

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift

Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet

(Proceedings from the Annual Transport Conference
at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

www.trafikdage.dk/artikelarkiv



Den globale cykelby

- erfaringer fra Mexico City, New York og Guangzhou

Troels Andersen, troels.andersen@fredericia.dk
Fredericia Kommune

Abstrakt

Artiklen beskriver den aktuelle udvikling i tre store millionbyer indenfor fremme af cykeltrafik. Der reflekteres over kvaliteten af de fysiske tiltag og potentialerne for at fremme cykeltrafikken med baggrund i den danske viden om cykeltrafik.

Indledning

Udviklingen af cykeltrafik handler meget om, hvad de enkelte byer gør. Og byerne bestemmer selv, om de vil gøre en stor forskel!

Globalt set er der mange interessante byer, som med hvert sit udgangspunkt og på hver sin måde er på vej til at fremme cykeltrafikken. Her tages der udgangspunkt i 3 forskellige millionbyer, som jeg selv har besøgt og arbejdet i som konsulent i de seneste år:

- Mexico City
- New York
- Guangzhou

Hvor Mexico City næsten ikke har cykeltrafik, har New York opnået en pæn vækst i cykeltrafikken de senere år. Guangzhou havde tidligere en cykeltrafik på niveau med København, men i dag er den faldet til en tredjedel – der er behov for handling.

Mexico City

Mexico City har omkring 26 millioner indbyggere. Byen er ret flad og ligger på en højslette 2.250 m over havets overflade omgivet af bjerge. Pga. risiko for jordskælv er der ikke særlig høj bebyggelse, og arealet er derfor omkring 40 * 60 km.

I Mexico City er turfordelingen således:

Bus/minibus	41 %
Metro	12 %
Bil	29 %
Andet	18 %

Den gennemsnitlige rejsetid er 60 min., og mange bruger 2 - 3 timer hver vej for at komme på arbejde. Den gennemsnitlige turafstand er 10 km. Halvdelen af turene er på under 8 km – et godt potentiale for cykeltrafik.

Biltrafikken

Der er massiv biltrafik, men da vejene er ret brede, er trafikken nogenlunde glidende. For at begrænse biltrafikken har alle biler 1 ugedag, hvor de ikke må benyttes. Belægningerne er i dårlig stand, og kraftig regn kan være et problem for cyklister. Der er ikke mange cykelfaciliteter, bortset fra få dobbeltrettede cykelbaner uden praktisk værdi. Både skiltning og afmærkning er meget mangelfulde. Da signalernes omløbstider er meget lange, er det ikke alle, der respekterer det røde lys.

De mange store gadeanlæg udgør en markant barriere for de omkringliggende bydele. Parkering foregår langs kantstenene, og er næsten fyldt overalt. Betalingsparkering findes ikke i særligt omfang, da mexicanerne prioriterer bilerne højt. Det ses i sundhedsstatistikkerne, hvor kun USA har flere fede indbyggere.

Mange gader er meget brede, og tit er sporbredden for biltrafikken op mod 4 m. Det betyder, at bilerne kører alt for hurtigt. Det vil være let at indpasse cykelstier i mange af disse gader, og en sidegevinst vil være snævrere kørespor og højere sikkerhed.

Cykeltrafikkens potentiale

Der er ikke mange cyklister - bortset fra få transportcykler bruges cykler mest i fritiden. Man kan dog godt cykle i Mexico City, men bilerne er ikke vant til at tage hensyn til cykler, og det er tilladt bilerne at svinge til højre ved rødt lys. På universitetets område er der en bred cykelkultur, og i fattige bydele ses en del cyklister og cykeltaxier.

Der er behov for etablering af en omfattende cykelinfrastruktur, cykelparkering, kampagner og undervisning.

Cykelstierne skal fremover altid placeres til højre i kørselsretningen og langs fortovet, og evt. parkering skal foregå til venstre for stien. Krydsninger skal der arbejdes meget med, da det i dag er rigtigt farligt for cyklisterne mange steder. Det er muligvis for tidligt at begynde at introducere særlige cyklistsignaler – førgrønt for cyklister har f.eks. ikke megen mening, hvis bilerne også starter sammen med cyklisterne. Særlige signaler, hvor cyklisterne med trykknapper eller følere kan anmelde en cyklistfase, er måske en mulighed.

Malede cykelfelter gennem krydsene på cykelruterne er en billig og let måde at sikre cyklisterne på og en meget synlig måde at signalere, at her er en rute, som cyklisterne bør følge. Efterhånden som cykelkulturen bygges op, kan der så tænkes i mere raffinerede løsninger.

I første omgang er der et stort behov for at kunne cykle kortere ture til mål i nærmiljøet, dvs. til butikker, besøg, fritidsaktiviteter, skoler og andre uddannelsessteder mv. Byen har et tætmasket net af lokale veje, som uden videre kunne anvendes. Det kræver dog etablering af flere trafiksaneringer.

Trafik til- og fra trafikknudepunkter, dvs. først og fremmest metrostationer og metrobusstationer, men også busholdepladser, hvor rejsen kan fortsættes med et andet transportmiddel bliver et vigtigt indsatsområde, hvor cyklen kan indgå i den samlede turkæde. I forhold til gang øges hastigheden med cykel 3 gange, hvilket giver en stigning i dækningsområdet på 8 gange.

Der er mange, der kunne have glæde af at cykle ture op til 10 km eller længere i den daglige trafik til og fra arbejde eller uddannelsesinstitutioner mv., hvis forholdene var til det. Både bus- og metropassagerer, men også bilister kan komme lige så hurtigt frem på cykel.

Den ideelle afstand mellem veje med cykelstier er få hundrede meter, men det er næsten uoverkommeligt at realisere i en kæmpe by som Mexico City. En begyndelse er at udpege ruter, hvor man ved, der kan forventes et stort behov. Hvor disse ruter følger eksisterende bilveje, bør der anlægges cykelstier og krydsene sikres. På lange strækninger kan man også udmærket forestille sig, at ruten følger fredelige lokalgader, hvor en sikring af krydsene er tilstrækkelig. Det hele kræver vejvisning, udgivelse af cyklistkort og kampagner mv. for at få ruterne introduceret.

Ud fra viden om cykelbehovet (interviews om rejser, rejsemål, alder, køn osv.) i de enkelte bydele kan man opbygge en viden, som kan give basis for en hensigtsmæssig udbygning af nettet. En løbende udbygning af cykelstier og cykelruter vil kunne føre til et passende net i Mexico City - desværre har byens gadenet ikke en klarhed, der kan skabe en konsekvent struktur.

Cykelparkering bør have høj prioritet. Især er der et potentiale ved de kollektive trafikknudepunkter, hvor der kan etableres gode og sikre parkeringsanlæg og service i form af reparationer, cykelleje mv. Det findes allerede på universitetets område. Cykelparkering vil være en meget synlig måde at starte markedsføringen på.



Mange store boulevarder er ensrettede og med massiv biltrafik.



Universitetet har samme antal studerende som indbyggertallet i Odense, et udbygget stinet og cykeludlejning fra adskillige cykelcentre.



Som en billig variant vil der blive støbt elementer som disse til at afskærme cyklisterne fra bilerne. Den er 15 cm høj og giver mulighed for at passagerer fra biler og minibusser kan benytte klodsen som trædesten. Det beskytter også cyklisterne mod bildøre, der åbnes.

New York

New York har opnået fine resultater gennem en målrettet indsats. De har fokus på etablering af separeret infrastruktur for cyklister, som suppleres med målrettet information, kommunikation og events. Mange projekter er lavet som midlertidige ændringer, hvorved implementeringen er gået meget stærkt. Så hvordan etablerer man 80 km cykelsti på et år i en by som New York, og hvilke infrastrukturelle løsninger benytter de sig af?

Udgangspunktet

New York ønsker at skabe en 'World Class Cycling City'. I 1997 lavede New York en cykelhandlingsplan, som var meget ambitiøs. New York har vedtaget et mål om, at cykeltrafikken skal tredobles fra 2007 til 2015. Der er blevet åbnet op for, at de amerikanske byer kan ansøge om statsstøtte til cykeltrafik. Portland fik penge igennem en benzinskat, men for andre byer var den nye støtte meget afgørende. New York får nu midler for 4. gang, og støttemidlerne stiger. I 2007 fik New York en national cykelpris på baggrund af en rapport fra 2006. Man erkendte, at trafikstigningen ikke kunne håndteres uden fremme af cykeltrafikken. 200 miles cykelstinet blev vedtaget og implementeret på 3 år.

Trafikafdelingen har studeret andre amerikanske og europæiske byer, men fandt London som den bedste egnede model for cykelinfrastrukturen i New York. Taxier, vareleveringer og fodgængere på kryds og tværs giver særlige udfordringer i New York. Cyklisterne har brug for et separat cykelrutenet på hele deres rute. Samtidig med et voksende cykelstinet er cykeltrafikken steget markant, samtidig med at antallet af cyklistulykker er faldet. "Safety in numbers" effekten er således tydelig i New York. Nu begynder forældre at tage deres børn med ud på cykel, og flere kvinder begynder også at cykle.

Detailudformning

New York ønsker generelt ikke at reducere kapaciteten for biltrafikken. Næsten alle veje i New York er ensrettede, og derfor har de valgt ikke at anvende de amerikanske anbefalinger fra AASHTO. Cykelbanen placeres ofte til venstre for de kørende biler for at undgå konflikten med åbne bildøre i førersiden. Ofte placeres der en midterhelle imellem bilerne og cykelbanen ved krydsene.

'**Shared lanes**' er veje med cykelsymboler, som markerer, at bilisterne skal tage hensyn til cyklisterne. Løsningen er reelt cykelgader efter det tyske princip om fahrradstrassen. Hensigten er, at bilisterne skal blive bag cyklisterne, hvilket markeres på cykelsymbolernes placering, men reelt trækker cyklisterne længere ud til siden og lader bilerne overhale. Fodgængernes ulykker er reduceret med 25 %.

'**Dedicated bicycle lanes**' har reduceret ulykkerne med 34 %, og bilernes hastighed er faldet. Højresvingende biler placeres til højre for cykelbanen.

'**On street bicycle paths**' reducerer ulykkerne med 50 %, og der sker 29 % færre fodgængerulykker. Cykling på fortovet er faldet med 84 %

Bilernes parkeringsspor laves ekstra brede, således at bildørene kan åbnes uden risiko for cyklisterne. Cykelbanerne laves grønne og ofte med en spærreflade - en såkaldt 3 fod bred 'buffer zone'. Bufferzonen er en afmærket spærreflade imellem bilerne og cyklisterne, som typisk afkortes 15 fod før krydset. Nogle steder placeres pullerter på spærrefladen.

Enkelte strækninger har enkeltrettede cykelstier placeret på hver side af en gennemgående midterhelle. Udenfor cykelbanerne er der en spærreflade, og ud mod bilerne er der en kantsten. Kantstenen er skrå, således at bilerne kan overskride den i tilfælde af, at andre biler foran laver dobbeltparkering. I de tilfælde, hvor cykelstierne placeres til venstre for de kørende biler, skyldes det særlige forhold, f.eks. at cyklisterne primært skal til venstre længere fremme og dermed ikke skal svinge til højre.

I de første projekter blev de fremførte cykelstier adskilt fysisk fra bilerne op til krydsene med pullerter. Men det har vist sig ikke at være nødvendigt, så længe der blot er tilstrækkelig kapacitet i bilernes venstresvingsspor. Nu etableres der primært en løsning, hvor cykelstien afkortes, og hvor højresvingende biler pålægges vigepligt for cyklisterne, når de kører ind i højresvingbanen.

Ofte trækkes bilisternes stopstreg tilbage ved lyskrydsene, hvilket giver bedre plads til venstresvingende cyklister og krydsende fodgængere. Der anvendes også en cykelboks foran bilerne i en del kryds med mulighed og opfordring til bløde venstresving.

Den danske model med kantsten er fravalgt, dels fordi det er væsentlig dyrere, dels fordi de frygter, at fodgængerne i så fald vil gå ude på cykelstien.

Bilparkeringen beholdes ofte næsten uændret bortset fra den plads, der tages til fodgængerheller mv. Maskiner til snerydning og fejning har brug for, at cykelstierne er 10 fod brede – det betyder desværre, at enkeltrettede cykelstier ofte anvendes dobbeltrettede.

Fremover vil parkometrene gradvist blive erstattet af p-automater. Det giver en større fleksibilitet i forhold til udformningen af cykelfaciliteterne og kantstensparkeringen.

Mange af projekterne laves som pilotprojekter, hvilket gør det nemmere at etablere mange projekter på kort tid samt mulighed for at justere efterfølgende – kun hvis der opstår store problemer med kapaciteten eller trafikikkerheden, vil et projekt kunne blive fjernet. Folk klager meget over forandringer, men efter 3 måneder har de fleste vænnet sig til det.

Cykelparkering

Der er opsat 11.000 cykelstativer i New York. Der blev afholdt en konkurrence om et nyt cykelstativ, som blev vundet af to danske designere – der er pt. opsat 250 af deres LOOP-stativ.

De har pt. opsat 19 cykelskure med glastag – de er baseret på et ombygget buslæskur, så overdækningen dækker ikke hele cyklens længde. Cykelkortet i buslæskuret er populært og anvendes også af mange andre. 'Bikes in Buildings' programmet, der netop er vedtaget, giver ansatte ret til at parkere cyklen i bygningen, hvor de arbejder – der skal en god grund til at afvise den ansattes cykel. Der er nu krav om, at der skal være mindst 1 cykelparkeringsplads for hver 10 bilparkeringspladser. Til gengæld må ejerne frit bestemme prisen for parkeringen, og det betyder, at prisen for cykelparkering nogle gange sættes meget højt for at undgå cyklerne.

Trods disse initiativer er fakta dog, at pga. stor risiko for tyveri ses der ikke mange kvalitetscykler på gaderne.

Refleksioner

New York har formået at fremme cykeltrafikken fra næsten nul til et niveau, hvor cyklister og cykelinfrastruktur nu er en del af dagligdagens trafik. Væksten i cykeltrafikken er imponerende, men der er stadig mange elementer, som skal implementeres, før der er tale om et samlet tilbud til cyklister, uanset alder og køn – altså også til de svage cyklister.

I Danmark bør vi overveje følgende fysiske elementer:

- En cykelbane kan muligvis opnå en større sikkerhed og tryghed ved indførelse af en spærreflade ud mod bilerne. Det kan eksempelvis være relevant på brede veje i industriområder, hvor deciderede cykelstier ikke prioriteres.
- Alternativt kan fysiske elementer som pullerter eller klodser forstærke adskillelsen ud mod bilerne på samme niveau som en traditionel kantsten, men til en væsentlig lavere etableringsudgift.
- Cykelgader bør afprøves og evalueres.
- Blå baner kunne anvendes udenfor krydsene som led i en særlig markedsføring af nye cykelruter.
- Cykelbokse bør testes og evalueres i firbenede signalregulerede kryds. Cykelboksen bør kun gå ud foran den højre kørebane (for at undgå at cyklisterne laver et "lille venstresving").
- Flere projekter kan med fordel etableres som pilotprojekter og efterfølgende ombygges i en mere permanent form. Det kan være med til at "reservere plads" eller vænne borgerne til en ændring, før den fulde løsning økonomisk set er mulig.

Der er meget, som vi kan lære fra New York, når det handler om at gøre tingene stort, billigt og hurtigt!



Et restareal under en vejbro skaber den fineste overdækkede cykelrute.



Cykelbanen er afkortet og kombineret med en højresvingsbane – bemærk bufferzonen imellem cykelbanen og de parkerede biler.

Guangzhou

Efter at have været verdens førende cykelland er cykeltrafikken i lodret fald i flere kinesiske byer. Det skyldes naturligvis den økonomiske vækst og dermed også flere biler. Men størsteparten af indbyggerne i de store byer rejser med kollektiv trafik, mens cyklen anses som en gammeldags transportform for de fattige. Imidlertid har mange fået øje på, at cykling egentlig kan være både nemt og sundt, og der er dermed basis for en ny trend, som vi allerede ser i Vesten – unge, højuddannede cyklister.

Jeg var konsulent for ITDP, der er et amerikansk firma, som arbejder på at fremme cykeltrafikken i Guangzhou.

Status

Det første projekt er startet i Guangzhou, en sydkinesisk by med omkring 10 millioner indbyggere. Klimaet er meget varmt og fugtigt, hvilket giver cyklisterne nogle andre udfordringer. Der er stor økonomisk aktivitet i området, og nye meget store højhuse skyder op. En boligblok med 5.000 indbyggere er normalt.

ITDP har med held fået kommunen til at gennemføre verdens næststørste BRT (Bus Rapid Transport) projekt – dvs. et meget højklasset busnet i vejmidten med check-in på busstationerne og elektroniske tavler, aircondition mv. I tilknytning med stationerne er der netop etableret 5.000 bycykler, mens der er bestilt yderligere 10.000 bycykler. Hensigten er dermed at kunne udvide dækningsområdet for kombinationen af BRT og bycykler.

Noget af den eksisterende cykelinfrastruktur slår faktisk alt, hvad vi har i Danmark – 4 - 6 meter brede enkeltrettede cykelstier med skillerabat med træer og blomster. De tusinder af vejtræer giver en meget vigtig skygge for solen og tager den værste regn. Bevogtet cykelparkering findes overalt til 75 øre/dag. Cykelsmeden på cykelstien kan også klare en hurtig klipning.

Men en del veje har ingen cykelfaciliteter, trods massiv trafik. Cykeltrafikken udgør omkring 10 % af turene. I krydsene er der ingen faciliteter, og ventetider op til 5 minutter er normalt – det er lang tid at vente i tropisk sol eller tropisk regn. Mange steder cykler de på fortovet og imod ensrettede cykelstier, til stor gene for andre og hinanden.



Voldsomme veje med massiv trafik er en trussel mod den nuværende cykeltrafik.

Tyveri af cykler er en kæmpe barriere for mange – en ældre mand havde fået sin cykel stjålet 20 gange. Man parkerer helst ikke cyklen uden vagt. Mange vælger at købe en foldecykel, som de kan tage med op i lejligheden – på 6. sal uden elevator er det dog ikke særlig attraktivt.

Pilotprojektet

Vi valgte at satse på en bydel, hvor der i forvejen er en del cykeltrafik. Hensigten er, at hvis forholdene her forbedres op til noget, der ligner dansk standard, vil der helt sikkert kunne påvises en vækst i cykeltrafikken. Det er væsentlig nemmere at skubbe gang i en eksisterende cykelkultur end at skabe en helt ny fra bunden af. På den baggrund kunne en opskalering af projektet til dele af eller hele byen være en realistisk mulighed.

Forslaget

Udgangspunktet er, at selv hvis man intet gør, bliver trafiksituationen hver dag meget værre. Trafikken er tæt, mens timelang køkørsel som f.eks. i Mexico City ikke er blevet dagligdag - endnu. Guangzhou har netop investeret meget store millionbeløb på at omdanne triste områder til såkaldte Green Ways, hvor fodgængere og cyklister kan nyde fine parkkorridorer med anlæg til leg og sport. Derfor vil et mere pendlerrettet cykelstinet være et fint supplement.



Green Ways er et flot tilbud til cyklister i grønne korridorer.

Der tages klart udgangspunkt i de danske anbefalinger omkring separation, stibreder, busstop og krydsudformninger, dog tilpasset lokale færdselsregler, trafikantadfærd og klima. Den danske adskillelse i form af kantsten er et nøglebegreb for tryghed og sikkerhed. Desuden indarbejdes der mulighed for integration via trafiksaneringer og skolevejsprojekter.

I flere lyskryds kan vi øge cyklisternes grøntid med 43 % og nedsætte deres ventetid med 47 %, uden at påvirke bilisternes forhold væsentligt.



Et lokalt kryds med visualisering af en dansk trafiksanering.



Gade med visualisering af danske cykelstier, etableret med sømkantsten.

Processen fremad

ITDP Chinas kontor ligger i samme bygning som kommunens vejforvaltning for netop at kunne få et nært samarbejde og derved opnå bedst mulig indflydelse. I Kina er der kort fra beslutning til udførelse, og hvis cykelbyprojektet opnår politisk interesse, kan rigtig meget være bygget på få måneder. Laves der forkert design i første forsøg, bygger man det typisk om bagefter.

Sideløbende med projektet i Guangzhou starter ITDP tilsvarende projektplaner op i andre kinesiske byer – effekten kan ske at blive meget stor.