

Højklasse transportsystemer.

Folketinget har vedtaget "En grøn transportpolitik". Heraf fremgår det, at den kollektive transport skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken. Det følger byrådene i hele landet naturligvis op på ved at planlægge i overensstemmelse med lovgivningen og deres bys og dens indbyggers behov. Det er i denne forbindelse, at ordet "højklasesystem" indgår. Det er brugerens opfattelse af "hvor høj en klasse", den kollektive transport foregår under. Jo højere klasse – jo større er sandsynligheden for, at man vil udskifte sin transport i en bil med en kollektiv transport.

Hvad forstås ved højklasset transport?

Det, vi andre kalder brugervenlig transport, er altså det samme, som man i transportsektoren benævner højklasset transport. Det betyder i praksis:

- ✓ Høj rejsehastighed
- ✓ Høj regularitet (regelmæssig og pålidelig)
- ✓ Høj frekvens (mange afgang)
- ✓ Høj komfort
- ✓ Høj service

Det er uden betydning, om rejsen er foregået med bus, tog, letbane eller anden kollektiv transport.

Brugernes prioritering af højklasset transport

Ifølge: Trafik & veje, september 2010 viser såvel nationale som internationale undersøgelser entydigt på, at både brugere og potentielle brugere af den kollektive transport prioriterer følgende elementer som de vigtigste for deres valg af transportmiddel:

- Høj rejsehastighed
- Høj regularitet/pålidelighed
- Høj frekvens (mange afgang).

Elementer som komfort, service, renlighed, mulighed for at få en siddeplads er sekundære præferencer og ikke afgørende for at skifte bilen ud med kollektiv transport. Disse forhold er formentlig begrundet i, at de er uden væsentlig betydning, når rejsen blot er tilstrækkelig kortvarig.

Problemer med højklasset transport i midtbyen

Ofte er det nødvendigt at etablere et højklasset transportsystem i en by, der allerede er etableret. Her er det nødvendigt at gå på kompromis med især rejsetiden og regulariteten. Og i byens gader og torve giver man ofte et højklasesystem separate vejrettigheder, som vist nedenstående:

1. Forbud mod billtrafik i nogle gader i byens centre.
2. Prioritering i vejkryds, så det højklassede transportmiddel undgår at holde for rødt.
3. Særlige baner (helst midt i vejen). De giver hurtigere rejsetider.

Eksempler på et højklasset transportsystems separate vejrettigheder.

Selv under disse forhold skal det højklassede transportmiddel fungere sammen med byens andre transportmidler og fodgængere. Derfor skal det i de etablerede bydele køre med væsentlig nedsat hastighed. Sker det over lidt længere strækninger, vil det være ødelæggende for opfattelsen af, om der i det hele taget er tale om et højklasset transportsystem.

Når det højklassede transportsystem får så gunstige forhold på bekostning af de øvrige trafikanter, giver det erfaringsmæssigt en sådan afstandtagen til implementeringen af et højklasesystem, at det fornuftigste vil være enten at lave særlige veje, som kun er beregnet for højklasetransport, eller at finde andre måder, som kan løse problemerne.

Løsningsmulighed

Her er det nærliggende at pege på de jernbanestrækninger, som findes inde i de større byer. Som regel passerer banestrækning byens center, hvor man finder de største problemer med at få plads til den højklassede transport. Ofte kan man finde den fornødne plads langs banestrækningen og får på banegården i tilgift her mulighed for skift mellem toget og det højklassede transportmiddel. Det afgørende er blot, at transportmidlet ikke skal køre inde i byens gader – men langs banestrækningens skinner.

Muligvis skal nogle borgere herved gå lidt længere til et stoppested; men det er ikke enhver beskåret at have en højklasset transport neden for sin gadedør.

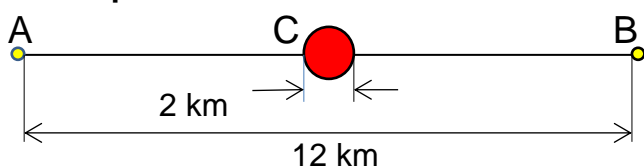
Foregår rejsen i en bykerne inden for en diameter på måske et par kilometer, har det stort set ingen betydning, om hastigheden er 15 km/time eller 20 km/time, og det vil formentlig være diverse lysreguleringer, som begrænser den resulterende gennemsnitshastighed. Jo flere kilometer, rejsen strækker sig over, jo vigtigere er det, at rejsen foregår med stor hastighed.

Yderområdernes beboere har størst behov

Ret beset er det ikke mennesker i midtbyen, der har det største behov for en hurtig transport til andre dele af midtbyen. Det er mennesker i byens yderområder, der har behov for en hurtig transport til såvel midtbyen som til andre dele af yderområderne. Set fra et miljø- og forureningsmæssigt synspunkt, er det også herfra den største forurening fra bilerne finder sted, og derfor fås den største miljøgevinst ved at flytte yderområdernes beboere fra transport i biler til den højklassede transport.

Nedenstående lille eksempel viser, hvor stor betydning hastigheden har, og hvilken betydning det har at køre rundt om bykernen i forhold til at køre gennem bykernen. Uden for bykerne kan hastigheden være 80 km/time og i bykernen 20 km/time.

Eksempel:



Figuren viser en strækning på 12 km mellem punkterne A og B. Mellem disse punkter ligger byen C med en diameter på 2 km.

Beregn hvor lang tid rejsen varer fra A til B, hvis rejsen gennemføres med en hastighed på 80 km/time,

1. når den kører uden om byen ad den cirkelformede bane.
2. når den kører tværs gennem byen med en hastighed på 20 km/time.

Svar 1:

$$t = \frac{s}{v} = \frac{10 \times 60}{80} = 7,5 \text{ minutter}$$

$$t = \frac{\pi \times r}{v} = \frac{\pi \times 1 \times 60}{80} = 2,35 \text{ minutter}$$

I alt: ca. 9,85 minutter

Svar 2:

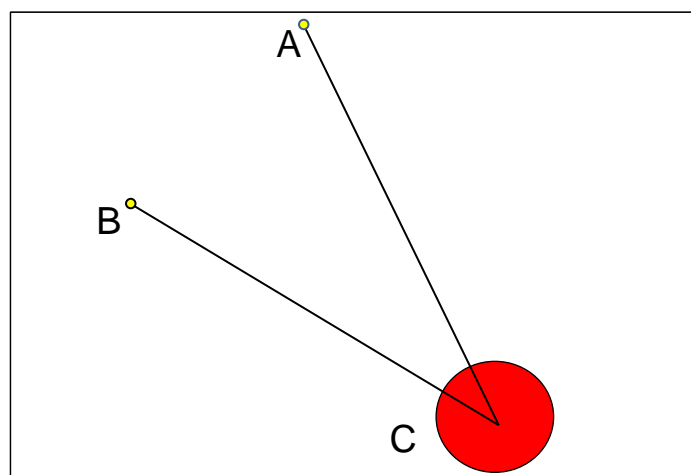
$$t = \frac{s}{v} = \frac{10 \times 60}{80} = 7,5 \text{ minutter}$$

$$t = \frac{s}{v} = \frac{2 \times 60}{20} = 6 \text{ minutter}$$

I alt ca. 13,5 minutter

Eksemplet viser, at det er fornuftigt at lade et højklasse transportsystem køre rundt om bykernen med høj hastighed frem for at køre gennem bykernen med en lav hastighed. Hertil kommer den psykologiske faktor, hvor de rejsende vil føle det dræbende at gennemføre en rejse på 12 km, hvoraf de 2 km i byen tager stort set lige så lang tid at gennemføre, som de øvrige 10 km.

Og helt galt går det hvis punkterne A og B ikke ligger på hver sin side af bykernen; men på samme side, som vist i nedenstående figur.

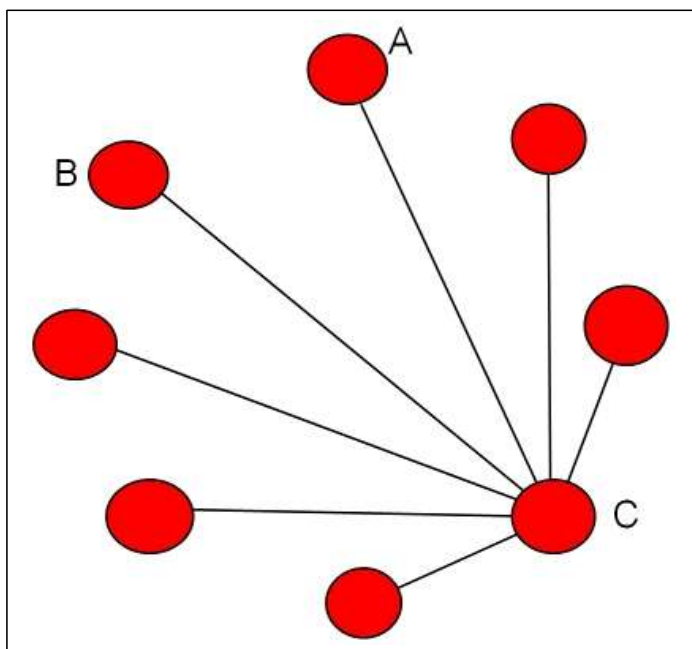


Der skal virkelig stor overvindelse til for at benytte et højklasset transportsystem for at komme fra A til B. Det er sikkert hurtigere at benytte sin cykel.

(A kunne være Skejby Sygehus og B kunne være Bispehaven. Den "højklassede" transport vil tage ca. 1 time, og der er stor sandsynlighed for, at du skal stå op hele vejen).

Transportveje som radiale akser

I litteraturen ser man ofte, at transportvejene i højklasesystemerne som radiale akser træder ud fra byens centrum og ligner fingre på en hånd. Det skyldes, at man i disse byer er kommet alt for sent i gang med at etablere højklasesystemer.



Figuren viser den centrale by, C, hvorfra der udgår transportveje til de øvrige bydele. Al trafik centrerer omkring bykerne, C, som nemt bliver overbelastet. Alle bydele får lange transporttider indbyrdes, fordi der er lange transportveje, og fordi hastigheden er lav gennem C. Man tilstræber at skaffe flere kunder til den højklassede transport ved at byfortætte langs de radiale akser.

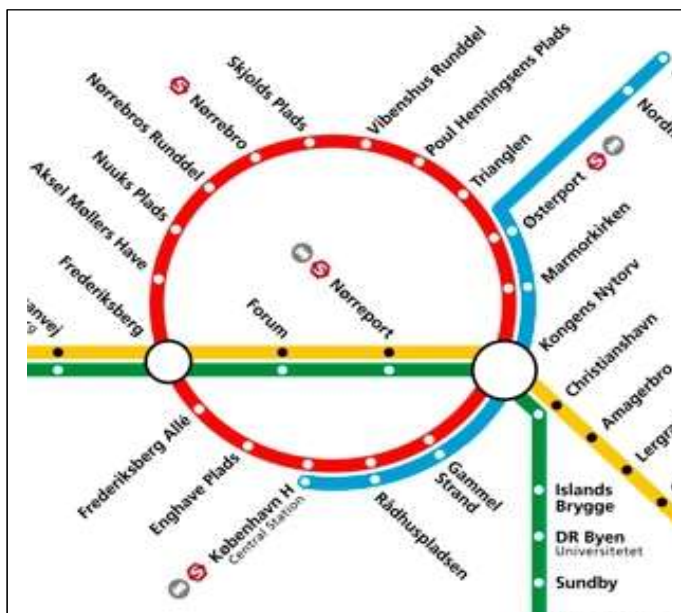
Ringformede transportveje

Men i byerne har man jo for længst fundet ud af at lave ringveje, som omslutter en større eller mindre del af byen. Disse ringveje er mindst lige så befærdede som de radiale veje. Og hvorfor skulle det så ikke kunne lade sig gøre med højklasse transportsystemer?

<http://www.fyens.dk/odense/Nye-letbane-ideer-Lav-etape-2-som-en-ringbane/artikel/2957776>

København har to eksempler herpå. Det ene eksempel er den nye ringbane, som er vist i næste figur. Det andet eksempel er Ring 3-letbanen, som ikke er en lukket ring, men er et ringudsnit. Se evt. dette link:

https://da.wikipedia.org/wiki/Ring_3_Letbane



Københavns nye Metrocityring. Der er særlige grunde til at forbinde to stationer indbyrdes. Stationerne ligger ikke på en cirkelformet bane. De er blot nemmest at overskue på denne måde.

København skulle løse sine trængselsproblemer, og derfor valgte man at lave et højklasse transportsystem. Med mindre, man ville ødelægge meget af den indre by, blev man nødt til at lave den voldsomt dyre underjordiske tunnelbane.

Metrocityring:	1400 mio kr/km
Letbane i midtby:	180 mio kr/km
Letbane i byområde:	120 mio kr/km
Letbane i yderområde:	80 mio kr/km

Typiske priser på etableringen af et par højklasse transportsystemer.

Anderledes gik det, da man besluttede sig for i tide at etablere et højklasse transportsystem i Københavns periferi. Målet var at sammenkoble de perifere bydele og de radiale veje og baner, som udgik fra Københavns midte.

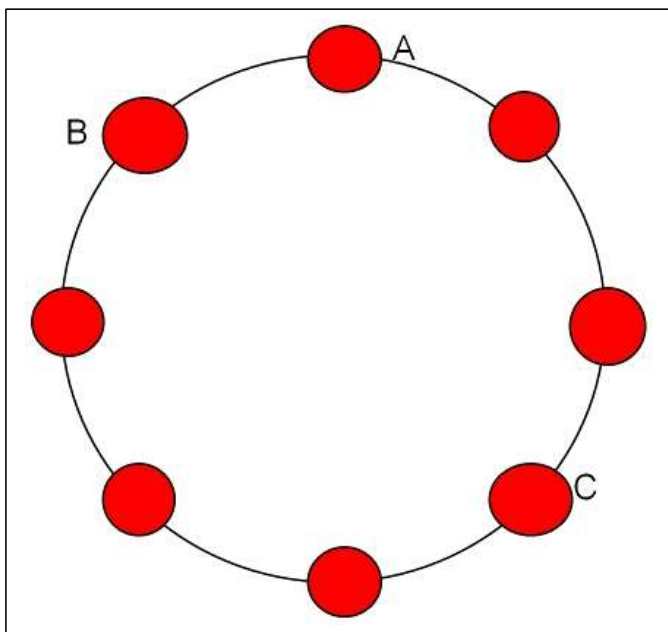
I modsæt til det indre København, var der ikke tilsvarende bindinger her. Derfor kan det lade sig gøre at lave en letbane på 28 km til en pris på ca. 150 mio kr/km.

Havde man set muligheden langt tidligere, havde prisen været endnu lavere, fordi man herved kunne have optimeret letbanen og byggeriet.

Det er præcis det, som Aarhus Kommune nu gør i Lisbjerg og Nye, og det er klogt. For her planlæg-

ges banen og bydelene på samme tid, så der sker en optimering, og dels forbinder den nye banestrækning letbanen til Grenå med letbanen til Hinnerup. Da begge disse letbaner også er forbundet til Aarhus midtby, er der dannet en lukket ring, som giver de rejsende store muligheder for omstigning, som bevirker, at de ikke nødvendigvis skal ind gennem midtbyen i Aarhus.

Set ud fra et generelt synspunkt gælder det om i tide i det mindste at planlægge efter at lave en ring, som forbinder perifere bydele med den "store" tætte by. Herved skabes effektive muligheder for at få den højklassede transport, som er så vigtig i fremtidens byer.



Her ses atter den centrale by, C, som nu er sluttet til de øvrige bydele med en ringformet transportvej. Transporten gennem C er fortsat langsom; men transporten gennem de øvrige bydele er hurtig, fordi der her fra starten er taget hensyn til det højklassede transportsystem. Trafikken fordeles mere ligeligt, og C belastes ikke længere så kraftigt.

Påvirkningen af bymiljøet

Endelig kan et højklasse transportsystem påvirke de mennesker, som bor i en bydel, hvor der etableres et højklasse transportsystem.

Transportsystemet risikerer meget nemt at ændre gadens/vejens karakter, så den bliver bastant og "teknisk". Det hyggelige, som man havde vænnet sig til, forsvinder på kort tid, og det kan være svært at acceptere.

Transportsystemets støjpåvirkning kan være irriterende, fordi den ikke er konstant, som den almindelige trafikstøj. Set ud fra et psykoakustisk synspunkt gælder de energiækvivalerede støjgrænser ikke – her er det støjens kortvarige øjebliksværdier, som er problemet.

Gentagne floskler om liveability og det gode byliv virker hult og utroværdigt, for det har længe været kendt, at der ved stoppestederne kan optræde uønsket uro og trafik.

Erfaringerne viser også, at et stoppested vil tiltrække flere butikker og andre virksomheder. Derfor bliver der opkøb af f.eks. parcelhuse, som på grund af kommunens ønsker om byfortætning erstattes af høje etagehuse og store blokke for at få mest ud af investeringerne. Derfor er der stor risiko for, at en bydels identitet ændres fuldstændig, når der etableres et stoppested.

Hav respekt for de mennesker, som ikke ønsker at få deres bydel ændret som følge af et transportsystem!

Konklusion

Et højklasse transportsystem på jordoverfladen, er den billigste, og den for den rejsende mest tilfredsstillende måde samt den mest miljørigtige måde at transportere mange mennesker på.

Planlægningen af systemet skal så vidt muligt foretages i så god tid, at den kan foregå samtidig med planlægningen af en den bydel, som transportsystemet skal betjene.

Varetag især yderområdernes højklassede transportbehov. Den indre bys borgeres transportmæssige interesser i selve midtbyen skal tilgodeses på anden vis, idet hastigheden her ikke har den samme prioritet som hos borgerne i yderområderne.

Prioriter ringformede transportveje frem for radiale. Herved højnes yderområdernes mobilitet og kvalitet, og trafiktrykket på midtbyen reduceres.

Placer transportvejene, hvor de skader mindst.

Værdsæt og styrk de kvaliteter, som borgerne mener, at deres bydel er i besiddelse af.