

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](http://www.trafikdage.dk/artikelarkiv)



## Letbanens Koncept

- effektivt transportsystem, generator for byudvikling eller meget mere?

Mette Olesen, [metten@plan.aau.dk](mailto:metten@plan.aau.dk), [MENI@cowi.dk](mailto:MENI@cowi.dk)

Aalborg Universitet og COWI

---

### Abstrakt

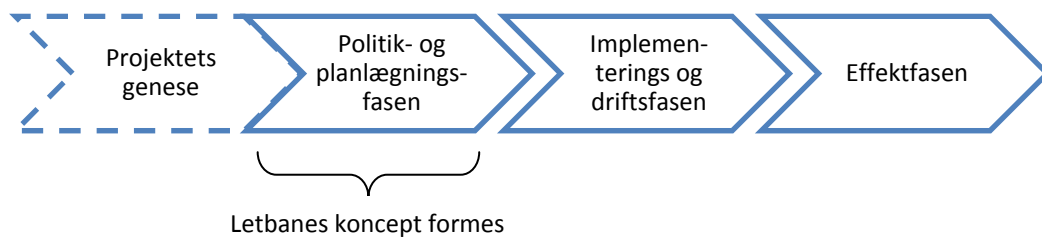
I gennem denne artikel belyses argumenter bag implementering af letbanesystemer, samt forskellige koncepter hvormed letbaner er implementeret i mellemstore europæiske byer. Artiklen er bygget op om to centrale elementer. I første del identificeres de globale diskurser, der eksisterer omkring letbaner. I anden del beskrives processen med at forme et koncept for letbaneprojekter i en lokal kontekst. Dette gøres med Bergen Bybane som primær case og med reference til øvrige europæiske cases. Artiklen argumenterer for, at letbaner bør ansues som mere end et transportsystem der fragter passagerer fra a til b. Resultaterne fra casestudier præsenteret i denne artikel viser, at argumenterne for at implementere letbaner ofte ikke er funderet i et økonomisk rationale, men er en politisk beslutning om at skabe en konkurrencedygtig byudvikling.

---

### Indledning

I diskussionen om letbaneprojekter i mellemstore europæiske byer er argumenterne baseret på mere end behovet for øget kapacitet og fremkommelighed. Et af de ofte anvendte argumenter bag at implementere letbaner er et ønske om at styre byudviklingen og skabe vækst og tilgængelighed i byen. Herved skabes et image/brand om en moderne og attraktiv by. Et andet argument er, at letbanen er et middel til at ændre mobilitetshierarkiet i vore byer, da bymidten ofte lukkes af for biler, når der implementeres letbaner. Ydermere er et argument, at fysisk prioritering af den kollektive trafik i byerne giver kortere rejsetider, herved forbedres konkurrencefladen til privatbilen og mange bilture overflyttes til letbanen - dette bidrager til en reduktion i CO<sub>2</sub> udledning fra transporten.

Igennem min forskning omkring effekterne af letbaner i mellemstore europæiske byer har jeg erfaret, at baggrunden og argumenterne for at etablere letbanesystemer varierer meget fra by til by. Samtidig har forskellige lande forskellige tilgange til at etablere letbanesystemer, hvilket bl.a. medvirker til der tales om 'de franske letbanebyer' hvor implementering af letbane og byfornyelse går hånd i hånd. Mine betragtninger om baggrunden for at etablere letbaner i forskellige mellemstore europæiske byer har dannet udgangspunkt for denne artikel. Igennem litteraturstudier, konferencer og 17 interview med politikere, planlæggere og forskere ved mine casestudier i hhv. Bergen i Norge, Bern i Schweiz og Freiburg i Tyskland har jeg fået indsigt i forskellige lokale koncepter bag letbaneprojekter. Disse koncepter har vist sig at have betydning i forhold til at forstå effekterne af systemerne. Et letbaneprojekt kan inddeles i følgende overordnede faser se figur 1.



Figur 1. Letbanes koncept formes i politik og planlægningsfasen, her fastlægges den grundlæggende plan og generelle ide bag projektet.

For at forstå effekterne af et letbanesystem er det vigtigt at have fokus på alle ovenstående faser. I politik og planlægningsfasen formes et koncept, hvor den grundlæggende plan og den generelle ide bag projektet (konceptet) fastlægges. Dette koncept har betydning for de effekter letbanen senere får. Derfor vil jeg argumentere for, at det er vigtigt at referere til projektets koncept når effekterne af systemet evalueres og anvendes som referenceramme i planlægningen af nye letbaneprojekter.

Igennem artiklen vil jeg adressere nogle de forskellige argumenter, eller globale diskurser, der er bag etableringen af letbaner i mellemstore europæiske byer. Jeg vil beskrive, hvordan aktører anvender disse argumenter i processen for at forme et lokalt koncept. Jeg vil argumentere for, at det er vigtigt at have fokus på disse lokale koncepter, for at kunne forstå de effekter letbaner kan have i en teknisk såvel som en sociologisk og politisk forstand. Igennem artiklen vil jeg identificere og diskutere forskellige koncepter bag implementeringen af letbaner i europæiske byer. Jeg vil basere min artikel på erfaringer, fra de casestudier jeg har gennemført i tre middelstore europæiske byer<sup>1</sup>: Bergen i Norge, Freiburg i Tyskland og Bern i Schweiz. Jeg vil primært bygge min fortælling på erfaringer fra letbaneprojektet i Bergen, Norge, da denne case opsummerer mange af de forskellige meningsdannelser der eksisterer om et letbaneprojekt fra de involverede aktører. Samtidigt viser casen også hvordan et lokalt koncept for letbaneprojektet formes og forandres i løbet af processen.

Artiklen er bygget op om to centrale elementer. I første del identificeres de mange globale diskurser der eksisterer omkring letbaner. I anden del beskrives processen omkring at forme et koncept for letbaneprojekter i en lokal kontekst - med Bergen Bybane som primær case, men med reference til de øvrige cases. Først vil jeg kort opridsse konteksten for igen at diskutere sporvogne eller letbaner som de kaldes i dag.

## Øget politisk fokus på letbaner

Fra en lang periode med planer og programmer der understøtter bilorienteret byudvikling, ses der i dag en tendens til, at politikere og planlæggere anerkender et behov for at ændre fokus for at kunne håndtere den stigende trængsel i byerne, kampen om pladsen, levedygtighed/bykonkurrence og de stigende CO<sub>2</sub> udledninger fra transportsektoren (European Commission, 2007). I mange Europæiske byer<sup>2</sup> har der været en stigende politisk interesse i muligheden for at opgradere den kollektive trafik og herved forbedre konkurrencefladen til privatbilen i byerne. Specielt i mellemstore byer med et indbyggertal ned til 150.000 diskuteres letbanen som en god højklasset kollektiv transport løsning, frem for de dyrere metrosystemer (Mackett & Sutcliffe, 2003). Letbanen kan nærmest siges at være en manifestation af ønsket om forandring i byerne, ironisk nok da mange modstandere ser dette som en forældet teknologi betonet med nostalgi. Måske det netop er det faktum, at det ikke i særlig høj grad er teknologiske detaljer der er det centrale i lokale diskussioner af letbaneprojekter. Tekniske detaljer er på sin vis uinteressant for mange politikere.

<sup>1</sup> Middelstore europæiske byer er defineret som byer med mellem 100.000 - 350.000 indbyggere (byområdet).

<sup>2</sup> Europa er det kontinent med flest letbanesystemer med mere end 170 systemer i drift og næsten 100 systemer i implementerings- eller planlægningsfasen (UITP, 2012).

Der er i høj grad et politisk ønske om en stærk vision for den fremtidige byudvikling, i den skarpe konkurrence om vækst der eksisterer byerne i mellem. Herved er letbanen en brik i et strategisk spil.

Der ses også en modstand mod viljen til at investere i et letbanesystem i mellemstore europæiske byer, primært fordi disse er væsentligt dyrere end et bussystem<sup>3</sup>. Mange aktører mener at den samme service og komfort kan opnås med et bussystem, hvis blot dette også prioriteres. Ligeledes argumenteres der for, at letbanesystemer er ufleksible i sammenligning med højklassede bussystemer. En letbaneløsning vil kræve omstigning til fødebuslinjer, hvilket er uattraktivt for rejsetiden og giver negative udslag i en samfundsøkonomisk beregning. Paradoksalt nok er det dog, at tilhængere netop ønsker regularitet i systemet, da de argumenterer for, at dette indikerer en vedvarende løsning og tiltrækker investeringer i korridoren. Samtidig ses der en frygt for, at et højklasset bussystem aldrig vil opnå en tilsvarende prioritering som en letbane, da fleksibiliteten i et sådant system også kan betyde at elementer kan fravælges hvis systemet viser sig at blive for dyrt. Frekvensen reduceres, hvis der ikke er det forventede passagergrundlag. Et argument der er opstået ud fra tidligere negative erfaringer (Vollset, 2007). Tilhængere af en letbaneløsning vil mene, investeringen i en letbane viser, at der er villighed til at satse på et højklasset system. Når skinnerne er lagt og vognene er indkøbt, kan de lige så godt udnyttes. Skinnerne kan ikke tages op fra den ene dag til den anden. Det er en vedvarende prioritering af den kollektive trafik. Som beskrevet i dette afsnit findes der mange forskellige meningsdannelse om letbaner. Disse kan karakteriseres som globale diskurser hvilket jeg vil berøre i følgende afsnit.

## Globale diskurser om letbaner

Igennem mine casestudier og litteraturstudier har jeg erfaret hvordan behovet for en letbane italesættes i forskellige kontekster. Dels i forskellige lande, og dels af forskellige aktører med forskellige faglige baggrunde. Det kan siges, at den store popularitet omkring letbaner har dannet en række 'globale diskurser', som anvendes i debatten om den bæredygtige og levedygtige by. Jensen (2007) beskriver at eftersom oplevelse, kultur og vækst i stigende grad er vigtige elementer i byudvikling, er byer overalt i verden engagerede i at konstruere billeder og repræsentationer på, at de følger disse trends. Behovet for letbanesystemer italesættes af lokale aktører, for at følge de globale trends. I et litteraturstudie af hidtidig forskning indenfor letbaner samt relevant materiale for nyligt etablerede linjer, har jeg identificeret disse globale diskurser. De globale diskurser er opsummeret i tabel 1.

Diskurser for letbaner	Narrativer
<i>Den levedygtige by</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modernitet</li> <li>- livskvalitet</li> <li>- identitet og image</li> <li>- attraktivitet</li> <li>- sundhed</li> <li>- kultur og oplevelse (ny kultur for urban mobilitet) - den kreative klasse</li> <li>- ønske om adfærdsændring</li> <li>- omdannelse og fornyelse af byområder</li> <li>- urban transformation - bymiljø</li> <li>- bykonkurrence</li> </ul>
<i>Kampen om pladsen i byerne</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kollektiv trafik kan strukturere byudviklingen og reducere behovet for motoriseret individuel transport.</li> <li>- letbanen som byudviklingsværktøj</li> <li>- fra transportrum til byrum</li> </ul>
<i>Rygraden i den kollektive trafik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- effektivt transportsystem</li> <li>- regularitet</li> <li>- multimodalitet</li> <li>- kvalitet i den kollektive trafik</li> </ul>

<sup>3</sup> Prisniveauet for letbanesystemer og højklassede bussystemer er meget varierende, da design af systemet varierer meget fra by til by. I Frankrig opererer CERTU med følgende prisgrundlag til sammenligning: Højklassede bussystemer 2-10millioner euro/km, mens letbaner er 13-22 millioner euro/km. (CERTU, 2011) I Frankrig er en stor andel af anlægsomkostningerne dog øremærket til byfornyelse i korridoren, hvilket øger omkostningerne (Johansson, 2011).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- attraktivitet - fremkommelighed, komfort</li> <li>- investeringer i kollektiv trafik</li> <li>- prioritering af kollektiv trafik - den vedvarende løsning - eget trace</li> </ul>
<b>Skinnefaktor eller letbanefaktor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- borgernes præferencer for skinnebåren trafik</li> <li>- de indirekte effekter (økonomiske udvikling i korridoren, symbolsk værdi)</li> <li>- mere end et transportsystem (forbruget af kollektiv trafik kan være linket til livsstil)</li> <li>- kulturelle opfattelser af kollektiv trafik</li> </ul>
<b>Økonomisk rentabilitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- billigere end metro</li> <li>- attraktivt i mellemstore byer</li> <li>- byen som motor for økonomisk udvikling</li> </ul>
<b>Vækst</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- byudviklingspotentiale</li> <li>- økonomisk vitalitet</li> <li>- bosætning</li> <li>- kultur</li> </ul>
<b>Miljø og klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- forbedret konkurrenceflade vil overflytte bilture til den kollektive trafik.</li> <li>- Direkte ruter og høj hastighed skal sikre attraktivitet</li> <li>- Reduceret partikeludledning i bymidten</li> <li>- Forbedret bymiljø</li> </ul>

Diskurser imod letbaner	Narrativer
<b>Økonomisk rentabilitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ikke en rentabel løsning i et samfundsøkonomisk perspektiv</li> <li>- tidsforbrug er vigtigt i forhold til rentabilitet</li> </ul>
<b>Tilgængelighed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- restriktioner for biltrafikken kan skabe problemer i byerne</li> <li>- manglende fleksibilitet</li> </ul>
<b>Miljø</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lukning af midtbyerne, skaber mere omkørsel og giver derfor ikke en miljømæssig gevinst</li> <li>- Kan det forventes at passagervæksten ved letbaner skabes af flyttede bilture, eller kører de personer der i forvejen brugte den kollektive trafik mere. Kan væksten skyldes at cyklister er overflyttet til letbanen.</li> </ul>
<b>Kapacitet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kapacitetsproblemer skal være argumentet for at opgradere den kollektive trafik</li> </ul>
<b>Teknologi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- andre kollektive transportformer kan opnå de samme resultater som letbanen - til en billigere pris.</li> </ul>

Tabel 1. Globale diskurser for og imod letbanesystemer, baseret på litteraturstudie foretaget i forbindelse med mit PhD studie.

Som det ses i tabel 1, findes der mange 'globale diskurser' for imod implementeringen af letbaner, og listen vist i figur 1 er ikke udtømmende. Diskurserne kan siges at have en generel karakter der er anvendelige i mange urbane kontekster. Herved er diskurserne ikke knyttet til en specifik lokal politisk agenda eller rumlig reference. Tait og Jensen (2007) beskriver således hvordan 'globale ideer, modeller eller koncepter' (f.eks. havnefrontsudvikling eller i dette tilfælde letbaner) formes af forskellige professioner såsom planlægning, arkitekter eller ingeniører. Disse globale ideer, modeller eller koncepter "rejser" verden rundt, og fortolkes i forskellige lokale sammenhænge til et koncept der er tilpasset lokale forhold. Denne beskrivelse er meget relevant også i forhold til den politiske opmærksomhed der er opstået omkring letbaner. I det følgende afsnit vil jeg igennem casen om Bybanen i Bergen beskrive hvordan de forskellige globale diskurser blev bragt i spil i processen omkring Bergen letbane, og hvordan disse diskurser var med til at forme et lokalt koncept for letbanen i Bergen.

## Bybanen i Bergen

I Juni 2010 indviede den Norske dronning den første letbanelinje i Bergen. I folkemunde kaldes den Bybanen. Det var en symbolsk dag da tilhængere af den skinnebårene løsning havde arbejdet længe for at nå til dette punkt. Processen omkring Bybanen i Bergen var den mest omdiskuterede i Bergen i 15 år (Vollset, 2007). Siden den sidste sporvogn blev nedlagt og dumpet i fjorden i Bergen i 1965, har muligheden for at etablere et nyt skinnebåren system været diskuteret politisk og i offentligheden. Mange forskellige tekniske løsninger har været præsenteret (forstadsbane, højbane osv.) og projektet har været genstand for stor diskussion. Billederne i figur 2 fanger nogle af de historier der er fortalt om dette omdiskuterede projekt.



Figur 2: Venstre: Artikel fra Bergens Tidende, med kritikk av omkostningene ved Bybanen (Hartmann, Lampe, Monsen, & Prestmo, 2006). Høyre: bilde fra 1965 da den sidste sporvogn som symbolsk blev dumpet i fjorden (Rasmussen, 2011).

Ligesom mange andre byer nedlagde Bergen den sidste sporvognsline i 60'erne som en konsekvens af privatbilens introduktion. Investeringer i og udbygninger af vejinfrastruktur medvirkede til at gøre bilen uundværlig. Bilen ændrede status fra et velfærdsgode til en nødvendighed, i takt med at Bergen by spredte sig. Den stigende biltrafik begyndte at skabe problemer i midtbyen. Der kom mere trængsel på vejene, reduceret tilgængelighed til midtbyen og lange rejsetider (Vollset, 2007). Kampen om pladsen i Bergen rejste spørgsmålet om, hvordan byens fremtid skulle se ud: hvordan skulle byen udvikles? Her blev diskursen om den levedygtige by aktuel (Potter, 2011) (Eide, 2011). Den normative diskussion der blev afledt heraf tegnede hurtigt frontlinjerne op. Der var delte meninger om, hvordan den bedste fremtidige udvikling af byen skulle sikres. Debatten var heftig, og der var mange forskellige argumenter i spil. Diskussionen om Bybanen blev helt central i debatten om byens fremtidige udvikling.

Der var mange argumenter i spil for hhv. at forsvare eller angribe ideen om en bybane. Forskellige aktører var med til at forme argumenterne og meningsdannelsen om bybanen. Argumenterne for eller imod bybanen var meget varierende og reflekterede de forskellige faglige forståelser af bybanens rolle i et fremtidigt byudviklingsperspektiv. Fortællingen om Bybanen var ikke entydig. Næsten alle globale diskurser omkring fordele og ulemper var i brug. I processen blev der set meget ud over Norges grænser for at hente argumentation til debatten fra andre letbanebyer, og de erfaringer der kunne indhentes herfra var vigtigt i debatten om konceptet for Bergen Bybane (Potter, 2011) (Vollset, 2007). Den 'narrative rationalitet' (Throgmorton, 1996) (Sandercock, 2003) og hermed evnen til at mobilisere følelser i befolkningen var essentiel.

En diskurs i Bergen var knyttet til den økonomiske rentabilitet af et letbaneprojekt. Dette skabte en debat om, hvordan transportprojekter skal værdisættes. Aktører fra Statens Vejevæsen var fremtrædende debattører i denne diskussion og fremførte argumentet om, at der skulle sikres mest transport for de økonomiske midler der var til rådighed (Vollset, 2007). Metoden til at vurdere dette var via transportmodeller og samfundsøkonomiske analyser. Statens vejvæsen evnede at mobilisere opposition mod bybaneprojektet. Hovedårsagen for deres modstand var, at de var imod et forslag om, at bybaneprojektet skulle finansieres af indtægter fra bompengesystemet. På den måde ville midler tjent fra bilister blive overført til den kollektive trafik. Hertil mente aktører fra Statens Vejevæsen, at disse midler skulle anvendes til at opgradere og udbygge vejnettet, for på den måde at overkomme trængselsproblematikken. Busser kunne herefter, på en mere økonomisk vis, opfylde det behov der måtte

være for at opgradere den kollektive trafik, og de kunne benytte den samme infrastruktur som bilerne. Diskussionerne kom derfor også til at dreje sig om valget af den rette teknologi specielt set i det økonomiske perspektiv (Eide, 2011) (Vollset, 2007) (Potter, 2011).

Modstandere argumenterede for, at trafikmodeller var utilstrækkelige i forhold til at vurdere specielt de kvalitative effekter<sup>4</sup>. Argumentet var at, letbanen ville genere flere skift - og reduceret rejsetid. I en optik med sparret tid som en afgørende faktor ville det være umuligt for kollektive transportprojekter at konkurrere med privatbilismen i forhold til rentabilitet. Samtidig var holdningen, at en skinnegående løsning ville skabe en større passagervækst end hvad der kunne forudsiges fra en almindelig passagerfremskrivning. Denne antagelse var baseret på erfaringer fra andre lande, og derfor måtte der nødvendigvis ganges en ekstra faktor på for at få et realistisk billede på det forventede passagergrundlag. Faktoren kaldes skinnefaktor. Skinnefaktoren er et procenttillæg, baseret på Benchmark fra byer<sup>5</sup>.

Et andet argument i debatten om bybanen var den miljøproblematik som pludselig blev meget aktuel og visuel i Bergen. I de første år af 2000 var Bergen dækket af smog skabt af trafikken. Smoggen lagde sig som en dyne over byen, og det blev frarådet at astmatikere forlod deres boliger, i den periode hvor det var værst (Rasmussen, 2011). Se figur 3.



Figur 3. Bergen by dækket var dækket i smog flere gange i de første år i 2000 (Rasmussen, 2011)

Miljøargumentet blev dog fremsat længe inden da. I 1989 kom 'Gatebruksplanen' som satte fokus på, at den meget bilorienterede planlægning var sket på bekostning af cyklister, fodgængere og den kollektive trafik (Eide, 2011) (Vollset, 2007). Miljøbevægelsen i Bergen 'Naturvernsforbundet' initierede den første bybanehøring i 1989. Miljøbevægelsens hovedargument bag letbanen var, at letbanen skulle være et direkte og effektivt transportsystem, der skulle konkurrere med privatbilismen. Det var derfor vigtigt med direkte linjer og korte rejsetider. Dette argument harmonerede dog ikke med de aktører der primært så Bergen som et by-projekt. Her var det vigtigste argument for letbanen, at den var integreret i det urbane miljø og gav mulighed for stop ved alle relevante funktioner. Hvis letbanen skulle have mange stop, ville det

<sup>4</sup> Kvantitative faktorer er f.eks. rejseomkostninger; tid brugt på rejsen, inklusive ventetid (skjult og reel), omstigningstid, køretid og gangtid til stoppested. De kvalitative faktorer indgår i det svenske begreb for sporvegsfaktor (eller skinnefaktor), eller som det ofte også kaldes: "de bløde faktorer", det betegnes også som Komfortens betydning for skinne og busstrafik, of andre faktorer der er svære at prissætte (Olsson mfl. , 2001).

<sup>5</sup> Det er svært at beskrive hvad denne faktor egentlige består af. I et litteraturstudie gennemført af SINTEF findes definition: Skinnefaktoren er defineret som en præferencekonstant som gør at trafikanterne under ellers lige vilkår vælger skinnebåren trafik frem for bus (Tørset & Meland, 2002). I min gennemgang af forskellige konsulents vurderinger af skinnefaktor har jeg blot i Danmark set så forskellige faktorer som 15 % til 100 % - med argumentationen om at denne vækst er set i andre lande. Faktoren er dog fastsat uden at beskrive antagelser om hvad denne faktor egentlige indeholder.

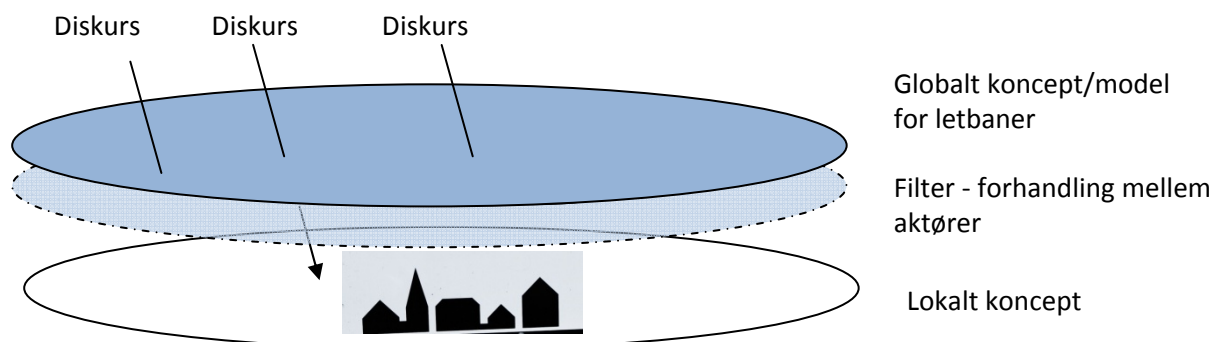
dog ikke være muligt at opretholde hastigheder og kortere rejsetider. Dette anså miljøtilhængere som et stort minus i forhold til at skabe et realistisk alternativ til privatbilen (Vollset, 2007).

### Konceptet for Bybanen i Bergen formes

Repræsentanter fra andre letbanebyer blev bragt ind i diskussionerne, for at fortælle om de succesfulde resultater letbanen havde skabt i byer med samme størrelse og problematikker som Bergen. Herigennem blev der pludselig skabt en rumlig referenceramme der gjorde projekterne og de potentielle effekter af bybanen mere håndgribelige (Vollset, 2007) (Potter, 2011). Globale diskurser og referencer til andre lokale europæiske koncepter for letbanen blev således bragt ind i diskussionerne. Argumentet om at projektet skulle ses som mere end et transportprojekt blev vigtigt i processen, specielt fordi dette argument var værdifuldt i modvægten mod statens vejvæsen som anskuede projektet ud fra et økonomisk perspektiv. Herved tillagde de ikke kvalitative effekter en stor betydning. Bybaneprojektet blev for alvor manifesteret som et byprojekt, da ansvaret for den kollektive trafik blev flyttet fra det regionale niveau til kommunens planafdeling (Potter, 2011). Ansvarsforskydningen skyldes, at kommunale politikere argumenterede for, at behovet for kollektiv trafik i mange år var blevet overset til fordel for den kollektive trafik i de mere tyndt befolkede områder. Her prioriterede regionale politikere primært betjening i egne valgkredse, hvilket indebar veludbygget kollektiv trafik til hver en bygd mens betjeningen i Bergen by blev overset (Vollset, 2007) (Eide, 2011).

Det endelige koncept for bybanen var således ikke at løse miljøproblemer på kort sigt, men beslutningen om at etablere en Bybane blev mere set som en strategisk handlingsplan for byen. Det var ikke realistisk at skabe god tilgængelighed til offentlig transport for alle, men det var en prioriteret indsats, som skulle gøre det muligt for borgene at fravælge bilen. Der var tale om at skabe kollektive bydele, hvor det var mulighed for at borgene kunne fravælge at indkøbe bil nummer to. Konceptet bag Bergen Bybane blev således at skabe muligheden for en urban livsstil, hvor der ikke er nødvendigt at eje en bil for at komme rundt til hverdagens aktiviteter. Der skulle skabes en mulighed for at borgerne kunne vælge en livsstil med bolig og arbejde indenfor kollektivbyen (Potter, 2011).

Eksemplet fra Bergen illustrer forskellige aktørers virkelighedsforståelse omkring letbanen og forhandlingen om at få disse virkelighedsforståelser til at ende ud i et endeligt koncept. Letbanen er ikke blot et teknisk projekt der kan reduceres til et spørgsmål om komfort, rejsetider og omkostninger. Letbanen er en teknologi i en politisk virkelighed, og denne teknologi tilføres mening af forskellige aktører. Således kan forståelsen for og argumenterne bag et projekt også udvikles over tid. Processen er en konstant forhandling mellem aktørers virkelighedsforståelser, og hvilke argumenter der kan skabe politisk enighed og giver mening i en lokal sammenhæng. Argumenterne i Bergen er en repræsentation på, hvordan globale diskurser kommer i spil i lokale kontekster. De globale diskurser for letbaner bliver således brugt til at forme et lokalt koncept for og gøre teknologien relevant i en lokal kontekst. I planlægningen af nye letbaneprojekter hentes der inspiration fra andre kontekster. Processen fra globale diskurser til lokale koncepter er illustreret i figur 4.



Figur 4. Fra globalt til lokalt koncept (figur er udarbejdet med inspiration fra (Tait & Jensen, 2007)).

## Lokale koncepter for letbanen

De globale diskurser anvendes af forskellige lokale aktører for at forme et koncept. Således opstår der mange forskellige 'lokale oversættelser' af det globale koncept for letbanen. I tabel 2 er de lokale koncepter illustreret for andre europæiske byer. Samtidigt er det beskrevet hvilke initiativer der er iværksat for at støtte op om konceptet.

By	Koncept/vision	Initiativer
<b>Bern West, Schweiz</b>	Mental byomdannelse og byudvikling <i>Lebensqualität</i> <i>Dem Tram gehört die Zukunft</i>	Etablering af nyt shopping center  Nye boliger  Regenerering af modernistisk boligområde
<b>Freiburg</b>	Mobilitet - reducer motoriseret individuel transport  <i>'umsteigen umdenken'</i>	Knudepunkter  Bydele uden biler  Parker og rejs anlæg  Fodgængerzone i midtbyen
<b>Angers, Frankrig</b>	Byfornyelse -  <i>'Mon Tramway' (Min letbane)</i>	Centrale mobile byrum  'Shared space'  Ikonisk karakter - Identitet
<b>Nottingham, England</b>	Fremkommelighed  <i>'Glide into Nottingham'</i>  <i>Nottingham Express Transit (NET)</i>	Integreret med eksisterende jernbaneinfrastruktur (hastighed)  Fuldt separeret trace på nogle trækninger  Parker og rejs anlæg
<b>Bergen, Norge</b>	Livet i kollektivbyen	Parker og rejs anlæg  Fortætning om stoppesteder  Eliminer behovet for indkøb af bil #2

**Tabel 2.** lokale koncepter for letbanen i forskellige europæiske letbanebyer (baseret på casestudier og litteraturstudier).

Tabel 2 viser et udsnit af hvordan letbaneprojekter er italesat i andre byer og hvilket 'lokalt koncept' de er baseret på. Måden hvorpå ideer, koncepter og modeller rejser fra det globale til det lokale niveau, kræver en forståelse for den kontekst hvori disse modeller og koncepter produceres og de kontekster hvori de indpasses (Tait & Jensen, 2007).

Som Tabel 2 illustrerer, er der forskel på det lokale koncept fra by til by og dette har betydning for de erfaringer der kan drages i forhold til effekter af de enkelte letbanesystemer og hvorvidt disse erfaringer kan anvendes i andre byer der ikke har et lignende koncept. Hvis konceptet bag systemet er fremkommelighed er rejsetiden en væsentlig indikator for at evaluere effekterne. Hvis konceptet derimod var at styre byudviklingen er udviklingen i korridoren en væsentlig indikator for at evaluere effekterne. Hermed kan der være stor variation på de effekter et letbanesystem kan forventes at have, da konceptet er med til at sætte rammerne for dette.



## Afrunding

Som vist i denne artikel findes der mange forskellige argumenter for at implementere letbaner. Forskelligheden i disse argumenter viser, at letbaner bør ansues som mere end et transportsystem der fragter passagerer fra A til B. Resultaterne fra casestudier illustrerer, at argumenterne for at implementere letbaner ofte ikke er funderet i et økonomisk rationale, men er en strategisk beslutning om at skabe en konkurrencedygtig byudvikling. Forskellige aktører er i planlægningsprocessen med til at forme og forandre det lokale koncept for letbaneprojektet. Forståelsen for konceptet bag letbaneprojektet i den enkelte by er væsentlig, da konceptet har implikationer for de effekter letbanesystemet har haft. Samtidig har forståelsen for konceptet betydning i forhold til brugen af benchmarking til andre letbaneprojekter. Erfaringer med effekter fra et letbaneprojekt kan ikke direkte anvendes i planlægningen af et nyt letbaneprojekt uden stillingstagen til sammenhængen mellem koncept og effekter. Der er behov for mere forskning, for at belyse hvilken betydning konceptet har for effekterne af letbaneprojekter. Dette kan være med til at skabe klarhed om de kriterier letbaneprojekter i fremtiden skal evalueres ud fra.

## Referencer

CERTU. (2011). *Les coûts des transports collectifs urbains en site propre chiffres clefs - principaux paramètres*. Lyon: Centre d ' Etudes sur les réseaux, les transports, l' urbanisme et les constructions publiques.

Eide, G. V. (2011, May 17). Politician at SV Hordaland . (M. Nielsen, Interviewer)

European Commission. (2007). *Green paper on urban mobility*. Retrieved February 22, 2012, from [http://ec.europa.eu/transport/urban/urban\\_mobility/green\\_paper/doc/2007\\_09\\_25\\_gp\\_urban\\_mobility\\_memo\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/urban/urban_mobility/green_paper/doc/2007_09_25_gp_urban_mobility_memo_en.pdf)

Hartmann, K., Lampe, F., Monsen, O., & Prestmo, O. (2006). Milliardsluket Bybanen. *Bergens Tidende*. 10/10 .

Johansson, T. (2011). Nya spårvägar i mellanstora städer. *Modern Stadstrafik nr 4* .

Mackett, R., & Sutcliffe, E. (2003). New Urban Rail Systems: a policy based technique to make them more succesfull. *Journal of Transport Geography* 11 , 151-164.

Olsson mfl. . (2001). *Komfortens betydelse för spår och busstrafik. Trafikantvärderingar, modeller och prognoser för lokala arbetsresor*. Stockholm: Rapport VR 2001:8. VINNOVA Verket för innovationssystem.

Potter, T. (2011, May 18). Chief Engineer at Bybanen A/S. (M. Nielsen, Interviewer)

Rasmussen, H. (2011, May 16). Urban Planner Bergen Municipality. (M. Nielsen, Interviewer)

Sandercock, L. (2003). *Mongrel Cities - in the 21st century*. New York: Continuum.

Tait, M., & Jensen, O. B. (2007). Travelling Ideas, Power, and Place: The Cases of Urban Villages and Business Improvement Districts. *International Planning Studies Vol 12, No 2* . , 107-127.

Throgmorton, J. (1996). *Planning as Persuasive Storytelling*. Chicago: University of Chicago Press.

Tørset, T., & Meland, S. (2002). *Skinnebonus - litteraturstudium*. Trondheim: SINTEF Bygg og miljø Veg og samferdsel.

UITP. (2012). *International Association of Public Transport*. Retrieved February 22, 2012, from Light rail:  
<http://www.uitp.org/Public-Transport/light-rail/index.cfm>

Vollset, M. (2007). *På sporet av Bybanen*. Bergen: Bodoni forlag.