

Pia Lindgren

Fra: TMFKP Sekretariat
Emne: Svar på politikerspørgsmål stillet af Marcus Vesterager (A) den 2. februar 2022 vedr. parkeringspladser, prisdødsomhed og bilejerskab, eDoc-sag: 2022-0042029

Fra: TMFKP BPM Rådhuspost
Sendt: 14. februar 2022 08:54
Til: Marcus Vesterager (Borgerrepræsentationen)
Emne: Svar på politikerspørgsmål stillet af Marcus Vesterager (A) den 2. februar 2022 vedr. parkeringspladser, prisdødsomhed og bilejerskab, eDoc-sag: 2022-0042029

Kære Marcus Vesterager, MB

På vegne af Lena Kongsbach, konstitueret vicedirektør for Bygge-, Parkerings- og Miljømyndigheden, fremsendes vedhæftede svar på din henvendelse af 2. februar 2022 vedr. parkeringspladser, prisdødsomhed og bilejerskab.

Med venlig hilsen

Stine Bredager Nielsen

Politisk koordinator
BPM Sekretariat

KØBENHAVNS KOMMUNE
Teknik- og Miljøforvaltningen
Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed



Besvarelse vedrørende parkeringspladser, prisfølsomhed og bilejerskab

Medlem af Borgerrepræsentationen Marcus Vesterager (A) har den 2. februar 2022 stillet følgende spørgsmål til Teknik- og Miljøforvaltningen.

Spørgsmål

Jeg vil gerne bede forvaltningen svare på:

- 1. Hvor mange private og offentligt tilgængelige parkeringspladser (fordelt på henholdsvis kommunale veje og private fællesvej), der er i Københavns Kommune.*
- 2. For hver type parkering vil jeg også gerne bede - såfremt det er muligt - om et medfølgende kort, som viser antallet i hver bydel med udgangspunkt i, om parkeringspladserne er på terræn eller i konstruktion/p-anlæg.*
- 3. Samtidig vil jeg også gerne spørge forvaltningen, om der er lavet undersøgelser af prisfølsomhed i København med hensyn til parkering, og om der er undersøgelser eller lignende som belyser bilejerskabet i København ud fra socioøkonomiske faktorer.*

Svar

Ad 1. Teknik- og Miljøforvaltningen udarbejdede i foråret 2021 en mobilitetsredegørelse, som også indeholder et overblik over parkeringsdata.

I mobilitetsredegørelse 2021, som blev behandlet på [Teknik- og Miljøudvalgets møde den 7. juni 2021](#) er der opgjort samlet 125.200 offentligt tilgængelige parkeringspladser i Københavns Kommune. Det omfatter ca. 75.000 parkeringspladser på kommunale veje og 50.000 parkeringspladser på private fællesveje. Næsten alle parkeringspladserne er beliggende på gaderne. Ca. 1.000 parkeringspladser er etableret i kommunale parkeringsanlæg.

Det seneste estimat af private parkeringspladser er fra 2018, hvor Rambøll har kortlagt cirka 125.000 private parkeringspladser i

10-02-2022

Sagsnummer i F2
2022 - 1937

Dokumentnummer i F2
897322

Sagsnummer i eDoc
2022-0042029

Bygge-, Parkerings- og
Miljømyndighed
Islands Brygge 37
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

København. Tallet omfatter dog ikke samtlige parkeringskældre, der er tilknyttet boligbyggeri. Der er derfor en vis usikkerhed forbundet med tallet. Over 50% af de kortlagte private parkeringspladser vurderes at være offentligt tilgængelige. Opgørelsen over private parkeringspladser indgår derfor med disse forbehold i oversigten i kortet i bilag 1 jf. svar på spørgsmål 2.

Forvaltningen er i gang med at kvalificere parkeringsdata til dette års mobilitetsredegørelse, som forventes fremlagt til behandling på Teknik- og Miljøudvalgets møde den 30. maj 2022.

Det forventes dog ikke, at der er sket en væsentlig ændring i antal parkeringspladser og fordeling på henholdsvis kommunale veje og private fællesveje, ligesom der ikke er gennemført nyere screening af antal private parkeringspladser i hele byen.

Tabel 1. Fordeling af offentligt tilgængelige parkeringspladser på bydel og vejstatus

Bydel	Kommunal vej	Privat fællesvej	Privat grund*
Amager Vest	5.882	6.200	48
Amager Øst	5.976	8.432	449
Bispebjerg	2.848	7.666	516
Brønshøj-Husum	3.012	8.906	182
Indre By	4.394	6.282	51
Nørrebro	12.332	307	48
Valby	15.665	822	224
Vanløse	11.669	40	19
Vesterbro-Kongens Enghave	7.124	2.895	391
Østerbro	5.868	6.616	333
Total	74.770	48.166	2.261

* P-pladser beliggende på privat grund herunder kommunens egne grunde, og som er skiltet med offentlige (blå p-skilte) og kontrolleret af kommunens p-vagter

Tabel 2. Fordeling af opgjorte private parkeringspladser på type areal, jf. Rambøll-analyse (bilag 2)

Bydel	P-areal					I alt
	Bygning	Garage	Kælder	Tag	Terræn	
Amager Vest	6.318	59	54		16.625	23.056
Amager Øst	107	153	46		7.288	7.594
Bispebjerg	914	418	295	74	6.466	8.167
Brønshøj-Husum		333		174	3.598	4.105
Indre By	1.353	198	4.449	125	6.806	12.931
Nørrebro		79			4.268	4.347
Valby	598	326	883	153	8.271	10.231
Vanløse	.	266	509		2.393	3.168

Vesterbro-Kongens Enghave	3.645	134	1.641		11.694	17.114
Østerbro	1.089	312	1.848	55	8.401	11.705
Total	14.024	2.278	9.725	581	75.810	102.418 *

* Dertil kommer 22.300 parkeringspladser beliggende ved en- og tofamilieboliger

Ad 2. Se bilag 1 for kort, hvor ovenstående data med parkeringspladser er fordelt på bydele og på henholdsvis kommunale veje, private fællesveje og privat grund fremgår.

Ad 3. I forbindelse med Mobilitetsanalyserne, som blev behandlet på [Borgerrepræsentationens møde den 3. juni 2021](#), er der foretaget konsekvensberegninger af øget pris på beboerlicenser.

I analysen *En grøn omstilling af trafikken*, som udgør den ene af mobilitetsanalyserne, er det beregnet, at en stigning i pris på beboerlicenser til 2.000 kr. om måneden for fossilbiler forventes at medføre en reduktion i antallet af hjemmehørende privatejede biler på 4 % i Københavns Kommune (side 26).

I Tillæg til Roadmap 2021-2025 til KBH2025, som blev behandlet på [Borgerrepræsentationens møde den 19. august 2021](#) indgår resultater fra notatet *Konsekvenser af differentierede beboerlicenser og grønne trafikveje*. Analysen er udført af ekstern rådgiver, og bygger videre på beregningerne på forventede effekter af øgede beboerlicenspriser i analysen *En grøn omstilling af trafikken*. I denne analyse estimeres det, at der først kan forventes en reduktion i bilejerskab, hvis prisen på beboerlicenser er over 6.000 kr. årligt.

I forbindelse med *Analyse af muligheder for nye parkeringszoner*, som blev behandlet på [Teknik- og Miljøudvalgets møde den 4. oktober 2021](#) har eksterne rådgivere udarbejdet en analyse af *klimaeffekter af udvidede parkeringszoner*, som er vedlagt *Analyse af nye zoner*. I denne analyse lægges der også antagelser til grund for sammenhæng mellem pris for beboerlicenser og bilejerskab, som uddybet i ovenstående notat *Konsekvenser af differentierede beboerlicenser og grønne trafikveje*.

Forvaltningen har dog i forbindelse med tidligere regulering af takster for parkering og for beboerlicenser samt ved udvidelse af betalingszonen i 2017 taget udgangspunkt i gængse økonomiske teorier om, at når man øger prisen på parkering, så reducerer det efterspørgslen på samme fra udefrakommende parkanter.

Der ligger ikke en enkelt rapport til grund for denne antagelse, men den bygger blandt andet på Danmarks Tekniske Universitets (DTU) transportvaneundersøgelse fra 2014 (bilag 3), en priselasticitetsmodel, som tager udgangspunkt i data fra København, og som konkluderer at

betalingsparkering kan anvendes til at regulere parkeringsadfærden (bilag 4).

Endelig kan der også henvises til Trængselskommissionens arbejde, herunder arbejdsrapporter fra gruppe 2 (bilag 5). Her tages der også udgangspunkt i den økonomiske forudsætning, at når man øger prisen på parkering har det en begrænsende effekt på biltrafikken, herunder særligt for pendlere. (se f.eks. side 12, 15, 18, 19)

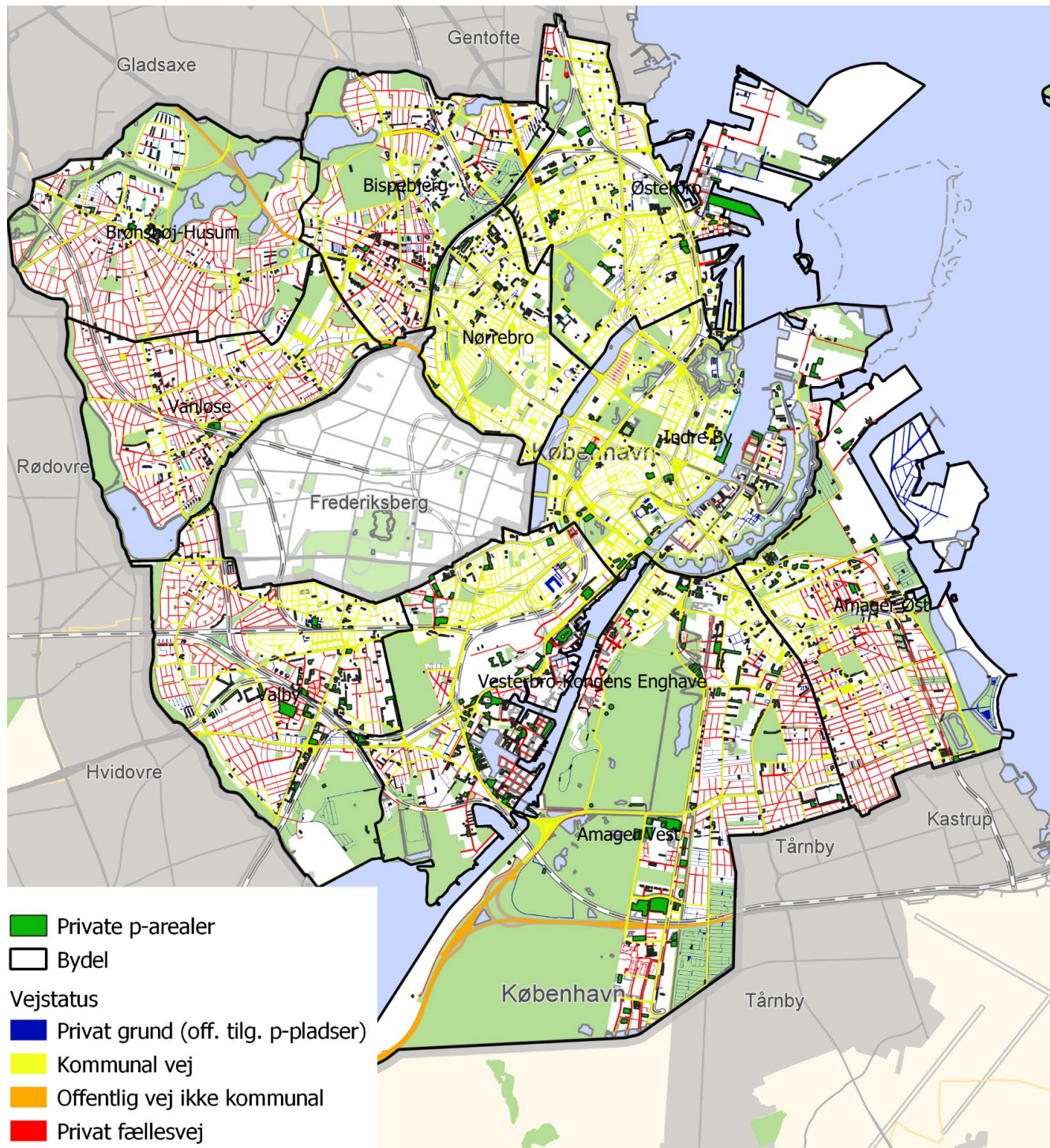
Dette er ikke en fuldstændig kortlægning af den tilgængelige litteratur og analyser på området, men et udsnit af det, der ligger til grund for kommunens antagelser om, at når man øger prisen på udefrakommende parkering, så reducerer det efterspørgslen på parkering.

Endelig kan der henvises til, at Den Tværgående Analyseenhed i Økonomiforvaltningen i forbindelse med forhandlingerne om Budget 2020, hvor øget prisdifferentiering for beboerlicenser blev besluttet, udarbejdede et notat om socioøkonomiske konsekvenser ved forhøjelse af beboerlicenser. Heri konkluderes det blandt andet, at familiernes bilrådighed i høj grad afhænger af indkomst, hvor bilejerskabet er betydeligt højere blandt den del af københavnere, der befinder sig i de øvre indkomstgrupper. Den absolutte effekt af takstforhøjelserne er dog nogenlunde ens for alle indkomstgrupperne inden for betalingsområdet, som har behov for licens. Stigningen i pris er derfor også relativt værre for de (færre) personer i de lavere indkomstgrupper, som har bil og bor inden for betalingszonen (side 2 bilag 6).

Konklusionerne i Den Tværgående Analyseenhed's notat om socioøkonomiske konsekvenser understøttes i Incentives analyse af Privatøkonomiske og sociale effekter ved grøn omstilling, der blev udarbejdet i forbindelse med mobilitetsanalyserne i marts 2021 (bilag 7).

Svaret er offentligt tilgængeligt på kk.dk/artikel/spørgsmål-til-teknik-og-miljøudvalget.

Lena Kongsbach
Konstitueret vicedirektør



Bydel	Kommunal vej	Privat fællesvej	Privat grund*	Private p-arealer
Amager Vest	5.882	6.200	48	23.056
Amager Øst	5.976	8.432	449	7.594
Bispebjerg	2.848	7.666	516	8.167
Brønshøj-Husum	3.012	8.906	182	4.105
Indre By	4.394	6.282	51	12.931
Nørrebro	12.332	307	48	4.347
Valby	15.665	822	224	10.231
Vanløse	11.669	40	19	3.168
Vesterbro-Kongens Enghave	7.124	2.895	391	17.114
Østerbro	5.868	6.616	333	11.705
Total	74.770	48.166	2.261	102.418 **

* P-pladser beliggende på privat grund, herunder kommunens egne grunde, og som er skiltet med offentlige (blå p-skilte) og kontrolleret af kommunens p-vagter, ** Dertil kommer p-pladser ved en- og tofamilies boliger.

KORTLÆGNING AF IKKE-KOMMUNAL PARKERING I KØBENHAVNS KOMMUNE

Version **2**
Dato **15-03-2019**
Udarbejdet af **MAP**
Kontrolleret af **CM**
Godkendt af **MAP**

INDHOLD

1.	Sammenfatning	2
2.	Større samlede ikke-kommunale parkeringsarealer	2
2.1	Parkeringskapacitet	3
2.2	Parkeringsbelægning mm. på terrænparkeringen	4
2.3	Datagrundlag og metodik	7
2.3.1	Identifikation af p-arealer	7
2.3.2	Estimering af kapacitet (antal p-pladser)	8
3.	Parkering på egen grund ved en- og tofamiliehuse	9
3.1	Parkeringskapacitet på egen grund	9
3.2	Metodik til opregning til kommuneniveau	12
3.3	Det anvendte spørgeskema	13
Bilag 1	Ændringer i forhold til tidligere estimat fra 2016	14

1. Sammenfatning

Baseret på diverse GIS-data, BBR-register samt egne registreringer i marken og via satellit-fotos er omfanget af ikke-kommunal parkering for personbiler i Københavns Kommune kortlagt.

I alt er identificeret 2.354 parkeringsanlæg i kommunen med knap 125.000 ikke-kommunale parkeringspladser fordelt således:

Ikke-kommunale parkeringspladser	Antal anlæg	Kapacitet (p-pladser)
Bygning (p-hus)	31	14.024
Garage-kompleks	332	2.278
P-kælder	47	9.725
Tag-parkering	7	581
Terræn	1.937	75.810
På egen grund ved en- og tofamiliehuse	-	22.300
I alt	2.354	124.718

Rambøll har tidligere (i 2016) som en del af en opgave om parkeringspolitik lavet et groft estimat over antallet af private parkeringspladser baseret på et begrænset datagrundlag. Dette estimat lød på ca. 71.000 ikke-kommunale p-pladser (ekskl. parkering ved indkøbscentre).

I 2016 kun fandtes få og mangelfulde datakilder. I forbindelse med nærværende analyse er der lavet en omfattende supplerings af disse datakilder inklusiv Rambølls egne registreringer i marken og via luftfotos. Disse supplerende data har både fremfundet nye parkeringsanlæg og har givet en mere præcis viden om de allerede kendte p-anlæg.

Estimatet over antal ikke-kommunale p-pladser er således ved nærværende analyse vokset betragteligt. Årsagen til dette er nærmere beskrevet i bilag 1.

Afsluttende skal det bemærkes, at der formentlig kan findes endnu mere ikke-kommunal parkering i form af p-kældre under (især) nyere boligkarréer. Disse kan af naturlige grunde ikke se på luftfotos og de findes ikke registreret i offentlige registre som fx BBR. En kortlægning af denne type parkering vil formentlig kræve en gennemgang af samtlige byggesager for etageejendomme etableret "i nyere tid". Det har der ikke været ressourcer til i nærværende analyse.

2. Større samlede ikke-kommunale parkeringsarealer

Der er i alt identificeret ca. 2.400 ikke-kommunale parkeringsarealer i Københavns Kommune. Dette omfatter personbil-parkering i/på:

- Parkeringsarealer ved boligblokke
- Parkeringsarealer ved virksomheder (kun personbil-parkering)
- Garagekomplekser ved boligblokke
- Parkeringskældre under boligblokke
- Kommercielle parkeringsanlæg (p-huse og -kældre)
- Parkering ved indkøbscentre
- Ikke-kommunal parkering langs vejkant

2.1 PARKERINGSKAPACITET

Det er estimeret, at arealerne samlet har en kapacitet på ca. 102.400 parkerede biler:

Ikke-kommunale parkeringspladser		Kapacitet (p-pladser)					I alt	Andel
		Bygning	Garage- kompleks	Kælder	Tag	Terræn		
1	Indre By	1.353	198	4.449	125	6.806	12.931	13%
2	Østerbro	1.089	312	1.848	55	8.401	11.705	11%
3	Nørrebro	.	79	.	.	4.268	4.347	4%
4	Vesterbro-Kongens Enghave	3.645	134	1.641	.	11.694	17.114	17%
5	Valby	598	326	883	153	8.271	10.231	10%
6	Vanløse	.	266	509	.	2.393	3.168	3%
7	Brønshøj-Husum	.	333	.	174	3.598	4.105	4%
8	Bispebjerg	914	418	295	74	6.466	8.167	8%
9	Amager Øst	107	153	46	.	7.288	7.594	7%
10	Amager Vest	6.318	59	54	.	16.625	23.056	23%
I alt		14.024	2.278	9.725	581	75.810	102.418	100%
Andel		14%	2%	9%	1%	74%	100%	

Langt den største del af pladserne er terrænparkering (74%). 14% udgøres af parkering i bygninger, her fylder indkøbscentre som Fields (3.000 pladser) og Fisketorvet (2.000 pladser) meget, sammen med By&Havns parkeringshuse i Ørestad og Nordhavn.

Amager Vest har den største andel pladser (23%), hvilket må tilskrives store anlæg som fx By&Havns anlæg i Ørestad, Bellacentrets parkering og DR-byens parkering.

De mindste andele af pladser (3-4%) findes i Vanløse, Brønshøj-Husum og på Nørrebro.

En del af anlæggene ejes, drives eller administreres af en række professionelle operatører på parkeringsmarkedet:

Operatører Ikke-kommunale parkeringspladser	Antal p- anlæg	Kapacitet (p-pladser)					I alt
		Byg- ning	Garage- kompleks	Kælder	Tag	Terræn	
Ingen/ukendt	2.107	2.170	2.278	510	581	64.151	69.690
APCOA	30	1.009	.	1.957	.	2.153	5.119
APCOA (Europark)	34	.	.	.	.	898	898
APCOA/Carlsberg Byen	6	.	.	884	.	.	884
ATP	2	.	.	88	.	200	288
Amagercentret (under ombygning)	1	0	.	.	.	.	0
Blox	1	.	.	350	.	.	350
By & Havn	30	3.724	.	302	.	2.823	6.849
City Parkeringsservice	19	.	.	.	.	456	456
DGI Byen	1	192	.	.	.	.	192
Dades	1	500	.	.	.	.	500
Dansk P-Kontrol	3	.	.	.	.	179	179
De Københavnske Ejendomsselskaber	1	.	.	54	.	.	54
DinParkering	5	.	.	.	.	129	129

Operatører Ikke-kommunale parkeringspladser	Antal p- anlæg	Kapacitet (p-pladser)					I alt
		Byg- ning	Garage- kompleks	Kælder	Tag	Terræn	
Easy park	1	.	.	.	.	449	449
Europfine	1	.	.	.	.	3	3
Fields	1	3.000	.	.	.	.	3.000
Fisketorvet	1	2.000	.	.	.	.	2.000
Interpark	3	.	.	.	.	144	144
JSE Parkering	1	.	.	.	.	6	6
Jeudan	3	470	.	500	.	.	970
Kbh Park	8	.	.	.	.	164	164
Nørrebro Bycenter	2	.	.	130	.	50	180
OnePark	35	711	.	1.871	.	1.043	3.625
ParkZone	16	.	.	.	.	1.191	1.191
Parkinfo	1	.	.	.	.	29	29
Pelican Selfstorage	1	34	.	.	.	.	34
Q-Park	33	214	.	2.579	.	1.538	4.331
Rigshospitalet	1	.	.	.	.	12	12
Scan Park	4	.	.	.	.	192	192
Spinderiet, Valby	1	.	.	500	.	.	500
I alt	2.354	14.024	2.278	9.725	581	75.810	102.418

Ovenstående liste kan ikke betragtes som udtømmende, da kun By&Havn har leveret en oversigt over deres p-anlæg. For de øvrige stammer oplysningerne fra diverse web-sider samt den af Rambøll gennemførte parkeringstælling.

Baseret på ovenstående liste er der en operatør på 247 anlæg svarende til i alt 32.728 parkeringspladser eller 32% af p-pladserne på de større samlede ikke-kommunale parkeringsarealer.

Største operatør er APCOA (som har opkøbt EuroPark) med 6.901 p-pladser tæt efterfulgt af By&Havn med 6.849 p-pladser. Q-park har 4.331 pladser, OnePark 3.625 pladser og ParkZone har 1.191 p-pladser.

Indkøbscentrene Fields, Fisketorvet og Spinderiet råder samlet over 4.500 p-pladser. Amagercentrets parkeringsanlæg er pt. lukket på grund af ombygning.

2.2

PARKERINGSBELÆGNING MM. PÅ TERRÆNPARKERINGEN

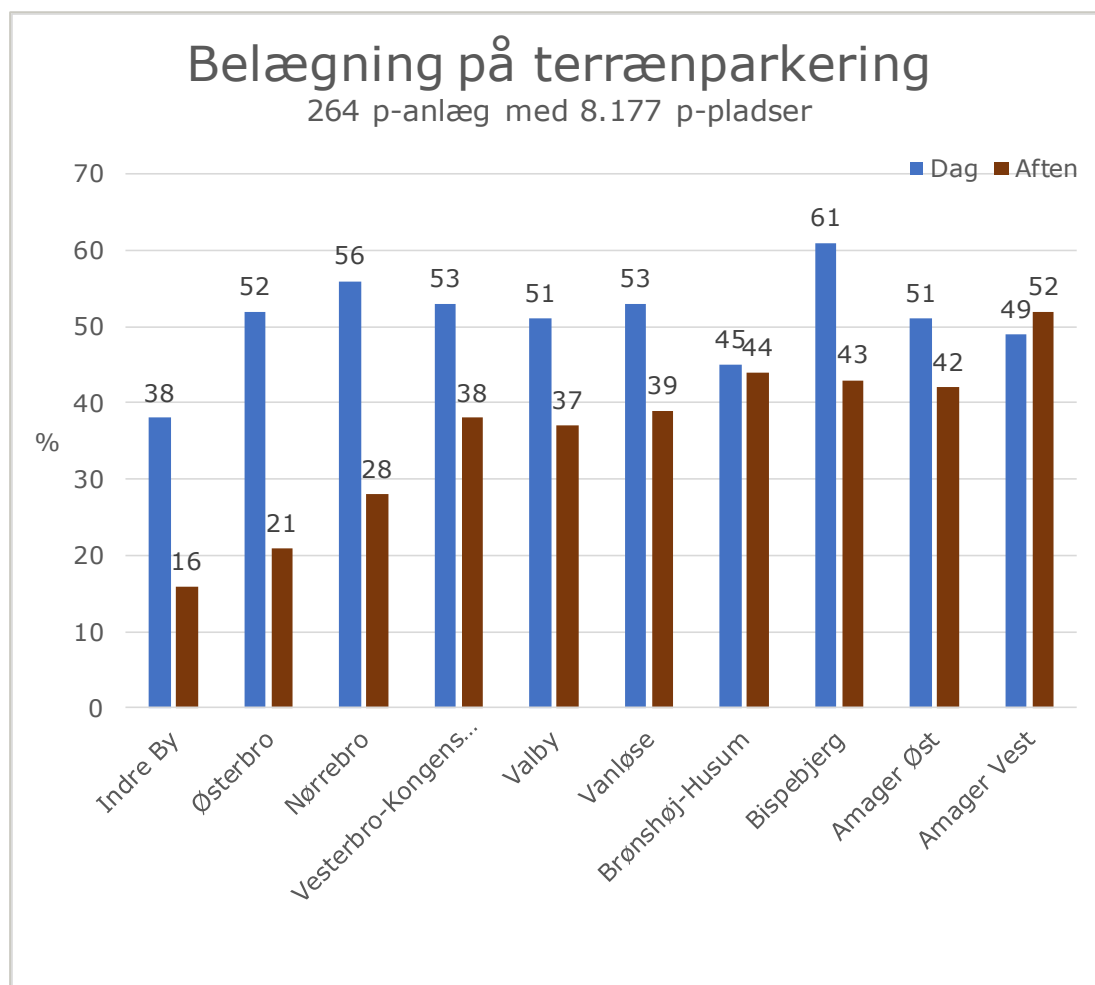
Det var håbet, at operatørerne på analysens 247 operatør-betjente anlæg ville levere oplysninger om belægningsgrader. Der er imidlertid ingen operatører, som har ønsket at levere sådanne oplysninger (formentlig af konkurrence-grunde), så analysen af belægningsgrader indeholder kun resultater for terrænparkering.

Resultaterne for terrænparkering er fremkommet ved en manuel tælling på 264 parkeringsanlæg omfattende knap 8.200 parkeringspladser:

Bydel	Antal p-anlæg med tælling	Kapacitet (p-pladser)
Indre By	26	704
Østerbro	25	815
Nørrebro	27	978
Vesterbro-Kongens Enghave	26	880
Valby	20	740
Vanløse	25	612
Brønshøj-Husum	38	811
Bispebjerg	30	488
Amager Øst	24	946
Amager Vest	23	1.203
I alt	264	8.177

Der blev yderligere søgt talt på 16 parkeringsanlæg, men disse var enten aflåste, under ombygning eller lignende, hvorfor antallet af p-pladser ikke har kunnet opgøres. Visse andre data har dog kunne indsamles, hvorfor visse af de efterfølgende tabeller er baseret på data fra 280 anlæg.

Belægningen på de ovenstående anlæg er opgjort midt på dagen (mellem kl. 10 og 14) samt om aftenen (mellem kl. 20 og 22):



Graden af fysisk adgangskontrol til terrænparkeringen er kortlagt:

Adgangskontrol	Antal anlæg	Kapacitet (p-pladser)	%
Ingen begrænsning	218	6.440	72
Midlertidig afspærring	5	257	3
Bom/kæde	8	298	3
Afspærret og tæller kunne ikke komme ind	16	647	7
Låge/port	33	1.333	15
I alt	280	8.975	100

Til 72% af parkeringspladserne er der ingen adgangskontrol, mens de resterende 28% er afspærret i en eller anden form.

P-anlæggenes indretning er også kortlagt:

Afmærkning af p-båse	Antal anlæg	Kapacitet (p-pladser)	%
Hvid afmærkning	140	4.519	50
Afmærkning i belægning	52	1.721	19
Både hvid afm. og belægning	5	149	2
Ingen afmærkning	83	2.586	29
I alt	280	8.975	100

På i alt 197 af anlæggene er der afmærket parkeringsbåse svarende til, at 71% af p-pladserne er i afmærkede båse. For de resterende 29% af p-pladserne er der ikke afmærket båse og antallet af p-pladser er fremkommet ud fra betragtninger om nødvendigt areal pr. p-plads (se afsnit 2.3.2).

Eventuelle begrænsninger i parkeringen er også kortlagt:

Parkeringen begrænset til	Antal anlæg	Kapacitet (p-pladser)	%
Ingen begrænsning	195	6.611	74
Beboere	16	263	3
Gyldig tilladelse	52	1.660	18
Ansatte og besøgende	10	281	3
Kunder	5	126	1
Privat område	2	34	0.4
I alt	280	8.975	100

På 74% af p-pladserne er der ingen begrænsninger i brugen. På 18% af pladserne kræves en gyldig parkeringstilladelse (fx fra en p-operator eller fra en boligbebyggelse).

Langt de fleste p-pladser (97%) er uden tidsbegrænsninger:

Tidsbegrænsninger	Antal anlæg	Kapacitet (p-pladser)	%
Uden tidsbegrænsning	268	8.732	97
Med tidsbegrænsning	12	243	3
I alt	280	8.975	100

På visse p-anlæg var der også arealer anvendt til supplerende formål:

Andre funktioner på området	Antal anlæg	%
Cykelstativer	54	19
Cykel-p i øvrigt	19	7
Møbler til ophold	6	2
Græsflader til ophold	3	1
Henstilling af containere	18	6
Henstilling af byggematerialer/-maskiner	8	3
Varelevering mv.	5	2

Det hyppigste supplerende formål er cykel-parkering, som forekommer på 26% af anlæggene, heraf på 19% i form af cykelstativer.

2.3 DATAGRUNDLAG OG METODIK

2.3.1 Identifikation af p-arealer

Der er foretaget en udpegning af arealer, som anvendes til ikke-kommunal parkering i Københavns kommune.

Til denne udpegning har været anvendt en række eksisterende datakilder og der er foretaget en manuel supplerings baseret på gennemgang af ortofotos (2017) fra kortforsyningen, samt ved gennemgang af diverse web-sider bla. fra p-operatører:

Datagrundlag	Antal p-anlæg	Kapacitet (p-pladser)	%
GeoDanmark kortet	655	50.559	49
OpenStreetMap	520	18.256	18
BBR-registeret	368	12.454	12
Egen gennemgang af ortofotos	756	13.715	13
Diverse WEB-sider	55	7.434	7
I alt	2.354	102.418	100

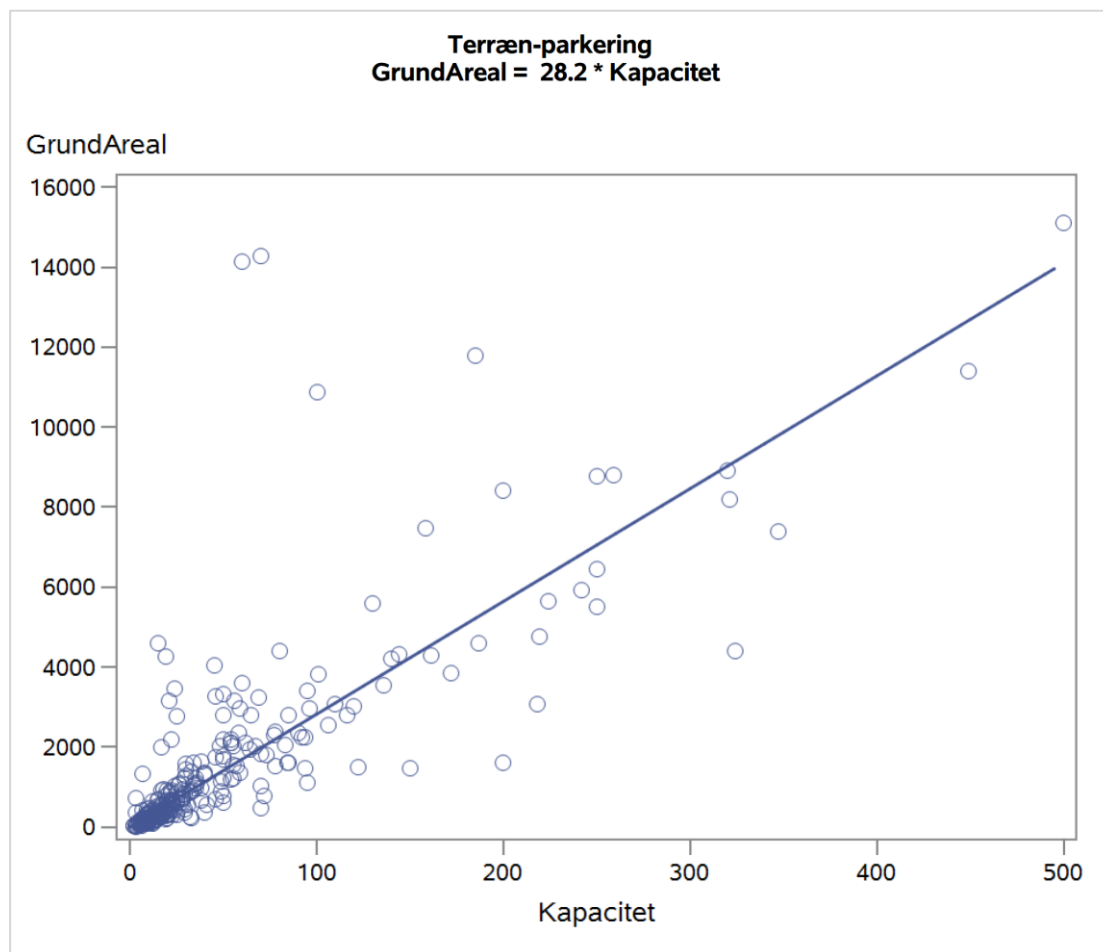
Der er efterfølgende foretaget en omfattende dataoprensning for blandt at sikre mod dobbeltregistreringer fra forskellige datakilder og for at fjerne eventuel kommunal parkering fra data.

Fra BBR haves desuden oplysninger om 10.920 garager/carporte til én eller to biler. Disse data er dog ikke anvendt i analysen, da det ikke vides, om de faktisk anvendes til parkering og parkering på egen grund i øvrigt er dækket ind ved analysen beskrevet i afsnit 3.

2.3.2 Estimering af kapacitet (antal p-pladser)

For parkeringsanlæg hvor parkeringskapaciteten er ukendt, er denne estimeret på basis af data fra lignende parkeringsanlæg med kendte kapaciteter.

For parkering på terræn giver en regressionsanalyse på de anlæg hvor kapacitet kendes et gennemsnitligt arealforbrug på 28,2 m² pr. parkeringsplads. Dette areal omfatter også de nødvendige manøvrearealer mv.

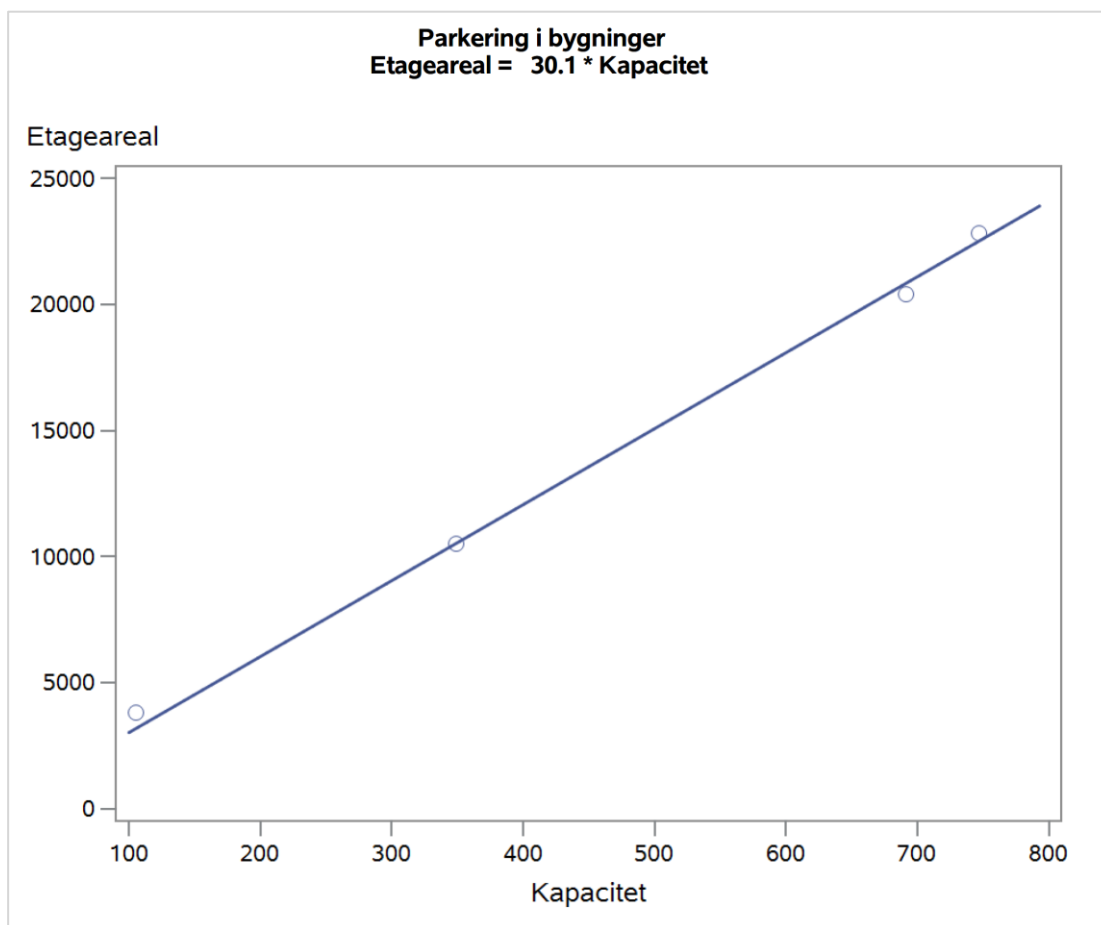


Der er dog visse terræn-parkeringsarealer, som i datakilderne ikke omfatter manøvre-arealer. Det gælder:

- Én bane parallelparkering: Disse er i GIS automatisk defineret som parkeringsarealer, hvor den mindste sidelængde i det mindste rektangel, som omslutter parkeringsarealet, er mindre end 4 m: Her er der regnet med én plads pr 6 m i længderetningen og med 2,5 m i bredden, hvilket giver 15 m² pr. plads
- Én bane vinkelret parkering uden manøvreareal: Disse er defineret som parkeringsarealer, hvor den mindste sidelængde i det mindste rektangel, som omslutter parkeringsarealet, er mellem 4 og 6 m: Areal pr. plads = 2,5 m * 5 m = 12,5 m²

For parkering i bygninger giver en regressionsanalyse på de få anlæg hvor både kapacitet og samlet etageareal kendes et gennemsnitligt etagearealforbrug på 30,1 m² pr.

parkeringsplads. Denne værdi er også benyttet for p-kældre og tag-parkeringsanlæg, da der ikke findes data til at lave separate estimater for disse.



Garagekomplekser betragtes som en række enkelt-garage stillet ved siden af hinanden. Medianen for arealet af enkelt-garager i Københavns Kommune er på 21,3 m² jf. BBR og dette areal er benyttet som areal pr. p-plads i garagekomplekser.

3. Parkering på egen grund ved en- og tofamiliehuse

I Københavns kommune findes 23.706 en- eller tofamilieboliger udpeget på baggrund af BBR-registerets anvendelseskode 120: Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) og 130: Række-, kæde- eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne).

Der er gennemført en webbaseret survey blandt ejerne af ca. 16.000 af disse boliger. Spørgeskemaet er gengivet sidst i afsnittet.

6.467 ejere har fuldført besvarelsen svarende til en besvarelsesprocent på 39. 3.300 besvarelser ville have været tilstrækkeligt til at sikre signifikante resultater, så der er en rigtig god repræsentativitet i de indsamlede data.

3.1 PARKERINGSKAPACITET PÅ EGEN GRUND

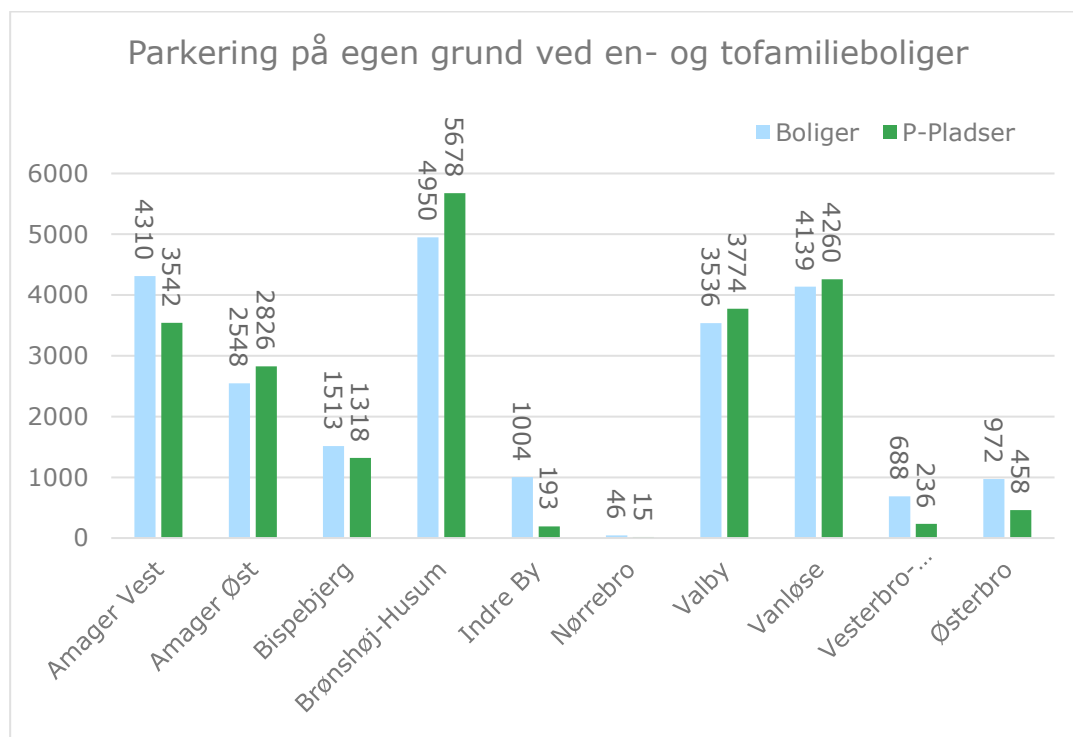
Antallet af parkeringspladser på egen grund ved en- og tofamiliehuse (BBR anvendelseskode 120 og 130) er opgjort i nedenstående tabel:

Bydel	Boliger	P-Pladser	Parke- rende gæster	Parkerede 05-08	Parkerede 08-10	Parkerede 10-14	Parkerede 14-18	Parkerede 18-20	Parkerede 20-22	Parkerede 22-05
Amager Vest	4310	3542	456	2539	1862	1668	2240	2629	2643	2706
Amager Øst	2548	2826	222	2165	1534	1415	1850	2178	2249	2283
Bispebjerg	1513	1318	147	1053	739	615	915	1078	1093	1082
Brønshøj-Husum	4950	5678	400	4623	3149	2940	3951	4740	4806	4831
Indre By	1004	193	64	39	35	23	38	46	51	59
Nørrebro	46	15	16	11	0	0	11	11	11	11
Valby	3536	3774	283	2923	1987	1834	2569	2953	2988	3031
Vanløse	4139	4260	330	3321	2382	2201	2898	3487	3465	3518
Vesterbro- Kongens Enghave	688	236	27	48	34	28	41	55	50	55
Østerbro	972	458	59	407	344	311	349	385	408	416
I alt	23706	22300	2004	17129	12066	11035	14862	17562	17764	17992

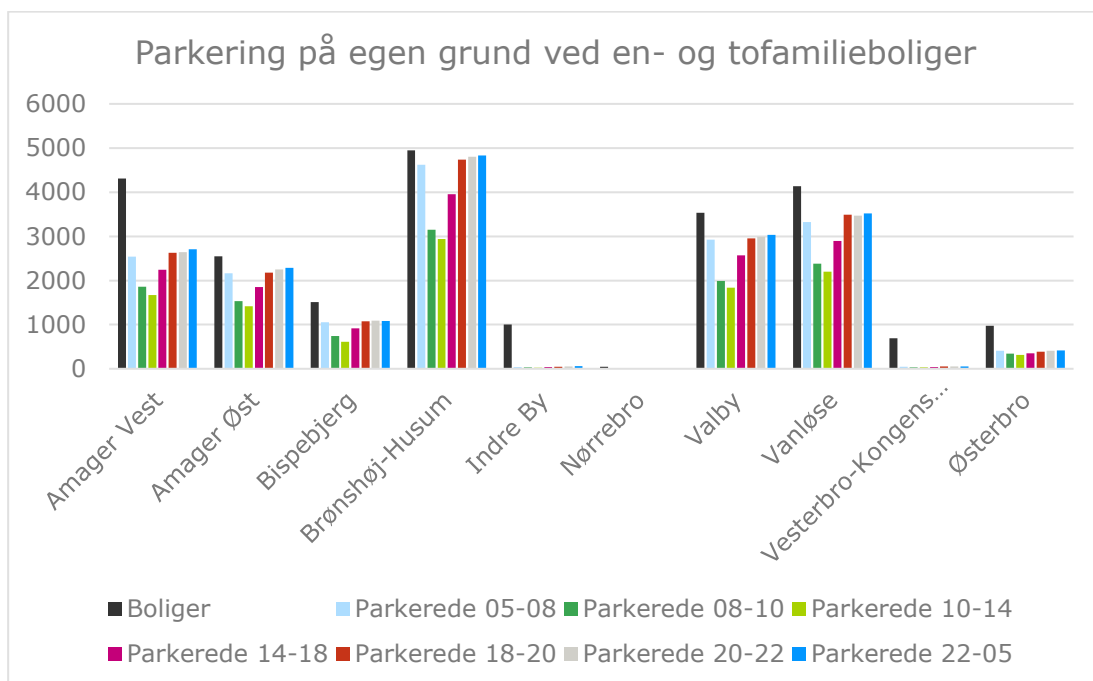
Ved kommunens 23.700 en- og tofamilieboliger ligger der således 22.300 parkeringspladser på egen grund, svarende til, at i gennemsnit har 94% af boligerne en parkeringsplads på egen grund.

Dette dækker dog over en betydelig forskel i mellem parcelhuse og række-, kæde- eller dobbelthuse, idet kommunens 14.900 parcelhuse i gennemsnit har 1,25 p-pladser, mens kommunens 8.800 række-, kæde- eller dobbelthuse i gennemsnit har 0,40 p-pladser på egen grund.

Der er nok overvejende denne forskel imellem de to boligtyper, som slår igennem i nedenstående figur, hvor fx Brønshøj-Husum med mange parcelhuse har mere en 1 p-plads pr. bolig, mens Amager Vest med sine mange nybyggede række- og kædehuse har mindre end 1 p-plads på egen grund pr. bolig.



Figur 1: En- og tofamilieboliger samt antal p-pladser på egen grund

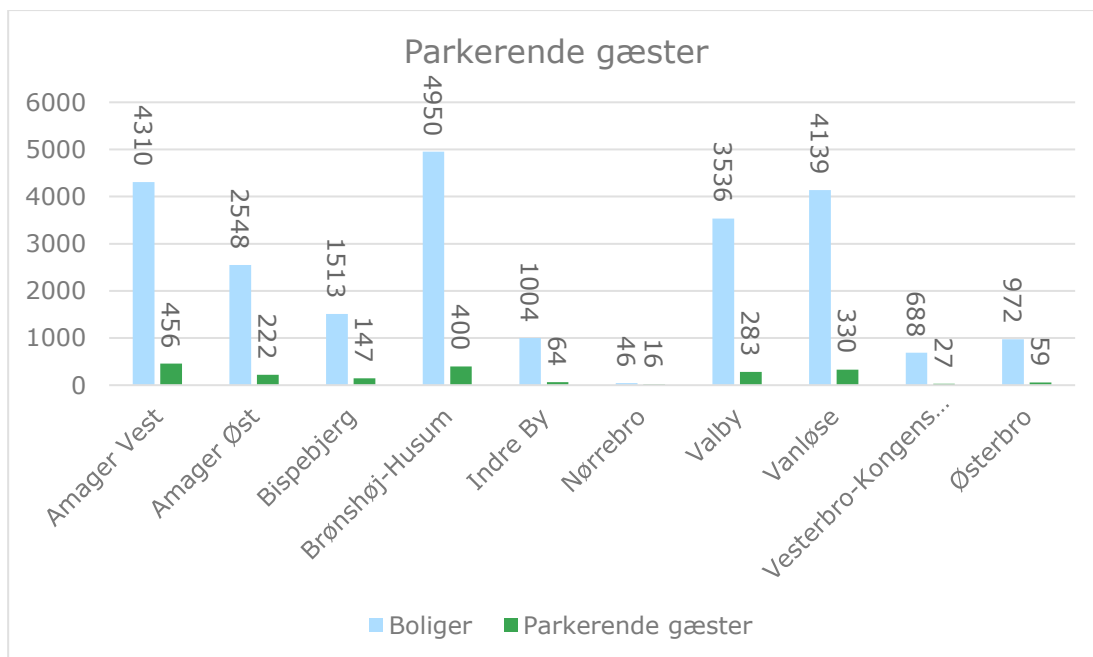


Figur 2: Ejers brug af parkeringspladser på egen grund hen over døgnet

Om natten (kl 22-05) på en hverdag er der i alt for hele kommunen parkeret 18.000 biler på egen grund ved de i alt 23.700 en- og tofamilieboliger med 22.300 p-pladser. Det svarer til at 81% af p-pladerne på egen grund er benyttet om natten.

Den laveste udnyttelse findes i periode 10-14, hvor der er 11.000 biler parkeret på egen grund, svarende til at 47% af p-pladserne er benyttet i denne periode på en hverdag.

Ud over borgernes egen parkering på egen grund forekommer der også parkering fra gæster:



Figur 3: Parkerende gæster på egen grund ved en- og tofamiliehuse

I alt foregår der på en gennemsnitsdag (inkl. weekend-dage) i alt 2.000 gæsteparkeringer på de 23.300 p-pladser, svarende til at der på en gennemsnitsdag foregår gæsteparkering på knap 9% af parkeringspladserne. Denne parkering er dog spredt ud over døgnet mange timer, så der vil ikke samtidigt være gæsteparkering på så stor en procentdel af pladserne.

Gæste-parkeringen skal lægges oveni ejerens egen brug af parkering som er opgjort ovenfor.

3.2

METODIK TIL OPREGNING TIL KOMMUNENIVEAU

Respondenternes svar er opsamlet på karré-niveau og karréerne er benyttet som grundlæggende geografisk enhed ved brug af survey-data som grundlag for en beregning af det totale antal p-pladser på egen grund.

Hvis der indenfor en karré har været svar fra mindst 10% af karréens boliger og der i alt er mindst 3 svar, så er det gennemsnitlige antal p-pladser pr. bolig for disse svar benyttet til at beregne antal p-pladser for hele karréen.

Hvis der indenfor en karré har været svar fra mindre end 10% af karréens boliger eller der er svar fra mindre end 3 boliger, så er der benyttet et gennemsnitligt antal p-pladser pr. bolig enten fra:

- a) Den aktuelle rode, hvis der i roden har været svar fra mindst 10% af rodens boliger og der i alt er mindst 3 svar
- b) Eller hvis a) ikke er opfyldt, er der anvendt et gennemsnitligt antal p-pladser pr. bolig for hele bydelen

Ovenstående er opgjort separat for hver af de to omfattede boligtyper. Antal p-pladser og deres benyttelse er således beregnet på karréniveau, men efterfølgende også aggregeret til rode- og bydelsniveau.

3.3

DET ANVENDTE SPØRGESKEMA

Hvor mange biler er der plads til at parkere på grunden hvor du bor (i indkørsel, garage, carport el.lign - IKKE ude på vejen)?

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| (1) | ☐ | 0 |
| (2) | ☐ | 1 |
| (3) | ☐ | 2 |
| (4) | ☐ | Flere end 2 - Angiv venligst hvor mange _____ |
| (5) | ☐ | Ved ikke |

Hvor mange biler er der rådighed over i husstanden (egne biler, firmabiler el.lign.)

- | | | |
|-----|--------------------------|---|
| (1) | ☐ | 0 |
| (2) | ☐ | 1 |
| (3) | ☐ | 2 |
| (4) | ☐ | Flere end 2 - Angiv venligst hvor mange _____ |
| (5) | ☐ | Ved ikke |

Hvornår er pladserne på din grund typisk i brug på hverdage? (Sæt gerne flere krydser)

- | | | |
|-----|--------------------------|------------------------------|
| (1) | ☐ | Morgen (ca. kl 05-08) |
| (2) | ☐ | Formiddag (ca. kl 08-10) |
| (7) | ☐ | Midt på dagen (ca. kl 10-14) |
| (3) | ☐ | Eftermiddag (ca. kl 14-18) |
| (4) | ☐ | Tidlig aften (ca. kl 18-20) |
| (5) | ☐ | Sen aften (ca. kl 20-22) |
| (6) | ☐ | Nat (ca. kl 22-05) |
| (8) | ☐ | Aldrig |

Hvor ofte benyttes P-pladserne på egen grund af gæster?

- | | | |
|-----|--------------------------|---------------------|
| (1) | ☐ | Hver dag |
| (2) | ☐ | Flere gange om ugen |
| (3) | ☐ | Hver uge |
| (4) | ☐ | Hver måned |
| (5) | ☐ | Sjældnere |
| (6) | ☐ | Ved ikke |
| (7) | ☐ | Aldrig |

Hvis du har nogen kommentarer i øvrigt, kan du anføre dem her:

Bilag 1 Ændringer i forhold til tidligere estimat fra 2016

Rambøll har i 2016 i rapporten "Formidling af strategisk viden relateret til parkering" lavet et groft overslag over den totale mængde af parkeringspladser i Københavns Kommune inklusiv den ikke-kommunale parkering. Opgaven havde ikke som defineret mål at opgøre mængden af parkering - formålet var hovedsageligt at pointere hvor stort et areal, som parkeringen af biler optager i Københavns Kommune.

Der var således ikke afsat ressourcer til dataindsamling og opgørelsen fra 2016 er derfor et estimat baseret på de (mere eller mindre mangelfulde) offentligt tilgængelige data, som der på daværende tidspunkt var rådighed over: Kommunens egne GIS-data, samt GeoDanmark-kortet når det gjaldt ikke-kommunale parkeringsarealer.

Nærværende analyse er baseret på en omfattende supplerende dataindsamling – og dataindsamling/kortlægning var hovedformålet med analysen:

For ikke kommunal terrænparkering og andre større parkeringsanlæg:

Som supplement til de i 2016 anvendte data fra GeoDanmark-kortet:

- Hele kommunen er gennemgået på luftfotos og udpeget ca. 750 nye områder med ca. 13.700 p-pladser i form af terrænparkering
- Der er lavet et udtræk i BBR-registeret og på den måde er udpeget 368 parkeringshuse med ca. 12.000 p-pladser
- P-operatørernes hjemmesider er gennemgået og yderligere 49 parkeringsanlæg med ca. 6.500 p-pladser er fremfundet (p-operatørerne har være meget lidt samarbejdsvillige til selv at levere noget)
- Fra OpenStreetMap er hentet informationer om 520 p-arealer med ca. 18.300 p-pladser
- Eventuelle "overlap" imellem alle de ovennævnte kilder er blevet fjernet, således at det samme p-anlæg ikke er registreret i mere end én af vores kilder
- Rambøll har lavet stikprøve-tælling på 280 af de fremfundne p-anlæg, hvor vi både har talt antal p-pladser og antal parkerende. Rambøll forsøgte at tælle på 300 anlæg, men 20 anlæg var enten afspærrede, på anden måde utilgængelige eller nedlagt.

Antallet af p-pladser er en beregning baseret på arealet af det konkrete p-anlæg og et forventet benyttet areal pr. p-plads for forskellige typer af p-anlæg. Denne beregning er nu blevet mere præcis på grund af det større datagrundlag med tælling på 280 p-anlæg og kendte p-pladsantal på en lang række andre anlæg. I 2016 var omregningen fra arealer til p-pladser baseret på en stikprøve på blot 20 p-anlæg.

Parkering på egen grund

Vurderingen af antal p-pladser på egen grund i 2016 var et meget simpelt estimat, baseret på, at der var 14.888 enfamiliehuse i kommunen – og nogle havde nok ikke nogen p-plads og nogle havde nok mere end en. Som bedste bud antoges der at være 14.888 p-pladser på egen grund – én pr. enfamiliehus.

I 2018 har vi spurgt godt 16.000 ejere af en- og tofamiliehuse i kommunen og 6.500 har svaret på vores spørgsmål om parkering på egen grund. Det er en besvarelsesprocent på 40, hvilket er højt for den slags analyser og vidner om en relativt stor interesse for parkering blandt kommunens borgere.

For opgørelsen af parkering på egen grund i 2018 er grundlaget således et kvalificeret svar fra ca. 27% af kommunens ejere af en- og tofamiliehuse.

Så der er tale om en mere præcis viden om antallet af p-plader på egen grund pr. bolig og desuden er der suppleret med parkering på egen grund også for to-familiehuse og rækkehuse.

Sammenfatning

I 2016 fandtes der kun få og mangelfulde datakilder. I 2018 er der lavet en omfattende suppleret af disse datakilder. Og vi har både kortlagt nye p-anlæg og vores viden de eksisterende er blevet mere præcis.

Det må forventes, at der kan findes endnu mere ikke-kommunal parkering i form af p-kældre under (især) nyere boligkarréer. Disse kan af naturlige grunde ikke ses på luftfotos og som BBR pt. er indrettet, så registreres det heller ikke i BBR. Kun bygninger som udelukkende anvendes til parkering (eller andre transportformål) kan skilles ud i BBR.

For at finde alle disse p-anlæg, vil det være nødvendigt at gennemgå alle byggesager for relevante etageejendomme.

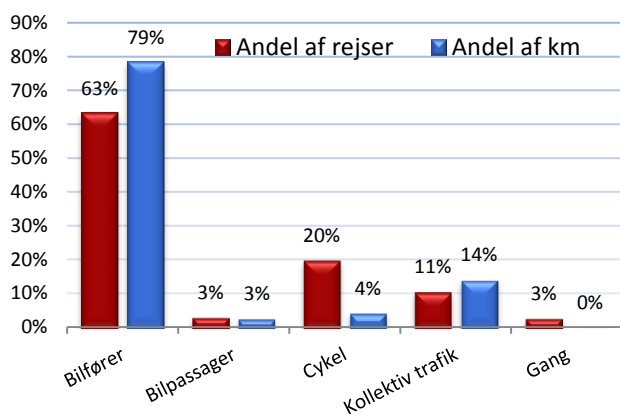


Pendling i Danmark

I det følgende er en pendlerrejse defineret som en turkæde, der beskriver hele rejsen fra hjemmet til arbejdspladsen og hjem igen. Den gennemsnitlige pendlerrejse var i 2014 på 41,7 km. Set over alle årets dage, for alle lønmodtagere og selvstændige, foretages i gennemsnit 0,5 pendlerrejser per dag, svarende til 21,2 km hver dag. Transport til arbejde udgør 28 % af den samlede transport målt i kilometer og 22 % af turene.

Transportmiddelvalg

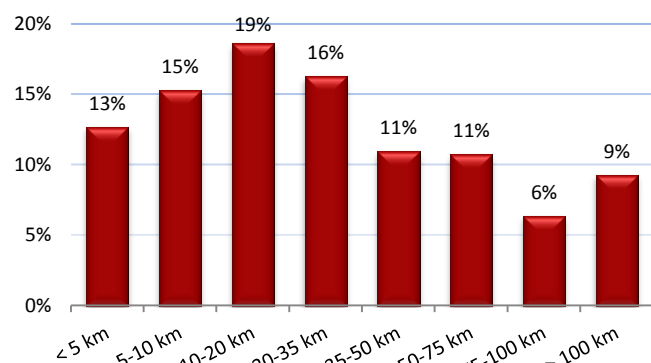
Opgjort på transportmidler, udgør bilen med 66 % af rejserne og 82 % af de tilbagelagte kilometer det klart mest benyttede transportmiddel til pendling. Opgjort på antal rejser udgør cykel og gang tilsammen 23 %, men derimod kun 4 % af de tilbagelagte kilometer.



Fordeling af pendlerrejser på transportmidler 2012-2014.

Pendlerrejser og deres længde

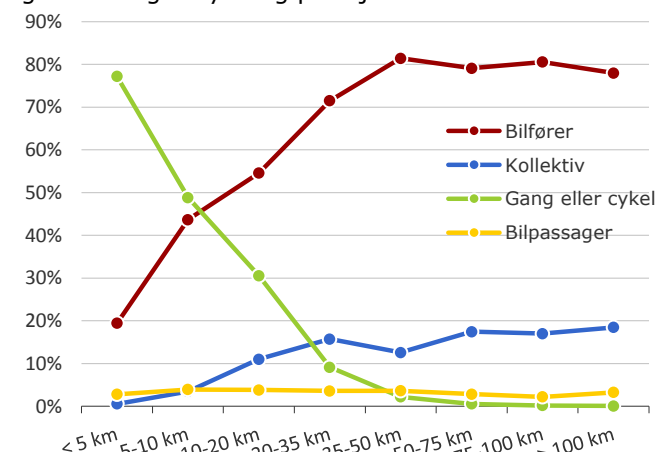
De korte pendlerrejser på under 20 km ud og hjem udgør i alt 47 % af pendlerrejserne. Mellemgruppen på 20-50 km udgør 27 %, mens 26 % er over 50 km. Målt på kilometer vægtes de længere rejser dog forholdsmeæssigt mere, og målt på transporterede kilometer udgør rejserne over 50 km (ud og hjem) derfor hele 68 %.



Fordeling af pendlerrejser på rejselængde (ud og hjem) 2012-2014.

Transportmiddelvalg og rejselængde

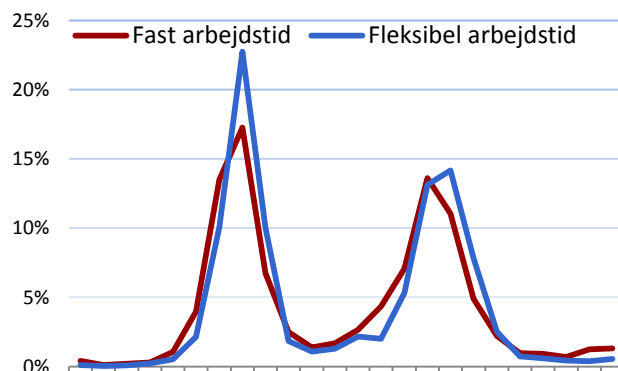
Cykel og gang er vigtigst for de korte ture under 10 km, mens bilen på ture længere end dette er dominerende. Kollektive transportmidler og særligt tog, har dog væsentlig betydning på rejser over 20 km.



Fordeling af rejser ift. længde og transportform 2012-2014.

Flekstid har kun lille effekt

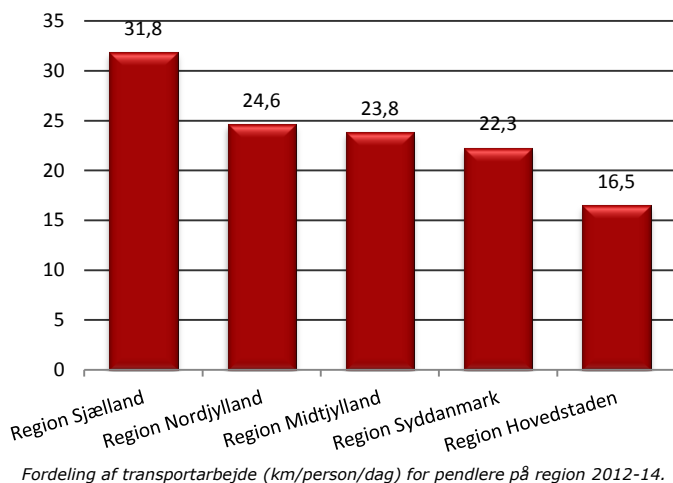
Hvis man ser på afgangstidspunkterne for ud og hjemture i forhold til arbejdstidens tilrettelæggelse, viser det sig, at flekstid kun i lille grad ændrer på, hvornår hjemmet forlades om morgenen og hvornår arbejdspladsen forlades senere på dagen. For begge typer arbejdstid er højdepunkterne omkring kl.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



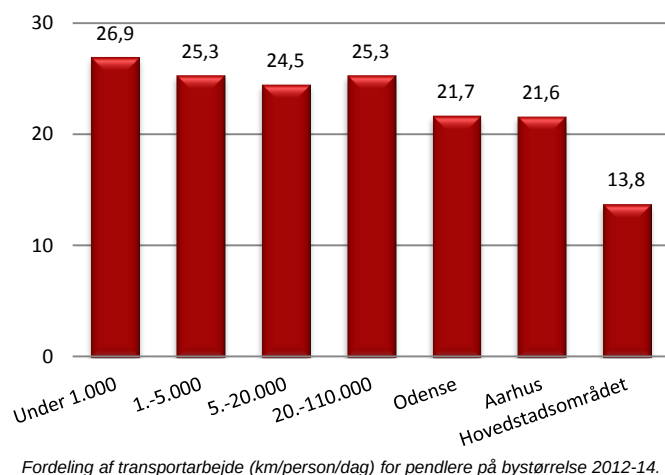
Fordeling af ture på afgangstidspunkt 2012-2014.

Mest pendling i Region Sjælland

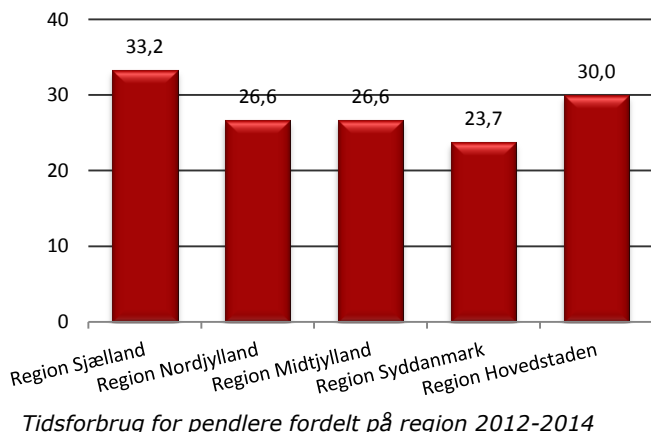
Hvis man fordeler antal kilometer der pendles per person i forhold til bopælsregion, ligger særligt Region Sjælland helt i top. Den gennemsnitlige pendler i Region Sjælland pendler 42 % længere end landsgennemsnittet, og 93 % længere end pendlere der bor i Region Hovedstaden.



Det samme billede tegner sig, når der fordeles på bystørrelse. Det er i de største byer, at der pendles kortest. Som for fordelingen på regioner, er det derfor beboere omkring og i København, der pendler mindst målt i kilometer.



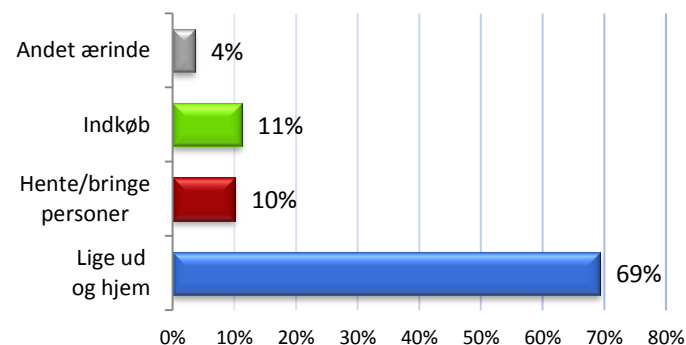
Hvis man ser på tidsforbruget for pendlerrejserne, er det igen beboere i Region Sjælland der ligger højest.



Det er dog interessant at bemærke, at selv om pendlere i Region Hovedstaden pendler kortest, bruger de næsten lige så lang tid på denne pendling som resten af de sjællandske pendlere, der ellers er dem som pendler længst.

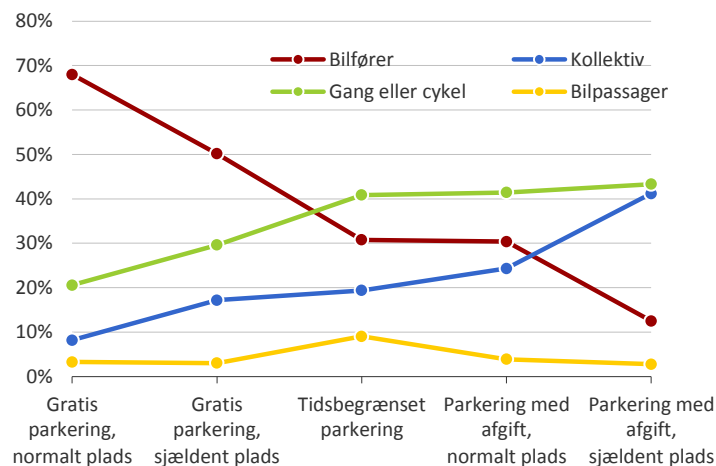
Ærinder i forbindelse med pendling

Rejser til og fra arbejde kombineres ofte med ærinder og andre gøremål, som f.eks. indkøb, tandlægebesøg eller hente og bringe. For 69 % af rejserne er det at komme til og fra arbejde det eneste formål, mens rejsen altså i 31 % af tilfældene har et eller flere sekundære formål.



Adgang til p-plads påvirker transportmiddelvalg

Når der er let adgang til gratis parkering, udgør pendlerrejser med respondenten som bilfører 68 %. Når parkerings mulighederne er begrænsede eller pålagt afgift falder denne andel til 30 %, mens kollektivandelen og cykel/gang-andelen stiger.



Fakta om Transportvaneundersøgelsen:

Transportvaneundersøgelsen har til formål at kortlægge den danske befolknings trafikale adfærd. Siden 1992 er undersøgelsen blevet gennemført løbende, og er i dag den bedste samlede kilde til analyser af persontransportadfærd. Yderligere informationer om Transportvaneundersøgelsen kan findes på www.tudata.dk eller ved henvendelse til Data- og Modelcenter ved DTU Transport.



Munich Personal RePEc Archive

A model for estimation of the demand for on-street parking

Edith Madsen and Ismir Mulalic and Ninette Pilegaard

Technical University of Denmark, Technical University of Denmark,
Technical University of Denmark

16. December 2013

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/52301/>
MPRA Paper No. 52301, posted UNSPECIFIED

A model for estimation of the demand for on-street parking*

Edith Madsen, Ismir Mulalic and Ninette Pilegaard
Technical University of Denmark

December 16, 2013

Abstract

This paper presents a stylized econometric model for the demand for on-street parking with focus on estimation of the elasticity of demand with respect to the full cost of parking. The full cost of parking consists of a parking fee and the cost of searching for a vacant parking space (cruising). The cost of cruising is usually unobserved. Ignoring this issue implies a downward bias of the elasticity of demand with respect to the total cost of parking since the cost of cruising depends on the number of cars parked. We also demonstrate that, even when the cost of cruising is unobserved, the demand elasticity can be identified by extending the econometric model to include the spatial interaction between the parking facilities. We illustrate the model with on-street parking data from Copenhagen and find indications of a somewhat greater parking demand elasticity than is usually reported in the literature.

Keywords: on-street parking, demand estimation.

JEL classification: C51, R41, L91.

*Corresponding author. Tel.: +45 4525 6524. *E-mail addresses:* imu@transport.dtu.dk (I. Mulalic), np@transport.dtu.dk (N. Pilegaard), edma@transport.dtu.dk (E. Madsen).

1 Introduction

Cities around the world use parking policies to regulate the demand for on-street parking and, to some extent, also the level of urban congestion. It is therefore of relevance to estimate the sensitivity of the demand for on-street parking to cost. The full cost of parking (the generalised cost of parking) consists of a parking fee and in addition the cost of searching for a vacant parking space (cruising). The cost of cruising is typically unobserved,¹ but ignoring it biases the estimate of the demand elasticity because the cost of searching for a vacant parking space depends on the number of cars parked, i.e. the demand for parking. This paper proposes a solution to this problem. We formulate an econometric model with both parking fees and cruising for parking as arguments for the demand elasticity for parking. We show how this demand elasticity can be identified, even in situations where cruising for parking is unobserved, when the model is extended to include spatial interaction between the parking facilities.

The economic literature has shown a growing interest for regulatory parking policies. Verhoef et al. (1995) analyse different parking policies as a substitute to road pricing and find that the use of parking fees is superior to physical restrictions on parking space supply. Fosgerau & de Palma (2013) show that workplace parking charging schemes can be used as a substitute for the time-varying toll to reduce urban congestion. Moreover, it is typically argued, that parking should be priced at its opportunity cost, just like any other commodity. Arnott et al. (2005) identify a potential triple dividend from optimal parking pricing: reduced cruising for parking, reduced congestion (travel time savings), and the use of parking revenues to lower other taxes (reduced deadweight loss caused by tax distortions). However, in real life parking facilities are often underpriced (Small & Verhoef, 2007). This underpricing leads to cruising for parking which is a pure loss from a social welfare perspective (Shoup (2005) and Calthrop & Proost (2006)). Arnott & Inci (2006) argue that parking pricing (especially hourly parking fees)

¹One exception is Van Ommeren et al. (2012) that examines cruising for parking. However, in this study information on parking fees is not available.

has also the downside that it can increase congestion by implying shorter parking durations and thus increase traffic congestion by increasing parking turnover. Arnott et al. (2012) examine the optimal level of curbside parking capacity when both urban transport and curbside parking are underpriced and consider the situation where there is garage parking as alternative to the curbside.

Despite the comprehensive treatment of parking pricing, including the dependence of the costs of cruising on the number of cars parked, in the theoretical urban economics literature (see e.g. Anderson & de Palma (2004)), there is a rather surprising absence of accurate empirical estimates of the effect of the cost of parking on the demand for parking. This effect is important as it is required for a rigorous welfare analysis of a parking policy. Several studies estimate the price elasticity of demand for parking ignoring the cost of cruising (see e.g. Kelly & Clinch (2009) and Hensher & King (2001)). Hence, there is a knowledge gap between the theoretical and empirical literature. This paper goes some way toward filling this gap.

Many cities collect citywide parking data which usually includes the occupancy rates (the number of cars parked divided by the number of parking spaces) and the parking fees.² In this paper, we illustrate our model with data provided by the city of Copenhagen, covering on-street parking in the city of Copenhagen, which is a high-density area with strong parking capacity constraints as often present in high-density metropolitan areas and historical city centres. This paper provides a framework to clarify the identification of the effect of the cost of parking consistent with the underlying economic theory. The framework is suitable for the parking data often collected. We discuss also the implications for estimation. We show that if only parking fees are observed, the effect of the cost of parking cannot be identified using a reduced form parking demand equation. In addition the effect of the parking fee is always less than the effect of the cost of parking in absolute value. We also show that the effect of the cost of parking can be identified, even if the

²See e.g. Institute of Transportation Engineers (2012), Puget Sound Regional Council (2012), Seattle Department of Transportation (2011), Felsburg Holt & Ullevig (2009) and NYC Department of Transportation (2009).

cost of cruising is unobserved, by extending the econometric model to include the spatial interaction between the parking facilities (streets). If both the costs of searching for parking and the parking fees are observed the effect of the cost of parking can be estimated using instrumental variable techniques.

The next section introduces an econometric model for the demand for on-street parking; Section 3 presents the empirical illustration and Section 4 concludes.

2 An econometric model of the demand for parking

In this section we specify an econometric model for the demand for on-street parking. First, in Section 2.1, we describe a very simple model without spatial interactions. Then, in Section 2.2, we consider an extension of the model that takes the spatial interaction into account.

For both models, the demand for on-street parking is described in terms of the occupancy rate, i.e. the number of parked cars relative to the number of legal parking lots. The supply of parking lots is assumed to be constant and thus, the occupancy rate reflects the demand for on-street parking. There is no modelling of external factors affecting the demand for parking by e.g. affecting the overall traffic demand or number of cars. In this way, the model proposes a partial description without interaction with other sectors. We also simplify by ignoring the effect on the demand for on-street parking of other parking alternatives (e.g. private parking houses). We suggest that this effect is small and thus of little importance, see Section 3.1.

2.1 A simple model

First, let the demand for parking in street i at period t in terms of the occupancy rate, O_{it} , (the number of cars parked divided by the number of

parking spaces) be given by

$$O_{it} = \alpha_i + \beta c_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$c_{it} = p_{it} + S(O_{it}) \quad (2)$$

where c_{it} is the total cost of parking in street i at period t , α_i is a street-specific fixed effect, and ε_{it} is an idiosyncratic error term. The cost c_{it} consists of a direct cost p_{it} (a parking fee) and an indirect cost, $S(O_{it})$, that reflects the searching costs (cruising) and depends on the occupancy rate O_{it} . In line with the literature we assume that the searching cost function $S(\cdot)$ is increasing in the occupancy rate, see e.g. Anderson & de Palma (2004). Altogether equations (1)-(2) express that an increase in the parking fee reduces O_{it} and thus increases the number of vacant parking spaces; this in turn implies a lower cruising time and by that a lower cost of searching. The specification highlights the fact that the cost of searching, and by that the cost c_{it} , is an endogenous variable in the parking demand equation.

In our dataset, we do not have any information on searching in terms of time and costs and therefore we will specify the functional relationship between the searching costs and the occupancy rate in order to arrive at a reduced form equation for O_{it} (see below). It is important to note that if we did have information on searching then the total cost of parking c_{it} could be calculated and a valid instrument for c_{it} would be the parking fee p_{it} . Consequently, the parameter β could be estimated by IV estimation.

The street-specific fixed effects capture all time-invariant differences in the demand for parking between streets such as the distance to the location of shopping and leisure activities and the number of residence parking permits (residents pay an annual fee and in return gain the right to park on-street in a specific area). Very importantly, the inclusion of street-specific fixed effects controls for endogeneity of the average parking fee level in a street. It is typically the case that the fees are higher in the city center where the demand is also high and vice versa in the areas further away from the city center. The street-specific fixed effects allow for this type of endogeneity but excludes the case where a change in the parking fee over time is a response

to a change in demand. We find that this assumption is reasonable in most empirical applications to on-street parking. Typically, these adjustments are a result of some political decisions rather than demand reactions.³

In order to obtain a reduced form equation for the parking demand in terms of the occupancy rate O_{it} we need to specify how the searching costs depend on the occupancy rate. We assume that the costs of searching are linear in the occupancy rate:

$$S(O_{it}) = a + bO_{it} \quad \text{where } b > 0 \quad (3)$$

Using (3) it is straightforward to show that the reduced form equation implied by equations (1)-(2) is

$$O_{it} = \tilde{\alpha}_i + \tilde{\beta}p_{it} + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (4)$$

where $\tilde{\alpha}_i = (\alpha_i + a\beta) / (1 - b\beta)$, $\tilde{\beta} = \beta / (1 - b\beta)$ and $\tilde{\varepsilon}_{it} = \varepsilon_{it} / (1 - b\beta)$. For $\beta < 0$ then $\tilde{\beta} \in]\beta, 0]$ since $b > 0$ such that the parameter corresponding to p_{it} in the reduced form equation is less than β in absolute value. The parameter describes the total effect of increasing the parking fee. The direct effect is that it will decrease the demand for parking and the indirect effect is that this in turn will decrease the searching cost which will increase the demand for parking. The larger the value of b the smaller the absolute value of the total effect. From this reduced form equation it is not possible to identify the parameter β in the demand equation and the parameters a and b in the searching cost function separately. However, if the costs of searching are piecewise linear in the occupancy rate then all parameters are identified if there are streets where the occupancy rate is below a threshold value of the occupancy rate where the cost of searching is zero (see Appendix A).

Obviously, the assumption about the searching cost being linear in the occupancy rate is strong and a more realistic assumption would be that the marginal cost of searching is increasing in the occupancy rate. This could for example be modelled as $S(O) = c / (1 - O)$ where $c > 0$ as done in Anderson & de Palma (2004). However, this will lead to a more complicated reduced

³This is reasonably to be the case for our illustrative example from the city of Copenhagen, see Section 3.1.

form equation for the occupancy rate which is not useful in empirical work.

2.2 Spatial interaction between the parking facilities

The framework in Section 2.1 assumes that the demand for parking in a specific street is independent of the cost of parking in all other streets. This assumption is obviously not likely to hold in practice since the demand for parking in a specific street expectedly will also depend on the cost of parking in neighboring streets. We now extend the model to allow for this. More formally, we assume that the demand for parking in street i depends on both the cost of parking in street i and on the cost of parking in neighboring streets $j \neq i$. As before, the cost of parking consists of a parking fee and a searching cost which is increasing in the occupancy rate. The demand for parking in street i at time t is now given by:

$$O_{it} = \alpha_i + \beta c_{it} + \gamma \sum_{j \neq i} w_{ij} c_{jt} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$c_{jt} = p_{jt} + S(O_{jt}) \quad (6)$$

The parameter γ corresponding to the term $\sum_{j \neq i} w_{ij} c_{jt}$ in equation (5) describes how the demand for parking in a specific street is affected by the costs of parking in neighboring streets. The spatial weights w_{ij} for $j \neq i$ are prespecified and each weight defines the exact neighboring effect of a specific street. We use the following geographically derived weights:

$$w_{ij} = \exp(-\theta d_{ij}) \quad (7)$$

where d_{ij} is the shortest route distance between streets i and j , and $\theta > 0$ is a specified constant (not a parameter that can be estimated). The weights are exponentially decreasing in the distance and approaches zero as the distance increases. We use the minimax normalization of the weights (a common scaling of all weights) and note that this normalization preserves the symmetry such that $w_{ij} = w_{ji}$. For a more extensive discussion of spatial weights, see e.g. Anselin (1988) and Upton & Fingleton (1985).

The model defined by equations (5)-(6) allows for substitution between

the demand for parking in different streets as given by the spatial weights and the model parameters. The model implies the following own and cross elasticities with respect to the total parking cost:

$$e_{ii} \equiv \frac{\partial O_{it}}{\partial c_{it}} / \frac{O_{it}}{c_{it}} = \beta \frac{c_{it}}{O_{it}} \quad (8)$$

$$e_{ij} \equiv \frac{\partial O_{it}}{\partial c_{jt}} / \frac{O_{it}}{c_{jt}} = \gamma w_{ij} \frac{c_{jt}}{O_{it}} \quad (9)$$

Intuitively, we would expect $\gamma > 0$ such that all other streets are substitutes for parking in one particular street. Everything else equal, the closer two streets are located to each other the higher the substitution effect is, i.e. $e_{ij} > e_{ik}$ for $d_{ij} < d_{ik}$ since $w_{ij} > w_{ik}$. It is important to note that the difference in substitution effect between two different streets is determined by the parameter θ which is prespecified and not estimated. In this study, the parameter θ is set at 10. This implies that spatial weights are close to zero (< 0.1) for streets more than 0.5 kilometres away. The need to specify the spatial structure a priori is obviously a limitation in all spatial models, see Gibbons & Overman (2012) for a discussion of this.

As our dataset does not contain information on searching time or searching cost, equations (5)-(6) cannot be used directly in estimation. Instead our approach is to impose assumptions on the relationship between the searching cost and the occupancy rate and use that to reach a reduced form equation that can be estimated. As equation (3) in Section 2.1 we assume that the costs of searching are linear in the occupancy rate, i.e. $S(O) = a + bO$. Using this, equations (5)-(6) can be written as (in matrix notation):

$$O_{nt} = \tilde{\alpha}_n + \tilde{\beta} p_{nt} + \tilde{\gamma} W_n p_{nt} + \lambda W_n O_{nt} + \tilde{\varepsilon}_{nt} \quad (10)$$

where the n -vector $\tilde{\alpha}_n$ have elements $(\alpha_i + a\beta + a\gamma \sum_{j \neq i} w_{ij}) / (1 - b\beta)$, parameters are defined as $\tilde{\beta} = \beta / (1 - b\beta)$, $\tilde{\gamma} = \gamma / (1 - b\beta)$ and $\lambda = b\tilde{\gamma}$, the weight matrix W_n has elements w_{ij} and zeros in the diagonal, and the error term $\tilde{\varepsilon}_{nt}$ is iid $N(0, \tilde{\sigma}^2 I_n)$ with $\tilde{\sigma}^2 = \sigma^2 / (1 - b\beta)^2$ across $t = 1, \dots, T$. This is the standard Spatial Durbin Model (SDM) with fixed effects $\tilde{\alpha}_n$, exogenous regressors p_{nt} and $W_n p_{nt}$ and the spatially lagged endogenous regressor

$W_n O_{nt}$, see e.g. LeSage & Pace (2009). Like in the simple framework of Section 2.1 the parameters of main interest, β and γ in equation (5), do not appear as parameters in the SDM model and as before we have that when $\beta < 0, \gamma > 0$ and $b > 0$ then $\tilde{\beta} \in]\beta, 0]$ and $\tilde{\gamma} \in [0, \gamma[$. Therefore estimates of $\tilde{\beta}$ and $\tilde{\gamma}$ will underestimate the marginal effects of increasing parking costs β and γ . However, the parameters β, γ and b can be obtained as functions of the parameters $\tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ and λ and hence the parameters β and γ in the demand for parking equation (5) can be estimated. See Appendix B for details.

Estimation of equation (10) is performed by maximum likelihood as described in Lee (2004). In addition, Lee (2004, 2007) investigates the sources of identification and various reasons of failure to identify the model parameters in different versions of spatial autoregressive (SAR) models. It is shown that in case the exogenous regressors (in our case p_{nt} and $W_n p_{nt}$) and the spatially lagged regressor are colinear the source of identification will be coming from the covariance structure of the error terms. This in turn implies that the covariance structure of the error term in equation (10) must be correctly specified. In our case we assume that the elements in the error term are independent across i, t with constant variance. Obviously, identification that relies on variation in exogenous variables is more appealing since assumptions imposed on the error term such as constant variance are somewhat arbitrary. The problem is discussed in a recent paper by Gibbons & Overman (2012) and is similar to the identification problem in models where the outcome variable depends on some expected value of the outcome variable, the reflection problem, see Manski (1993).

Finally, Lee & Yu (2010) show that estimation of a spatial model with unit-specific fixed effects is straight forward. It is done by using results from standard panel data models, i.e. maximization of the conditional likelihood function gives consistent estimators of the model parameters where the conditioning is done with respect to unit-specific averages of the dependent variable as sufficient statistics for the unit-specific effects.

3 Empirical illustration

This section of the paper presents an illustration of the application of the econometric model. We use parking data from the city of Copenhagen. With this it is in principle possible to test the model and estimate demand elasticity of parking with respect to the full cost.

Section 3.1 describes the parking market in the city of Copenhagen. It also includes a discussion of a number of key assumptions that underlie the identification of the model and the interpretation of its parameters. The data set provided by the city of Copenhagen for the analysis is described in Section 3.2 and estimation results are discussed in Section 3.3. We discuss our findings on the parking price elasticity, relate our result to the estimates provided by the existing literature and conclude the section by discussing the results obtained from estimation of a standard spatial model with street-specific fixed effects.

3.1 Parking in the city of Copenhagen

About two-third of the parking spaces in the city of Copenhagen are on-street and hence this is the dominating way of parking (Københavns Kommune (2012)). The city of Copenhagen has, as many other larger cities, a long history of paid parking (both for publicly provided as well as privately provided parking places). In 1990 the city of Copenhagen initiated a new system for payments for parking, where the central city was divided into different zones. The principles of this system is still used today. The purpose with the system was to reduce the traffic and the number of parked cars in the city, especially commuting in cars to workplaces in central Copenhagen (Københavns Kommune, 2009). In the zonal system all on-street parking is charged a fee depending on the duration of the parking, time of the day and the location of the zone. The zones closest to the historical city center are more expensive. Many other European cities use similar systems where payment for on-street parking varies across zones and time-intervals.

In the introductory year (2006) the hourly parking fee level was determined by the level of the observed occupancy rates (demand). The intention

was to reduce cruising for parking. In the following years the city authorities increased the parking fees by 1 DKK a year (in nominal terms) without taking into account the development in the occupancy rates and hence not as a reaction on the demand.⁴

At present the zonal system covers three zones: red is the city center with few residents and many shops, restaurants and offices, green and blue have more residents. These zones has been in use since 2007.

3.2 The data

The data used in the empirical analysis is provided by the city of Copenhagen. The data is census data and covers the years 2008-2011 with semi-annual census (in April and September, starting with September 2008). In total we have 6 census and for each census there are three daily counts (at 12:00, 17:00 and 22:00). The census covers the central Copenhagen (the four parking zones). For all streets in this area we know the number of legal parking spaces as well as the number of occupied spaces, for each of the three daily counts. We do not have information about cruising costs or cruising time. Furthermore, we do not have information about alternative parking (e.g. private parking houses and workplace parking).

Table 1 shows the number of parking lots, the number of parked cars, and the mean occupancy rates for the four parking zones (772 streets) recorded in April 2011. The number of parking spaces and the distribution among the zones are almost the same in the three years that we consider.

The parking fees for the zones are shown in Table 2. The parking fee for the red zone (the city center) is almost three times as high as for the blue zone. Outside the three zones (the outer) there are generally no fees for parking. We also see that the real prices have been almost constant for the years 2008-2011. This obviously represents a limitation for the econometric analysis.

⁴Special rules apply for residents in a parking zone such that residents are able to park close to their homes on very favorable conditions. The price of a resident parking permit is about € 90 per year per car. The parking permit is connected to a specific car and there is no limit to the number of residence parking permits available.

Table 1: Parking on-street, April 2011

Zone	Parking spaces	Number of parked cars	Mean occupancy rate
Red	980	1,025	106.55% (20.83)
Green	6,589	5,061	80.12% (23.22)
Blue	17,565	11,537	69.27% (25.29)
Outer	13,520	10,053	76.37% (28.59)
Total	38,650	27,675	75.63% (27.40)

Notes: std. dev. are in paranthesis; censoring O=130%, 772 streets.

In the empirical analysis we have reduced the dataset in two ways. First, the three different time counts represent different traffic situations. For example, in the Danish National Travel Survey we see many shoppers and short term parkers at noon while residents are more dominating after work hours. For the following empirical analysis we choose to use the figures from the noon count (12:00 am). Second, the dataset provides the number of occupied spaces as well as the number of legal parking spaces for each street. With this information we can calculate the occupancy-rate for each street. Note that the occupancy rate can be above 100%. This is possible since the number of legal parking lots is rarely physically marked and thus it is possible to deviate from the estimated number depending on the size of the cars and the density of the standard size of parked cars. Because of this we accept an occupancy rate above 100% in our dataset but choose to censor the occupancy rates above 130%.⁵

Figure 1 shows that the mean occupancy rate for red zone (central Copenhagen) is above 100% which indicates that there is generally no excess supply

⁵This rule of censoring occupancy rates above 130% is based on the technical analysis of the parking capacity in the City of Copenhagen (see also http://www.kk.dk/Borger/ByOgTrafik/Parkeringsstrategi/infomateriale/parker-ingstaelinger_2.aspx (accessed 01/11/2012)).

Table 2: Parking fees (DKK/hour)

Zone	Time	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
		real terms				nominal terms			
Red	day	25.15	26.73	27.06	26.57	26	28	29	29
	night	2.90	2.86	2.80	2.75	3	3	3	3
Green	day	15.47	16.23	15.86	15.57	16	17	17	17
	night	2.90	2.86	2.80	2.75	3	3	3	3
Blue	day	8.70	9.55	9.33	9.16	9	10	10	10
	night	2.90	2.86	2.80	2.75	3	3	3	3

Notes: 1 DKK = 0.13€.

of parking places in the zone, i.e. empty spots will generally be filled immediately and thus cruising for parking is present. For the green and blue zones as well as for the outer zone we also find very high occupancy rates at all times of the day indicating little or no excess supply and potentially cruising for parking. We also note that the occupancy rates are highest in the red zone at the 12.00 am (noon) count implying that crusing for parking is present in the data we use in our analysis.

3.3 Empirical results

We now describe the empirical results. We first present our findings on the parking price elasticity. Next, we discuss the results obtained from estimation of a standard spatial model with street-specific fixed effects.

First, we estimate the simple model with the reduced form equation for the demand for on-street parking based on (4) in terms of the occupancy rate with the parking fee as explanatory variable as well as street-specific fixed effect. Since the supply of on-street parking has been constant in the period of the observation, we interpret the effect of the parking fee on the occupancy rate as a demand effect.

As mentioned before, we consider the noon-count. There are more reasons for this choice. It is important to consider a situation with many shoppers among the car-riders as these are most relevant for the analyses of parking

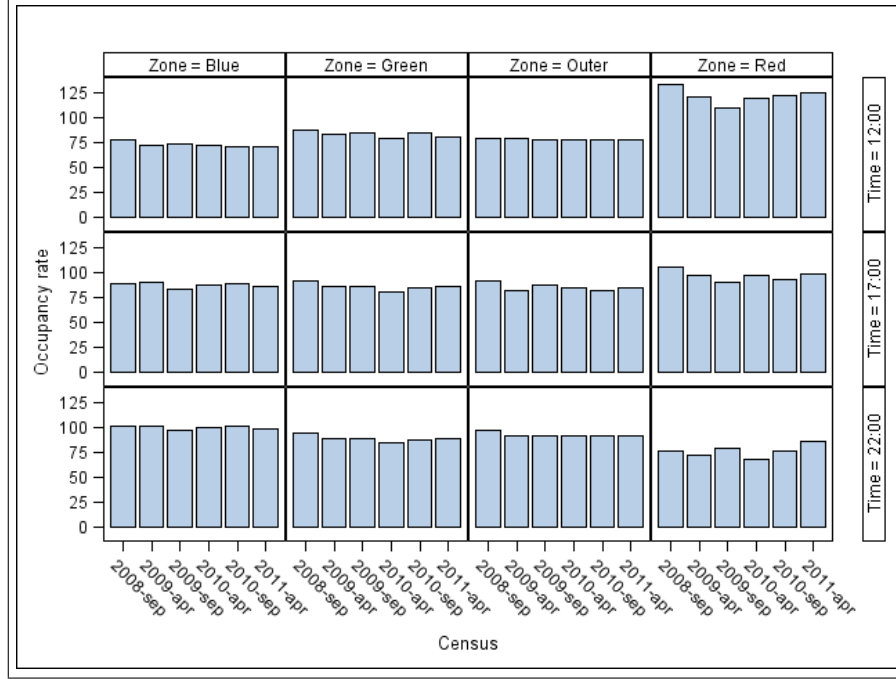


Figure 1: Occupancy rate (mean)

cost sensitivity and the shoppers are more dominating among the parkers at noon.

Table 3 shows the estimation results. As we expected, an increase in the parking fee decreases demand for on-street parking. The parameter associated with the parking fee ($\tilde{\beta}$) is estimated to -2.807 . The parameter estimate is tight and indicates a plausible effect. The 95% confidence interval is estimated to be from -4.383 to -1.234 . Moreover, an F-test on the joint significance of the included street-specific fixed effect indicates that the effects are significant ($F(771, 3859) = 14.94$). It means that demand for on-street parking varies across streets in the city of Copenhagen, i.e. the demand for on-street parking in a specific street is affected by the time-invariant factors such as e.g. street attributes (e.g. one-way traffic), number of residential units, the distance to the location of shopping and leisure activities, the number of residence parking permits, supply of public transport, etc.

The estimation result allows us to derive the parking fee elasticity.⁶ Notice

⁶The parking fee elasticity is defined as $\varepsilon_{O,p} = \frac{\partial Q}{\partial p} \frac{p}{Q} = \tilde{\beta} \frac{p}{Q}$.

Table 3: Simple model for on-street parking in terms of the occupancy rate

	[1]
Parking fee (DKK/hour)	-2.807*** (0.804)
Constant	100.542*** (6.764)
Street-specific fixed effect	yes
R-sq	0.037
Number of obs.	4,632

Notes: dependent variable is the occupancy rate (%); censoring O=130%; *** indicates that estimates are significantly different from zero at the 0.01 level; standard errors are in parentheses.

here that the parking fee elasticity is different from the elasticity of demand with respect to total cost of parking, since the total cost of parking consists of a parking fee and the cost of cruising. The parking fee elasticity in the red zone (the historical city center) at the sample average of the occupancy rate in the red zone (106.55%) and the parking fee of 26 DKK/hour (see Table 2) is -0.69 , i.e. raising the parking fee in the red zone by 1% reduces demand for on-street parking in the historical city center by 0.69%. The parking fee elasticity for the blue zone at the sample averages of the occupancy rate in the blue zone (69.27%) and the parking fee of 10 DKK/hour is -0.41 . However, these are underestimates of the parking demand elasticity because, as shown in section 2.1, the parameter corresponding to the parking fee in the reduced form equation ($\tilde{\beta}$) is less than the parameter corresponding to the total cost of parking (β) in absolute value.

Our estimate of the parking fee elasticity is however consistent with those reported in a number of papers indicating the potential impact of *cruising bias* on the parking price elasticities offered by the literature. The cruising bias is caused by the fact that while the cost of cruising is usually unobserved, ignoring it bias the estimation of the price elasticity of demand because of the dependence of the costs of cruising on the number of cars parked, i.e. the demand for on-street parking. In the review paper, Marsden (2006) proposes

a range from -0.6 to -0.1 for the parking demand elasticities (defined in his study as the percent change in demand of the percent change of parking costs or parking fees), with -0.3 being the most frequently cited value (see also TCRP (2005)). Kelly and Clinch (2009) report the average price elasticity of parking demand (where parking cost is defined as a parking fee per hour) of -0.29 . Moreover, the interpretation of the parking fee elasticity strongly depends on the assumption with respect to the level of residential parking, because the estimate of the parking fee elasticity depends on the ratio of the average parking fee and the average occupancy rate. This occupancy rate is highly affected by the amount of residential parking as a large number of parking spaces can be more or less permanently occupied by users with resident parking permits. Unfortunately, the information on the share of cars parked using the residential parking permit in the city of Copenhagen is not available. Based on some Danish experienced practitioners' best guesses (different analyses conducted by the Municipality of Copenhagen and the bordering municipality Frederiksberg) this share is expected to be in the range of $10 - 30\%$. The parking fee elasticity is then closer to -1 . This is also in line with the usual findings. Hensher and King (2001) propose parking price elasticity (the percent change in the probability of choosing to park in a given area of a one percent increase in the hourly parking fee) in the range from -1.02 to -0.48 . Our findings indicate, that due to the cruising bias, the parking demand elasticity (the car drivers' response to an increase in the total cost of parking) is most likely larger than proposed in the literature.

Estimation of the reduced form spatial model in equation (10) is in principle straight forward, see Section 2.2. However, in practice it turns out to be difficult because in our data set the parking fees at a given point in time are the same within a specific parking zone. This means that for streets where the distance to streets in other zones is large the variables p_{it} and $\sum_{j \neq i} \omega_{ij} p_{jt}$ are proportional. In our analysis where we have chosen $\theta = 10$ this is the case for streets where the distance to other zones is greater than 0.5 km. This holds for streets within the center of a zone and for streets on the boundary of a zone with no border to other zones. It implies that the variables p_{nt} and $W_n p_{nt}$ are close to being colinear and consequently it is not

Table 4: Spatial Durbin model for on-street parking in terms of the occupancy rate

	Estimates	Std. errors
λ	0.273	0.121
$\tilde{\beta}$	-1.910	1.544
$\tilde{\gamma}$	-4.287	7.564
$\tilde{\sigma}^2$	231.1	5.262
Street-specific fixed effect	yes	
θ	10	
Number of obs.	4,632	

Notes: dependent variable is the occupancy rate (%), censoring O=130%, 772 streets.

possible to estimate the corresponding parameters $\tilde{\beta}$ and $\tilde{\gamma}$ precisely. Table 4 shows the results from the estimation. We see that the point estimate of $\tilde{\beta}$ has the correct sign but the precision is poor. Moreover, the point estimate of $\tilde{\gamma}$ has the wrong sign and again precision is poor. The cause of this finding is the colinearity between p_{nt} and $W_n p_{nt}$. As shown in Appendix B estimates of the parameters of interest b, β and γ can be recovered from the parameter estimates in Table 4. However, given the wrong sign of $\tilde{\gamma}$ and the poor precision of estimates of $\tilde{\beta}$ and $\tilde{\gamma}$ this is not feasible. Altogether, given the problems with the estimation of the spatial model caused by the limited variation in the exogenous variables we find that the results of our empirical analysis of the spatial model are not very informative. Obviously it would be of interest to perform the analysis using a data set with the appropriate amount of variation across time and across units in future work.

4 Conclusion

This paper deals with estimation of the elasticity of the demand with respect to the full cost of parking for on-street parking. We take into account the data availability, i.e. (city) transport authorities collect parking data that includes the occupancy rates and sporadically and if relevant the parking fees. This paper proposes a new methodological framework to clarify the

identification of the effect of the cost of parking (consisting of the costs of searching for parking (cruising) and a parking fee) on the demand when the cost of searching is unobserved.

We illustrate the model using on-street data from the city of Copenhagen for the years 2008-2011. Limitations in the data prevents us from estimating the elasticity properly but our illustrations suggest that the parking demand elasticity is most likely larger than the one proposed in the literature.

Our findings have a number of implications. First it demonstrates that parking fees can potentially be a useful policy instrument to organize the parking market and to reduce the external costs of traffic such as congestion (cruising), air pollution, and other relevant local environmental externalities. It also demonstrates that, in line with the literature (see Arnott et al., 1991), a spatially differentiated parking fee is necessary to induce the optimal parking pattern. Second, the proposed empirical methodology can be useful for the estimation of other similar reduced form demand equation describing the demand with the constrained capacity. In particular the reduced form demand equation resulting from a bottleneck model is a good example (see e.g. Arnott et al. (1993)). Finally, the proposed methodology makes it possible to make a straightforward extension of the demand model to include spatial interactions. In this way many of the identification problems in applied spatial economics can be avoided.

Acknowledgement 1 *The authors thank Mogens Fosgerau, Jos Van Ommeren and Eren Inci for their useful suggestions on an earlier draft and research assistant Sara Tvile Marker Sørensen for data management. We are grateful to the city of Copenhagen (Åse Boss Henriksen and Anders Møller) for providing the data. Seminar participants at the Kuhmo Nectar Conference on Transportation Economics 2012, LATSIS 2012, and DTU Transport at the Technical University of Denmark also provided helpful comments. Research support from the Danish Council for Strategic Research is acknowledged. All remaining errors are the authors' alone.*

5 Appendices

5.1 Appendix A

Assume now that the costs of searching are piecewise linear in the occupancy rate

$$S(O_{it}) = \begin{cases} 0 & \text{if } O_{it} < \Theta \\ a + bO_{it} & \text{if } O_{it} \geq \Theta \end{cases} \quad (\text{A.1})$$

It means that the cost of searching is zero when the occupancy rate is less than a threshold value Θ (e.g. $\Theta = 70\%$) and linear and increasing for values above Θ . This might be a more realistic assumption than having the costs being linear in the occupancy rate since if the occupancy rate is low then there will be empty parking spaces and the cost of searching is zero. The threshold value at Θ reflects that if the occupancy rate is above this level then it is more likely that all spaces are occupied which implies cruising. Note also that, as emphasised by Arnott & Inci (2006), given perfect information about parking spaces and optimal pricing of parking, cruising time is (close to) zero.

The reduced form for the eq.(A.1) is now given by

$$O_i = \begin{cases} \alpha_i + \beta p_i & \text{if } p_i \geq (\Theta - \alpha_i) / \beta \\ \frac{\alpha_i + a\beta}{1 - b\beta} + \frac{\beta}{1 - b\beta} p_i & \text{if } p_i < (\Theta - \alpha_i) / \beta \end{cases} \quad (\text{A.2})$$

In this case all parameters are identified if there are streets where the occupancy rate is less than Θ . This identification strategy utilises the fact that the expression is non-linear in the exogenous variable. The difficulty is related to the correct censoring of the occupancy rate. The threshold value Θ should be selected at the level at which the cost of searching turns to zero.

5.2 Appendix B

This appendix shows how to obtain the parameters b, β and γ from the parameters $\tilde{\beta}, \tilde{\gamma}$ and λ that result from estimation of the spatial model in

equation (10). The following holds:

$$\begin{aligned} b &= \frac{\lambda}{\tilde{\gamma}} \\ \beta &= \frac{\tilde{\beta}}{1 + \lambda/(\tilde{\beta}\tilde{\gamma})} \\ \gamma &= \tilde{\gamma} - \frac{\lambda\tilde{\beta}}{1 + \lambda/(\tilde{\beta}\tilde{\gamma})} \end{aligned}$$

References

- Anderson, S.P. and A. de Palma. 2004. The economics of pricing parking. *Journal of Urban Economics* 55, 1-20.
- Anselin, L. 1988. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Arnott, R., A. de Palma and R. Lindsey. 1993. A Structural Model of Peak-Period Congestion: A Traffic Bottleneck with Elastic Demand. *The American Economic Review*, vol.83(1), pp. 161-179.
- Arnott, R., T. Rave and R. Schöb. 2005. *Alleviating Urban Traffic Congestion*. Cambridge, MA, MIT Press.
- Arnott, R. and E. Inci. 2006. An integrated model of downtown parking and traffic congestion. *Journal of Urban Economics* 60, 418-442.
- Arnott, R., E. Inci and J. Rowse. 2012. *Downtown Curbside Parking Capacity*, CESifo Working Paper No. 4085.
- Arnott, R., A. de Palma and R. Lindsey. 1991. A temporal and spatial equilibrium analysis of commuter parking. *Journal of Public Economics* 45, 301-335.
- Calthrop, E. and S. Proost. 2006. Regulating on-street parking. *Regional Science and Urban Economics*, 36, 29-48.

- Felsburg Holt & Ullevig. 2009. Tennyson street study area – parking analysis. Prepared for City and County of Denver. <http://www.denvergov.org/Portals/706/documents/Tennsyson%2038th-45th%20Parking%20Analysis%20Oct%2009.pdf> (accessed 18/11/2012).
- Fosgerau, M. and A. de Palma. 2013. The dynamics of urban traffic congestion and the price of parking. *Journal of Public Economics*, forthcoming.
- Gibbons, S. and H. Overman. 2012. Mostly pointless spatial econometrics. *Journal of Regional Science*, vol. 51(2), pp. 172-191.
- Glazer, A. and E. Niskanen. 1992. Parking fees and congestion. *Regional Science and Urban Economics*, 22, 123-132.
- Hensher, D.A. and J. King. 2001. Parking demand and responsiveness to supply, pricing and location in the Sydney central business district. *Transportation Research A* 35 (3), pp. 177–196.
- Institute of Transportation Engineers. 2012. Parking Occupancy - Independent Variables. <http://www.ite.org/parkinggeneration/variables.asp> (accessed 18/11/2012).
- Kelly, J. and J.P. Clinch. 2009. Temporal variance of revealed preference on-street parking price elasticity. *Transport Policy* 16, pp. 193-199.
- Københavns Kommune, 2012. Københavns kommunes parkeringsinformation. www.kk.dk/borger/byogtrafik/parkering (accessed 18/11/2012).
- Københavns Kommune, 2009. Adfærdsregulering af trafikken og parkeringen. Notat 10-03-2009, Teknik- og miljøforvaltningen.
- Lee, L. 2004. Asymptotic distribution of quasi-maximum likelihood estimators for spatial autoregressive models. *Econometrica* 72(6), 1899-1925.
- Lee, L. 2007. Identification and estimation of econometric models with group interactions, contextual factors and fixed effects. *Journal of Econometrics* 140, 333-374.

- Lee, L. and J. Yu. 2010. Estimation of spatial autoregressive panel data models with fixed effects, *Journal of Econometrics* 154, 165-185.
- LeSage, J. and R. K. Pace. 2009. *Introduction to Spatial Econometrics*. Chapman and Hall.
- Manski, C. F. 1993. Identification of endogenous social effects: The reflection problem. *Review of Economic Studies* 60, 531-542.
- Marsden, G. 2006. The evidence base for parking policies—a review. *Transport Policy* 13, pp. 447-457.
- NYC Department of Transportation. 2009. PARK Smart Greenwich Village Pilot Program – Results. http://www.nyc.gov/html/dot/downloads/pdf/parksmart_gv_results_july09.pdf (accessed 18/11/2012).
- Puget Sound Regional Council. 2012. Parking Inventory. <http://www.psrc.org/data/transportation/parking-inventory/> (accessed 18/11/2012).
- Seattle Department of Transportation. 2011. Citywide paid parking study and 2011 rates. Technical report. <http://www.seattle.gov/transportation/parking/docs/ParkingStudyTechRep-final.pdf> (accessed 18/11/2012).
- Shoup, D.C. 2005. *The high cost of free-parking*. Planners Press, Chicago.
- Small, K.A. and E. T. Verhoef. 2007. *The economics of urban transportation*. Routledge.
- TCRP, 2005. *Parking Prices and Fees: Traveler Response to Transportation System Changes*. Transit Cooperative Research Program Report 95. Transportation Research Board, Washington DC.
- Upton, G. J. and B. Fingleton. 1985. *Spatial Data Analysis by Example*. Volume 1: Point Pattern and Quantitative Data. Wiley, New York.

- Van Ommeren, J.N., D. Wentink and P. Rietveld. 2012. Evidence on cruising for parking. *Transportation Research Part A*, vol. 46, 1, pp 123-130.
- Verhoef, E, P. Nijkamp and P. Rietveld. 1995. The economics of regulatory parking policies: the (im)possibilities of parking policies in traffic regulation. *Transportation Research Part A*, vol. 29A, 2, pp 141-156.

Arbejdsrapport fra arb.gr. 2

Dato 19. december 2012
J.nr. 2012-2599

- om alternativ finansiering af projekter til reduktion af trængsel

Trængselskommissionen

Frederiksholms Kanal 27F
1220 København K

www.trængselskommissionen.dk

Trængselskommissionen har fået to opdrag af regeringen:

1. at fremlægge et katalog med forslag til reduktion af trængsel og luftforurening samt modernisering af infrastrukturen i hovedstadsområdet med aflevering til januar 2013.
2. at udarbejde et forslag til en samlet strategi med aflevering til august 2013.

Trængselskommissionen har valgt at organisere arbejdet således, at kommissionen til januar 2013 præsenterer et idékatalog med en oversigt over mulige initiativer. Idékataloget vil være udtryk for Trængselskommissionens indstilling til, hvad der bør arbejdes videre med.

Der har til brug for idékataloget været nedsat syv arbejdsgrupper bestående af medlemmer fra kommissionen samt eksterne eksperter, der som grundlag for kommissionens idekatalog har identificeret og beskrevet mulige initiativer, samt forsøgt at give en foreløbig vurdering af initiativernes fordele og ulemper i arbejdsgruppernes arbejdsrapporter.

De beskrevne initiativer i arbejdsgruppernes arbejdsrapporter ikke udtryk for en prioritering af initiativerne, eller for om arbejdsgruppen og dens medlemmer ønsker initiativerne gennemført eller ej.

Efter afleveringen af idékataloget vil Trængselskommissionen arbejde videre med initiativerne herunder med en prioritering af disse. Dette arbejde vil ligge til grund for den strategi, som Kommissionen vil fremsætte efter sommerferien 2013. I strategien gives et samlet bud på, hvordan man konkret kan sætte ind med at reducere trængsel, støj og luftforurening, samt modernisere infrastrukturen i hovedstadsområdet.



Indholdsfortegnelse	Side
Indledning	3
Tema 1: Værdiskabelse	5
a) Bidrag fra private grundejere og developere, samt offentlige myndigheder	5
b) Salg af offentlige aktiver	10
Tema 2: Parkering	12
a) Generel forhøjelse af P-betalingen	17
b) Udvidelse af P-zoner til inden for Ring 2-snittet	19
c) Differentiering af P-betalingen i myldretiden	20
d) Inddragelse af ikke-kommunale P-pladser i c)	22
e) Forhøjelse af P-licensbetalingen for beboere	23
Tema 3: Brugerbetaling	25
a) Brugerbetaling for (større) infrastrukturprojekter	26
b) Øgede takster i den kollektive trafik	30
Tema 4: Offentligt-privat samarbejde	34
a) Finansiering via OPP	34
b) Medfinansiering fra private	38
Tema 5: Skatter og afgifter	41
a) Afskaffelse af befordringsfradraget	41
b) Øget ejendomsbeskatning af private P-pladser	47
c) Indkomstbeskatning af frie P-pladser	48
d) Betaling for vejareal	50



Indledning

Af kommissorium for reduktion af trængsel og luftforurening samt modernisering af infrastrukturen i hovedstadsområdet fremgår det, at:

”Kommissionen skal (...) komme med forslag til finansiering af initiativer til at mindske trængsel, luftforurening og løfte den kollektive trafik yderligere. (...) Forslagenes omkostningseffektivitet i forhold til at reducere såvel trængsel som negative miljø- og sundhedseffekter skal indgå i vurderingen. (...) Kommissionens arbejde skal ikke omfatte en trængselsring for hovedstadsområdet.”

Der er langt fra ubegrænsede midler til finansiering af trængselsprojekter. Derfor kan der med fordel ses på, hvorledes alternativ finansiering kan anvendes til de projektforslag trængselskommissionens vil komme frem med.

Samtidig er der visse tiltag, som både kan bidrage til finansiering af andre trængselsinitiativer og i sig selv regulere trafikanternes adfærd og trængslen. Eksempler på dette kan være roadpricing, som behandles i arbejdsgruppe 6, og parkeringsafgifter.

Arbejdsgruppens opgaver

Arbejdsgruppe 2 skal komme med forslag til alternativ finansiering af initiativer, der kan begrænse trængslen og luftforurening i hovedstaden. Dette kan f.eks. være developer-bidrag, herunder OPP-samarbejde og øget brug af parkeringsafgifter, brugerbetaling m.m.

Arbejdsgruppen skal være særligt opmærksom på om finansieringsmodeller skaber merværdi, f.eks. ved at føre til mere hensigtsmæssige prissignaler. Herunder vurdere konsekvenserne i forhold til den enkelte bidragsyder, bruger og/eller i samfundsøkonomisk henseende.

Arbejdsgruppen skal blandt andet belyse, hvor der kan ses på provenupotentialet for forskellige finansieringsmodeller, de administrative omkostninger samt fordelingsmæssige implikationer

Arbejdsgruppen vil behandle fordele og ulemper ved:

- Inddragelse af developer-bidrag ved værdiskabelse i forbindelse med byudvikling - som finansieringskilde til ny infrastruktur
- P-afgifter som instrument til at begrænse trængsel – samt P-afgifter som finansieringskilde og forholdet til private p-pladser
- Anvendelse af brugerbetaling ved nye større infrastruktur projekter
- Potentialet for anvendelse af OPP
- Betydningen af befordringsfradraget og andre skatte- og afgiftsmæssige instrumenter som eksempelvis benzinafgiften



Konkrete tiltag

Arbejdsgruppe 2 har beskrevet en række konkrete tiltag for alternativ finansiering af projekter til reduktion af trængsel.

Tiltagene er beskrevet under fem temaer:

- 1) Værdiskabelse,
- 2) Parkering,
- 3) Brugerbetaling,
- 4) OPP og
- 5) Skatter og afgifter.

Andre arbejdsgrupper har til opgave at beskrive, hvilke mulige trængselsprojekter, der kan komme på tale. I arbejdsgruppe 2 er der først og fremmest set på, hvordan der kan tilvejebringes nye midler til rådighed for projekter til reduktion af trængsel.

For de foreslåede tiltag gælder, at der er tale om delbetragtninger af mulige alternative finansieringskilder, der kan være med til at skabe ny finansiering til brug for projekter, der kan reducere trængslen i hovedstaden.

De fordelingsmæssige konsekvenser er forsøgt beskrevet for hvert tiltag, men der er ikke foretaget en prioritering eller en samlet opgørelse over, hvem der kommer til at betale mere, og hvem, der vil få gavn af tiltagene.

Medlemmer fra Trængselskommissionen

- Niels Buus Kristensen, Institutdirektør, DTU Transport (formand)
- Anne Skovbro, Københavns Kommune
- Ivan Lund Pedersen, NOAH Trafik
- Annette Christensen, DI

Trængselskommissionens medlemmer bliver bistået af:

- Mads Monrad Hansen, Teamleder i Center for Byudvikling i Økonomiforvaltningen Københavns Kommune
- Kristian Kristiansen, DTU Management

Arbejdsgruppen har inddraget eksterne eksperter efter behov.

Sekretariat

Arbejdsgruppen blev sekretariatsbetjent af kontorchef Jakob Karlshøj samt specialkonsulent Christine Jørnø Vestergaard fra Transportministeriet.



Tema 1: Værdiskabelse	
a) Bidrag fra private grundejere og developere, samt offentlige myndigheder	Nye transportforbindelser øger ofte værdien af både jord og ejendomme. De grundejere og developere, der høster en økonomisk gevinst, kan derfor blive bedt om at yde et bidrag til medfinansiering af nye transportforbindelser. I dag er dette for de private parter vedkommende alene muligt gennem frivillige bidrag.
b) Salg af offentlige aktiver	Salg af offentlige aktiver, herunder eksempelvis jord, ejendomme etc.

Tema 1: Værdiskabelse

Som udgangspunkt er det en kommunal opgave at foretage de fornødne investeringer i forbindelse med udbygning af infrastruktur og byggemodning af et byområde. Som en undtagelse findes muligheden for at indgå en frivillig aftale på initiativ af grundejere.

a) Bidrag fra grundejere og developere

Nye transportforbindelser øger ofte værdien af både jordarealer og ejendomme, fordi lokaliteten bliver mere attraktiv for boliger og erhverv som følge af den forbedrede tilgængelighed. Værdistigningerne er *ikke* ekstra samfundsmæssige gevinster ud over de trafikale forbedringer, men den kan betragtes som en kapitalisering af de residerende borgere eller virksomheders fremtidige tidsbesparelser for rejser til og fra lokaliteten.

Grundejere og developere høster således en samfundsskabt økonomisk gevinst ved den offentlige investering og kan derfor som led i beslutningsprocessen blive bedt om at yde et bidrag til medfinansiering af nye transportforbindelser ud fra en fairness betragtning. I dag er dette alene muligt gennem frivillige bidrag.

Det skal dog bemærkes at en del af den samfundsskabte gevinst over tiden tilfalder stat og kommuner gennem øget grundskyld og ejendomsværdibeskatning, jf. 2e).

I lande som England og Holland har dette medført en række eksempler på, at udviklingsselskaber og private investorer har medfinansieret infrastruktur. I Danmark har man kun enkelte eksempler på, at virksomheder har medfinansieret til ny infrastruktur fx bidrag til metrostation og motorvejsafkørsel.

Nedenfor følger først en beskrivelse i forhold til tilskud fra private og derpå en beskrivelse i forhold til offentlige myndigheder.



Det nuværende juridiske grundlag ift. private grundejere

I forbindelse med en ændring af Planloven i 2007 fik kommuner formelt set hjemmel til at indgå aftaler med private grundejere om medfinansiering af infrastrukturanlæg i forbindelse med by omdannelse og byudvikling. For de såkaldte byudviklingsaftaler indgået med hjemmel i Planlovens § 21 b gælder, at de kun kan indgås i særlige situationer, eksempelvis kan aftale kun indgås med baggrund i en opfordring fra grundejer(e) til planmyndigheden om at indgå en aftale. Planlovens § 21 b udstikker samtidig rammerne for hvilket indhold en udviklingsaftale kan have, samt de proceduremæssige rammer for indgåelse og vedtagelse af aftaler.

Myndigheder antages generelt at have frihed til at indgå aftaler med grundejere. Forudsætningerne herfor vil dog altid være, at der er tale om en frivillig aftale, og samtidig at aftalens betalingselement ikke får karakter af en skat i strid med Grundlovens § 43.

Planlovens kapitel 5a¹ giver mulighed for indgåelse af udbygningsaftaler om infrastrukturanlæg mellem kommune og grundejer. Det betyder at grundejer kan tilbyde kommunen at finansiere anlæg af veje, pladser, fortove, broer mv. og at der er skabt en præcis lovgivningsmæssig ramme for indholdet og procedurerne herfor. Det er ikke hensigten med udbygningsaftaler at ændre på pligten for kommunerne til at etablere infrastrukturanlæg, hvis grundejeren ellers er tilfreds og vil vente på kommunens prioritering af projektet.

Baggrunden for udbygningsaftaler er derimod, at det skal være muligt for en grundejer at tage initiativ til en frivillig aftale om at bidrage til udbygningen af infrastruktur i de tilfælde, hvor grundejeren finder det hensigtsmæssigt i

¹ *Kapitel 5 a. Udbygningsaftaler om infrastruktur*

§ 21 b. På opfordring fra en grundejer kan kommunalbestyrelsen indgå en udbygningsaftale med grundejeren for områder, der i kommuneplanen er udlagt til byzone, jf. § 11 a, nr. 1.

Stk. 2. Udbygningsaftaler kan indgås med henblik på at

- 1) opnå en højere kvalitet eller standard af den planlagte infrastruktur i et område,
- 2) fremrykke lokalplanlægningen for et område, der i kommuneplanens rammebestemmelser er forudsat lokalplanlagt for bebyggelse, herunder byomdannelse, men hvor lokalplanlægning vil være i strid med kommuneplanens rækkefølgebestemmelser, eller
- 3) ændre eller udvide de byggemuligheder, der fremgår af kommuneplanens rammebestemmelser eller lokalplanen for det pågældende område, på betingelse af, at grundejeren kun skal bidrage til at finansiere infrastrukturanlæg, som det ikke vil påhvile kommunen at etablere.

Stk. 3. Udbygningsaftalen kan kun indeholde bestemmelser om, at grundejeren helt eller delvis skal udføre eller afholde udgifterne til de fysiske infrastrukturanlæg, som skal etableres i eller uden for området for at virkeliggøre planlægningen. Aftalen kan endvidere bestemme, at omkostningerne til udarbejdelse af kommuneplantillæg og lokalplan afholdes af grundejeren.

Stk. 4. Oplysning om, at der foreligger et udkast til udbygningsaftale, skal offentliggøres samtidig med offentliggørelsen efter § 24 af forslag til kommuneplantillæg og lokalplan. § 26, stk. 1, finder tilsvarende anvendelse for oplysningerne om udkastet til udbygningsaftale.

Stk. 5. Kommunalbestyrelsens indgåelse af udbygningsaftalen skal vedtages samtidig med lokalplanens endelige vedtagelse, og oplysning om aftalens indgåelse skal offentligt bekendtgøres. Oplysninger om udbygningsaftalen skal være offentligt tilgængelig. § 31, stk. 1, finder tilsvarende anvendelse for udbygningsaftalen.



forhold til udnyttelse og benyttelse af en ejendom. Tilsvarende vil det stå kommunalbestyrelsen frit for at vurdere, om et ønske kan imødekommes.

Planlovens regler om udbygningsaftaler bygger således på, at grundejeren frivilligt påtager sig at afholde udgifterne.

Udbygningsaftaler kan kun indgås i 3 tilfælde (*for den fulde lovtekst henvises til bilag 1*):

1. Grundejer kan finansiere kvalitetsforbedringer i infrastrukturen i forhold til den udformning som kommunen i udgangspunktet har fastlagt inden for sine økonomiske muligheder.
2. Grundejeren kan bidrage/finansiere infrastrukturprojekter, som medfører at udviklingen af et område fremrykkes i kommuneplanens rækkefølgeplan
3. Grundejer kan finansiere infrastruktur, som det ikke – aktuelt eller på et senere tidspunkt – ellers ville påhvile kommunen at finansiere

I alle tre tilfælde kan grundejeren kun afholde udgifter til de infrastrukturanlæg, som etableres i eller uden for området for at virkeliggøre planlægningen.

For aftaler indgået med hjemmel i nr. 2 er det muligt for grundejeren at bidrage til infrastruktur, der afhjælper hindringer for udbygningen af det pågældende område. Infrastrukturanlæg kunne i dette tilfælde f.eks. være etablering eller omlægning af overordnede, kommunale vejanlæg, broer samt sporanlæg og stoppesteder til den kollektive transport, som gennemførelsen af et byudviklingsprojekt udløser. Ved aftaler indgået i henhold til planlovens § 21b, stk. 2, nr. 2 kan grundejeren godt finansiere infrastruktur, som det senere ville påhvile kommunen at finansiere.

Hvilke regler skal ændres, hvis private grundejere i højere grad skal kunne medfinansiere infrastruktur, der giver deres områder værdi?

Med de nuværende regler kan de offentlige myndigheder ikke pålægge grundejere at bidrage til investeringer i infrastrukturanlæg eller drift af den kollektive trafik. Udbygningsaftalerne giver heller ikke mulighed for at pålægge grundejerne at konvertere investeringer i p-pladser til lovpligtige investeringer i kollektiv trafik.

Værdistigningen i nye områder som følge af bedre tilgængelighed kan give nye finansieringsbidrag igennem frivillige aftaler med private investorer om medfinansiering af infrastrukturen. Når der indgås en frivillig aftale om medfinansiering mellem offentlige parter og private må det forventes, at der er tale om en win-win situation, hvor begge parter mener, at de opnår en fordel.



Inden ændringen af planloven i 2007 var der forslag om, at kommunerne skulle kunne stille krav om bidrag fra bygherrer til finansiering af kommunernes tilvejebringelse eller overtagelse af infrastrukturanlæg. Justitsministeriet vurderede, at sådan som ordningen var formuleret, ville bidraget udgøre en skat efter grundlovens § 43, og ordningen ville derfor ikke kunne gennemføres på grundlag af en aftale mellem grundejeren og kommunen

Såfremt grundejerne skulle kunne bidrage til infrastrukturanlæg, som kommunen var forpligtet til at etablere/finansiere ville det som minimum kræve en ændring af planloven. Dertil vil der være en afledt problemstilling om, hvorvidt en eventuel ændring af reglerne om udbygningsaftaler ville være at betragte som en skat i grundlovens § 43s forstand.

Det anbefales derfor, at der i det videre arbejde sammen med planmyndighederne undersøges, hvorvidt der er uhensigtsmæssige barrierer for større medfinansiering fra private udviklere, som kan mindskes gennem en ændring af planloven.

Økonomi og eksempler på privat medfinansiering

Det kan give et løft til infrastrukturen, såfremt private grundejere og developere er med til at finansiere den nødvendige infrastruktur. Fra et samfundsmæssigt perspektiv er størrelsen af den private økonomiske medfinansiering ideelt set lig den samfundsskabte værdistigning til de respektive grundejere og developere i området, som følge af infrastrukturprojektets realisering.

Beløbene kan variere fra projekt til projekt og det samlede medfinansieringspotentiale afhænger derfor af antallet og størrelsen af byudviklingsområder i regionen. Nedenfor følger eksempler på 3 forskellige niveauer af privat medfinansiering af infrastrukturudbygninger, der kan give et billede af den mulige økonomi i værdiskabelsen.

1. Metro til Nordhavn. Med aftalen om Metro til Nordhavn finansierer selskabet By og Havn 900 mio. kr. ud af det samlede budget på i alt 2,2 mia. kr. De øvrige midler finansieres af fremtidige billetindtægter og tilskud fra Københavns Kommune og Staten². By og Havns bidrag er sammensat af 850 mio. kr. fra ejendomsbidrag, der modsvarer de forventede værdigstigninger af arealet som følge af metro til Nordhavn. Dertil kommer et bidrag på 50 mio. kr. som følge af ekstra fortætning og flere kvadratmeter til detailhandel ved metrostationen ved Orientkaj.
2. Flytning og forbedring af Enghave Station. I forbindelse med udbygningsaftalen for Carlsberg-området indgår også en flytning af Enghave Station, så den i højere grad betjener dette nye

² Se Tema 3 om brugerbetaling b) Øgede takster i kollektiv trafik



byudviklingsområde. Det samlede budget for flytning og fornyelse af stationen er 135 mio. kr., hvoraf Carlsberg betaler 45 mio. kr. og Staten 90 mio. kr.

3. Havnebusser i København. A.P. Møllerfonden har finansieret en helt ny og meget moderne havnebusponton ved havnebusstoppet ved Operaen. Derudover har Refshaleøens ejendomsselskab finansieret adgangsforholdene mellem Refshaleøen og havnebuspontonene ved det nye stop på Refshaleøen.

Der foreligger en del studier af sammenhængen mellem forbedret kollektiv transport og huspriser, mens der kun er et mindre antal studier af sammenhængen mellem værdistigninger og forbedret vejtilgængelighed.

Den samlede økonomi er også afhængig af antallet af privat ejede byområder, der kan komme i spil i forbindelse med konkrete infrastrukturinvesteringer, der løfter de respektive områder. I Københavns Kommune er der en række nye byudviklingsområder, herunder privatejede områder som Nordhavn, Refshaleøen og Carlsberg. De nye byudviklingsområder er beskrevet i Københavns Kommuneplan. I det øvrige Hovedstadsområde er der også en række byudviklingsområder, herunder privatejede. Der eksisterer formentlig allerede oplysninger over frie udviklingsområder i Hovedstadsområdet.

Medfinansiering fra offentlige myndigheder

De offentlige myndigheder får en række økonomiske fordele af infrastrukturinvesteringer i deres områder:

- Som grundejere kan både kommuner, stat og regioner på lige fod med private grundejere få værdistigninger på de af deres arealer, hvis tilgængelighed styrkes af infrastrukturinvesteringer.
- Kommuner kan få øgede indtægter i grundskyld og dækningsbidrag som følge af stigning i grundpriserne som følge af infrastrukturprojekter.
- Øget tilflytning som følge af infrastrukturinvesteringer (og byudvikling) vil medføre øgede skatteindtægter for de berørte kommuner³.

Københavns Kommune har f.eks. finansieret kommunens andel af den metroens etape 1-3 med apportindskud i form af grundarealer i Ørestaden samt grundskyld på de indskudte arealer. Endvidere blev Metrocityringen delvist finansieret af apportindskud fra Københavns Kommune i form af grundarealer i Nordhavn, samt grundskyld på de apportindskudte arealer. Københavns Kommune har dertil finansieret metrocityringen og metro til Nordhavn ved salg af selskaber mod en forventning om bl.a. øgede skatteindtægter som følge af byudvikling som følge af metroen.

³ Denne indtægt modsvares dog som hovedregel af et tilsvarende fald i fraflytningskommunerne.



I forhold til kommunernes (og privates) medfinansiering af kollektiv infrastruktur er det væsentligt for rentabiliteten af investeringerne, at stationsnærhedsprincippet fastholdes i den fysiske planlægning.

Der er potentiale for at skabe større sammenhæng og koordinering mellem de enkelte kommuners fysiske planlægning og større infrastrukturinvesteringer, så byudvikling i de enkelte kommuner ikke skaber et efterfølgende behov for statslige investeringer i f.eks. store veje eller broer. Byudviklingen i kommunerne bør omvendt fra starten klargøre kommende behov for større infrastrukturinvesteringer, herunder afsætte de nødvendige midler til at medfinansiere investeringerne.

Fordelingsmæssige aspekter

Både danske og internationale erfaringer viser, at tilgængelighed er en vigtig parameter ved valg af bolig og ved erhvervsvirksomheders valg af placering.

Bedre tilgængelighed medfører derfor højere ejendomspriser, og erhvervsejendomme påvirkes mere end boliger. Værdistigningen aftager med afstanden til den nye infrastruktur.

b) Salg af offentlige aktiver

Provenuet fra salg af offentlige anlægsaktiver kan øremærkes finansiering af investeringer i infrastruktur.

Anlægsaktiver kan eksempelvis være jord, bygninger etc. Anlægsaktiver defineres regnskabsmæssigt som aktiver, der er bestemt til vedvarende brug eller eje, og som er anskaffet til brug for produktion af varer og tjenesteydelser, udlejning eller til administrative formål.

Der knytter sig typisk økonomiske fordele eller servicepotentiale til et anlægsaktiv. Det kan være aktivet indgår som en del af en produktion eller ved tilvejebringelse af en serviceydelse. Der kan også være tale om fremtidige fordele i form af kontante pengestrømme. Salg af et anlægsaktiv giver typisk en engangsindtægt.

Den eksisterende Metro er til dels (39 pct.) finansieret gennem salg af arealer i Ørestaden efter det såkaldte "New Town Principle", hvor nye transportforbindelser bidrager til at øge værdien af arealer. Ørestaden var et gammelt militærområde på 310 ha., hvor værdien var lav, da arealet ikke havde nogen infrastruktur og kommunen ikke havde udbygningsplaner for området. 55 pct. af arealet var ejet af Københavns Kommune og 45 pct. af Staten. Arealer blev indskudt i Ørestadsselskabet i 1993, og det var forventningen, at det ville tage ca. 40 år at udvikle arealet. I dag er ca. 50 pct. af arealet solgt.

Salg af offentlige aktiver som finansieringsform er som eksemplet med Ørestaden mest relevant, når det netop opnår en værdigstigning, der er koblet til selve infrastrukturinvesteringen. Det fordrer derfor, at det offentlige forfølger en langsigtet planlægning for at sikre sammenhæng mellem arealsalg



og infrastruktur. Langsigtet planlægning og stationsnærhedsprincip bidrager til at reducere risici i en sådan proces.

I de seneste årtier har staten som led i privatiseringer solgt aktieposter i en række selskaber, hvilket bidrager til finansiering af statslige initiativer, herunder infrastrukturinvesteringer. I denne sammenhæng betragtes dette imidlertid ikke som alternative finansieringsformer, da der blot er tale om realisering af et eksisterende og i forvejen værdisat aktiv.

Denne type af salg af "arvesølvet" – både arealer og selskaber - er ikke langsigtede holdbare løsninger, da staten i sidste ende vil løbe tør for sådanne værdier. Det kan i højere grad betragtes som en politisk prioritering på linje med at flytte midler mellem forskellige sektorer - frem for et egentligt finansieringsinstrument.

Sammenfatning af fordele og ulemper

a) Bidrag fra private grundejere og developere, samt kommunale myndigheder

Privat medfinansiering:

Fordel: Medfinansiering fra private ved samfundsskabte værdistigninger som følge af infrastrukturudbygninger

Ulempe: Kræver ændring af planloven og afklaring af, om det er en skat, der er i strid med grundlovens § 43

Offentlig medfinansiering (udover trafikaftaler etc.):

Fordel: Medfinansiering fra kommuner og statslige myndigheder, der får øgede økonomiske indtægter fra grundskyld og skatter som følge af infrastrukturinvesteringer, der skaber jordværdistigning.

Ulempe: Midlerne skal tages fra andre offentlige ydelser de berørte steder.

b) Salg af offentlige aktiver som arealer og selskaber

Fordel: Provenu kan øremærkes infrastruktur.

Primært relevant ved sammentænkning med en værdistigning af en lokal infrastrukturinvestering (eks.: Salget af Ørestaden til finansiering af den nuværende metro). Det fordrer langsigtet planlægning.

Ulempe: Salgsprovenu modsvares af lavere indtægter i fremtiden, og griber over i et antal andre sektorer.

Salg der ikke giver merværdi for samfundet vil være en midlertidig løsning (sælge ud af "arvesølvet").



Tema 2: Parkering	
a) Generel forhøjelse af P-betalingen	Provenuet fra parkeringsafgifter øges ved en generel forhøjelse.
b) Udvidelse af P-zoner til inden for Ring 2-snittet	Parkering kan opkræves i større dele af byen end i dag.
c) Differentiering af P-betalingen i myldretiden	Parkeringsafgifter kan differentieres i forhold til myldretid mhp. reduktion af trængsel.
d) Inddragelse af ikke-kommunale parkeringspladser i b)	Opkrævning af parkeringsafgift på private arealer.
e) Forhøjelse af P-licensbetalingen for beboere	Beboerlicens til parkering kan øges, så den bedre afspejler værdien af parkering i byen.

Tema 2: Parkering

Betaling for benyttelse af parkeringspladser i tætbefolkede områder er et centralt virkemiddel i forhold til regulering af trafikken. Historisk har der i mange lande været en tendens til at prissætte parkering meget lavt i forhold til at udnytte takstsystemet som trafikregulerende tiltag, men i København og de største danske byer har man i de senere år hævet taksterne betydeligt.

Men den konkrete udformning af systemet og takststruktur er afgørende for de trafikale effekter. En eksplicit formuleret parkeringsstrategi er således et vigtigt trafikpolitisk såvel som byplanpolitisk instrument i byområder, hvor der er trafikale trængselsudfordringer og arealerne i de centrale bydele (herefter ”byen”) er meget knappe.

Afsnittet analyserer mulighederne for at ændre eller udvide P-betalingssystemet med henblik på at skabe et forøget provenu til trængselsreducerende tiltag. Samtidig er der lagt vægt på de samfundsøkonomiske aspekter gennem fokus på at indrette prisstruktur og dækningsområde, så de samfundsøkonomiske omkostninger ved parkeringen afspejles, herunder den tilhørende kørsels bidrag til trængsel og miljø i byen.

I Københavns Kommunes parkeringsstrategi (P-aftale 2011), der er gældende frem til udgangen af 2014, er det ambitionen at tilvejebringe yderligere offentlig parkeringskapacitet til gavn for byens borgere. Dette sker ved at inddrage kommunale arealer i beboerlicenzonerne (bruge eksisterende kommunale p-pladser til beboerparkering), ved at oprette ekstra gadeparkeringspladser, primært som skråparkering, ved at leje private parkeringspladser og stille disse til rådighed mm. Det samlede budget for



aftalen er ca. 160 mio. kr. som finansieres via provenuet fra betalingsparkeringsystemet.

De årlige bruttoindtægter på P-området i Københavns Kommune er fordelt på:

- Parkeringsbilletordninger: 345 mio. kr.
- Beboerlicenser og erhvervslicenser: 27 mio. kr.
- Parkeringsafgifter: 160 mio. kr.

Det samlede nettooverskud er omkring 362 mio. kr., når der er fratrasket udgifter til løn, udstyr etc.

Beløbet finansierer anlæg af nye P-pladser (jf. p-aftalen), et årligt tilskud til Rigspolitichefen (ca. 60 mio. kr.) og et tilskud til kommunekassen (ca. 150 mio. kr.), herunder til kontrol og administration.

Man kan skelne mellem principielt fem forskellige formål med parkeringspolitikken:

- Tilgængelighed med bil til og fra byen
- Begrænse P-søgetrafikken
- Regulering af biltrafikken i samt til/fra byen, herunder specifikt i myldretiden
- Fordelingspolitik: Beboere vs. Besøgende
- Finansieringskilde til investering i trafiksystemet eller andre offentlige udgifter

Tilgængelighed med bil til og fra byen

Persontransportaktiviteter er kendetegnet ved at de er knyttet til andre aktiviteter: De har til formål at bringe personer til bestemte steder, hvor de så arbejder, uddanner sig, køber ind, besøger andre mennesker osv. for derefter at vende hjem. Private biler kører derfor kun en lille brøkdel af deres levetid, så en helt afgørende forudsætning for at de kan opfylde deres formål er at de kan parkeres resten af tiden: dels nær hjemmet og dels i nær tilknytning til de steder, hvor vi vælger at udfolde vores andre aktiviteter.

Men parkeringspladser er forbundet med omkostninger, enten hvis der skal etableres flere, men i mange tilfælde også fordi den plads, de optager, har en alternativ anvendelse: Større parkeringsarealer kunne byggemodnes eller bruges til rekreative formål. For gadeparkering i byrummet kan alternativomkostningen være knyttet til f.eks. værdien af cykelstier, en busbane eller ekstra vejbane eller et bredere fortov. På den anden side kan knaphed på parkeringspladser være med til at begrænse lokalitetens (bil-)tilgængelighed.

Det hensigtsmæssige antal parkeringspladser er således en afvejning mellem mobilitetsfordelene ved en høj tilgængelighed og omkostningerne til parkeringspladserne.



Der er både eksempler på, at P-pladser nedlægges i forbindelse med trafiksanering o.a., samt at der etableres nye P-pladser i forbindelse med byggeri mv. I forbindelse med større erhvervsbyggerier i Københavns Kommune, bl.a. i havneområderne er der således anlagt over 10.000 nye P-pladser på privat grund eller parkeringskældre⁴. Andre steder fx ved FN-byggeriet i Nordhavnsområdet vægtes stationsnærhed højt.

Fra 2003 til 2010 faldt antallet af kommunale P-pladser i København med mere end 6.000 P-pladser dvs. ca. 5 pct. Blandt hovedårsagerne til faldet er 10-meter reglen, hvor afstandskravet til vejkryds blev forøget fra fem til ti meter⁵.

En samlet effekt af antallet af offentlige og private P-pladser er dog svær at opgøre.

Enhedsprisen for etablering af P-anlæg varierer efter udformningen:

Gadeparkeringsplads (typisk skråparkerings)	Ca. 50.000 / plads
Overjordiske P-huse	Ca. 150.000 / plads
Underjordiske P-siloer	Ca. 600.000 / plads

Hertil kommer, at nye p-pladser også er forbundet med øgede driftsomkostninger efter etableringen. Værdien i form af alternativomkostningen for eksisterende gadeparkering varierer meget stærkt med lokaliteten.

Begrænse P-søgetrafikken

Man kan minimere omkostningerne til anlæg af P-pladser ved at sikre en høj kapacitetsudnyttelse. Til gengæld vil meget få ledige pladser føre til u hensigtsmæssig søgetrafik, hvor bilisterne spilder tid ved at køre rundt og lede efter en parkeringsplads og samtidig bidrager til trængslen. Søgetiden kan minimeres eller begrænses ved at stille geografisk opdelt realtidsinformation om antallet af ledige parkeringspladser til rådighed for bilisterne. Efterspørgslen efter parkering kan for en givet antal P-pladser dæmpes ved at justere P-betalingen, så man opnår en passende kapacitetsudnyttelse. Lovgivningen i Danmark giver hjemmel for kommunerne til at opkræve P-betaling på offentlige parkeringspladser, i det omfang det sker af trafikreguleringshensyn, men ikke med en provenu-begrundelse.

I København opkræves P-afgifter differentieret i tre zoner (rød, grøn og blå). Taksten er højest i de centrale områder, hvor efterspørgslen samlet set er størst. Belægningsprocenter under 90 pct. anses for uproblematisk i forhold til mulighederne for at finde parkeringsplads. Der findes imidlertid i dag områder i byen, hvor belægningen på tidspunkter af døgnet er 100 pct., hvilket skaber væsentlige problemer i forhold til at finde en parkeringsplads tæt på hjemmet eller besøgsdestinationen.

⁴ Københavns Kommune: "Trafik- og miljøplan 2003. Status og hovedproblemer.

⁵ Københavns Kommune, Notat vedr. antal P-pladser 1995-2010.



I San Fransisco har myndighederne i 2011 indført et dynamisk system *SFpark* i dele af bycentrum, hvor P-prisen varierer mellem gaderne afhængigt af efterspørgslen med henblik på at sikre en belægningsprocent på 90 pct. Alle P-pladser i zonen er endvidere udstyret med en sensor, så man centralt løbende har opdateret information om den aktuelle P-tilgængelighed på block-niveau. Informationen videreformidles online til trafikanterne via en app til mobilen.

Boks 1. Sensorbaseret P-system i San Francisco

SFpark

I San Francisco benytter SFpark nye teknologiske løsninger til at forbedre parkeringsmulighederne. Ved at hjælpe trafikanter til at finde en P-plads reduceres trængslen til gavn for alle. Flere parkeringsmuligheder mindsker kødannelse og gør trafikken mere sikker. Automatisk kreditkortbetaling reducerer desuden trafikanternes frustrationer.

SFpark indsamler og distribuerer real-tids information om, hvor der ledige P-pladser, så trafikanterne hurtigt kan finde de ledige pladser. For at opnå den rette P-plads tilgængelighed justerer SFpark priserne op og ned for at matche efterspørgslen. Efterspørgselsjusterede priser tilskynder trafikanterne til at parkere, dér hvor der er mange ledige P-pladser, og reducerer efterspørgslen efter P-pladser i tæt parkerede områder. Realtids data og justerbare priser samkøres for at sikre et optimalt parkeringsmønster i centrum af byen, og gøre det lettere at finde en P-plads.

Kilde: <http://sfpark.org/>

Som del af den igangværende P-aftale i København arbejdes der på at skabe et nyt P-henvisningssystem der kan henvise til parkeringspladser i p-anlæg (offentlige og private) mere præcist end tidligere, hvorved søgetrafikken mindskes. Det forventes at dette vil ske i regi af en App-løsning eller lignende. På den lange bane er det desuden Københavns Kommunes ambition, via en digitalisering og automatisering af betalingsparkeringssystemet og kontrollen heraf, at kunne tilvejebringe data som vil kunne anvendes til p-henvisning ift. gadeparkeringspladserne.

Regulering af biltrafikken i byen, herunder specifikt i myldretiden

Hvis parkeringstaksterne er høje, så det opleves som dyrt at parkere vil det generelt begrænse biltrafikken til byen. Dette vil især gælde pendlere som typisk parkerer i lang tid, og derfor skal betale for mange timer. Men parkeringskapaciteten i byen er meget knap i forhold til efterspørgslen, så der er oftest er fuld kapacitetsudnyttelse af parkeringspladserne. Derfor vil (højere) P-takster imidlertid også give kortere parkeringstider og dermed mulighed for flere parkeringer, hvilket alt andet lige vil øge den samlede trafikmængde i byen.

Som virkemiddel til at begrænse trængslen er forhøjelse af P-afgifterne først og fremmest effektivt, hvis det kan begrænse trafikken i spidstimerne (myldretiden). Den største del af denne trafik er pendling (bolig-arbejdsstedsrejser), men da P-afgifterne i København i forvejen er høje,



benytter kun en meget begrænset del af disse bilister P-pladser, der er underlagt den kommunale parkeringsbetalingsordning.

Fordelingspolitisk: Beboere vs. Besøgende

I centrale eller tætbefolkede byområder med stor parkeringsefterspørgsel kan høje parkeringstakster imidlertid i praksis afholde lokale beboere fra at have egen bil, fordi de samlede omkostninger til parkering ved boligen bliver prohibitivt store. For at råde bod på dette udsteder mange byer derfor særlige beboerlicenser, der fritager beboernes biler fra at betale for parkeringen i deres lokalområde. I København koster licensen 690 kr. om året (før 2010: 195 kr. om året). Borgeres bilhold kan i disse områder påvirkes gennem den pris, der skal betales for licensen. I København steg prisen for licensen fra 195 kr. til 690 kr. om året i 2010. Selv om dette beløb stadig er meget beskedent i forhold til parkeringstaksterne, oplevede man et fald på ca. 10% i antallet af licenser, som dog også skal tilskrives den økonomiske krise og en opgørelsesteknisk ændring.

Finansieringskilde til investering i trafiksystemet eller andre offentlige udgifter

Endelig kan opkrævning af P-betaling have til formål at tilvejebringe et provenu, der kan bidrage til at finansiere byens transportinfrastruktur. I forhold til udformningen af takststrukturen vil såvel samfundsøkonomiske som fairness-betingede hensyn spille ind.

Konkret er der i arbejdsgruppen sat fokus på to formål med en forslag til ændring af P-politikken:

- Forbedring af fremkommeligheden på vejnettet i Hovedstadsområdet⁶, gennem begrænsning af trafikken til og fra København i spidstimerne, herunder incitamentet til at flytte en del af trafikken til tidspunkter uden for spidstimerne.
- En forøgelse af det samlede provenu fra parkeringsbetalingen i København.

Der er dog samtidig i beskrivelsen og udformningen er taget hensyn til de tre øvrige formål gennem

- Omkostningerne ved etablering af parkeringspladser, herunder alternativomkostningen ved eksisterende parkeringspladser.
- Det samlede trafiksystems effektivitet i form fremkommelighed og minimering af transporttid.
- Fordelene ved begrænsning af andre miljøgener, herunder først og fremmest: Støj, uheld og luftforurening og bilernes og indflydelse på det oplevede byrum generelt.

⁶ Der kan desuden identificeres en række erhvervsområder udenfor København, som vil være relevante at se på i denne sammenhæng.



Endelig er virkemidlets realiserbarhed inddraget gennem overvejelser om, hvorledes det kan udformes, så det opleves som fair af trafikanter og borgere i hovedstadsområdet.

Hvis det væsentligste formål er at begrænse trængslen og derigennem forbedre fremkommeligheden i byen, er det afgørende vigtigt, at skabe incitamenter, der gør det mindre attraktivt at køre i spidstimerne. Dette kræver et relativt komplekst system med dertil knyttede systemomkostninger. Er det politiske fokus derimod fortrinsvist på tilvejebringelsen af et provenu kan man med fordel vælge en simplere løsning, hvor systemomkostningerne er mindre.

Indledningsvist bør man endvidere gøre sig klart at ethvert virkemiddel, der sigter på at forbedre fremkommeligheden ved økonomiske incitamenter eller at opkræve et provenu fra bilisterne, vil møde modstand, da det vil have markante ulemper i form af øgede omkostninger for bilister og erhvervsliv, der skal betale.

De fordelingsmæssige konsekvenser må forventes at give anledning til opposition (jf. modstanden mod trængsels ringen), som muligvis kan imødekommes delvist ved en samlet pakkedløsning, hvor indførelse af virkemidlet kædes sammen med anvendelse af provenuet. Under alle omstændigheder er det afgørende for trafikanternes accept af løsningen at der er en tydelig kommunikation af formålet og en klar sammenhæng mellem formålet og indretningen af tiltaget.

I det følgende beskrives seks virkemidler i relation til parkering:

- 2a) Generel forhøjelse af P-betalingen
- 2b) Udvidelse af P-zonerne til inden for Ring 2-snittet.
- 2c) Ændret takststruktur i spidstimerne mhp. reduktion af trængslen
- 2d) Inddragelse af ikke-kommunale parkeringspladser i 2b)
- 2e) Forhøjelse af beboerlicens-betalingen

2a) Generel forhøjelse af P-betalingen

Bruttoprovenuet fra parkeringsbilletterne er i dag 345 mio. kr. En generel forhøjelse af alle takster med f.eks. 20 % vil således give en forøgelse af bruttoprovenuet på 69 mio. kroner per år ved uændret belægning på p-pladserne. I praksis vil provenustigningen dog være mindre, idet belægningsprocenten vil falde pga. de højere takster. Nogle ture vil falde væk eller gå til andre destinationer, mens andre vil vælge i stedet at bruge den kollektive trafik eller cykle.

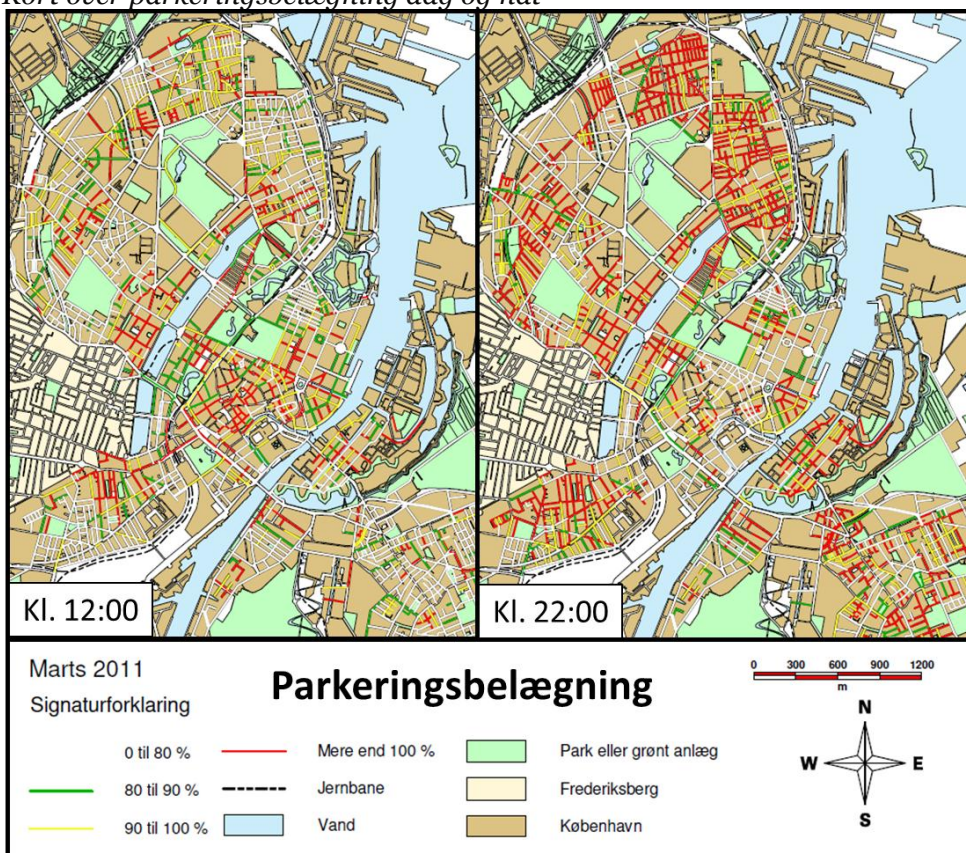
Tilbage i 2006 øgede kommunen taksterne i rød og grøn zone til henholdsvis 25 kr. og 15 kr. i hele perioden mellem kl. 08 og 22. Det medførte et stort fald i antal betalende parkeringer om aftenen og der blev registeret færre besøgende



til restauranter, detailhandel og biografer. Prisstrukturen blev efterfølgende ændret til den nuværende: 11 kr. i alle zoner om aftenen kl. 18-23.

En generel takststigning vil kunne reducere søgetrafikken på tidspunkter og steder, hvor kapacitetsudnyttelsen er tæt på 100 pct. I Københavns kommune er der flere områder, hvor belægningsprocenterne på varierende tidspunkter over døgnet er 100 pct. eller derover. I områder med højt bilejerskab, megen og tæt beboelse mm., som eksempelvis dele af Østerbro, Vesterbro, Nørrebro og Indre By, ses høje belægningsprocenter særligt om aftenen.

Kort over parkeringsbelægning dag og nat



Kilde:

<http://www.kk.dk/Borger/ByOgTrafik/Parkering/Parkeringsstrategi/Skraaparkering/Parkeringsbelagning.aspx>

Boks 2. P-betaling påvirker trafikken

Adgang til p-plads påvirker transportmiddelvalg

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

Kilde: DTU, Transportvaneundersøgelsen, Fakta ark om pendling 2012.



I andre områder, primært Indre By, ses især høje belægningsprocenter midt på dagen, hvor pendlere og gæster også parkerer i byen. Det er dog vigtigt at understrege, at der kan være stor lokal variation, også inden for relativt begrænsede geografiske områder.

I praksis vil det først og fremmest være i Indre By, at en takststigning vil være effektiv, idet presset på parkeringskapaciteten i de ydre zoner først og fremmest skyldes, at antallet beboerlicenser er stort i forhold til antallet af parkeringspladser. Men en takststigning vil formentlig ikke have nævneværdig effekt på trafikken i spidstimerne, da taksterne allerede er så høje, at kun meget få pendlere benytter de kommunale parkeringspladser.

Langt størstedelen af de offentlige P-pladser i København benyttes af beboerne, som har licenser. Hvis priserne hæves på gadeparkering, vil de private parkeringsanlæg dog i en vis udstrækning følge efter, men da de pendlere der parkerer her ofte får parkeringen stillet frit til rådighed af arbejdsgiveren vil effekten også her være begrænset. Oplysninger fra Transportvaneundersøgelsen viser, at under en sjettedel af pendlere i bil til København og Frederiksberg mellem 6 og 9 angiver, at de selv betaler for parkering. I indre by kan det dog i princippet være en større andel.

Der er lovhjemmel til at hæve priserne for betalingsparkering på offentlig vej, såfremt formålet er trængselsdæmpende adfærdsregulering⁷. En forøgelse af taksterne med provenuformål er ikke et gyldigt argument og vil derfor kræve en lovændring.

2b) Udvidelse af P-zonerne

Betalingsparkering har betydning i forhold til at begrænse længerevarende parkeringer fra f.eks. bilpendlere. I dag er der en relativt stor koncentration af biler i dagtimerne umiddelbart uden for betalingszonerne (randzonerne) – sammenlignet med lige inden for betalingszonerne og længere uden for randzonen - som følge af indpendling til København i bil, hvorefter den sidste del af rejsen foretages på anden vis. En udvidelse af betalingsområdet vil derfor betyde færre bilpendlere til arbejdspladser i det centrale København men en andel vil formentlig blot parkere i de nye randzoner, som vil blive flyttet længere ud.

Ordningen kunne f.eks. udvide den blå betalingszone dvs. den billigste (og beboerlicenser) til både at omfatte Islands Brygge og de ydre brokvarterer. En udvidelse af betalingsområdet vil kunne medføre en markant forøgelse af provenuet. Der kan regnes på forskellige modeller, men bruttoprovenuforøgelsen vurderes skønsmæssigt af Københavns Kommune overordnet at kunne være i størrelsesordenen 25-50 pct.⁸ alt efter modellen

⁷ En arbejdsgruppe nedsat under Justitsministeriet i samarbejde med Transportministeriet arbejder for tiden med en rapport om bedre forbrugerbeskyttelse på Parkeringsområdet.

⁸ Tallene skal verificeres.



(herunder geografi og pris), såfremt både indregnes flere indtægter fra billetautomater, afgifter og beboerlicenser. Der bør regnes nærmere på dette ud fra forskellige modeller ligesom de øgede udgifter også bør estimeres.

Udvidelse af den blå zone vil dog give en relativt lille effekt indtægtsmæssigt, fordi det er den billigste. Provenuet vil være faldende jo længere ud man kommer, hvor anvendelsen er faldende. Fx vil 10.000 ekstra P-pladser i yderzonerne maksimalt give 4.000 kr. pr. plads eller ca. 40 mio. kr.

Kommunen kan desuden ikke under gældende lovgivning opkræve P-betaling på private fællesveje. Kommunen har i forbindelse med tidligere indførelse af blå P-zone overtaget private fællesveje.

Ser man bort fra provenuhensynet kan udvidelsen også ske som en ny zone med tidsbegrænset parkering svarende til den eksisterende ordning på Frederiksberg. Københavns Kommune har i [Parkeringsstrategi 2010 – redegørelse](#) udarbejdet planer herfor, som også tager højde for de juridiske problemstillinger i forbindelse med private fællesveje.

2c) Ændret takststruktur i spidstimerne mhp. reduktion af trængslen

Generel forhøjelse af timetaksterne er som ovenfor beskrevet først og fremmest velegnet til at begrænse søgetrafikken ved at skabe balance mellem efterspørgslen og antallet af P-pladser. En effektiv indsats mod trængslen opnås bedst ved at øge incitamenterne til at reducere trafikken specifikt i spidstimerne, blandt andet ved at turene flyttes til andre tidspunkter af døgnet. En forhøjelse af timetaksten i spidstimerne er ikke den optimale løsning, idet det ikke kun begrænser incitamentet til at køre til byen og parkere i spidstimerne, men også øger incitamentet til at forlade P-pladsen i spidstimerne.

En trængselsreducerende ændring af P-betalingsstrukturen kan principielt bestå af tre komponenter:

- en **starttakst** på X kr. (ikke per time), når parkeringen *starter* i spidstimerne og 0 kr. ved parkeringsstart uden for spidstimerne.
- en **sluttakst** på Y kr. (ikke per time), når parkeringen *slutter* i spidstimerne og 0 kr. ved parkeringsslut uden for spidstimerne.
- En **sænkning af timetaksten** med Z kr. per time i spidstimerne, hvor Z eventuelt kan være lig timetaksten T, så parkeringstiden bliver gratis i spidstimerne.

De tre komponenter kan indføres isoleret eller i en kombination med forskellige provenukonsekvenser. Endvidere kan både X, Y og Z være forskellig i morgen- og eftermiddagsspidstimerne og variere mellem takstzonerne, dog med den risiko at systemet kompliceres unødigt. Strukturen er imidlertid mindre kompliceret end man kunne tro umiddelbart, da en sluttakst og en sænkning af timetaksten i praksis er tæt på at ophæve hinanden i praksis og



dermed være to sider af samme sag: Da størstedelen af de kommunale P-pladser er Parkometerbetjent (og dermed fungerer ved at man indløser en gyldig p-billet for en tidsperiode), svarer indførelsen af en sluttakst i praksis til at det samtidig er gratis at parkere i (hele)den sidste del af spidstimerne. Tilsvarende svarer starttaksten til at man har mulighed for at parkere ”gratis” i den sidste tid inden spidstimerne, hvis parkeringen alligevel skal fortsætte efter spidstimerne start.⁹

Den konkrete implementering af en sådan trængselsrettet ændring af takststrukturen skal gennemanalyseres nøje, men for at give en illustration af tankegangen er nedenfor vist et konkret eksempel:

Eksempel 1: Indførelse af starttakst i spidstimerne i tillæg til uændrede timetakster

Zone	08:00-10:00; 15:00-18:00 Starttakst	08:00-18:00 timetakst	18:00- 23:00 timetakst	23:00- 08:00 timetakst
Rød	25 kr.	29 kr./time	11 kr./time	3 kr./time
Grøn		18 kr./time		
Blå		11 kr./time		

Eksempel 2: Fokus på incitamenter til mindre trængsel i spidstimerne gennem starttakst og ændrede timetakster

Zone	08:00-10:00; 15:00- 18:00 Starttakst timetakst	10:00- 15:00 timetakst	18:00- 23:00 timetakst	23:00- 08:00 timetakst
Rød	60 kr. 0 kr./time	29 kr./time	11 kr./time	3 kr./time
Grøn	40 kr. 0 kr./time	18 kr./time		
Blå	20 kr. 0 kr./time	11 kr./time		

I Eksempel 1 er der lagt vægt på en begrænset ændring af takstsystemet, der både giver incitament til at flytte ture væk fra spidstimerne og giver et øget provenu. I Eksempel 2 er der fokuseret på at differentiere taksterne med henblik på at opnå størst effekt på trængslen og uden skelen til provenuet. Det betyder, at taksterne er sat til 0 kr./time i spidstimerne for at mindske incitamentet til at køre fra P-pladserne i disse perioder. En anden variant af Eksempel 2, som lige så enkel men med øget vægt på provenuskabelsen, er at

⁹ Mere præcist svarer sluttaksten til at den reelle timetakst 0 kr. er i de sidste Y/T timer af myldretiden, idet man uden meromkostninger kan forlænge P-billettens udløbstid til myldretidens slut. I praksis sætter det et loft på sluttaksten på T gange myldretidens længde. Tilsvarende indebærer starttaksten at man har mulighed for at parkere ”gratis” i de sidste X/T timer inden myldretiden, hvis parkeringen alligevel skal fortsætte efter myldretidens start.



sætte myldretidstaksten til 11 kr./time. Mange andre varianter kan udformes afhængig af graden af fokus på hhv. trængselsreduktion og provenuopkrævning.

2d) Inddragelse af ikke-kommunale parkeringspladser i 2c)

De private P-pladser udgør en markant andel af P-pladserne, særligt i indre by med flest arbejdspladser og dermed mest pendlertrafik. Endvidere er de kommunale pladser i høj grad er optaget af københavnere med beboerlicens, der oftest primært bruger bilen til fritidsture. En isoleret regulering af de kommunale pladser kan således ikke forventes at få afgørende betydning i forhold til at begrænse den samlede trængsel i spids timerne, som primært skyldes pendling og erhvervsture. Derfor skal både kommunale og private P-pladser inddrages i en reformering af P-betalingsstrukturen, både hvis der skal opnås en væsentlig fremkommelighedseffekt gennem reduktion af trafikken og trængslen i spidstimerne og hvis der skal opnås et betydeligt provenu fra indførelsen af en starttakst. De private P-pladser bør ikke omfattes af timebetalingen på de kommunale P-pladser, men kun starttaksten i spidsbelastningsperioden.

Københavns Kommunes opgørelser peger på¹⁰, at langt de fleste ikke-kommunale gård- og anlægs parkeringspladser i parkeringszonerne findes i Indre By. Det vurderes, at langt størsteparten af disse P-pladser findes i anlæg, hvortil adgangen er reguleret enten via nøglekort eller betalingssystemer, som i forvejen registrerer bils eller brugers ind- og udkørsel. Hertil kommer at driften af mange kommercielle anlæg er udliciteret til professionelle operatører som Europark og Q-park. For disse anlæg er den administrative byrde ved at opkræve en forhøjet takst i spidstimerne begrænset. For anlæg, hvor der i dag ikke sker en opkrævning baseret på tidsregistrering af ind- og udkørsel vil der være ikke ubetydelige administrative omkostninger forbundet med etablering og drift af et betalingssystem. For mindre anlæg vil man eventuelt kunne nøjes med at benytte de eksisterende betalingsmuligheder til de kommunale P-pladser, dvs. P-automater mobiltelefoner og skrabe billetter. Derudover vil der være en række administrative problemstillinger skal løses for at håndteringen kan fungere i praksis:

- Registreringspligt af alle private parkeringsanlæg (P-huse, -kældre, baggårde m.v.) i de relevante zoner kombineret med forbud mod at parkere på ikke registrerede P-pladser
- Fastsættelse af størrelsesgrænse for dispensation for mindre anlæg hvor opkrævningsomkostningerne ikke står mål effekt og provenu
- Hvorledes undgår man at anlæg søges opdelt i mindre for at opnå dispensationen?
- Kan dispensationen udformes, så man i stedet betaler en n fast månedlig afgift der står mål med P-taksterne, så fordelene ved dispensation begrænses?

¹⁰ Se: "Antal parkeringspladser i København"



Der er i dag ikke lovhjemmel for at kommunen eller staten kan opkræve P-betaling på privat på P-pladser. En lovgivning, der muliggør dette indebærer væsentlige juridiske og administrative udfordringer, som det er nødvendigt at undersøge nærmere. De juridiske problemstillinger drejer sig blandt andet om:

- Om og hvordan man kan afgiftspålægge privat benyttelse af P-pladser på privat ejendom uden at det kan karakteriseres som ekspropriation
 - Formulering af lovhjemmelen, så afgiften kan opkræves efter trafikale kriterier uden at den afgrænses geografisk og dermed virker som geografisk forskelsbehandling
- Juridisk adgang til at kontrollere om reglerne overholdes på privat ejendom

Provenupotentiale skal også undersøges nærmere.

2e) Forhøjelse af beboerlicens-betalingen

Beboere med beboerlicens står for langt størstedelen af parkeringerne på de kommunale pladser i betalingszonerne. I aftentimerne udgør de over 90 pct. Heraf bliver mange af bilerne ikke brugt til daglig pendling, hvorved deres bidrag til trængslen er begrænset.

I 2009 lavede Center for Parkering i Københavns Kommune en evaluering af beboerparkeringen i de indre brokvarterer. Blot 15 pct af licenshaverne oplyste, at bilen "ikke holdt ved hjemmet i 4 eller flere dage ud af de seneste 7 dage". Dog angiver 65 pct at de anvender bilen 5, 6 eller 7 dage om ugen, men det angives ikke hvornår på døgnet. Dette indikerer, at mange københavnere bruger bilen dagligt, men at størstedelen ikke bruger den til pendling. Der bliver således ikke umiddelbart frigjort et *større* antal kommunale P-pladser til udefrakommende indpendlere.

Derfor er prisen på beboerlicenser formentligt et mere virksomt middel i forhold til reduktion af antal af biler i byen end prisen på timeparkering, men det er ikke nødvendigvis virksomt i forhold til trængslen i dagtimerne.

Fra 2009 til 2010 steg priserne på beboerlicenser i Københavns Kommune fra 195 kr. til 690 kr. og samtidigt faldt antallet af beboerlicenser med 4.400 til i alt 35.600 i 2010 og aktuelt 32.823. En del af faldet det første år skal dog forklares med, at man ikke længere medtalte ombytning af licenser, når folk købte ny bil. Dertil skyldes faldet til dels den økonomiske krise, der medførte et faldende antal biler i København allerede fra 2009. Center for Parkering skønner dog, at stigningen var udslagsgivende for et lille fald i antallet af beboerlicenser. At effekten ikke er større skyldes bl.a., at beboerlicenserne samlet set udgør en meget lille andel af de samlede udgifter ved at have bil.

Øgede beboerlicenspriser i betalingszonerne eller i udvidede betalingszoner (kombineret med 2b) vil medføre et fald i bilejerskabet i København, hvilket



igen vil medføre mindre bilkørsel blandt københavnere. Effekterne på trængslen er dog mindre, da mange københavnere som nævnt ikke bruger bilen i spidstimerne.

Størrelsen af provenuet afhænger naturligvis af prisstigningen på beboerlicenserne, så der skal regnes på forskellige modeller.

I dag udgør bruttoprovenuet fra beboerlicenser og erhvervslicenser 27 mio. kr., hvorved det vil kræve en væsentlig forøgelse af prisen på licenser, såfremt dette initiativ skal skabe et betydeligt provenu.

Sammenfatning af fordele og ulemper

a) Generel forhøjelse af parkeringsafgifter

Fordel: Enkel at indføre.

Ulempe: Beskeden trængselseffekt (vil kræve lovændring).

b) Udvidelse af p-zonerne til inden for Ring 2-snittet

Fordel: Forøgelse af provenuet og færre bilpendlere til arbejdspladser i det centrale København.

Ulempe: Kommunen skal overtage private fælles veje for at opkræve P-betaling på dem (under gældende lovgivning).

c) Ændret takststruktur: Starttillæg i spidstimerne m.h.p. reduktion af trængslen

Fordel: Reduceret trængsel gennem øgede incitamentter at flytte turene til andre tidspunkter af døgnet.

Ulempe: Beskeden finansieringsbidrag og trængselseffekt med mindre det kobles med c), da kun få kommunale P-pladser benyttes af pendlere og dermed begrænset trængselseffekt.

d) Inddragelse af ikke-kommunale parkeringspladser i c)

Fordel: Betydelig trængselseffekt og provenuforøgelse.

Ulempe: Ikke lovhjemmel og juridisk kompliceret at implementere og vanskelig at håndhæve.

e) Forhøjelse af beboerlicens-betalingen

Fordel: Mindre søgetrafik i visse områder og mindre behov for anlæg af nye P-pladser.

Ulempe: Begrænset provenu og begrænset effekt på trængslen. Kan stride mod hævdundne "privilegier" men kan også ses som et fair supplement til forhøjelsen af andre P-betalinger.



Tema 3: Brugerbetaling	
a) Brugerbetaling for (større) nye infrastrukturprojekter	Brugere af infrastrukturen kan bidrage til finansiering.
b) Øgede takster i den kollektive trafik	Kollektiv transport kan bidrage til finansiering.

Tema 3: Brugerbetaling

I de seneste årtier har en betydelig del af den egentlige udbygning af transportinfrastrukturen været finansieret uden for de traditionelle finanslovsrammer. Med aftalerne om en grøn transportpolitik 2009-2012 og beslutningerne om Femern Bælt forbindelsen og udbygning af Københavns Metro med en Cityring vil omtrent halvdelen af investeringerne i den statslige infrastruktur frem til 2020 være finansieret via alternative finansieringskilder til finansloven, hvor hovedparten stammer fra betaling fra trafikanterne.

Storebæltsforbindelsen og Øresundsforbindelsen er begge fuldt brugerfinansierede af provenuet fra afgiftsbetalingen fra den vej- og banetrafik, der krydser broerne. Udbygningen af Københavns metro finansieres dels via brugerbetaling og dels via en række andre alternative finansieringskilder, herunder først og fremmest et forventet merprovenu ved udvikling og salg af offentligt ejede arealer i Ørestad og Nordhavn fra de værdistigninger, der skabes af infrastrukturen.

Desuden er Danmarks lufthavne og havne organiseret i selvstændige selskaber, der med få undtagelser selv finansierer investeringer, drift og vedligeholdelse gennem indtægter fra brugerafgifter fra fly- og skibstrafikken.

Tabel 1. Brugerfinansieringsandel ved forskellige infrastrukturudbygninger

Projekter	Brugerfinansiering (pct.)
Lufthavnsterminaler og havne	- 100 pct.
Storebæltsforbindelsen og Øresundsforbindelsen	- 100 pct.
Den kommende Femern Bælt forbindelse	- 100 pct.
Københavns Metro og Metro Cityringen	- 35 pct. ¹¹

Ud over broafgifterne på de faste forbindelser betaler alle lastbiler gennem Eurovignette-ordningen en generel afgift for at få adgang til at benytte det danske vejnet i en bestemt tidsperiode. Og på jernbanen betaler alle tog en skinneafgift til Banedanmark, som bidrager til at finansiere vedligehold og reinvesteringer i baneinfrastrukturen.

¹¹ Det forventede bidrag som forudsat i Aftale om Metro Cityring af 2. december 2005.



Overordnet vurderes brugernes betalingsvillighed at være knyttet til kortere transporttid og /eller mere forudsigelig transporttid. Sidstnævnte faktor har særlig stor betydning for rejser, hvor ankomsttidspunktet er fast eller meget lidt fleksibelt. I sådan en situation vil en mere forudsigelig rejsetid give brugeren mulighed for at reducere den skjulte ventetid, som trafikanten ellers indbygger ved at tage af sted ”i god tid” for at tage højde for den uforudsigelige variation i rejsetiden.

a) Brugerbetaling af (større) nye infrastrukturprojekter

Det kan være relevant at overveje om kommende større nye infrastrukturprojekter vil kunne betales af brugerne i form af brugerbetaling. I dette afsnit ses der på fordele og ulemper ved brugerbetaling af enkeltstående ny infrastruktur, mens problemstillingen vedrørende landsdækkende roadpricing på vejnettet behandles i Trængselskommissionens arbejdsgruppe 6.

Brugerbetaling er som nævnt i forvejen kendt fra de faste forbindelser over Storebælt og Øresund og den kommende Femern forbindelse.

Brugerbetaling er desuden meget udbredt i en række andre lande som fx Norge, Frankrig, Spanien og Italien, hvor der opkræves betaling for at køre på mange motorvejsstrækninger.

I Norge er flere vej- og broprojekter helt eller delvist finansieret af brugerne gennem lokale eller statslige bompengeselskaber. Det gælder blandt andet flere af de store nationale vejprojekter (f.eks. E6, E18 og Riksvegen 150), hvor det er i størrelsesordenen $\frac{3}{4}$ af udgifterne, der finansieres af brugerne, mens resten finansieres via de offentlige budgetter. Svinesundbroen er dog fuldt brugerfinansieret.

Muligheden for brugerbetaling undersøges for tiden i forhold til to projekter i hovedstadsområdet, der handler om at reducere trængsel. Dels en havnetunnel i København og dels en ny Fjordforbindelse ved Frederikssund. For begge disse projekter gælder, at brugerbetaling næppe vil være tilstrækkelig til at finansiere projektet 100 pct.

En ny Fjordforbindelse ved Frederikssund vurderes dog at kunne finansieres gennem brugerbetaling, hvis der også opkræves betaling for at passere den eksisterende forbindelse (Kronprins Frederiks Bro) over Roskilde Fjord¹². For en østlig ringvej/havnetunnel i København er Transportministeriet ved at gennemføre en analyse af finansieringsmulighederne.

¹² Sund & Bælt: Ny fjordforbindelse ved Frederikssund, Delrapport: Sammenfatningsrapport, November 2011.



De undersøgte nye potentielt brugerfinansierede forbindelser ligner på nogle punkter de hidtidige faste brugerfinansierede forbindelser:

- Projekterne er i sig selv så store, at det i den givne økonomiske situation reelt kan blive vanskeligt at tilvejebringe den fulde finansiering til projekterne inden for det traditionelt skattefinansierede råderum.
- Samtidig giver projekterne – i større eller mindre omfang – nye trafikale muligheder og konkrete rejsetidsbesparelser for trafikanterne, som mange trafikanter vil betale for at opnå¹³.

Der er imidlertid også forskelle mellem de nye projekter og de hidtidige brugerfinansierede faste forbindelser. Der er bl.a. en eller flere parallelle ruter, som vil være alternativer til de nye forbindelser og, som i dag er gratis at benytte.

Det indebærer, at der vil være begrænsninger for, hvor høj en pris trafikanterne vil være villige til at betale for at benytte den nye vej i forhold til et alternativt gratis vejnet. Hvis der indføres brugerbetaling på nogle ny forbindelser, mens det eksisterende vejnet fortsat er gratis at benytte vil en større eller mindre del af den trafik, der ellers ville have fordel af at benytte en ny forbindelse i stedet vælger de eksisterende gratis parallelle ruter for at undgå betaling – dette fænomen kaldes ”sivetrafik”.

Sivetrafikken vil være mindre, når der ikke findes oplagte gratis alternative ruter. De faste forbindelser over Storebælt eller Øresund er derfor forholdsvis velegnede til brugerfinansiering i modsætning til motorveje, hvis der eksisterer mere eller mindre parallelle landeveje med mindre der på anden vis gøres en indsats for at dæmme op for dette. Alt andet lige vil brugerbetaling for den nye infrastruktur begrænse brugen og dermed i teorien reducere det samfundsmæssige afkast af investeringen, så længe trafikmængderne uden betaling ikke overstiger kapaciteten¹⁴. Det afhænger dog af, om det overhoved er muligt at finde anden finansiering.

Forslag til konkrete nye brugerfinansierede infrastrukturprojekter skal derfor undersøges og udvælges nøje. Først og fremmest bør der være tale om et projekt med en høj samfundsøkonomisk forrentning. I de samfundsøkonomiske beregninger repræsenterer tidsgevinsterne en stor del af fordelene ved et anlægsprojekt, når projektet skaber helt nye eller hurtigere forbindelser for trafikken.

¹³ Sund & Bælt: Ny fjordforbindelse ved Frederikssund, Delrapport: Betalingsvillighed samt takst- og rabatmodeller, Nov.2011.

¹⁴ Dvs. så længe det opfylder definitionen af et ”kollektivt gode”.



Et af spørgsmålene er, hvor meget trafikanterne vil være villige til at betale for de fordele en nye eller forbedret infrastruktur vil give dem. Bilisternes betalingsvilje for bedre fremkommelighed, kortere rejsetid og en mere forudsigelig rejsetid vil formentlig afhænge af formålet med rejsen.

Økonomi

Hvorvidt brugerbetaling kan finansiere et givet projekt afhænger i høj grad af i hvilket omfang der er gratis alternativer i form af eksisterende parallelle forbindelser.

I en situation, hvor der er eksisterende parallelle forbindelser, vil brugerbetaling på en ny forbindelse som regel indebære, at mange trafikanter vil benytte den eksisterende forbindelse. Dette er blandt andet belyst i analyser, som Transportministeriet har fået udarbejdet af brugerbetaling af en ny forbindelse over Roskilde Fjord ved Frederikssund og en ny forbindelse over Lillebælt¹⁵.

Infrastrukturprojekter har typisk til formål at skabe nye trafikale muligheder og reducere rejsetiden i forhold til det eksisterende vejnet. Det samfundsøkonomiske afkast er udtryk for, at mange bilister opnår en tidsgevinst. Selv om værdien af betalingsviljen for disse tidsgevinster samlet set over infrastrukturprojektets levetid overstiger udgifterne til infrastrukturen, kan man alligevel være i den situation, at tidsgevinsterne ikke kan realiseres, hvis der ikke er råd til det inden for prioriteringen af de offentlige finanser. Projektet kan så realiseres ved at noget af den værdi bilisterne får af tidsbesparelserne kan opkræves i brugerbetaling til at tilbagebetale investeringsomkostningerne.

I forhold til finansiering af et infrastrukturprojekt er det dermed væsentligt både, hvor meget trafik, der kører på strækningen, og hvilken type trafik, der er tale om. Typisk vil erhvervsrejsende være villige til at betale mere for hurtigere at komme frem end f.eks. fritidsrejsende. Hvis projektet afhjælper trængsel vil mange desuden værdsætte den øgede rettidighed højt - at undgå kødannelse og komme frem til tiden¹⁶.

Der er således en række problemstillinger, der bør analyseres i forbindelse med brugerbetaling af infrastrukturprojekter jf. boks 1.

Boks 1. Problemstillinger ved brugerbetaling

Eksempler på analyseparametre ved brugerbetaling

- *Trafiktal og fremkommelighed* – Hvordan er trafikken fordelt?
- *Tilbagebetalingstid* – Hvor lang tid vil der skulle være brugerbetaling før projektomkostningerne er betalt og betalingen kan ophøre?

¹⁵ COWI: Vejkapaciteten over Lillebælt, Screeningsrapport, April 2011.

¹⁶ Der forskes pt. i værdien af rejetidsvariabilitet, DTU Transport.



- *Geografi* - Er der særlige geografiske forhold, herunder lokal efterspørgsel, ved det enkelte projekt?
- *Sivetrafik* – Hvor meget trafik vil søge mod alternative gratis ruter/parallelle forbindelser?
- *Administrations- og systemomkostninger* – Står opkrævningsomkostningerne mål med indtægterne?
- *Betalingsvillighed* – Er bilisterne villige til at betale for reduceret rejsetid og øget forudsigelighed?

Jo større trafikvolumen jo større sandsynlighed er der alt andet lige for, at brugerfinansiering af et infrastrukturprojekt kan lade sig gøre. Der vil ganske enkelt være flere til at betale for projektets systemomkostninger til betalingsopkrævning mv., som derfor vil lægge beslag på en relativt mindre del af indtægterne.

Sivetrafikproblematikken vil have betydning for muligheden for fuld brugerfinansiering af et projekt, hvis der er færre betalende bilister og rutealternativerne de facto sætter begrænsninger for, hvor høj taksten kan være. Samtidig vil sivetrafik kunne give trængsel samt miljø- og støjgener på det eksisterende vejnet, som et nyt infrastruktur projekt netop skal aflaste.

Sivetrafik kan også opstå, hvis der ikke er mulighed for at sikre tilstrækkelig kapacitet på det overordnede vejnet. Trængsel på det overordnede vejnet kan tvinge bilisterne ud på de mindre veje. Fænomenet kendes bl.a. fra myldretiderne i hovedstadsområdet, hvor erfaringerne viser, at udbygning af trængselsramte motorvejsstrækninger har givet en betydelig aflastning af det lokale vejnet

Boks 2. Eksempler på instrumenter til at begrænse sivetrafik

Tiltag der kan mindske sivetrafik

- Lavere hastighedsgrænse på parallelle veje
- Trafiksanering
- Gennemkørselsforbud og vejlukninger
- Reduktion af parallelvejens kapacitet
- Permanent eller øget hastighedskontrol og sanktioner
- Indførelse af betaling på parallelle veje/forbindelser

Der kan være flere veje til at undgå u hensigtsmæssig sivetrafik. Forskellige trafikale foranstaltninger og trafikreducerende tiltag på eksisterende ruter kan bidrage til at mindske sivetrafik eller reducere generne her ved. Det kan fx være lastbilforbud, reduceret hastighed eller trafiksanering på eksisterende ruter. Alternativt er det principielt en mulighed samtidigt at pålægge brugerbetaling på parallelle ruter. Denne type foranstaltninger vil dog i givet fald skulle nøje vurderes for det enkelte projekt, idet man blot risikerer at sivetrafikken i stedet rammer lokaltrafikken, som overføres til de mindre lokale veje.



Administrative omkostninger

Der er omkostninger forbundet med at opkræve brugerbetaling. Sund & Bælt Partner har beregnet, at driftsomkostningerne ved et BroBizz-system for en ny fjordforbindelse ved Frederikssund vil udgøre ca. 21 mio. kr. årligt (2011-priser)¹⁷ ved opkrævning af betaling ved både en ny forbindelse og den eksisterende Kronprins Frederiks Bro. Det svarer til ca. 20 pct. af de forventede indtægter. Heri er indeholdt afskrivning og forrentning af investeringer i udstyr. Hovedparten af udgifterne kan henføres til opkrævningsfunktionen.

I Norge er der ca. 50 forskellige bompengeselskaber, der opkræver brugerbetaling på vejene ved hjælp af et tilsvarende BroBizz-system. Nogle steder er administrations- og systemomkostninger helt op til 30 pct. De gennemsnitlige systemomkostninger skønnes dog til ca. 12,5 pct.¹⁸

Fordelingsmæssige aspekter

Hvis det besluttet, at et givent projekt skal finansieres af brugerne, må der derfor være tale om et projekt, hvor der trods brugerbetaling, vil være en stor andel af trafikanterne, der er villige til at betale, og dermed benytter den nye forbindelse. Fordelingspolitisk kan det ikke mindst på længere sigt med udbredt brug af brugerbetaling give anledning til fairness-baseret kritik af, at de geografiske forskelle i hvor meget man betaler for infrastrukturbenyttelsen kan blive ganske store.

Trafikale konsekvenser

Når brugerne skal betale for at benytte en given vej, kommer der alt andet lige færre brugere og dermed er der færre, der får glæde af infrastrukturen.

I det omfang brug af passagebetaling indebærer, at et projekt kan iværksættes tidligere end det ellers vil være muligt, vil de trafikale gevinster af et givet projekt kunne høstes på et tidligere tidspunkt.

b) Øgede takster i den kollektive trafik

Målrettet brugerbetaling for ny kollektiv transport kan ligeledes bidrage til finansiering. Eksempler på dette kendes bl.a. fra etablering af Metro Cityringen¹⁹ m.fl. jf. tabel 2. I aftale af 2005 om metro Cityringen blev parterne enige om, at der fra åbningen af Cityringen i 2018 indføres et passagerbetalt kvalitetsbidrag på 1 kr. for at rejse med metroen²⁰. Kvalitetsbidraget vil gælde for metroens etape 1-3 og Cityringen.

Der er stor forskel regionalt og mellem transportformerne på, hvor stor en andel af driftsomkostningerne, der betales af passagererne. Passagerer i Metroen i København betaler mest af billetprisen selv. Hos to privatbaner betaler passagererne blot 12 procent af billetprisen. Det viser ny oversigt over

¹⁷ Sund & Bælt: Ny fjordforbindelse ved Frederikssund, Delrapport: Betalingsanlæg, Nov. 2011

¹⁸ Kilde: Statens Vegvesen

¹⁹ Aftale om Metro Cityring af 2. dec. 2005.

²⁰ Aftale om Metro Cityring af 2. dec. 2005.



passagerens billetbetaling for drift af offentlig transport. Forskellene skyldes til dels forskelle i politisk prioritering, men også historiske transportformspecifikke forhold samt ikke mindst at forskelle i befolkningstæthed gør, at det offentlige *public service forpligtelse* bliver dyrere.

I den københavnske Metro dækker indtægter, der kommer fra passagererne, 66 pct. af udgifterne. Også DSB S-tog, DSB's fjerntog og NT Privatbaner har høj finansieringsbidrag fra billetterne. Her dækker billetterne hhv. 58, 56 og 55 pct. af driften. Privatbanerne i Tølløse og hos Sydtrafik har laveste medfinansiering. Her dækker salg af billetter blot 12 pct. af driften.

Bornholm ligger bedst, når man skal finde de trafikselskaber, der står for busdrift. Passagererne hos BAT på Bornholm betaler 52 pct. af busdriften selv.

Tabel 2. Driftsindtægter fra billetprisen i kollektiv transport

Kollektiv transport	Driftsindtægter fra billetprisen (pct. af driftsomkostningerne)
Metroen	66 pct.
DSB Fjern/regional tog	58 pct.
DSB S-tog	56 pct.
NT Privatbane	55 pct.
Nærumbanen	54 pct.
Lille Nord (bane)	54 pct.
Bornholm Bus (BAT)	52 pct.
DSB Øresund	46 pct.
Movia Bus	45 pct.
Midttrafik	45 pct.
Hirtshals-Hjørring-bane.	45 pct.
Sydtrafik	42 pct.
Lollandsbanen	42 pct.
Hornbækbanen	42 pct.
Nordjylland Bus (NT)	41 pct.
Gribskovbanen	41 pct.
Fyn Bus	39 pct.
Frederiksværk Banen	39 pct.
Østbanen	38 pct.



Movia Privatbane	37 pct.
Midttrafik privatbane	36 pct.
Odsherredsbanen	24 pct.
Tølløsebanen	12 pct.
Sydtrafik privatbane	12 pct.

Kilde: Opgørelse i forbindelse med Folketingsspørgsmål (TRU) nr. 43, 2012

Økonomi

Det er beregnet, at nutidsværdien af kvalitetsbidraget udgør ca. 500 mio. kr. i cityringen (opgjort i perioden 2005-2057).

Et forslag om øgede takster i den kollektive trafik vil jf. eksemplet ovenfor kunne give en betragtelig finansiering, men vil stride mod politiske målsætninger om at gøre den kollektive trafik billigere.

Fordelingsmæssige aspekter

En takststigning vil gøre det mindre attraktivt at køre i kollektiv trafik, og føre til mere biltrafik, og dermed øge trængslen. En takststigning vil endvidere ramme lavindkomstgrupper hårdest, da disse i højere grad benytter kollektiv trafik.

Trafikale aspekter

Undersøgelser indikerer, at ca. 3 pct. af passagerene vil forlade den kollektive trafik ved en takststigning på 10 pct.

Generelt er passagerene i gennemsnit ikke særligt prisfølsomme. Der er dog forskel på, hvor prisfølsomme de enkelte segmenter er. Samtidig viser opgørelser, at regularitet, rejsetid og et godt kollektivudbud er væsentlige parametre for pendlere.²¹ Dette taler for at anvende målrettet prisdifferentiering, hvis man ønsker at øge brugerbetalingen med henblik på at skaffe finansiering til forbedring af den kollektive trafik.

Sammenfatning af fordele og ulemper

a) Brugerbetaling for (større) nye infrastrukturprojekter

Fordel: Trafikale gevinster kan høstes på et tidligere tidspunkt, hvis brugerbetaling indebærer, at projektet fremrykkes.

Ulempe: Betaling betyder færre brugere og dermed færre trafikale gevinster
Uønsket sivetrafik på uønskede parallelstrækninger.

²¹ Incentive Partners: Togets konkurrenceevne – ”En jernbane i vækst”, Kundeparametre og udvalgte instrumenter, 2012



b) Øgede takster i den kollektive trafik

Fordel: Brugere af den kollektive trafik kan bidrage til finansiering af infrastruktur.

Side 33/58

Ulempe: En takststigning vil gøre det mindre attraktivt at benytte kollektiv trafik og kan være fordelingspolitisk problematisk..



Tema 4: Offentligt-privat samarbejde	
a) Finansiering via OPP	Offentlig-privat partnerskab påvirker først og fremmest måden at organisere projektet og finansieringen på. OPP skaber ikke i sig selv projektfinsiering. Argumentet for OPP lyder på, at man ved hjælp af en effektiv og innovativ opgave- og finansieringsløsning og dermed en bedre totaløkonomi kan minimere omkostningerne. OPP kræver dog, at der senere kan tilvejebringes midler fra eksempelvis brugerne, developere og lokale grundejere eller stat/kommune, så de der finansierer projektet kan få tilbagebetalt deres investering.
b) Medfinansiering fra private	Private parter kan i visse situationer bidrage med medfinansieringen af ny infrastruktur eller drift af transportsystemer. Privat medfinansiering forudsætter dog som regel, at den private part får noget igen i form skræddersyede transportløsninger, muligheder for branding etc.

Tema 4: Offentligt-privat samarbejde

a) Finansiering via OPP

Fra politisk side er der betydelig interesse for privat finansierede OPP-projekter. Det skal ses i lyset af, at der frem mod 2020 stort set ikke er nogen midler tilbage i Infrastrukturfonden²².

En række interessenter, herunder pensionsselskaber, har tilkendegivet, at de gerne vil investere i eksempelvis veje. For pensionskasserne er infrastrukturprojekter interessante, fordi der er tale om langsigtede investeringer med et stabilt afkast.

OPP-modellen

OPP modellen indebærer, at et privat konsortium får ansvaret for at opføre og drive et byggeri eller anlæg over en længere tidsperiode - typisk 25-30 år. OPP-projekter kan enten gennemføres som OPP med offentlig finansiering eller som OPP med privat finansiering. Offentlig-privat partnerskab påvirker først og fremmest måden at organisere projektet og finansieringen på. OPP skaber ikke i sig selv projektfinsiering. Argumentet for OPP lyder på, at man ved hjælp af

²² Dette afsnit har først og fremmest fokus på de finansielle aspekter af OPP-modellen. For en samlet oversigt over muligheder og problemer ved OPP henvises til Kapitel 12 i Infrastrukturkommissionens betænkning, 2007.



en effektiv og innovativ opgave- og finansieringsløsning og dermed en bedre totaløkonomi kan minimere omkostningerne.

Side 35/58

Sammentænkning af totaløkonomien

En selvstændig motivation for at gennemføre et projekt som OPP er de muligheder, som brug af OPP modellen giver for at øge effektiviteten i opgavevaretagelsen og derved opnå en bedre totaløkonomi.

En anden gevinst ved OPP-modellen er, at den lange kontraktperiode giver mulighed for at samtænke anlæg og drift. Sammenkædningen giver den private part et incitament til at indtænke nye og mere effektive elementer i byggeriet, som kan være med til at reducere de efterfølgende driftsomkostninger.

OPP med privat finansiering kan bidrage til at understøtte de incitamenter, der skaber totaløkonomiske fordele. Det faktum, at de private investorer har deres egne penge på spil kan således bidrage til at udløse effektiviseringsgevinster. Omvendt vil privat finansiering ofte være dyrere end offentlig finansiering og en række effektiviseringsgevinster er allerede opnået gennem de seneste ti år gennem optimering af de udbudsprocesser, der foregår i forbindelse med de statsligt styrede byggeprocesser, som i dag stort set udelukkende foregår ved udlicitering til private entreprenører.

Risikoallokering

Eksempelvis giver OPP mulighed for at optimere risikoallokeringen til den part, der har bedst mulighed for at håndtere risikoen, hvilket ikke er tilfældet, når det offentlige alene bærer risiciene og omkostningerne herved. Det er en udfordring, at transaktionsomkostningerne ved forberedelse af store OPP-projekter er relativt høje, og at staten er konkurrencedygtig, når det gælder kapitalomkostningerne, dvs. den rente som projektet kan lånefinansieres til.

Ikke alle parter er lige gode til at håndtere forskellige typer af risici. En af de helt store gevinster ved OPP-modellen er, at den kan bruges til at overdrage risici til de parter, der bedst er i stand til at håndtere dem. En god fordeling af risici kan være nøglen til væsentlige effektiviseringsgevinster.

Når en række risici er overdraget til private parter, reducerer det offentlige samtidig sin risiko for at projektet bliver dyrere end forventet. Det har værdi at slippe af med risikoen for fordyrelser. På engelsk bruges begrebet "certainty equivalent" til at betegne værdien af at slippe af med en række risici. Den private part vil skulle have en større eller mindre risikopræmie i det forventede afkast for overtagelsen af denne risiko. Kunne hvis den private part har bedre mulighed for at håndtere risikoen kan man forvente, at det samlet set bliver billigere.

Tilbagebetaling til OPP-selskabet

Når private investorer midler i et projekt, vil de efterfølgende enten skulle tilbagebetales gennem løbende driftsbetalinger fra den bestillende offentlige



myndighed (typisk som tilgængelighedsbetaling eller alternativt som eksempelvis shadow tolls) eller gennem brugerbetaling (typisk i en form for bompengemodel).

OPP med brugerbetaling OPP med privat finansiering er især interessant for projekter med kommercielle perspektiver, hvor der kan skabes en indtægtsstrøm, som er knyttet til projektet. Det kan eksempelvis være i form af brugerbetaling eller tilskud fra developere og grundejere i de betjente områder. I et OPP projekt med privat finansiering, hvor der er en tilknyttet indtægtsstrøm, kommer staten/kommunen og dermed skatteyderne efterfølgende kun i begrænset omfang eller slet ikke til at skulle tilbagebetale projektet. Betalingen vil derimod komme fra brugerne eller via højere priser på salg eller leje af ejendomme.

På energiområdet har man gjort brug af OPP med privat finansiering til at få anlagt Anholt Havmøllepark, som er et projekt, hvor man er sikret en indtægtsstrøm i form af salg af den producerede el. Se mere herom i boks. 4.1.

Faktaboks 4.1

Anholt Havmøllepark

- DONG Energy fik i juli 2010 koncession til at bygge Anholt Havmøllepark.
- Den samlede investering i forundersøgelser, design og etablering af havmølleparken samt driftscenter udgør ca. 10 mia. kr.
- Generelt er der sikret en fast betaling for produktionen af el på 105,1 øre/kWh for de første 20 TWh svarende til en periode på ca. 12 år afhængig af vinden i perioden.
- Herefter sælges den producerede el på markedsvilkår uden tilskud.
- Et konsortium bestående af PensionDanmark og PKA købte 50 pct. af havmølleparken.
- Fordelingen i dag er, at DONG Energy ejer 50 %, PensionDanmark 30 % og PKA 20 %.
- Den 1. april 2014 overtager PensionDanmark og PKA driftsansvar og indtjening proportionalt med deres ejerandel.

På transportområdet har man mange steder i udlandet gjort brug af OPP med privat finansiering, hvor der også er en tilknyttet indtægtsstrøm. Det gælder eksempelvis en række betalingsveje.

Det har været fremført, at det kan være relevant at overveje privat finansiering af OPP-projekter, når der er tale om væsentlige strategiske projekter med et større positivt samfundsøkonomisk afkast, og hvor der aktuelt ikke er mulighed for at tilvejebringe offentlig finansiering. Rationelt vil det kun være tilfældet



hvis det ikke er muligt at rejse kapital til en lavere rente via statsgarantimodellen, enten på grund af lav kredit-rating eller problemer med at overholde ØMU-gældskriteriet. For Danmark er det første langt fra tilfældet i den nuværende situation og OPP-projekter "undslipper" kun ØMU-kriteriet hvis der er en (troværdig) business-case, der indebærer at afviklingen af gælden ikke kommer fra staten, men fra en tilknyttet indtægtsstrøm, typisk brugerbetaling eller salg af værdiforøgede aktiver, jf. ovenfor.

OPP med betaling fra det offentlige

For motorvejen Kliplev-Sønderborg har man gjort brug af en OPP-light model, hvor den private part alene står for finansieringen i anlægsfasen. Den dag motorvejen åbnede, modtog den private part således betaling for hele anlægsudgiften.

I Danmark er der flere eksempler på OPP-projekter med privat finansiering, herunder Rigsarkivet i København, de fire nye byretter i Herning, Holbæk, Holstebro og Kolding, Skattecenter Haderslev og en daginstitution i Skanderborg.

OPP kan være et alternativ til andre offentlige udbudsformer ved anlæg af infrastruktur, hvis den private aktør anvender metoder, som gør den samlede entreprise bedre og billigere og dermed giver en bedre totaløkonomi. Valget af udbudsform afhænger dog af finansieringsmulighederne. I de lavkonjunkturperioder, hvor finansiering af ny infrastruktur ikke er mulig over finansloven vil finansieringen afhænge af, om det kan indføres hel eller delvis brugerbetaling. Endvidere vil anlægslåne kunne optages billigere af staten end af private aktører.

Økonomi

Det vil givet være muligt at låne mange mia. kr. af private investorer til at finansiere et givet projekt (hvis betingelserne er interessante nok for private investorer). De penge, der lånes, vil dog efterfølgende skulle tilbagebetales af staten/kommunen – med mindre projektet rummer kommercielle perspektiver med en tilknyttet indtægtsstrøm, herunder eksempelvis fra brugerbetaling og/eller betaling fra developere og grundejere i det betjente områder.

Administrative omkostninger

Der er typisk væsentlige transaktions- og administrationsomkostninger forbundet med at indgå en OPP model. Derfor bør projekter også have en vis størrelse før det er relevant at overveje OPP.

Nogle af disse transaktionsomkostninger vil formentlig falde i takt med, at der høstes erfaringer fra flere sammenlignelige projekter. Desuden kan flere projekter bundtes, eller der kan udvikles mere eller mindre standardiseret kontraktform, så der også derved opnås en minimering af omkostningerne.



Anholt Havmøllepark

- DONG Energy fik i juli 2010 koncession til at bygge Anholt Havmøllepark.
- Den samlede investering i forundersøgelser, design og etablering af havmølleparken samt driftscenter udgør ca. 10 mia. kr.
- Generelt er der sikret en fast betaling for produktionen af el på 105,1 øre/kWh for de første 20 TWh svarende til en periode på ca. 12 år afhængig af vinden i perioden.
- Herefter sælges den producerede el på markedsvilkår uden tilskud.
- Et konsortium bestående af PensionDanmark og PKA købte 50 pct. af havmølleparken.
- Fordelingen i dag er, at DONG Energy ejer 50 %, PensionDanmark 30 % og PKA 20 %.
- Den 1. april 2014 overtager PensionDanmark og PKA driftsansvar og indtjening proportionalt med deres ejerandel.

b) Medfinansiering

Private kan bidrage til finansieringen af ny infrastruktur og transportforbindelser. Her er i princippet mange forskellige muligheder.

I en dansk kontekst findes der en række eksempler på, at private virksomheder har bidraget til finansieringen af ny infrastruktur. Det har dog udelukkende været medfinansiering af projekter, som virksomheden selv nyder gavn af. Eksempelvis har en række virksomheder selv afholdt de udgifter, der er forbundet med at blive koblet op på modulvognstogsnettet, herunder udgifter til ombygning af veje. Det er sket som led i den såkaldte virksomhedsordning, hvor virksomheder selv betaler for at blive tilknyttet modulvognstogsnettet.

En anden dansk variant af medfinansiering er reklamefinansiering, hvor reklamer på busser, busholdepladser, stationer etc. bidrager til at finansiere driften af den kollektive transport. I forlængelse af reklamefinansiering på busserne kunne man overveje om reklamer langs vejnettet og i byrummet kunne bidrage til finansieringen af infrastrukturen. Hensynet til trafiksikkerhed tilsiger dog, at man skal tænke sig godt om. Desuden vil det kræve en ændring af lov om skiltning.

I København har Tivoli i en periode på et år bidraget til finansieringen af buslinjen 11 A mod til gengæld at få omlagt linjen, så den gik forbi både Tivoli og Tivoli kongreshotel, jf. faktaboks 4.2.

Private parter må i dag ikke yde driftstilskud til busdrift, men kun finansiere via reklamer på busserne. Det vil derfor kræve en lovændring, såfremt der skal



åbnes bredere op for privat medfinansiering af busdriften (eller anden kollektiv trafik), så det f.eks. bliver muligt for virksomheder at yde tilskud til ekstra busdrift til erhvervsområder etc.

I øvrigt var den primære grund til, at aftalen med Tivoli ikke fortsatte, at blandingen af gratiskunder til Tivoli og betalende kunder ikke kunne håndteres, så alle der tog bussen fra hotellet kørte gratis. Det ville Movia ikke acceptere. Det endte med, at Movia stillede krav om, at Tivoli købte 2 klipskort til deres gratiskunder. Tivoli fandt at det ville blive for dyrt og besluttede derfor at entrere med en privat vognmand. De har nu en shuttlelinje, der kører for gratiskunderne.

I udlandet er der flere eksempler på, at private bidrager til finansieringen af ny infrastruktur mod til gengæld at få mulighed for at brande sig selv.

I Storbritannien har Emirates Air Line finansieret mere end halvdelen af en ny transportforbindelse (cable car) over Themsen. Til gengæld har Emirates fået mulighed for brande sig over for brugerne af den kollektive transport i London. Se nærmere i fakta boks 4.3.

Fakta boks 4.2

11 A bussen fik medfinansiering fra Tivoli

- Aftale mellem Tivoli og Københavns Kommune og omlægning af 11 A, så den kørte forbi både Tivoli og Tivolis kongreshotel.
- Tivoli betalte for reklameretten på busserne samt et fast beløb. Tivoli betalte 100.000 om måneden i de måneder, hvor Tivoli har åbent.
- Aftalen var tidsbegrænset til perioden sommeren 2010 til sommeren 2011.

Fakta boks 4.3

Emirates Air Line

- Medfinansiering af ny transportforbindelse over Themsen, der åbnede i juni 2012.
- Der er tale om gondol/svævebane med kapacitet til 2.500 personer pr time/retning.
- Emirates har finansieret mere end halvdelen af de godt £60 millioner, som forbindelsen har kostet.
- Emirates har fået lov til at navngive både forbindelsen og stationen.
- Emirates har fået mulighed for at brande sig over for alle Transport for Londons kunder, herunder på kortet over Londons Tube.



Endelig er et seneste eksempel de nye cykelbroer i København, jf. fakta boks 4.4.

Side 40/58

Fakta boks 4.4

De Nye Havnebroer

- Broforbindelserne består af **en skydebro** over den 180 meter brede Inderhavn og **to klapbroer** over Christianshavns kanal/Trangraven og Proviantmagasingraven, der hver er 20-40 meter brede.
- Broerne er for **fodgængere og cyklister**. Byggerierne ventes afsluttet i februar 2013.
- Broerne er en **gave** fra A.P. Møllers almene fond.
- Københavns Kommune har modtaget mere end 600 **forslag** til navne.

Kilde: Københavns Kommune

Sammenfatning af fordele og ulemper

a) Finansiering via OPP

Fordel: Kan gennem risikooverdragelse give øget effektivitet.
(kan principielt også opnås ved OPP uden privat finansiering).

Ulempe: Højere finansieringsomkostninger da private investorer vil kræve et højere afkast.

b) Medfinansiering fra private

Fordel: Er en ny mulighed, der endnu kun er brugt i begrænset omfang.

Ulempe: Formentlig begrænset potentiale
Der vil typisk være tale om ”noget for noget”.



Tema 5: Skatter og afgifter	
a) Fjerne befordringsfradraget	Ved at fjerne befordringsfradraget bliver det mindre attraktivt at pendle, og midlerne kunne i stedet gå til trængselsreducerende projekter.
b) Øget ejendomsbeskatning af private p-pladser	Øget skat på private p-pladser i kan skabe alternativ finansiering
c) Indkomstbeskatning af frie p-pladser	Indkomstbeskatning af frie p-pladser kan give et merprovenu

Tema 5: Skatter og afgifter

Skatter og afgifter er generelt effektive instrumenter til at finde finansiering til infrastruktur. Mange af disse instrumenter vil ramme i hele landet, og er derfor ikke målrettet mod hovedstadsområdet. I det følgende behandles konsekvenserne af tiltag, som navnlig har betydning i hovedstadsområdet. Der er fokuseret på:

- Fjernelse af befordringsfradraget
- Forhøjelse af beskatningen af private parkeringspladser
- Betaling for bygnings- og ledningsarbejders optagelse af vejkapacitet.

a) Fjerne befordringsfradraget

Befordringsfradraget indebærer at beskæftigede kan fratrække 2,10/1,05 kr. pr. kørt kilometer til og fra arbejde ud over de første 24 km pr. dag. Befordringsfradraget indebærer, at danskere på arbejdsmarkedet årligt betaler op mod fire mia. kr. mindre i indkomstskat end de ville have gjort, hvis de ikke havde denne fradragsmulighed. Fradraget giver således en meget betydelig sænkning af disse personers reelle omkostninger til transport til og fra arbejde og fremmer således pendling over lange afstande.

Hvis befordringsfradraget blev fjernet, kunne provenuet fra de øgede skatteindtægter øremærkes finansiering af transport og infrastruktur. Men fjernelsen af befordringsfradraget vil også påvirke folks arbejdsmarkedsadfærd, og det vil påvirke skatteregnestykket. Skatteministeriet har bistået med at gennemføre en umiddelbar vurdering af, hvilke konsekvenser sådan en ændring ville have. Analysen er behæftet med en vis usikkerhed, men den kan illustrere sammenhænge og angive størrelsesordener af de enkelte konsekvenser.

En afskaffelse af befordringsfradraget vil ikke umiddelbart øge skatteindtægterne med et tilsvarende beløb, selv ikke uden ændring i pendlingsafstandene. Det skyldes, at en afskaffelse af fradraget vil give pendlere et lavere rådighedsbeløb, så de forbruger mindre, og dermed kommer



der færre indtægter i statskassen i form af mistede afgifter på forbrug på næsten en mia. kr.

En afskaffelse af befordringsfradraget vil også påvirke arbejdsudbuddet negativt og dermed også provenuet fra den generelle indkomstbeskatning. Det er usikkert, hvor stor den negative effekt vil være, men skønsmæssige beregninger tyder på, at adfærdsændringerne, der udgøres af arbejdsudbudseffekter og færre afgifter på brændstoffer og biler, skønnes at reducere merprovenuet med godt to mia. kr. jf. boks 1

Boks 1. Skønnet regneeksempel på tilbageløb mv.

- Merprovenu ved afskaffelse af befordringsfradrag pr. år	Mia. kr.
Skatteværdien (varig virkning)	3,7
Afledt fald i indtægter fra afgifter	(-) 0,9
Offentlige finanser efter tilbageløb	2,8
Adfærdsændringerne, der udgøres af arbejdsudbudseffekter og færre afgifter på brændstoffer og biler	(-) 2,1
Merprovenu i alt (efter tilbageløb og adfærdseffekt)	0,7

Kilde: Skatteministeriet.

Befordringsfradraget gives til dem, der har mindst 12 km på arbejde (24 km's samlet pendling per dag). Skatteværdien af befordringsfradraget er i dag ca. 33 pct. Tidligere var skatteværdien væsentligt højere (ca. 50. pct i 1992). Hvis en pendler eksempelvis har et befordringsfradrag på 15.000 kr. (svarende til knap 30 km til arbejde) indebærer det, at man sparer omkring 5.000 kr. i skat.

Transport pr. dag	Fradrag pr. km pr. dag for 2012
0-24 km	0 kr. (intet fradrag)
24-120 km	2,10 kr.
Over 120 km	1,05 kr. (2,10 kr. i udkantskommuner ²³)

²³ I perioden 2007-2018 drejer det sig om i alt 16 af landets 98 kommuner, nemlig Bornholm, Brønderslev, Faaborg-Midtfyn, Frederikshavn, Guldborgsund, Hjørring, Langeland, Lolland, Læsø, Morsø, Norddjurs, Samsø, Svendborg, Tønder, Vesthimmerland og Ærø kommuner.



Økonomi

I 2011 skønnes der samlet at være foretaget fradrag efter reglerne for fradrag for udgifter til befordring mellem hjem og arbejdsplads på ca. 14,3 mia. kr. Skatteværdien af det samlede fradrag udgør ca. 1/3 eller op mod fire mia. kr.²⁴⁾

I takt med den gradvise reduktion af skatteværdien af de ligningsmæssige fradrag med 8 pct.-point i perioden fra 2012 til 2019 vil der ske et fremtidigt fald i skatteværdien af befordringsfradraget. Modsat rettet vil forhøjelsen af kilometergrænsen fra 100 km til 120 km fra 2012 for, hvor mange kilometer pr dag, der kan fradrages med fuld sats, isoleret set medføre en stigning i befordringsfradraget og skatteværdien heraf.

I tabel 1 er vist en række nøgletal om udviklingen fradraget for befordring mellem hjem og arbejdsplads i perioden 2000 til 2011.

Det samlede fradrag indeholder udover det almindelige befordringsfradrag også beregnet tillæg til befordringsfradrag for lavtlønnede, forhøjet befordringsfradrag for pendlere i udkantskommuner, brofradrag ved passage af Storebælt og Øresund samt fradrag for de faktiske udgifter ved anvendelse af færge eller fly.

Udviklingen i det samlede fradrag kan tilskrives fire forhold. Ændringer i reglerne, de årlige forhøjelser af fradragssatsen, antallet af personer, der foretager fradrag, og udviklingen i afstanden mellem hjem og arbejdsplads.

I den belyste periode er der alene foretaget ændringer i regelsættet ved, at pendlere i udkantskommuner siden 2004 har kunnet foretage fradrag med den høje sats for fradragsberettigede kilometer ud over 100 pr. dag. Målt i forhold til det samlede befordringsfradrag på landsplan på ca. 14,3 mia. kr., har denne udvidelse af fradraget dog kun haft beskeden betydning.

Tabel 1. Udviklingen i befordringsfradraget m.v. i perioden 2000 - 2011

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Samlet befordringsfradrag, mia. kr.	8,23	8,84	9,41	9,78	10,38	11,20	11,84	11,55	12,43	12,78	13,05	14,25
Antal personer med befordringsfradrag (1.000)	794	813	807	855	850	868	869	815	894	883	890	914
Gns. fradrag, kr.	10.365	10.875	11.655	11.440	12.205	12.900	13.615	14.180	13.910	14.475	14.655	15.590

²⁴ Det er ikke korrekt at anvende begrebet ”tabte skatteindtægter” i forbindelse med befordringsfradraget. Befordringsfradraget er et generelt fradrag og kan således ikke rubriceres som en skatteudgift eller en tabt skatteindtægt. Derimod kan man tale om befordringsfradragets skattemæssige fradragsværdi eller skatteværdi, der svarer til den skattebesparelse, som skatteyderne opnår ved at foretage fradraget.



Befordringsfradragssats, kr.	1,54	1,58	1,58	1,60	1,62	1,68	1,78	1,78	1,83	1,90	1,90	2,00
Gennemsnitlig fradragssprocent	39,8	39,5	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,5	33,5	33,6	33,7
Skatteværdi af fradraget, mia. kr.	3,27	3,49	3,13	3,26	3,46	3,73	3,95	3,85	4,17	4,29	4,39	4,80
BNP, mia. kr.	1.294,0	1.335,6	1.372,7	1.400,7	1.466,2	1.545,3	1.631,7	1.695,3	1.753,2	1.667,8	1.754,6	1.782,5
Befordringsfradrag i pct. af BNP	0,64	0,66	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73	0,68	0,71	0,77	0,74	0,80
Skatteværdi i pct. af BNP	0,25	0,26	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,23	0,24	0,26	0,25	0,27

Kilde: Skatteministeriet på basis af SKATs registre

Overordnet kan der bl.a. udledes følgende af tallene:

- Det samlede befordringsfradrag er steget fra ca. 8,2 mia. kr. i 2000 til ca. 14,3 mia. kr. i 2011 eller med ca. 73 pct. i perioden målt i løbende priser. Målt i faste priser er stigningen 26 pct.
- Antallet af pendlere med fradrag er i perioden steget fra ca. 794.000 til ca. 914.000 personer eller med ca. 15 pct.
- Det gennemsnitlige befordringsfradrag er steget fra godt 10.000 kr. til godt 15.500 kr. eller med ca. 50 pct.
- For så vidt angår fradragssatsen, er denne steget ca. 30 pct. fra 1,54 kr. i 2000 til 2,00 kr. i 2011. Korrigeres der for denne stigning, udgør den reelle stigning i det gennemsnitlige fradrag ca. 15 pct.
- Stigningerne i antallet af pendlere med fradrag og i gennemsnitsfradraget kan dels tilskrives de senere års koncentration af erhvervscentre og udvikling i urbaniseringen, hvorefter mange vælger at bosætte sig længere væk fra arbejdspladsen, dels større mobilitet, hvor man er villig til at befordre sig længere til og fra arbejde. Skatteministeriet er ikke bekendt med, at der foreligger analyser af befordringsfradragets indvirkning på disse forhold.
- Skatteværdien af det samlede befordringsfradrag er i perioden steget fra ca. 3,3 mia. kr. til ca. 4,8 mia. kr. eller med ca. 47 pct. målt i løbende priser. Målt i faste priser er stigningen 6 pct.
- Den lavere stigning i skatteværdien af fradraget kan hovedsageligt tilskrives den generelle nedsættelse af skatteværdien af de ligningsmæssige fradrag i 2002.

Det bemærkes i denne forbindelse, at reduktionen i fradragsværdien fra 2002 blev delvist kompenseret ved indførelsen af tillægget til befordringsfradraget



for lavtlønnede. Dette tillæg er medregnet i det samlede befordringsfradrag i tabellen.

Økonomisk set er det for samfundet et plus, at danskerne er mobile og kan komme hurtigt frem til arbejdspladsen. Det anses generelt for at være et godt udgangspunkt for at konkurrencedygtig med udlandet, men trængselsproblemer og negative konsekvenser for energiforbrug og miljø vil vokse jo mere mobiliteten stiger.²⁵

Administrative omkostninger

Umiddelbart vurderes en afskaffelse af befordringsfradraget at give en mindre administrativ lettelse.

Effekt på arbejdsmarkedet

Transportrådet peger i en rapport fra 2000 på, at den økonomiske gevinst ved at tage et job langt fra bopælen begrænses ved en afskaffelse af befordringsfradraget. Det indebærer, at virksomheder får sværere ved at matche stillinger med medarbejdere. Samtidig stiger reservationslønnen i takt med transportlængden, hvilket indebærer, at et job langt væk fra bopælen skal være mere økonomisk attraktivt end et job tæt på bopælen, og dermed kræves en højere løn for at acceptere et job langt væk.

Ideen bag befordringsfradraget er at kompensere for indkomstbeskatningens negative effekt på den geografiske mobilitet på arbejdsmarkedet. Det Økonomiske Råd har et særligt temakapitel om transport i "Dansk Økonomi, Forår 2006" med følgende formulering om begrundelsen for befordringsfradraget:

"Den høje beskatning af arbejde giver forvridninger, som kommer til udtryk i et for lille arbejdsudbud. For at reducere denne forvridning bør goder, der komplementerer arbejdsudbud, beskattes relativt lempeligere, mens goder, der komplementerer (ubeskattet) fritid, bør beskattes hårdere. Ud fra disse argumenter bør der differentieres i beskatningen af pendlingstransport og fritidstransport, således at sidstnævnte beskattes hårdere end førstnævnte. Dette sker i dag via befordringsfradraget."

Fordelingsmæssige aspekter

Transportrådet gennemførte i 2000 en analyse af befordringsfradraget, hvor de fordelingspolitiske implikationer blev vurderet. I vurderingen fra 2000 blev der peget på følgende:

- Befodringsfradraget tilfalder ikke specielt landdistrikter og udkantsområder eller lavindkomstgrupper.
- Befodringsfradraget benyttes især af personer bosat på Sjælland i en kreds rundt om hovedstadsregionen. Bosatte på Lolland-Falster og omkring de store byer i Jylland og på Fyn har også relativt store fradrag, mens bosatte i resten af landet har langt mindre fradrag. Dette

²⁵ Lektor Henrik Harder, Aalborg Universitet.



er noget i modstrid med, at befordringsfradraget ofte fremstilles som særlig vigtig netop for bosatte i landkommunerne.

- En større andel af befolkningen i landdistrikter end i byerne har befordringsfradrag. Men også for bosatte i landdistrikter, spiller fradraget størst rolle i kommunerne på Sjælland, og mindst i de mere landlige kommuner i Jylland og på Fyn.
- Befordringsfradraget vokser med indkomsten, således at højtlønnede personer gennemsnitligt har større fradrag end lavere lønnede.

Statistik for befordringsfradraget fordelt på kommuner og regioner fremgår af bilag. Der er endvidere vist en særskilt fordeling af pendlere i de såkaldte udkantskommuner.

Kommunefordelingen i bilagstabel 1 viser en stor spredning fra kommune til kommune i både andelen af personer med befordringsfradrag i forhold til samtlige erhvervsaktive og i de gennemsnitlige befordringsfradrag.

De største andele af pendlere finder vi i en række af omegnskommunerne med en vis afstand til København, hvor andelen med befordringsfradrag udgør over halvdelen af de erhvervsaktive. København og Frederiksberg kommuner samt nogle af de nærmeste omegnskommuner har sammen med ø-kommunerne den laveste relative andel af erhvervsaktive med befordringsfradrag.

I de tilsvarende kommuner findes også de højeste henholdsvis laveste gennemsnitlige fradrag.

Opdelt på regioner viser bilagstabel 2, at næsten halvdelen af de erhvervsaktive i Region Sjælland selvangiver befordringsfradrag og dermed pendler mere end 24 km om dagen til og fra arbejdet. Det gennemsnitlige befordringsfradrag i regionen udgør godt 20.000 kr., hvilket i 2011 svarer til en afstand mellem bopæl og arbejdsplads på omkring 35 km eller ca. 70 km pendling dagligt, når det antages, at der er 220 arbejdsdage om året..

I Region Hovedstaden anvender under hver tredje erhvervsaktive befordringsfradraget, og det gennemsnitlige fradrag udgør godt 12.000 kr.

I de øvrige tre regioner anvendes befordringsfradraget af ca. 36-38 pct. eller svarende til landsgennemsnittet, der er på 37,5 pct. af de erhvervsaktive. Det gennemsnitlige fradrag i de tre regioner svarer også nogenlunde til landsgennemsnittet på ca. 15.200 kr.

Der findes ikke særskilte oplysninger om, hvor mange pendlere i de såkaldte udkantskommuner, der pendler mere end 100 km om dagen og dermed har fordel af det forhøjede befordringsfradrag med fuld fradragssats ud over 100 km.

På baggrund af oplysningerne om det selvangivne fradrag for pendlere i udkantskommunerne og nogle gennemsnitsantagelser om antal arbejdsdage og befordringskilometer, kan det med nogen usikkerhed skønnes, at knap 14.700



pendlere i de 16 udkantskommuner har fordel af det forhøjede befordringsfradrag, jf. bilagstabel 3.

I gennemsnit skønnes det ekstra fradrag at beløbe sig til knap 11.700 kr., hvilket svarer til en ekstra skattebesparelse på ca. 3.900 kr. årligt.

Samlet set opnår disse personer et ekstra befordringsfradrag for kilometer ud over 100 pr. dag på ca. 175 mio. kr. Skatteværdien heraf, som kan karakteriseres, som en skatteudgift, skønnes at udgøre ca. 60 mio. kr.

Dette beløb svarer til godt 1 pct. af den samlede skatteværdi af befordringsfradraget²⁶.

Befordringsfradraget er en direkte økonomisk tilskyndelse til at søge arbejde uden for ens bopælsområde. En ændring i befordringsfradraget ville derfor ramme pendlerne - også de pendlere som ikke færdes i trængselsramte områder, men til gengæld ofte færdes i områder af landet hvor den kollektive trafikdækning ikke udgør et alternativ, og hvor trængslen ikke er et stort problem.

b) Øget ejendomsbeskatning af private p-pladser

Ejerboliger betaler grundskyld af grundværdien til kommunen og ejendomsværdiskat til staten af ejendomme inkl. P-pladser. Grundværdien fastsættes som værdien af en byggeret og en kvadratmeterpris. P-pladser indgår både i vurdering af ejendomsværdien og grundværdien, som fastsættes af told- og skattemyndighederne²⁷. Andelsboliger betaler ligeledes grundskyld af grundværdien til kommunen, men betaler ikke ejendomsværdiskat.

For erhvervsejendomme gælder, at der dels betales grundskyld, og dels betales dækningsafgift til kommunen, som udgøres af forskelsværdien, som er ejendomsværdien fratrullet grundværdien. Heri indgår også værdien af p-pladser, p-kældre og p-huse.

Principperne for den offentlige ejendomsværdi af selvstændige P-huse er, at P-huse betragtes som erhvervsejendomme, der er karakteriseret ved, at der ved parkering betales en afgift, almindeligvis timeafgift. Jo mere central beliggenhed i forhold til indkøbssteder m.v., jo højere afgift.

²⁶ Som modtykke til befordringsfradrag kan arbejdsgivere sørge for fri befordring for ansatte. Hvis den ansatte ikke tager befordringsfradrag for strækningen, beskattes vedkommende ikke af denne værdi. Hvis befordringsfradraget fjernes, må det forventes, at mange flere end i dag vil lave en sådan ordning med arbejdsgiveren.

Hvis det sker i stedet for en lønforhøjelse, vil det resultere i et fald i provenuet i forhold til, hvis man ikke ændre denne adfærd. Omvendt vil man, hvis man også fjerner muligheden for at få fri befordring kunne påregne et forøget provenu, fordi man så vil beskattes noget, der ikke beskattes i dag, og som ikke figurerer i SKATs systemer i dag, fordi det jo netop er skattefrit.

²⁷ Ejendomsvurderingen foretages af den statslige told- og skatteforvaltning. Vurdering finder sted den 1. oktober hvert andet år. Ejerboliger vurderes i ulige år. Andre ejendomme vurderes i lige år. Nærmere afgrænsning mellem ejerboliger og andre ejendomme fastsættes af skatteministeren.



Ved ansættelsen af ejendomsværdien kan der med fordel tages udgangspunkt i den samlede årlige bruttoindtægt ganget med en lejefaktor, som er afhængig af P-husets beliggenhed, standard m.m. Er P-huset lejet ud, og foreligger der en oplyst årlig bruttoleje, kan man også tage udgangspunkt i denne leje.

Endelig skal man være opmærksom på, at nogle P-huse kan have pladser, som er lejet ud til nærliggende virksomheder og beboere. I disse tilfælde er bruttoindtægten en kombination af både timeafgifter og månedlige/årlige afgifter.

I modsætning til de egentlige P-huse stiller mange centre og forretninger gratis parkeringsfaciliteter til rådighed for kunderne. Disse parkeringsarealer, som kan forveksles med P-huse, er en del af centerets/forretningens almindelige drift. Som hovedregel dækker centerets/forretningens husleje også disse p-arealer. Hvis der ved ansættelsen af ejendomsværdien for centeret eller forretningen tages udgangspunkt i den oplyste husleje, indgår ejendomsværdien af P-arealerne derfor almindeligvis i lejeværdiberegningen.

Er der tale om parkeringskældere i eksempelvis kontorbygninger, anvendes sammen princip som for selvstændige P-huse, det vil sige der tages også her udgangspunkt i årlig bruttoindtægt, der ganges med en lejefaktor.

Denne metode til vurdering af værdien af private p-pladser virker rimelig, idet den netop afspejler afkastet af p-pladserne og dermed deres kapitalværdi.

Såfremt p-betaling på kommunale p-pladser øges, vil markedsværdien af p-pladser øges, og dette vil fremgå af vurderingen af ejendomsværdien og grundværdien, som fastsættes hvert andet år. Dermed vil skatteværdien øges. Den øgede skatteindtægt kan i princippet øremærkes til trængselsprojekter. I praksis vil det dog være vanskeligt, at opstille regler for en sådan øremærkning, da det er svært at opgøre størrelsen af den præcise afkastforøgelse, der skyldes øget p-betaling på tilsvarende kommunale p-pladser.

Såfremt der ønskes afkrævet en yderligere p-betaling på en privat grund, hvor der allerede er betalt grundskyld og ejendomsværdiskat, vil der formentlig være tale om en krænkelse af den private ejendomsret og ekspropriation.

I grundlovens § 73 lyder det, således at ejendomsretten er ukrænkelig. Ingen kan tilpligtes at afstå sin ejendom, uden hvor almenvellet kræver det. Det kan kun ske ifølge lov og mod fuldstændig erstatning.

c) Indkomstbeskatning af fri parkering hos arbejdsgiveren

Medarbejderens fri parkering af egen bil på arbejdspladsen er en ydelse betalt af arbejdsgiveren, som kan betragtes som en naturalydelse på lige fod med fri bil og andre såkaldte "frynsegoder".

Fordelen ved indkomstbeskatning af fri parkering hos arbejdsgiveren er, at man dermed kan undgå den forvridende effekt som opstår gennem



incitamentet til at få denne ubeskattede ydelse frem for en højere løn. Når fri parkering ikke beskattes, vil omkostningerne ved at tage bilen falde og dermed favorisere denne i forhold til at benytte kollektiv transport til og fra arbejde.

Omvendt kan indkomstbeskatning af fri parkering hos arbejdsgiveren være i konflikt med tankegangen i befordringsfradraget, da rationale bag dette er, at man på grund af indkomstskattens forvriddende effekt bør kompensere lønmodtageren for de transportomkostninger, der er forbundet med erhverve indkomsten. Dette argument vil være parallelt til fradragsretten for brotaksterne på Storebælt og Øresund. Omvendt kan man argumentere for at den gode kollektive transport i områder, hvor beskatningen af fri parkering vil træde i kraft mindsker argumentet for et privatkørselsbestemt befordringsfradrag.

Værdien af fri parkering varierer meget kraftigt fra sted til sted. Mange steder, hvor alternative muligheder for gratis parkering er til stede vil værdien og dermed beskatningen være 0, mens andre steder, for eksempel i det centrale København (og andre større byer) kan markedsværdien af en parkeringsplads løbe op i flere tusinde kroner om måneden og afhænger i væsentlig grad af prisen på gadeparkering.

Den forvriddende effekt af manglende beskatning indebærer en øget tilskyndelse at tage bilen, adresserer således en anden markedsimperfektion end trængslen på vejnettet, men bidrager også til denne.

Selvom tiltaget således har nogenlunde samme trafikale effekt som 2 d) inddragelse af private P-pladser, bør de teoretisk set benyttes side om side. Men indkomstbeskatning af arbejdsgiverbetalt parkering kan i praksis også ses som et alternativ til 2d), hvis administrations-, drifts og kontrolomkostningerne eller de juridiske problemstillinger ved dette tiltag viser sig for store i forhold til de trafikale og provenumæssige fordele.

Men også her er der en række administrative problemstillinger, der bør udredes nærmere fx om de mange tilfælde, hvor bilen bruges både til privat pendling og arbejdsrelateret transport i løbet af dagen. Kan det i disse tilfælde stadig principielt og juridisk forsvares, at beskatte den fri parkering?

Beløbene per pendler i betalingszonerne i København vil være store, såfremt beskatningen tager udgangspunkt i selv en lempelig fortolkning af markedsværdien for P-pladser i lokalområdet. Baseret på oplysninger fra Transportvaneundersøgelsen for årene 2006-2011 vurderes det, at et betydeligt antal pendlere til betalingszonerne i Indre København får stillet fri parkeringsplads til rådighed af arbejdsgiveren. En del af disse vil dog i givet fald i stedet fravælge bilen som pendlingsturen²⁸, hvilket vil reducere trafikken

²⁸ Det må derfor forventes, at en del af beskatningen vil blive overvæltet på arbejdsgiverne i form af højere lønninger, hvilket også vil øge skatteprovenuet.



i spidstimerne²⁹. Spørgsmålet er derfor i hvor høj grad dette instrument primært vil være et finansieringsinstrument eller et adfærdsregulerende instrument.

Såfremt beskatningen udelukkende sker i København eller centralkommunerne vil det være problematisk set i forhold til København attraktivitet som erhvervs by både i forhold til resten af landet, men også i internationalt perspektiv. Det kan medføre ændrede konkurrencevilkår, hvor virksomheder fraflytter København til fordel for kommuner, hvor deres ansatte ikke skal betale skat af privat arbejdsparkeering. Det vil potentielt betyde, at man ikke får begrænset den trafikale belastning til de erhvervsområder hvortil man især bruger bilen, Ballerup etc. Forslaget skal derfor formelt set omfatte hele landet, men skatteværdien af fri parkering vil afhænge af parkeringsmarkedet og – mulighederne i lokalområdet.

Skattefritagelsen vedrørende arbejdsgiverbetalt parkering blev indført ved lov nr. 437 af 10. juni 1997. Skattefritagelsen er møntet på de situationer, hvor arbejdsgiveren refunderer en ansats parkeringsudgifter (og værdien således kan opgøres). I de tilfælde hvor arbejdsgiveren ejer eller lejer et parkeringsareal til sine ansatte, er de ansatte i praksis aldrig blevet beskattet – heller ikke før ændringen i 1997.

d) Betaling for vejareal

I debatten om omfanget af trængslen og behovet for regulering, har det været fremført, at kapaciteten af vejnettet i indre by er reduceret i disse år på grund af omfattende gravearbejder og bygningsrenoveringer, der beslaglægger dele af vejareal ved opgravning, container eller stilladser osv. Når trafikken er tæt, kan det være med til at skabe betydelige forsinkelser for trafikken i den periode, hvor det finder sted.

I dag er der ikke hjemmel for at kommunen kan opkræve betaling hos bygherren for disse eksterne omkostninger i form af gener og trængsel for bilisterne, der skal benytte vejen. I den igangværende revisionen af vejloven strammes der op på reglerne, og der foreslås bl.a. bestemmelse med krav om koordinering mellem vejmyndighed og ledningsarbejder. Desuden foreslås det præciseret med lovforslaget, at kommuner har mulighed for at fastsættes vilkår i forbindelse med udstedelse af gravetilladelser, herunder bestemmelser om bod³⁰.

Et yderligere tiltag kunne være, at firmaer, der i en periode spærrer vejareal, betaler for de eksternaliteter de påfører bilisterne.

²⁹ Det må derfor forventes, at en del af den samlede beskatning vil blive overvæltet på arbejdsgiverne i form af højere lønninger.

³⁰ Forslag til lov om offentlige veje (udkast), 2012



Dette ville have den todelte fordel, at det både tilvejebringer finansiering, og motiverer ledningsejere til at blive hurtigere færdige. Desuden vil det give byggepladser incitament til at gentænke behovet for at inddrage vejareal.

Et umiddelbart skøn baseret på overslagsberegninger vil være,

- At der er meget store samfundsøkonomiske omkostninger/tidstab i forbindelse med ledningsomlægninger og andre aktiviteter, der spærrer vejareal
- At betaling for disse omkostninger vil kunne motivere en hurtigere færdiggørelse af arbejderne
- At en sådan finansieringskilde vil kunne være af en betydelig størrelsesorden, der kan bidrage til alternativ finansiering

Trafikmodelberegninger af konsekvenserne i form af forøget rejsetid for trafikanterne af at inddrage vejarealet kan danne grundlag for fastsættelse af fastsættelsen af taksterne pr. (hverdags-)døgn). Konsekvenserne skal analyseres nærmere før et konkret forslag kan formuleres.

Sammenfatning af fordele og ulemper

a) Fjernelse af befodringsfradraget

Fordel: Væsentligt provenu fra øgede indkomstskatteindtægter

Ulempe: Fjerner befodringsfradragets positive arbejdsmarkedseffekter. Der etableres en landsdækkende incitamentsstruktur, der fortrinsvist er knyttet til Hovedstadsområdet.

b) Ejendomsbeskatning af private P-pladser

Fordel: Overfører et provenu fra indkomstskatten til øremærkede trafikprojektmidler.

Ulempe: Landsdækkende tiltag, der er vanskelig at implementere..

c) Indkomstbeskatning af fri parkering hos arbejdsgiveren

Fordel: Mindre pendlertrafik.
Fjernelse af et forvriddende skattefrit frynsegode.

Ulempe: Kan stride mod tanken i fordringsfradraget (jf. fradrag for brotakster). Svækker Kbh. i tiltrækningen af arbejdspladser. Landsdækkende administrativ byrde og svær at kontrollere.

c) Betaling for vejareal

Fordel: Bidrager til finansiering, og reducerer trængsel ved at fremskynde afslutningen af trafikforstyrrende arbejder.

Ulempe: Kræver ændring af vejloven.



BILAG

Side 52/58

Bilagstabel 1. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på kommuner

Kommune	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
Albertslund	4,0	33,2	34,5	8.730
Allerød	6,0	51,8	72,9	12.200
Assens	8,9	49,1	127,7	14.380
Ballerup	7,5	36,0	64,3	8.550
Billund	4,9	39,9	69,9	14.310
Bornholm	4,8	29,2	48,1	9.940
Brøndby	4,6	31,9	39,3	8.510
Brønderslev	7,7	49,1	124,5	16.210
Dragør	2,4	39,2	24,8	10.140
Egedal	11,5	56,4	131,7	11.440
Esbjerg	13,9	26,7	214,4	15.440
Fanø	0,2	14,1	3,5	18.100
Favrskov	11,2	50,5	146,8	13.060
Faxe	8,6	53,8	196,6	22.840
Fredensborg	9,2	51,1	136,3	14.780
Fredericia	6,5	29,5	110,5	17.020
Frederiksberg	8,6	17,8	103,1	11.970
Frederikshavn	8,8	33,6	162,4	18.370
Frederikssund	10,3	50,5	179,5	17.430
Furesø	8,1	46,9	72,0	8.850
Faaborg-Midtfyn	9,9	44,8	143,2	


Bilagstabel 1. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på kommuner

Kommune	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
				14.440
Gentofte	6,5	20,0	66,4	10.190
Gladsaxe	7,0	23,1	59,8	8.590
Glostrup	2,8	28,2	22,2	7.840
Greve	12,0	53,6	142,0	11.880
Gribskov	9,6	52,1	176,4	18.460
Guldborgsund	10,6	40,6	281,0	26.540
Haderslev	10,7	43,3	172,3	16.160
Halsnæs	6,8	50,2	129,6	19.180
Hedensted	9,2	42,1	122,8	13.360
Helsingør	11,5	42,4	217,3	18.960
Herlev	3,2	26,6	24,9	7.780
Herning	14,1	35,6	195,7	13.880
Hillerød	10,7	47,1	164,3	15.370
Hjørring	11,1	38,2	177,2	15.950
Holbæk	15,4	48,3	336,7	21.900
Holstebro	9,4	34,9	144,6	15.460
Horsens	13,8	36,5	239,5	17.400
Hvidovre	5,7	24,3	54,2	9.590
Høje-Taastrup	10,0	46,3	111,7	11.140
Hørsholm	5,2	49,5	62,6	12.030
Ikast-Brande	7,4	39,9	103,6	13.990


Bilagstabel 1. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på kommuner

Kommune	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
Ishøj	4,0	43,7	40,2	10.040
Jammerbugt	8,1	47,8	121,9	15.000
Kalundborg	8,3	39,8	167,5	20.060
Kerteminde	4,4	44,2	53,6	12.170
Kolding	14,4	34,7	234,1	16.230
København	51,1	18,9	621,6	12.170
Køge	13,4	51,5	270,3	20.120
Langeland	2,0	39,7	35,3	17.520
Lejre	7,4	58,7	140,9	18.970
Lemvig	3,6	36,8	50,0	13.910
Lolland	6,2	35,6	144,5	23.500
Lyngby-Taarbæk	8,3	34,7	64,9	7.770
Læsø	0,1	11,6	1,3	15.090
Mariagerfjord	7,6	40,0	129,0	16.860
Middelfart	7,0	41,7	117,1	16.690
Morsø	3,2	35,6	45,4	14.270
Norddjurs	6,5	39,2	118,2	18.230
Nordfyns	6,2	48,2	82,3	13.190
Nyborg	5,4	40,6	98,6	18.360
Næstved	15,2	41,6	356,7	23.510
Odder	4,5	45,4	60,9	13.380
Odense	21,1	25,3	416,7	19.750
Odsherred	5,6	42,6	115,8	


Bilagstabel 1. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på kommuner

Kommune	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
				20.810
Randers	15,7	37,0	289,1	18.400
Rebild	7,2	53,0	104,2	14.480
Ringkøbing-Skjern	10,3	38,8	141,9	13.740
Ringsted	7,9	50,8	184,4	23.470
Roskilde	19,7	50,5	304,0	15.470
Rudersdal	10,7	45,1	101,4	9.510
Rødovre	3,1	18,7	31,0	9.960
Samsø	0,2	13,6	3,0	14.770
Silkeborg	16,1	39,0	265,1	16.510
Skanderborg	13,8	49,9	185,2	13.380
Skive	8,0	37,7	119,5	14.930
Slagelse	14,4	42,7	321,1	22.260
Solrød	5,7	56,5	89,3	15.610
Sorø	6,8	51,2	146,6	21.540
Stevns	5,1	52,0	110,0	21.370
Struer	3,7	38,3	53,1	14.230
Svendborg	7,7	30,9	148,7	19.210
Syddjurs	9,6	52,8	155,9	16.310
Sønderborg	11,1	34,9	130,6	11.730
Thisted	6,6	33,0	84,4	12.810
Tønder	7,1	41,2	113,5	15.990
Tårnby	4,1	21,5	49,5	12.050
Vallensbæk	2,8	40,6	23,7	8.330


Bilagstabel 1. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på kommuner

Kommune	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
Varde	10,7	45,4	137,6	12.900
Vejen	8,8	45,6	145,0	16.460
Vejle	19,9	40,1	303,5	15.220
Vesthimmerlands	6,7	40,5	114,6	17.000
Viborg	17,4	39,7	266,1	15.340
Vordingborg	8,8	47,0	206,9	23.410
Ærø	0,5	18,3	5,4	11.720
Aabenraa	10,2	39,5	156,4	15.270
Aalborg	29,7	32,7	445,4	14.990
Århus	40,3	27,5	625,2	15.530
I alt	914,5	37,5	14.259,2	15.590

Kilde: Skatteministeriet på basis af SKATs registre.

1) Personer fra 16 til 64 år.

Bilagstabel 2. Befordringsfradrag i 2011 fordelt på regioner

Region	Personer med befordringsfradrag	Andel af erhvervsaktive ¹⁾	Samlet befordringsfradrag	Gns. befordringsfradrag
	(1.000)	Pct.	Mio. kr.	Kr.
Hovedstaden	240,2	30,1	2.928	12.190
Sjælland	171,1	47,1	3.515	20.540
Syddanmark	191,6	36,1	3.020	15.760
Midtjylland	214,7	36,9	3.286	15.300
Nordjylland	96,9	37,6	1.510	15.580
I alt	914,5	37,5	14.259	15.590

Kilde: Skatteministeriet på basis af SKATs registre.

1) Personer fra 16 til 64 år.


**Bilagstabel 3. Personer med befordringsfradrag i
udkantskommuner 2011**

Udkantskommune	Personer med befordringsfra- drag	Heraf med forhøjet fradrag for lang befordring	Ekstra fradrag med høj sats ¹⁾	Skattebesparel- se ved ekstrafradrag
			Kr.	Kr.
Bornholm	4.835	170 ²⁾	11.845	3.990
Brønderslev	7.680	565	8.790	2.965
Frederikshavn	8.840	1.675	8.330	2.805
Faaborg-Midtfyn	9.915	845	13.075	4.405
Guldborgsund	10.590	2.895	18.560	6.255
Hjørring	11.115	1.845	7.305	2.460
Langeland	2.015	320	10.920	3.670
Lolland	6.150	1.320	17.965	6.055
Læsø	85	15	11.255	3.795
Morsø	3.180	290	11.505	3.875
Norddjurs	6.485	1.255	7.375	2.485
Samsø	205	30	12.485	4.210
Svendborg	7.740	1.425	10.540	3.550
Tønder	7.100	945	8.545	2.880
Vesthimmerland	6.740	1.030	7.885	2.660
Ærø	460	45	9.945	3.350
I alt	93.140	14.670	11.665	3.930



Kilde: Skatteministeriet på basis af SKATs registre.

- 1) Opgjort som halvdelen af befordringsfradraget ud over 30.000 kr.
- 2) Skønnet for antallet af bornholmske pendlere med forhøjet befordringsfradrag er forbundet med ekstra stor usikkerhed, idet der i det selvangivne befordringsfradrag indgår faktiske udgifter til færge eller fly og endvidere ofte er tale om et lavere antal ugentlige befordringsdage end 5.



Notat

Til Direktionen

Socioøkonomiske konsekvenser ved forhøjelse af beboerlicenser

I budgetaftalen for 2020 blev det besluttet at hæve taksterne på beboerparkeringslicenser. Taksten afhænger af køretøjets drivmiddel og forbrug. Forhøjelsen svarer ca. til en fordobling i forhold til de i forvejen vedtagne takster for 2020, *jf. tabel 1*.

Tabel 1. Licenstakster jf. takstkatalog 2020 samt nye licenstakster

	Pris pr. beboerlicens pr. år jf. takstkatalog for 2020 (kr.)	Ny pris pr. beboerli- cens i 2020 pr. år (kr.)
Elbil, brintbil, og elmotorcykler	100	200
Benzin 20+ km/l. / Diesel 22,5+ km/l.	300	1.000
Benzin 15,4-19,9 km/l. / Diesel 17,3-22,4 km/l.	1.050	2.000
Benzin 0-15,3 km/l. / Diesel 0-17,2 km/l.	2.034	4.000
Uoplyst forbrug	1.000	2.000

Kilde: KK Budgetaftale 2020

Der er ikke i forbindelse med aftalen ændret eller foretaget udvidelser af licenszonerne, så antallet af berørte husstande er uændret, og det er derfor den samme gruppe af bilejere, der rammes af takstforhøjelserne. Kun omkring hver femte 18-årige i KK rådede i 2018 over egen bil (ca. 118.600), *jf. tabel 2*. Under halvdelen heraf bor i en betalingszone (57.500). Samlet set kan der identificeres ca. 45.500 18-årige med mindst én egen bil og én eller flere parkeringslicenser pr 1.1.2018. På samme tidspunkt var der ca. 51.000 aktive beboerlicenser.

Tabel 2. Licenstakster jf. takstkatalog 2020 samt nye licenstakster

	Pr. 1.1.2018
Antal 18-årige med egen bil i KK	118.600
Estimeret antal 18-årige med bil og bopæl i licenszonen	57.500
Aktive beboerlicenser	51.000
Antal 18-årige med beboerlicens og egen bil	45.500

Kilde: Egne beregninger pba. individdata fra Danmarks Statistik samt parkeringslicensdata fra TMF.

Forskellen på antal aktive beboerlicenser og antallet af borgere med egen bil skyldes dels, at nogle ejer flere biler, samt at en del må formodes at råde over firmabil, som ikke nødvendigvis er registreret i beboerens navn. At der er flere beboere med egen bil i licenszonen end der er beboere med licens skyldes givetvis, at nogle råder over privat

25. oktober 2019

Sagsnummer
2019-0274349

Dokumentnummer
2019-0274349-1

Center for Økonomi
Den Tværgående Analyseenhed
Københavns Rådhus,
Rådhuspladsen 1
1599 København V

Direkte telefon

E-mail

EAN-nummer
5798009800206

parkeringslicens i eksempelvis gårdanlæg, og at nogle bilejere med bopæl tæt på zonegrænsen parkerer uden for licenszonen. Endelig er licenszonen i nærværende opgørelse baseret på roder, men licenszonegrænserne følger ikke nødvendigvis rodegrænserne, hvorfor der kan være mindre geografiske afvigelser.

Bilrådighed og økonomiske konsekvenser efter indkomst

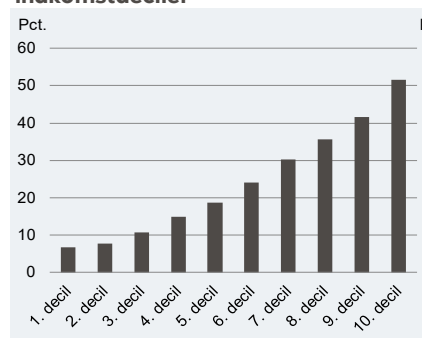
Parkeringslicenser er som udgangspunkt ikke fratrasket den officielle disponible indkomst. I det følgende er der derfor beregnet to alternative disponible indkomster, hvor hhv. de gældende og de nye takster, jf. tabel 1, er fratrasket for indkomståret 2017.

Da de nyeste tilgængelige indkomster er fra 2017, mens parkeringstaksterne gælder for 2020, er der derfor ikke tidsmæssige overensstemmelse i data, men det vurderes at være af mindre betydning for de overordnede konklusioner.

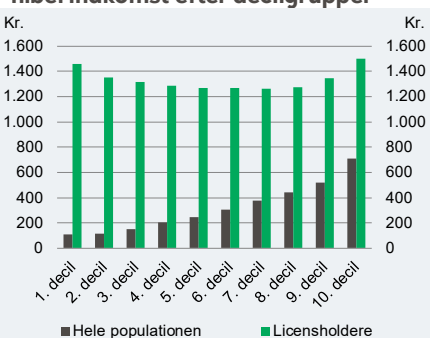
Familiernes bilrådighed afhænger i høj grad af indkomst, jf. figur 1. Blandt københavnere i 1. indkomstdecil har ca. 7 pct. bil, mens det gælder for over halvdelen i 10. indkomstdecil. Takstforhøjelser rammer primært højindkomstgrupper, hvorfor beboerlicenser overordnet set har en omfordelende effekt, jf. figur 2. Takstforhøjelserne resulterer i en reduktion i den gennemsnitlige disponible indkomst i 1. decilgruppe på 110 kr., mens den resulterer i en reduktion på 700 kr. i 10. decilgruppe.

Der er imidlertid stadig borgere med lavere indkomster, som bor i licenszonen og har behov for en bil, og hvis man udelukkende betragter licensholderne er effekten i kr. nogenlunde den samme for alle indkomstdeciler. Relativt set rammer den derfor de lavere indkomstgrupper blandt licensholderne væsentlig hårdere end de høje indkomstgrupper.

Figur 1. Andel københavnere med bil efter indkomstdeciler

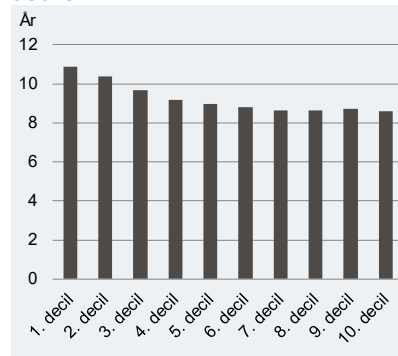
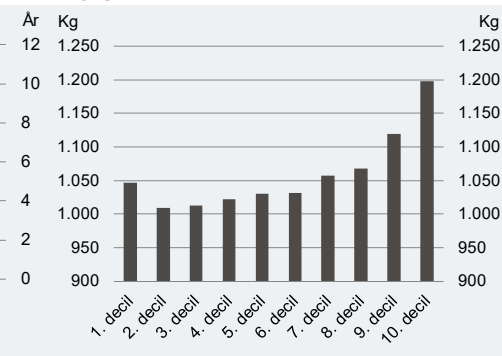


Figur 2. Effekt i kr. på gennemsnitlig disponibel indkomst efter decilgrupper



Kilde: Egne beregninger pba. individdata fra Danmarks Statistik samt parkeringslicensdata fra TMF.

At den absolutte effekt er nogenlunde den samme for alle indkomstgrupper skyldes, at et køretøjs forbrug både afhænger af alder og størrelse, og folk i lavindkomstgrupper har ældre, men mindre biler, mens højindkomstgrupperne i højere grad har nyere, men større biler, jf. figur 3 og 4.

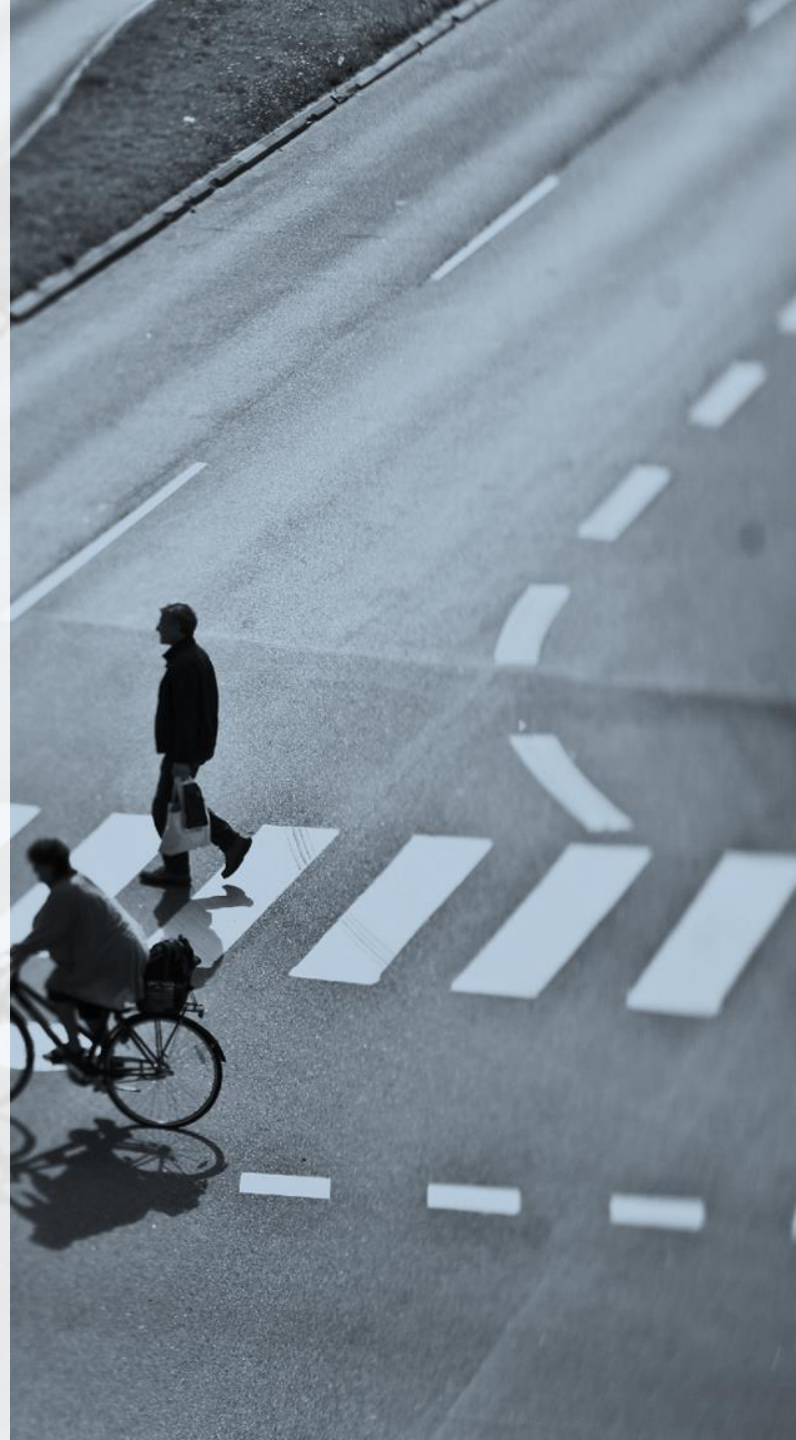
Figur 3. Gennemsnitsalder på biler blandt parkeringslicensholdere efter indkomstdeciler**Figur 4. Gennemsnitsvægt på biler blandt parkeringslicensholdere efter indkomstdeciler**

Kilde: Egne beregninger pba. individdata fra Danmarks Statistik samt parkeringslicensdata fra TMF.

PRIVATØKONOMISKE OG SOCIALE EFFEKTER VED GRØN OMSTILLING

Københavns Kommune
Rapport, 26. marts 2021

INCENTIVE



Indledning

Borgerrepræsentationen i Københavns Kommune vedtog KBH2025 Klimaplanen den 23. august 2012 med målet om, at København skal være CO₂-neutral i 2025. Da trafikken udgør en væsentlig kilde til CO₂-udledning, har Københavns Kommune igangsat en række mobilitetsanalyser, hvor analyse 1, 'En grøn omstilling af trafikken', bl.a. skal an vise, hvordan der kan opnås en reduktion af CO₂-udledningen fra trafikken.

Det har resulteret i otte initiativpakker. For at understøtte beslutningsgrundlaget har Københavns Kommune bedt Incentive belyse de privatøkonomiske effekter ved initiativpakkerne samt udvalgte sociale effekter.

I afsnit 1 findes sammenfatningen.

I afsnit 2 introducerer vi indholdet i initiativpakkerne og gennemgår grundlaget for analysen.

I afsnit 3 gennemgår vi de økonomiske og sociale effekter af initiativpakkerne.

I afsnit 4 og 5 fremgår referencer og bilag.

Kunde: Københavns Kommune

Dato: 26. marts 2021

Udarbejdet af: Kristian Kolstrup og Patrick Friis Espensen

Indholdsfortegnelse	Side
1. Sammenfatning	3
2. Grundlag for analysen	6
3. Resultater	12
Privatøkonomiske konsekvenser af initiativpakkerne	13
Eksempler på familietyper	20
Beskæftigelse	22
Sociale effekter	23
Perspektiver efter 2025	26
Omstilling til elbiler	22
4. Referencer	30
5. Bilag	32

1. SAMMENFATNING



Sammenfatning (1/2)

Københavns Kommune overvejer otte CO₂-reducerende initiativpakker, som påvirker bilejernes privatøkonomi

Københavns Kommune har igangsat analysen 'En grøn omstilling af trafikken', der bl.a. har til formål at an vise, hvordan der kan opnås en reduktion af CO₂-udledningen fra trafikken via otte forskellige initiativpakker.

Ingen af initiativerne påvirker privatøkonomien hos borgere uden bil (men kan godt påvirke ikke-bilejere på andre måder). Vi afrapporterer derfor effekterne for bilejere. Effekterne er afrapporteret, så én bil har én ejer. Opgjort således er 21% af københavnere bilejere. Opgjort på familie-niveau har 29% af familierne i København bil.¹

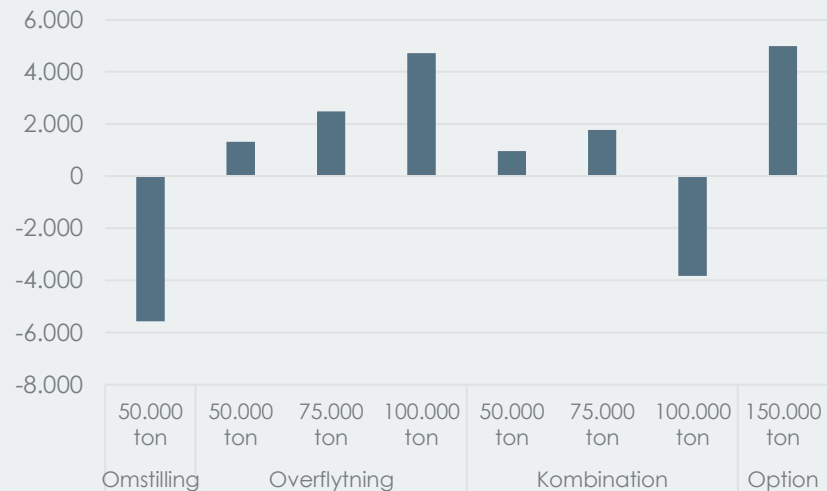
To af de otte pakker giver bilejerne en økonomisk nettoomkostning i gennemsnit, jf. figur 1. Omkostningerne drives særligt af øgede omkostninger til beboerlicens, som i disse pakker hæves til 24.000 kr. om året mod 1.000-4.000 i dag. Fem af pakkerne giver bilejerne en nettogevinst. Det drives af, at biler (særligt fossilbiler) bliver et mindre attraktivt valg med pakkerne, så mange sælger bilen eller skifter til elbil. Dem, der ikke ændrer bilejerskab, vil også køre mindre, hvilket giver en besparelse i deres kørselsomkostninger.

Det skal understreges, at blot fordi bilejerne i nogle pakker står til at få en økonomisk gevinst, føler de ikke nødvendigvis, at pakkerne gavner dem samlet set.

Højere indkomstgrupper har flere biler end lave indkomstgrupper

I dag har københavnere 130.000 biler. Bilejerskabet er afhængigt af indkomstniveau: De 20% med højest husstandsindkomst har godt dobbelt så mange biler som de 20% husstande med lavest indkomst.

Figur 1: Privatøkonomiske effekter i 2025, kr. pr. bilejer



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Bilejernes økonomi påvirkes nogenlunde ens uanset indkomst

Alle pakkerne påvirker privatøkonomien hos hver enkelt bilejer nogenlunde ens, uanset hvilken indkomstgruppe de tilhører.

Da bilejerskabet er højere i de høje indkomstgrupper, er der dog flere borgere med høj indkomst end med lav indkomst, hvis økonomi påvirkes.

Omvendt vil effekterne udgøre en større del af rådighedsbeløbet blandt borgere med lavere indkomster. Derfor kan de opfatte tiltagene som mere omfattende end borgere med høje indkomster. Således har de 20% københavnere med de laveste indkomster en medianindkomst på 160.000 kr. årligt pr. husstand, mens de 20% af københavnere med de højeste indkomster har en medianindkomst på 1.133.000 kr. årligt pr. husstand.

Kilder: ¹ Danmarks Statistik.

Sammenfatning (2/2)

Familier uden bil påvirkes ikke privatøkonomisk

71% af familierne i København har ikke bil. Familier uden bil påvirkes ikke privatøkonomisk af initiativpakkerne. Initiativerne påvirker således alene privatøkonomien hos de 29% af familierne i København, som har bil.

Familier med en bil får en privatøkonomisk gevinst, hvis de skifter adfærd

Vi har opgjort konsekvenserne for tre familietyper (se figur 2). Familierne adskiller sig ved hvor meget de kører i bil og ved om de bor i eller uden for områder med krav om beboerlicens.

Alle tre familier sælger den ene bil, de har. Køber de i stedet en elbil får de en gevinst på 4.000-4.800 kr. i 2025. Skifter de i stedet bilen ud med kollektiv transport får de en gevinst på 13.700-15.600 kr. i 2025. Og vælger de i stedet at reducere deres transportarbejde med 80%, fx fordi de skifter job eller bopæl, og bruger delebil de resterende 20%, får de en gevinst på 21.800-22.800 kr. i 2025.

Familier i beboerlicenzoner, der ikke skifter adfærd, får et privatøkonomisk tab, hvis beboerlicenserne stiger i pris

Familier i beboerlicenzoner, der beholder deres fossilbil, får en stigning i beboerlicensbetalingen til 24.000 kr. årligt i fire af initiativpakkerne (se side 8). Hvis de i dag betaler 1.000 kr. årligt, giver det et privatøkonomisk tab på 23.000 kr. årligt.

Familier, der bor uden for beboerlicenzoner, og som ikke ændrer adfærd, bliver ikke økonomisk påvirket.

Figur 1: Spænd for konsekvenser ved alle initiativpakker for de tre familietyper der dropper deres ene bil og... (kr. pr. familie i 2025)

...køber en elbil	...bruger kollektiv	...reducerer transport og bruger delebil
4.000 - 4.800	13.700 - 15.600	21.800 - 22.800

Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Figur 2: Familietyper, der ligger til grund for resultater i figur 1

Familietype	Fossilbiler i familie	Kørsels-omfang bil, km	Beboer-licens, kr.
Type 1A	1	5.000	1.000
Type 1B	1	15.000	1.000
Type 1C	1	15.000	0

En økonomisk gevinst gør ikke nødvendigvis bilejerne glade for pakkerne

Vores analyse dækker udelukkende de privatøkonomiske effekter af initiativpakkerne. Som konsekvens af initiativpakkerne vil nogle bilejere sælge deres bil eller skifte til elbil. Selvom det gavner deres privatøkonomi, vil det i sig selv opleves som en gene.

Da vi i denne analyse kun dækker de privatøkonomiske konsekvenser, er det ikke muligt, at udlæde hvordan initiativpakkerne påvirker bilejernes nytte.

2. GRUNDLAG FOR ANALYSEN



Tilgang og metode

Resultaterne i rapporten angives for bilejere

Figur 1 er en oversigt over de initiativer, der er indeholdt i mobilitetsanalyserne.

Initiativerne påvirker i høj grad bilejere, mens den økonomiske effekt for ikke-bilejere er tæt på 0. Derfor afrapporterer vi kun de privatøkonomiske effekter for bilejere i rapporten.

Effekterne er afrapporteret, så én bil har én ejer. For familier, der fx består af to voksne, som ejer en bil i fællesskab, er de økonomiske konsekvenser pr. person dermed halvt så store. På side 20 uddyber vi, hvordan forskellige familietyper påvirkes.

De næste sider viser, hvilke initiativer der indgår i hvilke pakker, og hvilke privatøkonomiske effekter de giver anledning til.

Herefter følger fakta om indkomstgrupper og bydele, der danner grundlag for segmenteringen af de privatøkonomiske resultater.

Endelig gennemgår vi, hvordan initiativpakkerne påvirker bilejernes økonomi på fire måder.

Figur 1: Initiativer og datagrundlag i initiativpakkerne

Initiativ	Datagrundlag
Grønne trafikveje	OTM-kørsel
Trafikøer	OTM-kørsel
Flere grønne trafikveje	OTM-kørsel
Initiativer for 0-emissionskøretøjer	Ingen privatøkonomiske effekter
Øget beboerlicens	COMPASS-efterspørgselsmodel samt udtræk fra Københavns Kommunes register for beboerlicenser
Bedre cykelfremkommelighed	OTM-kørsel
Forbedret busnet	OTM-kørsel
Omprioritering af regionale veje	OTM-kørsel
Reducere kantstens-p-pladser	COMPASS-efterspørgselsmodel
Nedsat hastighed	OTM-kørsel

Kilder: Data fra OTM-kørsel og COMPASS-model er leveret af Viatrafik.

Note: OTM-kørsel suppleres med data om antal bilejere i de københavnske bydele for at opgøre effekten pr. bilejer.

Oversigt over de otte initiativpakker

✓ = indgår i initiativpakke

Initiativ	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
	50.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	150.000 ton
Vejnetsplan	1	1	2	3	1	2	3	3
Grønne trafikveje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Trafikøer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Flere grønne trafikveje			✓	✓		✓	✓	✓
Initiativer for 0-emissionskøretøjer	✓				✓	✓	✓	✓
Øget beboerlicens	✓						✓	✓
Bedre cykelfremkommelighed		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Forbedret busnet			✓	✓	✓		✓	✓
Omprioritering af regionale veje				✓			✓	✓
Reduktion i kantstensparkeringspladser		5%	10%	35%			10%	100%
Nedsat hastighed			✓	✓		✓	✓	✓

Kilde: Viatrafik (2021). Se denne rapport for en uddybning af tiltagene.

Fakta om indkomstgrupper

Grupper med lavere indkomst bruger bil mindre end grupper med højere indkomst

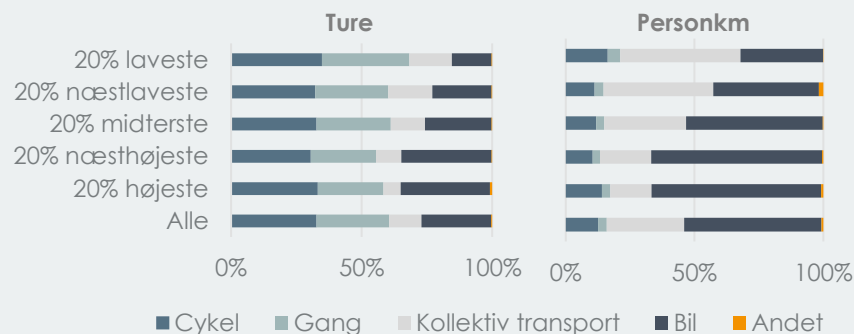
27% af københavnernes ture foretages i bil, jf. figur 1. Da bilture generelt er længere end ture med andre transportmidler, dækker bilen dog 53% af københavnernes samlede transportarbejde (dvs. antallet af km kørt).

Grupper med højere indkomst bruger bil til en større del af deres transport. Blandt de 20% husstande med lavest indkomst udgør bil kun 32% af transportarbejdet, mens det er 66% for den femtedel af husstandene, der har den højeste indkomst, jf. figur 1.

Det skyldes ikke mindst, at personerne i grupperne med høj indkomst ejer flere biler end personerne i grupperne med lavere indkomst. Bilejerskabet pr. 1.000 personer for de 20% laveste husstandsindkomster er 123 biler, mens det tilsvarende for de 20% højeste er 260, jf. figur 2.

Personerne i grupperne med højere indkomst transporterer sig også mere end personerne i grupperne med lavere indkomst, jf. figur 2. Det kan delvist forklares ved, at bilejere er mere tilbøjelige til at tage lange ture.

Figur 1: Københavnerne transport efter husstandsindkomst i dag



Kilde: Transportvaneundersøgelsen, 2016-2019.

Figur 2: Fakta om indkomstgrupperne i dag

Husstandsindkomst	Antal personer	Median-indkomst ¹	Andel af indbyggere, der har bil	Transportarbejde i alt ²
	1.000	1.000 kr.	Procent	Km pr. person/år
20% laveste	125	160	12%	9.500
20% næstlaveste	125	362	18%	11.200
20% midterste	125	540	24%	12.300
20% næsthøjeste	125	825	24%	14.200
20% højeste	125	1.133	26%	12.700
Alle	623	540	21%	12.000

Kilde: Transportvaneundersøgelsen, 2016-2019.

¹ Inflationskorrigeret til 2020-niveau. ² Dvs. det samlede transportarbejde med alle transportmidler.

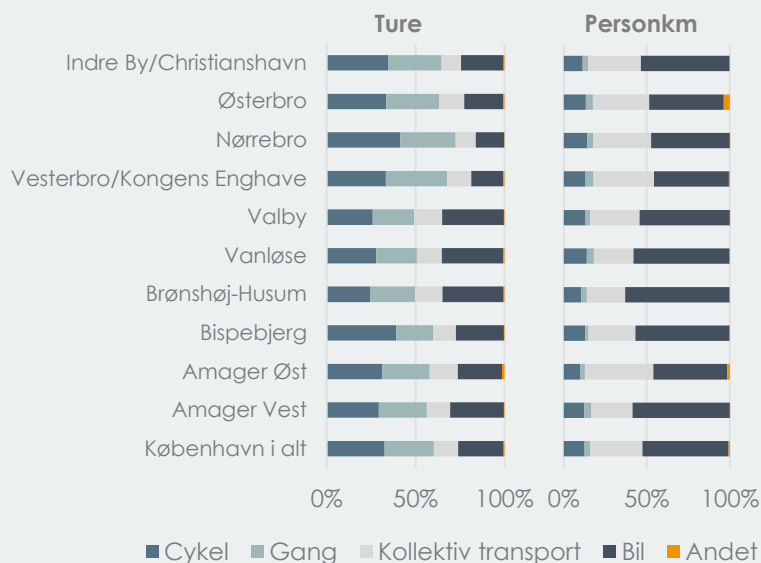
Fakta om bydele

Bilejerskabet er lavest på Nørrebro og højest i Brønshøj-Husum

Beboere i de mest centralt beliggende bydele i København (Indre By og brokvarterene) bruger generelt bil mindre end i de ydre dele af kommunen, jf. figur 1.

I de mere centrale dele af København ejer beboerne færre biler. Nørrebro har det laveste bilejerskab på 153 biler pr. 1.000 indbyggere, jf. figur 2. En medvirkende faktor er, at indkomstniveauet på Nørrebro er blandt de laveste. I den høje ende ejer indbyggerne i Vanløse 262 biler pr. 1.000 indbyggere.

Figur 1: Fordeling af transportmiddel efter bopæl i dag



Kilde: Transportvaneundersøgelsen, 2016-2019.

Figur 2: Fakta om bydelene i dag

Bydel	Antal personer ¹	Median-indkomst ²	Andel af indbyggere, der har bil ¹	Transportarbejde i alt ²
	1.000	1.000 kr.	Procent	Km pr. person/år
Indre By/Christianshavn	56	672	21%	11.900
Østerbro	79	517	22%	10.700
Nørrebro	81	487	15%	12.500
Vesterbro/Kongens Enghave	70	536	18%	9.800
Valby	58	553	23%	12.400
Vanløse	41	511	26%	10.500
Brønshøj-Husum	45	613	26%	11.300
Bispebjerg	55	477	19%	13.600
Amager Øst	59	508	21%	12.700
Amager Vest	75	542	21%	10.300
København i alt	623	533	21%	12.000

Kilder: ¹ 2019-tal fra Københavns Kommune. ² Transportvaneundersøgelsen, 2016-2019. Lille afvigelse fra bydelsniveau til kommuneniveau, fordi nogle respondenter ikke har svaret på spørgsmål om indkomst. Inflationskorrigeret til 2020-niveau.

Initiativpakkerne påvirker bilejernes privatøkonomi på fire måder

Nedgang i bilejerskab og overflytning til elbil

Højere pris på beboerlicenser og reduktion af antallet af kantstens-parkeringspladser vil gøre det mindre attraktivt at være bilejer.

4% af bilejerne i København vil droppe bilejerskabet som følge af en forhøjelse af beboerlicenser til 24.000 kr.¹ Vi har fordelt denne effekt ud på de forskellige bydele efter, hvor stor del af bydelen der er omfattet af beboerlicens. Fx falder bilejerskabet i Indre By med 8%, mens det ikke falder i Brønshøj-Husum.

Vi har forudsat, at beboerlicensforhøjelsen får 16% af de københavnske bilejere til at skifte til elbil.² Denne forudsætning er forbundet med meget stor usikkerhed. Vi har fordelt skiftet til elbil for hver bydel proportionalt med faldet i bilejerskab.

Ved en reduktion i kantstensparkering på 5% falder bilejerskabet ca. 1,4%.¹ Effekten er den samme i alle bydele.

Vi forudsætter, at det koster 15.000 kr. i gennemsnit om året at eje en bil (ekskl. marginale kørselsomkostninger).³ En person, der dropper sit bilejerskab sparer således dette beløb årligt. Tilsvarende forudsætter vi, at man sparer 4.000 kr. om året ved at udskifte fossilbil med elbil (inkl. sparede kørselsomkostninger).⁴

Udgifter til cykling og kollektiv transport

Når bilen bliver mindre attraktiv, overflyttes en del af de sparede bilkilometer til cykling og kollektiv transport, hvilket medfører udgifter til cykler og billetter i den kollektive transport.

Hver ekstra kilometer kørt på cykel koster 0,39 kr.⁵, og hver kilometer i kollektiv transport koster ca. 1,5 kr. i gennemsnit.⁶ Et kørselsomfang på 2.000 km årligt på cykel koster således 780 kr. årligt.

Kørselsomkostninger i bil

Flere initiativer, bl.a. trafikøer og forkørselsret for cykler i trafiksignaler, forringer bilens konkurrence over for andre transportmidler.

Der vil derfor blive kørt mindre i bil. Dels fordi nogle helt dropper bilen, dels fordi tilbageværende bilejere vil bruge den mindre. Særligt initiativpakkerne med 100.000 og 150.000 tons CO₂-reduktion mindsker bilkørslen pga. flere grønne trafikveje.

Vi har anvendt en marginal kørselsomkostning for bilkørsel på 1,45 kr. pr. km.⁵ Det består primært af omkostninger til drivmiddel og reparationer.

Hver sparet kilometer giver derfor en økonomisk gevinst på 1,45 kr. til bilejerne.

Forhøjet pris på beboerlicenser

Beboerlicensen for fossilbiler hæves i flere initiativpakker til op til 2.000 kr. om måneden mod op til 350 kr. pr. måned i dag. Det giver en direkte omkostning til nuværende beboerlicensholdere, der ikke ændrer adfærd.

Vi regner effekten fra højere beboerlicens med adfærdseffekter. Dvs. at nogle bilejere sparer deres nuværende beboerlicens, fordi de dropper bilen eller skifter til elbil. Ikke alle nuværende beboerlicensholdere får derfor en økonomisk omkostning ved, at prisen øges.

¹ Kilde: Viatrafik v. COMPASS-modellen. Vi har forsimplede forudsat, at bilejerskabet påvirkes i lige høj grad i alle indkomstgrupper. I praksis kan adfærdsendringen blive større i lavere indkomstgrupper, fordi omkostningen udgør en større del af deres rådighedsbeløb. Det har ikke været muligt at vurdere inden for analysens rammer. ² Til sammenligning er 27% af de biler, der passerer Oslos betalingsanlæg, elbiler. Andre initiativer end beboerlicensen, fx grønne veje, kan i praksis også påvirke, hvor mange der skifter til elbil. Det har vi ikke taget med i beregningerne. ³ Svarende til, at gennemsnitsprisen for en ny bil er 200.000 kr. med en levetid på 14 år. Gennemsnit for alle indkomstgrupper. ⁴ Besparelsen svarer til en lille bil i Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020). I praksis vil besparelsen være højere for nogle, fx hvis de skifter fra en stor fossilbil til en stor elbil, og lavere for andre, fx hvis de skifter fra en brugt fossilbil til en brugt elbil. ⁵ Kilde: Transportøkonomiske Enhedspriser v. 1.95. Inklusive afgifter. ⁶ Beregning på baggrund af Viatrafik.

3. RESULTATER



Privatøkonomiske konsekvenser af initiativpakkerne

Nogle pakker medfører en økonomisk gevinst til bilejerne, mens andre medfører en økonomisk omkostning

Figur 1 viser de samlede privatøkonomiske effekter ved hver initiativpakke. Alle overflytningspakkerne samt de to mindste kombinationspakker giver en økonomisk gevinst til bilejerne i København, jf. figur 1. Disse fem pakker har tilfælles, at der ikke ændres i beboerlicensen, som udgør den største økonomiske omkostning.

Omstillingspakken og den store kombinationspakke, hvor beboerlicensen hæves til 24.000 kr. om året, giver bilejerne et økonomisk tab.

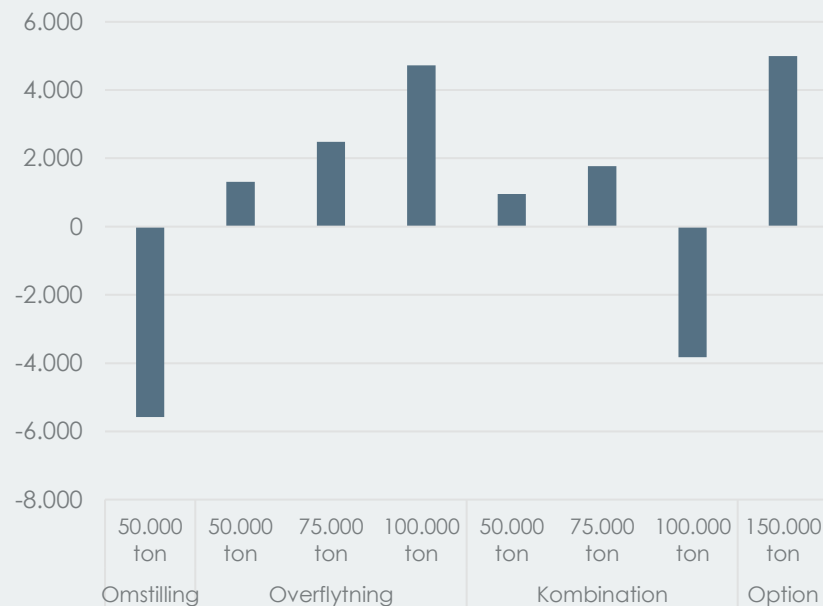
Optionspakken giver bilejerne en økonomisk gevinst på trods af, at beboerlicensen hæves. Det skyldes bl.a., at kantstensparkering fjernes helt.

En økonomisk gevinst gør ikke nødvendigvis bilejerne glade for pakkerne

Det skal understreges, at blot fordi bilejerne i nogle pakker står til at få en økonomisk gevinst, føler de ikke nødvendigvis, at pakkerne gavner dem samlet set.

Hvis man fx dropper bilejerskabet og derfor har færre udgifter, stiller man sig samtidig i en situation med ændrede mobilitetsmuligheder, som man skal vænne sig til, og som i forskellige situationer vil kunne opfattes som dårligere eller mindre fleksible. Har man i dag valgt at eje bil, er det sandsynligvis, fordi man mener, at andre effekter som mobilitetsfrihed vægter højere end de økonomiske omkostninger ved at eje en bil. Disse effekter kan på et samlet niveau opgøres i en samfundsøkonomisk analyse.

Figur 1: Privatøkonomiske effekter i 2025, kr. pr. bilejer



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Opgørelsen dækker udelukkende privatøkonomiske effekter. Den individuelle vurdering af nytten ved at have bil vil have indflydelse på, om bilejerne føler sig bedre stillet. Eksempelvis er optionspakken så omfattende, at mange vil sælge bilen eller skifte til elbil. Selvom det gavner deres privatøkonomi, vil det kunne opleves som en gene.

Særligt forhøjelsen af beboerlicens har betydning for bilejernes økonomi

Forhøjelsen af beboerlicens er udslagsgivende

Figur 1 viser, hvordan de forskellige komponenter bidrager til bilejernes privatøkonomi for hver initiativpakke.

I de pakker, hvor en forhøjelse af beboerlicensen indgår, udgør den en omkostning på mellem 6.000 og 8.500 kr. årligt.¹ Med undtagelse af optionspakken kan det ikke kompenseres af gevinsterne fra lavere bilejerskab og lavere kørselsomkostninger, så disse pakker fører samlet set til en omkostning for bilejerne.²

Økonomisk gevinst ved, at bilen bliver mindre attraktiv

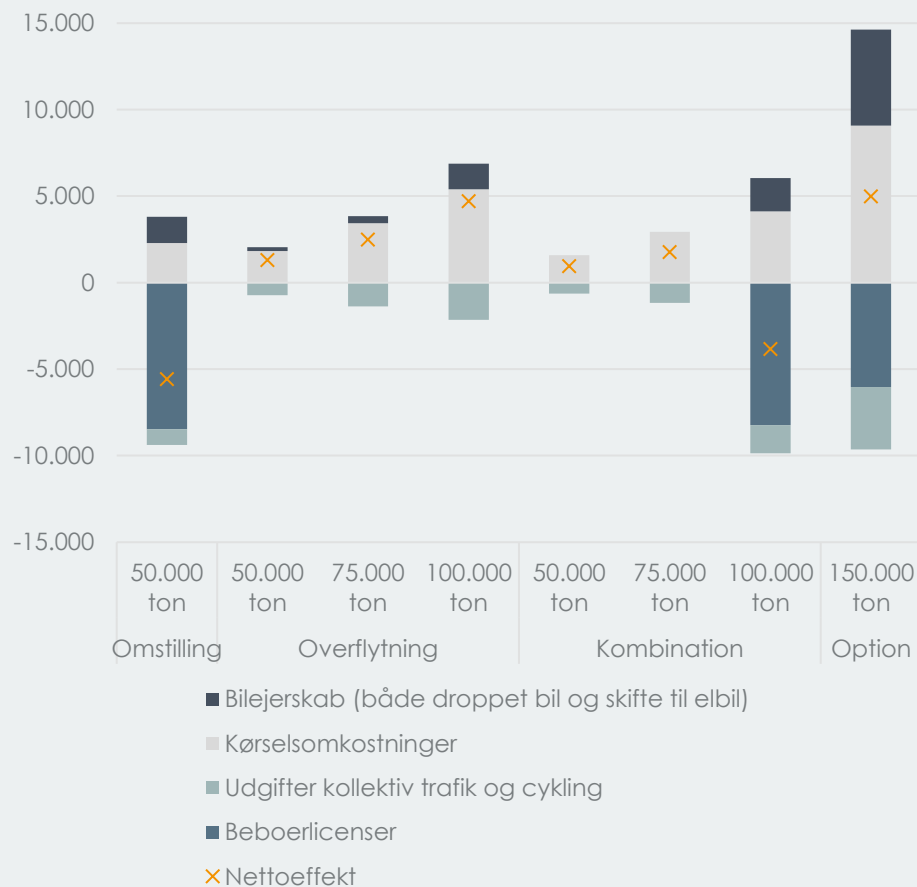
I alle pakkerne har bilejerne en økonomisk gevinst fra sparede kørselsomkostninger i bil, fordi der bliver kørt færre kilometer i bil, når bilen bliver mindre attraktiv. Tilsvarende er der en omkostning fra ekstra udgifter til kollektiv transport og cykling.

I alle tilfælde er besparelsen fra bil dog større end merudgiften til kollektiv transport og cykling, dels fordi nogle bilture droppes helt og ikke overflyttes til andre transportmidler, dels fordi den marginale pris på bilkørsel er højere end den marginale pris på cykling.

Økonomisk gevinst ved lavere bilejerskab

Jo flere der dropper fossilbilen, jo større bliver den gennemsnitlige gevinst pr. bilejer som følge af mindre bilejerskab. Særligt i optionspakken, hvor mange dropper fossilbilen, er der derfor en stor gevinst, jf. figur 1.

Figur 1. Privatøkonomiske effekter i 2025, kr. pr. bilejer



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning. Præcise tal kan ses i bilaget.

Note: ¹ Gennemsnit af alle bilejere. Bilejere, der bor i et beboerlicensområde og vælger at beholde bilen, får en meromkostning på 23.000 kr. om året, ift. i dag, hvis de i dag betaler 1.000 kr. årligt. Sælger de bilen, kan de spare op til 4.000 kr. ift. i dag. Bilejere uden for beboerlicensområder påvirkes ikke. ² I optionspakken reduceres bilejerskabet yderligere pga. større reduktion kantstensparkerings. Den giver derfor en samlet privatøkonomisk gevinst.

Privatøkonomiske konsekvenser af initiativpakker fordelt på indkomstgrupper

Lille forskel på, hvordan bilejere i forskellige indkomstgrupper påvirkes

De fleste initiativer påvirker bilejere i forskellige indkomstgrupper på samme måde. Derfor er der i de fleste pakker en relativt lille forskel på, hvordan initiativerne påvirker forskellige indkomstgrupper.

Vi har regnet med, at grupper med lavere indkomst ejer billigere biler end grupper med højere indkomst.¹ Forskellen blandt indkomstgrupper domineres af, at grupperne med højere indkomst sparer flere penge på at droppe bilen end grupperne med lavere indkomst.

I optionspakken har grupper med høj indkomst derfor en noget større gevinst end grupper med lav indkomst, fordi bilejerskabet sænkes markant.

Forskel i bilejerskab mellem indkomstgrupper

Der er flere bilejere i de høje indkomstgrupper. Blandt de 20% laveste husstandsindkomster er 12% bilejere, mens det er 26% blandt de 20% højeste husstandsindkomster.

Der er derfor flere borgere i de høje indkomstgrupper, der rammes af de økonomiske effekter.

Figur 1: Samlede privatøkonomiske effekter i 2025, kr. pr. bilejer

Husstands-indkomst	Andel bilejere	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
		50	50	75	100	50	75	100	150
20% laveste	12%	-5.800	1.300	2.400	4.300	1.000	1.800	-4.100	3.600
20% næstlaveste	18%	-5.700	1.300	2.400	4.500	1.000	1.800	-4.000	4.300
20% midterste	24%	-5.600	1.300	2.500	4.700	1.000	1.800	-3.800	5.000
20% næsthøjeste	24%	-5.500	1.300	2.500	4.900	1.000	1.800	-3.700	5.700
20% højeste	26%	-5.400	1.400	2.600	5.200	1.000	1.800	-3.500	6.400
Alle	21%	-5.600	1.300	2.500	4.700	1.000	1.800	-3.800	5.000

Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Note: ¹ Vi har antaget, at de 20% højeste husstandsindkomster i gennemsnit ejer biler, der er knap dobbelt så dyre som bilerne blandt de 20% laveste husstandsindkomster. Forudsætningen er med nogen usikkerhed baseret på tal fra Danmarks Statistiks forbrugerundersøgelse.

Note: Vi har i analysen ikke taget højde for, hvor mange borgere fra hver indkomstklasse der bor i beboerlicenzonerne.

Privatøkonomiske konsekvenser ved en **reduktion i CO₂-udledningen på 50.000 ton i 2025**

1.000 kr. pr. bilejer

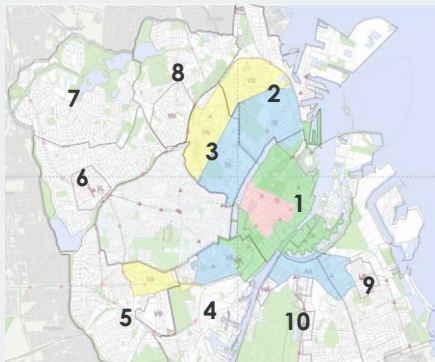
-14,0 0,0 3,0

Bydele

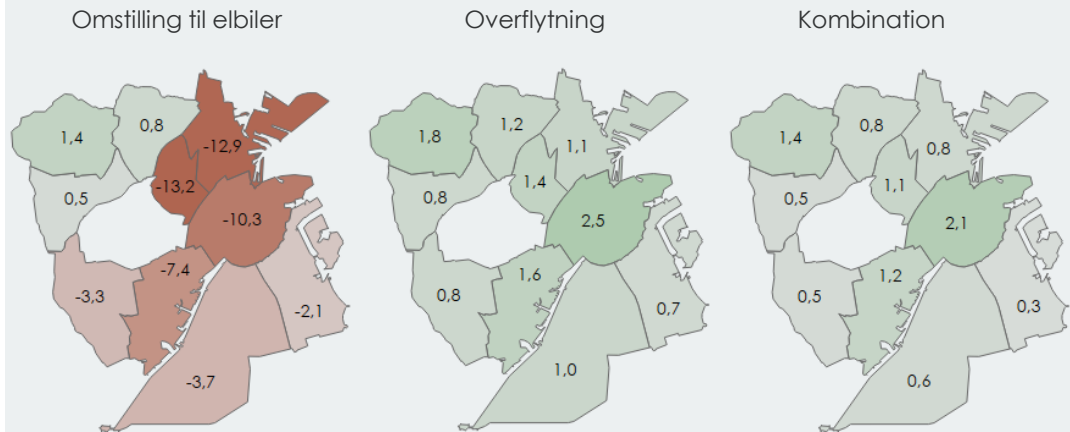
1. Indre By/Christianshavn
2. Østerbro
3. Nørrebro
4. Vesterbro/Kongens Enghave
5. Valby
6. Vanløse
7. Brønshøj-Husum
8. Bispebjerg
9. Amager Øst
10. Amager Vest

Licensområder

Man betaler kun beboerlicens i de farvede områder (rød, grøn, blå og gul) på kortet nedenfor.



Figur 1: Økonomisk effekt pr. bilejer i 2025 (1.000 kr.)



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

'Omstilling til elbiler' er en dyr løsning for bilejerne i Indre By og brokvarterene

Blandt de pakker, der reducerer CO₂-udledningen med 50.000 ton, er pakken med omstilling til elbiler den dyreste for bilejerne. På Østerbro og Nørrebro vil denne løsning i gennemsnit koste bilejerne hhv. 12.900 og 13.200 kr., jf. figur 1. Det drives i høj grad af, at beboerlicenserne hæves til 24.000 kr. pr. år, hvorimod den ikke ændres i hverken overflytnings- eller kombinationspakken. Når den gennemsnitlige omkostning i områder med beboerlicens er lavere end stigningen i beboerlicens skyldes det, at en del bilejere skifter fossilbil ud med elbil eller dropper bilejerskabet.

Derfor påvirker omstillingspakken i lavere grad områder, hvor få eller ingen betaler beboerlicens. I Brønshøj-Husum, Vanløse og Bispebjerg giver såvel omstillingspakken som de øvrige pakker derfor en økonomisk nettogevinst til bilejerne. Omkostningen i fx Amager Vest på 3.700 kr. afspejler, at bilejere i området med beboerlicens står til en stor omkostning, mens andre bilejere står til en lille. De positive effekter i alle tre pakker kommer primært fra sparede kørselsomkostninger pga. mindre bilkørsel.

Privatøkonomiske konsekvenser ved en **reduktion i CO₂-udledningen på 75.000 ton i 2025**

1.000 kr. pr. bilejer

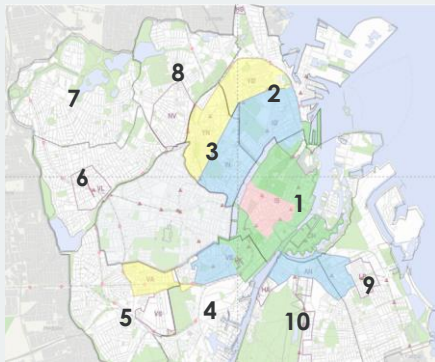
0,0 5,0

Bydele

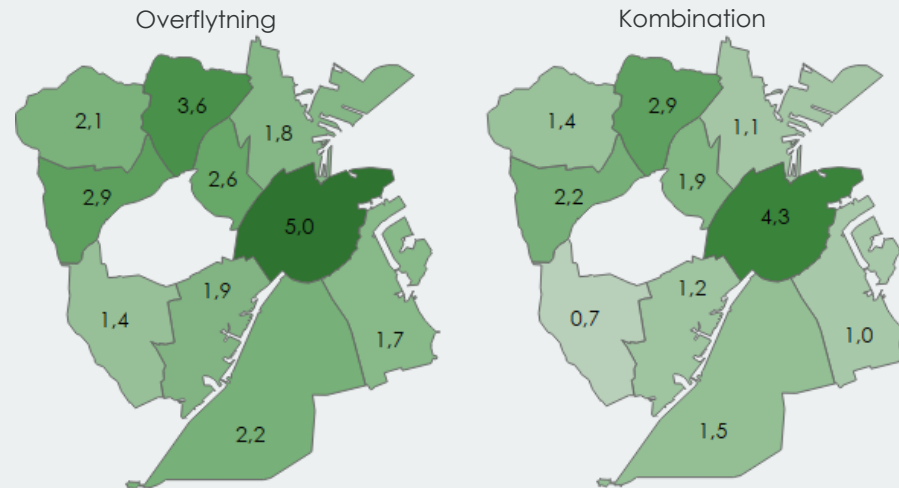
1. Indre By/Christianshavn
2. Østerbro
3. Nørrebro
4. Vesterbro/Kongens Enghave
5. Valby
6. Vanløse
7. Brønshøj-Husum
8. Bispebjerg
9. Amager Øst
10. Amager Vest

Licensområder

Man betaler kun beboerlicens i de farvede områder (rød, grøn, blå og gul) på kortet nedenfor.



Figur 1: Økonomisk effekt pr. bilejer i 2025 (1.000 kr.)



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Både overflytningspakken og kombinationspakken giver økonomisk gevinst til bilejere i alle bydele

Overflytningspakken, der reducerer CO₂-udledningen med 75.000 ton, giver en økonomisk gevinst til bilejere i alle bydele, jf. figur 1. Det skyldes særligt, at de sparer mange kørselsomkostninger til bil, fordi initiativpakkerne med 75.000 tons CO₂ reduktion gør bilen mindre attraktiv. En del af de sparede omkostninger bruges dog på transport med cykel og kollektiv transport.

Kombinationspakken medfører ligeledes en økonomisk gevinst, der dog er lavere i alle bydele. Forskellen skyldes, at kantstensparkering ikke reduceres i kombinationspakken. Derfor er der færre personer, der sælger bilen og sparer omkostningerne ved bilejerskab ift. i overflytningspakken.

Privatøkonomiske konsekvenser ved en **reduktion i CO₂-udledningen på 100.000 ton i 2025**

1.000 kr. pr. bilejer

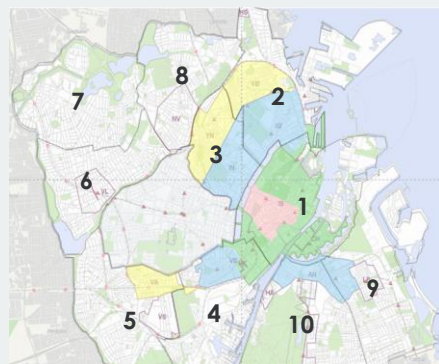
-12,0 0,0 8,0

Bydele

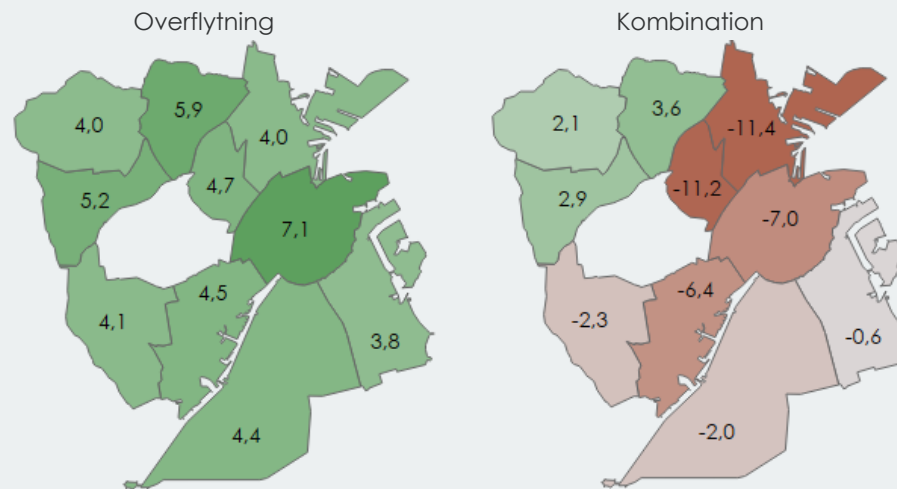
1. Indre By/Christianshavn
2. Østerbro
3. Nørrebro
4. Vesterbro/Kongens Enghave
5. Valby
6. Vanløse
7. Brønshøj-Husum
8. Bispebjerg
9. Amager Øst
10. Amager Vest

Licensområder

Man betaler kun beboerlicens i de farvede områder (rød, grøn, blå og gul) på kortet nedenfor.



Figur 1: Økonomisk effekt pr. bilejer i 2025 (1.000 kr.)



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Bilejerne rammes hårdere af kombinationspakken, fordi beboerlicensen hæves

I alle bydele er den privatøkonomiske gevinst større for den overflytningspakke, der sikrer 100.000 ton CO₂-reduktion, end for den, der sikrer 75.000 ton (se forrige side). Det skyldes primært, at reduktionen i kantstensparkerings er 35% mod 10%, hvilket får flere til at droppe bilen. Derudover er pakken baseret på initiativpakkerne med 100.000 tons CO₂-reduktion i stedet for initiativpakkerne med 75.000 tons CO₂ reduktion, hvilket giver færre kørte bilkilometer.

Kombinationspakken med en reduktion på 100.000 ton CO₂-udledning giver en privatøkonomisk omkostning i de bydele, hvor beboerlicens er udbredt. Det er særligt Indre By og brokvarterne. I de bydele, der slet ikke har beboerlicens, får bilejerne en privatøkonomisk gevinst.

Privatøkonomiske konsekvenser ved en **reduktion i CO₂-udledningen på 150.000 ton i 2025**

1.000 kr. pr. bilejer

-1,0 0,0

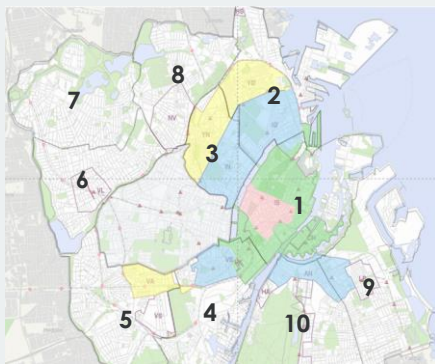
11,0

Bydele

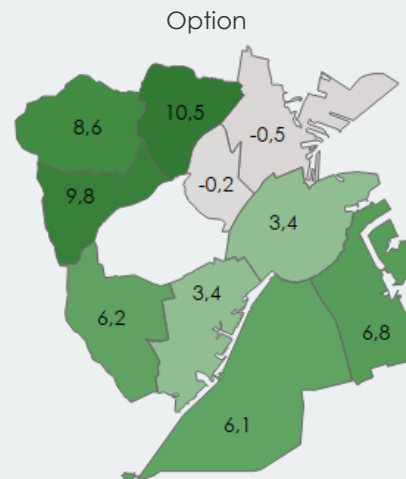
1. Indre By/Christianshavn
2. Østerbro
3. Nørrebro
4. Vesterbro/Kongens Enghave
5. Valby
6. Vanløse
7. Brønshøj-Husum
8. Bispebjerg
9. Amager Øst
10. Amager Vest

Licensområder

Man betaler kun beboerlicens i de farvede områder (rød, grøn, blå og gul) på kortet nedenfor.



Figur 1: Økonomisk effekt pr. bilejer i 2025 (1.000 kr.)



Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

Optionspakken indeholder både store økonomiske gevinster og omkostninger

Optionspakken på 150.000 ton CO₂-reduktion indeholder de mest omfattende tiltag af de otte pakker, bl.a. et farvel til kantstensparkering. Det fører isoleret set til en reduktion i bilejerskabet på 28% i alle bydele.

Ligesom andre pakker, der hæver prisen på beboerlicenser, rammer denne pakke hårdere i Indre By og brokvartererne. Blandt disse pakker er optionspakken dog den, der giver den laveste omkostning, og i Indre By og Vesterbro står bilejerne endda til en økonomisk gevinst. Det skyldes, at ændringen i beboerlicens og kantstensparkering samlet set får mange til at vælge bilen fra. På Nørrebro, hvor flest vil vælge bilen fra, vil 35% skille sig af med den, mens 38% vil skifte den ud med elbil.

Eksempler på familietyper

Fem typiske familietyper kan give et billede af de økonomiske effekter, mange københavnere får

I denne sektion viser vi, hvordan initiativpakkerne påvirker fem konkrete familietyper i København. De fem familietyper kan ses i figur 1.

Familietyperne er udvalgt for at give et repræsentativt billede af de københavnske familier. Blandt dem har:

- 71% ingen bil (Familietype 0). Heraf er der flere fra lavere indkomstgrupper end høje, jf. figur 1.
- 26% én bil (Familietype 1A-1C). Der er flere fra højere indkomstgrupper end lave blandt disse, jf. figur 1.
- 2% to biler (Familietype 2). De fleste (80%) hører til blandt de højeste 40% indkomster, jf. figur 1.
- 0,3% flere end to biler.¹

Knap halvdelen af københavnernes biler har beboerlicenser.² Heraf er den mest udbredte den til biler, der kører mindst 20 km på literen, og som koster 1.000 kr. om måneden. Det drejer sig om 27.000 biler, jf. figur 2. De familietyper, der betaler beboerlicens, har vi derfor opgjort for denne beboerlicenstype.

Bemærk, at de økonomiske effekter, vi opgør her, er pr. familie. En familie med flere personer vil derfor fordele gevinster og omkostninger mellem sig.

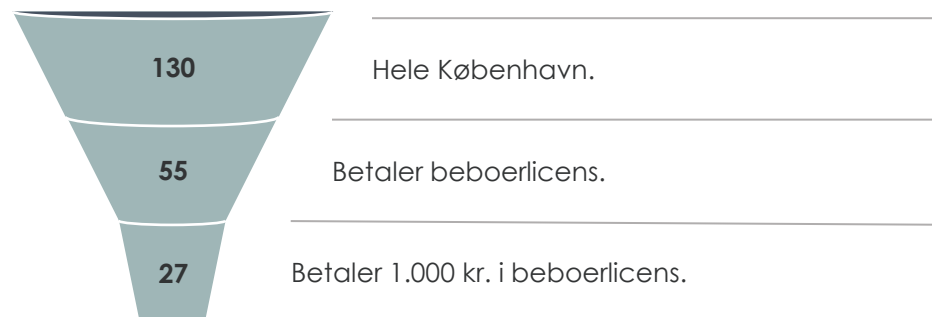
Kilder: ¹ Transportvaneundersøgelsen, 2016-2019. ² De øvrige ligger uden for betalingszonen.

Figur 1: Familietyper



Note: Et kørselsomfang på 15.000 km om året svarer til, at en person bruger bilen til sin daglige pendling til arbejde. 5.000 km om året svarer fx til en person, der ikke bruger bilen til daglig pendling, men primært til weekendudflugter til sommerhus m.m. ¹ Søjlerne viser, hvor mange familier med hhv. 0, 1 og 2 biler, der er blandt de 20% laveste indkomster (til venstre) til de 20% højeste indkomster (til højre). Kilde: Transportvaneundersøgelsen 2016-2019.

Figur 2: Biler (1.000)



Privatøkonomiske effekter for familietyper

Højere beboerlicens er afgørende for de økonomiske effekter hos familier, der ikke ændrer adfærd

For alle familierne gælder, at så længe de ikke ændrer adfærd, påvirkes deres økonomi kun af de pakker, hvor beboerlicensen hæves. Hæves beboerlicensen til 24.000 kr., koster det dog familierne 23.000 kr. pr. bil, hvis de betaler 1.000 kr. i beboerlicens i dag, jf. figur 2. Familier uden bil påvirkes ikke økonomisk.

Alle familietyper opnår en økonomisk gevinst ved at skifte til elbil

Hvis familierne skifter til elbil, sparer de hver især 4.000 kr. om året.¹ Derudover sparer familier med beboerlicenser 800 kr. ved at gå fra en fossilbilslicens til en elbilslicens, der koster 200 kr. Vi regner med, at familietype 2 beholder den ene fossilbil i alle scenarier, og derfor får de også et tab på 23.000 kr. fra de pakker, der hæver beboerlicensen.

Der er en stor økonomisk gevinst for alle familietyper, hvis de sælger bilen

Hvis familierne vælger at sælge bilen sparer de 15.000 kr. om året på selve bilen. Familietype 1a, 1b og 2 sparer desuden 1.000 kr. i beboerlicens. Derudover sparer de kørselsomkostningerne i bil, som primært består af benzin og reparationer, jf. side 10. Omvendt får de højere kørselsomkostninger til kollektiv transport og delebil.

Endelig er der for alle familierne gevinst, hvis de kan reducere deres transportarbejde, fx fordi de skifter job eller bopæl. Det er ikke medregnet her.

Skifter familierne en del af deres transport ud med cykling, får de en yderligere økonomisk gevinst.

Figur 1: Konsekvenser ved initiativpakker, der ikke ændrer beboerlicensen, kr. pr. familie i 2025

Familie-type	Ændrer ikke adfærd	Sælger en bil og...		
		...køber en elbil	...bruger kollektiv ³	...reducerer transport og bruger delebil ¹
0	0	-	-	-
1a	0	4.800	15.600	18.300
1b	0	4.800	14.700	22.800
1c	0	4.000	13.700	21.800
2 ²	0	4.800	14.700	22.800

Figur 2: Konsekvenser ved initiativpakker, der hæver beboerlicensen til 24.000 kr., kr. pr. familie i 2025

Familie-type	Ændrer ikke adfærd	Sælger en bil og...		
		...køber en elbil	...bruger kollektiv ³	...reducerer transport og bruger delebil ¹
0	0	-	-	-
1a	-23.000	4.800	15.600	18.300
1b	-23.000	4.800	14.700	22.800
1c	0	4.000	13.700	21.800
2 ²	-36.000	-18.200	-8.300	-200

Note: Positive tal = privatøkonomisk gevinst. Negative tal = privatøkonomisk omkostning.

¹ 80% af transportarbejdet i bil droppes, resterende 20% overgår til delebil med fast stamplads og en omkostning på 5 kr./km.

² Beholder 1 fossilbil i alle scenarier.

³ Vi har forudsat en belægningsgrad på en.

Note: ¹ Svarer til gevinsten ved en lille bil i Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020).

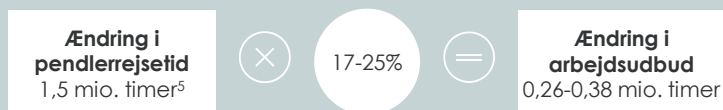
Beskæftigelse

Højere pendlingstider går ud over arbejdstiden

Initiativpakkerne påvirker den tid, trafikanterne må bruge i trafikken for at pendle til arbejde. Fx vil trafikører i mange tilfælde gøre, at bilisterne skal køre en længere rute for at komme på arbejde.

I alle initiativpakker stiger bilpendlingstiden samlet set.¹ Den stiger mindst med initiativpakkerne med 50.000 tons CO₂ reduktion.

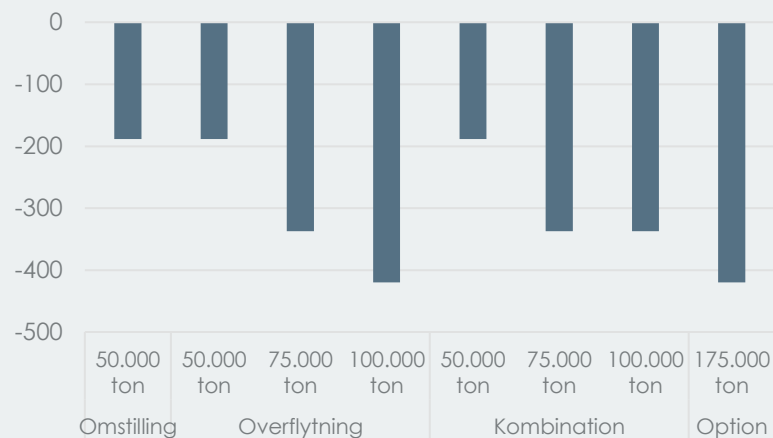
Pendlingstiden har betydning for, hvor meget man arbejder. Copenhagen Economics (2011) viser, at 17-25% af ændringen i pendlernes tidsforbrug overgår til arbejdstid. Dvs. at for hver ekstra times transport, man har til arbejde, arbejder man 10-15 minutter mindre.² Med initiativpakkerne med 50.000 tons CO₂ reduktion stiger pendlingstiden fx 1,5 mio. timer om året i hele hovedstaden, så 0,26-0,38 mio. timer går tabt på arbejdsmarkedet, jf. illustration herunder.



Med et centralt estimat på 0,30 mio. tabte arbejdstimer om året³ svarer det til knap 200 fuldtidsbeskæftigede i de pakker, der er baseret på initiativpakkerne med 50.000 tons CO₂ reduktion, jf. figur 1.⁴

Noter: ¹ Det inkluderer overflytning til andre transportformer. ² Vi tager ikke højde for, at pendlere, der skifter bilen ud med cykel, kan opnå en samlet tidsgevinst, hvis den øgede cyklisme sparer anden tid til motion. Vi tager i beregningen ikke højde for, at en del af bilisterne vil skifte til elbil, hvor rejsetiden ikke reduceres i samme omfang pga. dedikerede veje til elkøretøjer. ³ Vi har anvendt 20% som centralt estimat. ⁴ Ved 1.591 årlige arbejdstimer for en fuldtidsbeskæftiget (Kilde: Københavns Kommune). Kilde: ⁵ Rejsetid fra Viatrafiks OTM-kørsel.

Figur 1. Ændring i arbejdsudbud (antal fuldtidsbeskæftigede)



Kilde: Rejsetid fra Viatrafiks OTM-kørsel.

Resultaterne er behæftet med væsentlig usikkerhed

Resultaterne for beskæftigelse er behæftet med væsentlig usikkerhed og inkluderer kun nogle af de måder beskæftigelses påvirkes. I tallene her er der fx ikke inkluderet følgende effekter på beskæftigelsen som følge af, at pendlere:

- flytter eller skifter job.
- har færre sygedage (se afsnit om sociale effekter).
- bruger mere tid på at cykle som erstatning for anden motion, således, at arbejdsudbuddet ikke nødvendigvis påvirkes negativt.

Sociale effekter

Vi vurderer to sociale effekter

Initiativpakkerne kan påvirke københavnernes socialt. Vi har vurderet, hvordan to udvalgte sociale forhold påvirkes af hver initiativpakke:

- **Barrierer.** Biltrafik kan skabe disintegration mellem forskellige områder, og der kan opstå lokale barrierer mellem områder, der ligger meget tæt på hinanden.
- **Sundhed for bilejere ved øget cykling.** Når cyklen bliver mere attraktiv relativt til bilen, påvirkes bilejernes sundhed.

Vi vurderer, at alle initiativpakkerne reducerer barriereeffekten og giver en sundhedsgevinst til bilejere som følge af øget cykling, jf. figur 1. Ikke-bilejere kan også opnå indirekte sundhedsgevinster i form af fx mindre luftforurening. Det har vi ikke analyseret.

De mere omfattende pakker medfører større effekter.

De kommende sider uddyber, hvad der ligger til grund for vurderingen af hver af de sociale effekter.

Skala til vurdering af effekter



Figur 1. Vurdering af sociale effekter ved hver initiativpakke

Initiativpakke	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
CO ₂ -reduktion (1.000 ton)	50	50	75	100	50	75	100	150
Barriereeffekt								
Sundheds-effekt for bilejere som følge af øget cykling								

Barriereeffekt

Om barriereeffekten

Barriereeffekter er negative effekter på mobiliteten som følge af øget biltrafik. Hvis trafikken øges på hovedfærdselsårer, kan områder på hver sin side af vejen blive disintegrerede.

Et eksempel i København er Åboulevarden som en trafikal barriere mellem Frederiksberg og Nørrebro. Barrieren skyldes, at byrum med mange biler ikke er et attraktivt byrum at bevæge sig i for lokale gående (og cyklende). Det betyder, at afstanden i praksis opleves større, end den reelt er.

Vi har vurderet, hvordan trafikken ændrer sig på de københavnske veje med særligt blik for hovedfærdselsårer på nær motorveje, jf. figur 1. Øget trafik øger barriereeffekten, mens reduceret trafik reducerer barriereeffekten.

Effektvurdering

De små initiativpakker, som er baseret på initiativpakkerne med 50.000 tons CO₂ reduktion, giver mindre trafik på de fleste veje. Der er dog også nogle hovedfærdselsårer, særligt Borups Allé og Nørre Søgade, hvor trafikmængden stiger. Vi vurderer, at disse initiativpakker generelt bidrager til at reducere barriereeffekter.

De andre initiativpakker giver mindre bilkørsel på de fleste veje. Det reducerer barriereeffekten yderligere.

Skala til vurdering af effekter



Figur 1. Ændring i vejtrafik i 2025

Grøn = et fald i trafikken, rød = stigning i trafikken



Initiativpakkerne med
50.000 tons
CO₂-reduktion

Initiativpakkerne med
75.000 tons
CO₂-reduktion

Initiativpakkerne med
100.000 tons
CO₂-reduktion

Kilde: OTM-kørsel fra Viatrafik.

X: Borups Allé og Nørre Søgade. Kort er rapporteret i fuld størrelse i bilaget.

Figur 2. Vurdering af barriereeffekt

Initiativ-pakke	Omstilling		Overflytning			Kombination			Option
CO ₂ -reduktion (1.000 ton)	50		50	75	100	50	75	100	150
Effekt	●		●	●	●	●	●	●	●

Note: Opgørelsen af barriereeffekten er inspireret af den engelske vejledning til vurdering af transportprojekter, Webtag.

Sundhedseffekt

Om sundhedseffekten

I Transportministeriets officielle nøgletal er den individuelle sundhedseffekt (den såkaldt interne) af at cykle opgjort til 8,2 kr. pr. km. Dertil kommer, at bedre sundhed reducerer omkostningerne for det offentlige.

Effektvurdering

Alle initiativpakkerne gør bilkørsel mere besværlig pga. fx grønne trafikveje og trafikører. Det gør cyklen relativt mere attraktiv i forhold til bil.

I de mere omfattende pakker med bl.a. stor reduktion i kantstensparkering, vil nogle helt droppe bilejerskabet og erstatte en del af transporten med cykling.

I de pakker, hvor bilen bliver mindst attraktiv, bliver sundhedsgevinsten derfor størst for bilejerne, jf. figur 1. Hvor attraktiv, bilen bliver, afhænger i særlig grad af, om beboerlicensen forhøjes til 24.000 kr. om året, og hvor meget kantstensparkeringen reduceres.

Vurderingen dækker kun over den direkte sundhedseffekt, bilejere har ved at cykle mere. Ikke-bilejere kan også opnå indirekte sundhedsgevinster i form af fx mindre luftforurening. Det har vi ikke analyseret.

Skala til vurdering af effekter



Figur 1. Vurdering af sundhedseffekt for bilejere

Initiativ-pakke	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
CO ₂ -reduktion (1.000 ton)	50	50	75	100	50	75	100	150
Forhøjelse af beboerlicens	✓						✓	✓
Reduktion i kantstens-parkering		5%	10%	35%			10%	100%
Effekt								

Perspektiver efter 2025

Flere forhold i beregningsforudsætningerne kan ændre sig i årene efter 2025

Vi har i denne rapport vist de økonomiske effekter af initiativpakkerne i 2025. I årene derefter kan resultaterne ændre sig afhængig af en række forhold. Her har vi givet tre eksempler.

1. Ændret bilejerskab

Indkomsten pr. borger forventes at stige med årene, jf. figur 1. Stigende indkomster medfører normalt højere bilejerskab. Det betyder, at en større andel af indbyggerne påvirkes af initiativpakkernes initiativer rettet mod bilejere. Mangel på parkeringspladser samt trængsel på vejnettet virker dog begrænsende på stigningen i bilejerskabet.

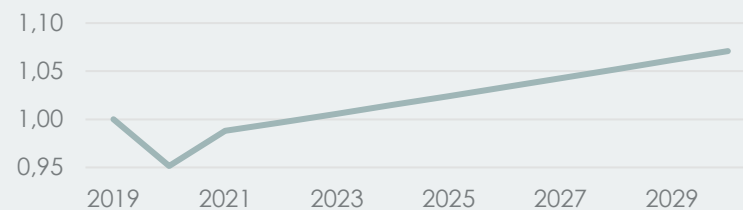
2. Stigende indbyggertal i København

Der forventes at komme flere indbyggere i København med årene, jf. figur 2. Stigende indbyggertal betyder, at flere påvirkes af initiativpakkerne.

3. Omkostningerne ved at skifte til elbil

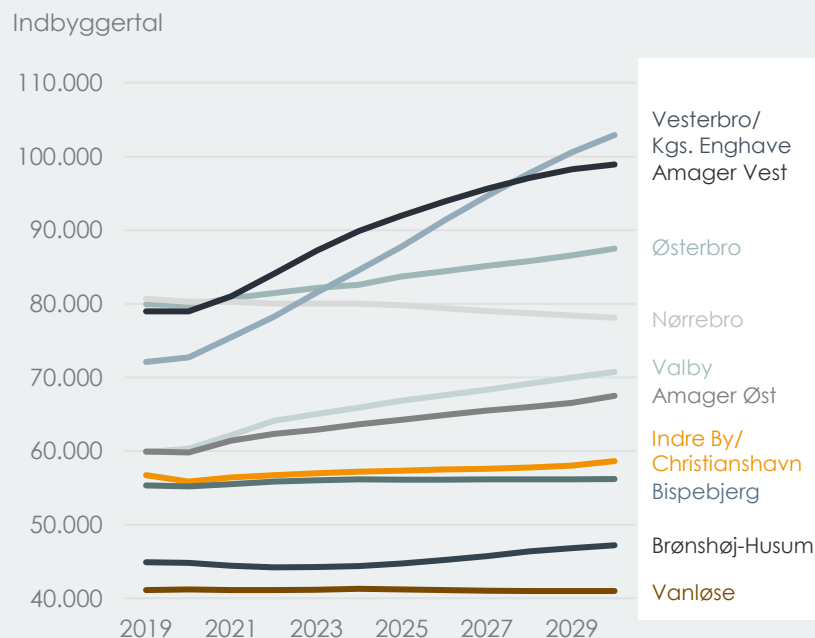
Lavere omkostninger, såvel som mere attraktive elbiler, fx med større batterikapacitet og bedre ladeinfrastruktur, betyder, at flere af de eksisterende bilejere skifter til elbil. Dermed bliver de økonomiske konsekvenser for de eksisterende bilister af fx øgede beboerlicenser mindre.

Figur 1. Forventet BNP pr. indbygger (2019=100)



Kilde: Transportøkonomiske Enhedspriser v. 1.95 på baggrund af Finansministeriet.

Figur 2. Befolkningsprognose



Kilde: Københavns Kommunes statistikbank.

Omstilling til elbiler

Elbiler er ikke så udbredte i Danmark

Elbilerne har endnu ikke fået det gennembrud i Danmark, som man fx har set i Norge. Ifølge DTU's Transportøkonomiske Enhedspriser udgør el- og hybridbiler hver ca. 0,5% af transportarbejdet i Danmark, mens benzin- og dieslbiler udgør hhv. 56% og 43%.

Elbiler er billigere end konventionelle biler over hele levetiden

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020) har i en stor analyse opgjort udgifterne til bilejerskab alt efter drivmiddel.

For alle bilklasser – fra mikro til luksus – er en elbil købt i 2020 billigere over hele levetiden end både benzin- og dieslbiler, jf. figur 2. Man sparer hhv. 45.400 kr. og 63.600 kr. på biler fra mikro- og lillebilssegmentet, hvis man køber elbil i stedet for benzinbil.

Figur 1. Eksempler på bilmodeller i de forskellige segmenter

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium
Konventionelle biler	VW Up!	Hyundai Kona	Nissan Qashqai	Audi A5	Audi A7
Elbiler	VW e-Up!	Hyundai Kona	Nissan Leaf	Tesla 3	Tesla S

Figur 2. Totalomkostninger over levetid ved bilkøb i 2020 (ekskl. beboerlicens)

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus og sport
Benzin	378.700	491.000	619.200	807.300	1.064.500	1.874.700
Diesel	-	461.100	598.800	785.400	999.700	1.365.900
El	335.800	429.900	474.100	604.300	803.300	1.350.600
Merpris på elbil iff. benzinbil ¹	-42.900	-61.100	-145.100	-203.000	-261.200	-524.100

Kilde: Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020). ¹ Negative tal = elbil er billigere end benzinbil.

Billigere drivmiddel og forsikring gør elbiler billigere end fossile biler

Elbiler er billigere end benzinbiler i alle segmenter

Prisen på en lille elbil er højere hos en bilforhandler end prisen på en benzinbil. Elbilen er dog billigere over en hel levetid pga. færre udgifter til drivmiddel og forsikring, jf. figur 1.

I mellem-, stor-, premium- og luksusbilssegmentet er finansieringsomkostningerne og købsprisen også lavere på en elbil. Det er dog de små biler, der er mest udbredte i København.

Finansiering kan være et problem

Siden Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020) udgav rapporten med disse tal, er finansieringsmulighederne blevet endnu bedre. Bl.a. giver flere banker nu mulighed for at låne penge til elbil med en rente på 0%.¹ Derfor kan det nu lade sig gøre at få elbiler med lavere finansieringsomkostninger end benzinbiler i bilsegmenterne mikro og lille.

For nogle indkomstgrupper samt personer med dårlig kreditværdighed kan det dog være svært at opnå lån eller stille med den nødvendige udbetaling.

¹ Kilde: <https://danskebank.com/da/news-og-insights/nyhedsarkiv/news/2020/08122020>

Figur 1. Ekstraudgifter ved køb af elbil i forhold til benzinbil i 2020, omkostninger over hele levetiden¹

	Mikro	Lille	Mellem	Stor	Premium	Luksus og sport
Finansieringsomkostninger	10.300	11.100	-2.400	-7.600	-20.400	-54.300
Afskrivninger (købspris)	44.600	48.400	-10.600	-33.400	-89.100	-236.400
Drivmiddel og vedligehold	-50.300	-71.300	-75.600	-103.400	-77.000	-158.400
Forsikring	-47.300	-49.300	-56.500	-58.600	-74.700	-75.000
I alt ekskl. beboerlicens	-42.900	-61.100	-145.100	-203.000	-261.200	-524.100
Beboerlicens	-8.895	-8.895	-20.013	-20.013	-20.013	-42.250
I alt inkl. beboerlicens	-51.795	-69.995	-165.113	-223.013	-281.213	-566.350

Kilde: Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020). Beboerlicenser dog opgjort af Incentive på baggrund af data på beboerlicenser. ¹ Negative tal = elbil er billigere end benzinbil.

Der er flere mulige årsager til, at omstillingen til elbiler går trægt

Selvom det i dag er billigere at købe en bil på el end fossile brændstoffer, er omstillingen indtil nu gået trægt.

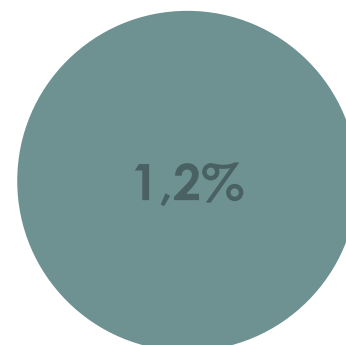
Det kan der være flere forklaringer på. En mulig forklaring er, at forbrugerne ikke ved, at elbiler er den billigste løsning, fordi de lægger mere mærke til den ofte højere købspris.

Det kan dog også skyldes, at forbrugernes behov ikke imødekommes på andre områder. Herunder har vi givet eksempler på nogle af de kendte problemstillinger.

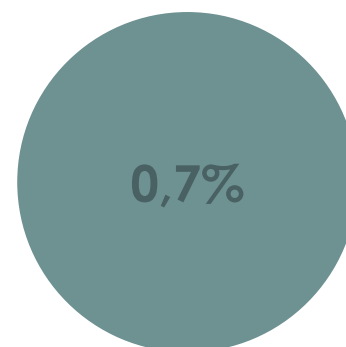
- **Dårlig adgang til ladeinfrastruktur.** Da de fleste københavnere bor i lejligheder og ikke ejer en garage, har de dårlig mulighed for at installere deres egen oplader, hvilket skaber usikkerhed om muligheden for fleksibel opladning.
- **Besvær med opladning.** I dag tager det stadig noget længere tid at oplade en elbil end at fylde en benzintank. Omstillingen kan derfor virke uoverskuelig i en travl hverdag.
- **Færre modeller at vælge imellem.** Der bliver løbende introduceret nye modeller af elbiler, så vi forventer, at denne problemstilling bliver mindre, efterhånden som forbrugerne lærer mulighederne at kende.
- **Usikkerhed om fremtidige priser.** Særligt den fremtidige afgiftsstruktur kan gøre forbrugeren usikker på, om det er billigst at købe elbil.
- **Individuelle behov, der ikke kan løses af elbiler.** Elbiler kører kortere end fossilbiler på en fuld tank, og skal man køre langt, skal man vide, hvor på ruten der er en oplader. Selvom kun 0,7% af københavnernes køreture er over 300 km, kan det for individet virke besværligt ikke at kunne køre hele turen uden opladning – også selvom det ikke er nødvendigt for 99,3% af turene. Det gælder eksempelvis en bilejer, der pendler til daglig, men også bruger bilen til en årlig sommerferie til Frankrig.

Et andet eksempel er anhængertræk, hvor elbiler (hvis anhængertræk er en mulighed) ofte ikke må trække lige så meget vægt som fossilbiler.

Andel af københavnernes køreture, der er over 200 km



Andel af københavnernes køreture, der er over 300 km



Kilde: Transportvaneundersøgelsen 2016-2019.

The background of the slide is a composite image. The left side features a light gray background with several white book spines arranged diagonally. The right side is a dark gray background with a dense, colorful pattern of many thin, overlapping lines representing the edges of numerous pages, creating a sense of depth and texture.

4. REFERENCER

Referencer

Copenhagen Economics (2011)

Copenhagen Economics for Transportministeriet (2011). Rapport. Infrastrukturprojekters betydning for arbejdstiden.

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020)

Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (2020). Rapport. Delrapport 1 – Veje til en grøn bilbeskatning.

Viatrafik (2021)

Viatrafik for Københavns Kommune (2021). Rapport. Mobilitetsanalyser – grøn omstilling af trafikken.

5. BILAG



Omkostningskomponenter

Figur 1. Kr. pr. bilejer for initiativpakkerne i 2025

	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
	50.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	150.000 ton
Beboerlicenser	-8.477	0	0	0	0	0	-8.232	-6.029
Udgifter kollektiv trafik og cykling	-912	-729	-1.365	-2.148	-632	-1.170	-1.638	-3.613
Kørselsomkostninger	2.293	1.832	3.430	5.399	1.587	2.942	4.116	9.082
Bilejerskab (droppe bil eller skifte til elbil)	1.521	210	420	1.470	0	0	1.924	5.551
I alt	-5.575	1.313	2.485	4.721	956	1.771	-3.829	4.991

Privatøkonomiske konsekvenser fordelt på bydele

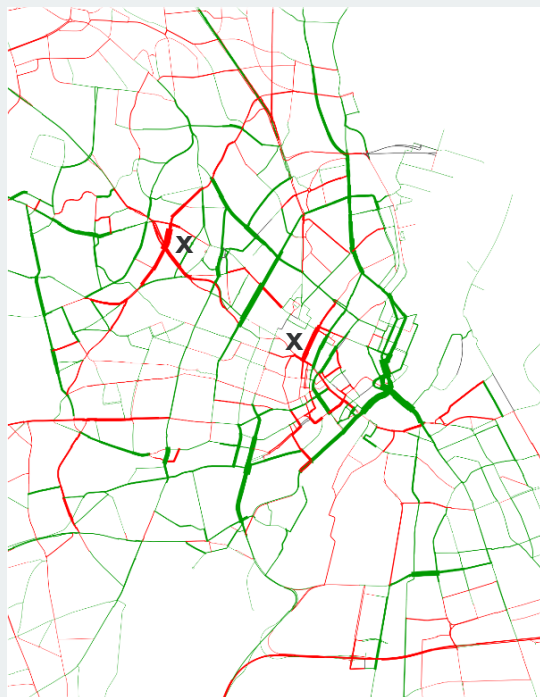
Figur 1. Kr. pr. bilejer for initiativpakkerne i 2025

Bydel	Omstilling	Overflytning			Kombination			Option
	50.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	50.000 ton	75.000 ton	100.000 ton	150.000 ton
Indre By/ Christianshavn	-10.308	2.488	5.005	7.053	2.131	4.291	-7.020	3.394
Østerbro	-12.915	1.123	1.831	4.004	766	1.116	-11.394	-473
Nørrebro	-13.229	1.432	2.601	4.689	1.075	1.887	-11.226	-199
Vesterbro/ Kongens Enghave	-7.448	1.567	1.933	4.521	1.210	1.219	-6.439	3.368
Valby	-3.302	849	1.406	4.089	492	692	-2.262	6.183
Vanløse	479	836	2.934	5.171	479	2.220	2.934	9.813
Brønshøj-Husum	1.418	1.775	2.078	3.952	1.418	1.364	2.078	8.594
Bispebjerg	818	1.175	3.616	5.856	818	2.902	3.616	10.497
Amager Øst	-2.082	658	1.735	3.772	301	1.021	-569	6.812
Amager Vest	-3.712	987	2.168	4.408	630	1.454	-2.030	6.136
København i alt	-5.575	1.313	2.485	4.721	956	1.771	-3.829	4.991

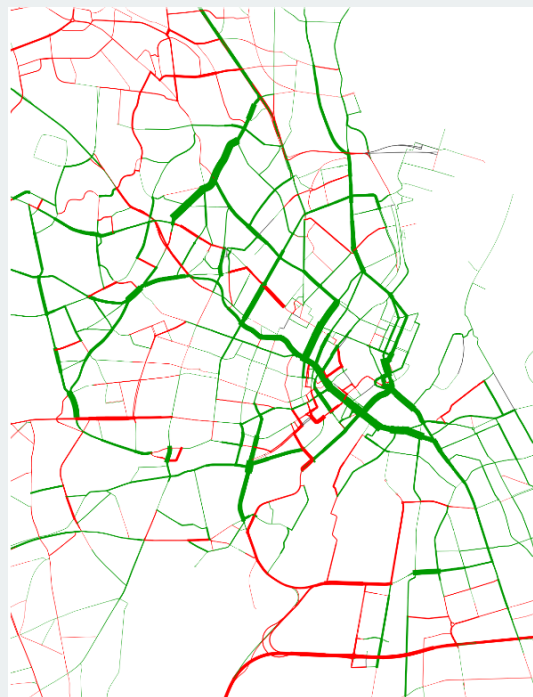
Kort over ændringer i biltrafik

Figur 1. Ekstra biltrafik i 2025

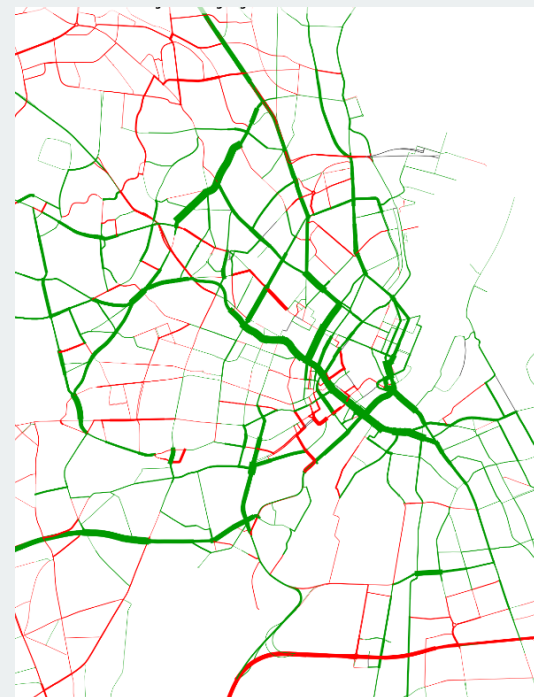
Grøn = mindre trafik, rød = mere trafik, tykkelsen på stregerne indikerer den absolutte ændring i trafikken



Initiativpakkerne med
50.000 tons CO₂-reduktion



Initiativpakkerne
75.000 tons CO₂-reduktion



Initiativpakkerne med
100.000 tons CO₂-reduktion

x: Borups Allé og Nørre Søgade