

Denne artikel er udgivet i det elektroniske tidsskrift
Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)
ISSN 1603-9696
<https://journals.aau.dk/index.php/td>

Kommunale investeringer i passagervækst – hvad og hvornår?

Lasse Repsholt (lre@danskpersontransport.dk) og Søren Lyngenbo (sly@danskpersontransport.dk)
begge Dansk PersonTransport

Abstrakt

Kommunerne har en række virkemidler til rådighed for at skabe passagervækst i den kollektive trafik. Artiklen kortlægger på baggrund tilgængelig statistik og litteraturstudie mulighederne i by-, oplands- og landkommuner ud fra kriterierne relevans, investering, tidshorisont og effekt. Det konkluderes, at passagereffekten af de forskellige virkemidler kun er sparsomt dokumenteret, og at det fulde potentiale for passagervækst formentlig kun kan opnås ved en kombination af flere virkemidler og over en lang tidshorisont.

1 Indledning

1.1 Formål og problemformulering

Passagertallet i den kollektive trafik er faldet de seneste mange år, og coronakrisen har drevet passagertallet yderligere ned. Persontrafkarbejdet i Danmark varetages i stigende grad af private personbiler: 91,16 % i 2020 mod 88,09% i 2019, mens transportarbejdet i bus, tog og metro overordnet er aftagende (Danmarks Statistik, u.å.). Ifølge passagertal.dk, viser udviklingen for den kollektive bustrafik et fald i perioden 2016 til 2019 for antallet af påstigere, på samlet set på 17%. Udviklingen varierer efter trafikselskab¹, f.eks. har Movia oplevet et fald på 7%, Midttrafik 14% på og Sydtrafik på 27%, (egne beregninger ud fra (Trafikstyrelsen, u.å.).

Kommunerne er under pres som følge af det faldende passagertal og passagerindtægter i kombination med den store stigning i brændstofpriserne. Med denne udvikling følger et øget kommunalt tilskudsbehov, risiko for forringet mobilitet for borgere med og uden bil, stigende trængsel og navnlig en stigende klimabelastning fra vejtrafikken. KL og Danske Regioner har for 2020 og 2021 aftalt en kompensation/regulering for effekterne af corona-nedlukningen med Finansministeriet, men der hersker usikkerhed om økonomien for 2022 (Repsholt, 2022).

Den kommunale udfordring er derfor stor, tiden knap og ressourcerne begrænsede. Denne artikel kortlægger derfor hvilke virkemidler kommunerne kan benytte lokalt at styrke den kollektive trafik og give passagervækst. Det er en præmis for artiklen, at kommunerne alene med egne virkemidler kan opnå en

¹ Ifølge passagertal.dk er tallene for Fynbus og Nordjyllands Trafikselskab ikke retvisende fra hhv. 2017 og 2019 og frem, dog vises der fald for Fynbus i perioden og en lille stigning for NT (frem til 2018).

passagervækst, der genetablerer tidligere niveauer for passagertal. Den enkelte kommune kan således orientere sig mod sit fulde potentiale for brugen af kollektiv trafik, der kan opnås med egne virkemidler.

Artiklen er skrevet med følgende afgrænsninger:

- Artiklens felt er virkemidlerne i Danmarks 31 landkommuner, 24 oplandskommuner og 16 provinsbykommuner. (jf. Danmarks Statistiks inddeling af kommunegrupper, se (Danmarks Statistik, 2018a). Det betyder, at virkemidler og anbefalinger er relevante for 71 kommuner, mens landets fire største byer og kommuner i hovedstadsområdet (23 kommuner) ikke er omfattet af artiklen – se Bilag 1.
- Der er ses på den kollektive trafik i bred forstand og de transportformer og virkemidler som brugerne / borgerne opfatter og benytter som en del af det trafiktilbud, kommunerne og - på kommunernes vegne – trafikselskaberne stiller direkte eller indirekte til rådighed samt de planlægningsmæssige virkemidler kommunerne har til rådighed for at påvirke borgernes mobilitet.
 - o Trafikselskabernes transportløsninger
 - o Infrastruktur og fremkommelighed
 - o Ny mobilitet og multimodal transport
 - o Transit Orienteret Byudvikling (Kommunal regulering og planlægning)
- Fuldt potentiale er den passagervækst, kommunerne kan opnå med de undersøgte virkemidler. Passagervækst der følger af velstandsudviklingen, den demografiske udvikling, taksstrukturen og taksniveauet i den kollektive trafik, tilrettelæggelse og serviceniveau af fjerntrafikken og trafikken mellem landsdelene, omkostnings- og afgiftsvilkår for anskaffelse, ejerskab og drift af egen personbil og andre lignende vilkår der har stor betydning for passagervæksten, antages at være eksogene og konstante fra den kommunale synsvinkel.

1.2 Struktur, afgrænsning og metode

For hvert virkemiddel omfatter artiklen.

1. Beskrivelse, historik og evidens for resultater for diverse virkemidler og herunder initiativer implementeret på forskøgsbasis (statistik, cases, rapporter og evalueringer)
2. På baggrund 1. En skønsmæssig vurdering af:
 - a. Relevans (Hvorvidt det pågældende virkemiddel er relevant i de forskellige kommunetyper (land, opland og/eller by)
 - b. Økonomi
 - i. Investeringen størrelse (lille, mellem og stor)
 - ii. Driftsomkostninger (små, mellem og stor)
 - c. Tidshorisont (Kort – 4 år, mellem - 8 år og lang - 12 år)
 - i. Fra beslutning til implementering
 - ii. Fra implementering til passagervækst
 - d. Effekt (Lille, mellem eller stor). Den relative størrelse af passagervæksten og/eller passagerernes vurdering af om et givet tiltag vil medvirke til øget brug af kollektiv trafik.

Som grundlag for skønnet af effekt benyttes desuden danskernes vurderinger af, hvilke initiativer, der kan øge deres brug af kollektiv transport (Passagerpuls, 2021, s.93).

2 Trafikselskabernes transportløsninger

2.1 Serviceniveauet i den kollektive bustrafik

Bustrafik udgør – sammen lokalbanerne – ryggraden i den lokale og regionale kollektive bustrafik. Danmarks Statistik har med tal fra 2020 beregnet serviceniveauet for kollektiv trafik i danske kommuner med udgangspunkt i følgende skala.

- Meget højt = Adgang til min. 10 afgange i timen samt mulighed for at bruge mere end én type offentlig transport, hvilket typisk vil være bus + tog eller færge
- Højt = Adgang til min. 10 afgange i timen
- Middel = Adgang til 4-9 afgange i timen
- Lavt = Adgang til under 4 afgange i timen
- Intet = Ingen adgang til offentlig transport inden for 500 meter (Rasmussen et al., 2021)

Det giver den fordeling for de relevante kommuner (2020), der fremgår at Tabel 1, der ikke overraskende viser, at det højeste serviceniveau opretholdes i provinsbykommuner, mens et flertal af befolkningen i landkommunerne ikke har adgang til kollektiv trafik eller kun et lavt niveau. De anførte gennemsnit dækker over store variationer. F.eks. har landkommunerne Bornholm (22,2 %), Haderslev (19,8 %) og Guldborgsund (18,7 %) en stor andel af familier med højt serviceniveau sammenlignet med landsgennemsnittet på 9,2 %. I modsætning hertil er Herning Kommune (26,8 %) og Holstebro Kommune (28,9 %) eksempler på to provinsbykommuner, hvor en forholdsvist stor andel af familierne ikke har adgang til kollektiv trafik i sammenligning med et landsgennemsnit på 18,9 %. Se Bilag 2 med en oversigt over serviceniveauet i de enkelte kommuner.

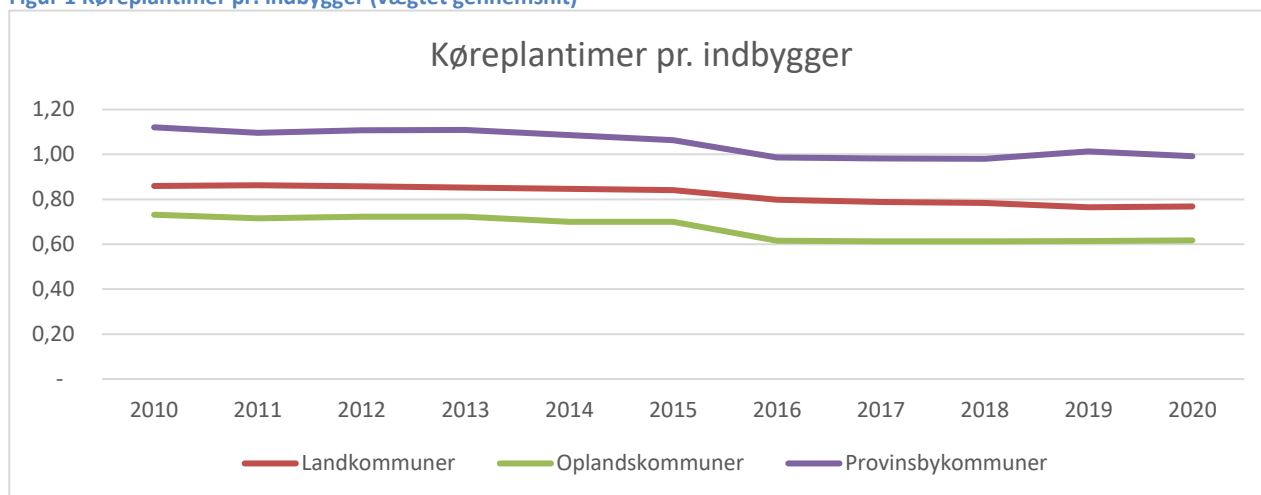
Tabel 1 Fordeling af serviceniveau for kollektiv trafik i tre kommunetyper (pct.)

	Intet	Lavt	Middel	Højt	Meget højt	Alle
Landkommuner	31,1	39,9	20,8	9,2	2,3	100
Oplandskommuner	30,0	32,4	23,1	11,3	3,7	100
Provinsbykommuner	18,9	20,9	23,5	33,1	3,5	100

Serviceniveauet i den kollektive trafik angivet som andel af familier med adgang efter forskellige serviceniveauer. Kilde: Danmarks Statistik Analyse 2021

Kommunernes trafiktilbud til borgerne er gradvist blevet reduceret i løbet af de seneste 10-11 år. Trafikniveauet som vist i Figur 1 (køreplantimer pr. indbygger) er beregnet som et vægtet gennemsnit pr. indbygger. Gennemsnittet dækker over visse variationer mellem kommunerne, men et generelt reduceret serviceniveau er tydeligt.

Figur 1 Køreplantimer pr. indbygger (vægtet gennemsnit)



Kilde: Statistiske indberetninger fra trafiksselskaberne til Trafikstyrelsen 2010 til 2020 (egne beregninger)

Variationerne dækker også over, at der er en kapacitet (busser og chauffører) til rådighed, der ikke udnyttes i fuldt omfang til at betjene kommunernes borgere med bustrafik. Tabel 2 viser køreplanaktiviteten pr. bus (vægtet gennemsnit) for de forskellige kommunetyper. Tabel 2 indikerer en væsentlig mulighed for at udvide serviceniveauet for bustrafikken indenfor eksisterende driftskontrakter om bustrafik og derfor uden investeringer i supplerende busmateriel eller gennemførelse af udbudsprocedurer om driftsudvidelser.

Tabel 2 Antallet af køreplantimer pr. bus (fem kommunetyper)

	Antal busser	Antal køreplantimer	køreplantimer pr. bus
Hovedstadskommuner	235	910.450	3.876
Storbykommuner	635	2.245.167	3.536
Provinsbykommuner	526	1.318.240	2.506
Landkommuner	570	905.019	1.588
Oplandskommuner	381	578.964	1.521

Kilde: Statistiske indberetninger fra trafiksselskaberne til Trafikstyrelsen 2010 til 2020 (egne beregninger)

Kommunen serviceres med bustrafik på baggrund af kontrakter mellem trafiksselskaber og busoperatører om en given buskapacitet (antal busser) og et givent serviceniveau (antal ruter, stoppesteder og antal busafgange).

Udvidelser og ændringer af serviceniveauet kan under normale omstændigheder ændres indenfor de muligheder for køreplanskift, der er aftalt mellem trafiksselskaberne og operatørerne og kan ske indenfor 6 til 8 måneder. Driftsudvidelser med eksisterende busser skal efter betalingsmodellen honoreres med *variable chaufføromkostninger pr. køreplantime* og *variable busomkostninger pr. køreplantime*, mens busomkostninger og administrative omkostninger er uændrede. De variable – og i den her sammenhæng marginale - omkostninger skønnes til mellem 450 og 550 kr. pr. time.

Tabel 3 Omkostninger ved øget serviceniveau

	Gns. timetal (pr. år)	Marginal timepris	Serviceudvidelse (pr. år) (DKK)	
			10%	20%
Landkommuner	32.000	kr. 500	kr. 1.600.000	kr. 3.200.000
Oplandskommuner	24.000	kr. 500	kr. 1.200.000	kr. 2.400.000
Bykommuner	82.000	kr. 500	kr. 4.100.000	kr. 8.200.000

Kilde: Statistiske indberetninger fra trafiksselskaberne til Trafikstyrelsen 2010 til 2020 (egne beregninger)

36 % af danskerne erklærer, at de i høj grad eller meget høj grad vil benytte den kollektive trafik mere, hvis der er flere afgang. Dette tal er dog lavere for befolkningen bosat i landkommuner, hvor blot 28 % har denne vurdering, se Bilag 3 samt (Passagerpuls, 2021). Effekten af en serviceudvidelse må derfor forventes at være størst for oplands- og bykommuner.

2.2 Serviceniveau og vilkår i FlexTur og PlusTur (Åben, behovsstyret trafik)

Over en lang årrække har trafikselskaberne tilbudt og udviklet muligheden for at benytte en behovsstyret kollektiv trafik (demand responsive public transport), hvor kørslen er tilrettelagt efter borgernes behov og ikke en fast køreplan. Dette tilbud markedsføres som hhv. FlexTur og PlusTur, hvor FlexTur er fra adresse til adresse og PlusTur er fra adresse til et stoppested/station hvorfra turen kan fortsætte med den almindelige kollektive trafik ².

Navnlig PlusTur udvikles og italesættes af alle trafikselskaberne som et vigtigt instrument, der i kombination med et stærkt regionalt netværk af busser og tog kan give borgerne nogle gode rejsemuligheder; også i landområder og opland, hvor forudsætningerne for traditionel bustrafik er dårlige.

Med en given efterspørgsel efter FlexTur og PlusTur vil aktiviteterne kunne udvides, hvis man f.eks. reducerer prisen eller forbedrer vilkårene for den udbudte service, herunder:

- Vilkår for bestilling
- Vilkår for den udbudte service (omvejskørsel, ventetid, åbningstid)
- Betjeningsområdet (geografisk)

Priser og serviceniveau varierer både mellem trafikselskaberne og – indenfor visse rammer – mellem kommunerne indenfor det enkelte trafikselskab.

Tabel 4 Priser for brug af flextrafik i 5 trafikselskaber

	Opstart (DKK / km)	DKK/km
NT	Min. 35,00 kr.	4,5 kr. til 6,0 kr.
Midttrafik	Min. 30 kr. til 35 kr. pr. tur	4,00 kr. til 7,00 kr.
Sydtrafik	Min. 40 kr. pr. tur	4,00 kr. til 5,50 kr.
Fynbus	Min. 40 kr. pr. tur (inkl. 8 km)	5,00 kr.
Movia	24,00 kr. til 36 ,00 kr. (Inkl. 10 km)	6,00 kr. km

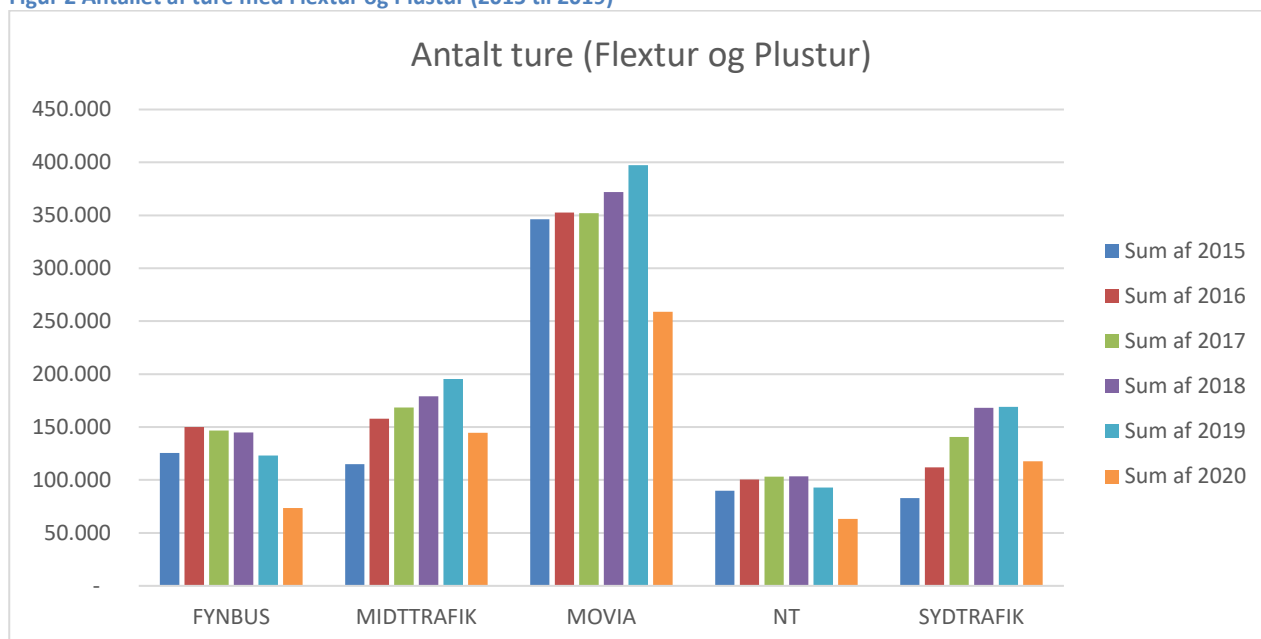
Kilder: (Nordjyllands Trafikselskab, u.å.); (Midttrafik, u.å.); (Sydtrafik, u.å.); (Fynbus, u.å.); (Movia, u.å.-b)

Trafikselskaberne tilbyder Flextrafik indenfor nærmere angivne rammer for servicen. F.eks. at ture kan udføres i bestemte tidsintervaller (eks. 06.00 til 23.00 alle ugens dage), frist for bestilling (f.eks. 2 timer), tidsvinduer til opsamling og afsætning (f.eks. 20 minutter og 60 minutter) samt forskellige regler for ture indenfor kommunen og for ture mellem kommuner.

I perioden 2015 til 2019 er antallet af ture i FlexTur og PlusTur steget med 28,7% fra 760.000 ture til 977.000 ture (Figur 2). Dette tal udgør dog beskedne 0,3 % af det samlede antal buspassagerer. I corona-året 2020 var passagertallet på 658.000 passagerer.

² Se f.eks. <https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/Flextrafik/Flextrafik> med beskrivelse af serviceniveauet og priserne i FlexTur og PlusTur.

Figur 2 Antallet af ture med Flextur og Plustur (2015 til 2019)



Kilde: www.trafikstyrelsen.dk – Trafikselskabsdata Flextrafik 2015 - 2020

Bruttoomkostningerne (før passagerernes egenbetaling) udgør 127 mio. kr. (2019), hvilket udgør cirka 2 % af trafikelskabernes samlede kontraktbetaling til trafikoperatørerne. Både de gennemsnitlige og de marginale omkostninger for Flextur og Plustur er dog høje idet, det offentlige tilskud pr. rejse i Flextur ligger i intervallet 65 kr. til 95. kr. pr. rejse (2019)³.

1.000 ekstra rejser/brugere om året vil således koste kommunen mellem 65.000 DKK og 95.000 DKK om året.

2.3 Sammenfatning

Figur 3 sammenfatter mulighederne for øget serviceniveau i trafikelskabernes eksisterende tilbud.

Figur 3 Sammenfatning af mulighederne med øget serviceniveau for trafikelskabernes eksisterende tilbud

Virkemiddel	Relevans	Investering	Tidshorisont	Effekt
Service niveau				
Øget serviceniveau med eksisterende busser	Opland By	Lille (ingen) men signifikante driftsomkostninger	Kort (Ændring til køreplansskifte efter 6 måneder)	Stor
Forbedret serviceniveau for Flextur og Plustur (pris, vilkår og betjeningsområde)	Land Opland	Lille (ingen) men store driftsomkostninger pr. ekstra passager / rejse	Kort (Den marginale passagervækst kan håndteres med den fleksibilitet der er aftalt i eksisterende kontrakter).	Lille

³ Brugernes egenbetaling ligger på cirka 35 til 45 % af omkostningen for Flextur og 10 til 15 % for Plustur.

3 Infrastruktur og fremkommelighed

Investeringer i infrastruktur og fremkommelighedsprojekter for den kollektive trafik (signalprioriteringer, busbaner/veje, buslommer og stoppestedforbedringer) styrker den kollektive trafik og gør den mere attraktivt for borgerne. Det er først og fremmest forkortet rejsetid – både den faktiske og den oplevede – der øger attraktiviteten (Incentive Partners & TetraPlan, 2011). Kortere rejsetid vil ifølge Passagerpulsens få hhv. 16% (I meget høj grad) og 24 % (I høj grad) af danskerne til at benytte den kollektive trafik oftere (Bilag 3).

3.1 Udvalgte puljer til investeringer i kollektiv trafik

Statslige puljer der kan søges af trafiksselskaber, kommuner og regioner har de seneste mange år været udbredt instrument til at fremme den kollektive trafik. Trafikstyrelsen der administrerer puljerne har opgjort den statslige medfinansiering af puljeprojekter til i alt 1,6 mia. kr. for de seneste 12 år. Inklusiv egenfinansieringen fra kommunerne beløber de samlede investeringer sig til omkring 2,5 mia. kr. Trafikstyrelsen vurderer generelt, at de projekter der er blevet afsluttet, har forbedret fremkommeligheden, mindsket rejsetiden og dermed gjort den kollektive trafik mere attraktiv (Trafikstyrelsen, 2022).

Der har siden 2009 været 10 puljer, hvoraf fire puljer til infrastruktur og fremkommelighed er særligt relevante at se nærmere på (se Bilag 4):

- Fremkommeligheds og passagerpuljen fra 2009
 - o 226 projekter støttet med i alt 662 mio. kr.
- Pulje til forbedring af kollektiv trafik i yderområderne fra 2012
 - o 91 projekter støttet med i alt 195,4 mio. kr.
- Pulje til busfremkommelighed fra 2014
 - o 18 projekter støttet med i alt 50,6 mio. kr.
- Pulje til investeringer i den kollektive bustrafik fra 2017
 - o 22 projekter støttet med i alt 335,4 mio. kr., hvoraf 250 mio. kr. var afsat til Plusbus i Aalborg Kommune (Trafikstyrelsen, 2022)

I grænsefladen til den kollektive trafik er også puljer til "supercykelstier og cykelparkering" fra 2014 (17 projekter, 41,3 mio. kr.) og puljen "fremme af cykelparkering i forbindelse med kollektiv trafik" (3 projekter, 27 mio. kr.) (Trafikstyrelsen, 2022). De har afledte, positive effekter for den kollektive trafik, men falder uden for denne artikels felt.

3.2 Kategorisering af tiltag/projekter og skøn

Med udgangspunkt i de udvalgte cases/projekter, afrapporteringer, generelle og forventede effekter for de tilgængelige projektbeskrivelser i forbindelse med puljetildelingene, samt i projektforslag (primært BRT-inspirerede tiltag) skønnes passagereffekten.

Fremkommelighedsprojekter kan kategoriseres i tre grupper.

1. Tiltag/projekter der forholder sig til enkelte eller dele af strækningen. Det kan være signalprioritering i kryds eller en busbane på noget af strækningen.
2. Tiltag/projekter der retter sig mod hele strækningen, og derfor består af flere forskellige forbedringer/tiltag.
3. Større anlægsprojekter for hele bustrækningen, blandt andet eksemplificeret gennem BRT-lignende tiltag.

Dertil kommer store anlægsprojekter i form af fuldt udfoldede BRT-linjer, hvor alle parametre i BRT-konceptet er implementeret. De er dog udelukkende relevante for de største byer og hovedstadsområdet og ikke en del af denne artikels felt.

Tabel 5: Kategorisering af projekter, efter relativ investering

Kategori	Kendetegn	Investering (relativt)
Enkelte eller dele af strækningen	Eks, svingbaner, lyskrydsregulering og stoppested	Lille
Hele strækning	Flere tiltag, såsom busbaner, signalprioritering, fremrykket stoppesteder	Mellem
Større projekter (BRT-inspirerede tiltag)	Eks. Eget bustracé, perroner, signalprioritering	Større

Da det er ikke alle tiltag og projekter der forelægger evalueringer af, eksemplificeres de ovenstående tiltag gennem udvalgte beskrivelser.

3.2.1 Dele af strækningen

Flere kommunale tiltag retter sig mod enkelte eller dele af bustrækningen. Eksempelvis ansøgte Aarhus Kommune (2015) om tilskud til fire projekter i størrelsesordenen 300.000-500.000 kr. i Busfremkommelighedspuljen. Fælles ved projekterne er at de havde til formål at forbedre fremkommeligheden i et kryds hver især. Gentofte Kommune ansøgte i samme pulje et tilskud til et projekt på 250.000 for GPS-prioritering af busser i ét kryds. Slagelse Kommunes projekt omfattede flere dele i deres signalløsninger for busprioritering og havde et samlet budget på 980.000 kr. (Transportministeriet, 2015). I de tildelte 18 projekter i denne pulje, kan otte af dem kategoriseres som enkelte eller dele af strækningen. Der vurderes ikke en tidshorisont i de korte beskrivelser, men det må antages at være en relativ kort periode for etableringen af disse tiltag. Effekterne forventes mest at forbedre rejsetid, regularitet og fremkommelighed for busserne. I den 7. ansøgningsrunde i 2013 for fremkommelighedspuljen, findes der lignende eksempler på projekter for dele af strækningen. Her er der desuden vurderet en passagereffekt i alle beskrivelser på op til 5% i den højeste estimering (Transportministeriet, u.å.).

3.2.2 Hele strækningen

Projekter der omfatter hele strækningen kræver en større investering og indeholder flere forskellige tiltag, såsom busbaner, buslomme, prioriteringer i kryds mm. Som eksempel kan nævnes projekter fra busfremkommelighedspuljen fra 2015. Her fik Roskilde Kommune tilskud på 50% af det samlede budget på 5.930.000 mio. kr. til busfremkommelighedsprojekt for linje 201A (Transportministeriet, 2015). I alt 15 forskellige tiltag på ruten skulle være med til at reducere rejsetiden og sikre fortsat passagerfremgang. Projektet blev løbende færdiggjort årene efter og ifølge Movias nøgletal, er der sket en vækst i passagertallet frem mod 2019 for ruten.

3.2.3 BRT-inspirerede tiltag

BRT-inspirerede tiltag er en større opgradering og investering i den kollektive bustrafik. Centralt er at bussernes fremkommelighed sikres på hele strækningen. Dette kan ske gennem etablering af eget tracé eller busbane på dele eller det meste af strækningen, prioriteringer i kryds og ITS-systemer. Ydermere vil der foretages investeringer i busstoppestederne med fokus på øget tilgængelighed og busperroner der sikre niveaufri adgang. Identitet og information er ligeledes vigtige elementer i BRT-inspirerede tiltag.

Aalborg Kommune investerede i 2012, 60 mio. kr. til en busvej, et selvstændigt tracé, på en 2 km strækning i den østlige del af byen. Dette medførte stor stigning i antallet af passagerer, samt forbedret rejsetid og regularitet for de 3 buslinjer der benyttede strækningen (Vejdirektoratet, 2016). Strækningen bliver en kommende del af det samlede BRT-projekt i Aalborg der forventes åbnet i 2023.

”Den kvikke vej” er et projekt som Københavns Kommune investerede 123,5 mio. kr. i, i 2013-2014. Her er kendetegnet eget selvstændigt tracé i midten af vejføringen, på største del af strækningen, samt busperroner med realtidsinformation og billetteringsmuligheder. Effekten var en øjeblikkelig stigning i passagertallet på 3,9% et år efter åbningen på de ruter der benytter dele eller hele strækningen (Københavns Kommune, 2017).

Trafikselskabet Movia har vurderet mulighederne for BRT-inspirerede tiltag i fem byer (Helsingør, Holbæk, Køge, Ringsted og Hillerød). Tabel 6 sammenfatter nøgletallene for de fem vurderinger.

Tabel 6: Overblik over bystørrelse og udvalgte parametre for de fem mulighedsstudier for BRT-inspirerede tiltag, de fem mulighedsstudier tilgængelig på (Movia, u.å.-a).

BRT-inspirerede tiltag	Helsingør	Holbæk	Køge	Ringsted	Hillerød
Bystørrelse (2021)	47.389	29.226	38.155	22.941	33.698
Forventede passagergevinst – Nye, daglige påstigere på strækningen	350-400	300	360	210-510	235-405
Anslået rejsetidsreduktion	8%	10-35% (afhængig af del-strækning)	13%	2-4,5 min nordgående 1,5-3 min sydgående	3,9-6,1 (min./afgang)
Anslået anlægsomkostninger – mio.kr.	28,1	61,3 (32,9 til etablering af ny vej)	46,9	45,6	38,9

BRT-lignende tiltag kræver en vis bystørrelse og et vist passagerpotentiale. Et relevant snit kan være byer med mere end 20.000 indbyggere. Det er primært provinsby-kommunerne (16 byer), der opfylder dette kriterie, men oplandskommuner (2 byer) og landkommuner (6 byer) har også byer, hvor BRT-lignende tiltage kan komme på tale (se bilag 6).

3.3 Sammenfatning

Tabel 7 opsummerer vurderingen af virkemidlerne. Investeringer i enkelte eller dele af strækningen er relativt lave, ligesom der må forventes en kort tidshorizont sammenlignet med større projekter.

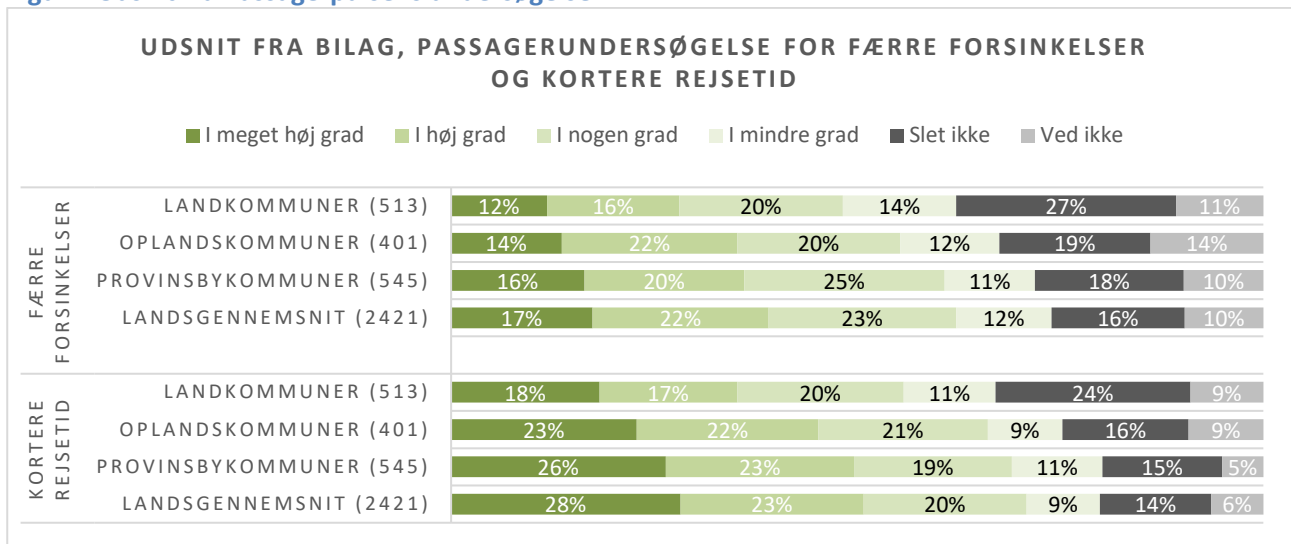
Tabel 7: Vurdering og skøn af virkemidlernes relevans, investering, tidshorizont og effekt

Virkemiddel	Relevans	Investering	Tidshorizont	Effekt (forventede og erfaringer)
Dele af strækning (eks. kryds) ITS og busprioritering Busbane/buslomme	Land Opland By	Lav	Kort	Primært fremkommelighed – dog forventninger om passagerstigning

Hele strækning (eks. busbaner og signalprioritering) ITS og busprioritering Busbaner/buslomme	(Land) Opland By	Mellem	Kort/Mellem	Fremkommelighed og passagereffekt
BRT-inspirerede tiltag (eks. identitet, opkvalificerede stoppesteder) Busveje og eget tracé noget af ruten Højklasset løsning	(Land – kommuner med større byer eks. Frederikshavn) Opland By	Mellem/Stor	Mellem/lang	Identitet Fremkommelighed Passagereffekt

Passagerpulsens undersøgelse peger på kortere rejsetid og færre forsinkelser som de vigtigste parametre på landsplan - hhv. placering nummer to og tre efter billetprisen (Passagerpulsens, 2021). Forbedringer på disse områder vil tilskynde flere danskere til at benytte den kollektive trafik mere (Bilag 3). Effekten og dermed relevansen er dog størst provinsbykommuner og mindst i landkommuner (Figur 4).

Figur 4 Udsnit fra Passagerpulsens undersøgelse



4 Ny mobilitet og multimodal transport

Der er store forventninger til, at ny mobilitet (delemobilitet, samkørsel, mikromobilitet) og multimodal transport vil udgøre en væsentlig katalysator og forudsætning for vækst i den kollektive trafik. Dette kommer til udtryk på forskellig vis: I tiltag fra kommunerne, der f.eks. samarbejder om emnet i KL's *Netværk om Grøn Mobilitet 2022*. Hos trafikskaberne der i stigende grad integrerer egne trafiktilbud med alternative mobilitetsløsninger og hos andre aktører som GATE21 og CONCITO der har etableret netværket *Mobilitet på Tværs*, der fremmer vidensdeling og erfaringsudveksling om emnet.

Virkemidlerne i den forbindelse er:

- Etablering af et fysisk miljø og knudepunkter der understøtter ny mobilitet.
- Udvikling og fremme af de forskellige, alternative transportløsninger.
- En digital planlægning, der understøtter dels planlægningen af multimodale rejser og dels betalingen for dem (takster/billetter) (Mobility-as-a-Service).

Trafikskabet Midttrafik har i marts 2022 udarbejdet en omfattende systematik over virkemidler baseret på kendte cases, se Bilag 5 samt (Midttrafik, 2022). Nordjyllands Trafikskab har over en længere periode udviklet koncepter hvor kerneproduktet – stoppestedet - udvides som knudepunkter af forskellig størrelse og sammensætning kan tilpasses til de lokale forhold fra det lille stop til den store terminal eller togstation (Olesen, 2020).

4.1 Det fysiske miljø og knudepunkter

I Midttrafiks typologi (Se Bilag 5) for virkemidler beskrives knudepunkter således:

”Et knudepunkt er et sted, hvor forskellige transportformer mødes, supplerer og interagerer med hinanden. Det kan være kollektive såvel som private tilbud, der mødes i knudepunktet, og som sammen sikrer, at der er gode forbindelser til og fra stedet. Knudepunktet er desuden en markering for, hvor man mødes i et skifte mellem forskellige transportformer og et sted, der potentielt kan danne ramme om andre aktiviteter end transport, fx som et lokalt samlingssted. Et knudepunkt kan således øge mobiliteten i et område ved at binde transportformer sammen, facilitere et bedre skifte mellem forskellige transportformer, synliggøre hvilke tilbud der findes i området og fungere som byens mødested.” (Midttrafik, 2022)

Midttrafik giver fem eksempler / cases på knudepunkter:

- Kør-med-stoppested
- Venterum
- Stoppesteder
- Knudepunkt og lokalt mødested
- Lokalt ansvar for stoppesteder

Knudepunkterne er karakteriseret ved at kræve forskellige grader af organisering internt i kommunen, med lokalsamfundet og/eller med forskellige eksterne samarbejdspartnere.

Tilsvarende kan funktioner, udformning og antal brugere variere og dermed også tidsplan og finansiering, (Midttrafik, 2022, tabel 1.1, s. 7).

4.2 Samarbejde med nye mobilitetsaktører

4.2.1 Samkørsel (NaboGo og Kør Med)

27 kommuner har indgået partnerskab med samkørselstjenesten NaboGo⁴ og anslået 20 kommuner har indgået partnerskab med FDM's Ta' Med⁵.

Et studie fra Aalborg Universitet, se (Kristensen et al., 2021), peger på, at der er et potentiale ved samkørsel i samspil med øvrige transportformer. Der er imidlertid også en række parametre, der har betydning for effekten.

- Arbejdspladserne skal indgå som samarbejdspartnere for at fremme samkørsel ved pendlingsture.
- Personer under 29 år er mere disponerede for at benytte samkørselstjenester.
- En effekt (uønsket) kan være at kollektiv trafik fravælges til fordel for samkørsel.

⁴ Se kommunerne på: <https://nabogo.com/da/partnere/#kommuner>

⁵ Se mere på: <https://fdm.dk/ta-med>

- Samkørsel er mere udbredt blandt personer i storbyer og opfattes også som et storbyfænomen.
- Knudepunkter (jf. afsnit 4.1) er vigtige; navnlig udenfor byerne.
- Den økonomiske gevinst for den der stiller bil til rådighed (Beskatning og/eller fradrag) er en vigtig faktor.

4.2.2 Delecykler og el-løbehjul (Donkey Republic, VOI)

Frederikshavn Kommune har i samarbejde med Nordjyllands Trafikselskab og løbehjulsoperatøren VOI gennemført et forsøgsprojekt, hvor mulighederne for kombinationen af elløbehjul og kollektiv trafik er blevet undersøgt i en mindre bymæssig sammenhæng. På baggrund af forsøgets kortvarige løbetid og den efterfølgende evaluering, se (Kollektiv Trafik Forum, 2022), blev det blandt andet konstateret:

- 35 % brugte løbehjul i kombination med kollektiv trafik
- Blandt bilejere erklærer 72 %, at de i varierende omfang vil lade bilen stå hjemme, hvis der var løbehjul tilgængeligt på station og arbejdsplads.
- Løbehjulene blev brugt 0,4 gange pr. dag i forsøgsperioden, men vil være selvfinansierende ved 1,35 daglige brug i gennemsnit.
- Øget brug vil kræve flere knudepunkter og øget samarbejde med virksomheder (arbejdspladser) om udrulningen.
- Der blev udarbejdet to scenarier med budget for fortsat kommunal involvering:
 - o 30 parkeringshubs samt 100 løbehjul ved knudepunkter. Driftstilskud fra Frederikshavn Kommune: 16.630 kr. per måned.
 - o Mulighed for free floating med 100 løbehjul, der kan sættes / benyttes alle steder. Driftstilskud fra Frederikshavn Kommune: 46.450 kr. per måned.

Delecykler og dele løbehjul er som udgangspunkt mest udbredte i byerne, hvor brugerpotentialet er størst og tjenesterne endda kan løbe rundt på kommercielle vilkår. Undtagelser herfra er blandt andet Stevns, Lolland, Falster, Kerteminde og Frederikshavn, hvor tjenester fra f.eks. VOI og Donkey Republic er til stede.

4.3 Digital planlægning (Rejekort & Rejseplan A/S)

Udvikling af et digitalt værktøj der gør det muligt at planlægge og – i andet led – betale for multimodale rejser (MaaS) er afgørende for udviklingen af dette potentiale. Rejekort & Rejseplan A/S der ejes af trafikskaberne er blevet pålagt ved lovgivning at foretage denne udvikling med afsæt i den eksisterende Rejseplan.dk og Rejekortet ⁶. Med infrastrukturaftalen fra juni 2021 blev der afsat 40 mio. kr. der skulle fremme dette arbejde.

Den enkelte kommune har ikke indflydelse på dette arbejde, men det udgør en forudsætning for at kommunen kan opnå det fulde potentiale ved investeringer i knudepunkter og samarbejder om ny mobilitet og multimodal transport.

⁶ Trafikselskaberne, Bornholms Regionskommune, Metroselskabet I/S og DSB skal i et aktieselskab benævnt Rejekort & Rejseplan A/S drive og udvikle et elektronisk rejseplansystem for oplysning om rejsetider, rejseplanlægning og priser m.v. og et elektronisk rejsekortsystem for billettering og betaling m.v. (Lov om ændring af lov om trafikskaber Lov nr. 206 af 05/03/2019. § 27)

4.4 Sammenfatning

Passagerpulsen måler den potentielle effekt af en række forbedringer, der kan skabes med udviklingen af knudepunkter (*Større tryghed på stationerne, Bedre muligheder for at parkere bilen ved busstoppestedet / togstationen samt Nemmere at finde og købe billet*). De befinder sig dog alle i bunden af danskernes prioritering af tiltagene. En større passagereffekt vil kræve en længere justering af transportvaner og udfoldelsen af visionen om et mere sammenhængende MaaS-system.

Isoleret set er *Bedre mulighed for at bruge samkørsel eller delebiler til en station/stoppested*, den forbedring som danskerne har mindst tiltro til vil forøge deres brug af kollektiv trafik uanset hvilken kommune type, man tilhører (se, Bilag 3).

Tabel 8 Sammenfatning af virkemidler (Ny mobilitet og multimodal transport)

Virkemiddel	Relevans	Investering	Tidshorisont	Effekt (passagerer)
Knudepunkter	Land Opland By	Lille Mellem Stor	Kort til mellem	Lille til mellem
Samarbejde om samkørsel med NaboGo eller FDM Ta' Med	Land Opland By	Lille Investeringen består af opstarts-omkostninger og udrulning i samarbejde med delemobilitetsaktøren.	Implementering: Kort tidshorisont: Effekt: Lang tidshorisont	Lille. Indirekte i form af reduceret bilejerskab.
Samarbejde om delemobilitet med andre aktører (cykler, løbehjul)	Land Opland By	Mellem	Kort for implementering Mellem for effekt	Mellem til stor da den udfordrende "last-mile"-problematik adresseres.

5 Regulering – Transit Orienteret Byudvikling

De kommunale investeringer i den kollektive trafik er afhængige af at fremtidig byplanlægning tager højde for bedre integration mellem byudvikling og kollektive transport. Dette kan opnås gennem helhedsorienteret planlægning og gennem otte principper i transit orienteret byudvikling (TOB).

1. Gang: Priorité gangmiljøerne i byen
2. Cyklisme: Priorité ikke-motoriserede transportnetværk
3. Forbindelser: Skab et tæt netværk af gader og stier
4. Transit: Placér udviklingen tæt på kollektiv transport
5. Mix: Planlæg forskelligartet brug af byens rum
6. Fortætning: Optimér tæthed og transitkapacitet i centrum
7. Kompakthed: Skab regioner med kort pendlingstid
8. Arealregulering: Reducér parkerings- og vejarealer

De otte principper skal anvendes i samspil og sammenhæng for at opnå effektiv TOB (Realdania & Rambøll Management Consulting, 2017). TOB kan betragtes som de fysiske og planlægningsmæssige rammevilkår, der skaber de bedste forudsætninger for en effektiv og bæredygtig kollektiv trafik.

I en gennemgang af kommuneplanerne i landets 20 største byer (fraregnet København, Aarhus, Odense og Aalborg) blev det konkluderet, at alle 20 byer fulgte mange væsentlige TOB-principper. Gennemgangen viste, at de byer/kommuner (Hillerød, Køge og Roskilde), der er omfattet landsplandirektiv for hovedstadsområdet planlægning (Fingerplanen) følger TOB-principperne tæt. De øvrige 17 kommuner havde i forskellig grad principperne i deres planer uden, at TOB var det bærende element (Repsholt, 2019).

I det følgende afsnit gives eksempler på mere konkrete greb i den kommunale planlægning, der i tråd med TOB-principperne, kan ses som et væsentligt virkemiddel (eller en langsigtet forudsætning for!) en passagervækst i den kollektive trafik.

5.1 Bynær erhvervslokalisering

Bynær erhvervslokalisering har stor betydning for de valg som pendlerne foretager i forhold til det benyttede transportmiddel. Gennem en lokaliseringspolitik er det muligt at bilen fravælges ved at flere arbejder i de områder der har et godt niveau af kollektiv transport. En lokaliseringspolitik er tidligere blevet vurderet til at have god effekt i forhold til flere busture i 2030 (Incentive Partners & TetraPlan, 2011).

Fokus på bynær erhvervslokalisering understøttes ligeledes af flere af principperne i TOB, der sikrer at byudviklingen sker tæt på transitknudepunkter og skaber sammenhæng mellem byområder (Realdania & Rambøll Management Consulting, 2017).

Eksisterende erhvervsområder kan ligeledes drage fordele af forbedrende tiltag rettet mod forbedring af den kollektive trafik i erhvervsområdet, hvilket har vist positive effekter på antallet af passagerer. Gennem et mobilitetsprojekt om at forbedre mobiliteten til det bynære erhvervsområde Lautrupgård i Ballerup Kommune, blev der gennemført en optimering af busforbindelsen til området, baseret på en interviewundersøgelse blandt områdets ansatte. Der blev gennemført en række initiativer, blandt andet tilpasning af afgangstider til den nærliggende S-togsstation, forbedret ventefaciliteter og cykelparkering. Det resulterede i øget attraktivitet og en passagervækst på den pågældende linje på 8% i de første år af projektet (Transportministeriet et al., 2015).

5.2 Regulering af biltrafikken og byudvikling

Reguleringen af biltrafikken – f.eks. den gennemkørende biltrafik i et bykvarter – giver bedre plads til gående, cyklister og den kollektive trafik, og skaber ligeledes nye muligheder for arealanvendelsen. For den kollektive bustrafik kan det eksempelvis være højere regularitet, bedre fremkommelighed og mulighed for forbedringer af og større stoppesteder. Disse effekter ses blandt andet ved de tiltag der blev indført ved Nørrebrogade i København. Et mere omsiggribende projekt kan være sammenhængende at regulere den gennemkørende biltrafik i flere bydele i form af trafikøer. I stedet for at biltrafikken kan krydse mellem bydele, ledes biltrafikken ud til omkringliggende ringveje. Derimod kan bustrafik, gang cyklister, delebiler og andre servicefunktioner stadig have mulighed for at krydse bydelen gennem sluser. Eksempelvis har den belgiske by Gent oplevet stor passagervækst i den kollektive trafik, reduceret biltrafik, trafikulykker og forurening samt øget cykelandelen med denne løsning (Forum for klima, trængsel og sundhed i København, 2022).

Københavns Kommune har fået vurderet mulighederne med etablering af seks trafikøer omkring indre by, med grønne veje (uden fossilfri køretøjer) og omprioriterede veje (reduktion i vejareal på større veje). Her vil biltrafikken reduceres markant, med 35% i indre by og brokvartererne, samtidig med at forventes en stigning i brugen af den kollektive trafik på 2,5% og 11% mere cykeltrafik (Københavns Kommune, 2021).

De ovenstående eksempler er fra større byer, men de positive effekter af reguleringerne kan give kommunerne anledning til at vurdere lignende tiltag i tråd i mindre bymæssige sammenhænge.

5.3 Levende bymidter

Mange kommuner – og også regeringen der har oprettet en særlig pulje – er opmærksomme på behovet for revitalisering de trængte bymidter. Et fokus på service- og bylivsskabende funktioner skal sikre større benyttelse af byens midte. Dette er også understreget med de nyeste ændringer af planloven i midten af juni 2022. I aftalen om "krav om strategisk planlægning for bymidter" skal kommunerne, gennem strategisk planlægning, sætte målsætninger for levende bymidter. Der er blandt andet placeringen af bylivsskabende funktioner i bymidten som kommunale institutioner og tilbud, rådhuset og rekreative områder.

5.4 Sammenfatning

Tabel 8 sammenfatter mulighederne med TOB, der i princippet ikke driver investeringer eller omkostninger, da der er tale om regulering. En omkostning kan dog være tabte indtægter fra parkering, at der gives afkald på indtægtsmuligheder fra salg af tomme byggegrunde eller lignende.

Tabel 9 Sammenfatning - TOB

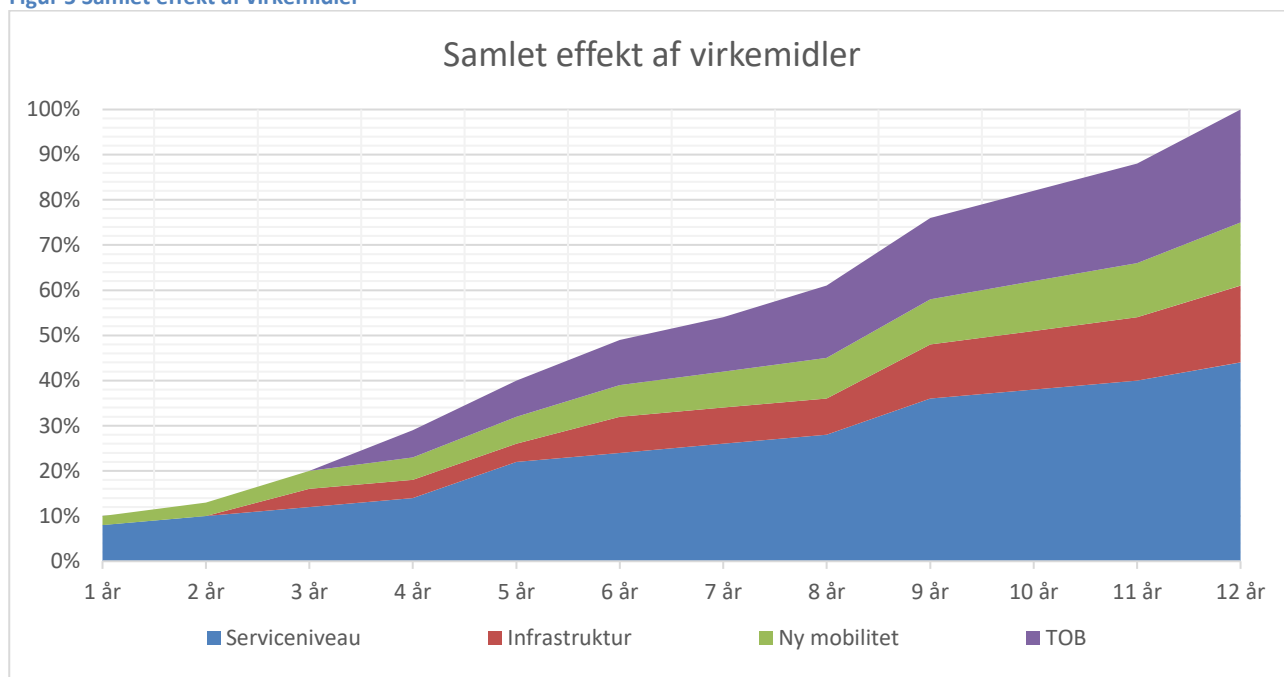
Virkemiddel	Relevans	Investering	Tidshorisont	Effekt (passagerer)
Transit Orienteret Byudvikling	By. Primært i byområder med vækst. Se Tabel 6.	Lille i det omfang der alene er tale om regulering.	Lang	Stor

6 Konklusion

Gennemgangen af statistik og litteratur på området har vist, at selvom kommunerne kan og skal træffe beslutninger om udviklingen af den kollektive trafik på baggrund af mange års erfaringer og praksis og at paletten af virkemidler er omfattende, foreligger der ikke et detaljeret vidensgrundlag om omkostninger og effekter på passagervækst af de forskellige virkemidler. En udfordring i tilknytning hertil er også, at resultaterne af ét tiltag er betinget af gennemførelsen af et andet tiltag. F.eks. vil en væsentlig begrænsning af biltrafikken ikke være hensigtsmæssig uden en opgradering af serviceniveauet i den kollektive trafik. Et styrket samarbejde og integration af ny mobilitet med den kollektive trafik, vil ikke opfylde sit fulde potentiale uden investeringer i de fysiske knudepunkter, der udgør den fysiske ramme om passagerens brug af forskellige transportmidler.

Figur 5 sammenfatter forfatterens skøn over, i hvilket omfang og med hvilken tidshorisont, kommunerne kan forbedre deres kollektiv trafik og skabe passagervækst. Den illustrerer med hvilken hastighed den enkelte kommune kan nå det fulde potentiale (100 %) for kollektiv trafik og bæredygtig mobilitet.

Figur 5 Samlet effekt af virkemidler



I figuren sondres der - som hidtil - mellem tre tidsintervaller:

Kort: Fire år der svarer til kommunalbestyrelsens valgperiode og den maksimale gyldighed for trafiksekskabernes trafikplaner/mobilitetsplaner jf. lov om trafiksekskaber. Indenfor denne periode kan der f.eks. gennemføres beslutninger om øget serviceniveau i den kollektive trafik, opgraderinger af stoppesteder, implementeres nye mobilitetsløsninger og mindre infrastrukturprojekter.

Mellem: Otte år som er den gennemsnitlige restløbetid på igangværende buskontrakter. Indenfor denne periode kan der f.eks. tages beslutninger om nye bustyper og drivmidler. Større infrastrukturprojekter kan besluttet og føres ud i livet. Borgerne kan tilpasse deres transportvaner og dispositioner til nye muligheder, således at beslutninger og tiltag taget tidligere begynder at få effekt.

Lang: 12 år der udgør den planlægningshorisont for kommuneplanen der er fastlagt i planloven. Indenfor denne periode kan f.eks. BRT-lignende projekter besluttet og implementeres. Konsekvenserne af TOB-planlægningsprincip kan folde sig ud i kommunens geografi, og sætte spor i den måde virksomheder og borgere etablerer sig, bosætter sig og indretter deres daglige transport i overensstemmelse hermed.

Indhold

Abstrakt	1
1 Indledning	1
1.1 Formål problemformulering	1
1.2 Struktur, afgrænsning og metode	2
2 Trafikselskabernes transportløsninger	3
2.1 Serviceniveauet i den kollektive busstrafik	3
2.2 Serviceniveau og vilkår i FlexTur og PlusTur (Åben, behovsstyret trafik)	5
2.3 Sammenfatning	6
3 Infrastruktur og fremkommelighed	7
3.1 Udvalgte puljer til investeringer i kollektiv trafik	7
3.2 Kategorisering af tiltag/projekter og skøn	7
3.2.1 Dele af strækningen	8
3.2.2 Hele strækningen	8
3.2.3 BRT-inspirerede tiltag	8
3.3 Sammenfatning	9
4 Ny mobilitet og multimodal transport	10
4.1 Det fysiske miljø og knudepunkter	11
4.2 Samarbejde med nye mobilitetsaktører	11
4.2.1 Samkørsel (NaboGo og Kør Med)	11
4.2.2 Delecykler og el-løbehjul (Donkey Republic, VOI)	12
4.3 Digital planlægning (Rejsekort & Rejseplan A/S)	12
4.4 Sammenfatning	13
5 Regulering – Transit Orienteret Byudvikling	13
5.1 Bynær erhvervslokalisering	14
5.2 Regulering af biltrafikken og byudvikling	14
5.3 Levende bymidter	15
5.4 Sammenfatning	15
6 Konklusion	15
Referenceliste	18
Bilag 1: Kommuner	20
Bilag 2: Fordeling af serviceniveau pr. kommune	21
Bilag 3: Passagerpuls 2021: Øget brug af kollektiv transport fordelt på kommuner	24
Bilag 4: Udvalgte puljer og effekt	27
Bilag 5: Midttrafik. Typologi for virkemidler i kollektiv trafik	28
Bilag 6: Overblik over de større byer – mulighed for BRT-inspirerede tiltag og implementering af TOB-principper i planlægningen	29

Referenceliste

- Danmarks Statistik. (u.å.). *Statistikbanken PKM1*. Statistikbanken. Hentet 10. august 2022, fra <https://statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1920>
- Danmarks Statistik. (2018a). *Inddeling af Danmarks kommuner*. Danmarks Statistik. <https://www.dst.dk/Site/Dst/SingleFiles/GetArchiveFile.aspx?fi=3151484056&fo=0&ext=kvaldel>
- Danmarks Statistik. (2018b). *Kommunegrupper, v1:2018-* [Websted]. dst.dk. <https://www.dst.dk/da/Statistik/dokumentation/nomenklaturer/kommunegrupper>
- Forum for klima, trængsel og sundhed i København. (2022). *Trafikøer i København* [Websted]. Trafikøer. <https://trafikoe.dk/>
- Fynbus. (u.å.). *Flextrafik—Fynbus.dk* [Websted]. Hentet 12. august 2022, fra <https://www.fynbus.dk/flextrafik>
- Incentive Partners & TetraPlan. (2011). *Flere buspassagerer—Hvad skal der til?* Danske Regioner, KL, Trafikselskaberne i Danmark.
- Kollektiv Trafik Forum. (2022, februar 25). *El-løbehjul i Frederikshavn: En del af den kollektive trafik* [Websted]. Crowdcast. <https://www.crowdcast.io/kollektivtrafikforum>
- Kristensen, M. H., Nielsen, M. S. B., Olesen, A. V., & Rasmussen, L. R. (2021). Samkørsel i Danmark – fremtidens mobilitetsform? *Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University, 28(1)*, 12. <https://doi.org/10.5278/ojs.td.v28i1.6871>
- Københavns Kommune. (2017). *Afrapportering af Bedre Bus til Nørre Campus*. Københavns Kommune. <https://www.kk.dk/sites/default/files/2021-10/Afrapportering%20af%20Bedre%20bus%20til%20N%C3%B8rre%20Campus.pdf>
- Københavns Kommune. (2021). *Bilag 3 Afrapportering af analysen Reduktion af biltrafik og tung trafik i Indre By og brokvartererne*. <https://kk.dk/sites/default/files/agenda/618cbec3-3ac7-4427-92e4-cbf230c46ba7/f9d2e5cb-c740-4633-b5f1-fa8f535149d7-bilag-3.pdf>
- Midttrafik. (u.å.). *Flexbus* [Websted]. Hentet 12. august 2022, fra <https://www.midttrafik.dk/flextrafik/flexbus/>
- Midttrafik. (2022). *Mobilitetshåndbogen—En håndbog til hjælp ved formulering og implementering af mobilitetsprojekter*. Midttrafik. https://www.midttrafik.dk/media/26100/mobilitetsh%C3%A5ndbogen_adlegacy.pdf
- Movia. (u.å.-a). *BRT i købstæderne*. Movia. Hentet 10. marts 2022, fra <https://www.moviatrafik.dk/om-os/ny-teknologi/brt/brt-i-kobstaederne/>
- Movia. (u.å.-b). *Flexkunde*. Movia. Hentet 12. august 2022, fra <https://www.moviatrafik.dk/flexkunde/>
- Nordjyllands Trafikselskab. (u.å.). *Flextrafik* [Websted]. Hentet 12. august 2022, fra <https://www.nordjyllandstrafikselskab.dk/Flextrafik>

- Olesen, M. (2020). Fremtidens knudepunkter—Nyt koncept for busterminaler og togstationer. *Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University*, 27(1), 8.
- Passagerpulsens. (2021). *Danskerne og kollektiv transport 2021* (s. 105). Passagerpulsens hos Forbrugerrådet Tænk. <https://passagerpulsens.taenk.dk/file/1173/download?token=u68Adhrx>
- Rasmussen, M. B., Møller, F. S., & Dalbro, Søren. (2021). Har adgang til offentlig transport betydning for, om man har bil? *DST Analyse, 2021*, 14.
- Realdania & Rambøll Management Consulting. (2017). *Transitorienteret byudvikling* (s. 26). Realdania. <https://realdania.dk/publikationer/faglige-publikationer/transitorienteretbyudvikling>
- Repsholt, L. (2019). *Potentialet for kollektiv trafik ved den dobbelte urbanisering. 2019*(26), 21. <https://doi.org/10.5278/ojs.td.v26i1.5020>
- Repsholt, L. (2022, juni 23). *Dansk PersonTransport: Regeringen bør støtte kommunerne med finansieringen af den grønne kollektive trafik* [Debatindlæg]. Altinget Transport. <https://www.alinget.dk/transport/artikel/dansk-persontransport-regeringen-boer-stoette-kommunerne-med-finansieringen-af-den-groenne-kollektive-trafik>
- Sydtrafik. (u.å.). *Flextrafik er kørsel udført efter dit behov*. [Websted]. Hentet 12. august 2022, fra <https://www.sydtrafik.dk/flextrafik/>
- Trafikstyrelsen. (u.å.). *Total antal påstigere pr. Selskab pr. År (i mio.)* [Websted]. Passagertal.dk. Hentet 12. august 2022, fra <https://passagertal.dk/>
- Trafikstyrelsen. (2022). *Årsrapport 2021—Trafikstyrelsens tilskudspuljer* (s. 22). Trafikstyrelsen. <https://tbst.dk/da/-/media/TBST-DA/Havne/Lister/Publikationer/%C3%A5rsrapport-for-puljerne-2021.pdf>
- Transportministeriet. (u.å.). *Faktaark—Fremkommelighedspuljen*. Hentet 2. juni 2022, fra <https://www.trm.dk/media/xnfkk45p/faktaark-buspuljepdf.pdf>
- Transportministeriet. (2015). *Faktaark—Udmøntning af Pulje til busfremkommelighed*. <https://www.transportministeriet.dk/media/rq3kqkhy/faktaark-pulje-til-busfremkommelighed.pdf>
- Transportministeriet, Finansministeriet, Danske Regioner, KL, & Trafikselskaberne i Danmark. (2015). *Sammenhæng i den kollektive transport—Analyse af tilbringertrafikken til den statslige jernbane*. Transportministeriet. <https://www.regioner.dk/media/1319/sammenhaeng-i-den-kollektive-transport.pdf>
- Vejdirektoratet. (2016). *Vejregelgruppen kollektiv trafik på veje—Effektundersøgelse af busfremkommelighedsprojekter* (s. 67).

Bilag 1: Kommuner

Tablet 10: Inddeling af artiklens afgrænsningsområde, efter trafikselkab og kommunegruppe fra (Danmarks Statistik, 2018b).

	Landkommune	Oplandskommune	Bykommune
BAT	Bornholm		
Nordjyllands trafikselkab	Brønderslev Frederikshavn Hjørring Jammerbugt Læsø Mariagerfjord Morsø Thisted Vesthimmerlands		
Midttrafik	Lemvig Norddjurs Ringkøbing-Skjern Samsø Skive Struer	Favrskov Hedensted Ikast-Brande Odder Rebild Skanderborg Syddjurs	Herning Holstebro Horsens Randers Silkeborg Viborg
Sydtrafik	Billund Fanø Haderslev Sønderborg Tønder Varde Aabenraa	Vejen	Esbjerg Fredericia Kolding Vejle
Fynbus	Langeland Svendborg Ærø	Assens Faaborg-Midtfyn Kerteminde Middelfart Nordfyns Nyborg	
Movia	Guldborgsund Kalundborg Lolland Odsherred Vordingborg	Faxe Fredensborg Frederikssund Gribskov Halsnæs Holbæk Lejre Ringsted Sorø Stevns	Helsingør Hillerød Køge Næstved Roskilde Slagelse

Bilag 2: Fordeling af serviceniveau pr. kommune

Tabel 11: Serviceniveau, ud fra (Rasmussen et al., 2021) efter kommunegruppe, data fremsendt af Danmarks Statistik.

Rækkemærkater	Gennemsnit af Andel familier med "intet serviceniveau"	Gennemsnit af Andel familier med "lavt serviceniveau"	Gennemsnit af Andel familier med "middel serviceniveau"	Gennemsnit af Andel familier med "højt serviceniveau"	Gennemsnit af Andel familier med "meget høj serviceniveau"
Hovedstadskommuner					
Albertslund	8,3	2,5	15,2	65,8	8,2
Allerød	28,0	15,8	28,7	21,1	6,3
Ballerup	9,7	9,5	32,0	36,6	12,2
Brøndby	15,2	1,5	23,2	46,6	13,6
Dragør	20,7	6,0	18,6	54,7	
Egedal	24,5	16,1	41,0	12,4	5,9
Furesø	16,4	11,5	34,0	30,6	7,5
Gentofte	6,6	4,3	17,2	53,0	18,9
Gladsaxe	16,3	6,0	13,4	52,9	11,4
Glostrup	7,9	6,6	18,8	60,7	6,1
Greve	23,2	6,6	37,9	28,0	4,4
Herlev	16,5	0,2	10,7	64,1	8,5
Hvidovre	17,5	2,3	17,1	49,0	14,0
Høje-Taastrup	14,6	8,5	30,1	40,8	6,1
Hørsholm	14,9	15,8	20,4	43,1	5,9
Ishøj	8,8	22,7	39,1	20,0	9,4
Lyngby-Taarbæk	4,6	7,4	21,4	50,9	15,7
Rudersdal	15,7	12,4	30,5	35,4	6,1
Rødovre	8,1	2,3	16,6	71,0	1,9
Solrød	28,0	29,3	23,2	7,2	12,4
Tårnby	11,6	3,9	20,9	51,2	12,3
Vallensbæk	24,5	9,5	38,5	21,7	5,7
Landkommuner					
Billund	29,3	52,7	13,3	4,7	
Bornholm	20,8	25,1	31,8	22,2	0,1
Brønderslev	24,0	42,7	22,8	4,4	6,0
Fanø	22,7	77,3			
Frederikshavn	29,1	31,4	31,0	7,7	0,8
Guldborgsund	38,2	23,0	18,0	18,7	2,1
Haderslev	23,5	33,5	22,2	19,8	0,9
Hjørring	29,8	37,3	26,4	5,0	1,5
Jammerbugt	37,4	33,9	21,4	7,3	

Kalundborg	24,2	29,1	30,3	12,3	4,2
Langeland	30,0	48,6	17,4	4,0	
Lemvig	50,8	36,0	12,9	0,0	0,3
Lolland	20,1	38,4	27,6	9,6	4,3
Læsø	34,2	62,0	3,9		
Mariagerfjord	28,6	47,8	13,5	8,2	1,9
Morsø	26,4	38,9	25,2	9,4	
Norddjurs	30,3	45,2	18,8	5,8	
Odsherred	34,2	35,2	24,6	1,0	5,0
Ringkøbing-Skjern	47,9	40,9	8,9	0,7	1,6
Samsø	38,7	61,3			
Skive	24,5	34,2	26,5	14,0	0,8
Struer	24,5	38,9	23,9	7,1	5,6
Svendborg	16,3	30,5	31,0	17,9	4,4
Sønderborg	22,1	32,0	31,6	13,8	0,5
Thisted	27,2	40,1	18,9	10,4	3,4
Tønder	42,1	40,7	16,0	0,8	0,5
Varde	34,0	42,2	16,4	3,8	3,6
Vesthimmerlands	40,6	32,7	14,7	11,9	
Vordingborg	35,0	21,4	25,9	17,6	0,2
Ærø	52,2	42,8	4,9		
Aabenraa	26,6	39,8	23,5	9,1	1,0
Oplandskommuner					
Assens	28,4	35,0	23,8	9,5	3,2
Favrskov	44,1	27,8	17,3	7,7	3,2
Faxe	27,5	34,0	24,7	9,7	4,1
Fredensborg	18,1	20,7	30,7	24,2	6,3
Frederikssund	28,2	25,0	28,8	15,4	2,6
Faaborg-Midtfyn	27,2	44,4	24,2	2,8	1,4
Gribskov	33,6	25,6	26,2	8,4	6,2
Halsnæs	38,6	25,6	24,5	5,1	6,2
Hedensted	34,7	39,5	20,1	3,8	1,9
Holbæk	23,0	25,4	22,2	23,7	5,6
Ikast-Brande	42,6	37,1	16,6	3,3	0,4
Kerteminde	26,6	36,4	25,6	8,7	2,6
Lejre	26,9	33,5	31,3	5,7	2,6
Middelfart	22,7	50,3	16,5	1,9	8,6
Nordfyns	28,7	45,2	20,7	5,4	
Nyborg	22,8	23,5	25,1	27,4	1,2
Odder	19,9	43,2	22,7	14,2	
Rebild	32,4	44,2	15,2	4,1	4,1
Ringsted	14,7	16,2	28,0	34,3	6,7
Skanderborg	46,1	18,8	20,6	12,5	1,9
Sorø	22,6	30,4	24,1	19,9	3,0
Stevns	34,0	31,0	28,0	4,8	2,3
Syddjurs	43,4	23,2	19,1	14,2	
Vejen	33,9	41,4	19,0	3,2	2,5

Provinsbykommuner

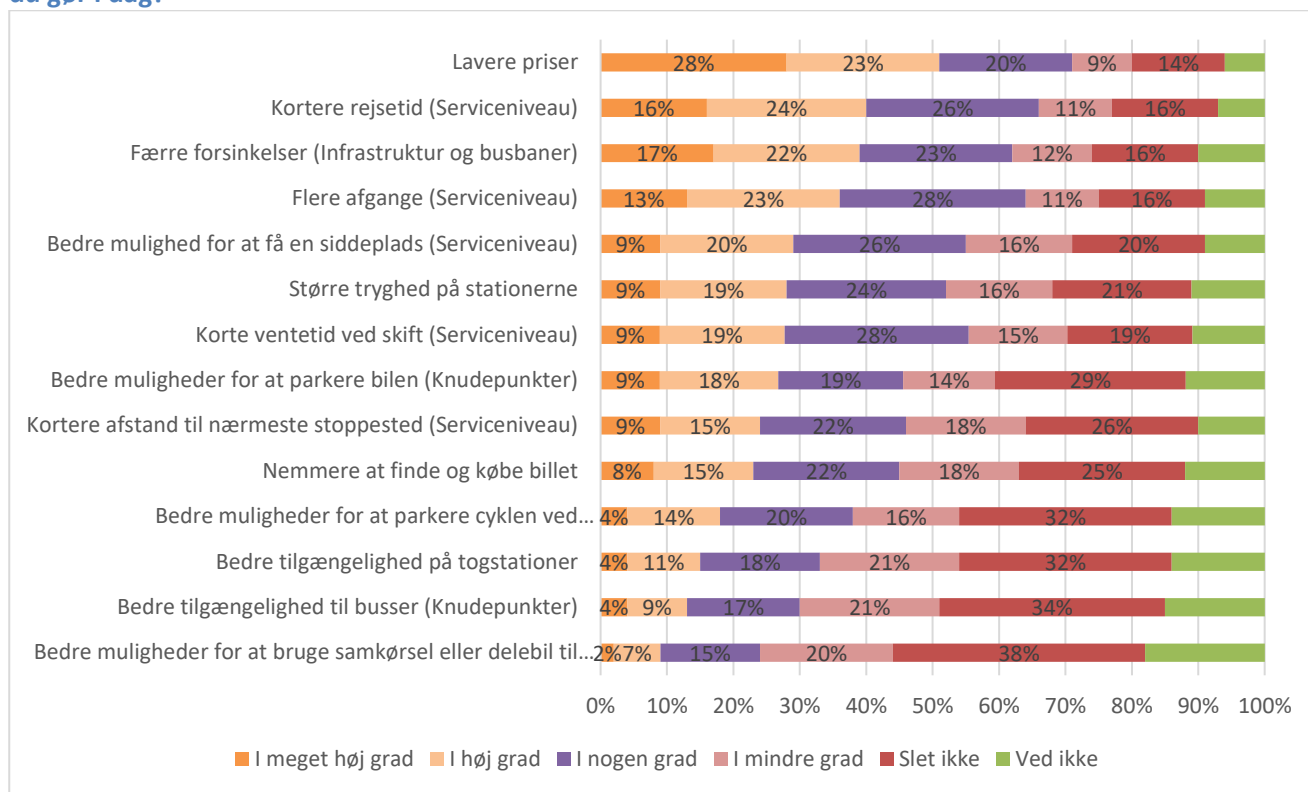
Esbjerg	15,3	18,4	19,5	43,2	3,5
Fredericia	20,3	24,1	35,0	17,3	3,3
Helsingør	8,2	10,9	22,9	52,2	5,8
Herning	26,8	27,0	23,3	20,1	2,7
Hillerød	15,2	17,9	24,2	39,6	3,1
Holstebro	28,9	33,1	22,6	13,8	1,5
Horsens	21,7	17,8	19,4	39,6	1,4
Kolding	15,7	19,4	23,2	41,1	0,7
Køge	21,0	11,7	23,7	35,7	7,9
Næstved	18,5	22,3	29,4	27,7	2,1
Randers	11,3	15,5	15,2	53,9	4,2
Roskilde	15,6	13,9	20,7	46,1	3,8
Silkeborg	22,2	26,2	23,4	24,2	4,1
Slagelse	14,9	17,7	27,8	35,5	4,1
Vejle	22,4	27,6	25,1	19,0	6,0
Viborg	23,9	31,4	20,6	21,6	2,5

Storbykommuner

Frederiksberg	0,6	0,1	1,5	45,0	52,8
København	4,1	1,1	3,3	57,1	34,4
Odense	16,3	11,9	22,2	48,3	1,2
Aalborg	13,9	9,8	19,5	51,6	5,2
Aarhus	10,7	6,7	16,6	64,7	1,3

Bilag 3: Passagerpulsen 2021: Øget brug af kollektiv transport fordelt på kommuner

Figur 6: I hvilken grad vil følgende ændringer medvirke til, at du vil bruge kollektiv transport mere, end du gør i dag?



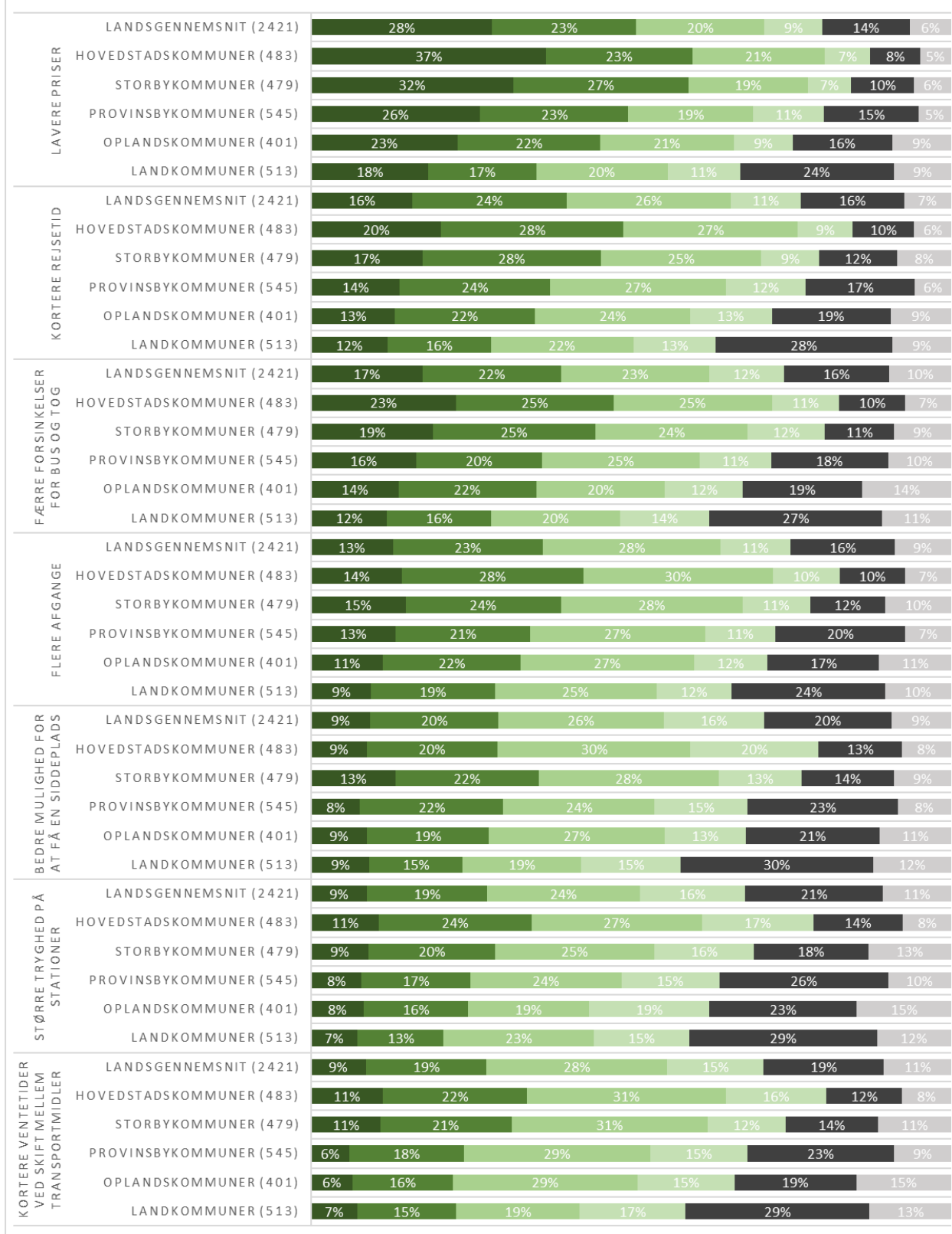
Kilde: Passagerpulsens rapport Danskerne og kollektiv transport 2021 (Side 93).

Detaljeret overblik over passagerpulsens undersøgelse vedrørende spørgsmålet ” I hvilken grad vil følgende ændringer medvirke til, at du vil bruge kollektiv transport mere end du gør i dag?

Kommunetyper efter Danmarks statistik, samt landsgennemsnit og antal respondenter (i parentes).

KOMMUNESPECIFIK FORDELING AF PASSAGERUNDERSØGELSEN (1 AF 2)

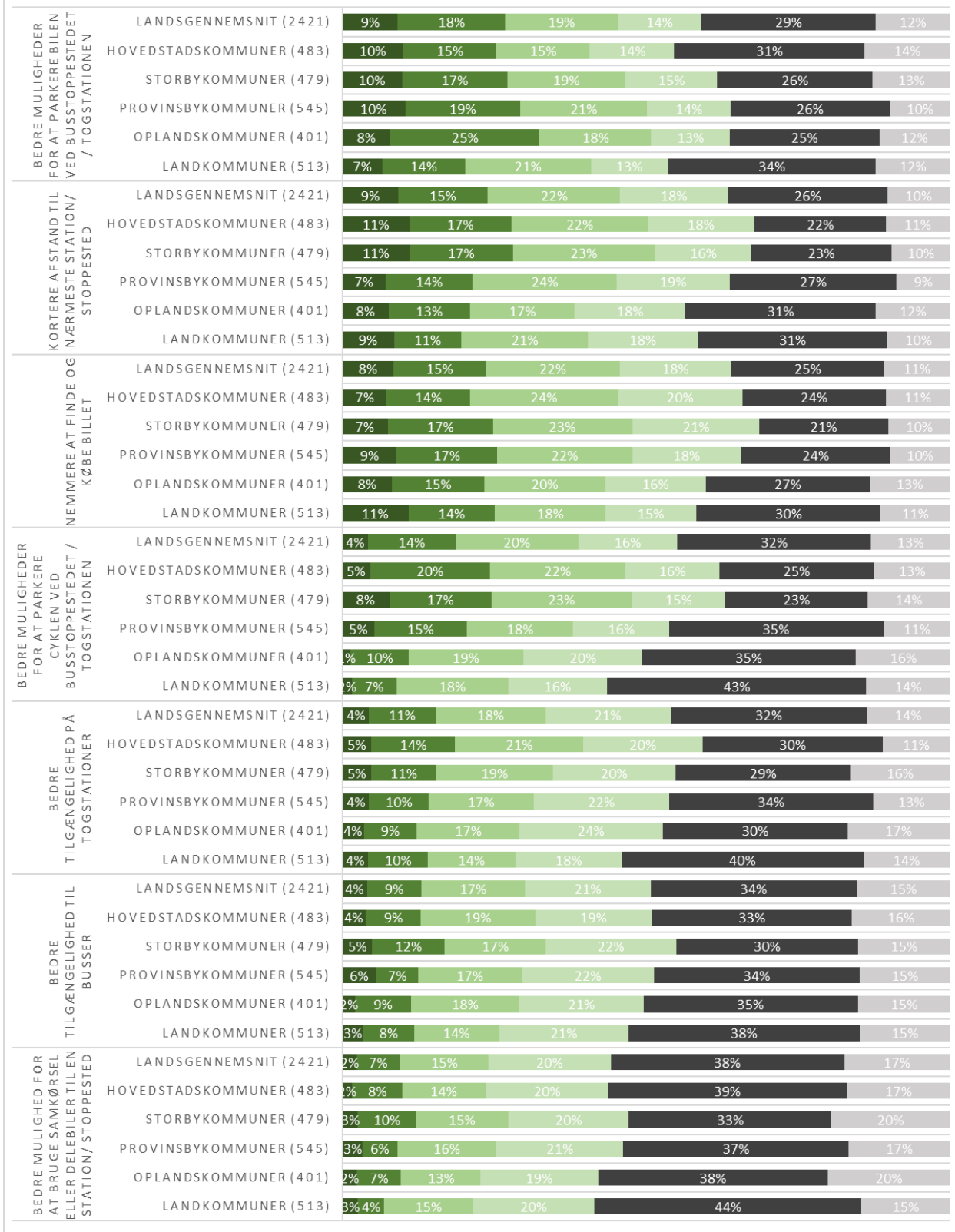
■ I meget høj grad ■ I høj grad ■ I nogen grad ■ I mindre grad ■ Slet ikke ■ Ved ikke



Figur 7: Kommunespecifik fordeling af passagerundersøgelsen (1 af 2), data fremsendt af Passagerpuls.

KOMMUNESPECIFIK FORDELING AF PASSAGERUNDERSØGELSEN (2 AF 2)

■ I meget høj grad
 ■ I høj grad
 ■ I nogen grad
 ■ I mindre grad
 ■ Slet ikke
 ■ Ved ikke



Figur 8: Kommunespecifik fordeling af passagerundersøgelsen (2 af 2), data fremsendt af Passagerpulsen.

Bilag 4: Udvalgte puljer og effekt

Tabel 12: Overblik over de fire udvalgte puljer, antal projekter, tildelte midler og samlet effekt, fra (Trafikstyrelsen, 2022)

Fremkommeligheds (FP) og passagerpuljen (PP) – 2009 - "Aftale om en grøn transportpolitik"			
Midler	Ansøgning	Støtte/tildelte midler	Effekt
FP- 1 mia.kr. PP - 300 mio.kr.	FP - 7 ansøgningsrunder 2009-2013 PP- 6 ansøgningsrunder 2009-2011	235 projekter i alt. FP – 468 mio.kr. PP – 194 mio. kr.	Bedre fremkommelighed, forbedret trafikprodukt og bedre service for passagererne. Samt øget passagertilfredshed.
Pulje til forbedring af kollektiv trafik i yderområderne – 2012 aftale om "takstnedsættelser og investeringer til forbedring af den kollektive trafik"			
Midler	Ansøgning	Støtte/tildelte midler	Effekt
I alt afsat 316 mio.kr.	6 ansøggerrunder 2013-2017	91 projekter i alt. 195,4 mio. kr.	62 projekter er afsluttet og kan inddeles i tre kategorier; (1) investering i infrastruktur, (2) driftsstøtte og (3) innovative tiltag. (1) effekterne er bedre sammenhæng mellem transportformer, opgradering af stoppesteder og bedre trafikinformation for passagererne. (2) Varierende effekt, nogle ruter har haft pæne passagertal, andre stort set ikke været brugt. (3) forbedrer ikke i sig selv den kollektive trafik, men kan bruges som grundlag for senere tiltag og forbedringer.
Pulje til busfremkommelighed – 2014 - "aftale om metro, letbane, nærbane og cykler"			
Midler	Ansøgning	Støtte/tildelte midler	Effekt
Afsat 50 mio. kr. med krav om medfinansiering på 50%	2015	18 projekter 50,6 mio. kr.	Formål: at forbedre fremkommelighed for busserne og derved reducere rejsetiden. Effekten, der tiltrækkes flere passagerer, da rejsetiden forkortes og regulariteten forbedres.
Pulje til investeringer i den kollektive bustrafik – 2017 - Aftale om "bedre og billigere kollektiv trafik"			
Midler	Ansøgning	Støtte/tildelte midler	Effekt
Afsat 395 mio. kr. med krav om medfinansiering på 50%.	Puljen var tredelt. 250 mio. kr. var afsat til PlusBus i Aalborg, støtte til forbedring af buslinjer i hovedstadsområdet og sidst kunne der søges støtte til investeringer i pendlerbusser, busfremkommelighed, BRT-løsninger, fremme af elbusser samt bedre trafikinformation.	22 projekter på i alt 355,4 mio. kr.	7 projekter er afsluttet, der har resulteret i blandt andet busbaner i Herlev og signalstyring der skal forbedre busfremkommeligheden.

Bilag 5: Midttrafik. Typologi for virkemidler i kollektiv trafik

Liste, typologi for virkemidler i kollektiv trafik, (Middtrafik, 2022):

1. Fysisk miljø

1.1 Knudepunkter

- Kør-med-stoppested
- Venterum
- Stoppesteder
- Knudepunkt og lokalt mødested
- Lokalt ansvar for stoppesteder

1.2 Nye Services i landsbyen

- Mobile enheder
- Kontorfællesskaber

1.3 Forbindelser for bløde trafikanter

- Cykelstier
- 2-minus-1-veje

1.4 Byrumsinventar

- Overdækket cykelparkering
- Wayfinding
- Pakkebokse
- Parkering og ladestandere til el-cykler

2. Transportløsninger

2.1 Trafikselskabets løsninger

2.2 Landsbybus

2.3 Delebil

2.4 Cykelløsninger

- Ladcykler
- Cykelbus
- Test en el-cykel
- Cykelmedtagning i bussen
- Lån en cykel, Fanø og Stevns Klint
- Dele-el-cykler som first/last mile-transport

2.5 Mikromobilitet

- El-løbehjul i Herning og Frederikshavn
- Segways, segboards, me-movers, gyropods

2.6 Digitale platforme til samkørsel

- MinLandsby-app
- NaboGo, Ta'Med, Pendlr, Commute

Bilag 6: Overblik over de større byer – mulighed for BRT-inspirerede tiltag og implementering af TOB-principper i planlægningen

Tabel 13 Overblik over byer med over 20.000 indbyggere i land-, opland- og provinsbykommuner. Data fra statistikbanken.dk (BY1, BY3 og FRKM121)

By (Kommune)	Kommunetype (efter Danmarks statistik)	Indbyggere By - 2021	Befolkningstæthed By - (indb./km ²)	Befolkningsvækst By – 2017-2021	Indb. kommune (2022)	Befolknings- fremskrivning Kommune 2021 -2045
Skive	Landkommune	20.401	1371,9	-1,4%	45.078	-7,6%
Haderslev	Landkommune	22.032	1817,7	0,4%	55.340	-3,8%
Frederikshavn	Landkommune	22.862	1687,5	-2,7%	58.878	-6,9%
Ringsted	Oplandskommune	22.941	1677,1	2,0%	35.141	6,4%
Hjørring	Landkommune	25.741	1472,9	-0,1%	63.839	-5,9%
Svendborg	Landkommune	27.054	1983,1	-0,8%	59.193	4,4%
Sønderborg	Landkommune	27.702	2073,5	-0,4%	73.711	-5,1%
Holbæk	Oplandskommune	29.226	2098,7	3,9%	72.810	4,8%
Hillerød	Provinsbykommune	33.698	1927,4	4,4%	53.257	11,6%
Slagelse	Provinsbykommune	34.118	2098,4	2,0%	79.691	2,3%
Holstebro	Provinsbykommune	36.805	1584,3	2,6%	58.553	2,8%
Køge	Provinsbykommune	38.155	2054,3	3,5%	61.718	10,7%
Fredericia	Provinsbykommune	40.814	1505,8	0,9%	51.606	4,0%
Viborg	Provinsbykommune	41.079	1595,1	1,8%	96.847	0,3%
Næstved	Provinsbykommune	43.890	2024,9	1,5%	83.801	2,0%
Helsingør	Provinsbykommune	47.389	2647,6	0,8%	62.875	6,4%
Silkeborg	Provinsbykommune	48.369	1684,5	9,1%	97.358	23,1%
Herning	Provinsbykommune	50.531	1542,9	2,6%	89.230	3,9%
Roskilde	Provinsbykommune	51.793	2442,3	2,8%	89.447	10,3%
Vejle	Provinsbykommune	58.777	1763,6	5,2%	119.060	12,2%
Horsens	Provinsbykommune	59.966	2093,2	2,5%	94.443	19,0%
Kolding	Provinsbykommune	61.222	1605,8	1,5%	93.544	4,2%
Randers	Provinsbykommune	62.623	1934,1	0,1%	98.988	5,9%
Esbjerg	Provinsbykommune	72.044	1652,1	-0,3%	115.459	-0,8%