Trafik- og mobilitetsplan for hovedstadsregionen

Region Hovedstaden

PART OF GREATER COPENHAGEN

Læsevejledning

Planen består af følgende kapitler:

Kapitel 1 er et indledende kapitel og beskriver rammer, grundlag og mål for trafik- og mobilitetsplanen.

Kapitel 2 giver et overblik over de megatendenser, som kan påvirke fremtidens mobilitet. Kapitlet beskriver også de usikkerheder, der er forbundet med udviklingen, fx usikkerheden om, hvordan befolkningsvæksten vil fordele sig i hovedstadsområdet, og hvordan førerløse biler og delebiler vil påvirke fremtidens mobilitet.

Kapitel 3 opsummerer konklusioner af de gennemførte analyser, der undersøger flere fremtidsscenarier i tre trafikale hovedudfordringer, som planen skal imødegå: Trængslen stiger og øget transportbehov på tværs, den kollektive transports konkurrenceevne er under pres og CO_2-aftrykket fra transporten stiger.

Kapitel 4 udpeger det regionale trafik- og mobilitetsnet bestående af knudepunkter og korridorer, der går på tværs af transportformerne. Her skal sikres bedre sammenhæng, effektivitet og pålidelighed gennem målrettede indsatser.

Kapitel 5 beskriver de strategiske udviklingsområder, der er behov for at fokusere på for at imødegå de tre hovedudfordringer.

Kapitel 6 viser et katalog af forslag til konkrete indsatser, der kan bringes i spil i det videre arbejde med mobiliteten i hovedstadsområdet. Hver indsats understøtter ét eller flere af de strategiske udviklingsområder.

Kildeliste findes bagest i rapporten.

Trafik- og mobilitetsplanen er udarbejdet af Region Hovedstaden med bistand fra Rambøll og Urban Creators samt sparring fra en lang række interessenter og en dedikeret partnergruppen af følgende 20 kommuner: Allerød, Ballerup, Fredensborg, Frederiksberg, Frederikssund, Furesø, Gladsaxe, Gribskov, Halsnæs, Hillerød, Helsingør, Herlev, Hvidovre, Høje-Taastrup, Ishøj, København, Lyngby-Taarbæk, Rødovre, Tårnby og Vallensbæk.

April 2019.

Region Hovedstaden

PART OF GREATER CoPENHAGEN

Indhold

1 En helhedsplan for regional mobilitet **4**
1.1 Trafik- og mobilitetsplanens mål 5
1.2 Afsæt i eksisterende planer 5
1.3 Hvordan er trafik- og mobilitetsplanen blevet til? 7
1.4 Fokus på pendlerrejser 8

2 Tendenser og fremtidens mobilitet **10**

3 Hovedstadsområdets trafikale udfordringer – nu og i fremtiden **13**
3.1 Tre udfordringer for fremtidens mobilitet 14
3.2 Undersøgelse af alternative scenarier for fremtiden 19

4 Et sammenhængende, effektivt og pålideligt trafik- og mobilitetsnet **21**
4.1 Det regionale trafik- og mobilitetsnet 22

5 Strategiske udviklingsområder **31**
5.1 Fremtidens kollektive transport som førstevalg for flere 33
5.2 Trafikinformation og mobilitetsservice med brugeren i centrum 35
5.3 Knudepunkter der skaber sammenhæng 37
5.4 Flere cykelpendlere 39
5.5 Attraktiv deletransport 41

6 Indsatser **43**

Bilag **57**

Kilder **69**

1 En helhedsplan for regional mobilitet

Bedre rammer for et sammenhængende hverdagsliv
Denne trafik- og mobilitetsplan er et fyrtårnsprojekt under Region Hovedstadens vækst- og udviklingsstrategi (ReVUS) fra 2017. Planen har særligt fokus på at sikre en bedre mobilitet til borgere, der er bosat i hovedstadsregionen samt pendlere udefra, når presset på det samlede transportnet i regionen er størst.

Planen giver et fælles overblik og forståelse af de trafikale udfordringer i hovedstadsregionen. Gennem analyser og debat med centrale aktører har arbejdet med planen identificeret strategiske udviklingsområder og indsatser, der kan reducere den stigende trængsel og skabe et sammenhængende transportsystem. Planen skal danne grundlag for at igangsætte partnerskaber mellem offentlige aktører og invitere private aktører med ind for at udvikle fremtidens løsninger.

Indsatserne i planen skal bidrage til at skabe bedre rammer for sammenhængende hverdagsliv uden unødig spildtid i den daglige transport og bidrage til en grøn omstilling af persontransporten. God mobilitet for regionens borgere og pendlere udefra er også med til at skabe gode rammer for et fleksibelt arbejdsmarked, bosætning og handel – og giver bedre adgang til uddannelser, behandlingstilbud og fritidsaktiviteter.

20 % flere rejser i 2035
Som landets eneste region klarer halvdelen af borgerne i hovedstadsregionen hverdagens gøremål uden en bil[1] – og andelen af cykel- og kollektive rejser er markant større her i forhold til resten af landet. Men det er også i hovedstadsområdet, at trængslen er størst og den stiger i takt med befolkningstilvæksten på 20.000 borgere om året frem mod 2035. Det betyder, at der allerede i 2025 samlet set vil bo op mod 2,2 mio. indbyggere i hele hovedstadsregionen.

Væksten i indbyggere og arbejdspladser betyder, at der skal håndteres 20 % flere rejser i 2035, hvilket lægger et pres på hele trafiksystemet. Hvis der ikke gøres noget, kan det betyde mere trængsel på vejene, og det er dyrt for samfundet. I 2015 spildte bilisterne i hovedstadsområdet 16,7 mio. timer i trafikken på grund af trængsel, og prognoserne forudser en fordobling til 33,4 mio. timer i 2035. Og selvom der i analyserne er indlejret planlagte og foreslåede infrastrukturprojekter, så er konklusionen, at det ikke vil være muligt alene at bygge sig ud af trængselsproblemerne på vejene.

En helhedsorienteret tilgang
Trafikale behov og tilbud varierer over regionens forskellige geografier. Samtidig har regionen en høj indpendling ude fra, såvel fra det øvrige Sjælland som fra Skåne. Dette betyder, at der skal flere forskellige løsninger til for at skabe god mobilitet på tværs af regionen.

Fremtidens trængselsproblemer skal løses med en mere helhedsorienteret og tværgående tilgang til trafikplanlægning, der tager udgangspunkt i det enkelte menneskes rejsebehov. Her sættes "mobilisten" i centrum og fokus på behovet for at kunne vælge forskellige transportformer og kombinationer af transportmidler alt efter behov og ønsker.

En væsentlig faktor for at få mobilitet i hovedstadsregionen til at fungere optimalt er, at det kollektive trafiksystem er et attraktivt tilvalg for flest mulige pendlere på daglig basis, ligesom bilparken skal udnyttes bedre gennem deletransport. For pendlere i busser og tog, er det afgørende for rejsens attraktivitet, at helt basale elementer skal være i orden, altså at bussen og toget kommer til tiden, at man kommer hurtigt frem samt overskuelig prisstruktur og nemme skift mellem ruter. Men skal det stå mål med fx en biltur eller en cykeltur, så er den samlede kundeoplevelse afgørende, så pendlere kommer til at føle den samme frihed, kontrol og fleksibilitet uanset transportform.

Tendenserne viser, at fremtidens metropoler kommer til at tilbyde fleksible mobilitetsløsninger og forretningsmodeller, der tilpasser sig transportbehovet for den enkelte. Det betyder, at der kommer flere delebiler, nye taxatjenester, flexture, samkørselsordninger, on demand tilbud og førerløse køretøjer. Nye transportløsninger og flere aktører på markedet gør også transportområdet mere komplekst, hvilket kan være svært for pendleren at navigere i. For at imødegå udfordringerne, gribe nye muligheder og skabe attraktive mobilitetsløsninger for borgere, besøgende og virksomheder, skal der derfor dannes nye samarbejder, partnerskaber og alliancer på tværs af såvel region, kommuner som sektorer, trafikselskaber og aktører.

1.1 Trafik- og mobilitetsplanens mål

Trafik- og mobilitetsplanen er en langsigtet plan, der frem til 2035 skal bidrage til, at hovedstadsområdet kommer til at hænge bedre sammen trafikalt. Planen er første skridt til den samlede mobilitetsplanlægning for hovedstadsområdet, og er blevet efterspurgt som et nødvendigt grundlag for at imødegå fremtidens udfordringer med øget transportbehov og stigende trængsel.

Trafik- og mobilitetsplanens overordnede mål er at udpege strategiske udviklingsområder og konkrete indsatser, der kan bidrage til:

- at imødegå den stigende trængsel og understøtte god mobilitet for borgere, arbejdstagere og besøgende i regionen
- at borgere skal kunne pendle mellem bolig og arbejde/uddannelse på tværs af regionen uden unødig spildtid på en måde, der bidrager til en sund, attraktiv og klimavenlig hovedstadsregion.

Trafik- og mobilitetsplanen har fokus på pendlerrejser og skal sikre en sammenhængende, effektiv, grøn og pålidelig mobilitet i fremtiden.

1.2 Afsæt i eksisterende planer

Trafik- og mobilitetsplanen præsenterer indsatser, som kan skabe bedre sammenhæng i planlægningen på tværs af myndighedsgrænser og udnytte de teknologiske muligheder. Grundlæggende bygger planen på og understøtter de eksisterende aktuelle planer (såvel Region Hovedstadens egne som andre myndigheders), målsætninger og strategiske net.

Desuden indgår KKR Hovedstaden og Region Hovedstadens fælles udpegede infrastrukturprojekter som et centralt grundlag for planen. Disse omfatter syv VIP-projekter og tre andre projekter, der skal undersøges nærmere. Projekterne løser hver især konkrete trafikale udfordringer og sigter mod at øge kapaciteten eller forbedre rejsetiden på vej- og banenettet, se figur 4.6 i kapitel 4.

Planen bygger videre på en lang række planer, samarbejder og initiativer – bl.a.:

- Greater Copenhagen – herunder det fælles trafikcharter
- Fingerplan 2017
- Movias Forretningsplan, Mobilitetsplan samt Bynet 19
- Trafikplan for den statslige jernbane 2017–2032
- Det strategiske vejnet
- Visionsplan for Supercykelstier 2017–2045
- Strategi for DOT – Din Offentlige Transport – 2017–2020
- Strategi for Rejseplanen
- Initiativer om grøn mobilitetsplanlægning bl.a. Moving People

VIP-infrastrukturprojekterne

Region Hovedstaden og KKR Hovedstaden er enige om følgende syv prioriterede infrastrukturprojekter, vedtaget på KKR Hovedstadens møde d. 13. september 2016 og på Regionsrådet møde d. 15. november 2016:

- Færdiggørelse af Hillerød- og Frederikssundsmotorvejene – de nuværende landeveje er stærkt trafikerede og folk holder i lange køer.
- Forbedringer af Kystbanen – der er store tekniske udfordringer og lav kundetilfredshed.
- Ring 5 syd – motorvejsforbindelse fra Frederikssundsvej til Køge – afgørende for at forbedre fremkommeligheden omkring hovedstadsområdet.
- Automatisering af S-tog – giver markant bedre betjening for passagerne med højere frekvens, punktlighed og færre aflyste afgange.
- Letbane fra Gladsaxe til Nørrebro – skaber en grøn kollektiv trafikforbindelse mellem metroen og den kommende letbane i Ring 3.
- Østlige ringvej – vil aflaste trafikken i indre København, sikre bedre adgang fra det nordlige Sjælland til Københavns Havn og Københavns Lufthavn.
- Direkte togforbindelse fra Roskilde til Kastrup Lufthavn – vil aflaste Københavns Hovedbanegård og skabe bedre adgang fra det vestlige hovedstadsområde til Kastrup Lufthavn.

Derudover er region og kommuner enige om, at der er brug for at kigge nærmere på følgende tre yderligere projekter:

- Ombygning af Hillerød station så passagerer fra hele Nordsjælland kan komme direkte til Nyt Hospital Nordsjælland
- Forlængelse af metroen fra Ny Ellebjerg til Hvidovre Hospital og Rødovre Centrum, samt forlængelse fra Ny Ellebjerg til Bispebjerg
- Forlængelse S-banen fra Farum til Hillerød.

1.3 Hvordan er trafik- og mobilitetsplanen blevet til?

Planen er blevet til i dialog med en partnergruppe bestående af 20 kommuner, KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden. Der er i forbindelse med arbejdet gennemført en række analyser. Partnergruppen og et panel af eksperter har løbende givet deres input til flere af analyserne, diskuteret resultaterne og har bidraget til at skabe et fælles overblik over dagens og fremtidens mobilitetsudfordringer.

Der er mange aktører der har bidraget til analyser og udviklingen af planen. Følgende aktører har givet input til arbejdet: Cyklistforbundet, Dansk Industri, Supercykelstisekretariatet, Dansk Erhverv, Vognmandslauget, Horesta, Concito, Rådet for bæredygtig trafik, IDA, DTU Transport, Roskilde Universitet, Gate21, Øresundsinstituttet, Niels Buus, Københavns Universitet, Aalborg Universitet, Vejdirektoratet, Trafik- Bygge og Boligstyrelsen, Banedanmark, DOT, Movia, DSB, Metroselskabet og Hovedstadens Letbane.

Analysearbejdet bag Trafik- og mobilitetsplanen:

I forbindelse med udviklingen af planen er gennemført følgende analyser:
- *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet*, Atkins og MOE Tetraplan 2018
- *En analyse af konkurrenceforhold målt ved rejsetid*, Incentive 2018
- *Mobilitet i hovedstaden*, Rambøll 2018
- *Bedre trafikinformation og fælles trafikledelse i hovedstadsregionen*, KPMG 2018
- *Fremtidens Kollektive Transport, et diskussionsoplæg*, Urban Creators 2018
- *Fremtidens Kollektive Transportknudepunkter – Del 1*, Urban Creators 2018
- *Fremtidens Kollektive Transportknudepunkter – Del 2*, Atkins og MOE Tetraplan 2018
- *Fremtidens kollektive transportknudepunkter – Del 3*, Urban Creators 2018
- *Inspirationskatalog til Trafik- og Mobilitetsplanen for Region Hovedstaden*, Urban Creators 2018

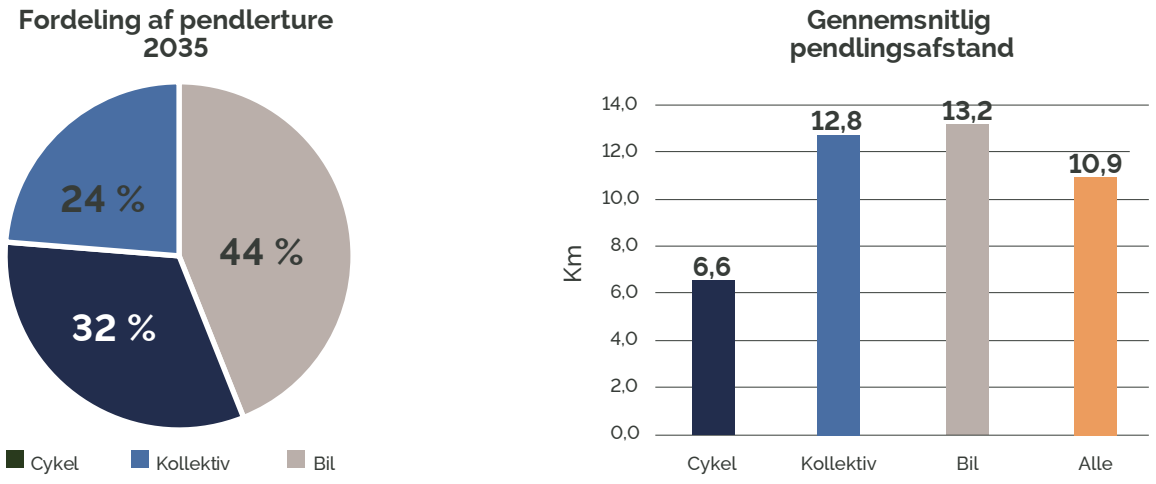
Tidligere har regionen gennemført følgende analyser:
- *Transport for Copenhagen*, Stuensee & Co december 2015
- *Større sammenhæng i den kollektive trafik i Greater Copenhagen*, Stuensee & Co 2016
- *Megatendenser – Fremtidens kollektive transport i hovedstadsområdet*, Urban Creators 2017
- *Hvordan får vi mere og bedre kollektiv trafik for pengene?* af Lektor Per Homann Jespersen, Roskilde Universitet (RUC) et al. 2017.

Analyserne findes på Region Hovedstadens hjemmeside.

1.4 Fokus på pendlerrejser

Trafik- og mobilitetsplanen har fokus på regionale pendlerrejser. Det omfatter rejser til arbejde og uddannelse, som samtidig er rejser på tværs af kommunegrænserne, rejser til og fra regionen fra det øvrige Sjælland og Sverige samt rejser gennem regionen.

I 2035 forventes der ifølge trafikmodelberegninger at være 1,9 mio. pendlerture pr. døgn og modellen beregner den gennemsnitlige pendlingsafstand til at være ca. 11 km.



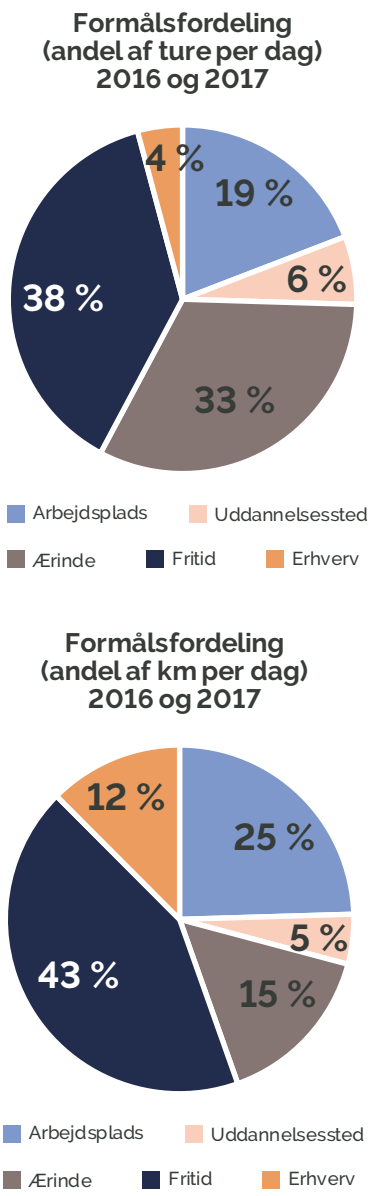
Figur 1.1. Pendlerture i 2035 fordelt på transportmiddel og pendlingsafstande[2)].

Ses der på dagens trafik, så viser DTU's transportvane-undersøgelsen (TU), at pendlerrejserne udgør 25 % af alle ture i hovedstadsregionen og 30 % af de kørte km.

Ærindeture udgør 33 % af turene, men kun 15 % af de kørte km. Ærindeture er fx ture, hvor man henter/bringer andre, køber ind, besøg hos offentlige myndigheder, læger mv. En stor del af disse ture vil være lokale ture, som fremadrettet med fordel vil kunne indgå som en del af pendlerturene, hvis der sker en hensigtsmæssig lokalisering af de pågældende funktioner i forhold til det overordnede trafik- og mobilitetsnet. Slutteligt er der fritidsturene, der udgør hele 38 % af turene i regionen og 43 % af de kørte km. Fritidsture er fx ture til idræt, kultur, besøg og sommerhus. Næsten 85 % af disse ture er under 10 km og er derfor i høj grad lokale ture. Fritidsture er også mere spredt tidsmæssigt end pendlerture, ligesom destinationerne også er mere spredte.

Pendlerturene udgør således kun en fjerdedel af alle ture i regionen, men det er alligevel væsentligt at fokusere på disse ture. Dels er pendling afgørende for, at arbejdspladser og uddannelsesinstitutioner kan fungere, dels er det i myldretiderne, hvor pendlingen foregår, at trængslen er størst og fremkommeligheden er dårligst. Transportmiddelvalget for pendlerture påvirker også transportmiddelvalget for de øvrige ture. Hvis man har behov for at have en bil til den daglige pendling, så er der stor sandsynlighed for, at bilen også i højere grad anvendes til fritidsture/ærindeture og omvendt.

Muligheden for lettere at komme til arbejde og uddannelse er afgørende for at gøre regionen attraktiv for både indbyggere og erhvervsliv. Transporten af varer og gods er også afhængig af god fremkommelighed på vej- og banenettet, og påvirkes af trængsel, primært forårsaget af personpendlertrafikken. Indsatser for at reducere pendlertrafikken vil således også gavne godstrafikken.



Figur 1.2. Andel og km ture pr. dag i regionen i 2016/2017 (TU-data).

2 Tendenser og fremtidens mobilitet

For større infrastrukturprojekter går der typisk 10–15 år fra beslutningen bliver taget, til anlægget står klar. Herefter skal anlægget typisk kunne holde i 50–100 år. Det stiller krav til, at beslutningstagerne kan prioritere og investere ud fra en forståelse for den 'usikre' fremtid og for, hvad der kommer til at påvirke fremtidens mobilitet. Et blik på tendenserne kan medvirke til at give indsigt i usikkerheder forbundet med fremtidens udvikling.

I perioden frem til 2035 vil der ske store forandringer i samfundet, som vil påvirke transportbehovet. Analysen "Megatendenser og fremtidens kollektive transport i hovedstadsområdet" udpeger *urbanisering, hastig teknologisk udvikling og klimaforandringer,* som de vigtigste megatendenser for transportområdet. Derudover fokuseres der også på *livsstils-, adfærds- og holdningsændringer* som en vigtig tendens.

Tendens 1: Urbanisering
Alt tyder på, at hovedstadsområdet vil fortsætte med at vokse og tiltrække nye beboere og arbejdspladser. Urbaniseringen forstærkes af globaliseringen, hvor de centre, der er bedst forbundet internationalt (bl.a. med lufthavn), har den største befolkningsvækst. Hvordan væksten i befolkning og antal arbejdspladser på længere sigt vil fordele sig i regionen, er svært at forudsige, men har stor betydning for mobilitetens udfordringer og løsninger.

Vil den nuværende vækst i København fortsætte, eller vil vi i højere grad se en forskydning mod forstæderne? Her kan udviklingen i boligpriser og befolkningens bopælspræferencer blive afgørende. Hvis væksten fortsætter i de tætteste byområder, skaber det øget grundlag for højklasset kollektiv transport i disse områder. Til gengæld giver det en stor udfordring i at betjene yderområderne, hvor kundegrundlaget bliver mindre.

Tendens 2: Fart på den teknologiske udvikling
Flere eksperter peger på, at den teknologiske udvikling med blandt andet førerløse biler, big data, delebiler og elbiler vil ændre transportområdet drastisk i de kommende år. Den teknologiske udvikling danner grundlag for introduktion af nye mobilitetstilbud på markedet. Disse vil være drevet på forretningsmæssige vilkår. Det betyder oftest, at nye koncepter (fx bybiler) vil blive introduceret der, hvor der er flest kunder. Spørgsmålet er derfor, om yderområder, hvor befolkningskoncentrationen er lav, vil få ligeså stor gevinst af den teknologiske udvikling? De nye teknologiske muligheder kan både true den kollektive transports markedsandel og skabe helt nye muligheder for at samtænke de nye services med den kollektive transport. Nedenfor er fremhævet betydningsfulde teknologiske nybrud indenfor transportområdet.

Førerløs teknologi
Der er tre spor i udviklingen af førerløs teknologi, der er interessant i forhold til fremtidens mobilitet i hovedstadsområdet. Det ene spor er den gradvise automatisering af privatbiler, hvor det allerede i dag er teknologisk muligt for føreren at slippe rattet og lade bilen køre førerløst. Der er stor usikkerhed forbundet med, hvornår fuldt førerløse biler for alvor vinder indpas i salget af nye biler i Danmark, formentlig er det først omkring 2040–2045. I en tidshorisont frem til 2035 forventes førerløse biler derfor kun delvist at påvirke mobiliteten.

Det andet spor er biler, der udvikles som førerløse fra starten – bl.a. førerløse taxaer, der bliver testet flere steder i USA[3)].

Det tredje spor er førerløs kollektiv trafik, hvor regeringen har taget en beslutning om, at S-tog skal være førerløse i fremtiden, ligesom trafikselskaberne igangsætter de første forsøg med førerløse busser.

Delebiler og samkørsel
I Danmark er der en voksende interesse for delebiler og samkørsel, og tjenester som DriveNow, LetsGo, GoMore og GreenMobility er allerede veletablerede i hovedstadsområdet. Samtidig er der en tendens til, at der sidder færre personer i hver bil, og samkørselsturene udgør kun en meget lille del af det samlede antal kørte kilometer i Danmark. En af udfordringerne er, at der ikke er noget økonomisk incitament for chaufføren i at medtage passagerer på de korte ture. Det er derfor usikkert, hvor meget deletransport vil vokse i fremtiden.

Mobility as a Service (MaaS)
MaaS er et koncept, hvor brugerne ikke har ejerskab til transportmidlet, men i stedet abonnerer på en transportservice. Brugeren kan via en app planlægge og betale rejser på tværs af udbydere og transportformer. Udvikling af MaaS koncepter sker i hele verdenen, men på forskellige niveauer. Det kan ske både som fuldt abonnement og som forskellige grader af det, fx en multimodal rejseplanlægger eller pay-as-you-go MaaS. Her er transporttilbuddene samlet på én platform, hvor brugeren booker og betaler via platformen for de transportydelser, de vælger.

E-mobilitet
I 2018 udgjorde elbiler og opladningshybridbiler 1,9 % af det samlede bilsalg[3)]. Det er den højeste andel siden 2. halvår 2015, lige inden der blev lagt afgifter på elbiler. Prisen på batterier forventes at falde markant de kommende år og elbilen kan derfor prismæssigt blive et konkurrencedygtigt alternativ til benzin- og dieselbiler indenfor en ti-årig periode[4)].

Elcyklen er også i vækst. I 2016 stod den for 11 % af det danske cykelsalg[5)]. Dette tal var kun 4 % i 2011. Nye typer elcykler, der kan køre 45 km/t, vinder også frem på markedet.

Stigende e-handel
Butikshandelen i bymidterne har i mange år været presset af stadig større butiksenheder og decentralisering af handelen til perifert beliggende centre. Væksten i e-handel øger denne tendens, hvor selv større byer må kæmpe for at holde liv i deres hovedgader. Det er usikkert, hvilken effekt e-handel vil have på borgernes transportbehov. Men der ses et potentiale for at samtænke kollektive transportknudepunkter med detailhandel for at styrke den kollektive transports bymæssige opkobling og understøtte nye mødesteder.

Tendens 3: Klimaforandringer
Transportsektoren står for mere end 1/3 af CO_2 udledningen i Danmark[6]. Der er en stor usikkerhed forbundet med udviklingen i befolkningens klimabevidsthed. Markedet for elbiler udvikler sig eksplosivt i disse år, men der er stadig et stykke vej for omstillingen af den private bilpark samt den kollektive transport. Overordnet set er gang, cykel og kollektiv trafik de mest klimavenlige transportformer.

Tendens 4: Livsstils-, adfærds- og holdningsændringer
Udover ovenstående langsigtede megatrends ser vi også en række nye tendenser i mobilitetsadfærden, som dels skyldes nye teknologier, men også livsstils- og holdningsændringer. Flere steder i udlandet bliver der kørt færre kilometer i bil og færre unge tager kørekort. Hvis der er tale om et permanent skift i både ejerskab og brugen af biler, bør tendensen slå først igennem herhjemme hos de yngre generationer i byerne, hvor de alternative transportmuligheder er bedst. Tal fra Transportvaneundersøgelsen for de 18–29-årige indikerer dog ikke et faldende bilbrug for disse aldersgrupper i hovedstadsområdet. Det er derfor usikkert, om fremme af deletransport og Mobility As a Service alene kan vende udviklingen, så bilejerskabet falder i fremtiden.

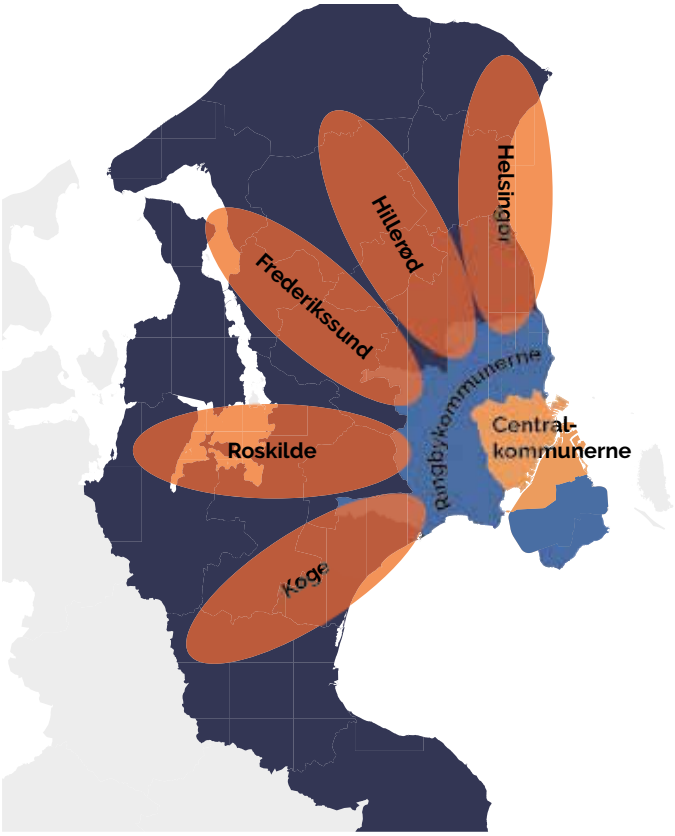
3 Hovedstadsområdets trafikale udfordringer – nu og i fremtiden

Region Hovedstaden har gennemført en analyse af trafikudviklingen[7)], der tager udgangspunkt i den gældende prognose for befolkningstilvækst og placering af nye arbejdspladser frem til 2035.

På baggrund af de gennemførte analyser er der særligt tre udfordringer for fremtidens mobilitet, som trafik- og mobilitetsplanens indsatser skal være med til at imødegå:

- Trængslen på vej- og banenettet stiger, der kommer et øget transportbehov på tværs af fingrene
- Den kollektive transports konkurrenceevne er under pres
- CO_2-aftrykket stiger.

I de følgende afsnit er udfordringerne beskrevet. Tal og illustrationer stammer fra analysen. I analysen arbejdes der med en geografisk opdeling af hovedstadsområdet i centralkommuner, ringbyen, fingerbyen og øvrige områder (som vist på figur 3.1). I beskrivelser og vurderinger tages der udgangspunkt i denne opdeling.



Ringbykommunerne:
Lyngby-Tårbæk, Gentofte, Gladsaxe, Herlev, Ballerup, Glostrup,Rødovre, Brøndby, Hvidovre, Vallensbæk, Albertslund, Ishøj, Tårnby og Dragør

Centralkommunerne:
København og Frederiksberg

Figur 3.1. Geografisk opdeling af hovedstadsområdet i centralkommuner, ringbyen, de fem fingre og øvrige områder[7)].

3.1 Tre udfordringer for fremtidens mobilitet

Udfordring 1

Trængsel på vej- og banenettet stiger, og der kommer et øget transportbehov på tværs af fingrene

Trængslen på de største korridorer i myldretiden er allerede steget betydeligt siden Trængselskommissionens betænkning fra 2013.

Befolkningstilvækst og økonomisk vækst betyder, at der skal håndteres 20 % flere rejser i 2035. Hvis trængslen ikke skal stige, skal en del af væksten optages i den kollektive transport, der allerede er presset på kapaciteten flere steder.

Der allerede i dag et stort rejsebehov på tværs af fingrene – dette vil stige i fremtiden.

Trængsel på vejnettet i dag

Trafikberegninger viser, at trafikanterne i hovedstadsområdet i 2015 samlet set spildte ca. 16,7 mio. timer i trafikken pga. kø-kørsel. I 2010 var dette tal 13,5 mio. timer. Trængselsudfordringer i hovedstadsområdet er således steget betydeligt siden Trængselskommissionens betænkning. For morgenmyldretiden viser analysen, at især bilrejsende, der skal via Hillerød-, Køge-, og Helsingørfingrene ind til ringbyen eller centralkommunerne, tilbringer mere end 30 % af deres samlede rejsetid i kø.

Trængsel i myldretiderne er primært en udfordring i de tætte bydele og i kommunerne i ringbyen. Som følge af dette er der en tendens til, at bilisterne vælger at undgå de mest belastede hovedveje og søger mod de mindre veje mellem korridorerne. Dette gælder særligt mellem Roskilde og Frederikssundkorridoren, men også vejnettet mellem Roskilde og Køge, samt Roskilde og Ringsted, er stærkt belastet i myldretiderne.

Trængsel på banenettet i dag

Trængslen på banenettet betyder, at der er flere strækninger, hvor kapaciteten på skinnerne i myldretiden stort set er udnyttet fuldt ud (se figur 3.2). Trængsel for banetrafikken handler også om, at der er flere tog i myldretiden, som er overbelagte, dvs. hvor passagerne ikke kan få en siddeplads. Analysen af belægningen af siddepladserne viser, at de største udfordringer for fjern- og regionaltogene med overbelagte tog er i Roskilde-fingeren. Men også Kystbanen er udfordret.

Når den en nye bane mellem København og Ringsted åbner i 2019 frigives kapacitet til den lokale og regionale togtrafik på strækningen Roskilde-København (Ny Ellebjerg), hvilket vil afhjælpe de nuværende kapacitetsproblemer på denne strækning.

For S-togene er andelen af overbelagte afgange i myldretiden især koncentreret på de dele af banenettet, der ligger inden for centralkommunerne (København og Frederiksberg) og ud til ringbyen.

Rejser med Metro er ofte kortere og derfor betyder det ikke lige så meget for passagererne at få en siddeplads. I Metroen er kapacitetsgrænsen på flere delstrækninger i myldretiden dog nået, hvilket medfører, at der er afgange, hvor toget er fyldt og passagerer må vente til næste afgang, der typisk er indenfor 2–4 min.

Trængsel på vej- og banenettet i fremtiden
Væksten i befolkning og arbejdspladser samt den økonomiske vækst medfører, at der vil blive foretaget ca. 20 % flere rejser i hovedstadsområdet i 2035 i forhold til i dag. Det øger presset både på vej- og på banenettet.

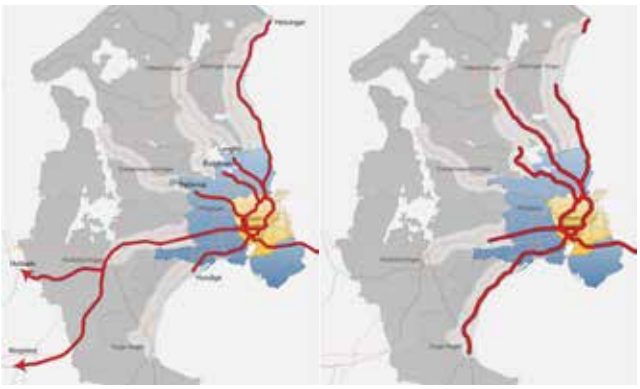
Trængslen på vejnettet i centralkommunerne og på de store tværgående vejforbindelser i ringbyen vil således fortsat være en udfordring.

I den kollektive trafik vil der også være passagerstigninger både på metronettet, regionaltognettet og i mindre grad på S-tognettet. En stigning i antal passagerer i den kollektive transport betyder også, at stationerne skal kunne håndtere mange flere passagerer i fremtiden.

Større rejsebehov på tværs
Selvom centralkommunerne stadig er et vigtigt rejsemål, går trafikken i højere grad på kryds og tværs i hele hovedstadsområdet. En fortsat sammenlægning af offentlige funktioner, som fx hospitaler, skoler, ungdoms- og videregående uddannelser samt en større arbejdsdeling i området, kan betyde, at dette rejsemønster fortsætter i fremtiden.

Trafikanalysen viser, at rejsebehovet på tværs af fingrene (men ikke i ringbyen) er 204.000 bil- og kollektiv ture i døgnet. Til sammenligning er rejsebehovet mellem fingerbyerne og centralkommunerne (København og Frederiksberg) ca. 317.000 ture i døgnet.

Den kommende letbane på Ring 3 understøtter trafikken på tværs i ringbyen, men det er en udfordring at sikre gode kollektive forbindelser på tværs af fingrene længere ude i geografien.



Figur 3.2. Figuren til venstre viser banestrækninger med flere overbelagte tog i myldretiden og figuren til højre viser banestrækninger, der i dag har en høj kapacitetsudnyttelse, dvs togene kører tæt på skinnerne[8)].

Udfordring 2

Den kollektive transports konkurrenceevne er under pres

For rejser på tværs af fingrene og i yderområderne er den kollektive transport udfordret pga. lange rejsetider sammenlignet med bilen.

Kundetilfredsheden i den kollektive transport ligger lavt i hovedstadsområdet sammenlignet med andre storbyregioner.

Private forretningskoncepter vinder frem og kan udfordre den kollektive transport, hvis ikke private og offentlige løsninger spiller sammen.

Koordinering og sammenhæng i den kollektive transport vanskeliggøres af, at opgaverne er fordelt på flere trafikselskaber, og der er en stor ejerkreds.

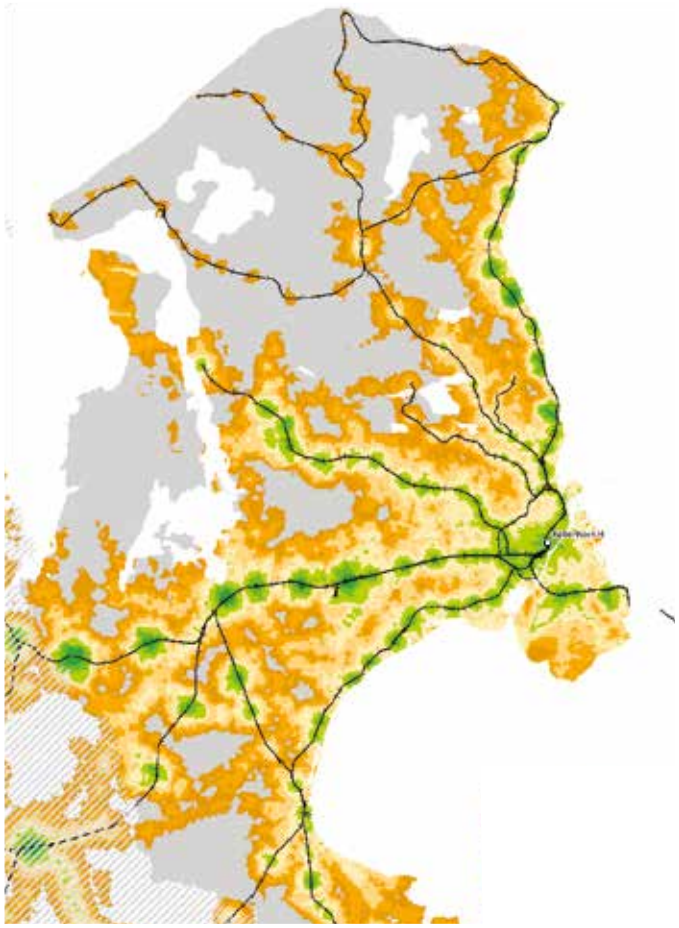
Konkurrenceforhold mellem kollektiv transport og privatbilisme målt på rejsetid
Trafikanalysen viser, at den kollektive transport har meget lange rejsetider sammenlignet med bilen til og fra yderområderne. Bilen er derfor det oplagte valg for de fleste af de rejser, der starter eller slutter i disse områder.

På figur 3.3a ses forskellen i rejsetid mellem en kollektiv rejse og en bilrejse til København H i myldretiden. Bortset fra områderne tæt på destinationen, er det omkring stationerne på regional- og fjerntogsnettet, at den kollektive rejse er hurtigere end bilrejsen. Her er det togets relativt høje rejsehastighed, som slår igennem.

Helt den samme effekt ses ikke omkring S-togsstationerne, da S-toget på grund af de mange stop har en lavere rejsehastighed. Dog står S-toget stærkt i de fingre/korridorer, hvor den parallelle vejforbindelse er trængselsramt fx i Frederikssundkorridoren.

Kombineret med cyklen (Figur 3.3b) er den kollektive transport betydeligt hurtigere, når det gælder dør-til-dør-transport. Dette ses ved, at de grønne områder er betydeligt større på figuren. Cykel som tilbringertransportform udvider det kollektive hovednets attraktion.

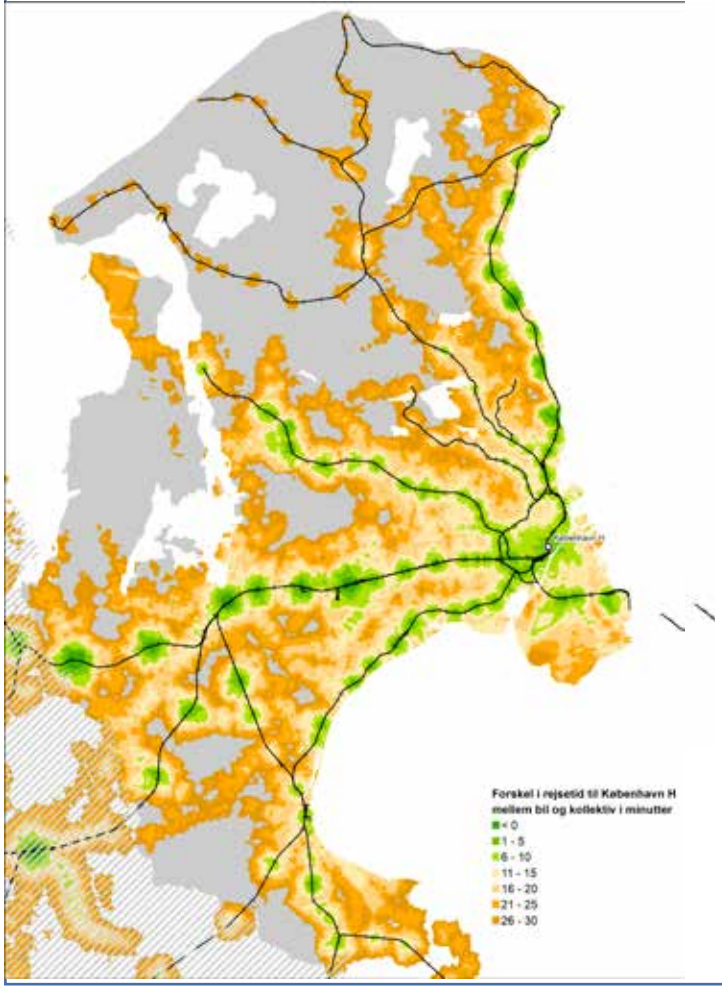
Fælles for figur 3.3a og 3.3b er, at der ikke er indregnet parkeringstid for bilerne. For at afspejle trængslen er der indregnet en generel reduktion i rejsetider med bil på vejnettet i Københavns-området.



Forskel i rejsetid til København H mellem bil og kollektiv i minutter

- < 0
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- 21 - 25
- 26 - 30

Figur 3.3a. Forskel i rejsetid mellem kollektiv transport og bil fra alle steder i hovedstadsområdet til København H med gang som tilbringertransport[9].



Forskel i rejsetid til København H mellem bil og kollektiv i minutter

- < 0
- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 15
- 16 - 20
- 21 - 25
- 26 - 30

Figur 3.3b. Forskel i rejsetid mellem kollektiv transport og bil fra alle steder i hovedstadsområdet til København H med cykel som tilbringertransport[9].

Udfordring 3

CO_2-aftrykket stiger

Transportsektoren har ikke opnået de samme CO_2-reduktioner som andre sektorer (fx bygge- og boligbranchen).

Trafikken stiger og det tager lang tid at udskifte bilparken til grønne drivmidler.

Forventet stigning i salg af elektrificerede køretøjer frem mod 2030
Transportsektoren står for mere end 1/3 af CO_2-udledningen i Danmark. Udledningen kommer primært fra vejtransport, hvoraf udledninger fra personbiler udgør halvdelen. Transporten er en af de sektorer, hvor Danmark endnu ikke for alvor har formået at reducere udledningen af drivhusgasser.

Som led i EU's klimapolitik skal Danmark frem mod 2030 mindske udledningen af drivhusgasser med 39 % i forhold til 2005. Forpligtelsen omfatter de såkaldt ikke-kvoteomfattede sektorer, dvs. især transport, landbrug og individuel boligopvarmning[10)].

Salget af elektrificerede køretøjer (elbiler, plug-in hybridbiler og brintbiler) forventes at stige frem mod 2030, som følge af teknologisk udvikling og faldende teknologiomkostninger, og forventes i 2030 at udgøre 22 % af det samlede nybilsalg under fravær af nye tiltag. Dette centrale skøn bevirker, at elektrificerede køretøjer vil udgøre 7 % af den samlede bestand af person- og varebiler i 2030[11)].

Omstilling af transportsektoren til grønne drivmidler tager derfor relativt lang tid. Der er derfor også behov for andre tiltag til at understøtte klimavenlig transport.

3.2 Undersøgelse af alternative scenarier for fremtiden

Som beskrevet i kapitel 2 er der en række usikkerheder, der gør det vanskeligt at pege på hvilken vej udviklingen vil gå. Disse usikkerheder er blevet undersøgt gennem en scenarieanalyse[12)], der bl.a. ser på effekterne af en række infrastrukturprojekter (se figur 4.6 og 4.7). Analysen ser bl.a. på tre forskellige scenarier for, hvor væksten i befolkning og arbejdspladser kommer til at ske. Alle byvækstscenarier peger på stigende trængsel. Samtidig viser analysen, at det ikke er muligt at bygge sig ud af trængselsproblemerne, ligesom at førerløse køretøjer og delebilsordninger heller ikke vil løse udfordringerne.

Trængslen stiger i alle byvækstscenarier

Der kommer mere trængsel uafhængigt af, om befolkningsvæksten primært sker i centralkommunerne, i ringbyen eller stationsnært i fingerbyen.
Der er stort set ikke forskel i det overordnede billede af, hvor trængselsproblemerne vil være størst for de tre byvækstscenarier.

Der er usikkerhed forbundet med at beskrive, hvor befolkningsvæksten sker i fremtiden. Udfordringerne beskrevet tidligere i dette kapitel tager udgangspunkt i en fremskrivning af den nuværende situation, hvor størstedelen af væksten sker i centralkommunerne. Dette er det mest sandsynlige scenarie, men for at vise hvad andre fordelinger af den forventede befolkningsvækst i hovedstadsområdet betyder for de trafikale udfordringer, er der gennemført beregninger af to andre scenarier for befolkningstilvæksten.

I det ene scenarie er det forudsat, at byvæksten foregår stationsnært i ringbyen – i stedet for i centralkommunerne. Dette scenarie medfører endnu flere ture mellem fingrene og ringbyen, men til gengæld færre ture mellem fingrene og centralkommunerne. Det samlede trængselsbillede er stort set det samme, som i fremskrivningen af dagens situation.

I det andet scenarie forudsættes, at størstedelen af væksten i arbejdspladser og befolkning foregår stationsnært i fingrene – i stedet for i centralkommunerne. Det giver flere ture på tværs af korridorerne sammenlignet med ringbyscenariet, og forstærker dermed udfordringerne i forhold til håndtering af trafikken på tværs. Det samlede trængselsbillede forbliver dog det samme som fremskrivningen af dagens situation.

Vi kan ikke bygge os ud af trængslen

De udpegede infrastrukturprojekter både på vej- og bane kan ikke løse de fremtidige trængselsudfordringer.
Vejprojekter som fx Ring 5 Syd og en Østlig Ringvej har en stærkt aflastende effekt på dele af vejnettet, men øger også bilkørsel i forhold til en situation, hvor der kun realiseres store baneprojekter.

Scenarieanalysen undersøger effekten af en længere række af infrastrukturprojekter på den fremtidige trafik. Både allerede besluttede, finansierede projekter og suppleret med en række foreslåede projekter[13)]. Bortset fra projektet med førerløse S-tog er der tale om rene infrastrukturprojekter.

Analysen viser, at den øgede kapacitet, som vejprojekterne giver på vejene i myldretiderne, hurtigt bruges op, bl.a. fordi trafikken flytter sig fra andre tidspunkter til myldretiderne. Uden for myldretiderne skaber vejprojekterne betydeligt mere kapacitet, som slår igennem på det samlede tidsforbrug. Vejprojekterne får ikke kun trafikanterne til at foretage flere bilture, men bilerne kører også bety-

deligt flere kilometer. Vejprojekter får størst betydning i områderne uden for ringbyen, hvor vejprojekterne bidrager til en overflytning af trafik fra det sekundære vejnet til det højklassede vejnet (motorvejsnettet). Dette giver en aflastning på det kommunale vejnet uden for ringbyen og centralkommunerne.

Førerløse biler og delebilsordninger vil ikke løse trængselsudfordringerne
Det er svært at forudse, hvordan fremtidige forretningskoncepter for førerløse biler og delebiler vil

> Selvom førerløse biler forventes at kunne udnytte vejenes kapacitet bedre, bidrager de samlet set til øget trængsel.
> Flere husholdninger vil anskaffe sig bil, og personer, der i dag ikke kan køre bil, kan anvende en førerløs bil i fremtiden.
> Delebiler betyder, at den samlede vognpark kan udnyttes bedre, men antallet af ture i bil forventes at stige og vil derfor ikke reducere trængselsudfordringerne.

påvirke borgernes transportvalg. Region Hovedstaden har gennemført en trafikberegning af scenarier, der belyser betydningen af hhv. førerløse biler og delebilsordninger i en fremtid, hvor disse ikke er tænkt sammen med den kollektive transport.

Førerløse biler
Scenariet med førerløse biler bygger på følgende forudsætninger:
- Der er næsten lige mange almindelige og førerløse biler i 2035
- Rejsetiden i førerløse biler opleves kun halvt som tabt tid i forhold til at køre i en almindelig bil, fordi rejsetiden bedre kan udnyttes til andre formål som arbejde, samtaler m.m.
- Især yngre personer køber og kører med førerløse biler
- Især husstande med mellemhøj og høj indkomst køber førerløse biler
- Især husstande, som har en stor afstand mellem bopæl og arbejde, køber førerløse biler
- Alle førerløse køretøjer er privatejede.

Analysens resultater peger på, at der generelt foretages flere ture i bil, og at bilturene vil være længere. Bilejerskabet vil stige, og der vil generelt sidde færre personer i hver bil. Desuden viser beregningerne, at førerløse køretøjer forventes at få flere personer til at fravælge at cykle og gå til den kollektive trafik.

Delebiler
Analysen indikerer, at delebiler giver flere persontur med bil, mens brug af alle andre transportmidler falder. Især brug af kombinerede transportløsninger fx cykel i kombination med kollektiv trafik, falder relativt stærkt. Dette skyldes, at delebiler åbner mulighed for, at folk uden tidligere adgang til bil nu kan benytte bil på den samlede rejse.

I fremtidsscenariet med delebiler stiger den samlede biltrafik derfor væsentligt i hovedstadsområdet. Der bliver altså kørt flere kilometer i bil på vejnettet, men det sker med færre biler og dermed med en bedre udnyttelse af vognparken.

Det lavere bilejerskab medfører også færre parkerede biler, og dermed et mindre pres på byens rum.

4 Et sammenhængende, effektivt og pålideligt trafik- og mobilitetsnet

Der er behov for at styrke et regionalt trafik- og mobilitetsnet, der vil være rygraden i fremtidens mobilitet i hovedstadsområdet. Nettet vil samtidig definere arbejdet med at håndtere de tre udpegede hovedudfordringer for regionens mobilitet: Trængslen på vej- og banenettet stiger, og der kommer et øget transportbehov på tværs af fingrene, den kollektive transports konkurrenceevne er under pres og CO_2-aftrykket stiger.

Trafik- og mobilitetsnettet skal være med til at sikre en effektiv og sammenhængende transport med fokus på:
- den enkelte pendlers rejsebehov
- et samlet transportsystem på tværs af transportformerne
- muligheder for problemfrie skift mellem de enkelte transportmidler.

Planlægningen i hovedstadsområdet har i mere end 70 år været styret af fingerplanen, der løbende er blevet opdateret. Trafik- og mobilitetsnettet bryder ikke med denne historik, men supplerer fingerplanens fingre med styrkede tværforbindelser mellem fingrene og korridorer i forlængelse af fingrene i regionens nordlige dele. Dermed understøtter det regionale net det stigende rejsebehov på tværs af fingrene og mobiliteten i yderområderne.

Udgangspunktet for transportinfrastrukturen i trafik- og mobilitetsnettet er det trafiknet, vi har i dag for alle trafikantgrupper. De forudgående analyser til trafik- og mobilitetsplanen viser, at man ikke kan nøjes med at bygge sig ud af trængslen på nettet. Trafik- og mobilitetsnettet skal derfor også skabe rammerne for, at det i fremtiden bliver muligt at bruge nettet smartere og mere fleksibelt. Det kan fx være ved at bruge en højere grad af kollektiv transport og cykler, kombinere transportmidlerne, transportere os på andre tidspunkter end i myldretiden eller helt undgå ture ved en øget grad af samlokalisering.

Trafik- og mobilitetsnettet skal kunne tilbyde fleksible mobilitetsløsninger til trafikanterne, der omfatter alle de kendte og anvendte transportmidler, men også understøtte mindre anvendte løsninger som delebiler, samkørsel, førerløse busser etc. Nettet skal også i høj grad sammenbindes/suppleres af de nye fremtidige teknologiske muligheder og nye forretningsløsninger indenfor mobilitetsløsninger.

Trafik- og mobilitetsnettet er der, hvor der er behov for et regionalt fokus på at:
- forbedre sammenhængen i nettet
- give gode alternative rejsemuligheder til bilen
- udbedre de væsentligste flaskehalse og missing links.

4.1 Det regionale trafik- og mobilitetsnet

Det regionale trafik- og mobilitetsnet er defineret som et net bestående af knudepunkter og trafikkorridorer.

Trafikkorridorerne er de primære trafikårer mellem knudepunkterne samt til og fra regionen. Trafikkorridorernes centrale funktion er at sikre effektive muligheder for at transportere sig mellem knudepunkterne med forskellige transportmidler – bil, bus, tog og cykel. Transportudbuddet vil variere fra korridor til korridor afhængig af transportbehovet og infrastrukturen.

Gang skal i regional sammenhæng ses som en del af en rejsekæde og har derfor en vigtig funktion som til- og frabringer til den kollektive trafik. Gode gangforbindelser til knudepunkterne er et væsentligt fokusområde, for at gøre den kollektive trafik konkurrencedygtig. Analyser viser bl.a., at man er villig til at gå længere i et attraktivt bymiljø.

Knudepunkterne er stationer/terminaler, som har to primære funktioner, og vægten mellem disse er forskellige fra knudepunkt til knudepunkt:

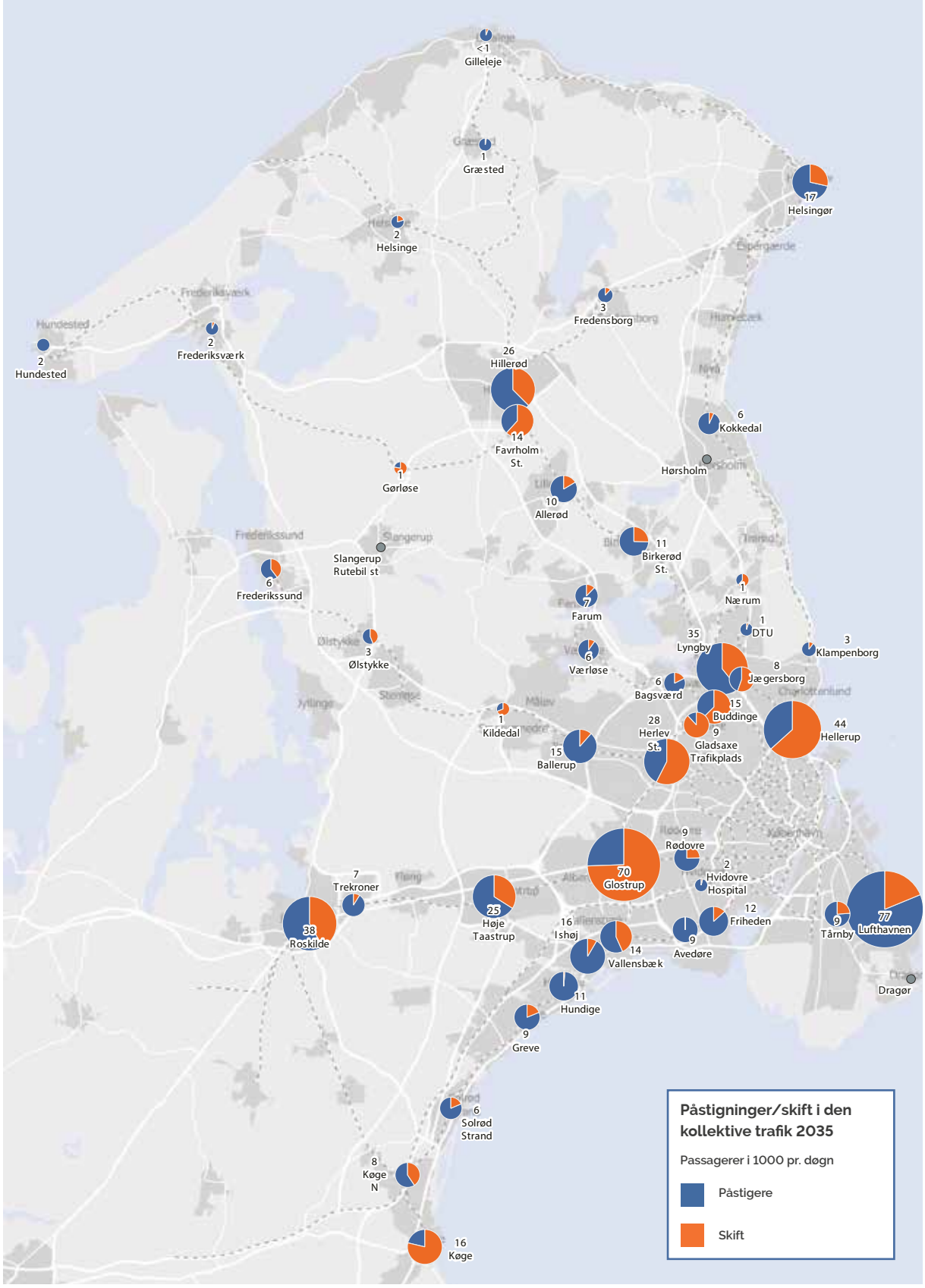
1. Knudepunktet er udgangspunkt og mål for en stor del af turene i regionen.
2. Knudepunktet giver mulighed for at skifte mellem transportmidler – både kollektiv og individuel – og er derfor et af de centrale elementer i at sikre muligheden for sammenhæng i transporttilbuddet på tværs af transportformer.

De knudepunkter, der indgår i trafik- og mobilitetsnettet er knudepunktsstationer fra Fingerplan 2017 suppleret primært med knudepunkter, hvor linjer i det strategiske kollektive net krydser. Knudepunkterne udenfor centralkommunerne ses på figur 4.1 med angivelse af forventede antal påstigere og skift i 2035. I centralkommunerne ligger knudepunkterne meget tæt, og de betjener et meget stort antal rejsende, se figur 4.2. Det er valgt at betragte centralkommunerne som ét samlet knudepunkt i trafik- og mobilitetsnettet.

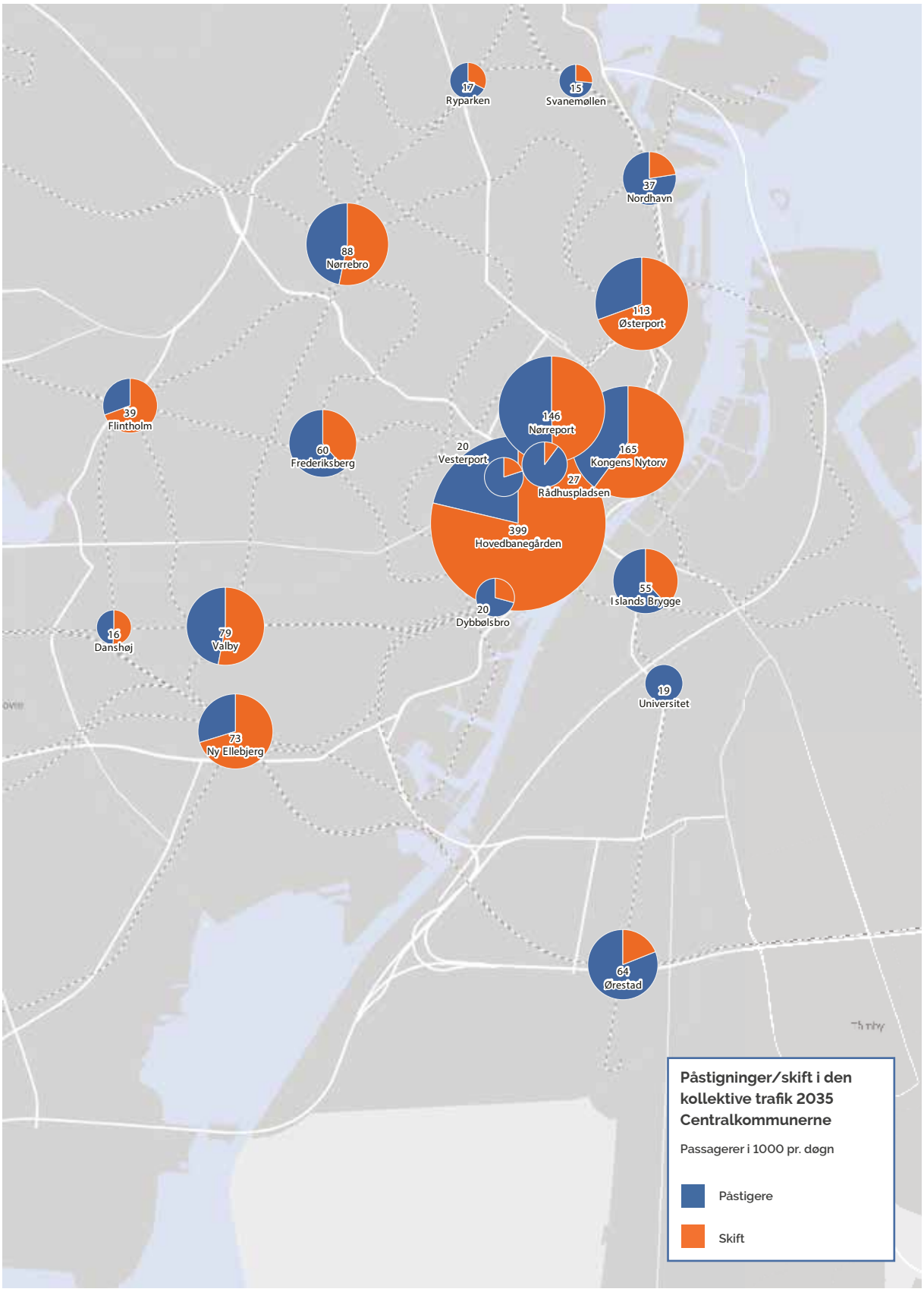
Udpegningen af trafik- og mobilitetsnettet er som nævnt baseret på den hidtil gældende planlægning og de overordnede trafiknet, som vi har i dag for alle trafikantgrupper illustreret i figur 4.3-4.5. I tillæg hertil indgår VIP-projekterne samt en række andre infrastrukturprojekter, som er udpeget i forarbejdet til trafik- og mobilitetsplanen og illustreres i figur 4.6 og 4.7. Figur 4.8 viser det samlede regionale trafik- og mobilitetsnet.

Trafik- og mobilitetsnettet indeholder, som nævnt, en række udpegede knudepunkter og transportkorridorer, som samlet udgør det regionale trafik- og mobilitetsnet. De stationer og trafiktilbud, som ikke indgår i det regionale trafik- og mobilitetsnet vil fortsat have en vigtig funktion til betjening af de mange lokale ture og som tilbringer til det regionale net. Således medfører udpegning af det overordnede regionale net ikke samtidig en nedprioritering af det øvrige net.

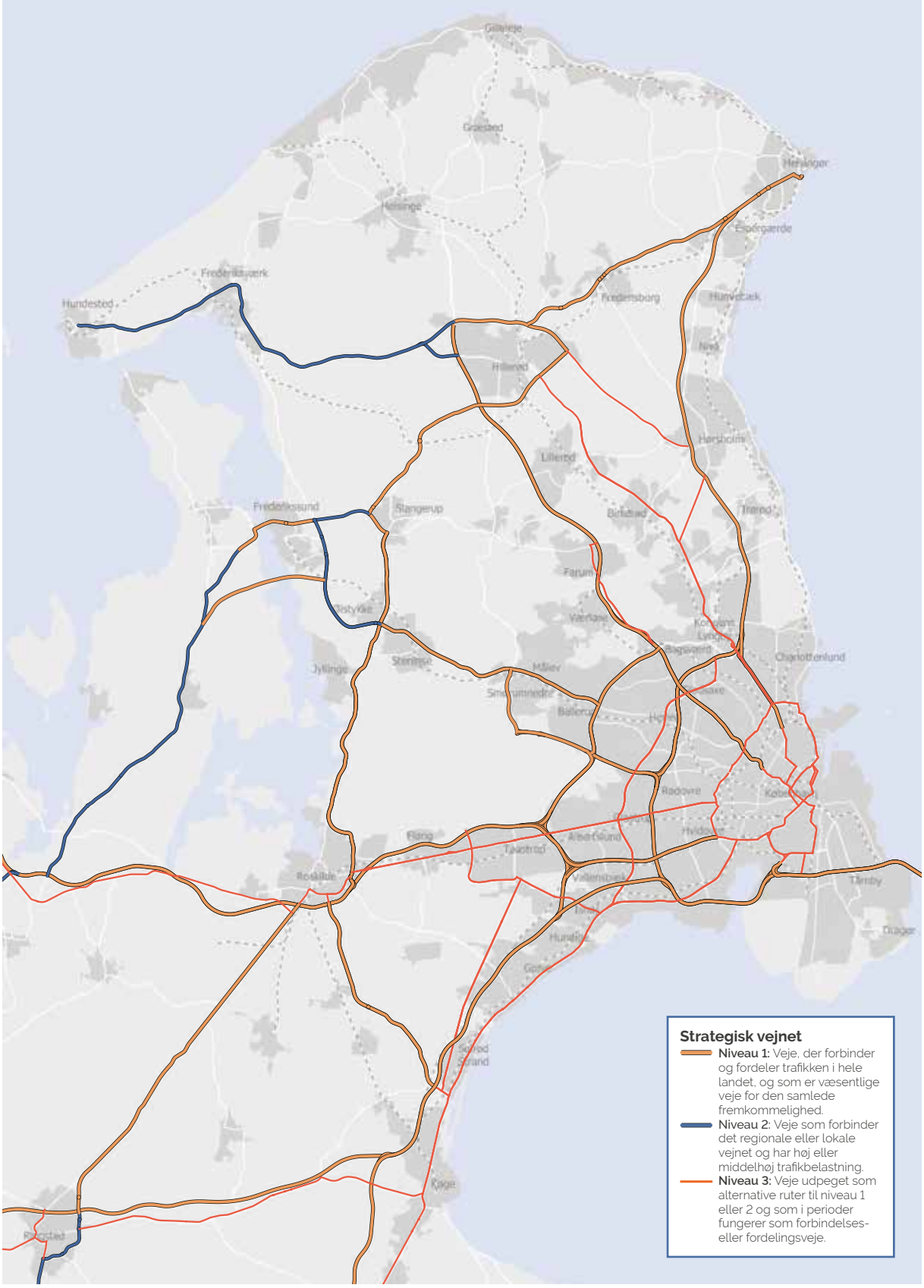
Baggrunden for udpegning af knudepunkter og trafikkorridorer er beskrevet mere detaljeret i bilag.



Figur 4.1. Antal påstigere samt passagerer, der skifter mellem to kollektive transportmidler (cirklens størrelse med tilhørende tal) samt andel skift i den kollektive trafik i infrastrukturscenariet 2035. Kortet viser knudepunkter udpeget som en del af trafik- og mobilitetsnettet. (Passagertal er alene angivet for togstationer)[14].

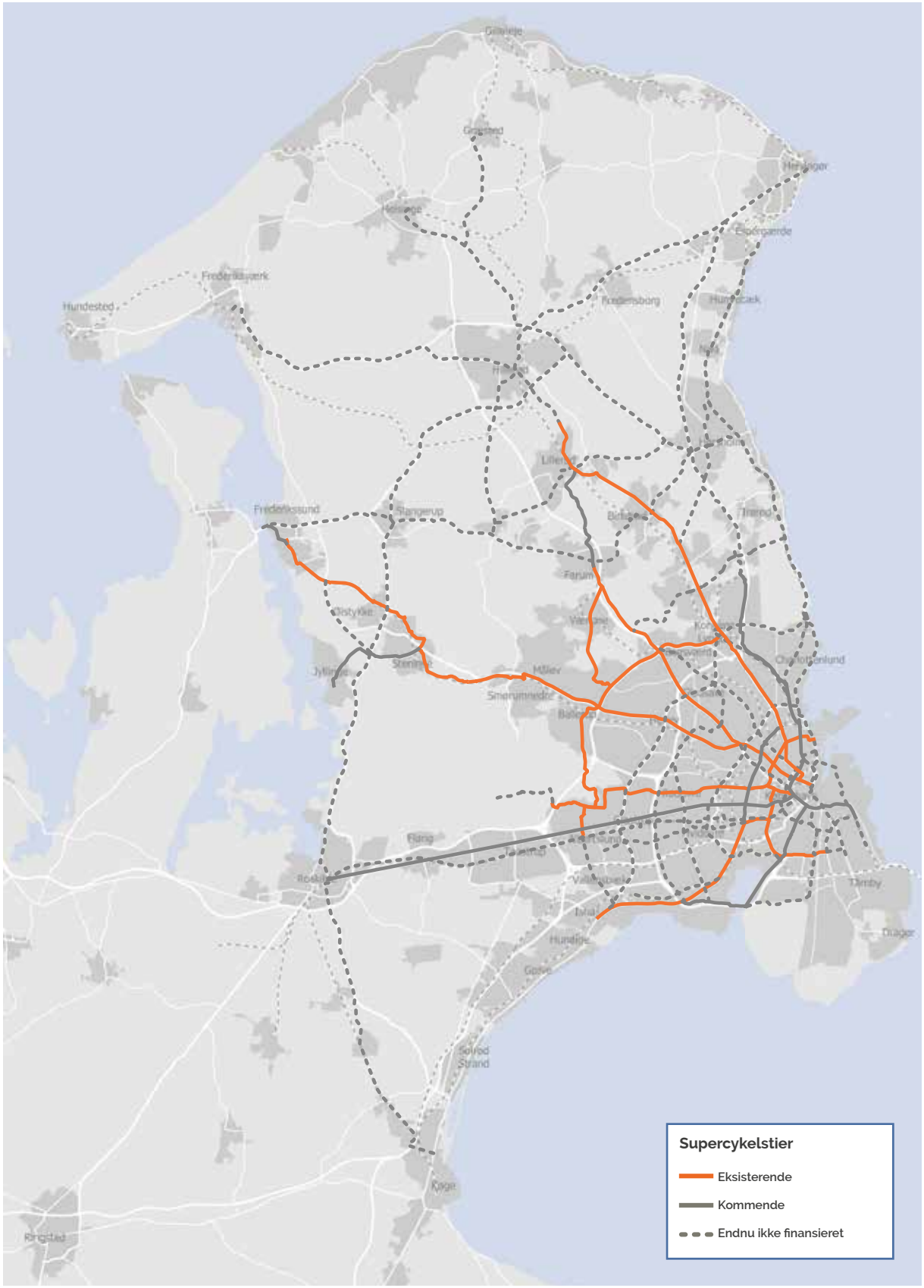


Figur 4.2. Antal påstigere samt passagerer, der skifter mellem to kollektive transportmidler (cirklens størrelse med tilhørende tal) samt andel skift i den kollektive trafik i infrastrukturscenariet 2035. De viste stationer er stations-knudepunkter i centralkommunerne udpeget i Fingerplan 2017[15].

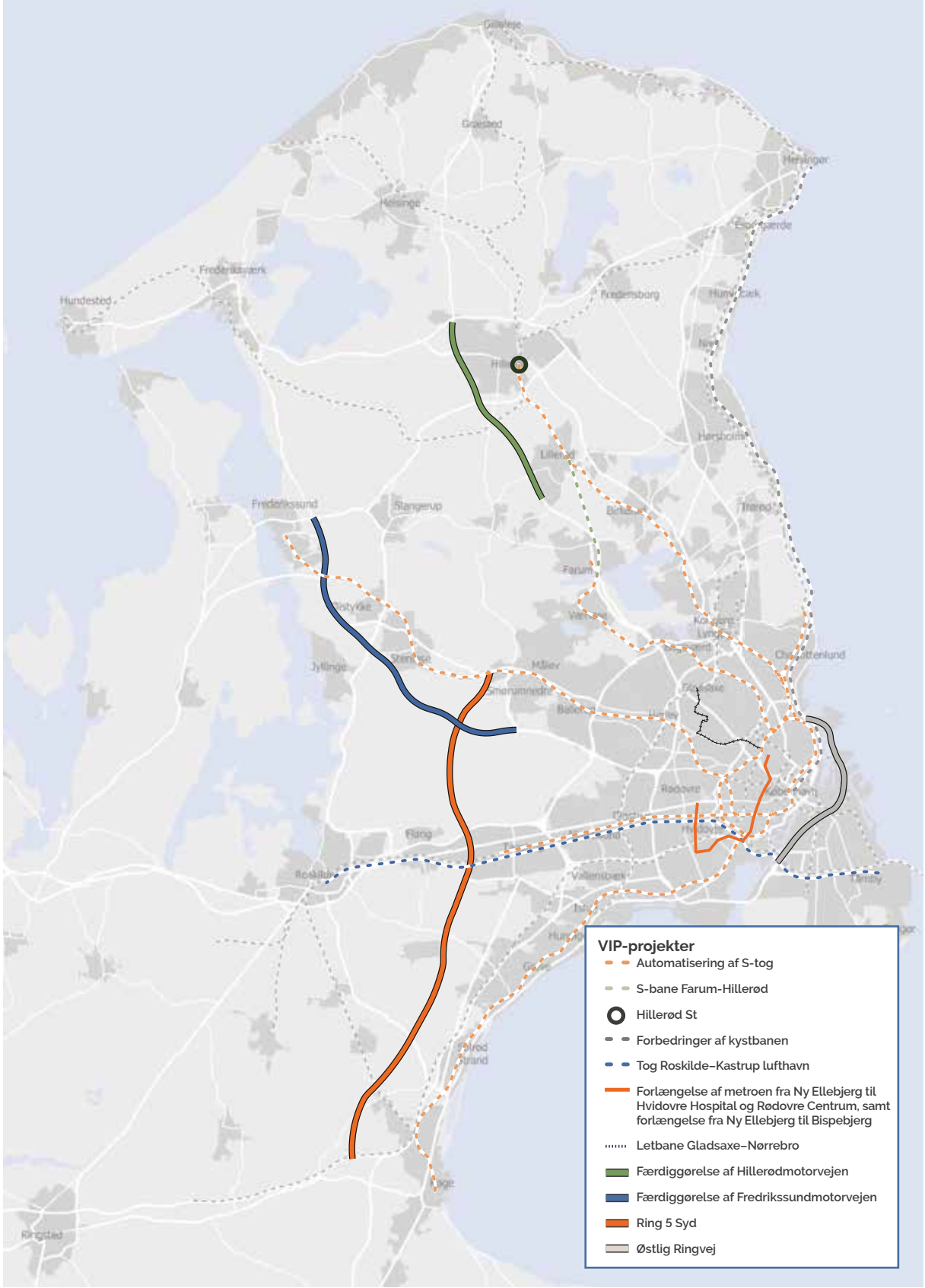


Figur 4.3. Det strategiske vejnet, som er udpeget af Vejdirektoratet sammen med kommuner og politiet, samt Frederikssundsmotorvejen og den nye fjordforbindelse ved Frederikssund. Udpegningen af det strategiske vejnet har taget udgangspunkt i vejenes trafikbelastning, deres trafikale betydning og dermed også deres samfundsøkonomiske værdi[16].

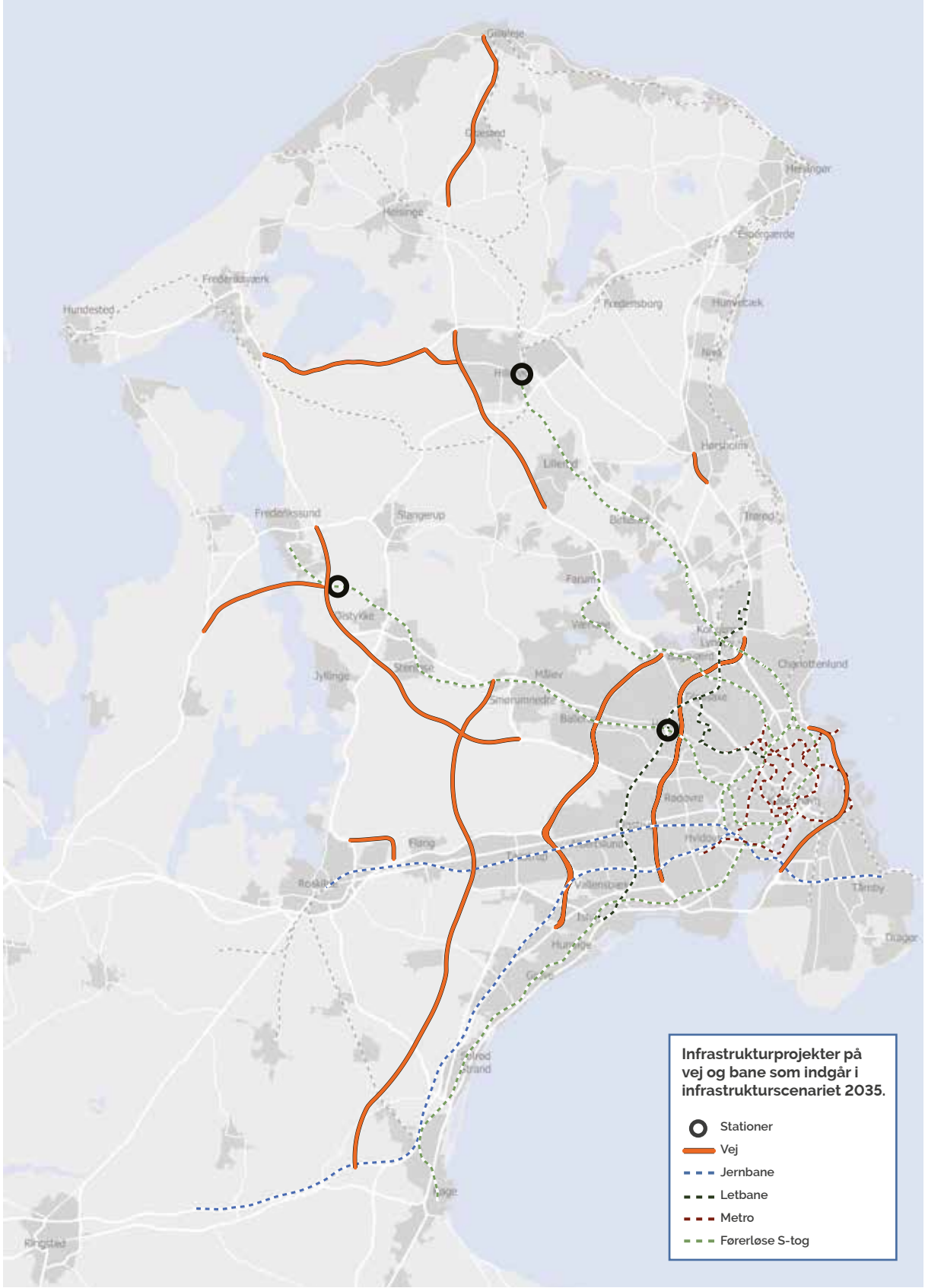
Figur 4.4. Det strategiske kollektive trafiknet består af Movias strategiske net samt de øvrige eksisterende baner inkl. baner under anlæg. Movias strategiske net er udpeget i Movias Forretningsplan 2016, og omfatter de vigtigste buslinjer og lokalbaner i Movias område, med ekstra høje krav til frekvens og forudsigelighed. Det strategiske net har stor betydning for mobilitet, bosætning, erhvervsudvikling mv. Det strategiske net tegner sig for ca. 70 % af kollektivpassagerne i Movias område[17)].



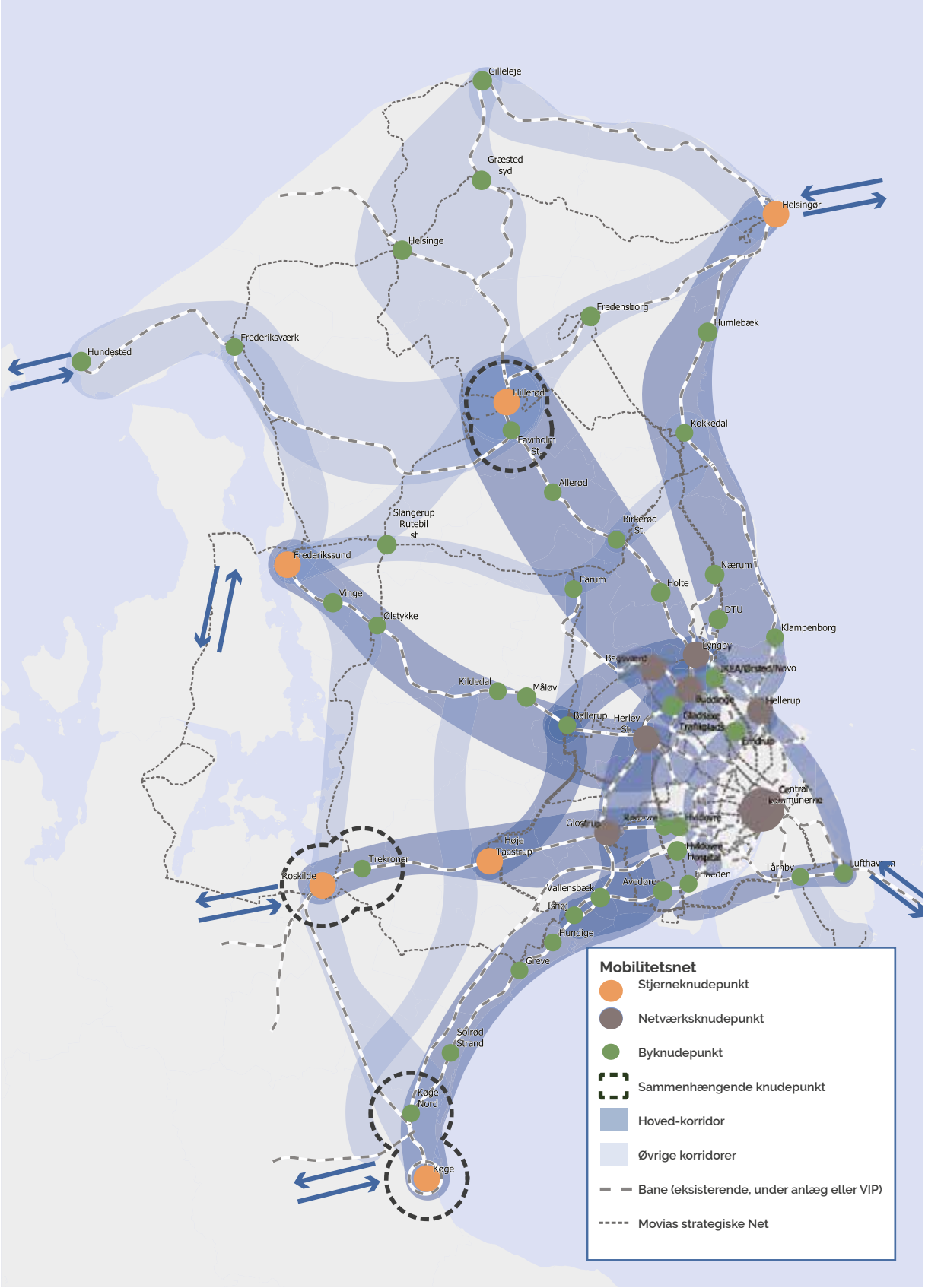
Figur 4.5. Eksisterende og planlagte supercykelstier (finansierede såvel som ikke-finansierede). Supercykelstierne er planlagt af Region Hovedstaden og et flertal af kommunerne, så de forbinder arbejdspladser, uddannelsesinstitutioner og boligområder i et sammenhængende net målrettet pendlerrejser[18].



Figur 4.6. VIP-projekterne er store infrastrukturprojekter, der løser konkrete trafikale udfordringer og sigter mod at øge kapaciteten eller forbedre rejsetiden. Projekterne er udpeget af KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden, som arbejder på at sikre finansiering af projekterne især via statslige midler. Tre af projekterne (ombygning af Hillerød Station, forlængelse af metroen fra Ny Ellebjerg til Hvidovre Hospital og Rødovre Centrum, samt forlængelse fra Ny Ellebjerg til Bispebjerg og forlængelse af S-banen Farum-Hillerød) er der behov for at analysere nærmere.



Figur 4.7. Infrastrukturprojekter på vej og bane, der indgår i infrastrukturscenariet for 2035, som analysegrundlag for Trafik- og mobiltetsplanen. Projekterne omfatter allerede besluttede og finansierede projekter, VIP-projekterne (med undtagelse af forlængelsen af S-banen Farum-Hillerød), se figur 4.6 samt en række yderligere projekter.



Figur 4.8. Det regionale trafik- og mobilitetsnet, som består af knudepunkter og trafikkorridorer. Knudepunkterne skal give mulighed for effektive skift mellem transportmidlerne, og skaber dermed sammenhæng i nettet. Trafikkorridorerne skal give effektive muligheder for at transportere sig mellem knudepunkterne med forskellige transportmidler – bil, bus, tog og cykel. Den enkelte korridors bredde er tilpasset, så den omfatter korridorens infrastruktur.

5 Strategiske udviklingsområder

For at nå målet om at sikre en bedre sammenhængende og grønnere regional mobilitet med mindre trængsel og mere sundhed kræver det en overordnet plan og et godt samarbejde mellem Region Hovedstaden, hovedstadskommunerne og Staten. Det udpegede regionale trafik- og mobilitetsnet skal prioriteres, så det bedre kan håndtere den stigende trafik og bidrage til en grøn omstilling af persontransporten.

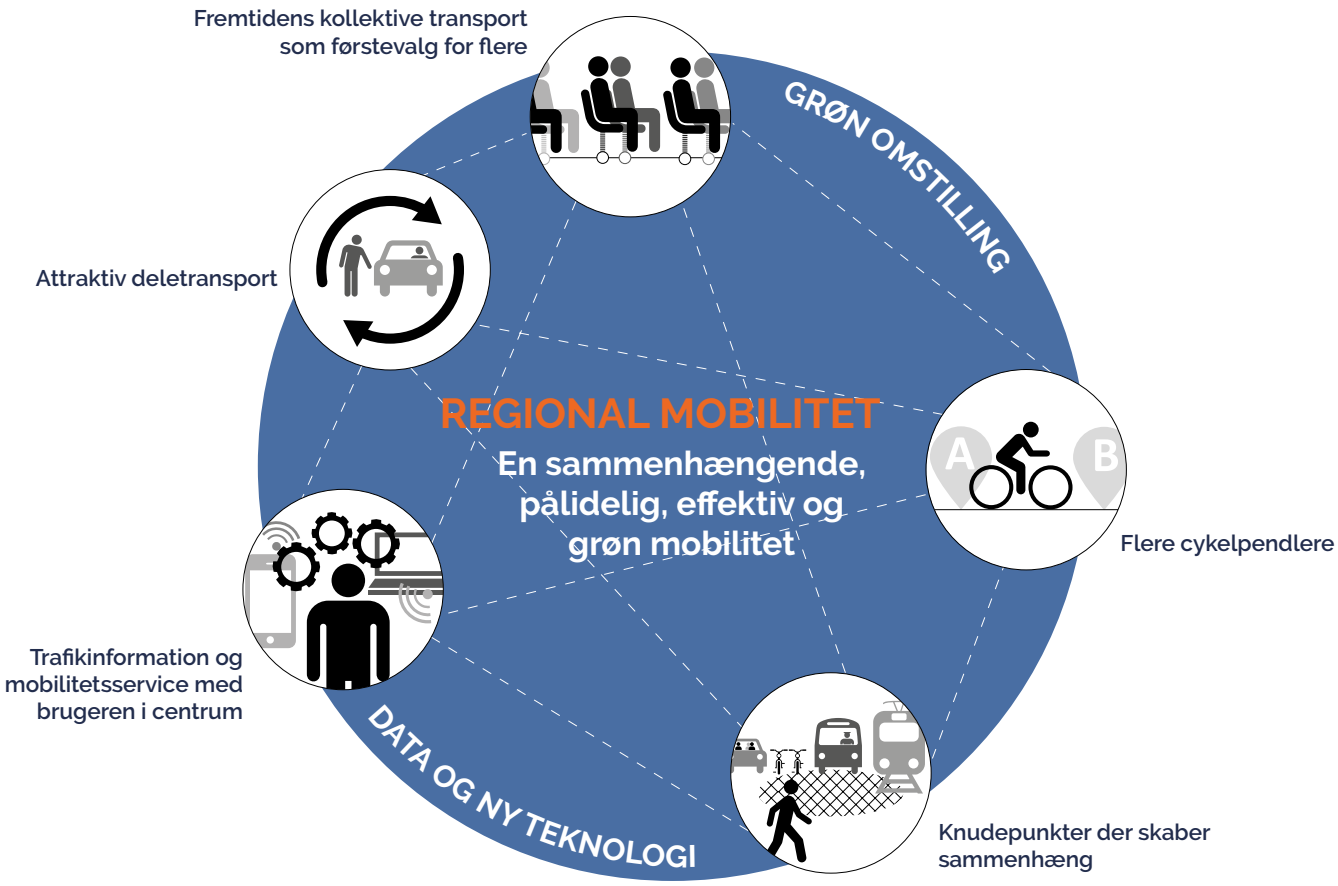
Infrastrukturprojekter og andre fysiske tiltag bidrager til at forbedre kapaciteten og skabe sammenhæng i trafik- og mobilitetsnettet, de kan også styrke den klimavenlige transport og knudepunkter – men de løser ikke de fremtidige trængselsudfordringer. Der skal mere til.

Data og ny teknologi kan give helt nye muligheder for at give borgerne en bedre service gennem et samlet mobilitetstilbud, og kan dermed bidrag til at påvirke adfærden. En bedre udnyttelse af ressourcerne – både bilparken (samkørsel) og selve infrastrukturen (trafikledelse) vil ligeledes kunne forbedre mobiliteten. Udnyttelse af ressourcerne handler også om, hvordan den kollektiv transport kan fungere bedre på tværs af geografi og organisationer.

Figur 5.1. Mulighedsrum for handlinger.

I dette kapitel er opstillet fem strategiske udviklingsområder for den regionale mobilitet i hovedstadsregionen. Udviklingsområderne er vigtige pejlemærker for, hvordan der kan sikres en sammenhængende, pålidelig og grønnere mobilitet i hovedstadsområdet. Udviklingsområder er defineret i dialog med kommunerne og partnerkredsen. De strategiske udviklingsområder supplerer og understøtter VIP-infrastrukturprojekterne, som kommunerne og regionen er enige om at prioritere (se figur 4.6, kapitel 4).

De fem strategiske udviklingsområder, som rammesætter mulighederne for fremtidens indsatser, der kan imødegå de centrale udfordringer er vist i figur 5.2



Figur 5.2. De fem udviklingsområder og deres sammenhæng.

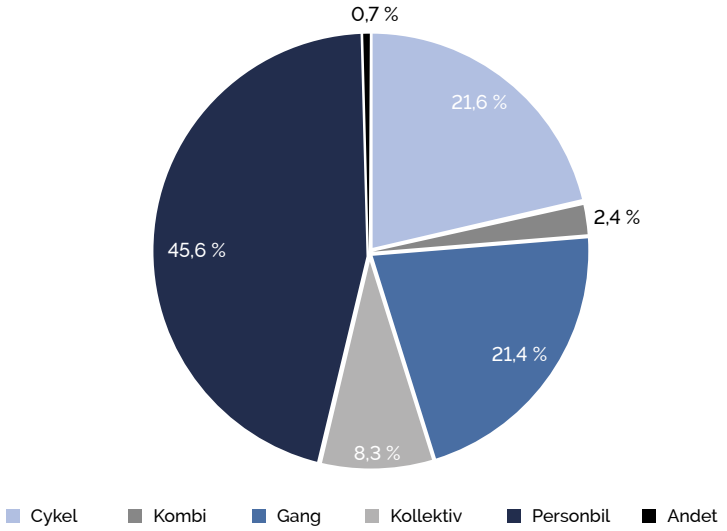
De fem udviklingsområder er tæt forbundet og skal derfor tænkes sammen i den fremtidige udvikling af den regionale mobilitet. Udviklingen bør samtidig ske i sammenhæng med en gennemgående indsats, som handler om at udnytte tilgængelige *data og ny teknologi* fx til mere pålidelig rejseinformation både før og under rejsen. Desuden vil udviklingsområderne bidrage til *grøn omstilling*, når flere pendlere skifter bilen ud med nye kombinationer af kollektiv trafik, grøn delemobilitet, gang og cykel.

Til hvert af de fem strategiske udviklingsområder er der listet forslag til konkrete indsatser. Flere af indsatserne går på tværs af udviklingsområderne og bidrager således til at imødegå udfordringerne inden for flere områder. Indsatserne er beskrevet enkeltvis i kapitel 6. De fem strategiske udviklingsområder er beskrevet på de kommende sider.

5.1 Fremtidens kollektive transport som førstevalg for flere

Den kollektive transports styrke er, at den kan transportere mange personer effektivt, klimavenligt og på mindre plads, hvilket bliver afgørende i en fremtid med befolkningsvækst og øget pres på trafiksystemet.

Andelen af pendlere, som transporterer sig alene i bil, skal bringes ned, og den kollektive transport skal optage en del af væksten i transportbehovet i regionen.



Figur 5.3. Fordeling af transport opgjort på ture i 2016[19].

Den teknologiske udvikling har skabt grundlag for nye mobilitetstjenester og forretningsmodeller, som allerede i dag udvisker grænsen mellem traditionel kollektiv transport og private transportformer fx delebiler, delecykler, samkørselstjenester og fjernbusser. Fremkomsten af de mange nye transporttilbud viser, at danskerne efterspørger flere valgmuligheder. De private tilbud understøtter samtidig den samlede rejse fra dør til dør, som den offentlige kollektive trafik ikke på egen hånd kan tilbyde – og kan derfor være et vigtigt redskab til at få flere bilpendlere til at skifte bilen ud med et rejsekort eller MaaS-abonnement.

Udviklingen giver derfor flere muligheder for at samtænke de nye transportformer med den kollektive transport, så der som et reelt alternativ til bilen tilbydes en effektivt, pålidelig og sammenhængende dør-til-dør transport til fremtidens mobilister.

Den kollektive transport er i dag udfordret af en stor ejer- og aktørkreds, der gør det vanskeligt at koordinere strategiske udviklingsprojekter og skabe sammenhæng på tværs af trafikselskaberne. Kundetilfredsheden ligger desuden relativt lavt sammenlignet med de andre storbyregioner i Norden, og bilen er stadig den foretrukne transportform i store dele af hovedstadsområdet.

Fokus for indsatsen er derfor både at udvikle transportudbuddet, styrke samarbejdet og organiseringen, og forbedre de kunderettede aktiviteter.

Målbillede

"Jeg cykler næsten hver dag et par kilometer ned til S-toget, når jeg skal på arbejde. Jeg behøver ikke at planlægge min rejse i det daglige. Når jeg har stillet cyklen ved stationen ved jeg, at der altid kommer et tog inden for få minutter. Hvis min app på telefon varsler regn, vælger jeg dog ikke at cykle til stationen, derfor booker jeg en delebilstur med fast lav pris via samme mobilitets-app, og kommer tørskoet hen til S-toget."

Udviklingsområdet peger på følgende indsatser:

Indsats 1 Styrket kollektivt hovednet.
Indsats 2 Tværgående samarbejde om udvikling af den kollektive transport.
Indsats 3 Mobility as a Service (MaaS).

Indsatserne er nærmere beskrevet i kapitel 6

Mulige aktører

Der er en lang række mulige aktører, som er relevante for dette udviklingsområde. Her kan bl.a. nævnes: Staten, Region Hovedstaden, kommuner og trafikselskaber, aktører inden for kollektiv transport og udbydere af mobilitetstjenester og services. Også Rejseplanen/Rejsekort og DMI har her en vigtig rolle i hverdagens mange valg.

5.2 Trafikinformation og mobilitets-service med brugeren i centrum

Dette udviklingsområde handler om at give pendlere større fleksibilitet og bedre muligheder for at træffe et grønt og effektivt transportvalg på baggrund opdateret trafikinformation både før og under rejsen. Mange andre storbyregioner i Europa arbejder målrettet med at udnytte data og opbygge digitale løsninger, hvor man kan abonnere på en stor palet af kollektiv trafik, taxi og mobile deletjenester via Mobility as a Service (MaaS), hvor brugeren med en app på telefonen kan planlægge og betale rejser på tværs af udbydere og transportformer. Eksempler fra Helsinki, Stockholm og Wien viser, at flere fravælger privatbilen efter MaaS er blevet tilgængelig. I hovedstadsområdet er der allerede et stort udbud af både kollektiv trafik og forskellige mobilitetsløsninger – og borgerne har allerede i dag forskellige digitale smarte tjenester på deres mobiltelefoner. Derfor er det oplagt, at udviklingen af MaaS sker i hovedstadsregionen og dermed sætter nye standarder for mobilitetsservices, som gør kollektiv trafik, cykling og delemobilitet til et attraktivt førstevalg.

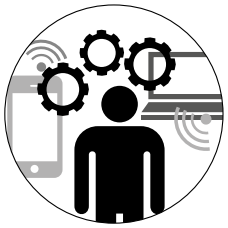
Udviklingen af MaaS kræver et målrettet arbejde for at sikre åbne data og en fælles platform. Her vil det være oplagt at tage udgangspunkt i Danmarks 'Nationale adgangspunkt', som Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen har fået til opgave at sikre, så Danmark lever op til sine EU-forpligtelser. I praksis betyder det, at Danmark er pålagt at stille en national dataplatform til rådighed for udviklere og andre, som vil have indsigt i køreplaner, priser og andre rejsedata fx realtid for busser, tog og trafikflow. Platformen skal derigennem samle bestemte trafikrelevante data og gøre dem tilgængelige, så der opnås en bedre udnyttelse og deling af eksisterende data. Den kan endvidere udbygges, så der på baggrund af historiske data og realtid kan udsendes prognoser for trafikken ned på timebasis.

I EU-Kommissionens overordnede ITS-direktiv er der vedtaget seks retsakter på transportområdet, hvoraf Retsakt A blev vedtaget i maj 2017, som vedrører datadeling inden for transport og fremme af multimodale rejseinformationstjenester.

Formålet med Retsakt A er at gøre rejseplanlægning tilgængelig på tværs af transporttilbud. Dette skal gøres i et fælles format i alle EU-medlemsstater. Retsakten stiller krav om et nationalt adgangspunkt (NAP) med krav til, hvilke datatyper og formater der skal deles, samt hvordan de skal deles.

Den 1. december 2019 skal et NAP være i drift, og de følgende år vil NAP blive udvidet yderligere med flere transportdata, som gør det muligt for brugere (fx en udbyder af rejseinformationstjenester eller MaaS-udbydere) at tilgå data fra en eller flere forskellige dataleverandører ét samlet sted. NAP fungerer som et katalog, hvor brugeren kan hente de ønskede data, fx om rejsetider, køreplaner, priser, uheld og forstyrrelser i trafikken mv.

Med dette udgangspunkt har MaaS gode forudsætninger for at kunne folde sig ud i hovedstadsregionen med fx en videreudvikling af Rejseplanen/Rejsekortet som via fusioneringen kan udvikle smarte digitale mobilitetstjenester på tværs af transportformer.



Dette udviklingsområde handler også om at sikre en effektiv udnyttelse af det samlede mobilitetsnet gennem trafikledelse på tværs af administrative grænser. I dag tegner der sig et billede af, at trafikledelse i hovedstadsregionen primært er bundet op på den enkelte transportaktørs opgaver og opdrag. Ny teknologi (machine learning) gør det muligt at behandle mange flere data og fx levere prognoser time for time – eller minut for minut for trafikudviklingen. Dette giver helt nye redskaber til at få overblik over trafiksituationen, informere trafikanterne eller ændre på indstillingerne i trafiksignalerne.

Der er således et potentiale for en mere effektiv trafikledelse, hvis den tænkes endnu mere på tværs af aktører. Derfor er det ikke nok at have en fælles dataplatform. Der er også behov for et styrket samarbejde på tværs af administrative grænser samt fælles procedurer og redskaber til at reagere på hændelser. Det kan fx være en fælles aktionsplan, når der er sket trafikuheld eller teknisk nedbrud på en vigtig vej- eller banestrækning.

Målbillede

"Det er blevet super let for mig at komme fra a til b – og jeg får rigtig meget ud af mit MaaS-abonnement, hvor jeg får anbefalinger til, hvordan jeg nemmest kommer på arbejde og rundt til kunder. Min smartphone kommer også hver morgen med forslag til, hvordan jeg kommer rundt – baseret på dagens trafikbillede, og jeg vælger den transport, jeg skal bruge fra dag til dag. Ofte er det en kombination af fx bus, tog, metro og delecykel, men nogle gange snupper jeg en bybil, hvor jeg bliver guidet gennem trafikken. Det vigtigste for mig er, at jeg når frem til den tid jeg forventer. Skulle noget ændre sig undervejs, så får jeg hurtigt besked på mobilen og hjælp til at komme videre."

Udviklingsområdet peger på følgende indsatser:

Indsats 3	Mobility as a Service (MaaS).
Indsats 4	Kørselsafgifter.
Indsats 5	Trafikprognoser og trafikinformation.
Indsats 6	Intelligent signalstyring og trafikledelse.

Indsatserne er nærmere beskrevet i kapitel 6

Mulige aktører

Mulige aktører kan være udbydere af mobilitetsservices, Rejsekortet og Rejseplanen, trafikselskaber, kommuner, Region Hovedstaden, staten og Vejdirektoratet. Desuden er operatører, der udvikler og driver MaaS løsninger, vigtige aktører.

5.3 Knudepunkter der skaber sammenhæng

Regionale transportknudepunkter (stationer, større busstop, samkørselspladser, hospitaler og erhvervsområder etc.) spiller en vigtig rolle i at skabe sammenhæng mellem transportformerne og understøtte nemme skift. Men de kan også skabe merværdi for den omkringliggende by. Flere steder i Danmark og i udlandet udvikles i dag levende og attraktive bymiljøer omkring stationer. Integration af bymæssige funktioner i og omkring knudepunktet (fx indkøb, læge, café, faciliteter til sport og bevægelse) kan gøre valget af kollektiv transport mere attraktivt. En koncentration af sådanne funktioner understøtter også det nemme hverdagsliv ved at mindske borgerens transportbehov. Desuden kan mere aktivitet i knudepunktet bidrage til en større tryghed, da det giver "øjne på gaden" i de mørke timer.

Ved lokalisering af arbejdspladserne inden for gangafstande på op til maksimalt 600 meter, dog op til 700 til 800 meter i egentlige bymæssige omgivelser, er der væsentlig flere af de ansatte, der benytter kollektiv transport, og færre der benytter bil, end til og fra tilsvarende arbejdspladser i større afstand fra en station, uanset om arbejdspladserne er godt busbetjente med højklassede løsninger[20].

Så tendensen er, folk er villige til at gå længere, hvis de bevæger sig i et attraktivt bymiljø. Et godt bymiljø omkring en station kan således få flere til at vælge den kollektive transport. Over lidt længere afstande kan stationer med gode cykelfaciliteter være med til at få pendlere til at kombinere den kollektive transport med cyklen og gør den samlede rejse mere konkurrencedygtig på tid end bilture, når det gælder dør-til-dør-transport fra områderne langs hovedkorridorerne.

Hvis en større andel af rejserne i 2035 skal ske i den kollektive transport, er det vigtigt at styrke transportknudepunkternes trafikale funktion og optimere skift. Men det er også vigtigt at se på knudepunkternes bymæssige funktion og potentialet for at lokalisere arbejdspladser, boliger og hverdagsfunktioner tæt på stationen.

Her er det relevant at arbejde videre med en opdeling af knudepunkter, så det er tydeligt, hvilke knudepunkter der har en særlig rolle i at betjene det kollektive net, og hvilke der i højere grad betjener lokalområdet. Knudepunkters udvikling og forankring i den regionale mobilitet skal imødekommes på flere niveauer: Både fysisk, strategisk og organisatorisk.

Målbillede

"Det betyder meget i en travl hverdag, at jeg kan nå at handle, dyrke sport eller få en kop kaffe med veninderne i stationscentret efter arbejde. Det er et virkelig rart sted med gode indkøbsmuligheder, hyggelige cafeer og adgang til en masse services. Når jeg har handlet, kan jeg gå direkte ud i cykelparkeringen og hente min elcykel i ladestativet – med mindre det er rigtigt møgvejr, så kan jeg nemlig godt finde på at tage en bybil hjem i stedet for."

Udviklingsområdet peger på følgende indsatser:

Indsats 7 Dialogværktøj til udvikling af knudepunkter.
Indsats 8 Udvikling af transportorienterede byudviklingsmetoder.
Indsats 9 Nemme skift og attraktive first/last mile løsninger.
Indsats 10 Kombinationsrejser med cykel.
Indsats 13 Samkørselsknudepunkter for multimodale rejser.

Indsatserne er nærmere beskrevet i kapitel 6

Mulige aktører

I og omkring knudepunkter er der mange private og offentlige aktører, som både er ejere, lejere, operatører og som står for drift og vedligehold. For at sikre helhedstænkning i udviklingen af knudepunkter skal samarbejdet styrkes bl.a. mellem følgende aktører: De enkelte kommuner, Region Hovedstaden, DSB, Banedanmark, trafikselskaberne og lokale aktører samt private mobilitetsservices som fx GoMore eller Let's Go.

5.4 Flere cykelpendlere

Dette strategiske udviklingsområde skal gøre det attraktivt at pendle på cykel. Det handler både om cykelpendling hele vejen til job eller uddannelse, og der hvor cyklen indgår som en del af en kombinationsrejse. Cyklen som transportform til/fra stationen udvider det geografiske område, hvor den kollektive transport er konkurrencedygtig overfor bilen målt på rejsetid. Cykelområdet har de seneste årtier taget nogle store udviklingsspring, som har givet jernhesten ny opmærksomhed i forhold til at løse de regionale mobilitetsudfordringer. Udviklingen skyldes bl.a. nye tiltag og ny teknologi. De almindelige elcykler er i vækst, og nye cykeltyper vinder frem.

Disse nye muligheder kan give cyklen en øget rækkevidde i landskabet og dermed også en større rolle i den regionale mobilitet. Beregninger viser, at den gennemsnitlige pendlingsafstand mellem bolig og arbejde vil være ca. 11 km. i 2035. Dette er en realistisk distance for den fremtidige cykelpendler, der er kørende på en prioriteret supercykelsti til et kollektivt transportknudepunkt eller hele vejen til arbejdspladsen eller uddannelse, siddende på sin elcykel.

Transportbehovet på tværs af fingerkorridorerne stiger, og her er cyklen flere steder hurtigere end den kollektive transport i dag, hvilket også gælder i yderområder ved rejser til udvalgte interessepunkter. Netop disse rejser på tværs og i yderområderne er interessante at få aktiveret som cykelpendlerstrækninger i fremtiden.

Cyklen er fleksibel, pladsbesparende, sundhedsfremmende og ikke mindst klimavenlig. En realisering af de 45 planlagte supercykelstier har potentiale til at reducere antallet af sygedage med 40.000 dage om året, sikre en mio. færre bilture om året og en årlig reduktion i CO_2-udslip på 1.500 tons (svarende til næsten 200 danskeres årlige udslip).

I 2016 var cyklens markedsandel blandt borgerne i regionen 58 % for pendlerture under 5 km, og 24 % for pendlerture mellem 5 og 20 km. Men der skal flere pendlere på cyklen for at imødegå trængsels- og klimaudfordringer, og det kan kun opnås ved en målrettet indsats. Cyklen har et uforløst potentiale både som selvstændigt transportform og i sammenhæng med den kollektive transport[21)].

Målbillede

"Egentlig synes jeg, at der er for langt at cykle til arbejde, men nu har jeg fået en elcykel stillet til rådighed fra min arbejdsplads, og er blevet ret vild med det. Jeg cykler 22 km til og fra job hver dag, og nyder turen ad de brede supercykelstier. Det er også sjovt at følge med på mobilen undervejs. Min mobilitets-app viser nemlig både tempo, tid og kalorieforbrug – og når det er vinter bliver jeg varslet, hvis der kan være isglat. Jeg kan også nemt finde servicestationer til cyklen og information om, hvor jeg nemmest tager cyklen med i bussen eller toget, hvis det regner."

Udviklingsområdet peger på følgende indsatser:

Indsats 9	Nemme skift og attraktive first/last mile løsninger.
Indsats 10	Kombinationsrejser med cykel.
Indsats 11	Udbygning af supercykelstinettet.

Indsatserne er nærmere beskrevet i kapitel 6

Mulige aktører

Staten, Region Hovedstaden, kommunerne og Vejdirektoratet er centrale aktører i tæt samarbejde med Rejseplanen/Rejsekort. Det vil være en fordel, at sekretariatet for supercykelstier fortsat driver udviklingen og implementeringen af supercykelstier, styrker det tværkommunale samarbejde og arbejder målrettet på at skaffe finansiering. Desuden er private virksomheder og interessenter også mulige aktører i arbejdet med at realisere ruterne og markedsføre dem.

5.5 Attraktiv deletransport

Dette udviklingsområde handler om at gøre det attraktivt at dele den store transportkapacitet, som i dag findes i form af tomme bilsæder. Det skal være attraktivt og nemt at opbygge partnerskaber omkring dele- og samkørselstjenester, og der skal være gode faciliteter for dem, som vælger at indfri deres transportbehov via sådanne ordninger. Fremme af deletransport kan både være med til at reducere trængslen på de mest belastede vejstrækninger i regionen og være et supplement til den kollektive trafik især i yderområderne.

For pendlerture til arbejdspladser sidder der på landsplan i gennemsnit 1,05 person pr. bil[22)] og der er derfor et kæmpe potentiale for at udnytte bilernes transportkapacitet ved øget brug af deletransport. Hvis øget deletransport kan medføre, at der kommer én ekstra person i alle personbiler, vil vejenes transportkapacitet således stige med 95 % i myldretiderne.

Indfrielse af mobilitetsbehovet ved brug af kollektiv transport er kun samfundsøkonomisk rentabelt, når antallet af passagerer overstiger et vist niveau. Dette er en typisk situation i de tætte byområder, samt i det centrale regionale trafik- og mobilitetsnet. Udenfor disse områder kan det være urentabelt at dække mobilitetsbehovet med kollektiv transport alene, og deletransport kan være et supplement til et mere begrænset kollektivt transporttilbud udenfor hovednettet.

Deletransport kan være aktuelt i flere sammenhænge:

- Grupper af pendlere som i mere eller mindre faste grupperinger kører til/fra en fælles arbejdsplads eller erhvervsområde.
- Enkeltstående rejser enten booket som samkørsel hos "fremmede" via nogle af de services, som findes på internettet eller ved egen kørsel i en delebil
- Uformelle partnerskaber fx omkring fælles transport af børn til/fra sport- og fritidsaktiviteter

Incitamenter for brug af deletransport kan være som et alternativ til andre mindre gode transportmuligheder, det kan være rent økonomiske incitamenter ved enten ikke at skulle eje en bil eller ved at dele transportomkostningerne med andre, hvis man er bilejer. Endelig kan der for nogle være sociale incitamenter ved at møde nye mennesker eller ved at være sammen med allerede kendte kollegaer i mindre formelle rammer.

Målbillede

"Jeg bor i en landsby tæt på vandet og elsker det – men min uddannelse er ca. 40 km væk fra min bopæl, og her skal jeg hen ca. tre gange om ugen. Der kører ikke direkte busser eller tog, da turen går langt uden om København. Jeg synes, at det er alt for dyrt at køre i og eje en bil – derfor booker jeg for det meste en tur via min samkørselsapp – det er både hurtigt og billigt. Desuden arbejder jeg lidt freelance ved siden af studiet, som jeg nemt klarer hjemmefra via nettet. Når jeg skal ind til byen, er det nemmest bare at booke en plads i en flexbus, som kører mig til og fra S-togsstationen. Desuden har jeg mulighed for at booke en af landsbyens delebiler – hvis jeg vil besøge min familie i Jylland eller skal en tur i IKEA."

Udviklingsområdet peger på følgende indsatser:

Indsats 12 Udbygning af dele- og samkørselstjenester uden for de store byer.
Indsats 13 Samkørselsknudepunkter for multimodale rejser.

Indsatserne er nærmere beskrevet i kapitel 6

Mulige aktører

Region Hovedstaden og kommunerne skal sammen med Movia og Rejseplanen/Rejsekortet lægge en strategi for, hvordan deletjenester, taxi og samkørsel kan blive en del af fremtidens mobilitet.

6 Indsatser

Region Hovedstaden og kommunerne kan ikke alene igangsætte eller løfte alle indsatserne. Det kræver et samarbejdet med såvel private som statslige og semioffentlige aktører. Men indsatserne er de handlinger, der bidrager til at nå målsætningerne om at skabe bedre mobilitet og mindske stigningen i trængslen.

Til hvert af de fem strategiske udviklingsområder er der listet forslag til konkrete indsatser, der kan sættes i gang for at imødegå de udfordringer, som der adresseres i denne Trafik- og mobilitetsplan. Flere af indsatserne går på tværs af udviklingsområderne, og bidrager således til at imødekomme udfordringerne inden for flere områder.

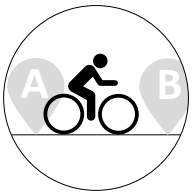
Indsatserne er:

1) Styrket kollektivt hovednet
2) Tværgående samarbejde om udvikling af den kollektive transport
3) Mobility as a Service (MaaS)
4) Kørselsafgifter
5) Trafikprognoser og trafikinformation
6) Intelligent signalstyring og trafikledelse
7) Dialogværktøj til udvikling af knudepunkter
8) Udvikling af transportorienteret byudviklingsmetoder
9) Nemme skift og attraktive first/last mile løsninger
10) Kombinationsrejser med cykel
11) Udbygning af supercykelstinettet
12) Udbygning af dele- og samkørselstjenester uden for de store byer
13) Samkørselsknudepunkter for multimodale rejser.

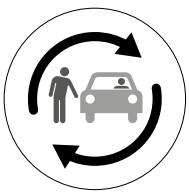
Fremtidens kollektive transport som førstevalg for flere

Trafikinformation og mobilitetsservice med brugeren i centrum

Knudepunkter der skaber sammenhæng



Flere cykelpendlere



Attraktiv deletransport

Indsats 1

Styrket kollektivt hovednet

Denne indsats handler om at styrke og promovere et kollektivt hovednet, der tilbyder høj frekvens og god fremkommelighed på tværs.

Nettet består af eksisterende lokalbaner, regional- og fjerntog samt S-tog, metro og den kommende letbane på Ring 3 samt de regionale buslinjer. Hovednettet suppleres af direkte buslinjer, der kobler byer og udvalgte lokaliteter til hovednettet. I hovednettets knudepunkter skal skiftene mellem de forskellige transportformer være gnidningsfri og intuitive. Nettet skal, særligt i yderområderne, suppleres af fleksible og relativt billige first/last mile koncepter med fx førerløse busser on-demand, eldrevne delecykler eller -biler og samkørselstjenester.

Anbefalinger

Det anbefales, at det fælles samarbejdsforum (se indsats 2) igangsætter følgende handlinger:

- Analyse af, hvor der er behov for at opgradere hovednettet eller knudepunkter.
- Definere servicemål på tværs af trafikselskaber og aktører gennem regionernes og kommunernes trafikbestilling til Movia.
- Fastlægge en fælles kommunikationsstrategi for promovering af det samlede hovednet.
- Kortlægge effekter af førerløse S-tog og effektive BRT-løsninger eller letbaner.
-
- Etablere partnerskaber med private mobilitetsudbydere, der tilbyder first/last mile løsninger og samkørsel.
- Videreudvikle funktioner i knudepunkter med gode kollektive skift, cykelfaciliteter, delebilspladser og samkørselsstop samt by/handel/servicefunktioner, der understøtter gang.

Barrierer og udfordringer

- Stor ejer- og aktørkreds og tendens til suboptimering hos de enkelte trafikselskaber, der har del i hovednettet.
- Omkostninger og gevinster af konkrete tiltag falder på forskellige parter.
- Regulering af deleøkonomiske services er stadig præmatur, fx mht. skat og fradrag.

Indsats 2

Tværgående samarbejde om udvikling af den kollektive transport

Formålet med denne indsats er, at der i det etablerede samarbejdsforum i DOT-regi arbejdes på at skabe en fælles retning for den fremtidige kollektive transport gennem en struktureret strategiproces. Desuden er det formålet at sikre en fælles prioritering af det kollektive hovednet og en sammenhængende indsats på tværs af ejere, trafikselskaber og aktører. Lovmæssigt er der ikke noget til hinder for, at der i DOT-regi sker en mere strategisk planlægning og koordinering af den kollektive trafik. Det nuværende samarbejdsforum bag DOT kan med en række ændringer – som loven giver hjemmel til – gøre det muligt at geare DOT-samarbejdet til at løfte en større opgave – her er Transport for London en inspiration.

Anbefalinger

- Samarbejde på tværs af kommuner og regioner på Sjælland med forankring i en politisk organisering med repræsentanter fra regioner og kommuner – som kan følge op på strategien i DOT og komme med nye indspil til trafikselskaberne. Således kan man arbejde sammen om at definere en fælles vision og strategi for den fremtidige kollektive transport i hovedstadsområdet om, hvordan man kan gøre kollektiv trafik førstevalg for flere. Denne fælles vision og fortælling kan også danne afsæt i beslutninger med konkrete tiltag, der kan styrke det kollektive hovednet og arbejde hen mod at samle trafikselskaberne og trafikledelsen på tværs af kommunegrænserne og forskellige transportformer.

- Den samme politiske organisering kan også pege på konkrete indsatser, som kan lette trængslen eller gøre kollektive rejser mere attraktive – og emner som kørselsafgift, supercykelstier, delemobilitet, Parker & Rejs-anlæg, Mobility as a Service og udviklingen af Rejsekort/Rejseplanen vil kunne tages op – og danne grundlag for politiske diskussioner og prioriteringer i regioner og kommuner.

Barrierer og udfordringer

- Koordinering mellem aktørerne (stat, regioner og kommuner) er kompliceret. Det skyldes ikke alene trafikkens omfang, men også trafikselskabernes meget forskellige ejerkredse, organisering og strategier.

- Forskellige forretningsstrategier og incitamentsstrukturer mellem private og offentligt ejet kollektive trafikselskaber.

Indsats 3

Mobility as a Service

Udviklingen af den kollektive trafik i hovedstadsområdet halter bagefter andre metropolområder som fx Stockholm og Helsinki. Her er man længere fremme, når det handler om at sammenkæde forskellige transportformer på rejsen, hvor det er nemt og gnidningsløst at få information og betale, når rejsende fx vil kombinere bycykel, flextrafik, delebil eller taxi med den kollektive trafik. I Danmark har Region Hovedstaden sammen med Region Nordjylland bidraget til at udvikle Rejseplanen, så den kan blive en bedre platform for kombinationsrejser.

Der er stor enighed blandt parterne bag Rejseplanen om, at det er den oplagte platform til at rulle MaaS ud i Danmark, da det er her, al data fra trafikselskaberne samles og deles. Desuden er Rejseplanens mobilapplikation en af de mest foretrukne blandt danskerne på linje med Facebook, Instagram og MobilePay.

Men udviklingen går stadig langsomt, og den kollektiv trafik forbindes ofte med offentligt finansierede transporttilbud, og leder tankerne hen på de regionale og kommunale busnet eller det statslige jernbanenet. Men moderne kollektiv trafik rækker videre end det, både hvad angår transporttilbud, forretningsmodeller og, hvordan transporttilbuddene tilgås og kobles. Fremkomsten af de mange nye transporttilbud viser, at danskerne efterspørger flere valgmuligheder. De private tilbud understøtter samtidig den samlede rejse fra dør til dør, som den offentlige kollektive trafik ikke på egen hånd kan tilbyde.

Anbefalinger

- Det nuværende samarbejdsforum bag DOT tager en aktiv rolle i at fjerne barrierer og kickstarte udviklingen af MaaS i dialog med centrale aktører såsom Rejsekort/Rejseplanen og Trafikstyrelsen.
- Bredt samarbejde mellem myndigheder og trafikselskaber samt private trafik/mobilitetsudbydere, for at sikres fælles standarder for alle typer trafikdata – med udgangspunkt i den fælles dataplatform, som er EU-bestemt: "Nationalt adgangspunkt".
- Data fra alle transportleverandører, private og offentlige, standardiseres med høje krav til kvalitet og åbenhed.
- Samkøring af rejsedata, vejrdata, trafikinformation mv. er en forudsætning for MaaS
- MaaS indgår i det videre arbejde med at sammenlægge og udvikle Rejseplanen og Rejsekort.

Barrierer og udfordringer

- Erfaringerne fra udlandet viser, at mange forskellige transportaktører kan betyde modsatrettede incitamenter, hvilket kan føre til en langsom implementering af MaaS.
- Der er en række juridiske, forretningsmæssige, organisatoriske og myndigheds barrierer, som skal brydes førend MaaS kan blive en realitet. Bl.a. skal persondata sikres.

Indsats 4

Kørselsafgifter

Ekspertgruppen for mobilitet for fremtiden pegede i deres afrapportering fra marts 2018 på "at de trafikale gevinster ved kørselsafgifter bliver større i en fremtid med forøget trængsel, og teknologiskudvikling vil gøre implementeringen enklere".

Kørselsafgifter kan flytte folks transport geografisk, tidsmæssigt eller til en anden transportform – eller påvirke folk til helt at undgå turen. Tidligere analyser (fx Trængselskommissionens betænkning og Ekspertgruppens arbejde) har påvist, at trængselsafgifter dels vil ændre turtidspunkter og ruter for bilisterne, hvorved vejnettets kapacitet udnyttes bedre. Derudover vil det skærpe incitamenterne til at benytte kollektiv transport samt cykel og gang, samkørsel i private biler og på sigt også førerløse taxa koncepter.

På lang sigt kan stor udbredelse af førerløse køretøjer nødvendiggøre omfattende regulering, fx i form af høj betaling, for at undgå trafiksammenbrud i myldretiderne i de største byer.

Samtidig er teknologien klar og enkelte elementer af teknologien (fx automatisk nummerpladegenkendelse) er allerede i brug i Danmark, hvorfor der er grund til at tro, at trængselsafgifter nærmer sig realisering, også i Danmark. Det giver derfor mening, at der tages initiativ til at afklare, hvordan man konkret vil bruge muligheden.

Anbefalinger

- Mulighederne for at anvende kørselsafgifter som middel til at påvirke valg af transportmiddel, samt fordele og ulemper ved forskellige målsætninger som fx reduktion af trængsel, fremme af miljørigtige køretøjer, betaling af infrastrukturanlæg o.lign., undersøges
- Undersøgelse af hvordan forskellige zoner og korridorer med forskellige priser vil påvirke trafikanternes adfærd og, hvordan dette vil kunne påvirke valg af transportmiddel og overflytning af biltrafik/parkering mellem kommuner. Undersøgelsen omfatter anvendelse af et eventuelt provenu til trængselsreducerende tiltag.
- Konkrete forsøg med simuleringer med både kørselsafgifter og positive økonomiske incitamenter til ændret mobilitetsadfærd. Heri ligger en opsamling af udenlandske erfaringer samt afsøgning af nye ideer, der kan medvirke til at løse de identificerede mobilitetsproblemer i regionen.

Barrierer og udfordringer

- Kommunerne i Region Hovedstaden kan som udgangspunkt have modstridende ønsker mht. anvendelsen af kørselsafgifter.
- Nogle af forsøgene kan potentielt kræve dispensationer, der kan være meget tidskrævende.

Indsats 5

Trafikprognoser og trafikinformation

Kan man forestille sig, at det bliver muligt at lave "vejrudsigten" for trafikken 2–3 dage frem? Eller at få præsenteret den mest ideelle rejse gennem byen på tværs af bus, metro og delecykel ved et enkelt tryk på en app? Kan man forestille sig at køre til arbejde i "grønne bølger" på tværs af kommunegrænser? Mange af de teknologiske værktøjer findes allerede i dag – så måske ligger disse muligheder og rejser ikke langt ude i fremtiden.

Baggrunden for at prioritere trafikinformation og trafikledelse er, at flere undersøgelser viser, at det har en signifikant effekt på rejseadfærd og afvikling af trafikken. Til eksempel viser en brugerundersøgelse foretaget af TNS Gallup i julen 2016, at 1/3 af de bilister, som færdedes på landets mest trafikerede veje, aktivt søgte trafikinformation. Af dem valgte 85 % at ændre deres rute eller kørselstidspunkt på baggrund af trafikinformationen. Forsøg med adaptive intelligente trafiksignaler i Danmark har ligeledes vist markante resultater i forhold til nedbringelse af rejsetid, kø-dannelse, antal stop-start og brændstofforbrug.

Anbefalinger

- Udpegning af en myndighed, som er tovholder og ansvarlig for at sikre et set-up for dataindsamling mv. Dette gælder både for dets etablering og for dets løbende opdatering og vedligeholdelse.
- Intelligente og integrerede transportnetværk og trafikledelsessystemer skal løbende måle efterspørgsel og performance og monitorere de fysiske aktivers tilstand. Intelligente systemer skal løbende justere kapacitet og forudse og undgå fejl. Netværksteknologi og informationssystemer vil forbedres i forhold til bedre at kunne levere værdifulde data til transportaktørerne, der bl.a. kan anvendes til bedre trafikinformation og trafikledelse.
- Transportaktørerne bør gå sammen om at etablere et fælles setup for fordeling af trafikdata, fx via en datasø med en fælles governance-struktur. Bedre datadeling, dataåbenhed og datatilgængelighed for både offentlige og private aktører vil skabe en mere datadreven transportsektor i hovedstadsregionen. Åbne data vil føre til en mere effektiv og målrettet brug af data til gavn for trafikinformationen, trafikledelsen og mobiliteten på det samlede transportnetværk i hovedstadsregionen.

Barrierer og udfordringer

- En udfordring i forbindelse med anvendelsen af data er, at der i dag ikke eksisterer åben og fri datadeling og dataanvendelse på tværs af transportoperatører, infrastrukturudbydere og brugere. Datadeling bliver i stigende grad en kritisk succesfaktor for anvendelse af nye teknologiske muligheder, bedre operativ trafikstyring og sammenhængende trafikplanlægning.
- En anden udfordring, som er uundgåelig, når muligheden og nødvendigheden for at indhente og dele data bliver større, er cybersikkerhed og privacy. Datasikkerhed er essentiel for at kunderne kan opretholde tilliden til transportselskaber og myndigheder.

Indsats 6

Intelligent signalstyring og trafikledelse

Der er i dag et uudnyttet potentiale i samordning af trafiksignaler og trafikledelse på tværs af kommunegrænser. Indsatsen kan forankres og styres fra Trafiktårn Øst, hvor Vejdirektoratet og Københavns Kommune allerede har etableret et samarbejde. Københavns Kommune har desuden taget initiativ til at udvikle en strategisk trafikmodel for hele hovedstadsområdet. Den kan give input til optimering af trafiksignaler og benyttes til små og store beslutninger om fremkommelighedstiltag.

Anbefalinger

- En fælles strategi og implementeringsplan for signaloptimering på tværs af myndighedsgrænser i hovedstadsområdet. Her ses der særligt på, hvor bussernes fremkommelighed og regularitet kan forbedres. Det nedsatte Fremkommelighedsudvalgs anbefaleringer bliver retningsgivende for dette arbejde.
- Opstilling af business cases, der beskriver de forventede besparelser pr. vejmyndighed, CO_2-nedbringelse og forbedrede rejsetid for udvalgte strategiske strækninger.
- Udvikle et værktøj, som kan forudsige trafikken på tværs af trafik- og mobilitetsnettet og udarbejde scenarier og handleplaner for en fælles trafikledelse i de situationer, der typisk giver de største fremkommelighedsudfordringer.
- Samarbejde med Københavns Kommune om anvendelsen af deres bud på en strategiske trafikmodel for hele hovedstadsområdet, som forventes klar i 2021. Modellen bliver aktivitetsbaseret, hvilket er et paradigmeskift i forhold til den nuværende OTM trafikmodel – og kan derfor også indeholde scenariebaseret trafikafvikling.

Barrierer og udfordringer

- Det er en barriere, at signaler, data og trafikledelse i dag er fordelt på mange organisationer med hver deres politiske målsætninger, da det gør det vanskeligt at gennemføre tværgående tiltag.
- Trafikledelse og signaloptimering er usynlige tiltag og kan derfor blive nedprioriteret politisk på trods af, at effekterne kan være store.
- I nogle kommuner er der ikke kendskab til, hvor stor effekt man kan få af signaloptimering og aktiv trafikledelse – og der mangler kortlægning af signaltyper, programmer og adgang til data mv.

Indsats 7

Dialogværktøj til udvikling af knudepunkter

Fremtidens knudepunkter bliver mere komplekse i deres udformning og organisering end i dag, da de trafikalt skal understøtte flere transportformer og bymæssigt skal rumme mere. Dette kan vanskeliggøre udviklingen af en helhedsløsning for knudepunkterne. Der er derfor brug for et fælles redskab.

I Storbritannien har Transport for London succes med at udvikle et redskab til at hjælpe aktører og interessenter til en fælles dialog. Redskabet indeholder en evalueringsmodel til at vurdere, hvor godt knudepunktet fungerer i dag og nogle designmæssige principper til indretning og udvikling af knudepunktet i fremtiden. I London har dialogværktøjet bidraget til en struktureret viden om forskellige interessenter, operatører og brugergruppers behov. Desuden har det sat fokus på, hvad der skal i spil, for at de enkelte knudepunkter bliver effektive, brugervenlige, forståelige og af høj kvalitet.

Movia har også udviklet et screeningsværktøj til opgradering af stoppesteder, som kan inddrages i indsatsen, og Region Hovedstaden har allerede igangsat udviklingen af et dialogværktøj, der kan skabe en fælles forståelse for de trafikale og bymæssige behov, der er i et givent knudepunkt og pege på konkrete løsninger.

Anbefalinger

- Udvikling et dialogværktøj i samararbejde mellem Region Hovedstaden, Movia og Hovedstadens Letbane, så det også kan benyttes til benchmarking eller rangering af knudepunktet, dvs. hvor godt de lever op til en række udvalgte principper. Værktøjet skal sikre, at løsningerne for knudepunkterne er fremtidssikrede og fleksible til at understøtte nye transportformer i fremtiden. Her er der fx behov for at indsamle viden om, hvilke krav der skal stilles til en stationsforplads, hvis den i fremtiden skal facilitere førerløse busser.

Barrierer og udfordringer

- Der er ofte flere offentlig og private aktører involveret i udvikling af knudepunkter. De har forskellige arbejdsgange, budgetter, politiske processer og målsætninger, hvilket skaber organisatoriske barrierer for at udvikle helhedsløsninger.

Indsats 8

Udvikling af transportorienteret byudviklingsmetoder

Der findes mange gode eksempler på, hvordan der kan opnås en økonomisk gevinst og en positiv byudvikling ved at etablere flere servicefunktioner i knudepunkter eller ved at byudvikle i knudepunktets nærområde. Men ombygning af stationer og udvikling af gode byrum omkring stationer kræver ofte finansiering fra flere parter, og der er kun få erfaringer og eksempler på offentlig-private partnerskaber til knudepunktsudvikling. Med fx Business Improvement Districts (BID) modellen, som en organisatorisk ramme, kan der fremmes lokalt engagement og tilføjes ressourcer til et område gennem et etableret og forpligtigende samarbejde. Det kan sikre ressourcer og en dedikeret indsats i en 5-årig periode ad gangen.

Men der er også andre former for offentlig-privat samarbejde, der kan være relevant i forbindelse med udvikling af knudepunkter.

Anbefalinger

- En screening af mulige partnerskabsmodeller og en opstilling af forretnings- og finansieringsmodeller for udvikling af udvalgte knudepunkter.
- Region Hovedstaden og Hovedstadens Letbane afdækker sammen med en række kommuner mulighederne for nye forretnings- og finansieringsmodeller såsom BID-fællesskaber, der kan skabe et økonomisk fundament og dialog på tværs af instanser. Herved engageres erhvervslivet til at løfte fx byrummet eller kvarteret omkring stationen sammen med en offentlig støtte. Men der er nogle lovgivningsmæssige barrierer, der skal undersøges nærmere, og der er behov for flere test af den type modeller i Danmark.
- Opbygning af partnerskaber mellem trafikselskaberne og de private mobilitetsudbydere såsom delebiler og samkørselstjenester.

Barrierer og udfordringer

- De mange aktører, der skal samarbejde strategisk, fysisk og organisatorisk mod ét mål om at skabe fremtidens regionale knudepunkter, er en udfordring både juridisk og ejerskabsmæssigt.
- Nye forretnings- og finansieringsmodeller kan være svære at løfte inden for den nuværende lovgivning.

Indsats 9

Nemme skift og attraktive first/last mile løsninger

Effektive skift i knudepunkter og gode faciliteter for tilbringertransportformer styrker sammenhængen i rejsekæden. Der har de seneste år været et særligt fokus på den første og sidste del af rejsen kaldet first og last mile. Disse *first/last mile-løsninger* skal hjælpe til at skabe en gnidningsfri dør-til-dør service i kombinationsrejserne.

De kendte tilbringertransportformer til stationen, gang, cykel, bus, taxa og bil, suppleres i højere og højere grad af bl.a. løbehjul, bycykel, delebil, og samkørsel. Men der kan i fremtiden også komme nye former for on-demand transportløsninger, såsom førerløse biler, -busser eller -taxaer, som kan stille ny krav til indretningen af knudepunkter i fremtiden.

Barrierer og udfordringer

- Manglende plads i de fysiske rum på/ved knudepunkterne til tilbringer-transportformer – fx delebiler, cykelparkering osv.
- De forskellige transportudbydere benytter forskellige IT-systemer. Derfor kan det være svært at koordinere transportmidlerne i et knudepunkt for at forbedre serviceniveauet.

Anbefalinger

- Støtte Movias aktuelle forretnings-strategi som udgangspunkt for en fælles strategi for til- og frabringertrafik (first/last mile) til det kollektive hoved-net herunder mulighederne for at indgå partnerskaber med private mobilitets-udbydere. Denne strategi skal facilite-ter forbedring af serviceniveau i selve knudepunktet og forslag til forbedrede adgangsmuligheder (fx nye stikrydsnin-ger, optimering af trafiksignaler, forbed-ring af gåmiljø etc.).
- Udvikling af retningslinjer for indpasning af nye transportformer (fx førerløse busser), som stadig er på teststadiet, ved knudepunkter.
- Forbedring af den kollektive transports serviceniveau og information om knude-punkterne fx med nye parkeringsfacili-teter, tavler med realtidsdata og forbed-ret køreplanskoordinering.

Indsats 10

Kombinationsrejser med cykel

Cyklen kan spille en endnu større rolle i kombination med kollektiv transport i fremtiden. Udviklingen af knudepunkterne med bedre cykeladgang og parkeringsfaciliteter betyder, at mobilisten i fremtiden trygt kan stille cyklen på alle tider af døgnet og få opladet sin elcykel på stationen. Desuden skal indsatsen sikre, at der flere steder bliver nem adgang til dele-, pendler- og bycykler på stationer, ved større stoppesteder og i større erhvervsområder, samt at det forsat er nemt at tage cyklen med i tog og evt. også i busser på udvalgte strækninger.

Anbefalinger

- Målrettet arbejde på tværs af aktører med at skabe attraktiv cykelparkering, inkl. mulighed for opladning af elcykler, ved de kollektive transportknudepunkter. Cykelparkeringen skal være indrettet, så det føles trygt og sikkert på alle tider af døgnet at efterlade cyklen på stationen.
- Flere gode stiforbindelser til knudepunkterne så cyklisternes fremkommelighed er prioriteret på ruterne, der forbinder knudepunktet med den omkringliggende by. Dette er med til at understøtte den effektive kombinationsrejse.
- Mere plads til cykler i toget og med prognoser og realtidsdata om ledige pladser til cyklen i togvognen, som tilføjes Rejseplanen.
- Gratis medbringning af cykler i tog og letbane, på linje med den gratis medbringning i S-tog, havnebusser og lokaltog i Nordsjælland

Barrierer og udfordringer

- Dårlige stiforbindelser og vanskelige adgangsforhold til stationen samt en utryg eller utilstrækkelig cykelparkering kan være nogle af de fysiske barrierer, der gør kombinationsrejsen mindre attraktiv.
- I myldretiden er togets kapacitet til cyklemedtagning under pres.
- Mulighederne for kombinationsrejser kræver en helhedsorienteret tilgang og samarbejde på tværs af mange aktører (planmyndighed, trafikselskab, grundejer, detailhandel etc.), hvilket i dag kan være en udfordring.

Indsats 11

Udbygning af supercykelstinettet

En lang række kommuner og Region Hovedstaden har i over 10 år arbejdet sammen om at udvikle et net af supercykelstier, der skal skabe optimale forhold for cykelpendlere i hovedstadsregionen. Supercykelstierne har vist sig at være et stærkt greb til at tiltrække flere cykelpendlere. Cykelpendlerne sætter især pris på komforten, fremkommeligheden, designet og genkendeligheden. De otte ruter, der er etableret, er primært placeret i fingerkorridorerne samt i centralkommunerne. Cyklen bliver et endnu mere attraktivt transportalternativ til bilen, hvis supercykelstinettet i større grad kommer til at omfatte ruter på tværs af fingerkorridorerne og i de øvrige korridorer i yderområderne. Sekretariatet for Supercykelstier har i sin visionsplan for 2017–2045 et forslag til et rutenet bestående af 45 supercykelstiruter, som strækker sig ind i Region Sjælland. Dette vil betyde en fordobling af det eksisterende net.

Anbefalinger

- Fælles finansiering til realisering af nye ruter. Her har de statslige puljer indtil nu haft stor betydning for udbygningen af cykelnettet.
- Løbende revurdering af designet af supercykelstierne. Dette arbejde skal fortsætte og bliver endnu vigtigere i fremtiden set i lyset af de seneste års udvikling af nye cykeltyper. Her sættes der særligt fokus på trafiksikkerhed, og det vil løbende blive undersøgt, hvilke krav nye cykeltyper stiller til designet af cykelruterne, så alle cykelpendlere også i fremtiden oplever supercykelstierne som sikre og trygge.
- Fortsat udbygning af supercykelstinettet i korridorerne og på tværs af fingrene.
- Vedligeholdelse af etablerede strækninger.
- Arbejdspladsrettet indsats.

Barrierer og udfordringer

- En styrke ved supercykelstierne er, at de er en samlet rute med samme kvalitet på tværs af kommuner, men det er samtidig en udfordring at finde midler til supercykelstiernes kvalitetskrav på tværs af kommunerne.
- Investeringerne ligger i den enkelte kommune.

Indsats 12

Udbygning af dele- og samkørselstjenester uden for de store byer

Nye mobilitetsteknologier vokser frem på et kommercielt marked i byerne, men de bider sig ikke fast i yderområder, bl.a. fordi kundegrundlaget er mindre her og adgangen til privatbiler større. Samtidig er kollektiv transport i landdistrikter i dag en dyr løsning i en tid med besparelser. I denne indsats skal der afdækkes muligheder for fleksible mobilitetsløsninger, hvor grænserne mellem kollektive og private tilbud opløses.

Indsatsen arbejder med at fremme delemobilitet og fremme brugen på tværs af brugergrupper, således at der skabes et økonomisk grundlag for ordningerne. Delebiler skal kobles op og hænge sammen med det kollektive trafiktilbud og være med til at styrke det regionale trafik- og mobilitetsnet.

Barrierer og udfordringer

- Kundegrundlaget i tyndt befolkede områder er så begrænset, at tjenesterne økonomisk ikke kan hænge sammen.
- Lokale/private mobilitetsydelser og -ordninger kan være svære at integrere med det offentlige trafikudbud.

Anbefalinger

- InterReg-projektet Fremtidens Intelligente Mobilitet i Greater Copenhagen vil med use-case "Nye kollektive transportløsninger i yderområder" frembringe ny viden og erfaring via et pilotforsøg på Lolland, som kan bidrage til denne indsats.
- Pilotforsøg sammen med delebilstjenester i Region Hovedstadens geografi for at vurdere perspektiverne ved at tilbyde nye "on demand" mobilitetsydelser, som kan supplere den kollektive transport.
- Movias forretningsplan udvikler samarbejder med de private virksomheder. På Sjælland er der cirka 15 busoperatører, der kører Movias buslinjer og godt 180 vognmænd, der kører flextrafik på kontrakt med Movia – det er et mål at udvikle nye opgaver og samarbejder med vognmænd og operatører, så forretningerne kan levere mobilitetsservices i et godt og tæt offentligt privat samarbejde.

Indsats 13

Samkørselsknudepunkter for multimodale rejser

Samkørsel er med til at udnytte den samlede transportkapacitet på vejene bedre, og denne indsats vil gøre det nemmere for bilisten at optage og afsætte passagerer. Det skal både være nemmere at finde ud af hvor samkørselsknudepunkterne er (ved skiltning og oplysning) og give nemmere fysisk adgang til dem. Dette kan ske gennem styrkelse af eksisterende samkørselsknudepunkter og etablering af nye, med fokus på multimodale rejser. Det skal være let at skifte mellem de forskellige transportmidler – kollektiv, cykel, gang og bil – ligesom tilgængeligheden til knudepunkterne for disse trafikanter skal indtænkes, så adgangen ikke bliver en barriere for samkørsel.

Anbefalinger

- En samlet plan for placering og udformning af fremtidige samkørselsknudepunkter, som kan betjene flere transportformer samt et koordineret samarbejde mellem region, kommuner og stat om fælles finansiering og etablering af samkørselsknudepunkter. Forbedring af tilgængelighed til samkørselsknudepunkter og bedre information fx gennem skiltning, kampagner o.lign.
- Opsamling og strukturering af data om samkørselsknudepunkter bl.a. for at informere bedre via apps, hjemmesider og på korttjenester.
- Supplering af Vejdirektoratets database med øvrige samkørselsknudepunkter i regionen som grundlag for kommunikation og informationstjenester fx i en ny MaaS-løsning eller til eksisterende kendte digitale kort som Trafikinfo, Google Maps, TomTom mv.

Barrierer og udfordringer

- Der er endnu ikke kultur for samkørsel i Danmark og det kan blive svært at overbevise trafikanterne om fordelene herved.
- Samkørselsknudepunkter vil skulle etableres i andre kommuner end der, hvor de skal medvirke til at afhjælpe trængselsproblemer. Det kan give problemer i forhold til finansiering mv.
- Tilgængeligheden til eksisterende samkørselsknudepunkter er ofte dårlig for alle andre transportmidler end bil. Det begrænser muligheden for skift mellem forskellige kollektive transportmidler og cykel.

Region Hovedstaden

Bilag 1

Knudepunkter og korridorer, der ligger til grund for trafik- og mobilitetsnettet.

PART OF
GREATER
COPENHAGEN

B1 Det regionale trafik- og mobilitetsnet

Det regionale trafik- og mobilitetsnet er defineret som et net bestående af knudepunkter og trafikkorridorer. Knudepunkterne er stationer/terminaler, som har to primære funktioner, og vægten mellem disse er forskellige fra knudepunkt til knudepunkt:

1. Knudepunktet er udgangspunkt og mål for en stor del af turene i regionen.
2. Knudepunktet giver mulighed for at skifte mellem transportmidler – både kollektiv og individuel – og er derfor et af de centrale elementer i at sikre muligheden for sammenhæng i transporttilbuddet på tværs af transportformer.

Trafikkorridorerne er de primære trafikårer mellem knudepunkterne samt til og fra regionen. Trafikkorridorernes centrale funktion er at sikre effektive muligheder for at transportere sig mellem knudepunkterne med forskellige transportmidler – bil, bus, tog og cykel. Transportudbuddet vil variere fra korridor til korridor afhængig af transportbehov og infrastrukturen.

Knudepunkterne spiller en central og strategisk vigtig rolle i forhold til at dække det fremtidige mobilitetsbehov.

B2 De regionale knudepunkter

De skal skabe sammenhæng mellem fleksible tilbringertransportformer som egen bil, delebiler, samkørsel, cykling, gang m.m. og de kollektive transportsystemer som bus, letbane, metro og tog. Det er derfor vigtigt at styrke knudepunkternes trafikale funktion og optimere skiftemulighederne for samlet set at styrke den kollektive trafiks konkurrenceevne.

Det er også vigtigt at styrke knudepunkternes bymæssige funktioner, og potentialerne for at lokalisere boliger og arbejdspladser tæt ved knudepunkterne, og dermed være med til at skabe de bedste forudsætninger for, at den kollektive trafik bliver det naturlige førstevalg for flere.

Fastlæggelse af de regionale knudepunkter

Kategorisering og valg af de regionale knudepunkter, der indgår i trafik- og mobilitetsnettet er baseret på den analyse af fremtidens kollektive transportknudepunkter, som Region Hovedstaden igangsatte i januar 2018[23)]. Projektet omhandler transportknudepunkter i fingerbyen og i ringbyen.

De knudepunkter, som indgår i det regionale trafik- og mobilitetsnet er:
- knudepunktsstationer udpeget i Fingerplan 2017.
- øvrige knudepunkter, der er vurderet at have en regional trafikal betydning i forhold til skiftemuligheder mellem transportmidlerne.
- øvrige knudepunkter, som er endepunkter for de udpegede trafikkorridorer (Dragør og Hundested).

I Fingerplan 2017 er der udpeget 50 nuværende og fremtidige knudepunktsstationer, som dermed har regional betydning. Af fingerplanen fremgår det, at kommunerne gennem kommuneplanlægningen skal sikre, at byfunktioner af regional karakter fortrinsvis skal lokaliseres stationsnært ved knudepunktsstationer, og det skal tilstræbes, at en del af de stationsnære byggemuligheder forbeholdes regionale funktioner bl.a. kontorerhverv.

19 af de 50 knudepunktsstationer er beliggende i centralkommunerne, men disse knudepunktsstationer ikke vist som en del af det regionale trafik- og mobilitetsnet. Knudepunkterne i centralkommunerne er beliggende meget tæt og hovedparten betjener et meget stort antal rejsende. Det er derfor valgt at betragte centralkommunerne som et stort knudepunkt.

De udpegede knudepunktsstationer i fingerplanen understøtter i høj grad trafikken langs fingrene samt i centralkommunerne. For især at understøtte trafikken dels i den nordlige del af regionen og dels på tværs i regionen er der suppleret med knudepunkter, som i kraft af at være krydsningspunkt imellem buslinjer eller baner i det strategiske kollektive net, vurderes at have et potentiale for at understøtte den kollektive trafik.

Knudepunkterne har meget forskellige trafikale og bymæssige funktion og deres rolle i trafik- og mobilitetsnettet vil derfor også være forskellige, ligesom de greb, der skal til for at styrke knudepunkterne vil være forskellige. Derfor er knudepunkterne i projektet "Fremtidens kollektive transportknudepunkter" blevet inddelt i fem kategorier afhængig af deres trafikale og bymæssige funktion/potentiale, og om de ligger i fingerbyen eller ringbyen. I fingerbyen er de opdelt i stjerneknudepunkter, destinationsknudepunkter og forstadsknudepunkter, og i ringbyen er de opdelt i netværksknudepunkter og ringbyknudepunkter.

I trafik- og mobilitetsnettet arbejdes der alene med tre typer af knudepunkter i stedet for fem, hvor knudepunkter med ensartet funktionalitet er lagt sammen for overskuelighedens skyld. Det betyder, at destinationsknudepunkter, forstadsknudepunkter og ringbyknudepunkter er slået sammen i én kategori kaldet byknudepunkter.

Det arbejdes med følgende typer:

- Stjerneknudepunkter, som primært er beliggende yderst i fingrene. De har et stort opland til stationen og en by med et bredt udbud af byfunktioner. Desuden er der en stor andel af skift mellem kollektive transportmidler og dermed har de en central funktion i det kollektive net.
- Netværksknudepunkter, som er beliggende i ringbyen. De har en central rolle i det kollektiv net med en stor andel af skift mellem kollektive transportmidler og betjener desuden den omkringliggende by.
- Byknudepunkter, som primært betjener transport til/fra de lokale områder omkring knudepunktet.

Knudepunkterne Køge og Køge Nord betragtes som et sammenhængende knudepunkt ligesom Roskilde og Trekroner samt Hillerød og Favrholm. Disse er så tætbeliggende, at det evt. kan være hensigtsmæssigt at arbejde målrettet med at give dem forskellige funktioner i nettet især i forhold til skiftemuligheder fx parker og rejs.

En af de parametre, der ligger til grund for opdelingen af knudepunkterne er antallet af påstigende og skiftende passager i den kollektive trafik samt andelen af skift. Disse parametre for de forventede passagermængder i infrastrukturscenariet i 2035 er vist på figur 4.1 og 4.2.

Som en del af den fremtidige indsats for at skabe et sammenhængende, effektivt og pålideligt trafik- og mobilitetsnet skal knudepunkterne analyseres for yderligere at kortlægge deres fremtidige rolle i nettet. Der kan yderligere vise sig et behov for, at knudepunkterne suppleres med andre knudepunkter fx knudepunkter, der understøtter muligheder for samkørsel eller en ændret klassificering af nogle af knudepunkterne.

B3 De regionale trafikkorridorer

Trafik- og mobilitetsnettet skal sikre god mobilitet mellem trafikanternes start- og slutmål. God mobilitet skabes bl.a. af et stort og varieret udbud af trafikale services.

For at kunne tilbyde et stort udbud af trafikale services er det samfundsøkonomisk optimalt at samle transporten i korridorer, hvor udbuddet af trafiktilbud kan være høje, hurtige/direkte og hvor mulighederne for at kombinere forskellige transporttilbud kan optimeres.

Trafikkorridorerne centrale funktion er at sikre effektive muligheder for at transportere sig mellem knudepunkterne med forskellige transportmidler – bil, bus, tog og cykel. Transportudbuddet vil variere fra korridor til korridor afhængig af transportbehovet.

I Trafik- og mobilitetsplanen vil hovedfokus være på kollektiv trafik og cykling, fordi det er helt nødvendigt at flytte bilister til disse transportmidler for et reducere trængslen. Som de forudgående analyser viser, er det ikke muligt at løse mobilitetsudfordringerne ved udbygning af vejnettet.

Udpegning af de regionale trafikkorridorer

Trafikkorridorerne er fastlagt ud fra den eksisterende overordnede vej-, sti- og baneinfrastruktur suppleret med allerede besluttede og finansierede fremtidige udbygninger og forbedringer af infrastrukturen samt de projekter, der indgår i infrastrukturscenariet 2035 herunder VIP-projekterne, se afsnit 1.2. samt figur 4.6 og 4.7.

Der tages udgangspunkt i det eksisterende banenet, Movias strategiske net omfattende de vigtigste buslinjer og lokalbaner, det etablerede og planlagte supercykelstinet samt det strategiske vejnet (se figur 4.3–4.5). Der er allerede i dag samarbejder omkring disse net på tværs af kommunerne samt mellem regionen og kommunerne.

Trafikkorridorerne består af følgende kategorier af korridorer:

- De fem fingerkorridorer, som betjener fingerplanens fingre Helsingør, Hillerød, Frederikssund, Roskilde og Køge. De betjener i dag og i fremtiden de store trafikstrømme i regionen, som er rettet mod ringbyen og centralkommunerne.
- De fire ringkorridorer i Ring 2, Ring 3 og Ring 4 samt Amagerkorridoren. En meget stor del af trafikken i centralkommunerne og i ringbyen samt mellem fingrene foregår i disse korridorer og i fremtiden vil Østlig Ringvej komme til.
- De ydre tværkorridorer, som betjener rejseaktiviteten mellem de mellemste og yderste dele af fingerkorridorerne. Disse korridorer forventes suppleret af Ring 5 Syd.
- Nordlige korridorer, som skal sikre god mobilitet i den nordlige del af regionen.

De fem fingerkorridorer samt ringkorridorerne er hovednettet i det regionale trafik- og mobilitetsnet, hvor der er højklassede forbindelser med både kollektiv trafik, cykel og bil.

Udpegningen af korridorerne er desuden understøttet af en analyse af turendepunkter for pendlingsrejser i 2035 baseret på trafikmodellens infrastrukturscenarie, se figur B.1. Som det ses af figuren ligger en meget stor del af turendepunkterne i de udpegede korridorer, hvilket indikerer, at trafikkorridorerne geografisk må forventes at kunne dække størstedelen af transportbehovet i regionen i 2035.

Der er forskelle på de trafikale udfordringer og mulige indsatser i de forskellige typer af korridorer. Det betyder fx, at der i de ydre tværkorridorer kan være fokus på gode og direkte forbindelser for kollektiv trafik og cykel, mens der i de nordlige korridorer kan være fokus på gode tilbringermuligheder til fingerkorridorerne.

På de følgende sider er nettets forskellige typer af korridorer beskrevet med trafiktilbud samt trafikale udfordringer og muligheder. De beskrevne trafikale udfordringer samt de planlagte forbedringer på vej- og banenettet er baseret på de tidligere analyser herunder især projektet "Trafikale scenarier for hovedstadsområdet"[24]. De beskrevne forbedringer på vej- og banenettet indgår i infrastrukturscenariet 2035 i førnævnte projekt (se figur 4.7).

Centralkommunerne spiller en vigtig rolle i hovedstadsregionen, men der er ikke udpeget egentlige korridorer her. Se i øvrigt afsnit B4.

De fem fingerkorridorer

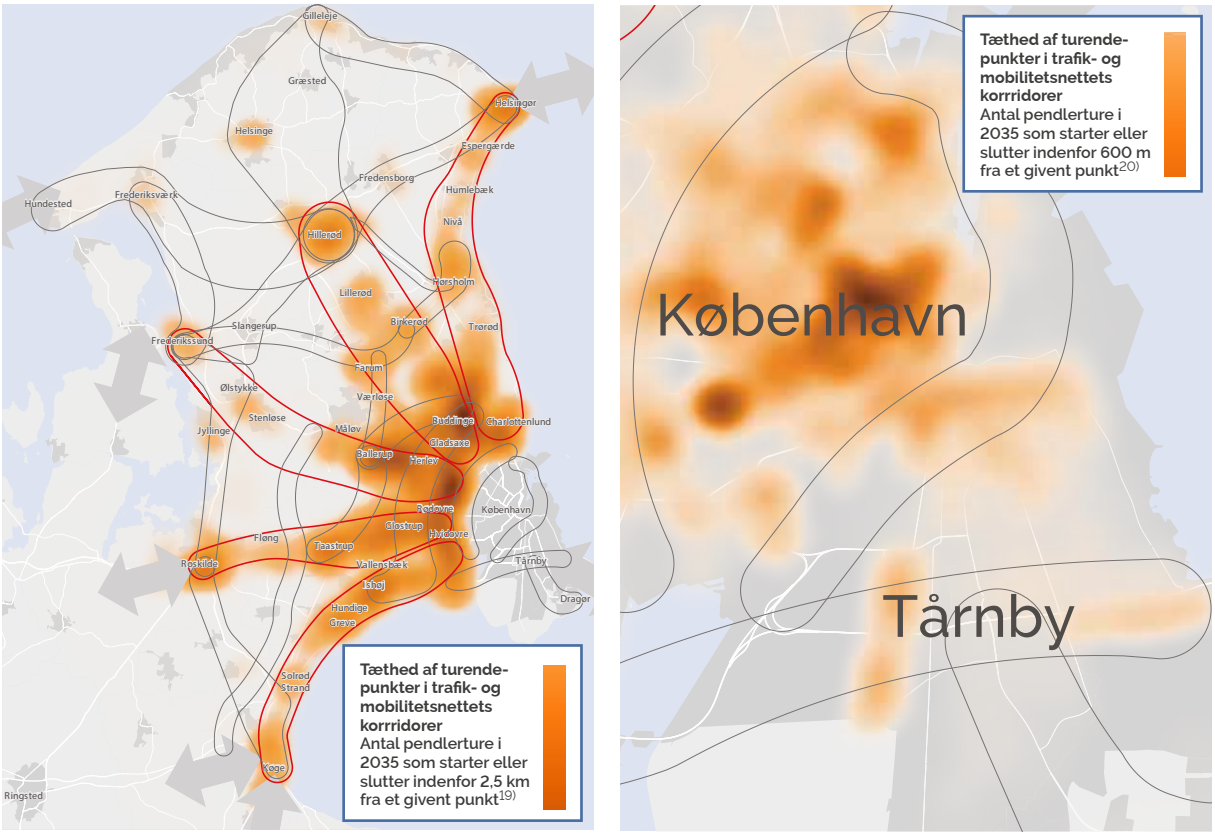
Transporttilbud

De fem fingerkorridorer udgør sammen med ringkorridorerne, Amagerkorridoren og den planlagte Østlig Ringvejkorridor hovedkorridorerne i trafik- og mobilitetsnettet. De fem fingertrafikkorridorer betjener både i dag og i fremtiden de store trafikstrømme i regionen, som er rettet mod ringbyen og centralkommunerne.

Korridorerne betjenes i dag af et højfrekvent banenet, som planlægges forbedret dels med forbedringer og forlængelser af flere banestrækninger og nye/forbedrede stationer samt med indførelse af førerløse S-tog.

Det omfatter bl.a. en ny bane mellem København og Ringsted samt nye stationer i Favrholm og Vinge. Ligeledes omfatter det VIP-projekterne: Forbedringer på Kystbanen, førerløse S-tog, direkte tog Roskilde-Kastrup, ombygning af Hillerød station samt forlængelse af S-banen fra Farum til Hillerød. Slutteligt omfatter det også flytning af Herlev station.

De fem fingerkorridorer betjenes i dag af et højklassede vejnet, som planlægges udbygget, så fingrene betjenes med motorveje på hele strækningen fra centralkommunerne. De væsentligste



Figur B.1. Tæthed af turendepunkter for pendlerture i trafikmodellens infrastruktur-scenarie i 2035 for hhv. hovedstadsregionen udenfor centralkommunerne og centralkommunerne indenfor ring 2.

udbygninger er etablering af Fjordforbindelsen, udvidelsen af Køge Bugt Motorvejen fra Solrød Syd til Køge samt forlængelserne af Hillerødmotorvejen og Frederikssundmotorvejen.

Der er eksisterende eller kommende supercykelstier i alle fingerkorridorerne bortset fra strækningerne fra Allerød til Hillerød og fra Lyngby til Helsingør, som indgår i det planlagte net af supercykelstier og strækningen fra Ishøj til Køge, som ikke indgår i det planlagte net af supercykelstier.

Trafikale udfordringer
Både på vej- og banenettet er trængslen i 2015 stor i myldretiderne, men der er næsten ingen trængsel udenfor myldretiderne.

Bilen er det hurtigste transportmiddel, og selv i myldretiden er bilen ca. 50 % hurtigere end kollektiv transport i dagens situation[25)].

Til trods for de planlagte udbygninger af infrastrukturen frem til 2035 vil der ske en meget lille tidsbesparelse i myldretiden, hvilket skyldes, at befolkningen rejser mere og flere vil vælge at rejse i myldretiderne. Vejprojekterne vil dog reducere trængslen i korridorerne især Køge og omkring Roskilde. Der vil fortsat være trængselsudfordringer i myldretiden i 2035 på den største del af motorvejsnettet.

De planlagte baneprojekter vil alene flytte meget få bilister over i den kollektive transport. Der vil være trængselsproblemer på Hillerødbanen og Fjernbanen mellem Valby og Høje Taastrup. En evt. forlængelse af S-banen fra Farum til Hillerød er dog ikke indarbejdet i de udførte analyser.

Trafikale muligheder
De eksisterende og planlagte mobilitetstilbud giver mulighed for højklasset betjening med både cykel, kollektiv trafik og bil i korridorerne.

De trafikale analyser viser, at der især på vejnettet vil være trængsel i 2035 til trods for udbygning af både vej- og banenet. Der bør derfor fokuseres på dels at overflytte bilture til kollektiv trafik og cykeltrafik, og dels på at øge antallet af personer i bilerne.

Ringkorridorerne

Transporttilbud
Trafikkorridorerne i Ring 2, Ring 3 og Ring 4 er en del af hovedkorridorerne i trafik- og mobilitetsnettet sammen med fingerkorridorerne, Amagerkorridoren samt den planlagte Østlig Ringvejkorridor.

En meget stor del af trafikken i centralkommunerne og i ringbyen samt mellem fingrene foregår i korridorerne i Ring 2, Ring 3 og Ring 4 og i fremtiden vil Østlig Ringvej komme til.

Ringkorridorerne betjenes i dag dels af S-tog i Ring 2 samt S-busser i Ring 3 og Ring 4. Denne betjening forbedres med etablering af letbane i Ring 3 samt planlagte førerløse S-tog og metro mellem Ny Ellebjerg og henholdsvis Bispebjerg, Hvidovre og Rødovre.

Ring 3 og den sydlige del af Ring 4 betjenes af højklasset motorvej, mens Ring 2 og den nordlige del af Ring 4 betjenes af 2-4 sporede kommuneveje. Der planlægges trinvise forbedringer af den nordlige del af Ring 4 samt mulighed for kørsel i nødsporet på Motorring 3.

Der er etableret supercykelsti i Ring 4, mens supercykelstier langs den vestlige del af Amagermotorvejen, i Ring 2 og i Ring 3 indgår i det planlagte net af supercykelstier.

Trafikale udfordringer
I dag er den kollektive transports konkurrenceevne dårlig sammenlignet med bilen. En analyse af rejser på tværs i regionen viser, at rejsetiden med den kollektive trafik ca. er 150 % højere end i bil i myldretiderne. På cykel er rejsetiden ca. dobbelt så høj som i bil[26)].

I 2015 er Amagermotorvejen, den nordlige del af Ring 3 samt en mindre strækning af Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Frederikssundsvej samt mellem Ballerup og Høje Taastrup udpeget som trafikale udfordringer.

Amagermotorvejen, den nordlige del af Ring 3 samt Ring 4 mellem Hillerødmotorvejen og Høje Taastrup er udpeget som trafikale udfordringer i 2035.

Trafikale muligheder
De eksisterende og planlagte udbygninger af infrastrukturen giver mulighed for et højklasset mobilitetstilbud med både cykel, kollektiv trafik og bil i korridorerne.

Analyserne viser, at der fortsat vil være trængsel på dele af vejnettet i 2035 til trods for de planlagte udbygninger af både vej- og banenet. Der bør derfor også her fokuseres på dels at overflytte bilture til kollektiv trafik og cykeltrafik, og dels på at øge antallet af personer i bilerne.

Tværforbindelser

Transporttilbud
Selvom hovedtrafikstrømmene i hovedstadsregionen er rettet mod ringbyen og centralkommunerne, er der også en forholdsvis stor rejseaktivitet på tværs mellem de fem fingerkorridorer. En stor del af den rejseaktivitet foregår mellem de inderste og mellemste dele af de fem fingerkorridorer, som betjenes af Ring 3 og Ring 4.

Til at betjene rejseaktiviteten mellem de mellemste og yderste dele af fingerkorridorerne er der udpeget en række trafikkorridorer, som skal være det primære net til at dække disse regionale tværgående rejser.

Der kører enten lokalbaner eller S/R-busser på alle tværforbindelserne.

Tværforbindelserne betjenes af statsveje og kommuneveje, som indgår i det strategiske vejnet med undtagelse af kommunevejsforbindelserne mellem Kokkedal-Birkerød, Birkerød-Slangerup, Farum-Ballerup samt til Dragør. Disse veje indgår ikke i det strategiske vejnet.

Der er etableret supercykelsti i tværforbindelsen mellem Farum og Ballerup, mens supercykelstier i de øvrige tværforbindelser med undtagelse af Dragør indgår i det planlagte net af supercykelstier.

Trafikale udfordringer
Den kollektive transports konkurrenceevne er dårlig sammenlignet med bilen. En analyse af rejser på tværs i regionen viser, at rejsetiden i den kollektive trafik i dagens situation ca. er 150 % højere end i bil i myldretiderne. På cykel er rejsetiden ca. dobbelt så høj som i bil[27].

Trængsel i myldretiderne i de tætte bydele og i kommuner i ringbyen medfører en tendens til, at bilisterne vælger at undgå de travle hovedveje og i stigende grad vælger de mindre veje mellem korridorerne. Det gælder særligt mellem Roskilde og Frederikssundkorridoren samt på vejnettet mellem Roskilde og Køge og Roskilde og Ringsted.

De planlagte VIP-projekter på vejnettet er med til at lede biltrafikken til de store veje og aflaste den kommunale infrastruktur, der ikke er indrettet til store mængder gennemkørende trafik. Etablering af Ring 5 Syd vil især være medvirkende til at aflaste vejnettet omkring Roskilde og i Køgekorridoren.

Tværvej mellem Frederikssundmotorvejen og Frederikssundsvej er udpeget som en trafikal udfordring i 2035 i Infrastrukturscenariet.

Trafikale muligheder
Analyserne viser dels at der er et øget behov for at færdes på tværs i regionen, dels at den kollektive trafiks tidsmæssige konkurrenceevne overfor bilen er dårlig.

Der bør derfor arbejdes med at styrke den kollektive trafik i disse forbindelser, samt med at styrke forholdene for cyklister og for nye kollektivløsninger fx samkørsel.

Rejsebehovene i tværforbindelserne vil i de fleste tilfælde være for små til ny kollektiv banebetjening, men andre højklassede kollektive tilbud fx i form af BRT kan være relevant her.

De nordlige trafikforbindelser

Transporttilbud
De nordlige trafikforbindelser skal sikre mulighed for god mobilitet mellem de største byer i den nordlige del af regionen. Forbindelserne betjenes i dag af enten lokalbaner eller R-busser.

Forbindelsen Hillerød-Frederiksværk-Hundested betjenes i dag af en statsvej, som indgår som en del af det strategiske vejnet, mens forbindelsen Frederikssund-Frederiksværk betjenes af en statsvej, som ikke indgår i det strategiske vejnet. Forbindelserne Helsingør-Gilleleje samt Hillerød-Helsinge-Gilleleje betjenes af kommuneveje, som ikke indgår i det strategiske vejnet. Der planlægges etableret en motortrafikvej mellem Helsinge og Gilleleje samt 2 + 1 vej mellem Kregme og Hillerød.

Der er i dag ikke etableret supercykelstier i den nordlige del af regionen, men supercykelstier fra Hillerød til Frederiksværk, Helsinge og Græsted indgår i det planlagte net af supercykelstier.

Trafikale udfordringer
Den kollektive transports konkurrenceevne er i dag dårlig sammenlignet med bilen. En analyse af rejser i yderområderne viser, at bilen er 159 % hurtigere end kollektiv transport og 150 % hurtigere end cykel kl. 8[28].

Der er i de udarbejdede analyser ikke kortlagt yderligere udfordringer i 2015 og der er ikke kortlagt nye udfordringer i 2035.

Trafikale muligheder
Forstærket brug af alternative mobilitetsløsninger som samkørsel, delebiler, elcykler samt på længere sigt selvkørende køretøjer, som supplement til den eksisterende kollektive trafik samt som tilbringertransport til hovednettet, vil kunne forbedre og styrke den bæredygtige mobilitet i disse områder.

B4 Centralkommunerne

I trafik- og mobilitetsnettet betragtes centralkommunerne som ét samlet knudepunkt, som er mål for en meget en stor del af rejserne i regionen.

Trafikmodelberegningerne viser, at der i 2035 vil der være godt 1 mio. daglige bil- og kollektiv ture mellem centralkommunerne og ringbyen/fingerbyen, mens der vil være godt 1,2 mio. daglige ture internt i centralkommunerne[29]. Det svarer til omkring 40 % af alle turene i regionen.

Der er således en meget stor koncentration af rejsemål og transporttilbud i centralkommunerne og problemstillingerne adskiller sig på væsentlige punkter fra problemstillingerne i den øvrige region i form af store behov, stort udbud og kapacitetsproblemer – også på cykelstierne.

Centralkommunerne indgår kun i begrænset omfang i trafik- og mobilitetsplanen for hovedstadsregionen. Det skyldes dels at der her allerede gøres store indsatser for at forbedre mobilitetstilbuddene i form af fx nyanlæg af højklasset kollektiv infrastruktur og forbedringer af cyklisternes forhold, dels at en meget stor del af turene ikke kan betragtes som regionale rejser.

Transportmiddelfordelingen i centralkommunerne adskiller sig fra den øvrige del af hovedstadsregionen ved at have en større andel af ture til fods, på cykel og i kollektiv trafik. Både i København og på Frederiksberg blev omkring 30 % af turene foretaget på cykel i 2016[30].

Den høje andel af ture på cykel skyldes i høj grad, at cyklen er et attraktivt transportmiddel i meget trængselsramte områder med relativt korte rejseafstande, men også mange års fokus på udvikling af cykelinfrastruktur med bl.a. supercykelstierne. Kommende ruter som Københavnerruten, Fasanvejsruten, Roskilderuten, Avedøreruten og Helsingørruten vil yderligere styrke cykeltrafikken.

Ligeledes har udbygningen af Metroen stor betydning for indsatsen med at reducere andele af bilrejser. Cityringen og metrolinjer til Nordhavn og Sydhavnen vil gøre det væsentligt lettere at nå mål i centralkommunerne med offentlig transport. Dertil kommer også VIP-projektet med en letbane mellem Gladsaxe og Nørrebro.

Et andet VIP-projekt – Østlig Ringvej – vil aflaste store dele af vejnettet i de centrale bydele i København.

Arbejdet med at reducere trængsel i hovedkorridorerne udenfor centralkommunerne vil kunne få en positiv effekt på trængslen inde i centralkommunerne.

Kilder

Side 4
1) *Familiernes bilrådighed,* Danmarks Statistik 2018,
Side 8
2) *Data fra OTM-beregningen for Infrastrukturscenariet 2035. Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 11
3) *Statistik*, Dansk Elbilalliance, 2018
4) *Mobilitet for fremtiden,*Transport, Bygnings- og Boligministeriet, 2018.
5) Danske Cykelhandlere
Side 12
6) *Sammen om en grønnere fremtid*, Regeringen, 2018
Side 13
7) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 15
8) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 17
9) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 18
10) *Sammenfatning og anbefalinger,* Formandskabet for De Økonomiske Råd, 2018 https://www.ft.dk/samling/20171/almdel/TRU/bilag/194/1861332.pdf).
11) *Basisfremskrivning,* Energistyrelsen 2018 https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/basisfremskrivning_2018.pdf
Side 19
12) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
13) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018. Annex A.
Side 23
14) *Data fra OTM-beregningen for Infrastrukturscenariet 2035. Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 24
15) *Data fra OTM-beregningen for Infrastrukturscenariet 2035. Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 25
16) www.vejdirektoratet.dk/DA/vejsektor/samarbejde/nationalt/Strategisk%20vejnet/Sider/default.aspx
Side 26
17) Movia mobilitetsplan 2021. Arbejdsnotat. *Det strategiske net.*
Side 27
18) https://supercykelstier.dk
Side 33
19) *Det regionale cykelregnskab 2016*
Side 37
20) *Kampen om stationsnærhedspolitikken: Bedre målopfyldelse med forenkling af Fingerplanens regler.* Hartoft-Nielsen, P. (2018). Aalborg Universitetsforlag
Side 39
21) *Det regionale cykelregnskab og Strategi for Supercykelstier*
Side 41
22) *Antal personer pr køretøj 2014,* TU-data 2012-14
Side 59
23) *Fremtidens kollektive transportknudepunkter – Del 1*, Urban Creators 2018
Side 62
24) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet.* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
Side 64
25) *En analyse af konkurrenceforhold målt ved rejsetid*, Incentive 2018
Side 65
26) *En analyse af konkurrenceforhold målt ved rejsetid*, Incentive 2018
Side 66
27) *En analyse af konkurrenceforhold målt ved rejsetid*, Incentive 2018
28) *En analyse af konkurrenceforhold målt ved rejsetid*, Incentive 2018
Side 68
29) *Trafikale scenarier for Hovedstadsområdet,* Atkins og MOE Tetraplan, 2018
30) *Københavns Kommunes Cykelregnskab 2016 og Frederiksberg Kommunes Cykelregnskab 2016*

Region Hovedstaden

Region Hovedstaden
Center for Regional Udvikling
Kongens Vænge 2
3400 Hillerød

Telefon: 38 66 50 00
E-mail: regioh@regioh.dk
www.regionh.dk