procent er direkte uenige eller meget uenige.

Undersøgelser viser, at tilfredsheden med den kollektive transport i Danmark i flere tilfælde er lavere end i lande, vi ofte sammenligner os med.

De fleste danske trafikselskaber oplever enten stagnerende eller faldende passagertal.

Kilde: Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 5

Figur 2: Forhold, der påvirker sammenhæng



Kilde: Egen tilvirkning

Kilde: Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 10

Undersøgelse vedrørende vigtigste krav til transport

Tabel 9 - Hvor stor betydning har følgende forhold for dig, i relation til din daglige transport?

	Stor/afgørende betydning
Transporten er pålidelig	87,4%
Transporten er hurtig i forhold til andre transportformer	78,4%
Transporten er fleksibel	65,3%
Transporten er billig i forhold til andre transportformer	50,8%
Der er mulighed for at medbringe bagage og lign.	50,1%
Transporten er klima- og miljøvenlig	30,5%
Jeg får motion	27,9%
Der er god internet og mobildækning	14,6%
Der er mulighed for at arbejde undervejs	7,0%

Base: 2.561

Kilde: Passagerpuls: Danskernes holdning til klima- og miljøvenlig transport, marts 2019, Tabel 9, s. 19

Transportundersøgelse: i hvilket omfang den kollektive transport tilgodeser trafikanternes krav til transport sammenlignet med biltransport

Tabel 10 – ”Hvor stor betydning har følgende forhold for dig, i relation til din daglige transport?” sammenholdt med ”Hvor god er [kollektiv transport/biltransport] til at opfylde følgende forhold i relation til din transport til/fra arbejde eller uddannelse?” (God/Meget god til at opfylde)

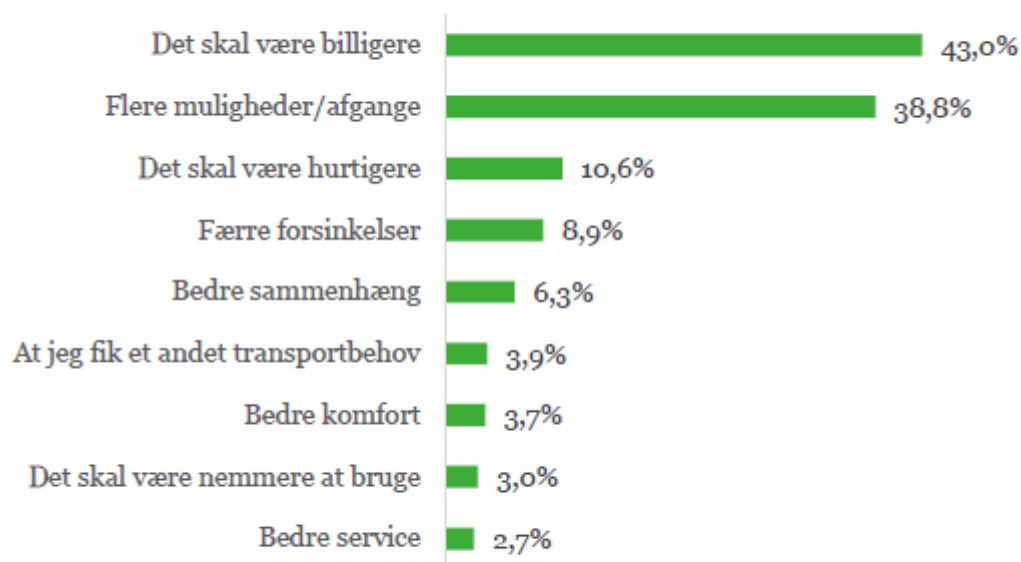
Kriterie	Betydning 1)	God/meget god til at opfylde	
		KT	Bil
Transporten er pålidelig	87,4%	25,2%	77,3%
Transporten er hurtig i forhold til andre transportformer	78,4%	14,2%	73,2%
Transporten er fleksibel	65,3%	19,0%	79,0%
Transporten er billig i forhold til andre transportformer	50,8%	14,0%	36,0%
Der er mulighed for at medbringe bagage og lign.	50,1%	49,3%	82,5%
Transporten er klima- og miljøvenlig	30,5%	31,0%	12,5%
Jeg får motion	27,9%	15,2%	3,9%
Der er god internet og mobildækning	14,6%	25,1%	33,8%
Der er mulighed for at arbejde undervejs	7,0%	30,2%	7,1%
<i>Base</i>	<i>2,561</i>	<i>2,031</i>	<i>2,031</i>

Note: 1) = andel, der har svaret ”Stor/afgørende betydning”

Kilde: Passagerpuls: Danskernes holdning til klima- og miljøvenlig transport, marts 2019, Tabel 10, s. 19

Transportundersøgelse: krav til større anvendelse af kollektiv transport

Figur 12 - Hvad skulle der til for, at du i højere grad kunne (og ville) bruge kollektiv transport til din transport?

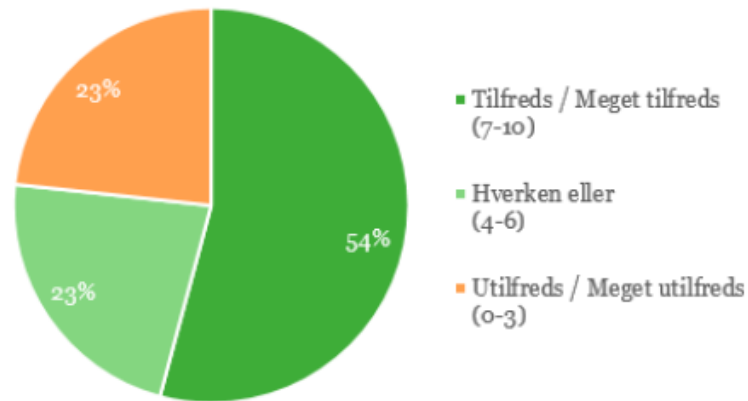


Base: 421 danskere, der ønsker at benytte mere kollektiv transport, så deres transportvaner bliver mere miljø- og klimavenlige

Kilde: Passagerpulsens: Danskernes holdning til klima- og miljøvenlig transport, marts 2019, Figur 12, s. 26

Tilfredshed med cykelparkering ved stationer

Figur 20: Hvor tilfreds er du med cykelparkeringen på denne station?
Gennemsnit 2016-18.



Kilde: Passagerpuls, De Nationale Passagertilfredshedsundersøgelser



Station	Andel tilfredse	Besvarelser
Espergærde st	84%	51
Vordingborg st	84%	58
Værløse st	84%	54
Bramming st	82%	52
Nyborg st	81%	66

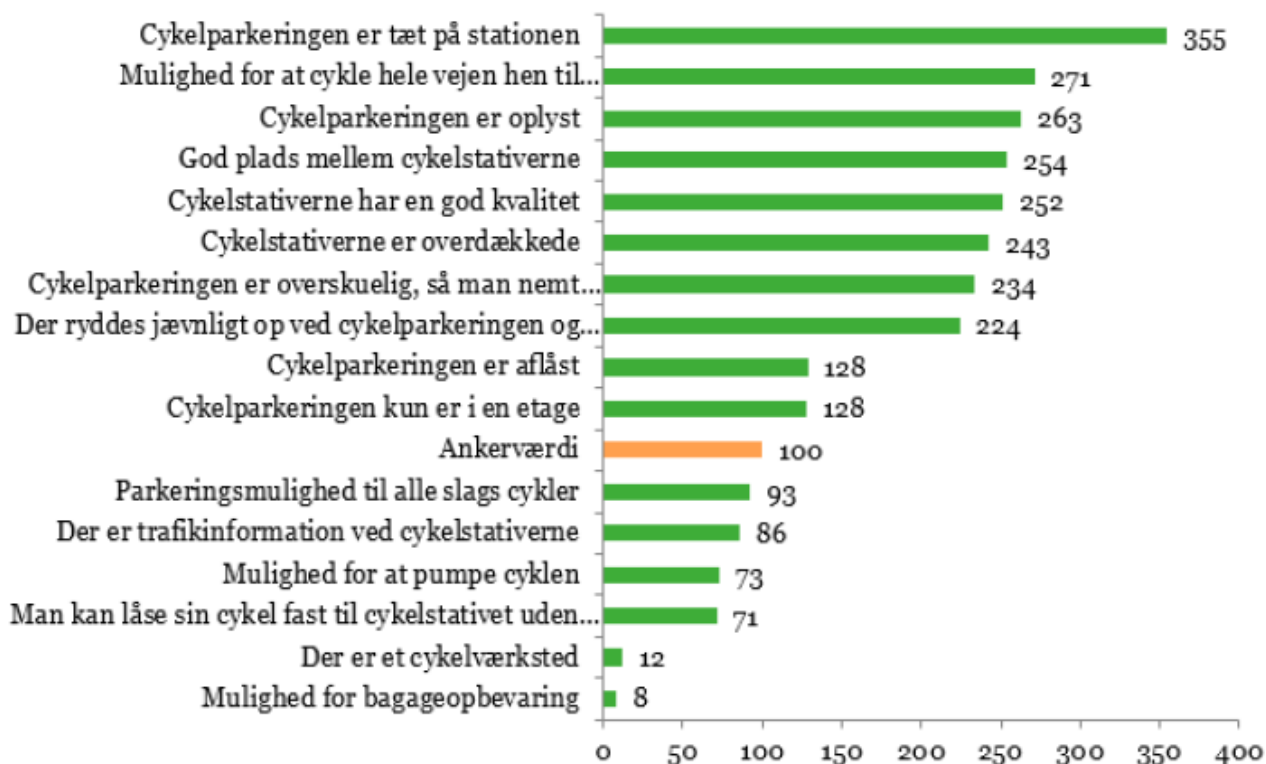


Station	Andel tilfredse	Besvarelser
Aarhus H	28%	680
Københavns H	28%	766
Nordhavn st	28%	61
Østerport st	28%	168
Vanløse st	29%	144

Kilde: Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 41

Oplevelse af cykelparkering ved togstationer

Figur 21: Passagerernes rangordning af forhold, der kan have betydning for oplevelsen af cykelparkering ved togstationer.*



Kilde: Wilke A/S for Passagerpuls. Base: 736 togpassagerer, der cykler til stationen. Alle forhold, der ligger under "Ankerværdien" har "mindre betydning".

Kilde: Passagerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 42

Rejseregler for cykelmedtagning i kollektiv transport hos forskellige operatører

Faktaboks: Rejseregler for cykelmedtagning

Busser:

Her gælder varierende regler fra selskab til selskab. Nogle steder er det muligt at tage cyklen med i bussen, andre steder ikke. Hos alle selskaber koster det ekstra at tage cykel med.

S-tog:

Cykelmedtagning er muligt og er gratis.

Metroen:

Cykelmedtagning er muligt, dog ikke i myldretidsperioderne. Man skal købe en særlig cykelbillet, når man tager cyklen med.

DSB Fjern- og regionaltog og Arriva Tog:

Cykelmedtagning er muligt, dog kun hvis der er plads. Man skal købe en særlig cykelbillet, når man tager cyklen med.

Nordjyske Jernbaner:

Det er gratis at tage cyklen med i toget udenfor myldretiden. I myldretiden skal man bestille plads, men det er stadig gratis at tage cyklen med.

Midtjyske Jernbaner:

Det er gratis at tage cyklen med i toget.

Lokaltog:

Cykelmedtagning er muligt og gratis for de baner, der ligger i hovedstadsområdet. For de øvrige baner på Sjælland skal man betale et tillæg.

Aarhus Letbane:

Man kan tage cyklen med i toget. Det koster dog et tillæg. På den indre strækning mellem Skolebakken og Aarhus Universitetshospital kan man ikke tage cyklen med i myldretiden.

Københavns kommune: status og nøgletal for trafikudvikling og målsætning

1. STATUS OG NØGLETAL

FLERE CYKLER OG FÆRRE KØRER I BIL

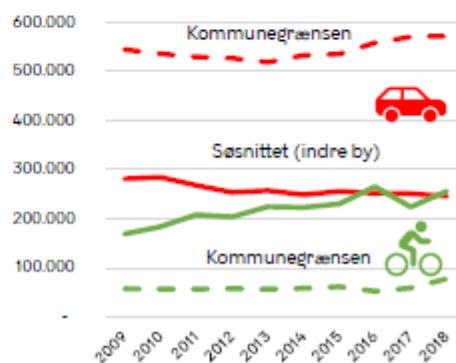
Cyklens andel af ture til og fra arbejde og uddannelse er fortsat stigende, fra 43 % i 2017 til 49 % i 2018. For alle ture er cyklens andel fortsat 28% ligesom i 2017, mens bilens andel af alle ture er steget fra 31 % til 32 %. Således skal cyklens andel af ture til og fra arbejde og uddannelse øges med 1 procentpoint for at nå målet om 50 % i 2025, mens bilens andel af alle ture skal reduceres med syv procentpoint for at nå målet om 25 % i 2025.

Med forbehold for en statistisk usikkerhed på op til seks procentpoint, ses en overordnet tendens med stigende cykelandel og faldende bilandel over en ti-årig periode. Samme tendens ses ift., hvor mange kilometer, der køres hhv. i bil og på cykel på en hverdag. Her er tallet faldet fra 4,73 mio. km. i bil i 2017 til 4,71 mio. km. i 2018, hvor tallet for cykler derimod er steget fra 1,39 mio. km. i 2017 til 1,44 mio. km. i 2018. At overflytningen af ture fra bil til cykel primært sker for ture til arbejde og uddannelse skyldes sandsynligvis cyklens rejsetidsfordel ifm. trængsel i myldretiden.

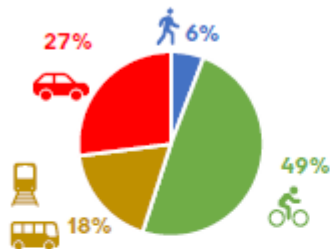
Trængsel i den tætte by

Stigningen i cykeltrafikken kan ses i kommunens tællinger på veje, der krydser kommunegrænsen samt Søerne og Inderhavnen. Cykeltrafikken dominerer fortsat i Indre By, særligt i myldretidstrafikken, mens biltrafikken er svagt faldende. Til gengæld står bilen for ca. syv gange flere ture end cyklen over kommunegrænsen. Her er cykeltrafikken dog steget med 31% fra 2017 til 2018, hvor åbningen af fem nye Supercykelstier siden 2016 må antages at have haft en særlig effekt.

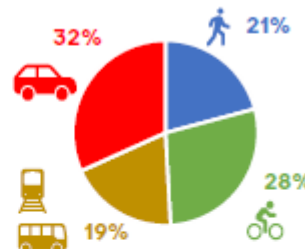
ANTAL KØRETØJER OG CYKLER, TALT ML. KL. 7-19



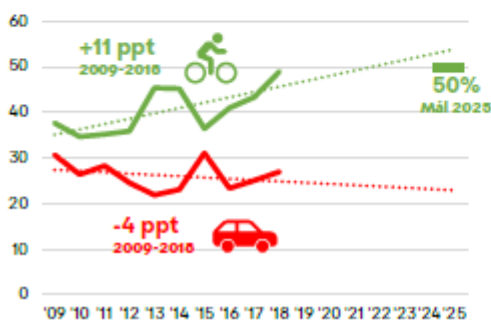
TURE TIL ARBEJDE OG UDDANNELSE I KØBENHAVN 2018



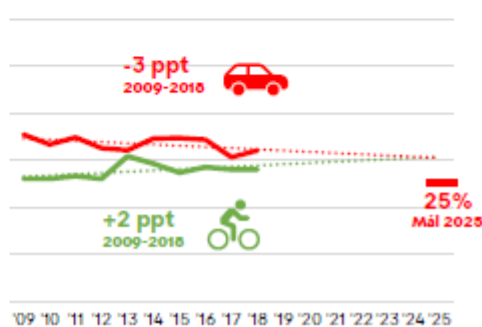
ALLE TURE TIL, FRA ELLER I KØBENHAVN 2018



TURE TIL ARBEJDE OG UDDANNELSE I KØBENHAVN 2009-2018 (%)



ALLE TURE TIL, FRA OG I KØBENHAVN 2009-2018 (%)



Københavns kommune: Overblik over målsætninger, strategier og planer på cykelområdet

OVERBLIK OVER MÅLSÆTNINGER, STRATEGIER OG PLANER PÅ CYKELOMRÅDET

POLITISKE MÅLSÆTNINGER

KOMMUNEPLAN 2015

- 1/3 af alle ture på cykel, 1/3 med kollektiv transport, maksimum 1/3 bil

FÆLLESSKAB KØBENHAVN

- 50% af ture til arbejde og uddannelse i Københavns Kommune sker på cykel
- 75% af alle ture i København foregår til fods, på cykel eller med kollektiv transport
- 70% af københavnere er tilfredse med mulighederne for cykelparkering

KBH 2025

KLIMAPLAN

- 75% af alle ture i København foregår til fods, på cykel eller med kollektiv transport

KØBENHAVN CYKELSTRATEGI 2011-2025

- 50% af alle ture til arbejde og uddannelse i København foregår på cykel
- 80% af PLUS-nettet har tre baner
- Cyklisternes rejsetid er reduceret med 15%
- 90% af de københavnske cyklister føler sig trygge i trafikken
- Ingen alvorligt tilskadede cyklister i 2025
- 80% af cyklisterne oplever cykelstierne som godt vedligeholdte
- 80% af københavnere synes, at cykelkulturen påvirker bylivet og atmosfæren positivt
- 75% af alle ture i København foregår til fods, på cykel eller med kollektiv transport

Kilde:

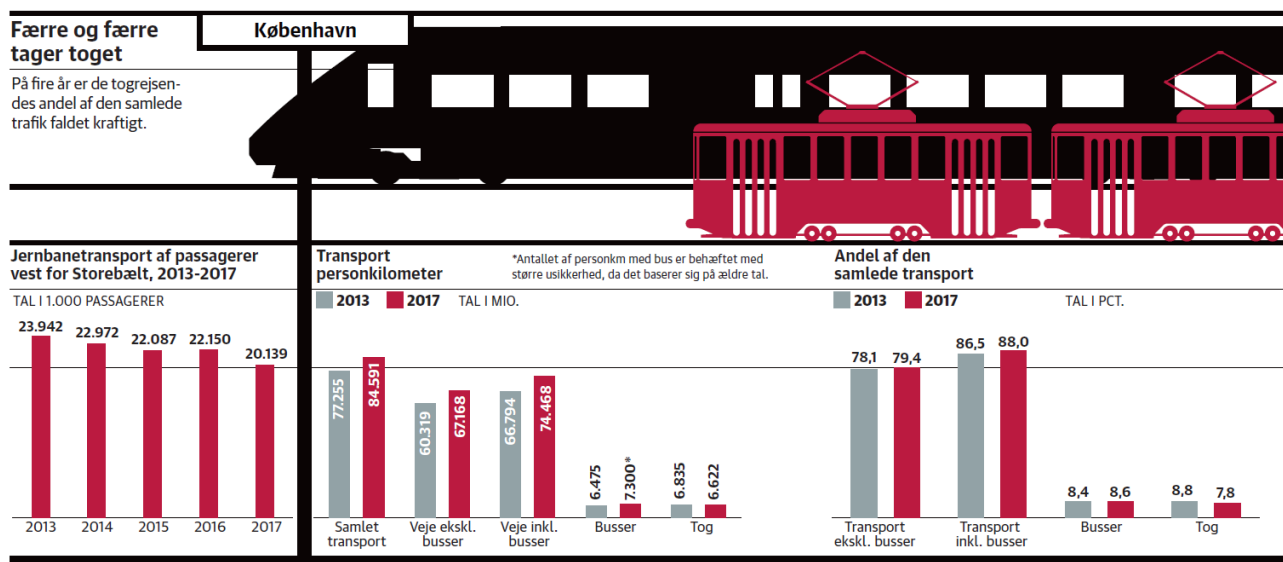
Cykelredegørelse 2019, Bilag 2, s. 30

Ni forskellige rejsetids- og rejsegarantier

Selskab	Transportformer	Hvor stor skal forsinkelsen være?	Kompensationsform?	Dækker ved mistede skift?
DSB	Fjern- og regionaltog, S-tog	30 minutter	Erstatningsbillet eller kompensation på 25 – 100 % af billetprisen.	Delvist. Dækker skift mellem DSB's og Arrivas tog, men ikke til bus og kun delvist til metro og lokalbaner.
Arriva	Fjern- og regionaltog	30 minutter	Erstatningsbillet eller kompensation. 25 – 100 % af billetprisen.	Delvist. Dækker skift mellem DSB's og Arrivas tog, men ikke til bus og kun delvist til metro og lokalbaner.
Nordjyllands Trafikselskab	Bus, regional- og lokaltog	20 minutter	Valg mellem kompensation og refusion for udgifter til taxa eller privatbil op til 350 kr. Ved rejser, der kun er med bus, kan man ikke få kontant kompensation.	Delvist: Dækker skift mellem NT's busser og tog, samt skift mellem NT's tog og DSB's eller Arrivas tog. Dækker også Midttrafik og Sydtrafiks busser. Dækker ikke skift mellem NT's busser og DSB's eller Arrivas tog.
Midttrafik	Bus, letbane og lokalbane	20 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil op til 50 km.	Delvist: Dækker skift mellem Midttrafiks busser, letbanen og Lenvigbanen. Dækker ikke skift til DSB's eller Arrivas tog.
Sydtrafik	Bus	20 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil op til 50 km.	Delvist: Dækker skift mellem Sydtrafiks og Midttrafiks busser. Dækker ikke skift til DSB's eller Arrivas tog.
Fynbus	Bus	20 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil. Ingen beløbs- eller kilometergrænse.	Delvist: Dækker skift mellem Fynbus' busser. Dækker ikke skift til DSB's eller Arrivas tog.
Movia	Bus og lokaltog	20 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil op til 300 kr.	Nej
Metroselskabet	Metro	30 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil op til 300 kr.	Nej
BAT	Bus	20 minutter	Refusion af udgifter til taxa eller privatbil. Ingen beløbs- eller kilometergrænse.	Nej

Kilde: Passengerpuls: Fem centrale udfordringer for bedre sammenhæng i kollektiv transport, s. 46

Færre og færre tager toget



Kilde:

Klaus Dohm og Lars From: Bilen kører fra toget – kunderne flygter fra togene over i biler og busser, Jyllands-Posten søndag den 25. november 2018

Længden af motorveje set i relation til befolkningstal i forskellige lande i Europa

Land	Befolkning i 1000. 2013-tal.	Kilometer motorvej . 2011-tal.	Kilometer motorvej pr. 1 million indbyggere
EU 28	505 270	70 151	138
Belgien	11 162	1 763	157
Bulgarien	7 285	458	62
Danmark – note 1	5 603	1 143	203
Tyskland	82 021	12 845	156
Estland	1 325	115	86
Finland	5 427	790	145
Frankrig	63 703	11 412	179
Grækenland	11 063	1 197	108
Storbritanien	63 896	3 686	57
Irland	4 591	900	196
Italien	59 685	6 668	111
Holland	16 780	2 658	158
Østrig	8 452	1 719	203
Polen	38 533	1 070	27
Rumænien	20 020	350	17
Sverige	9 556	1 920	200
Slovakiet	5 411	419	77
Spanien	46 704	14 554	311
Tjekkiet	10 516	745	70
Ungarn	9 909	1 516	152
Norge	5 051	393	77
Schweiz	8 039	1 415	176

Kilde: Verkehr In Zahlen 2014/2015. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Note 1. Den 1. januar 2016 havde Danmark 1229 kilometer motorvej inkl. motorveje på broerne. Det svarer til 219 kilometer motorvej pr. 1 million indbyggere.

Faktaark om trængselsudfordringen



Trængselsudfordringer koster milliarder



Trængslen omkring hovedstaden koster årligt samfundet ca. **2 mia. kr.**, fordi bilisterne spilder over 9 mio. timer på at sidde i kø.



Udfordringen vokser markant i de kommende år, når hovedstaden får over **200.000** nye indbyggere.



Allerede i 2025 vil problemerne med trængslen omkring hovedstaden betyde, at bilisterne spilder ca. **18 mio. timer** på at sidde i kø.



Det svarer til, at samfundet årligt går glip af ca. 4 mia. kr., eller at ca. **10.000 trafikanter** sidder i kø året rundt.



Derfor er der et akut behov for at skabe en bedre og mere effektiv koordinering af infrastrukturen i hovedstadsregionen.

Figuren viser hvor mange timer, der samlet tabes på den enkelte kilometer pr. døgn i hovedstadsområdet.



Trængselsudfordringen frem mod 2025



Ca. **2 mia. kr.** går tabt i hovedstaden pga. trængsel.
I 2025 vil det beløb være **ca. 4 mia. kr.**



Bilister spilder **9,3 mio. timer** på at sidde i kø.
I 2025 vil det tal være **ca. 18 mio. timer.**



I 2030 vil der være **over 200.000 flere indbyggere** i hovedstadsregionen.

TAL OG FAKTA:

Struensee & co. (2016): Transport for Greater Copenhagen (udarbejdet for Region Hovedstaden).
Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommelighed i hovedstadsområdet.
Vejdirektoratet (2012): Trafikanternes samlede forsinkelser pr. hverdagsdøgn i hovedstadsområdet.
COWI (2012): Trængselsindikatorer for hovedstadsregionen.

FOR YDERLIGERE OPLYSNINGER:

Direktør for Center for Regional Udvikling i Region Hovedstaden Claus Bjørn Billehøj
tlf. 60 14 43 23 eller mail cbb@regionh.dk
www.regionh.dk/erhverv

Den forventede stigning i trafikarbejdet, i bil som fører, som passagerer og for gods, basisfremskrivning via Landstrafikmodellen

Tabel 1: Stigningen i trafikarbejdet, hele Danmark

	Stigning 2015-2030 %
<i>I bil som fører</i>	
Trafikarbejde (km)	16,1
Trængsel køretid	65,9
<i>Som passager</i>	
Transportarbejde (km) i bil	-0,5
Transportarbejde (km) i kollektiv transport	17,0
<i>Gods</i>	
Vejtransport (km)	11,9

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 1, s. 6

Trafikarbejdet, bil som fører, fordelt på syv områder

Tabel 2: Trafikarbejdet, bil som fører

	Stigning 2015-2030 ændring %	Andel af samlet trafikarbejde		Andel af befolkning i 2015 %
		i 2015 %	i 2030 %	
A Centrum 4 største byer	46,6	1,7	2,1	15,9
B Forstæderne, 4 største byer	15,7	10,8	10,8	25,0
C mellem centrum og forstæder	28,6	5,4	6,0	
D Mellemstore byer	6,6	3,8	3,5	19,3
E Land og mindre byer	-0,1	14,7	12,7	39,8
F mellem byer	25,9	11,1	12,1	
G øvrig	17,0	52,4	52,8	
Hele Danmark	16,1	100,0	100,0	100,0

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 2, s. 10

Tid i trængsel 2015-2030, i bil, for de syv områder

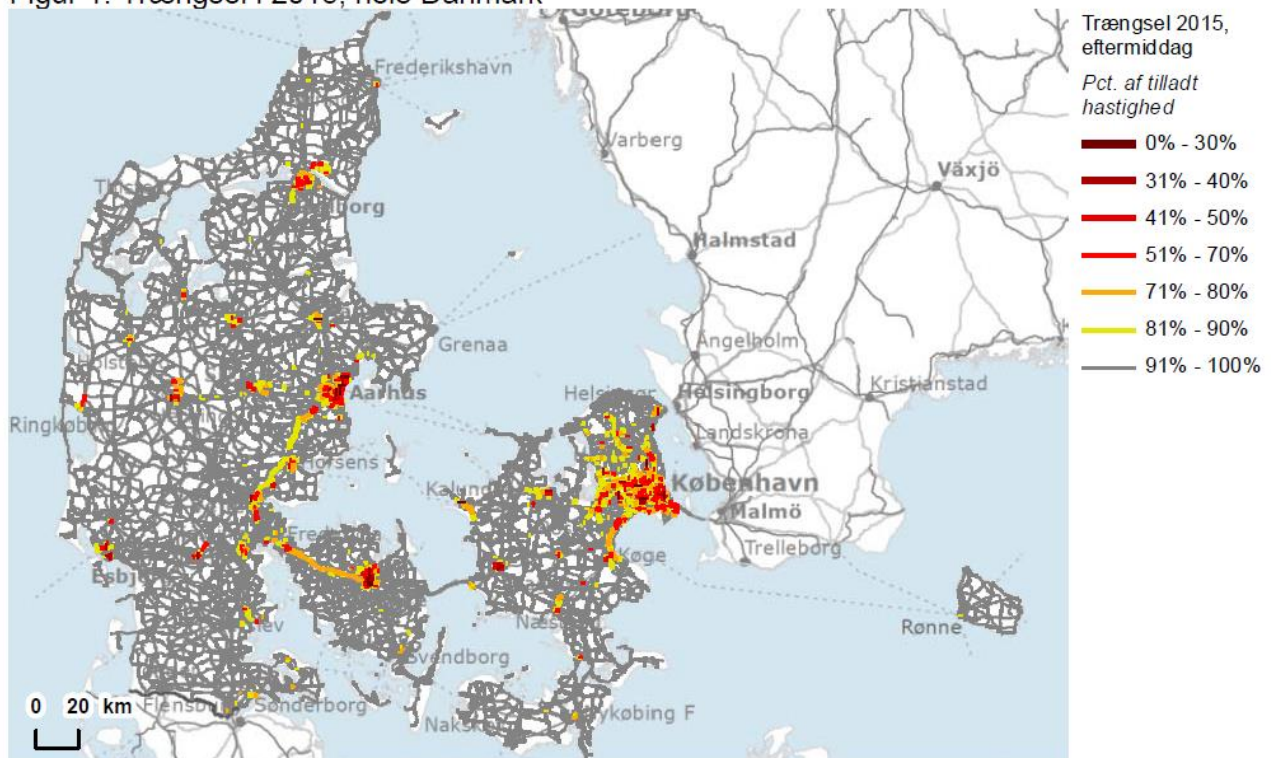
Tabel 3: Tid i trængsel, bil

	Stigning 2015-2030 tid i alt fører + passagerer %	Andel af samlet trængsel i DK tid i alt		Ekstra tid pr. tur fører i 2015 %
		i 2015 %	i 2030 %	
A Centrum 4 største byer	148,5	8,1	12,6	18,9
B Forstæderne, 4 største byer	64,8	25,7	26,4	14,4
C mellem centrum og forstæder	100,7	16,4	20,5	18,4
D Mellemstore byer	8,6	9,7	6,5	10,4
E Land og mindre byer	7,7	2,6	1,8	1,0
F mellem byer	54,3	7,6	7,3	7,2
G øvrig	34,0	29,9	24,9	5,3
Hele Danmark	60,5	100,0	100,0	7,5

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 3, s. 10

Trængsel i forhold til tilladt hastighed, i bil

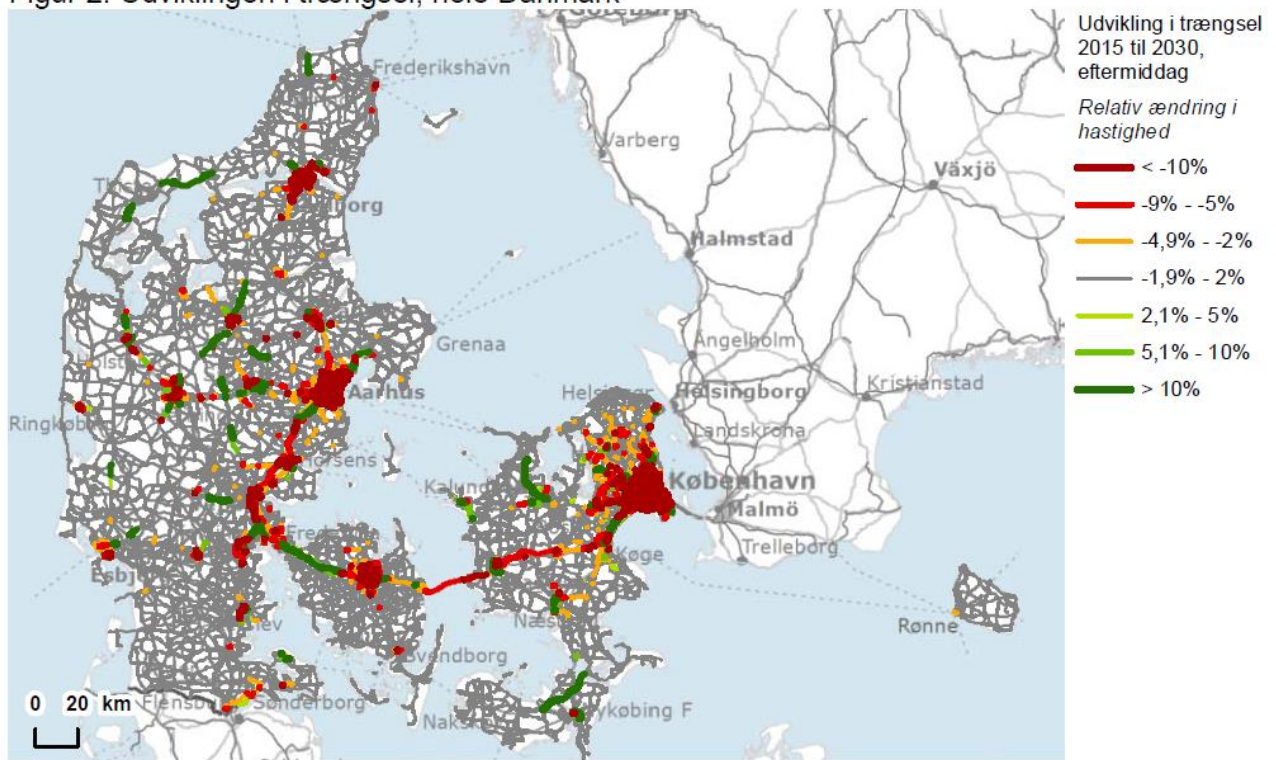
Figur 1: Trængsel i 2015, hele Danmark



Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Figur 1, s. 11

Udvikling i trængsel 2015 til 2030, i bil

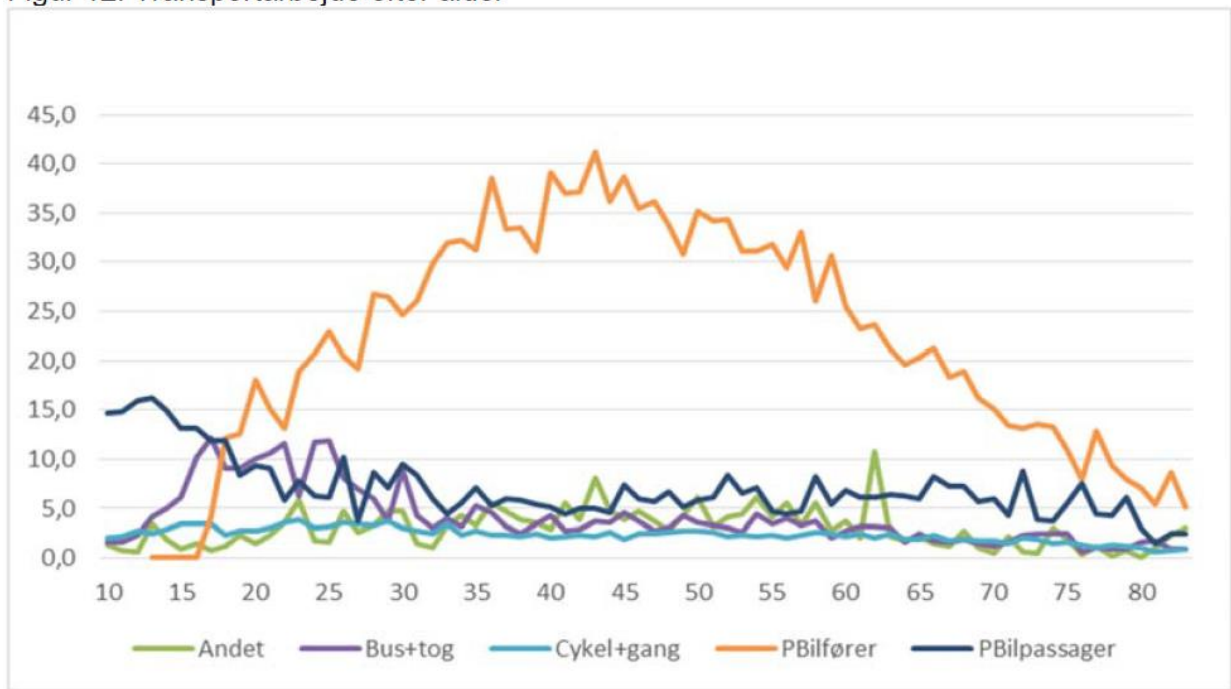
Figur 2: Udviklingen i trængsel, hele Danmark



Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Figur 2, s. 12

Transportarbejde efter alder, fordelt på transportformer

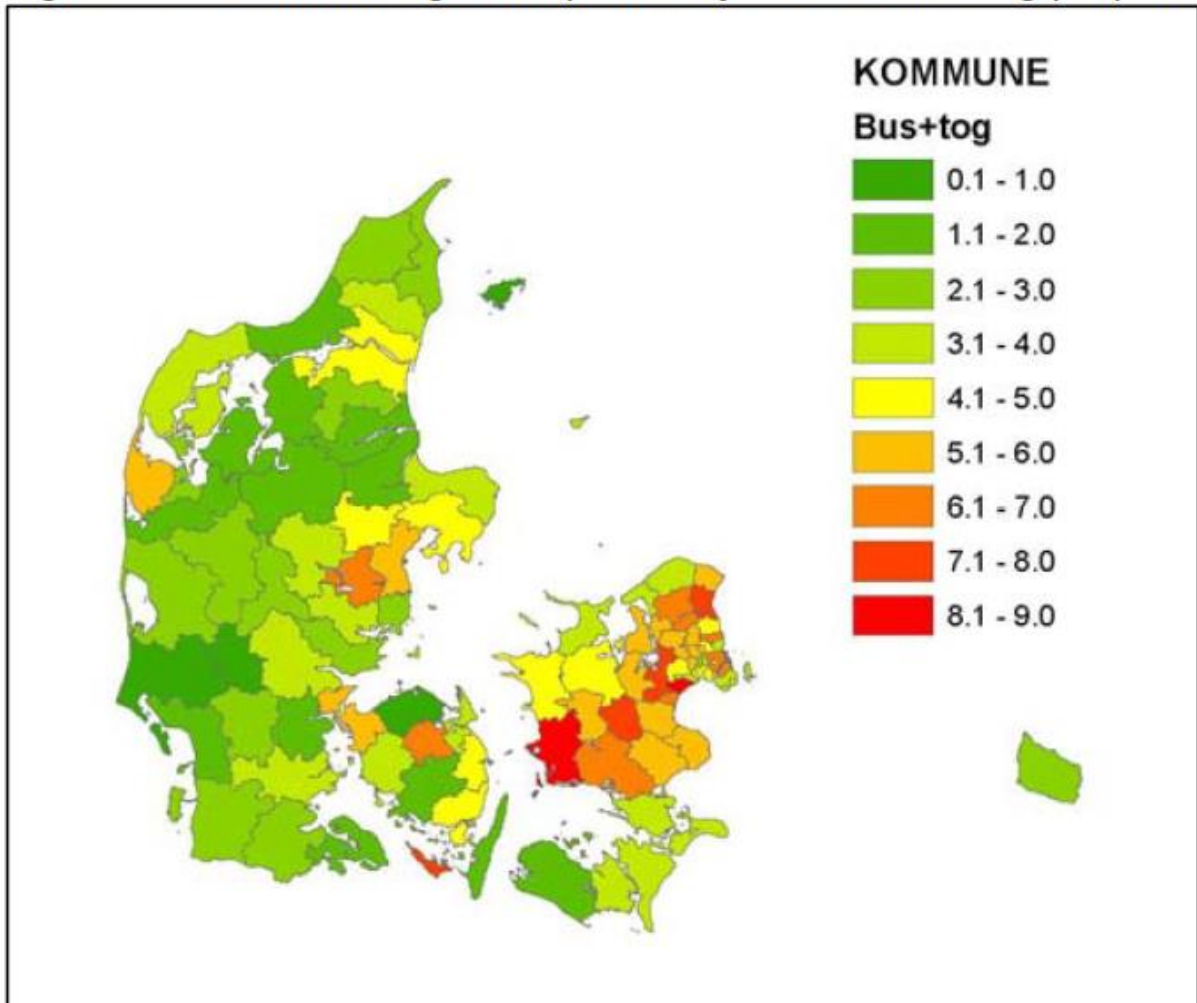
Figur 12: Transportarbejde efter alder



Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Figur 12, s. 23

Gennemsnitligt transportarbejde i bus eller tog pr. person, 2015

Figur 14: Gennemsnitligt transportarbejde i bus eller tog pr. person



Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Figur 14, s. 27

Den kollektive transports markedsandel for de største byer 2015

Figur 10: Kollektiv transport, markedsandel



Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Figur 10, s. 18

Tidsforbrug i kollektiv transport, for de syv områder i 2015

Tabel 6: Tidsforbrug i kollektiv transport

	Samlet rejsetid i 2015 minutter pr. tur	Fordeling af rejsetid andel af samlet rejsetid i 2015				
		Bus (inkl. færge)	Tog	Tilbringer	Skifte- og ventetid	Skjult ventetid
		%	%	%	%	%
A Centrum 4 største byer	24,6	25,3	15,5	57,2	2,0	10,1
B Forstæderne, 4 største byer	29,7	31,4	15,5	49,2	3,9	21,7
C mellem centrum og forstæder	37,0	17,4	32,8	46,4	3,4	11,4
D Mellemstore byer	16,6	41,2	0,6	57,0	1,2	48,6
E Land og mindre byer	29,6	49,0	5,4	43,4	2,1	55,4
F mellem byer	74,2	14,3	53,1	28,8	3,8	12,6
G øvrig	65,7	30,1	31,6	31,5	6,8	21,8
Hele Danmark	38,4	25,5	28,5	42,0	4,0	18,4

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 6, s. 18

Udvikling i transportarbejdet 2015-2030, kollektiv trafik, fordelt på syv områder

Tabel 4: Transportarbejde, kollektiv trafik

	Stigning 2015-2030 ændring %	Andel af kollektiv transport i alt i DK		Markedsandel i området af transportarbejdet i 2015 %
		i 2015 %	i 2030 %	
A Centrum 4 største byer	46,3	7,9	9,9	36,5
B Forstæderne, 4 største byer	-1,8	6,3	5,3	9,0
C mellem centrum og forstæder	15,7	15,5	15,3	33,5
D Mellemstore byer	-12,8	1,1	0,8	4,3
E Land og mindre byer	-23,8	4,6	3,0	5,0
F mellem byer	37,1	28,2	33,0	31,2
G øvrig	4,8	36,4	32,6	10,9
Hele Danmark	17,0	100,0	100,0	14,7

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 4, s. 17

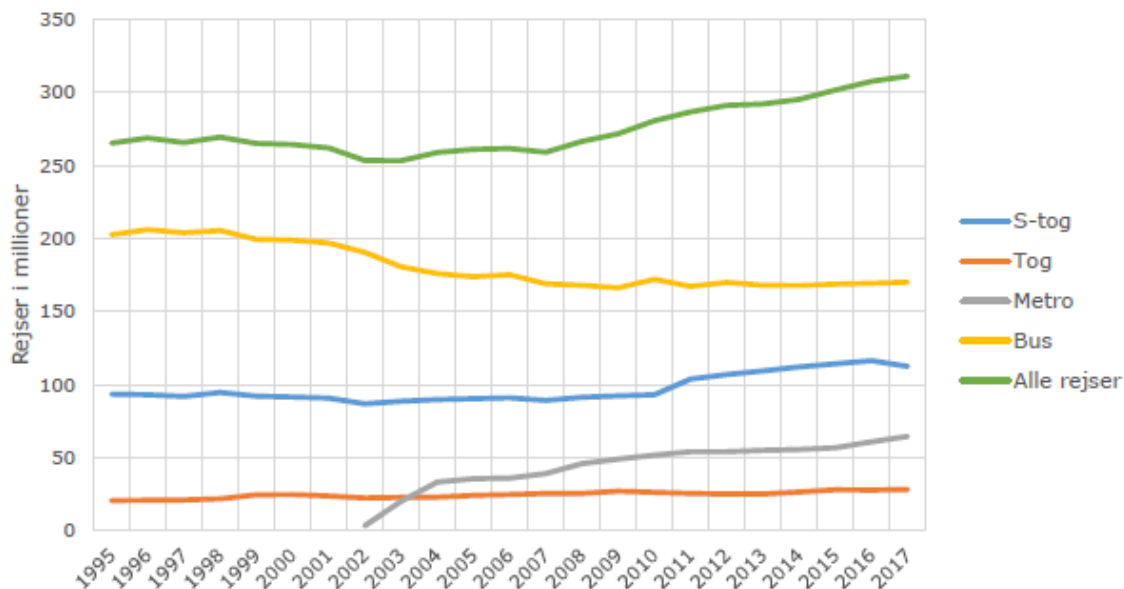
Transportarbejdet, på cykel, 2015-2030, fordelt på de syv områder

Tabel 7: Transportarbejde, cykel

	Stigning 2015-2030 ændring %	Andel af cykel transport i alt i DK		Markedsandel i området af transportarbejdet i 2015 %
		i 2015 %	i 2030 %	
A Centrum 4 største byer	18,2	14,0	16,7	14,9
B Forstæderne, 4 største byer	3,5	19,3	20,2	6,4
C mellem centrum og forstæder	5,0	8,9	9,5	4,5
D Mellemstore byer	-3,7	13,2	12,8	11,6
E Land og mindre byer	-10,8	32,4	29,2	8,2
F mellem byer	-6,0	0,4	0,4	0,1
G øvrig	-7,0	11,8	11,1	0,8
Hele Danmark	-1,1	100,0	100,0	3,4

Kilde: DTU: Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, Tabel 7, s. 19

Udvikling i antal rejser mellem forskellige kollektive transportmidler i Hovedstadsområdet 1995-2017



Figur 3 Udvikling i antal rejser med kollektive transportmidler i Hovedstadsområdet. Kategorien "Alle rejser" er reduceret for omstignere. Kilde: DSB, Metro og Movia; "Statistik for den kollektive trafik i Hovedstadsområdet", januar 2018

Kilde: COWI: Hvem tænker på bussen, når der planlægges skinner, november 2018

Delmål 9,4:

Inden 2030 skal infrastrukturen opgraderes og industrier retrofittes for at gøre dem bæredygtige, med mere effektiv udnyttelse af ressourcer og øget brug af rene og miljøvenlige teknologier og industrielle processer. Alle lande skal handle ud fra deres respektive kapacitet.

Indikator 9.4.1: CO₂-udledning ift. værditilvækst.

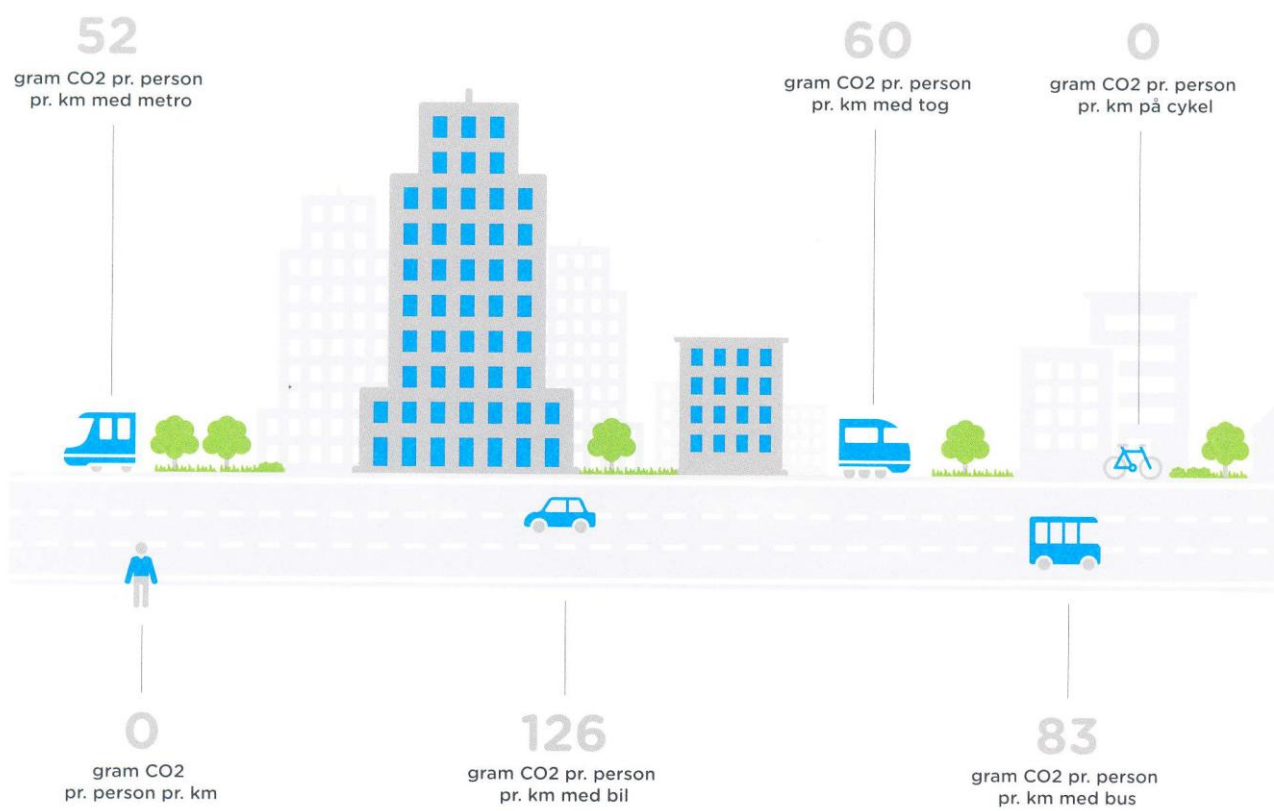
Indsats fra RBTs side: Statistik for transportformernes energiforbrug og CO₂-udslip

Midler: skift fra fossil energi til bæredygtige energiformer: el, vind og sol

Bæredygtig transport i byen

BÆREDYGTIG TRANSPORT I BYEN

Det skal være mere attraktivt og enkelt at vælge bæredygtigt transport i byerne. Her kan du se hvor meget hvert enkelt transportmiddel udleder.

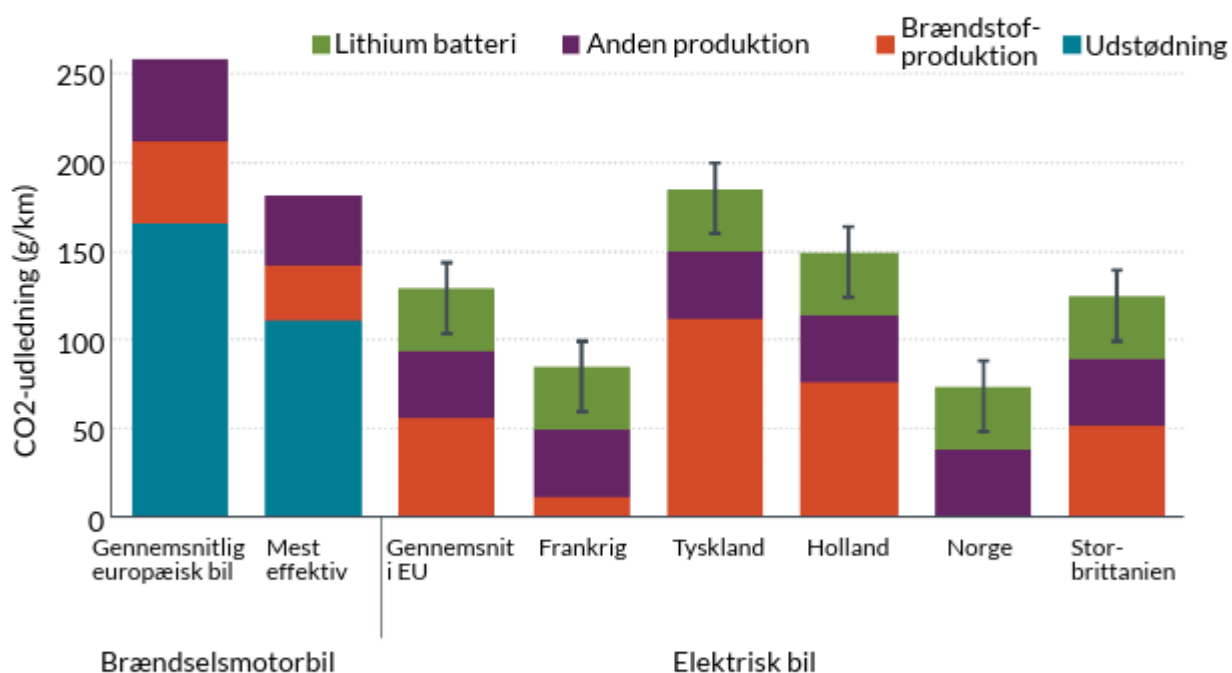


kilde: Rambøll: Sådan skaber vi bedre byer

CO2-udledning: fossilbil vs elektrisk bil i forskellige EU-lande

CO2-udledning: Brændselsmotorbil vs elektrisk bil i forskellige EU-lande

Grafikken viser CO2-udledningen fra brændselsmotorbiler og elbiler i hele deres livstid (150.000 km). Det inkluderer produktion af batteri og selve bilen, brændstofproduktion og udledning under kørsel (udstødning)



Her vinder den gennemsnitlige elbil i EU over selv den mest effektive brændselsmotorbil.

Om brændstoffet er produceret af vedvarende energi eller fossile brændsler som kul har stor betydning - se eksempelvis en elbil i Tyskland.

Kilde: [The International Council on Clean Transportation \(ICCT\)](https://www.icct.org/). Grafik: ICCT / Lea Pilsborg

Journalist Lea Pilsborg: Er elbiler bedre for klimaet end benzin- og dieslbiler?

Videnskab.dk 29 maj 2019

Mål 11: Gøre byer, lokalsamfund og bosættelser inkluderende, sikre, robuste og bæredygtige

Delmål 11,2:

Inden 2030 skal der skabes adgang for alle til sikre, tilgængelige og bæredygtige transportsystemer til en overkommelig pris, trafiksikkerheden skal forbedres bl.a. ved at udbygge den kollektive trafik med særligt hensyn til behov hos sårbare befolkningsgrupper, kvinder, børn, personer med handicap og de ældre.

Indikator 11.2.1: Andel af befolkning, der har nem adgang til offentlig transport, fordelt på køn, alder og personer med handicap.

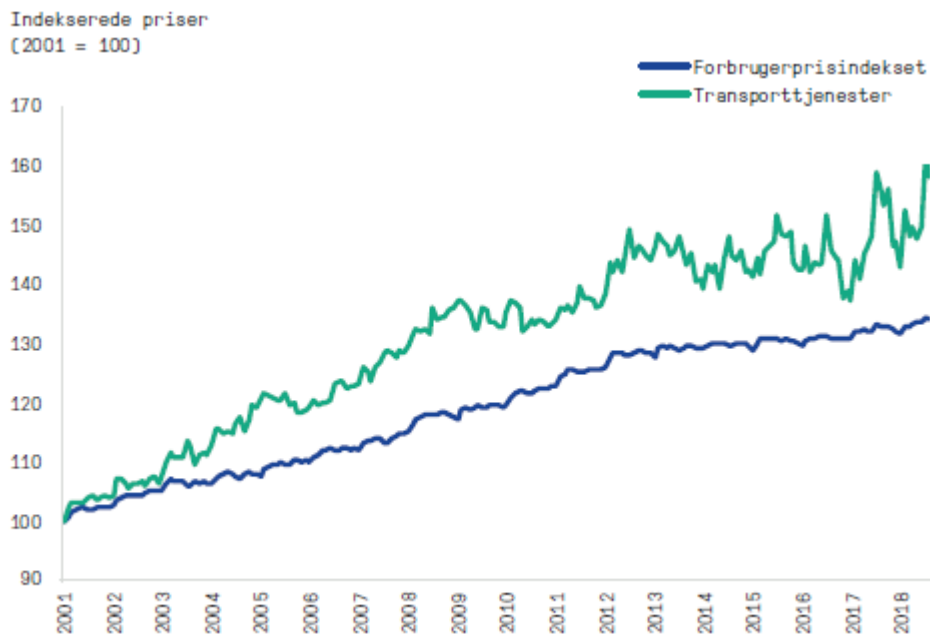
Indsats fra RBTs side: Kort over mangelfuld infrastruktur til mindre bysamfund og udkanten, herunder belyst ved udvalgte køreplaner, tillige med statistik over prisudvikling for kollektiv transport sammenlignet med kørsel i bil tillige prisudvikling for fossilt brændstof.

Midler: skinnebåren trafik som transportsystemets skelet og øvrige transportmidler koblet til skelettet med tilstrækkelige tidsintervaller til at fungere funktionelt for brugerne, dvs. som en integreret rejse forbedring af den kollektive infrastruktur til udkantsområder og såkaldte ghettoområder, således at disse områders befolkningsgrupper integreres politisk, økonomisk og socialt; forbedring af adgang til det kollektive transportsystem for handicappede, belysning af det kollektive transportsystem set ud fra et kønsperspektiv

Sammenligning af priser på transport og det generelle prisniveau 201-2008

Transportpriserne er steget relativt mere end det generelle prisniveau i perioden 2001 til 2018. Priserne på transporttjenester omhandler transport med tog, metro og bus.

Figur 4
Transportpriser
ift. forbrugerpriser
Kilde Danmarks Statistik



Kilde:

”Baselin for verdensmålene. Verdensmål 11: Bærfedygtige byer og lokalsamfund”. Et pilotprojekt udarbejdet af Dansk Arkitekturcenter og Rambøll management Consulting, s. 36

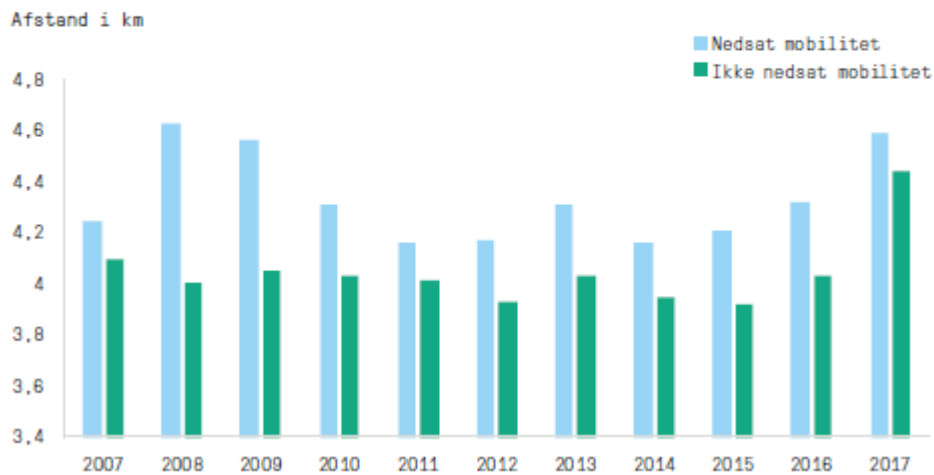
Gennemsnitlig afstand til nærmeste station for folk med nedsat mobilitet sammenlignet med folk med ikke-nedsat mobilitet

I alle målte år har folk med nedsat mobilitet længere til nærmeste togstation målt på luftlinieafstand. På tværs af alle år, har folk med nedsat mobilitet i gennemsnit op imod 300 meter længere til nærmeste togstation end folk, som ikke har nedsat mobilitet.

Derudover er der en majoritet af togstationerne på tværs af landet som hverken har ledelinjer på perronerne eller standard perronhøjde. En opgørelse fra Transport-, Bygnings- og Boligministeriet viser også at der er store regionale forskelle på, hvor mange perroner, der har niveaufri adgang, hvor regionen med flest stationer med niveaufri adgang. Hvor regionen med flest af sådanne stationer har niveaufri adgang på 94 %, er det kun gældende på 76 % af perronerne for regionen med færrest stationer med niveaufri adgang.

Figur 5
Gennemsnitlig national afstand
til nærmeste togstation

Kilde: DTUs Transportvaneundersøgelse



Kilde:

”Baselin for verdensmålene. Verdensmål 11: Bærfedygtige byer og lokalsamfund”. Et pilotprojekt udarbejdet af Dansk Arkitekturcenter og Rambøll management Consulting, s. 38

Delmål 11.6:

Inden 2030 skal den negative miljøbelastning pr. indbygger reduceres, herunder ved at lægge særlig vægt på luftkvalitet og på husholdnings- og anden affaldsforvaltning.

Indikator 11.6.2: Det årlige gennemsnitsniveau af fine partikler (f.eks. PM2.5 og PM10) i byer (vægtet indbyggertal).

Indsats fra RBTs side: statistik over partikel- og støjforurening, herunder måling af ultrafine partikler (foretaget af Nørrebro Miljøpunkt og Miljøpunkt Indre by & Christianshavn), NOx'er tillige med partikel-, støj- og CO2-forurening fra fly

Midler: Fossilt drevne biler skal ud af historien: miljøzoner i byerne og slutdato for fossilt drevne biler, både nye og eksisterende, gang og cyklisme forbedrer livskvaliteten og forlænger levetiden, afgifter på flytransport

Luftforurening med partikler – oversigt over partikelstørrelse og skadelighed

Luftforurening med partikler:

Luftforurening med partikler opdeles typisk efter størrelse:

Tabel 1. Partikelbetegnelse.

Betegnelse	Størrelse (diameter i μm)	Måleenhed
Nanopartikler	Under 0,03	Antal/cm ³
Ultrafine partikler	Under 0,1	Antal/cm ³
Fine partikler	Under 2,5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Grove partikler ³	Under 10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

De *ultrafine-* og *nanopartikler* (UTF) er partikler under 0,1 μm . De dannes ved høje temperaturer og stammer primært fra forbrændingsmotorer som f.eks. bilernes udstødningssgas. UTF optræder i luften som væskedråber af brændstof, olie eller faste sodpartikler, som primært stammer fra dieslbilerne. De ultrafine partikler har en kort levetid, da de afhængigt af deres egenskaber enten smelter sammen med andre partikler eller bliver optaget i andre gasser. Flere forskere peger i studier af sundhedsskadelige effekter af partikelforurening på, at kulbaserede ultrafine forbrændingspartikler er særligt sundhedsskadelig for lunger og kredsløb, fordi de kan trænge dybt ned i lungerne og overføres til blodet.⁴

De *fine partikler* (PM 2,5) er små partikler, som kan holde sig svævende i flere uger og dermed transporteres med vinden over store afstande. En del af de fine partikler er dannet ved en sammensmeltning mellem fine og ultrafine partikler. En proces som tager en vis tid, og som betyder, at ultrafine partikler fra biler ikke når at opholde sig i gaden i lang tid. De fine partikler i gaderummet stammer derfor primært fra køretøjernes bremsesov, mens hovedparten, af de fine partikler i gadeplan stammer fra forureningskilder i og uden for Danmark og Europa. Det er kilder som kraftværker, landbrug, skibstrafik m.v., der starter som gasser, men som via kemiske processer omdannes til partikler i atmosfæren, transporteres med vinden over store afstande og falder ned som partikler. Jf. figur 1. nedenfor.

De *grove partikler* (PM10) dannes typisk ved mekaniske processer f.eks. støv fra bremseslid, asfalt- og dæk slid samt naturlige partikler

som havsalt og vulkansk aktivitet. De grove partikler har en kort levetid og afsættes hurtigt på diverse overflader grundet deres vægt.

Luftforurening med NO_x og NO₂

Kvælstofoxid (NO_x) er en fællesbetegnelse for gasserne kvælstofmonooxid (NO) og kvælstofdioxid (NO₂), som dannes under forbrænding og ved høj temperatur, som udsendes især fra benzin- og dieslbiler. NO₂ er en sundhedsskadelig gas, som er luftvejsirriterende og kan nedsætte lungefunktionen og menneskers modstandskraft mod infektioner. NO₂ er et stort problem for folk med luftvejssygdomme som f.eks. astma og kronisk bronkitis. Moderne dieslbiler er udstyret med en såkaldt oxiderende katalysator, som reducerer diesellugten, men som oxiderer NO til NO₂. Dette er et problem, fordi der sammenlignet med tidligere er kommet flere dieslbiler på danske veje. På gadeniveau bidrager udstødningssgasser fra vejtrafikken i gennemsnit med ca. 20 % af NO₂ forureningen⁵, men på H.C. Andersens Boulevard, som er en af de mest trafikerede vejstrækninger, er dette tal væsentligt højere (38 %), jf. tabel 2 nedenfor.

Oversigt over Euronormer 3-6

Tabel 3. Euronormer

Euronormer	Køretøj	År	NOx krav	Partikelkrav Vægt
Euro 3	Benzinpersonbil	2000/2001	150 mg/km	
	Dieselpersonbil	2000/2001	500 mg/km	50 mg/km
	Varebil (1,3-1,76 ton)	2001/2001	650 mg/km	70 mg/km
	Varebil>1,76 ton)	2001/2002	780 mg/km	100 mg/km
	Lastbil/bus	2000/2001	5 mg/km	100 mg/km
Euro 4	Benzinpersonbil	2005/2006	80 mg/km	
	Dieselpersonbil	2005/2006	250 mg/km	25 mg/km
	Varebil (1,3-1,76 ton)	2006/2007	330 mg/km	40 mg/km
	Varebil>1,76 ton)	2006/2007	390 mg/km	60 mg/km
	Lastbil/bus	2005/2006	3,5 mg/km	20 mg/km
Euro 5	Benzinpersonbil	2009/2010	60 mg/km	5 mg/km*
	Dieselpersonbil	2009/2010	180 mg/km	5 mg/km
	Varebil (1,3-1,76 ton)	2010/2011	235 mg/km	5 mg/km
	Varebil>1,76 ton)	2009/2011	280 mg/km	5 mg/km
	Lastbil/bus	2009/2010	2 g/km	20 mg/km
Euro 6	Benzinpersonbil	2014/2015	60 mg/km	5 mg/km
	Dieselpersonbil	2014/2015	80 mg/km	5 mg/km
	Varebil (1,3-1,76 ton)	2015/2016	105 mg/km	5 mg/km
	Varebil>1,76 ton)	2015/2016	125 mg/km	5 mg/km
	Lastbil/bus	2013/2014	0,4 mg/km	10 mg/km

*kun benzinbiler med direkte indsprøjtning

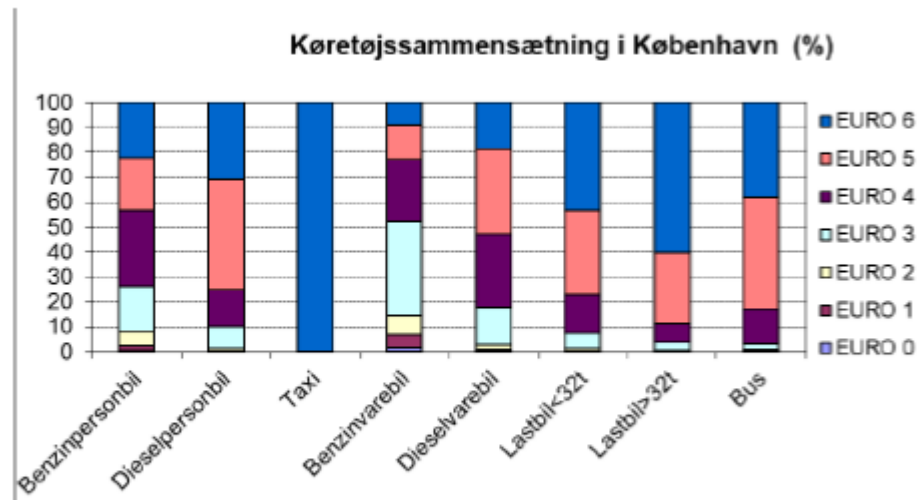
En nyere opgørelse fra 2016 af bilparkens sammensætning viser, at andelen af persondieselmotorer i Danmark (og København) er knapt 30 %, mens benzinmotorer udgør ca. 47 %, jf. figur 4. nedenfor.

Kilde:

Københavns kommune: Fakta om luftforurening i København, Bilag 3, s. 7

Euronormer: Køretøjssammensætning i Københavns kommune 2016 og sammensætning af køretøjer fordelt på euroklasser og brændstoftype 2016

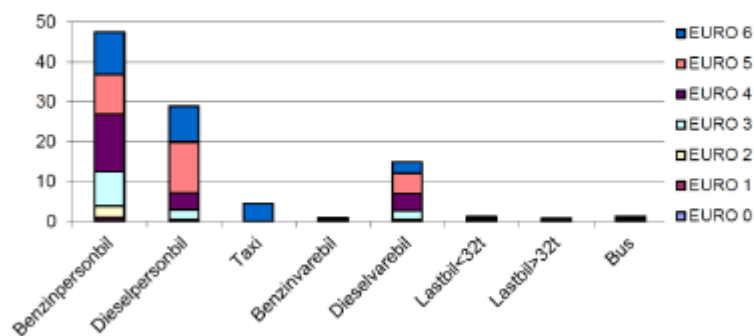
Figur 4. Køretøjer fordelt på euronormer



Kilde: Kildeopgørelse for H.C.Andersens Boulevard i 2016. Notat til Miljøstyrelsen udarbejdet DCE- Nationalt Center for Miljø og Energi i 2018.

Luftforureningen i gadeplan afhænger af faktorer som trafikmængde, trafikflow (hastigheden, kødannelse), køretøjernes alder og sammensætning dvs. køretøjernes fordeling på personbiler, varebiler, lastbiler og busser.

Figur 5. Sammensætningen af køretøjer fordelt på euroklasser og brændstoftype i 2016



Kilde: Notat fra DCE. Nationalt Center for Miljø og Energi 28. februar 2018

Kilde:

Københavns kommune: Fakta om luftforurening i København, Bilag 3, s. 8

Kvalitativ konsekvensvurdering af det enkelte virkemiddel på luftforurening inden for trafik

Tabel 2-1: Kvalitativ konsekvensvurdering af virkemidler inden for **trafik**. "X" indikerer meget lille, "XX" lille, "XXX" mellem, "XXXX" stor, "XXXXX" meget stor.

Type	Virkemiddel - Trafik	Vurdering i forhold til luftforurening (NO ₂ og partikler)
1. Trafiktiltag	Trængselsring	XX
	Road pricing (GPS baseret)	XXX
	Mindre trafik gennem byplanlægning	X
	Fremme af cykeltrafik	X
	Fremme af by- og delebiler mv.	X
	Fremme glidende trafikafvikling	X
2. Skærpede miljøzoner	Ren-luftzoner	XX
	Ultra Low Emission Zone alla London og svensk forslag	XXXXX
3. SCRT på tunge køretøjer	SCRT på tunge køretøjer	XX
4. Elektrificering af transport	Eldrevne personbiler	XXXX
	Eldrevne taxi	X
	Eldrevne varebiler	XXX
	Eldrevne lastbiler	XX
	Eldrevne bybusser	XX
	Eldrevne regionalbusser	XX
	Eldrevne turistbusser	X
	Eldrevne færger, kanalbåde, tog	X
5. Øvrige alternative drivmidler	Biogas til tung transport	
	Flydende biobrændstof	
6. Øvrige virkemidler	Partikelreducerende belægning mv.	X
	NO _x reducerende belægning	X
	Beplantning	X
	Lokalisering af miljøfølsomme funktioner	X
	Information til borgerne	X

Kilde: COWI: Hovedrapport. Vurdering af luft og støj. Kortlægning af virkemiddelkatalog. Region Hovedstaden, april 2018, Tabel 2-1, s. 15-16

Kvalitativ konsekvensvurdering af virkemidler inden for trafik for helbredsskadelig luftforurening, CO₂ og støj

Tabel 2.2. Kvalitativ konsekvensvurdering af virkemidler inden for trafik. "X" indikerer meget lille, "XX" lille, "XXX" mellem, "XXXX" stor, "XXXXX" meget stor. Miljøparametre er helbredsskadelig luftforurening (luft), CO₂ og støj.

Indsats og tiltag	Luft	CO ₂	Støj	Teknisk udfordring	Aktør					
					Stat	Region	Kommune	Bruger	Industri	F&U
1. Trafiktiltag										
<i>Økonomiske virkemidler:</i>										
Trængselsring	XX	XX	X	X	X		X			
Road pricing (GPS baseret)	XXX	XXX	X	XXX	X			X	X	X
<i>Planmæssige virkemidler:</i>										
Mindre trafik gennem byplanlægning	X	X	X			X	X			
Fremme af cykeltrafik	X	X	X			X	X	X		
Fremme af by- og delebiler mv.	X	X	X			X	X	X		
Fremme glidende trafikafvikling	X	X	X	X			X			
2. Skærpede miljøzoner										
Ren-luftzoner	XX				X		X			
Ultra Low Emission Zone alla London og svensk forslag	XXXXX	XX		X	X		X			
3. SCRT på tunge køretøjer										
	XX				X		X			
4. Elektrificering af transport										
Eldrevne personbiler	XXXX	XXXX	X	X	X	X	X	X	X	X
Eldrevne taxi	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Eldrevne varebiler	XXX	XXX	X	XX	X		X	X	X	X
Eldrevne lastbiler	XX	XX	X	XXXX	X			X	X	X
Eldrevne bybusser	XX	XX	X	X	X	X	X		X	X
Eldrevne regionalbusser	XX	XX	X	XXXX	X	X	X		X	X
Eldrevne turistbusser	X	X	X	XXXX	X				X	X
Eldrevne færger, kanalbåde, tog	X	X	X	XXX	X		X		X	X
5. Øvrige alternative drivmidler										
Biogas til tung transport		XXX			X		X			
Flydende biobrændstof		X			X				X	X
6. Øvrige virkemidler										
Partikelreducerende belægning mv.	X			XXXX			X		X	X
NO _x reducerende belægning	X						X			
Beplantning	X			X			X			X
Lokalisering af miljøfølsomme funktioner	X					X	X			
Information til borgerne	X				X	X	X	X		

Kilder: Virkemiddelkatalog for luftforurening i Region Hovedstaden. Videnskabelig rapport fra DCE – National Center for Miljø og Energi Nr. 268 2018, Tabel 2.2, s. 15

Kvalitativ vurdering af virkemidler på støjforurening inden for vej- og jernbanetraffic

Tabel 3-1: Kvalitativ vurdering af virkemidler inden for vejtraffic. "X" indikerer meget lille, "XX" lille, "XXX" mellem, "XXXX" stor, "XXXXX" meget stor.

Virkemiddel - Vej	Reduktion i antal boliger >58 dB	Samfundsøkonomisk gevinst (B/C-ratio)
S1 Støjskærme i 2% af byområder	X	X
S1 Støjskærm i 4% af byområder	X	X
S2 Lydisolering >58 dB, delvist tilskud	XXX	X
S2 Lydisolering >63 dB, delvist tilskud	XX	XX
S2 Lydisolering >68 dB, delvist tilskud	XX	XX
S2 Lydisolering >58 dB, 100% tilskud	XXXXX	X
S2 Lydisolering >63 dB, 100% tilskud	XXXX	XX
S2 Lydisolering >68 dB, 100% tilskud	XXX	XX
S2 Lydisolering >68½ dB, 100% tilskud	XX	XX
S3 Støjsvag asfalt (2 dB's reduktion) på 10% af veje i byområder	XX	XXXX
S3 Støjsvag asfalt (4 dB's reduktion) på 25% af veje i byområder	XX	XXXXX
S4 Reduceret hastighed på 10% af veje	X	XXXX
S4 Reduceret hastighed på 25% af veje	XX	XXXX
S5 Støjsvage dæk anvendes af 10% af alle person- og varebiler i sommerhalvåret	XX	XXX
S5 Støjsvage dæk anvendes af 75% af alle person- og varebiler i sommerhalvåret	XXX	XXX

Tabel 3-2: Kvalitativ vurdering af virkemidler inden for jernbanetraffic. "X" indikerer meget lille, "XX" lille, "XXX" mellem, "XXXX" stor, "XXXXX" meget stor.

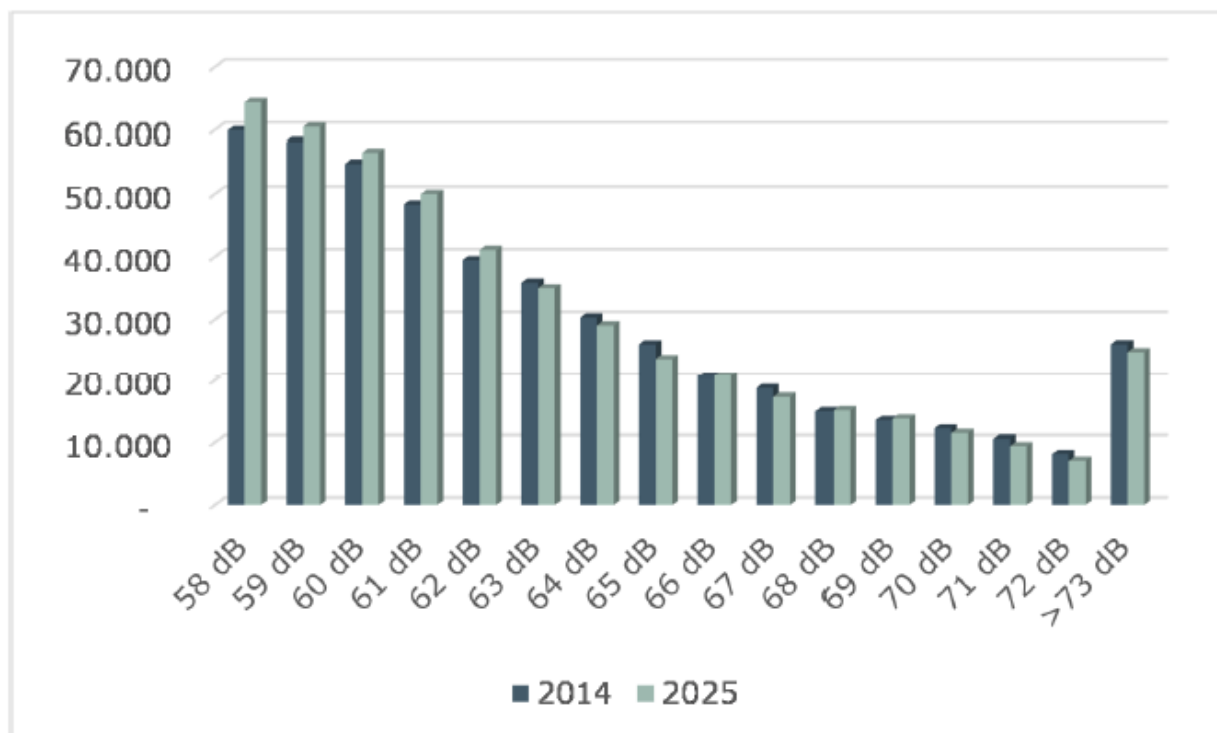
Virkemiddel - Jernbane	Reduktion i antal boliger >64 dB	Samfundsøkonomisk gevinst (B/C-ratio)
S1 Støjskærm Jernbane	X	X
S2 Lydisolering >64 dB, delvist tilskud	X	X
S2 Lydisolering >64 dB, 100% tilskud	X	X

Kilde: COWI: Hovedrapport. Vurdering af luft og støj. Kortlægning af virkemiddelkatalog. Region Hovedstaden, april 2018, Tabel 3-1 og Tabel 3-2, s. 32

Støjbelastede boliger i Region Hovedstaden

Nedenfor i Figur 4-6 er vist antal kortlagte støjbelastede boliger i Region Hovedstaden i 2014 og 2025.

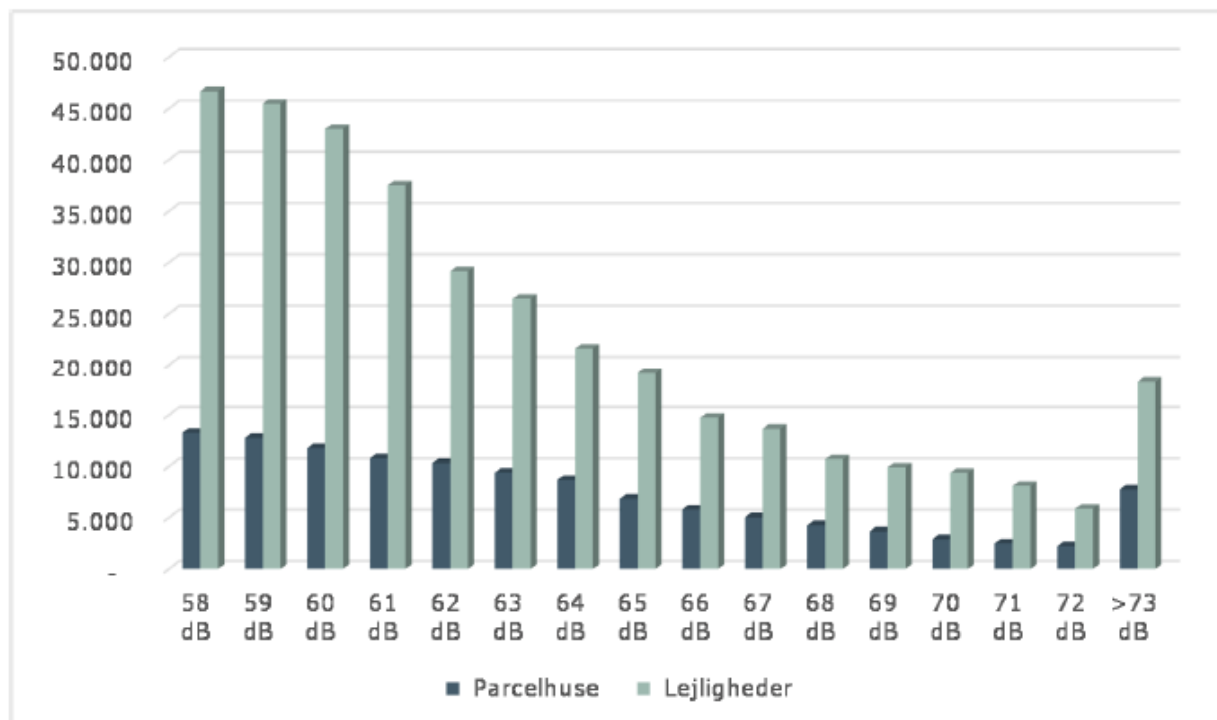
Figur 4-6 Antal støjbelastede boliger i Region Hovedstaden i 2014 og 2025



Kilde: COWI støjkortlægning.

Der er 894.927 boliger i Region Hovedstaden. Der er samlet set i 2014 477.488 boliger, der er belastet med vejstøj i 2014 over 58 dB, hvilket svarer til at 53.3 % af boligmassen er støjbelastet af vejstøj over 58 dB. Dette tal stiger uden indgreb til 479.735 støjbelastede boliger i 2025 eller 53.6 % af boligmassen. Da betalingsvilligheden for at undgå vejstøj jf. afsnit 4.1.1 er lavere for husstande i lejligheder end i almindelige parcel- og rækkehuse, er boligmassen opdelt på hhv. parcel- og rækkehuse og lejligheder. Dette er gjort i Figur 4-7.

Figur 4-7 Fordeling af huse og lejligheder for boligmassen i Region Hovedstaden over 58 dB vejstøj (2014)



Kilde: COWI støjbelastning.

Af de 477.488 vejstøjbelastede boliger i Region Hovedstaden i 2014 var 359.526 eller 75% af boligerne lejligheder, mens 117.962 eller 25% af boligerne var almindelige parcel- og rækkehuse. Da den samlede boligmasse af lejligheder er på 546.372 lejligheder og 359.526 lejligheder er vejstøjbelastede med over 58 dB, så indebærer det, at 66% af alle lejligheder i Region Hovedstaden er støjbelastet. Tilsvarende er 34 % af alle parcelhusene i Region Hovedstaden støjbelastet.

Kilde: COWI: Kortlægning af støjs helbreds- og miljøeffekter i Region Hovedstaden, Region Hovedstaden april 2017, Fig 4-6 og Fig 4-7, s. 34 og 35

For tidligt døde og samfundsøkonomiske omkostninger ved vejstøj, på landsplan og Region Hovedstaden

Tabel 4-9 For tidligt døde og samfundsøkonomiske omkostninger som følge af vejstøj (2014)

Sygdomskategori relateret til støj 2014	For tidligt døde 1) på landsplan	For tidligt døde i Region Hovedstaden	Støjrelateret andel Region Hovedstaden	Døde af støj i Region Hovedstaden	Omkostning (mio. kr.)
Åreforkalkning	4.068	1.261	5,07%	64	594
Karsygdomme i hjerne	3.456	1.071	1,54%	17	154
Blodtryksforhøjelse (herunder blodtryksforhøjelse med hjertesygdom og nyresygdom)	926	287	8,37%	24	224
I alt	8.450	2.619	-	105	972

Kilde: Dødsårsagsregistret, Tal og analyse, Sundhedsdatastyrelsen, 2015.

¹Gennemsnit af antal døde i 2014-2016, jf. Tabel 4-7.

Kilde: COWI: Kortlægning af støjs helbreds- og miljøeffekter i Region Hovedstaden, Region Hovedstaden april 2017, Fig 4-9 s. 30

Samfundøkonomiske omkostninger i forbindelse med vej- og togstøj

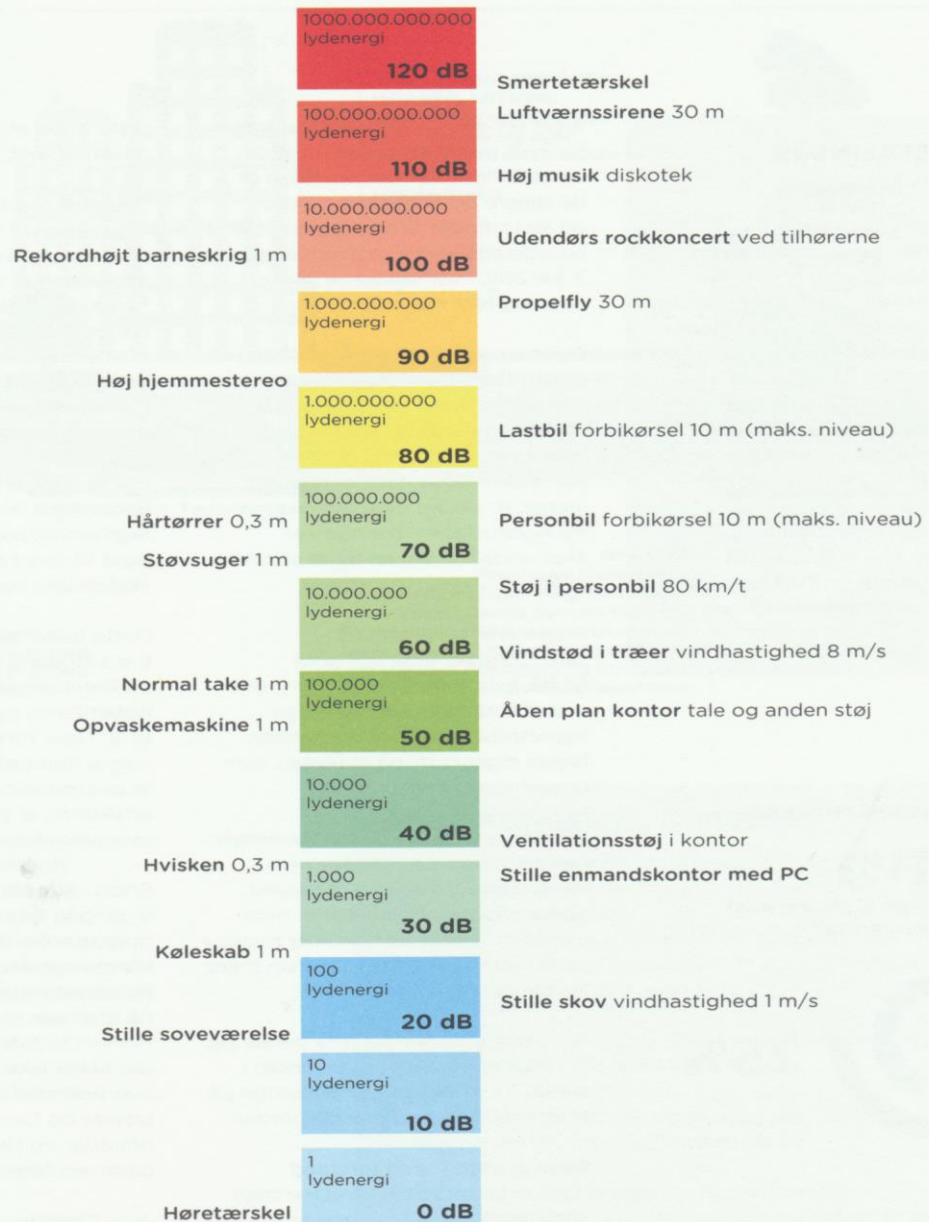
Tabel 4-18 Samfundøkonomiske omkostninger i forbindelse med vej- og togstøj i millioner kr.

Samfundøkonomiske omkostninger (mio. kr.)	Region Hovedstaden (2014)	Region Hovedstaden (2025)	Vækst
Sundhedsudgifter			
Medicinudgifter	23	24	6,2%
Praktiserende læge	11	12	6,2%
Sygehus – somatiske afdelinger	16	18	6,2%
I alt	50	53	6,2%
For tidligt døde			
B-057 Iskæmiske hjertesygdomme	594	631	6,2%
B-061 Karsygdomme i hjerne	154	163	6,2%
B-058 Blodtryksforhøjelse	224	237	6,2%
I alt	971	1.032	6,2%
Værditab – Vejstøj			
Parcelhuse	1.012	1.092	7,9%
Lejligheder	351	371	5,6%
I alt	1.363	1.463	7,3%
Værditab – Togstøj			
Parcelhuse	4	4	-6,6%
Lejligheder	3	2	-31,5%
I alt	7	6	-16,8%
TOTAL	2.392	2.554	6,8%

Kilde: COWI: Kortlægning af støjs helbreds- og miljøeffekter i Region Hovedstaden, Region Hovedstaden april 2017, Tabel 4-18, s. 40

STØJBAROMETER - LYDTRYKNIVEAU DB (A)

Støjbarometer der illustrerer styrken af forskellige støjkilder ift. hinanden.
Kilde: DELTA (Figuren er modificeret til denne publikation "Bedre Byer").

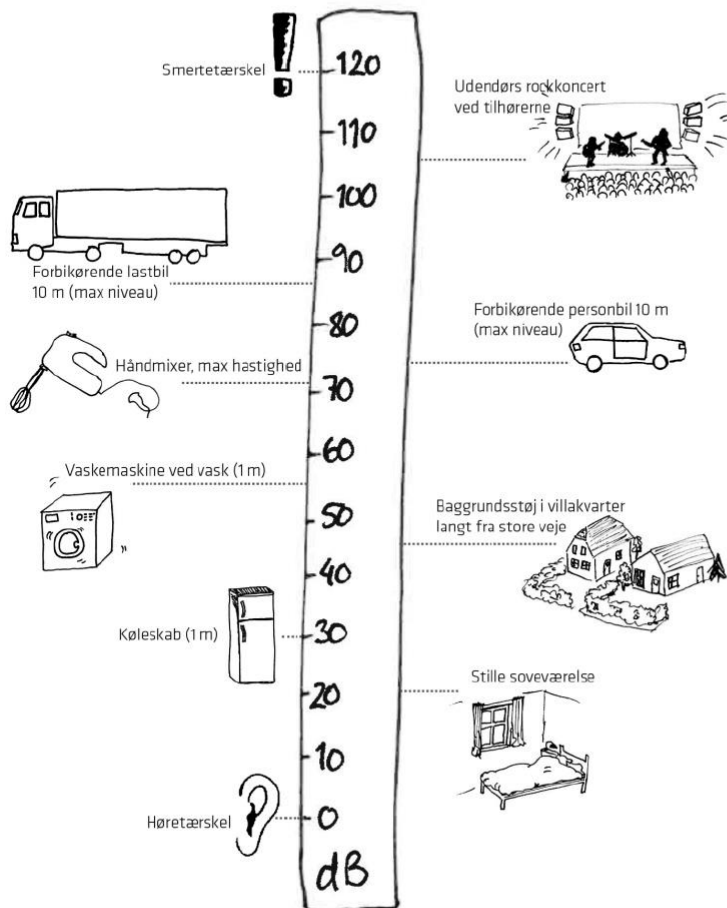


Kilde: Rambøll: Sådan skaber vi bedre byer

Støj og transport

Støj måles i decibel og forkortes dB. Det menneskelige øre kan opfatte en ændring af lydets styrke på mellem 1-2 dB. Hvis lyden ændres med 10 dB, vil det opleves, som lydstyrken er fordoblet eller halveret. En normal samtale mellem to personer tæt ved hinanden foregår ved ca. 60 dB.

På nedenstående figur kan ses eksempler på støjniveauet fra forskellige aktiviteter.



Figur 3. Oversigt over støjbidraget fra forskellige aktiviteter, Københavns Kommune efter DELTA – a part of FORCE Technology

Kilde: Støjpolitik – med overblik over reguleringen i Københavns Kommune, bilag 2, december 2018

Fakta:

I 2017 var 45 % (135.400 ud af i alt 302.000) boliger i Københavns Kommune *støjbelastede* over Miljøstyrelsens vejledende grænseværdi på 58 dB. Heraf var ca. 22.800 boliger *stærkt støjbelastede* (over 68 dB).

Kilde: Støjpolitik – med overblik over reguleringen i Københavns Kommune, bilag 2, december 2018

Flyafgifter hvis behandlet som benzin

Destination fra København	Udledt CO2 tur/retur	Afgifter hvis behandlet som benzin	Vejledende pris tur/retur	Prisstigning i procent
Oslo	164 kg	479 kr	Mellem 1200 og 1600 kr	30 % til 40 %
Stockholm	177 kg	517 kr	Mellem 1300 og 2300 kr	22 % til 40 %
London	325 kg	949 kr	Mellem 1000 og 3000 kr	32 % til 95 %
Berlin	121 kg	353 kr	Mellem 650 og 2300 kr	15 % til 54 %
Paris	349 kg	1019 kr	Mellem 850 og 3000 kr	34 % til 120 %
Rom	521 kg	1521 kr	Mellem 1300 og 2800 kr	54 % til 117 %
Krakow	271 kg	791 kr	Mellem 800 og 3300 kr	24 % til 99 %
Kreta	835 kg	2438 kr	Mellem 1750 og 4200 kr	58 % til 139 %
Gran Canaria	1297 kg	3787 kr	Mellem 1400 og 5000 kr	76 % til 270 %
New York	2104 kg	6144 kr	Mellem 3400 og 5000 kr	103 % til 180 %
Tokyo	2954 kg	8626 kr	Mellem 7700 og 14000 kr	62 % til 112 %
Bangkok	2954 kg	8558 kr	Cirka 9000 kr	95 %

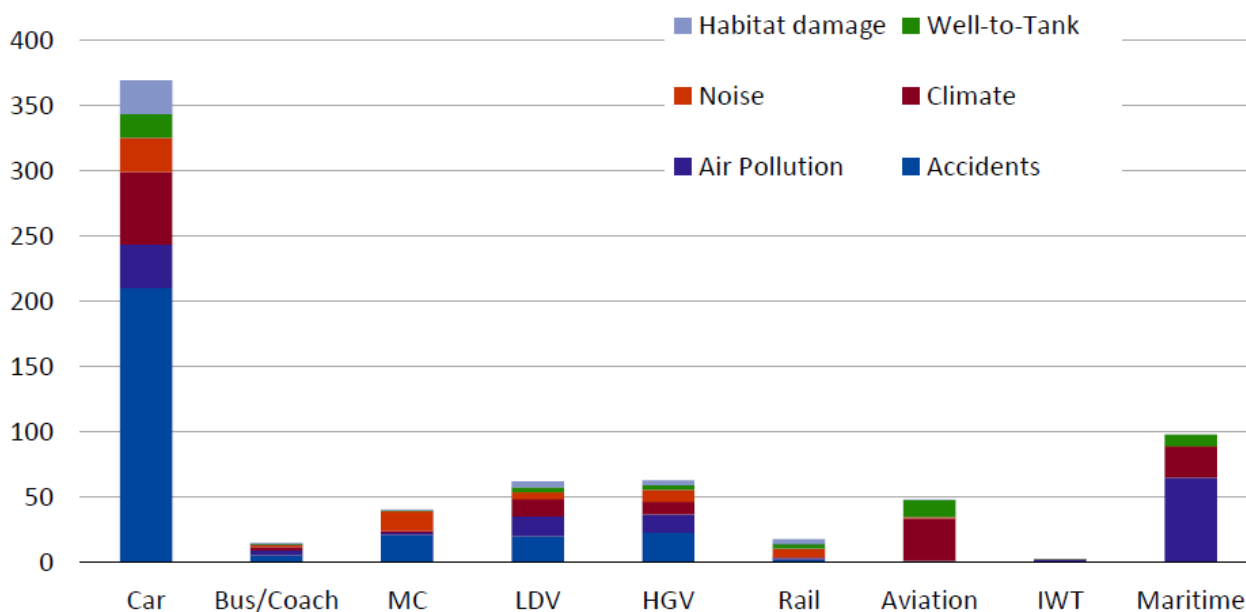
Kilde:

Billetten til Gran Canaria ville være dobbelt så dyr, hvis flybrændstof blev beskattet som benzin, Ingeniøren 24. juni 2019

De samlede eksterne omkostninger forbundet med forskellige transportformer i de 28 EU-lande i 2016

Total external costs per transport mode for EU28 in 2016

Billion € per year



8

Figure excludes external congestion costs



Kilde:

Huib van Essen, Committed to the Environment Delft: Sustainable Transport Infrastructure Charging and Internalisation of Transport Externalities, December 2018

Delmål 11.7:

Inden 2030 skal der gives universel adgang til sikre, inkluderende og tilgængelige, grønne og offentlige rum, især for kvinder og børn, for ældre mennesker og for personer med handicap.

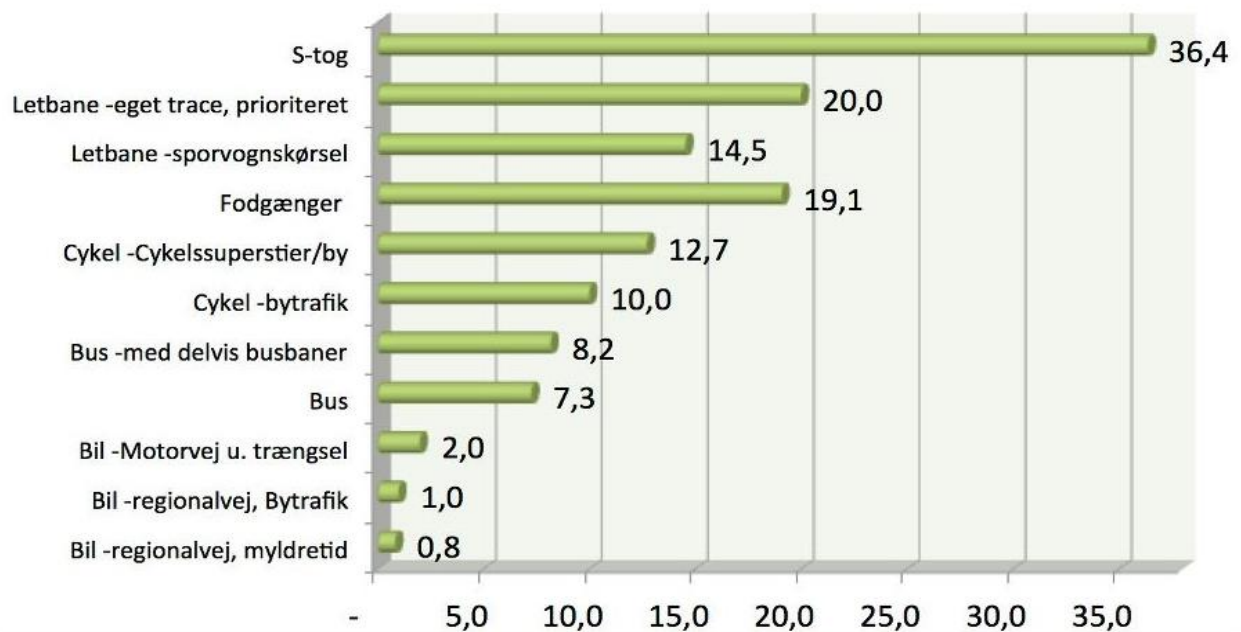
Indikator 11.7.1: Den gennemsnitlige andel af bebyggede områder i byer, der er åben tilgængelig for offentlig brug for alle, opdelt på køn, alder og personer med handicap.

Indsats fra RBTs side: statistik over arealanvendelsen mellem husrækkerne, specielt i København, og statistik over de forskellige transportformers anvendelse af byens areal til kørsel og parkering

Midler: prioritering af parkering for handicappede i bil og for cyklister, omdannelse af veje og p-pladser på overfladen til øvrige aktivitets- og rekreationsrum

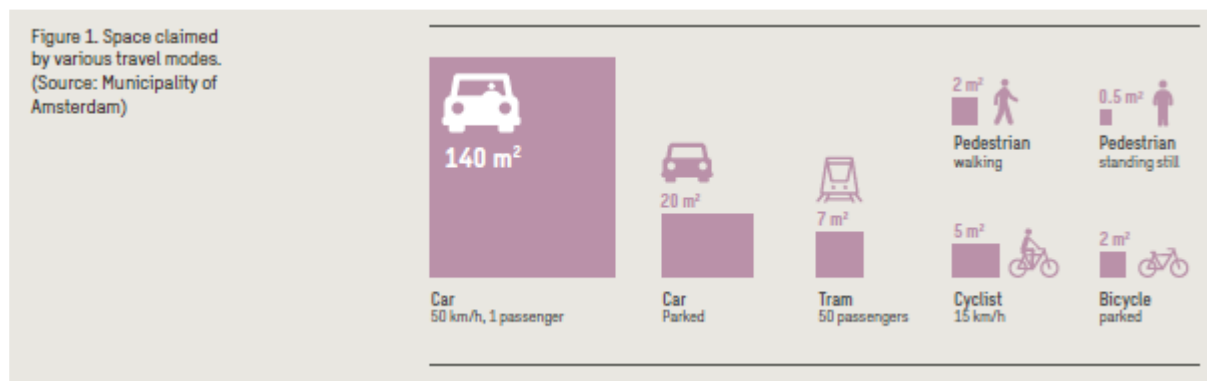
Persontransportens pladskrav, indekseret i forhold til bilers pladskrav

Persontransport kapacitet pr. kørebane Indekseret Bil : 1 (1100 i timen)



Kilde: Kaas og Europa Kommissionens Transportdirektorat

Pladskrav til forskellige transportformer - Amsterdam



Kilde: Quee and Bijlsma: Urban mobility from a human scale – promoting and facilitating active travel in cities, SWECO 2018 Urban Move Report, s. 5

Cyklelejerskab og transportformernes sammensætning i europæiske byer

Table 1: Bicycle ownership in several European countries. (Sources: see references page 37)

Country	Inhabitants (million)	Bicycles (million)	Bicycles/Inhabitant
Netherlands	17	22	1.3
Denmark	5.6	4.6	0.8
Germany	80	67	0.8
Sweden	10	6.7	0.7
Finland	5.5	3.5	0.6
Belgium	11	7.0	0.6
UK	65	28	0.4
France	67	23	0.3
Spain	49	9	0.2

Table 2: Modal share in urban areas. (Sources: see references page 37)

Zooming in on the role of bicycles in cities also reveals major differences. Table 2 shows the breakdown of urban traffic by various transport modes in European cities with different characteristics.

Modal share	Amsterdam (2015)	Helsinki (2016)	Oslo (2016)	London (2014)	Copenhagen (2015)	Düsseldorf (2015)	Paris (2016)
Walking, %	23	37	18	21	19	28	48
Cycling, %	36	10	8	2	29	12	2
Pub. Transp., %	16	30	36	45	18	18	36
Car, %	24	22	36	31	34	41	13
Other, %	1	1	2	1	0	1	1

Kilde: Quee and Bijlsma: Urban mobility from a human scale – promoting and facilitating active travel in cities, SWECO 2018 Urban Move Report, s. 8

Utrecht – gade omformet til “cykelgade”, hvor biler er gæster

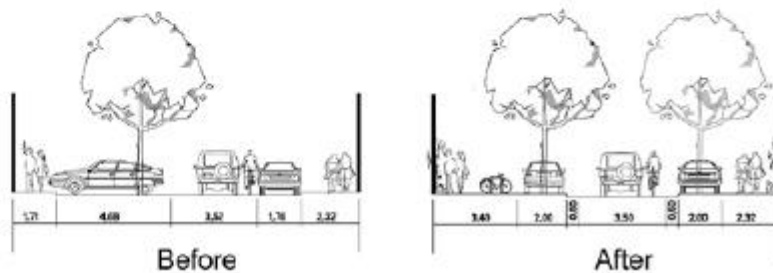
3.2 COMING FULL CIRCLE

Increased bicycle use presents a new challenge: cycle paths are becoming too narrow to handle all users and safety is becoming an issue. Part of the solution is to bring cars and cyclists together to share the same space again, but now with cyclists having priority and cars being “guests” on these “traffic-calmed” streets. We have basically come full circle, with cars and cyclists once again using the same space – but on the terms dictated by active travel modes.

Figure 9. Street in Utrecht transformed into a “bicycle street” where cars are guests. Upper photo is the old design, below photo the new design. Notice the red asphalt and parking solution. (Source: Google Street View)



Figure 10. Street profile of the “bicycle street” in Utrecht, before and after. Notice the space saved by altering parking direction – creating a wider road, a wider footpath and more space for trees. (Source: Municipality of Utrecht)



Kilde: Quee and Bijlsma: Urban mobility from a human scale – promoting and facilitating active travel in cities, SWECO 2018 Urban Move Report, s. 20

Superblok-modellen i Barcelona – vejnet nu og fremtidig vision med superbloks



Kilde:

David Roberts: Barcelona's superblocs are a new model for "post-car" urban living, Vox 11. April 2019

Superblok-modellen – planlægningsinstrument til fredeliggørelse af byrum

The Superblock has dimensions of about 16/20 ha⁶⁹ and incorporates in a balanced manner the principles and objectives of ecosystemic urbanism. **It is defined by a periphery that integrates the set of surface transport networks⁷⁰**. The extension of transport networks forms a mosaic of superblocks that reaches the entire urban system, be it in a new urban development or in an existing city.

Inside the Superblocks the maximum allowed speed of the vehicles is 10 km / h, a speed that allows to pacify and share the space with all the uses and rights of citizens, including those of the most vulnerable people. A system of loops allows the access by car to every facade, but does not allow to go through it and those that entry are expelled to the same road of origin.

Road hierarchy in the new Superblock model

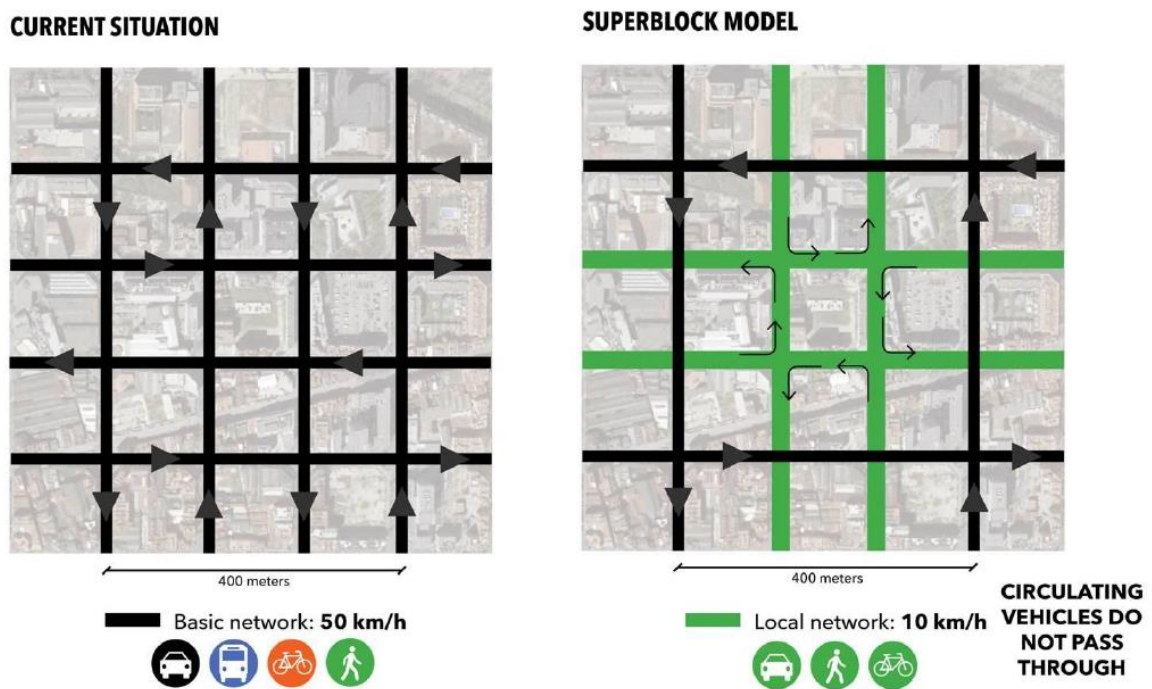


Fig. 19: Road hierarchy in the superblock model and main characteristics defining it.
Source: BCNecologia

Kilde: Charter for ecosystemic planning of cities and metropolises. A Charter for developing new urban development and regeneration existing ones, s. 88

Mål 12: Sikre bæredygtige forbrugs- og produktionsformer

Delmål 12.2:

Inden 2030 skal der opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer.

Indikator 12.2.1: Materielt fodaftryk, materielt fodaftryk pr. indbygger og materielt fodaftryk ift. BNP.

Indikator 12.2.2: Indenlandsk materialeforbrug, indenlandsk materialeforbrug pr. indbygger og indenlandsk materialeforbrug ift. BNP

Indsats fra RBTs side: fra territorielt baseret til forbrugsorienteret målemetode til beregning af drivhusgasudslip, herunder fra international transport

Midler: hvilke aktiviteter skal inddrages for at gå fra territorielt baseret til forbrugsorienteret målemetode, og hvordan indhentes den nødvendige statistik (hjælp fra Danmarks statistik, evt. Region hovedstaden og CONCITO)?

Delmål 12.8:

Inden 2030 skal det sikres, at mennesker alle steder, har den relevante information og viden om bæredygtig udvikling og livsstil i harmoni med naturen.

Indikator 12.8.1: Omfang af (i) uddannelse i globalt medborgerskab og (ii) uddannelse i bæredygtig udvikling (herunder uddannelse i klimaændringer) er integreret i a) nationale uddannelsespolitikker, b) læseplaner, c) læreruddannelse og d) vurdering af de studerende.

Indsats fra RBTs side og midler: klima- og miljøproblematikken opprioriteres i uddannelsessektoren

Delmål 12.b:

Der skal udvikles og indføres værktøjer til at overvåge indvirkningerne af bæredygtig udvikling på bæredygtig turisme, der skaber arbejdspladser og fremmer lokal kultur og lokale produkter.

Indikator 12.b.1: Antal af bæredygtige turisme-strategier eller politikker og gennemførte handlingsplaner ud fra aftalte overvågning og evalueringsværktøjer.

Indsats fra RBTs side og midler: overblik over udviklingen på Airbnb området og svinende turisttrafik i form af dieseldreven busser, herunder hopon-hopoff busser og fra krydstogtskibe

Delmål 12.c:

Ineffektive fossile brændstof-subsidier, der tilskynder unødvendigt forbrug, skal rationaliseres ved at fjerne markedsforvridninger, i overensstemmelse med nationale forhold, herunder ved omlægning af beskatningsregler og udfasning af skadelige subsidier, hvor de eksisterer, for at afspejle deres miljøpåvirkninger, under fuld hensyntagen til de særlige behov og vilkår, der gør sig gældende for

udviklingslande, og minimere eventuelle negative virkninger på deres udvikling på en måde, der beskytter de fattige og de berørte samfund.

Indikator 12.c.1: Mængden af fossile brændstofs subsidier pr. BNP-enhed (produktion og forbrug) og i forhold til de samlede nationale udgifter til fossile brændstoffer.

Indsats fra RBTs side og midler: brændstofafgifter og passagerafgifter på fly

Mål 13: Handle hurtigt for at bekæmpe klimaforandringer og deres konsekvenser

Delmål 13.2

Tiltag mod klimaforandringer skal integreres i nationale politikker, strategier og planlægning.

Indikator 13.2.1: Antal af lande, der har meddelt en etablering eller igangsætning af en integreret politik/strategi/plan, der øger deres evne til at tilpasse sig de negative virkninger af klimaforandringerne og som fremmer modstandsdygtighed overfor klimaændringer, og udvikling af lav udledning af drivhusgasser på en måde, der ikke truer fødevarerproduktion (herunder en national tilpasningsplan, et nationalt bestemt bidrag, national kommunikation, toårig opdateret indberetning eller andet).

Indsats fra RBT's side og midler: alle trafikinvesteringer skal vurderes for deres indvirkning på miljøet, herunder drivhusgasudslip, men også for luft- og støjforurening; kritik af brug af biomasse som en bæredygtig energiform

Forslag til fordeling af arbejdsopgaver vedrørende de udvalgte FN mål, der berører transport:

Mål 3: Sundhed og trivsel

Delmål 3,6:

Inden 2020 skal antallet af globale dødsfald og tilskadekomster som følge af trafikulykker halveres.

Indikator 3.6.1: Dødsfald som følge af trafikulykker.

Indsats fra RBTs side: Statistik over udviklingen inden for antal tilskadekomne og gang og cyklismes sammenhæng med sundhed

Statistik over trafikulykker: Kjeld

Cyklisme og sundhed: Niels

Mål 5: Opnå ligestilling mellem kønnene og styrk alle kvinders og pigers rettigheder og muligheder.

Delmål 5.1:

Alle former for diskrimination af alle kvinder og piger overalt skal stoppes.

Indikator 5.5.1: Hvorvidt der findes retlige rammer for at fremme, håndhæve og overvåge ligestilling og ikke-diskrimination på baggrund af køn.

Indsats fra RBTs side: Statistik over transportformernes kønsfordeling

Køn og transport: Leif og Hanne

Mål 7: Sikre at alle har adgang til pålidelig, bæredygtig og moderne energi til en overkommelig pris

Delmål 7.2:

Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.

Indikator 7.2.1: Andel af vedvarende energi i det samlede, endelige energiforbrug.

Indsats fra RBTs side: statistik over transportformernes anvendelse af ikke-fossile energikilder

Delmål 7.3:

Inden 2030 skal den globale hastighed for forbedring af energieffektiviteten fordobles.

Indikator 7.3.1: Energiintensitet målt i forhold til primær energi og BNP.

Indsats fra RBTs side: Statistik over de forskellige transportformers andel af transportens energiforbrug

Statistik over transportformernes anvendelse af ikke-fossile energikilder og statistik over de forskellige transportmidlers andel af transportens energiforbrug: Poul

Mål 8: Fremme vedvarende, inklusiv og bæredygtig økonomisk vækst, fuld og produktiv beskæftigelse, samt anstændigt arbejde for alle

Delmål 8,4:

Frem til 2030 skal den globale ressourceeffektivitet inden for forbrug og produktion løbende forbedres, og det skal bestræbes at afkoble økonomisk vækst fra miljøforringelse, i overensstemmelse med de 10-årige Ramme programmer for bæredygtige forbrugs- og produktionsmønstre, med de udviklede lande i spidsen.

Indikator 8.4.1: Materielt fodaftryk, materielle fodaftryk pr. indbygger og materielt fodaftryk pr. BNP.

Indikator 8.4.2: Indenlandsk materialeforbrug, indenlandsk materialeforbrug pr. indbygger og indenlandsk materialeforbrug pr. BNP.

Indsats fra RBTs side: Statistik for pendlingsafstande

Pendlingsafstande: Ivan

Delmål 8,9:

Inden 2030 skal der udformes og gennemføres politikker, der fremmer bæredygtig turisme, som skaber arbejdspladser og fremmer lokale kultur og produkter.

Indikator 8.9.1: BNP for direkte turisme i forhold til det samlede BNP og vækstrate

Indikator 8.9.2: Antal af arbejdspladser i den bæredygtige turismeindustri som en andel af den samlede andel af arbejdspladser i turismeindustrien

Indsats fra RBTs side: statistik over danskeres og udlændinges brug af transportmiddel i forbindelse med turisme, cykelturisme og arbejdspladser

Turisme og flytrafik: Poul

Turisme og cykeltrafik: Niels

Mål 9: Bygge robust infrastruktur, fremme inklusiv og bæredygtig industrialisering og understøtte innovation

Delmål 9,1:

Der skal udvikles pålidelig, bæredygtig og robust infrastruktur af høj kvalitet, herunder regionale og grænseoverskridende infrastruktur, for at støtte den økonomiske udvikling og menneskelig trivsel, med fokus på lige adgang for alle til en overkommelig pris.

Indikator 9.1.1: Andel af befolkningen udenfor byer, der bor inden for 2 km af en helårsvej.

Indikator 9.1.2. Passager- og godsmængde, opdelt efter transportform.

Indsats fra RBTs side: statistik over infrastrukturens udbygning fordelt på vej, bane, flyruter – for personer og gods

Infrastrukturens fordeling: Niels

Delmål 9,4:

Inden 2030 skal infrastrukturen opgraderes og industrier retrofittes for at gøre dem bæredygtige, med mere effektiv udnyttelse af ressourcer og øget brug af rene og miljøvenlige teknologier og industrielle processer. Alle lande skal handle ud fra deres respektive kapacitet.

Indikator 9.4.1: CO₂-udledning ift. værditilvækst.

Indsats fra RBTs side: Statistik for transportformernes energiforbrug og CO₂-udslip

Statistik over transportformernes energiforbrug og CO₂-udslip: Kjeld og Poul (se delmål 11.6)

Mål 11: Gøre byer, lokalsamfund og bosættelser inkluderende, sikre, robuste og bæredygtige

Delmål 11,2:

Inden 2030 skal der skabes adgang for alle til sikre, tilgængelige og bæredygtige transportsystemer til en overkommelig pris, trafiksikkerheden skal forbedres bl.a. ved at udbygge den kollektive trafik med særligt hensyn til behov hos sårbare befolkningsgrupper, kvinder, børn, personer med handicap og de ældre.

Indikator 11.2.1: Andel af befolkning, der har nem adgang til offentlig transport, fordelt på køn, alder og personer med handicap.

Danmarks statistiks bud på indikatorer tillige med forslag til supplerende indikatorer – se ovenfor

Indsats fra RBTs side

Priser på transport: Ivan

Tilgængelighed og afstand til transport: Leif

Delmål 11.6:

Inden 2030 skal den negative miljøbelastning pr. indbygger reduceres, herunder ved at lægge særlig vægt på luftkvalitet og på husholdnings- og anden affaldsforvaltning.

Indikator 11.6.2: Det årlige gennemsnitsniveau af fine partikler (f.eks. PM_{2.5} og PM₁₀) i byer (vægtet indbyggertal).

Indsats fra RBTs side: statistik over partikel- og støjforurening, herunder måling af ultrafine partikler (foretaget af Nørrebro Miljøpunkt og Miljøpunkt Indre by & Christianshavn), og NO_x'er tillige med partikel-, støj- og CO₂-forurening fra fly

Partikelforurening: Kjeld

Støjforurening: Ivan

Udledning af CO2 inden for transport: Kjeld

Udledning fra international flytransport: Poul

Delmål 11.7:

Inden 2030 skal der gives universel adgang til sikre, inkluderende og tilgængelige, grønne og offentlige rum, især for kvinder og børn, for ældre mennesker og for personer med handicap.

Indikator 11.7.1: Den gennemsnitlige andel af bebyggede områder i byer, der er åben tilgængelig for offentlig brug for alle, opdelt på køn, alder og personer med handicap.

Indsats fra RBTs side: statistik over arealanvendelsen mellem husrækkerne, specielt i København, og statistik over de forskellige transportformers anvendelse af byens areal til kørsel og parkering

Arealanvendelse i København: Kjeld

Transportformernes arealforbrug: Ivan

Danmark Statistiks bud på indikatorer – se ovenfor:

Mål 12: Sikre bæredygtige forbrugs- og produktionsformer

Delmål 12.2:

Inden 2030 skal der opnås en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer.

Indikator 12.2.1: Materielt fodaftryk, materielt fodaftryk pr. indbygger og materielt fodaftryk ift. BNP.

Indikator 12.2.2: Indenlandsk materialeforbrug, indenlandsk materialeforbrug pr. indbygger og indenlandsk materialeforbrug ift. BNP

Indsats fra RBTs side: fra territorielt baseret til forbrugsorienteret målemetode til beregning af drivhusgasudslip, herunder fra international transport

Forbrugsorienteret beregning af drivhusgasudslip fra international transport: Kjeld og Poul

Delmål 12.8:

Inden 2030 skal det sikres, at mennesker alle steder, har den relevante information og viden om bæredygtig udvikling og livsstil i harmoni med naturen.

Indikator 12.8.1: Omfang af (i) uddannelse i globalt medborgerskab og (ii) uddannelse i bæredygtig udvikling (herunder uddannelse i klimaændringer) er integreret i a) nationale uddannelsespolitikker, b) læseplaner, c) læreruddannelse og d) vurdering af de studerende.

Indsats fra RBTs side og midler: klima- og miljøproblematikken opprioriteres i uddannelsessektoren

Klima- og miljø i uddannelsessektoren: Hanne

Delmål 12.b:

Der skal udvikles og indføres værktøjer til at overvåge indvirkningerne af bæredygtig udvikling på bæredygtig turisme, der skaber arbejdspladser og fremmer lokal kultur og lokale produkter.

Indikator 12.b.1: Antal af bæredygtige turisme-strategier eller politikker og gennemførte handlingsplaner ud fra aftalte overvågning og evalueringsværktøjer.

Indsats fra RBTs side og midler: overblik over udviklingen på Airbnb området og svinende turisttrafik i form af dieseldreven busser, herunder hopon-hopoff busser og fra krydstogtskibe

Airbnb og krydstogtskibe i København: Kjeld

Delmål 12.c:

Ineffektive fossile brændstof-subsidier, der tilskynder unødvendigt forbrug, skal rationaliseres ved at fjerne markedsforvridninger, i overensstemmelse med nationale forhold, herunder ved omlægning af beskatningsregler og udfasning af skadelige subsidier, hvor de eksisterer, for at afspejle deres miljøpåvirkninger, under fuld hensyntagen til de særlige behov og vilkår, der gør sig gældende for udviklingslande, og minimere eventuelle negative virkninger på deres udvikling på en måde, der beskytter de fattige og de berørte samfund.

Indikator 12.c.1: Mængden af fossile brændstofs subsidier pr. BNP-enhed (produktion og forbrug) og i forhold til de samlede nationale udgifter til fossile brændstoffer.

Indsats fra RBTs side og midler: brændstofafgifter og passagerafgifter på fly

Flyafgifter: Poul

Mål 13: Handle hurtigt for at bekæmpe klimaforandringer og deres konsekvenser

Delmål 13.2

Tiltag mod klimaforandringer skal integreres i nationale politikker, strategier og planlægning.

Indikator 13.2.1: Antal af lande, der har meddelt en etablering eller igangsætning af en integreret politik/strategi/plan, der øger deres evne til at tilpasse sig de negative virkninger af klimaforandringerne og som fremmer modstandsdygtighed overfor klimaændringer, og udvikling af lav udledning af drivhusgasser

på en måde, der ikke truer fødevarerproduktion (herunder en national tilpasningsplan, et nationalt bestemt bidrag, national kommunikation, toårig opdateret indberetning eller andet).

Indsats fra RBT's side og midler: alle trafikinvesteringer skal vurderes for deres indvirkning på miljøet, herunder drivhusgasudslip, men også for luft- og støjforurening; kritik af brug af biomasse som en bæredygtig energiform

Anvendelse af biomasse: Bente