

Park-and-Ride, omfang og muligheder i Hovedstadsområdet

af

Henrik Larsen, Hovedstadsområdets Trafikselskab
Per Thost, Anders Nyvig

Indledning

Individuel biltrafik og kollektiv trafik bliver ofte opstillet som hinandens modsætninger, der ikke kan forenes. Men opfattelsen er grundlæggende forkert. Vi er ikke "kun bilister", "kun kollektivister", "kun cyklister" eller "kun gående". Vi er det hele. Og vi bruger ikke transportmidlerne for deres egen skyld, men fordi vi skal fra et sted til et andet.

Tidens trend er, at flere og flere vælger bilen og kører længere og længere til flere og flere forskellige steder - og vi følges ad en stor del af vejen. Vi sidder i hver sin bil og kører i realiteten sammen. Kofanger ved kofanger.

Set fra den enkelte trafikant i hverdagens trafikmylder er det ikke en fortsat religionskrig mellem trafikarterne, der er behov for, men i stedet et attraktivt, miljøvenligt, fleksibelt og koordineret transporttilbud. Det handler om at have et godt alternativ til personbilen med busser og tog inden man hænger fast i køen, prøver at finde en parkeringsplads eller må betale en formue for at parkere. Ofte er parkeringsproblemer i centrum den vigtigste årsag til at kombinere bil og kollektiv trafik, hvilket bl.a. en tysk undersøgelse¹ viser.

Hvad er omfanget af park-and-ride i dag, og hvor stort er potentialet? De spørgsmål blev en arbejdsgruppe bestående af HT, DSB, Roskilde Amt og Københavns Kommune bedt om at undersøge under arbejdet med Kollektiv Trafikplan 1998. Arbejdsgruppen havde Anders Nyvig A/S tilknyttet som konsulent.

Park-and-ride i dag

Park and ride i Hovedstadsområdet er i dag primært knyttet til parkeringspladser ved S-togs- og regionaltogsstationer. Der findes i dag ikke parkeringsanlæg som alene vedrører park-and-ride baseret på busser.

DSB har i 1997 foretaget en kortlægning af langtidsparkeringen ved alle S-togsstationerne og hovedparten af regionaltogsstationerne. Dette materiale er suppleret med resultater fra analyser af, hvordan S-togspassagererne er ankommet til stationerne:

- Skiftemønsterundersøgelse 1997 foretaget af COWIconsult omfattende 10 S-togsstationer og én regionalstation (Kokkedal).

¹ Verband Deutscher Verkehrsunternehmen: "Konzeption, Planung und Betrieb von P+R" Köln 1991.

- Analyse af passagertrafikken til og fra 15 S-togsstationer i april 1994 foretaget af Anders Nyvig.
- Analyse af passagertrafikken til og fra Københavns citystationer, oktober 1990 foretaget af Anders Nyvig.

Omfanget af parkering ved stationerne fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Parkeringspladser og belægning på en hverdag kl. 10 for forskellige stationskategorier og områder i 1997.

	P-pladser kapacitet	Parkerede biler
S-togsstationer	7.450	4.350
HT-området iøvrigt	1.850	1.350
Tætby	200	150
Håndflade iøvrigt	950	500
Fingerby	7.600 ¹⁾	4.700
Uden for fingerby	550 ²⁾	350
I alt	9.300	5.700

¹⁾ Excl. Nærumbanen

²⁾ Excl. øvrige privatbaner

Der er i alt ca. 7.500 langtidsparkeringspladser ved S-togsstationerne og ca. 1.900 ved regionaltoogsstationerne i Hovedstadsområdet. Heraf er ca. 61% optaget kl. 10. Udnyttelsen af de enkelte parkeringspladser varierer meget fra sted til sted.

Højest ca. 70% af de parkerede biler ved S-togsstationerne er parkeret i forbindelse med en S-togsrejse. De øvrige har andre formål som fx. langtidsparkering i forbindelse med et arbejde eller korttidsparkering i forbindelse med et ærinde nær ved den pågældende station. Ca. 77% af park-and-ride rejsende står af på de 4 citystationer, 12% står af i tætbyen (København og Frederiksberg), 2% i den øvrige del af håndfladen (Dragør, Gentofte, Gladsaxe, Hvidovre, Rødovre og Tårnby kommuner), 6% i byfingrene, mens kun nogle få % står af uden for S-togsnettet. Ca. 80% af de rejsende til de 4 citystationer skønnes at have mål i Københavns City.

Som det fremgår af tabel 2, øges hyppigheden af park-and-ride med voksende afstand til København, idet tog konkurrerer bedre med personbiler på længere end på kortere afstande.

Tabel 2: Bilstandele i tilbringertrafikken til S-tog fordelt på delområder

Københavns Indre by	3%
Håndfladen, knudepunkter	4%
Håndfladen øvrige stationer	2%
Byfingre, knudepunkt	7%
Byfingre øvrige stationer	8%
Købstæder	11%

Af tabel 3 ses det, at 3% af det samlede antal rejser til København og Frederiksberg er park-and-ride. For rejser med kollektivt transportmiddel udgør andelen 7%. For rejser til indre by og de indre brokvarterer er andelen park-and-ride noget højere, idet 9% af de kollektivt rejsende parkerer ved en station.

Ca. 5% af bilisterne vælger at parkere bilen ved en station og fortsætte rejsen med tog (bilister opfattes her som summen af park-and-ride rejsende og rejser med personbil hele vejen). For rejser til indre by er andelen park-and-ride væsentligt højere, idet 14% af bilisterne parkerer ved en station. For rejser til de indre brokvarterer er andelen 5%, mens kun 1% af bilisterne til det øvrige København og Frederiksberg vælger at parkere bilen ved en station.

Tabel 3. Rejser til København og Frederiksberg kommuner over kommunegrænsen på en hverdag kl. 7-9².

Til	Park-and-ride 1997	Rejser med kollektivt transportmiddel 1992	Rejser med personbil 1992
Indre by	2.000	23.000	12.100
Indre brokvarterer	700	7.100	12.400
København og Fre- deriksberg i øvrigt	300	15.100	31.300
København og Frederiksberg i alt	3.000	45.200	55.800

Park-and-ride i fremtiden

Potentialet for park-and-ride kan enten vurderes som en fremskrivning ud fra det nuværende omfang eller fastlægges visionært ud fra et ønsket mål for park-and-rides andel af den samlede trafik med angivelse af, hvad der skal til, for at målet kan nås.

Her er det valgt at benytte den første metode suppleret med en række antagelser for udviklingen i trafikken. Det antages helt generelt, at udviklingen i park-and-ride følger udviklingen i den kollektive trafik som følge af de vedtagne ændringer i vejnet og kollektiv trafikbetjening: En udbygning af motorvejsnettet og den kollektive trafikbetjening - herunder bl.a. Øresundsbane, metrobane og dobbeltspor til

² Rejserne er kortlagt ved hjælp af Hovedstadsmodellen

Frederikssund. Park-and-ride til citystationerne antages at udgøre en uændret andel af den samlede kollektive trafik. For trafikterminaler på Amager antages park-and-ride at udgøre samme andel af biltrafikken år 2000 som for terminaler på Sjælland beliggende i tilsvarende afstande fra Københavns city. I tabel 4 er vist det forventede fremtidige antal rejser til København og Frederiksberg kommuner år 2000.

Tabel 4. Rejser til København og Frederiksberg kommuner over kommunegrænsen på en hverdag kl. 7-9 år 2000, som følge af ændringer i trafikstrukturen mm.

Til	Park-and-ride	Rejser med kollektivt transportmiddel	Rejser med personbil
Indre by	2.050	22.100	13.200
Indre brokvarterer	700	7.500	14.400
København og Frederiksberg i øvrigt	250	15.400	33.400
København og Frederiksberg i alt	3.000	45.000	61.000

Ifølge hovedstadsmodellen forventes antallet af kollektive rejser til indre by at falde 4%, mens antallet til det øvrige København og Frederiksberg vokser tilsvarende. Antallet af bilrejser vokser med 9% både til indre by og det øvrige København og Frederiksberg. Som resultat heraf fås, at det samlede antal park-and-ride rejsende ikke ændres. Dette dækker over ca. 7% vækst i park-and-ride fra S-togsstationernes oplande, mens park-and-ride fra regionaltogetenes oplande udviser et fald på ca. 8%, og park-and-ride fra oplandet uden for Hovedstadsområdet vokser med 3%.

Borgerrepræsentationen i Københavns kommune har vedtaget at udvide de nuværende parkeringsrestriktioner i den indre by og Christianshavn til også at omfatte brokvartererne. De nærmere omstændigheder herfor er ikke fastlagt, men det antages, at parkeringsrestriktionerne udstrækkes til hele byområdet inden for Jagtvej - Falkoner Allé - Sjællandsbroen - Vejlands Allé - Øresundsvej. Det antages, at parkeringsrestriktionerne medfører, at andelen af park-and-ride rejsende i forhold til antallet af bilister til disse områder vil være den samme som for den indre bys vedkommende. Dette er en overgrænse for, hvad man kan forvente. Dels er andelen af private parkeringspladser i brokvartererne væsentligt større end i den indre by, dels er tilgængeligheden med kollektiv trafik noget dårligere.

Tabel 5. Rejser til København og Frederiksberg kommuner over kommunegrænsen på en hverdag kl. 7-9 år 2000, som følge af ændringer i trafikstrukturen, udvidede parkeringsrestiktioner mm.

Til	Park-and-ride	Rejser med kollektivt transportmiddel	Rejser med personbil
Indre by	2.050	22.100	13.200
Indre brokvarterer	3.150	9.900	12.000
København og Frederiksberg i øvr.	250	15.400	33.400
København og Frederiksberg i alt	5.450	47.400	58.600

Udvidede parkeringsrestiktioner vil således maksimalt få antallet af park-and-ride rejsende til København og Frederiksberg øget ca. 80%, samtidig med at antallet af rejser med personbil falder ca. 4%. Ca. 12% af rejserne over kommunegrænsen med kollektiv transport vil således være park-and-ride, mens ca. 9% af bilisterne (park-and-ride rejsende samt rejsende med personbil) parkerer bilen og tager toget.

Vurdering af behovet for udbygning af anlæg til park-and-ride

Hvis man alene ser på konsekvenserne af de vedtagne ændringer i vejnet og kollektiv trafikbetjening, vil behovet for en udbygning generelt ikke være væsentligt ændret i forhold til dagens situation. Ved en række stationer vil kapacitetsgrænsen være overskredet eller så tæt på kapacitetsgrænsen, at der kan være tale om et latent (og dermed udækket) behov.

Hvis man herudover udstrækker parkeringsrestiktionerne i København til at dække de indre brokvarterer, kan der blive tale om en kraftig vækst i park-and-ride, som vist i tabel 6. Der er her regnet med et uforandret antal parkerende, der ikke er park-and-ride rejsende.

Tabel 6. Parkeringspladser, park-and-ride rejsende samt belægninger på en hverdag år 2000, som følge af ændringer i trafikstrukturen, udvidede parkeringsrestriktioner mm.

	P-pladser kapacitet ¹⁾	Parkerede biler kl. 12
S-togsstationer	7.452	7.850
HT-området i øvrigt	2.014	2.100
Uden for HT-området	1.768	1.750
City og indre brokvarterer	197	200
Tætbyen	25	150
Håndfladen	934	800
Ydre Amager	0	200
Helsingørfinger ²⁾	625	500
Hillerødfinger	1.118	1.100
Farumbanen	427	400
Frederikssundsfinger	807	850
Roskildefinger	1.100	1.000
Køgebugtfinger ³⁾⁾	1.841	2.100
Helsingørs opland ⁴⁾	360	500
Hillerøds opland ⁵⁾	414	450
Frederikssunds opland ⁶⁾	186	250
Roskildes opland ⁷⁾	922	900
Køges opland ⁸⁾	2.278	2.250
	11.234	11.700

1. P-pladser ved privatbaner og ved stationerne uden for HT-området er medregnet i tabellen svarende til antallet af parkerede biler kl. 12. Nærumbanens stationer er ikke medtaget, idet behovet her skønnes ubetydeligt.
2. Incl. Fredensborg
3. Incl. Gadstrup og Havdrup
4. Incl. Espergærde og Snekkersten samt stationer på Helsingør-Gillelejebanen
5. Incl. stationer på Gribskovbanen
6. Incl. stationer på Hillerød-Frederiksværk-Hundestedbanen
7. Incl. Trekroner, Borup og Viby samt stationer på Kalundborgbanen og Odsherredsbanen
8. Incl. Ølby og øvrige regionaltogetsstationer på Sjælland

For S-togsstationerne under ét overskrides kapaciteten med 5%. Det samme er tilfældet for park-and-ride i det øvrige Hovedstadsområde. Selv om den samlede kapacitet kun overskrides lidt, vil behovet nogle steder være betydeligt større end udbuddet.

Beregningerne giver som tidligere nævnt en overgrænse for, hvad man kan forvente. Samtidig er både datamaterialet og beregningsmetoden forbundet med en usikkerhed som gør, at de beregnede tal mere angiver en størrelsesorden end et præcist tal for parkeringsbehovet. Det vil således være problematisk alene ud fra disse beregninger at give et præcist tal på behovet for udbygning af langtidsparkeringspladser ved den enkelte station. I forbindelse med udbygningen af metroen og regionaltog til lufthavnen på Amager er behovet for nye langtidsparkeringspladser estimeret ved analogibetragtninger med andre oplande. Dette er selvsagt mere usikkert end beregningen af det fremtidige behov ved de eksisterende stationer.

Det er endnu mere usikkert at vurdere behovet for park-and-ride i nye korridorer med fx. S-busbetjening.

Krav til anlæg til park-and-ride

Skal park-and-ride blive en succes, må trafikanterne overbevises om fordelene ved at stille bilen og fortsætte i tog og busser. Der kan opstilles en række vigtige forudsætninger især for nye, men også for eksisterende anlæg til park-and-ride:

- Anlægget skal ligge tæt på hovedfærdselsåren og tæt på gode kollektive trafikforbindelser (f.eks. ved skæringer mellem motorveje og jernbaner eller ved busprioriteringsanlæg).
- Der skal være små gangafstande, og anlægget skal af trafikanterne opleves som et trygt og sikkert sted at opholde sig.
- Der skal være tydelig information om kødannelser og parkeringssituationen inde i København i tilstrækkelig god tid inden afkørslen til park-and-ride anlægget.
- Rejsetiden må ikke forøges væsentligt ved at foretage park-and-ride i stedet for at køre hele vejen i bil. Den kollektive trafik skal derfor have hyppig frekvens og prioriteres i trafikken.
- Trafikanten må ikke opleve, at den kollektive rejse giver ringere komfort og rejseoplevelser.
- Den samlede pris for rejsen skal være mindre ved skift til kollektiv trafik i forhold til at fortsætte i bil (kørsels- eller parkeringsafgifter).

En strategi for park-and-ride

På grundlag af analysen er det ikke urealistisk, at park-and-ride kan øges fra at udgøre 3% af den samlede daglige trafik til centralkommunerne til at udgøre 5%.

Arbejdsgruppen har derfor anbefalet dette som mål for planperioden år 2010 i Kollektiv Trafikplan 1998. Samtidig anbefales det, at trafikskaberne forbereder sig på en situation, hvor de kan håndtere op til 10% af trafikken.

Analysen giver en størrelsesorden mere end et præcist tal for parkeringsbehovet ved de enkelte stationer og områder.

Til Kollektiv Trafikplan 1998 er der anbefalet en 4-punkts strategi for det videre arbejde med park-and-ride:

- Udpegning af særligt vigtige knudepunkter for forbedret samspil mellem kollektiv trafik og biltrafik.
- Vurdering af behov for og udpegning af nye standsningsteder på jernbanenettet.
- Vurdering og udpegning af forbedringsmuligheder på det eksisterende vejnet
- Udpegning af mulige placeringer af nye park-and-ride faciliteter baseret på busser.

Strategien er en "forsigtig" eller "overordnet" strategi, som på den ene side tager højde for behovet for at udvide parkeringsfaciliteterne ved en række stationer, hvor

den allerede er opbrugt (og hvor der er et latent behov), eller hvor ændringer i trafikstrukturen som følge af udvidede parkeringsrestriktioner eller roadpricing vil øge behovet.

På den anden side retter strategien sig også mod nye muligheder for at udnytte potentialet ved overordnet at udpege egnede lokaliteter for helt nye park-and-ride faciliteter. I strategien indgår også, at der er behov for et mere sammenhængende og detaljeret datagrundlag, end det arbejdsgruppen havde mulighed for at sammenstille.

I Kollektiv Trafikplan 1998 er der udpeget en række lokaliteter, som indeholder de 4 elementer, og som det anbefales at se nærmere på (figur 1).

Med hensyn til de eksisterende parkeringsfaciliteter viser analyserne, at parkeringskapaciteten bør udvides i "Håndfladen" ved Hellerup og Vanløse/Flintholm og ved Buddinge, i "Helsingørfingeren" ved Helsingør, Snekkersten og Espergærde og i "Hillerødfingeren" ved Birkerød, Allerød og Sorgenfri, samt Værløse og Farum. I "Frederikssundfingeren" er der behov for flere p-pladser ved alle stationer. I "Roskildefingeren" er der behov for flere p-pladser ved Glostrup og Hedehusene og i "Køgefingeren" ved Greve, Hundige, Ishøj, Karlslunde og Solrød samt Køge.

Etablering af flere park-and-ride pladser er imidlertid ikke altid hensigtsmæssig ved de eksisterende stationer. Det gør sig f.eks. gældende i Køge og Roskilde, hvor det vil være mere hensigtsmæssigt med nye eller opgraderede standsningssteder uden for byerne. Arbejdsgruppen har her peget på en ny station ved Ølsemagle og opgradering af Trekroner Station (til aflastning af Roskilde station).

Arbejdsgruppen har også peget på muligheden for helt nye stationer, hvor tilgængeligheden til det overordnede vejnet er særligt gode. Her er der peget på nye stationer syd for Hillerød og ved St. Rørbæk syd for Frederikssund.

Adgangsveje og information om skiftemulighed kan også forbedres mange steder. På motorvejsnettet vil adgangsforholdene til en række stationer kunne forbedres væsentligt, hvis der etableres passende af- og tilkørselsramper. Skiltning kan forbedres på hovedindfaldsvejene, dels i form af fast skiltning til Park and Ride anlæg, stationer etc., dels dynamisk skiltning om trafikforholdene længere fremme (kø, rejsetider, ledige p-pladser i city etc.). Arbejdsgruppen har peget på behov for ramper på Holbækmotorvejen ved Trekroner Station, ved Høje Tåstrup Station, på Køge Bugt motorvejen ved Solrød Byvej, ved Greve Centervej, ved Ishøj Stationsvej samt Brøndbyvester Boulevard. På Helsingørmotorvejen bør overvejes ramper ved Vejenbrødvej til Nivå Station. På Hillerød motorvejen ved Stavnsholtvej til Farum station. Ved Sorgenfri Station kan etableres nordvendte ramper ved Omfartsvejen omkring Lyngby.

Endelig peger arbejdsgruppen på behovet for park-and-ride anlæg med skift til bustransport i de særligt biltunge trafikkorridorer og langs hovedindfaldsvejene, hvor togbaseret park-and-ride ikke er mulig. F.eks. er arealet mellem Helsingørmotorvejen og Lundtoftegårdsvej ("Lundtofte-banen") oplagt at anvende til et sådant anlæg, og dette bør undersøges nærmere. Busbaseret park-and-ride på motorvejsnettet må dog vurderes i sammenhæng med forbedrede muligheder for bussernes fremkommelighed.

Figur 1: Forslag til områder, hvor park-and-ride anlæg skal undersøges detaljeret.