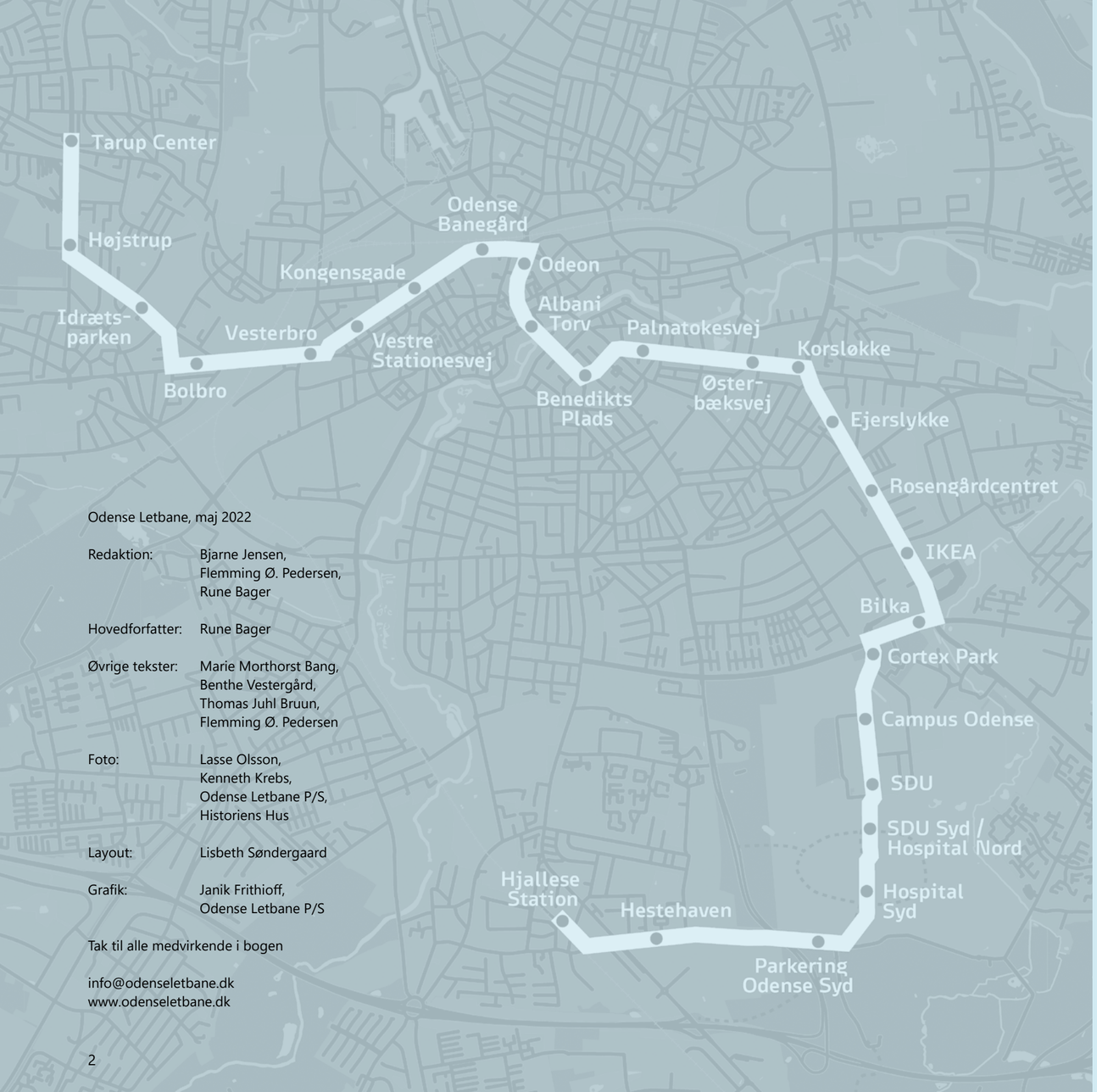
Byen & Banen

– fortællinger om byggeriet af Odense Letbane



Odense Letbane, maj 2022

Redaktion: Bjarne Jensen,
Flemming Ø. Pedersen,
Rune Bager

Hovedforfatter: Rune Bager

Øvrige tekster: Marie Morthorst Bang,
Benthe Vestergård,
Thomas Juhl Bruun,
Flemming Ø. Pedersen

Foto: Lasse Olsson,
Kenneth Krebs,
Odense Letbane P/S,
Historiens Hus

Layout: Lisbeth Søndergaard

Grafik: Janik Frithioff,
Odense Letbane P/S

Tak til alle medvirkende i bogen

info@odenseletbane.dk
www.odenseletbane.dk

Byen & Banen

– fortællinger om byggeriet
af Odense Letbane

INDHOLD

Tidslinje - Odense Letbane 06

Sådan fik Odense sin letbane 08

En by vi kan være stolte af 16

Historien om sporvognene i Odense 22

Organisationen voksede ud af kontoret 26

Usædvanlig bestyrelse til et offentligt selskab 28

"Det var en stor kolbøtte" 30

Langt tilløb før kontrakter kom i hus 34

Meget mere end et anlægsprojekt 40

Moderne, urban, funktionel og tilgængelig 46

Byen blev gjort klar til letbanebygger 52

Veje flyttes og nye byrum dukker op 58

Letbanen satte spor gennem byen 66

Et sort multihus udgør letbanens hjerte 78

En velafprøvet togmodel tilpasset Odense 82

Letbanen mødte odenseanerne ansigt til ansigt 88

Letbanens betydning for byen / Interview med Peter Rahbek 98

Fotoudstilling – Letbanen forandrer Odense XX

Tillykke Odense – letbanen er jeres

Tillykke Odense. Nu er letbanen jeres. Tillykke med, at I fra nu af har et nyt, topmoderne, effektivt, bæredygtigt og komfortalt transporttilbud, som de næste mange årtier bliver et omdrejningspunkt for den kollektive trafik i landets tredjestørste by.

Men letbanen er mere end dét. Letbanen er også en driver for udvikling og investeringer – hvilket vi allerede ser tydeligt med de mange nybyggerier og renoveringer, der i disse år skyder frem inden for få meter af det 14 kilometer lange letbanetracé tværs gennem byen. Den udvikling vil fortsætte.

Letbanen er samtidig en retningsgiver for en mere grøn og bæredygtig udvikling i den måde, vi alle sammen lader os transportere på. En enkelt letbanevogn kan erstatte op til 150 biler, som dermed ikke skal presses gennem bymidten. Odense er en by, hvor flere og flere mennesker bosætter sig centralt, det skaber nye transportbehov, og her bliver letbanen en væsentlig del af løsningen, fordi den både er effektiv og samtidig eldrevet. Letbanesporet er grønt – også i overført betydning.

Vigtigst af alt, så kan letbanen gøre en forskel for den enkelte borgers hverdag. Hvad enten det er på den daglige tur til og fra job eller uddannelse. Eller hvis målet for turen er en koncert i ODEON, en fodboldkamp på stadion eller en shoppingtur i Rosengårdcentret. Letbanen kører lige til døren. Jeg håber, at flest mulige i Odense og på Fyn vil se letbanen som et tilbud, der gør livet og hverdagen lidt nemmere.

Det var en modig og visionær beslutning, Odense Byråd traf i sin tid. Store infrastrukturprojekter har tendens til at dele vandene, og gevinsterne høster man først på lang sigt efter mange års anlægsarbejde. Et enigt byråd stod i sin tid bag beslutningen om en letbane. En enighed, som i hele anlægsfasen har udgjort et stabilt rygstød rundt om projektet. Det er vi mange, som har grund til at sige tak for.

Denne bog har vi kaldt "Byen & Banen – fortællinger om byggeriet af Odense Letbane". Uden byen, ingen bane. Banen er en del af byens identitet. Byen og banen er ét og samme.

Bogens fortællinger kredser om projektets tilblivelse fra først til sidst. Det er ikke hele historien, men det er vores historie. Fortalt, som vi oplevede det. En historie, som vi giver videre til eftertiden – og som kan supplere alle de andre historier, der også er fortalt om Odense Letbane.

En kæmpe tak skal lyde til alle, der har været med på turen undervejs fra de tidligste ideer og skitser til en nu smuk og færdigbygget letbane. Og frem for alt – tillykke Odense, nu er letbanen jeres.

TIDSLINJE

Fra det første forslag til et fuldført projekt

Lidt over 14 år gik der, fra daværende borgmester Jan Boye første gang foreslog en letbane i Odense, til togene begyndte at køre i ordinær drift. Her er et overblik over nogle af de vigtigste politiske, tekniske og organisatoriske milepæle undervejs

Januar 2008
Borgmester Jan Boye (K) fremlægger et skitseforslag for en letbane i Odense - i samarbejde med FynBus

Februar 2011
Odense Byråd vedtog enstemmigt at sætte gang i arbejdet med letbanens første etape

Juni 2013
Udredningsrapport for Odense Letbane udgives

November 2013
Et flertal i Folketinget afsætter 1,1 mia i statstilskud til en letbane i Odense

Juni 2014
Staten, Region Syddanmark og Odense Kommune indgår "Principaftale om Odense Letbane" med tilsagn om medfinansiering

September 2014
Lokalplan for Odense Letbane vedtages

Januar 2015
Selskabet Odense Letbane P/S stiftes

Februar 2015
Odense Letbane beslutter at dele opgaven med at bygge, levere og drive letbanen op i fire mindre entrepriser

Februar 2015
Folketinget vedtager "Lov om Odense Letbane"

April 2015
Det første arbejde med at omlægge forsyningsledninger forud for letbanen går i gang på Stadionvej og Albanigade

Juli 2015
Borgmester Anker Boye foretager det 'første spadestik' til byggeriet af Odense Letbane på Albanibroen

April 2018
Første spadestik til letbanens kontrol- og vedligeholdelsescenter

Juni 2017
Odense Letbane P/S skriver kontrakt med spanske COMSA S.A.U og tyske Stadler Pankow GmbH om levering af hhv letbanens transportsystem og vogne

December 2016
Odense Byråd godkender navnene på Letbanens 26 stationer

Juli 2017
Det første anlægsarbejde (Civil Works) på hele strækningen går i gang på Ørbækvej

Oktober 2018
Odenses 16 letbanetog har fået navne efter en afstemning, som flere tusinde har deltaget i

November 2018
Odense Letbane vælger Keolis til at stå for driften af letbanen

April 2018
Letbanen præsenterer sit design med logo, farver, indretning af tog og stationer mv.

December 2018
Letbanens første skinne bliver støbt fast ved Nyt OUH

Februar 2019
Letbanens åbning udskydes til 3. kvartal 2021

Februar 2020
Det første letbanetog ankommer fra Stadler

April 2021
Letbanetoget bliver testkørt for første gang på Hestehaven

Marts 2021
Åbning udskydes, bla. pga Corona-epidemien. Odense Letbane forventer nu åbning omkring årsskiftet 2021/22

April 2021
Sidste skinne støbes fast på Albanibroen

August 2021
Første letbanetog kører igennem Odense centrum

April 2022
Comsa overdrager letbaneanlæg og Stadler overdrager 16 letbanetog til Odense Letbane

December 2021
Ny tidsplan fra COMSA - forventet åbning udskydes til sidste halvdel af maj 2022

April 2022
Trafikstyrelsen udsteder de sidste sikkerhedsgodkendelser - letbanen er nu godkendt til kørsel med passagerer

April 2021
Keolis starter prøvedrift

Maj 2022
Odense Letbane åbner 28. maj

Trafikken på Thomas B. Thriges Gades fire asfalterede vejbaner skar sig frem til 2014 gennem Odenses bymidte

Sådan fik Odense sin letbane

En politisk vision om at udvikle en ny, central bykerne uden biler banede vej for ideen om en letbane, der skulle forbinde bymidten med universitetet og det kommende regionshospital i byens sydlige udkant.

Ideen om en letbane i Odense går tilbage til slutningen af 00'erne. Det var en periode med store politiske overvejelser om Odenses fremtidige udvikling. I kommunens oplæg til at omdanne bymidten, den såkaldte "Kvarterplan by – havn", indgik et forslag om at lukke Thomas B. Thriges Gade for biltrafik. Med 30.000 biler dagligt var gaden en vigtig trafikåre – men også et *grimt ar*, som i fem årtier havde skåret bykernen over på midten. Gaden havde mange gange før sat sindene i kog, og nu blev den så igen diskuteret ivrigt i Odense Byråd, på borgermøder og i de lokale medier.

Byrådet nåede i januar 2008 frem til en beslutning om at lukke gaden for at forvandle den til en ny, bilfri bydel med plads til nybyggeri og nye byrum. Omtrent samtidig foreslog daværende borgmester, Jan Boye (K), at Odense skulle have en letbane som led i den nye bydel.

Ultimativt miljøvenlig by

Sammen med FynBus udarbejdede kommunen samtidig et skitseforslag til en ny letbane. Linjen skulle gå fra Odense Banegård Center ud til universitetet i den sydlige del af byen – og muligvis videre ud til det kommende regionshospital, som var på tegnebrættet i den nyetablerede Region Syddanmark.

Borgmester Jan Boye (K) sagde, ifølge TV2 Fyn, om skitsen: "Letbanen er et stort skridt i retning af at gøre Odense til den ultimativt miljøvenlige by – gerne med en mere bilfri bykerne."

Den konservative borgmester var bevidst om, at skulle Odense have en letbane, ville det kræve statslig medfinansiering. Den daværende borgerlige regering havde kort forinden udgivet en plan for kommende transportinvesteringer. Her blev der talt om letbane i Aarhus, men ikke i Odense. Derfor var partierne i Odense Byråd ikke alle lige overbeviste om, at det ville være muligt at skaffe den nødvendige finansiering.

Rapport: Letbane i Odense for dyr

I foråret 2009 udgav rådgivningsvirksomheden COWI en rapport, bestilt af Odense Kommune. Rapporten konkluderede, at en letbane i Odense ville give et stort økonomisk underskud.

Flere letbanefortalere kritiserede dog rapporten for at angive en lavere kapacitet i letbanetogene end normalt og for, at den ikke medregnede den såkaldte "skinneeffekt", som udenlandske letbanebyer angiveligt havde oplevet. Begrebet skinneeffekt dækker over, at den øgede komfort og fremkommelighed i skinnebaseret transport tiltrækker flere passagerer til kollektiv trafik, end busser formår.

I fagtidsskriftet Ingeniøren nuancerede projektchef Preben Vilhof siden COWI's syn på værdien af en letbane i Odense: "Overordnet set skaffer letbanen flere passagerer end de eksisterende busser. Det vil sige, at vi får flere til at bruge kollektiv trafik ved at lave et højklassetransportmiddel. Det skyldes, at hastigheden er meget højere, og

Initiativet til Odense Letbane kom fra Jan Boye (K), der var borgmester i Odense

> Letbanen er et stort skridt i retning af at gøre Odense til den ultimativt miljøvenlige by - gerne med en mere bilfri bykerne.
>
> *Borgmester Jan Boye (K) til TV2 Fyn*

der er bedre komfort. Samtidig er det el-baseret, så vi får et bedre lokalmiljø, når det afløser dieselbusser."

Christiansborg med på ideen
Odense Kommunes lobbyarbejde på Christiansborg bar frugt. Daværende transportminister, Lars Barfoed (K), gav statsligt tilsagn om medfinansiering på fire mio. kroner til en VVM-undersøgelse af letbanens første etape.

I Fyens Stiftstidende antydede ministeren, at der kunne være flere penge på vej:
"Efter at staten har bidraget til medfinansiering af metrobyggeriet i København, medfinansiering af letbanen i Århus samt medfinansiering af en højklasset, kollektiv trafikløsning langs Ring 3 på den københavnske vestegn, vil det være naturligt, at staten også bidrager økonomisk med etablering af en letbane i Odense."

Transportministeren tilføjede, at den statslige interesse særligt drejede sig om at forbinde statslig infrastruktur mellem motorvejen, det kommende sygehus og banegården, og fremhævede muligheden for et park & ride-anlæg, hvor bilister kan stille bilen, tage letbanen ind til centrum og køre videre med regional- eller fjerntog.

En letbane i Odense var nu inden for rækkevidde, og kommunen gik i gang med at udarbejde et projektgrundlag, som byrådet skulle tage stilling til.

Første etape vedtaget i byrådet
Efter kommunalvalget i november 2009 skiftede borgmesterposten politisk farve, men efternavnet forblev det samme. Anker Boye (S) vendte tilbage til borgmesterkontoret på Odense Rådhus efter fire år som by- og kulturrådmand. Borgmesterskiftet rokkede dog ikke ved letbaneplanerne, som fortsatte ufortrødent. Anker Boye engagerede sig aktivt i at fremme letbanesagen både lokalt og på den nationale scene.

Forundersøgelsen var færdig i sommeren 2010, og derefter begyndte et toårigt arbejde med en VVM-undersøgelse. Odense Byråd fik i december 2010 en opdatering om letbane-planerne – blandt andet med et forslag til rutenet. Ifølge forslaget ville letbanen danne et stort "H" hen over Odenses tætbebyggede boligområder med forgreninger til Hjallese og Vollsmose i øst samt Tarup og Dalum i vest – og med en fælles linje i den centrale del af byen. Linjen fra banegården til universitetet lå fast, men hvilken gren var den næstvigtigste? Det skulle byrådet nu drøfte.

16. februar 2011 vedtog Odense Byråd enstemmigt at sætte gang i arbejdet med letbanens første etape, som nu omfattede en linjeføring fra Hjallese Station i sydøst via universitetsområdet og centrum og videre ud til Tarup Centret i nordvest. Byrådet fastholdt de mere langsigtede planer om en H-model.

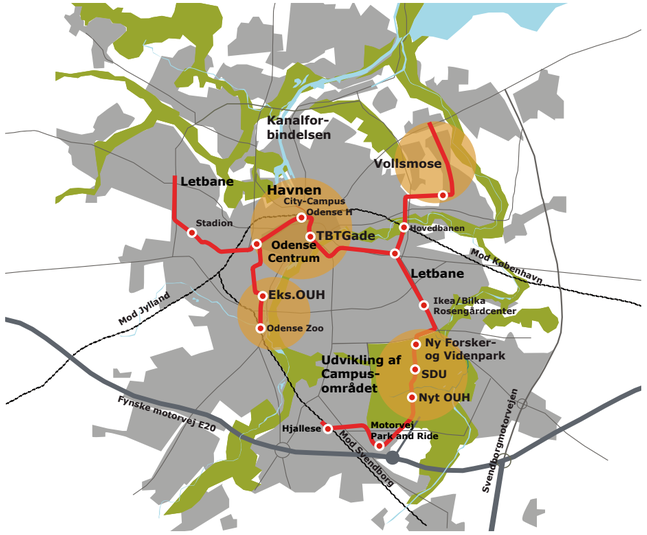
Odins Bro over Odense Kanal var en trafikal forudsætning for at lukke Thomas B. Thriges Gade

Hårdt ramt af finanskrise
Beslutningen om en at bygge en letbane i Odense kan virke overraskende med tanke på kommunens økonomi på daværende tidspunkt.

Odense var hårdt ramt af finanskrisen i årene efter 2008 – og blandt de byer, der mistede flest arbejdspladser målt i forhold til indbyggertal. Lindø-værftet lukkede, og flere ældre, velkendte produktionsvirksomheder drejede nøglen om eller flyttede produktionen ud af landet.

Det skabte alt sammen panderynker på borgmestergangen. Byen var i høj grad stadig en klassisk arbejderby med en stor portion faglærte og ufaglærte i arbejdsstyrken. Odense havde ikke i samme grad som andre danske storbyer taget skridtet ind i vidensøkonomien. Udover at stå med en masse ledig arbejdskraft, som krævede omskoling og efteruddannelse for at kunne indgå i andre sektorer, førte situationen til blodrøde tal i kommunens regnskaber. En omfattende spareplan blev sat i værk ikke mindst på tunge driftsområder som skoler, daginstitutioner og ældreomsorg. Byen var hårdt ramt af krisen...

I Odense Kommunes planstrategi fra juni 2011 erkendte man, at byen stod over for en række udfordringer med "et vigende indtægtsgrundlag, demografisk pres og stram styring af kommunens økonomi".



Letbanens linjeføring med de områder, som er udpeget som særlige byfortætnings- og byudviklingsområder. Illustration fra planstrategien, side 19

Strategien slog samtidig fast, at byen ikke kun skulle spare, men også investere sig ud af krisen. Det blev fremhævet, at væksten først og fremmest skete i de store byer – derfor skulle Odenses potentiale udnyttes ved at skærpe storbyprofilen.

Fra stor dansk by til dansk storby
Planstrategiens overskrift: "Fra stor dansk by til dansk storby" – fik en nærmest sloganlignende betydning for byen. Strategien lagde op til en byfortætning for at understøtte storbyprofilen og skabe en mere bæredygtig udvikling ved at samle aktiviteter i afgrænsede områder frem for den mere spredte udvikling, som tidligere havde karakteriseret Odense.

Letbanen stod centralt i planerne om byfortætning. Udviklingen skulle koncentreres tæt på letbanens linjeføring og dermed lette transporten fra bymidten til universitetet, hospitalet, idrætsparken og de store shoppingcentre udenfor centrum. Flere af disse områder havde vidtgående udviklingsplaner, som letbanen skulle understøtte og således bane vej for vækst i form af flere

beboere og nye arbejdspladser. Letbanen ville samtidig aflaste et øget pres på vejnettet.

Investeringer for milliarder

Foruden letbanen og forvandlingen af Thomas B. Thriges Gade omfattede de nye investeringer blandt andet campus-området ved SDU, hvor en ny, såkaldt vidensbydel, Cortex Park, blev planlagt for at tiltrække virksomheder, der kunne skabe synergier sammen med universitetet og det kommende Nyt OUH. Kommunens forventning var, at hele området ved SDU og Nyt OUH i 2024 ville have mere end 60.000 daglige brugere (studerende, ansatte og beboere).

Området nord for banegården var tidligere hjemsted for en del af byens produktionsvirksomheder. Nu skulle det forvandles til City Campus med lejligheder, kontorer og flere uddannelsesinstitutioner. Samtidig kom der igen liv i arbejdet med at udvikle Odense Havn til en levende og attraktiv bydel. Det projekt lå ellers stille i årene efter finanskrisen.

Blandt de øvrige, markante projekter var musik- og teaterhuset Odeon og senere det nye, prestigiøse H.C. Andersens Hus – samt ikke mindst den nye, firesporede Odins Bro over Odense Kanal, bygget som en trafikal forudsætning for lukningen af Thomas B. Thriges Gade.

Samlet set var der konkrete investeringsplaner for op imod 25 mia. kroner i både offentlige og private projekter. Nu handlede det blot om at gøre projekterne til virkelighed. Hvilket odenseanerne for alvor fik at mærke de følgende år med en by i gigantisk transformation med alt, hvad det medførte af byggekraner, bulldozere, omkørsler og bilkøer.

> Der er ingen tvivl om, at letbanen vil sikre et robust kollektivt trafiksystem i Odense.
>
> *Trafiminister Pia Olsen Dyhr (SF), nov. 2013*

Principaftale om letbanen

Udredningsrapporten om Odense Letbane lå klar i sommeren 2013 – og havde til formål at skabe grundlag for en politisk aftale mellem stat, region og kommune om letbanen. Rapporten indeholdt en vurdering af letbanens anlægs- og driftsøkonomi foruden passagerprognoser, samt skitser til linjeføring, placering af stationer, indkøb af materialer og meget andet.

I VVM-redegørelsen blev letbaneprojektets betydning for det grønne miljø, bymiljøet, trafik, beboelse og andre forhold vurderet, og der blev opstillet en række krav til, hvordan selve projektet skulle udføres med de fornødne hensyn til omgivelserne.

I april 2014 vedtog byrådet et tillæg til kommuneplanen, som var en planmæssig forudsætning for at kunne sætte gang i letbane-byggeriet og etablere det mere end 14 km lange dobbeltspor mellem Tarup og Hjallese.

Letbanen kom på finansloven

Næste skridt var spørgsmålet om statslig medfinansiering. Efter en langvarig dialog med den daværende S-R-SF-regering var det forinden lykkedes at få Odense Letbane med på finansloven 2014. Daværende transportminister Pia Olsen Dyhr (SF) udtalte i den forbindelse i en pressemeddelelse fra ministeriet:
"Det er rigtig glædeligt for borgerne i Odense og byens erhvervsliv, at det har været muligt at afsætte midler, som sikrer, at Danmarks tredjestørste by nu også kan få en letbane. Der er ingen tvivl om, at letbanen vil sikre et robust kollektivt trafiksystem i Odense."

Region Syddanmark fulgte i samme spor og afsatte midler til projektet med den begrundelse, at letbanen ville betjene det kommende regionshospital foruden regionalbanen til Svendborg.

Det officielle tilsagn om statslig og regional medfinansiering blev givet 23. juni 2014 i form af "Principaftale om Odense Letbane" – en aftale indgået mellem staten, Region Syddanmark og Odense Kommune.

Nu var det ganske vist – Odense ville få en letbane!

Pris og finansiering

Det samlede anlægsbudget for Odense Letbane blev anslået til 2.328 mio. kr. (inklusive 30 procent. i reserve) plus driftsrelaterede anlægsomkostninger på 656 mio. kr. (inkl. 10 procent. i reserve). Alt i alt en samlet regning for letbanen på anslået 2.984 mio. kr. (i 2014-kroner).

Byliv på Flakhaven i Odense

Grønt græstæppe langs størstedelen af letbanesporet – i stedet for stenskærver og sveller

I principaftalen blev det fastslået, at staten og Region Syddanmark ikke skulle bidrage til de driftsrelaterede anlægsudgifter – eksempelvis kontrol- og vedligeholdelescentret og park & ride-anlægget samme sted. Denne udgift på i alt 656 mio. kr. skulle alene finansieres af Odense Kommune.

Staten bevilligede 1.108 mio. kr., inklusiv allerede afholdte udgifter til forundersøgelse og VVM, mens Region Syddanmark bevilligede 100 mio. kroner til projektet. Dermed skulle Odense Kommune selv finde de resterende 1.776 mio. kr. – et beløb, der blev finansieret som et 30-årigt lån med afdrag via det kommunale bidrag til letbanen, når den til sin tid kom i drift.

Kommunale ekstra-ønsker

Oveni havde Odense Kommune nogle ekstra ønsker til forskønnelse af byrummet og ny infrastruktur. Ønsker, som blev realiseret via en række egenfinansierede tilkøb:

- Grønt græstæppe langs størstedelen af letbanesporet – i stedet for stenskærver og sveller
- To nybyggede stitunneler for cyklister og fodgængere ved L. A. Rings Vej og Campusvej
- Forskønnelse af byrum med stenbelægning – i stedet for asfalt eller beton
- Skiftespor to steder, så letbanen senere kunne tilføje en eventuel etape 2 uden langvarige driftstop
- To ekstra togsæt – for at nedsætte intervallerne mellem hvert tog fra 10 til 7½ min. i dagtimerne

Startskud på anlægsarbejdet

Den 5. februar 2015 blev "Lov om Odense Letbane" vedtaget i Folketinget. Loven banede vej for anlægsselskabet Odense Letbane P/S, som skulle stå for anlægsprojektet.

Den 18. februar 2015 vedtog Odense Byråd "Forslag til kommuneplantillæg nr. 18" og "Lokalplanforslag nr. 0-760 Odense Letbane – 1. etape" efter otte ugers offentlig høring. I alt kom 32 skriftlige høringssvar, som især handlede om letbanens afledte konsekvenser blandt andet for biltrafikken, cyklisterne og den kollektive trafik. Andre spørgsmål handlede om parkeringsforhold, linjeføring, placering af tracé og stationer samt træfældning og nyplantning.

Odense Letbane P/S blev stiftet i marts 2015. Selskabet fik en levetid frem til det tidspunkt, letbanens første etape stod færdig. Derefter ville anlægsselskabet blive afløst af et driftsselskab med ansvar for at varetage kontrakten med den letbaneoperatør, som senere blev udpeget til at stå for den daglige drift.

> Overordnet set skaffer letbanen flere passagerer end de eksisterende busser. Det vil sige, at vi får flere til at bruge kollektiv trafik ved at lave et højklassetransportmiddel.
>
> *Projektchef Preben Vilhof, COWI*

Forskønnelse af byrum med stenbelægning – i stedet for asfalt eller beton

INTERVIEW:

”Letbanen er et element i dét, der blev min tids opgave og udfordring som borgmester i Odense,” fortæller Anker Boye – byens førstemand gennem 19 år og én af de centrale drivkræfter bag den markante udvikling, som Odense har gennemgået.

En by vi kan være stolte af

På par årtier har Odense forvandlet sig fra en klassisk arbejderby båret oppe af store industriarbejdspladser til en moderne vidensby med et kraftigt opgraderet universitet og nye teknologi- og it-virksomheder med global rækkevidde. Læg dertil omfattende investeringer og nybyggerier på blandt andet Odense Havn og i den nye TBT-bykerne foruden et nyt, stort sygehus i byens udkant.

Én mand har om nogen siddet med i forreste række under den gennemgribende forandring: Anker Boye, socialdemokratisk borgmester i Odense gennem 19 år fra 1994 til 2016 – med en fireårig afstikker midtvejs som by- og kulturrådmand.

“Letbanen er et element i dét, der blev min tids opgave og udfordring som borgmester i Odense,” fastslår Anker Boye, der her fortæller om, hvordan han oplevede letbanens tilblivelse.

Beslutningen skal ifølge den mangeårige borgmester ses i lyset af den vidtgående og langstrakte forandring, som globaliseringen trak hen over mange mellemstore industribyer i Vesteuropa i sidste del af det 20. og starten af det 21. århundrede.

Førhen var Odense en industri- og arbejderby med stolte traditioner og dét, som Anker Boye kalder “flittige hænder”.

“Byen var båret af store produktionsvirksomheder som Haustrup, Dalum Papirfabrik, Thrige og så videre.

Én mand har om nogen siddet med i forreste række under den gennemgribende forandring: Anker Boye, socialdemokratisk borgmester i Odense

Forvandlingen af centrum i Odense tog fart, da den firsporede Thomas B. Thriges Gade blev brudt op

Tusindvis af mennesker cyklede ind på deres arbejdspladser og havde flittige hænder. De var pligtopfyldende og passede deres ting. Det er jo dét, der har skabt den her by."

Det globale marked

"Hele den æra kommer jeg ind i afslutningen af. Men det gik hurtigt op for mig, at vi var udfordret af det nye begreb: det globale marked."

Globaliseringen satte et konkret aftryk i Odense i form af lukkede virksomheder, arbejdsløshed og en tom kommunekasse. En udfordring, som han og de skiftende byråd var nødt til at se i øjnene – og som krævede handling:

"Glem kommunekassen. Det var værre, hvis både far, mor og søn blev arbejdsløse og skulle sidde derhjemme. Det hele skete hen over en 10-15 år. Det var dét skifte, jeg blev en del af og stod med ansvaret for."

Særligt lukningen af skibsværftet på Lindø – og dermed tabet af flere tusinde arbejdspladser – blev afsættet for en markant ny kurs. Det kom til udtryk i kommunens nye planstrategi, som fra 2010 og i de følgende år for alvor kom til at sætte dagsordenen i Odense.

Ingen kommer og redder os

"Vi græd om formiddagen og smøgede ærmerne op om eftermiddagen. Vi brugte udtrykket i byrådet: "Tror vi på, at der kommer nogen udefra og redder os. NEJ". Vi skal vise, at vi har viljen som by også over for erhvervslivet. Byen var jo fyldt med, at "det også er ad helvede til det hele", og mange var hamrende negative."

Men hvad kan en kommune gøre for at skabe arbejdspladser? Den er jo ikke virksomhed, som kan skabe overskud, men en organisation, der leverer service til borgerne.

"Vi kan skabe strukturer, lave om, udvikle arealer. Vi er planmyndighed, så vi kan være med til at styre udviklingen, og vi kan gøre det interessant for investorerne at komme til vores by."

I løbet af 00'erne blev der lagt mange planer for Odense, både i forhold til infrastruktur, byomdannelse, kultur og erhvervsudvikling. Letbanen blev foreslået af den daværende og nu afdøde konservative borgmester Jan Boye som en del af en plan for udvikling af bymidten og særligt den forkætrede Thomas B. Thriges Gade. En plan som Anker Boye var fuldstændig enig i, og som han fik til opgave at fuldføre, da han genvandt borgmesterposten i 2009.

Borgmester Anker Boye steg op bag rattet på en såkaldt asfaltfræsemaskine, da han 1. juli 2015 tog "første spadestik" til Odenses kommende letbane. "Spadestikket" skete ved at fjerne det øverste lag asfalt på Albanibroen i Odense centrum.

Formålet med at udvikle bymidten, satse på kultur og nye studiemiljøer var at tiltrække og fastholde (nye) kloge hoveder til højteknologiske brancher som robotek, droner og IT. Den nye vækst ville samtidig generere behov for bedre mobilitet – særligt forbindelsen mellem centrum og universitet og det kommende hospital havde kaldte på en opgradering.

"Letbanen er forudsætningen for, at alt det andet kan lade sig gøre. Den er med til at åbne byen op for byliv og mennesker. Med letbanen binder vi de tre store strukturer på Fyn sammen – hovedjernbanen, motorvejen og Svendborgbanen i ét greb. Så kan vi koble alle busserne sammen på letbanen. Det er ikke konkurrerende værktøjer, men samspillende værktøjer."

Det politiske momentum

Så er spørgsmålet, hvordan det lod sig gøre at bane vejen for en letbane i en by, der samtidig var presset i bund og skulle spare på alt fra børnepasning til ældrepleje?

> Vi græd om formiddagen og smøgede ærmerne op om eftermiddagen.

> Så sagde jeg, at det skal være løgn. Jeg skal sørge for, at I får dokumentation på, at det, vi siger, det gør vi.

"Investorerne sagde: "Du snakker godt, Anker, men gør du noget ved det, og kan vi regne med det? Du sidder i et byråd, der hopper rundt som fluer i en flaske". Så sagde jeg, at det skal være løgn. Jeg skal sørge for, at I får dokumentation på, at det, vi siger, det gør vi."

Og der begyndte da også at ske noget. En række private investorer og pensionskasser meldte sig – blandt andre Realdania, der lavede et partnerskab med Odense Kommune om at omdanne Thomas B. Thriges Gade under overskriften "Fra gade til by".

Finansiering af letbanen måtte nødvendigvis være et offentligt anliggende, og forudsætningen for et statsligt bidrag var, at ideen kunne vinde gehør på Christiansborg.

"Vi var ikke så store og havde ikke mange fynske politikere de steder, hvor det lige passede os. Så det var svært at få ørenlyd. Men vi lavede simpelthen en strategi for, hvordan vi kunne få alle relevante parter i spil. Alle dem, som havde indflydelse i deres parti, mødtes vi med én efter én. Det lykkedes. Når jeg gik rundt på gangene på Christiansborg, stak jeg lige stak hovedet ind og hilste, så sagde de: 'Vi ved det godt, Anker... letbanen til Odense.' Så tænkte jeg: Nu virker det."

Men den kommunale økonomi var spændt hårdt for. Der blev sparet på velfærden, og det var ikke altid lige nemt at forklare, hvorfor man skulle bruge penge på infrastruktur og kulturfestivaler, samtidig med at der ikke var råd til vikarer i klasselokalerne. Men for Anker Boye var det langsigtede perspektiv vigtigt – også når det ikke gav umiddelbar mening for den enkelte borger:

"Jeg har fået masser af skældud. Så træder en ældre dame frem til et borgermøde, og prøver at fortælle mig, at det er forfærdeligt, at jeg har flyttet hendes busstop op på bakken i stedet for dernede, hvor hun bor. Og du har sympati med sådan et menneske, hele salen har sympati for hende."

Du skal have respekt for det nære, understreger Anker Boye, men du skal også turde turde sætte dig udover det:

"Det kan ikke nytte noget, at du går og flytter busstoppesteder alle de steder hen, hvor folk gerne vil have det. Du skal se det i en større sammenhæng. Og når du har analyseret det nøje, så skal du også turde stå ved det, i forhold til Christiansborg, dit eget byråd og i forhold til investorerne."

Odense Kommune har selv investeret over to milliarder i letbanen,"men de er jo kommet mange gange igen," fastslår Anker Boye med henvisning til de mange anlægsinvesteringer rundt om i byen.

En stolt by som i mine forældres tid

Når Anker Boye gør status over sin borgmestertid i Odense, stråler begejstringen ud af ham:

"Jeg bliver sgu stolt over, at alt det her er lykkedes. Det er et historisk skifte, der er sket i de her år."

En stor del af den planlagte forvandling af byen er efterhånden gennemført. Thomas B. Thriges Gade er omdannet, letbanen åbner, investorer flokkes til byen, der er nye beboere i de mange nye boliger, festivaler og begivenheder trives, og det nye H.C. Andersen Hus er åbnet. Men transformationen er ikke slut, bedyrer Anker Boye, for der sker hele tiden noget nyt.

"Om 10 år er Odense en by, der er kommet op i et gear, hvor driftige erhvervsfolk har sat byen i scene og skabt arbejdspladser og indtægter. Investorerne kan se, at en moderne byudvikling, som vi har gang i, er værd at investere i."

"Ligesom i mines forældres tid, så er Odense igen en by, der er stolt af, hvad den står for, og hvad den har bedrevet."

Letbanen kører igennem den ny bydel i centrum af Odense med det ny H.C. Andersen Hus og supercykelsti til venstre, og Fisketorvskarréen i baggrunden

I lidt over 40 år kørte sporvognene på skinner gennem Odense. Den første linje åbnede i 1911, mens den sidste sporvogn rullede gennem byen 1. juli 1952.

Historien om sporvognene i Odense

1. juli 1952 markerede blomstersmykkede sporvogne enden på 40 år med skinnebåren transport gennem byen

Moderne busser afløste sporvognene i 1952. Her mødes de to former for transportmidler ved Albani Torv

Fra 1911 og frem til 1952 kørte der sporvogne i Odense. Ruten gik fra banegården og de to endestationer ved Fruens Bøge. Mellem 1913 og 1939 kørte der desuden sporvogne ud til Odense Havn og Skibhuskvarteret.

Hovedlinjen kørte fra Odense Zoo, ind omkring banegården, forbi Flakhaven og ud ad Hunderupvej til Bülowsvej. Den var fra begyndelsen meget populær. Fra premieren i september 1911 og frem til marts 1913 havde sporvognene i alt 2,2 millioner passagerer på den 5,5 kilometer lange strækning.

Det var et ganske imponerende tal, når man tager i betragtning, at Odense dengang kun havde cirka 43.000 indbyggere.

En sporvogn hvert syvende minut

På grund af succesen blev driften allerede efter nogle få måneder udvidet, så sporvognene kørte hvert syvende minut – i tidsrummet mellem klokken 07 og 23.

Hovedlinjens østlige del blev i 1923 forlænget, så den via Læssøegade kørte helt ud til Hunderup Skov - omtrent der, hvor Skovsøen i Fruens Bøge ligger i dag.

Der blev også tilføjet nye sporvognslinjer. Først en linje til Odense Havn, som blev indviet i april 1913. Havnelinjen blev dog aldrig den samme succes som hovedlinjen, og den blev nedlagt i 1926, hvor den blev erstattet af Skibhuslinjen. Den kørte indtil 1939 fra Banegården og ud af Skibhusvej.

Fra grøn til rød

De odenseanske sporvogne var i begyndelsen malet grønne. For svagtseende kunne de dog være vanskelige at se på villavejene, når der var blade på træerne.

Derfor blev alle vogne efter 1928 malet i den mørkerøde farve, som mange, ældre odenseanere nok kan huske.

Slut efter 40 år

På trods af den indledende succes blev Odense alligevel den første af de tre danske sporvognsbyer, der lukkede ned for driften. Som nævnt skete det allerede i 1952 – efter godt 40 år.

På dette tidspunkt skabte sporvognene i stigende grad problemer på vejbanerne, hvor de skulle dele pladsen med stadigt flere biler. Det skabte risiko for både trafikpropper og ulykker.

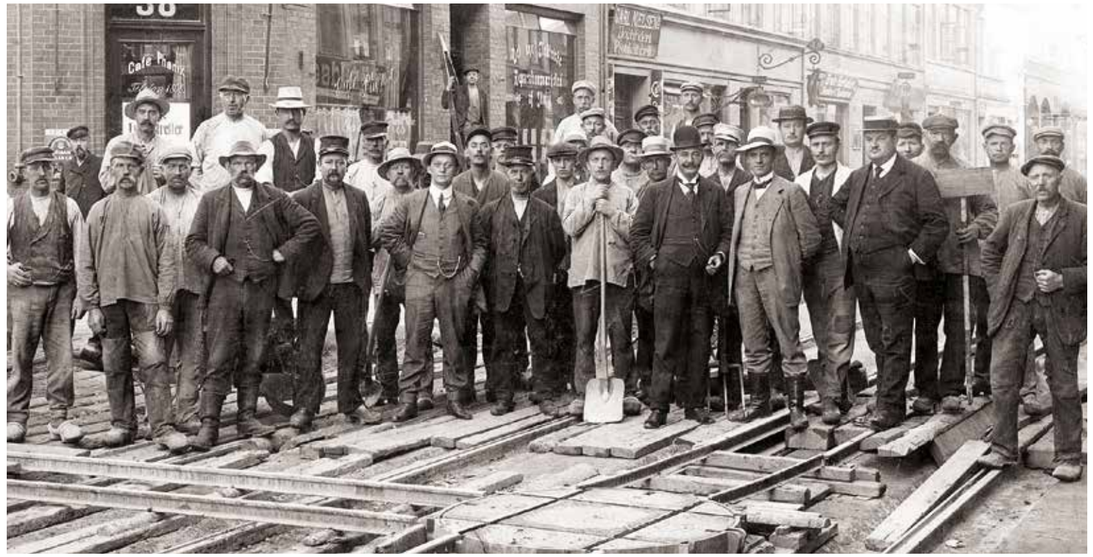
Samtidig var materiellet blevet forældet. Der kørte stadig sporvogne rundt i Odenses gader, som stammede helt tilbage fra åbningen i 1911, og de nyeste motorvogne var blevet indkøbt i 1924. De aldrende sporvogne blev af mange opfattet som gammeldags og ukomfortable.

Moderne busser afløste sporvogne

Derfor blev det besluttet af skifte til moderne busser, og den sidste odenseanske sporvogn kørte i remise den 1. juli 1952. Aarhus fulgte efter i 1971, mens København havde sporvogne frem til 1973.

Efter mere end 45 års pause blev sporvognens afløser, letbanen, sat på skinner i den jyske hovedstad i slutningen af 2017. Få år senere følger nu Odense og sidenhen hovedstaden efter med nye letbaneprojekter.

Mænd med flittige hænder lagde Odenses sporvognsskinner omkring 1911



Organisationen voksede ud af kontoret

Mogens Hagelskær tiltrådte som letbanechef i 2012 og etablerede en lille stab på Odense Rådhus. Efterhånden steg antallet af opgaver, og flere medarbejdere kom til. I 2014 flyttede letbanen til egne lokaler på Thomas B. Thriges Gade, senere Odeons Kvarter. Undervejs ændrede letbanen sin strategi for udbuddet, hvilket krævede en større bygherreorganisation

I løbet af 2011 indgik Odense Byråd en aftale om letbanen og vedtog en visionær planstrategi for Odense. Næste skridt var nu at finde en egnet frontperson, der kunne stå i spidsen for at gøre projektet til virkelighed. I august 2012 tiltrådte Mogens Hagelskær som letbanechef i Odense.

Før spaden kunne sættes i jorden, skulle det juridiske, tekniske og organisatoriske grundlag på plads. Mogens Hagelskær etablerede en afdeling på Odense Rådhus med en lille, fast stab samt udenlandske og danske rådgivere til at bistå med faglig ekspertise og mandskab. Som noget af det første skulle kontoret udarbejde letbanens udredningsrapport og VVM-redegørelse.

Odense Letbane kunne i starten klare sig med et kontor på rådhuset, men staben voksede, og i sommeren 2014 flyttede letbanen til egne lokaler på Thomas B. Thriges Gade, senere Odeons Kvarter

Staben voksede

I første halvdel af 2014 udvidede letbanekontoret staben i takt med, at opgaverne voksede, blev mere konkrete og krævede proaktiv indsats og dialog. Der blev etableret en chefgruppe med projektchefer til at igangsætte og håndtere dialog og aftaler med bydere, myndigheder, kommende partnere og interessenter. Blandt andet tog letbanen den første kontakt til de naboer, der kunne blive påvirket af byggeriet. Ligesom dialogen med forsyningsselskaber omkring de forestående ledningsomlægninger blev startet op. Og der blev lagt mange kræfter i at få letbanens finansiering på plads.

Udvidelsen af staben betød, at lokalet på rådhuset blev for småt. I løbet af sommeren 2014 flyttede letbanekontoret i egne lokaler på Thomas B. Thriges Gade. Senere blev adressen dog ændret til Odeons Kvarter i forbindelse med, at den tidligere firesporerede gade blev omdannet til ny bydel.

Ændring i udbudsstrategi

I oktober 2014 afholdt letbanekontoret en såkaldt Industridag for mulige bydere fra hele verden. Interessen og fremmødet fra store, internationale entreprenørvirksomheder var stort. I perioden efter industridagen stod det alligevel klart, at det ville blive nødvendigt at ændre i udbudsstrategien, da der var for få firmaer, som ville byde på én stor totalentreprise.

Tilbagemeldingen var, at risikoen ved at etablere et stort konsortium ikke stod mål med gevinsten ved et så relativt lille projekt som letbanen i Odense.

Den oprindelige plan om at gennemføre projektet med en lille bygherreorganisation måtte derfor ændres. Den nye udbudsstrategi betød, at der nu skulle være flere parallelle udbud, og bygherreorganisationen skulle selv håndtere grænsefladerne mellem udbuddene. Det krævede en større bygherreorganisation med flere kompetencer til at behandle de risici og ansvarsområder, som opstod.

Til gengæld viste der sig nogle nye muligheder for som bygherre at styre projektet og indarbejde flere hensyn til byen. For eksempel valgte letbanen selv at designe ombygningen af veje og byrum langs med letbanestrækningen, hvilket gjorde det nemmere at tilpasse udbuddene i forhold til byens ønsker om at skabe en god integration til de øvrige byrum.

Medarbejdere i Odense Letbane februar 2016

Anlægsselskab med bestyrelse

Folketinget vedtog i foråret 2015 letbanens anlægslov, og dermed kunne letbanekontoret formelt etableres som et anlægsselskab med en selvstændig, professionel bestyrelse. I løbet af 2015 bestod anlægsselskabet af cirka 40 medarbejdere og rådgivere inden for en række faglige discipliner. Sammen skulle de løfte en langt større opgave end oprindeligt planlagt med at styre anlægsarbejdet og sikre god kommunikation og dialog med omverdenen.

Med udsigten til at få flere leverandører ind og stå for de forskellige dele af letbanesystemet (spor, tog, drift og vedligehold) var det vigtigt at udvide holdet med en fagligt stærk kapacitet, der kunne sikre, at økonomien og de tekniske detaljer mellem kontrakterne spillede godt sammen. Derfor blev den internationalt erfarne og rutinerede ingeniør Steen Lykke i slutningen af 2015 ansat som teknisk direktør med ansvar for at styre udførelsen af de store anlægskontrakter.

Den organisation, der skulle bringe letbaneprojektet sikkert i mål, var dermed fastlagt. Organisationen forblev stort set uændret frem til, at de færdige letbanetog begyndte at køre i byens gader fem-seks år senere.

> Den nye udbudsstrategi betød, at der nu skulle være flere parallelle udbud, og bygherreorganisationen skulle selv håndtere grænsefladerne mellem udbuddene

Borgmester Anker Boye og bestyrelsesformand Jesper Rasmussen giver ved indsættelsen af letbanens bestyrelse marts 2015

ODENSE LETBANES BESTYRELSE – MARTS 2022

Jesper Rasmussen, formand. Fhv. adm. direktør for bl.a. Carl Bro/Grontmij og BaneDanmark.
Jesper Sondrup Rosener, adm. direktør for Fynske Medier, fhv. adm. dir. for Jensens Bøfhus.
Kjeld Zacho Jørgensen, fhv. adm. direktør for Billund Lufthavn og for Region Syddanmark.
Niels Walther-Rasmussen, fhv. advokat og partner i Mazanti-Andersen AdvokatPartnerselskab.
Peter Krogsgaard, Senior Vice President Commercial ved Copenhagen Airports A/S.

Tidligere medlemmer
Johannes Sloth, fhv. adm. direktør i trafikselskabet Movia og HUR, Hovedstadens Udviklingsråd.
Gitte Andersen, arkitekt, stifter og fhv. direktør i Signal Arkitekter.
Peter Schäfer, advokat og partner i advokatfirmaet DLA Piper.
Magnus Jonasson, adm. direktør i det svenske konsulenthus MJUK AB.

Usædvanlig bestyrelse til et offentligt selskab

En bestyrelse kun med erhvervsfolk og uden politikere hører til sjældenhederne i offentligt ejede selskaber. Ikke desto mindre var det netop en sådan model, Odense Kommunes økonomiudvalg lagde sig fast på, da det skulle nedsætte letbanens.

Det var skelsættende møde, da Økonomiudvalget i Odense Byråd den 4. februar 2015 udpegede de fem personer, som skulle udgøre bestyrelsen for anlægsselskabet Odense Letbane P/S.

Selvom det nye selskab var 100 procent ejet af Odense Kommune, valgte politikerne en bestyrelse alene med erhvervsfolk. De fem bestyrelsesmedlemmer blev udvalgt på baggrund af deres store viden, netværk og kompetencer inden for en række strategiske nøgleområder for letbanen og ud fra en nøje vurdering af behovet for kompetencer i organisationen. Udpegningen skete med hjælp fra et rekrutteringsbureau med speciale i at sammensætte bestyrelser.

Erfaren formand med politisk tæft
Formand for Odense Letbanes bestyrelse gennem hele anlægsprojektet har været Jesper Rasmussen. Han har en baggrund som administrerende direktør i Carl Bro/Grontmij og BaneDanmark. Derudover har han bestridt en række bestyrelsesposter, blandt andet i Odense Havn og HOFOR, Hovedstadsområdets Forsyningsselskab.

Det var således en formand med stor erfaring i at arbejde med politisk ledede organisationer, infrastrukturprojekter, komplekse ingeniøropgaver, design, sporanlæg og drift, der satte sig for bordenden for letbanens bestyrelse.

Ved udnævnelsen sagde Jesper Rasmussen om sin og bestyrelsens opgave:

"Vi skal sikre, at kursen for det faglige fokus bliver holdt, og derudover fungere som sparringspartnere i den strategiske ledelse af letbaneprojektet. Jeg fornemmer et enormt engagement og en stor faglig nysgerrighed blandt de kommende bestyrelsesmedlemmer, der allerede er tilknyttet letbanen som såkaldt "advisory board" på konsulentbasis. Lysten til at spørge ind til og deltage i de centrale processer er stor. Jeg ser derfor frem til samarbejdet i bestyrelsen – og med ledelsen i Odense Letbane."

Borgmester: God, faglig sammensætning
Bestyrelsen tiltrådte formelt, da anlægsloven for Odense Letbane blev vedtaget, og anlægsselskabet Odense Letbane P/S blev oprettet i løbet af foråret 2015. Daværende borgmester i Odense, Anker Boye (S), udtalte i den forbindelse:

"Bestyrelsen har en god, faglig sammensætning. Den er kompetent til at løfte det ansvar, som politikerne – med stiftelsen af et selvstændigt letbane-anlægsselskab – nu overdrager til bestyrelsen. Formanden, Jesper Rasmussen, er et erfarent menneske med stor føling for såvel markedet som det politiske niveau. Jeg har fuld tillid til, at bestyrelsen kan gennemføre dét letbaneprojekt, som byrådet har bestilt. Jeg glæder mig til samarbejdet."

De første opgaver, som bestyrelsen kastede sig over, var at ansætte direktionen, igangsætte udbudsprocessen og indgå en samarbejdsaftale med Odense Kommune.

> Vi skal sikre, at kursen for det faglige fokus bliver holdt, og derudover fungere som sparringspartnere i den strategiske ledelse af letbaneprojektet
>
> *Jesper Rasmussen, da han i 2015 tiltrådte som bestyrelsesformand i Odense Letbane P/S*

Møde i letbanens direktion med administrerende direktør Mogens Hagelskær for bordenden. Efter Odense Letbane skiftede udbudstrategi, skulle han have organisationen med på den nye kurs

”Det var en stor kolbøtte”

Letbanens anlæg og drift var oprindeligt tænkt som ét samlet udbud – men endte med fire. Letbanedirektør Mogens Hagelskær stod pludselig med en udbudsproces, der var slået tilbage til start. Og måtte nytænkes for at komme i mål.

Alle veje fører til Rom. En kliché med sandhed. Talemåden er som bekendt et udtryk for, at man kan komme frem til et mål på mange måder. Og det var præcis, hvad Mogens Hagelskær, adm. direktør for Odense Letbane P/S (2012-2021), måtte sande i 2015, hvor han tog den store beslutning at ændre udbudsstrategien for Odense Letbane.

Hans målrettede plan havde gennem mere end tre år været at udbyde én stor kontrakt på at bygge og drive letbanen – en såkaldt DBOM (design, build, operation and maintenance). Et stort konsortium af leverandører skulle både designe, bygge, køre og vedligeholde letbanen.

”Jeg havde udformet organisationen, havde ansat personalet og lavet procedurerne – alt sammen på baggrund af en DBOM som udbudsstrategi. DBOM var og er ideelt, for så ligger risiciene primært hos DBOM-leverandøren. Ansvaret for, at det hele spiller sammen, ligger et andet sted end hos bygherren – det ligger hos konsortiet. Eneste risici for bygherren er, at hvis der opstår gnidninger mellem parterne i et konsortium, så opdager en bygherre det ret sent og har langt ringere mulighed for at lave korrigerende handlinger,” forklarer Mogens Hagelskær.

> ”Vi endte med, at kun ét konsortium gav tilsagn om at byde. Og så er der jo ikke noget at forhandle om. Det ville vi for alt i verden undgå, for så bestemmer de prisen
>
> *Mogens Hagelskær, Odense Letbanes adm. direktør*

Kun ét konsortium meldte sig

Men det viste sig, at det var svært at få leverandørerne til at gå sammen i konsortier og byde. I første omgang havde flere tilkendegivet interesse, men tæt på målstregen var der alligevel ikke nok konsortier i sigte. Udfordringen var at få drift- og vedligeholdelsesdelen med,

> Selv fra Kina var de interesserede i at byde. Det var helt vildt fedt – blodet susede i kroppen. Den ændrede kurs på udbudsstrategien virkede

fordi den kommende operatør skulle binde sig til et transportsystem og nogle letbanevogne, som operatøren ikke kendte. Samtidig viste det sig, at letbaneprojektet i Odense var for lille til, at nye bydere på markedet meldte sig.

"Vi endte med, at kun ét konsortium gav tilsagn om at byde. Og så er der jo ikke noget at forhandle om. Det ville vi for alt i verden undgå, for så bestemmer de prisen. Det ville aldrig gå. Vi anslog, at det ville kunne gøre letbanen 45 procent dyrere," lyder det fra Hagelskær, han uddyber:

"Det var en stor kolbøtte. Det er en rejse at tage på, når det, som er ideelt, viser sig ikke at være det bedste. Jeg måtte opgive dét, som jeg syntes var rigtigt. Det krævede mange tanker at overbevise mig selv, for selvfølgelig havde jeg det svært med over for ejerne at argumentere for det stik modsatte af, hvad jeg havde gjort tidligere. Men logikken skal vinde over følelserne i sådan en situation. Det var svært at sove den nat, før jeg skulle fortælle omverdenen det."

Ejerne accepterede

Men Mogens Hagelskær kunne ånde lettet op efter udmeldingen.

"Der var overhovedet ingen palaver. Både ejerne og omverdenen forstod forklaringen. Det ville være godt købmandskab at ændre udbudsstrategien og tage bestik af virkeligheden – frem for det ideelt tænkte."

En del af omverdenens forståelse for kursændringen bundede også i, at der opstod nye fordele ved opsplitningen. Det blev nemlig muligt for mindre entreprenører at byde på arbejdet med at flytte veje, fortove og cykelstier – det såkaldte Civil Works-arbejde (CW). Dette arbejde blev splittet op i syv entrepriser, hvilket førte til, at danske entreprenører kunne byde. De mindre CW-kontrakter gjorde det også muligt i højere grad at imødekomme behov afledt af byudviklingen generelt i Odense. Der opstod for eksempel større fleksibilitet i forhold til, at kommunen kunne foretage tilkøb i form af opgradering og forskønnelse af byens pladser.

Men den ændrede udbudsstrategi førte til store ændringer i letbaneorganisationen.

"Alt det, vi havde arbejdet efter, skulle laves om. Alt udbudsarbejdet skulle nu brydes op i fire udbud, og vi blev ansvarlige for, at snitfladerne mellem udbuddene kom til at hænge ordentligt sammen. Vi pådrog os dermed større risici, som vi har haft med undervejs i hele letbaneprojektet. Det betød, at organisationen skulle laves om – ligesom rådgiverne skulle ændre kurs," forklarer Mogens Hagelskær.

Frustrationer internt

Netop internt i letbaneorganisationen mødte direktøren nye udfordringer efter opsplitningen af udbuddet.

"Udmeldingen til min egen organisation var tydelig, men man ændrer ikke kursen i en organisation fra det ene øjeblik til det andet. Det havde jeg undervurderet. Toppen i en virksomhed har været med på rejsen mod en forandring, men det har hele organisationen ikke, så de er ikke på samme måde klar til forandringer. Frustrationer opstår, og folk skal hjælpes ind på det nye spor, som opgaven kræver. Det tog længere tid, end jeg havde regnet med."

"Jeg måtte geare hele organisationen anderledes, og det førte for eksempel til ansættelsen af en ny teknisk direktør. Med teknisk division på plads, skulle vi derefter have bygget hele styringen af projektet op. Der var jo langt mere at styre med fire udbud. Vi opbyggede et stærkt PMO (Project Management Organisation), hvilket også tog tid og krævede betydelige personalemæssige ændringer. Samlet set fik organisationen en anden identitet."

> Vi fik som bygherre større ansvar, men vi fik også større træfsikkerhed og mulighed for at skræddersy letbanen til byen og dens udviklingsprojekter

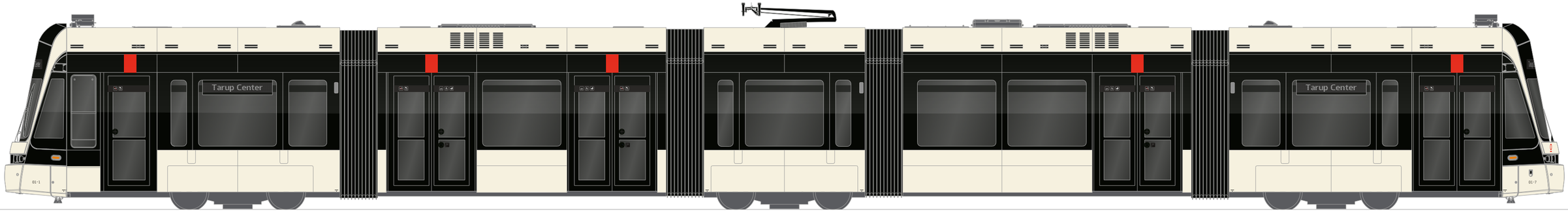
36 ansøgere fra hele verden

Men det afgørende bevis for, at såvel ændringen af udbudsstrategien som organisationsændringen lykkedes, kom den dag, der var deadline for interesserede virksomheder for at ansøge om prækvalifikation til at byde på de to største anlægskontrakter – transportsystemet og letbanevognene.

"Der kom i alt 36 ansøgere fra hele verden, som ville byde på transportsystemet og letbanevognene. Vi meldte ved ændringen af udbudsstrategien ud i en pressemeddelelse, at vi håbede på 20 ansøgere. Selv fra Kina var de interesserede i at byde. Det var helt vildt fedt – blodet susede i kroppen. Den ændrede kurs på udbudsstrategien virkede."

Mogens Hagelskær opsummerer hele forløbet på følgende måde:

"Det viste først og fremmest, at vi evnede at lande kontrakterne inden for vores prisramme. Det er jeg virkelig stolt af. Vi blev samtidig en større organisation, men vi kom også meget tættere på produktet. Vi fik som bygherre større ansvar, men vi fik også større træfsikkerhed og mulighed for at skræddersy letbanen til byen og dens udviklingsprojekter," lyder det fra Mogens Hagelskær, Odense Letbanes adm. direktør gennem mere end ni år.



Det tog halvandet år at forhandle og til sidst få underskrifter på letbanens to største kontrakter – transportsystemet og letbanetogene. Daværende letbanedirektør Mogens Hagelskær fortæller her om et intenst og krævende forhandlingsforløb.

Langt tilløb før kontrakter kom i hus

42 store ringbind. Så meget fylder de udprintede kontrakter, som ligger til grund for byggeriet af Odense Letbane. Der er tale om et kæmpe udbudsmateriale med tusindvis af specifikationer om skinner, master, køreledninger, tog, stationer, tekniske systemer, togets funktioner og en masse andet, der alt sammen skal fungere sammen.

Oveni har letbanen samlet set skullet tilpasses forholdene i Odense, hvilket i sig selv blev udfordret af, at dette var det første danske letbaneprojekt, der gik gennem et bynært område med mange store naboprojekter.

"At bygge en letbane er en kæmpe logistisk udfordring. Dét, den ene leverandør leverer, skal passe sammen med dét, den anden leverer. Og når man taler om 14 kilometer skinner, master, køreledninger, stationer og letbanevogne – om et af Danmarks største bygge-anlægsprojekter – ja, så tager det tid. Halvandet år forhandlede vi om de store kontrakter om transportsystemet og om letbanevognene," forklarer Mogens Hagelskær, administrerende direktør for Odense Letbane fra 2012 til 2021.

> At bygge en letbane er en kæmpe logistisk udfordring. Dét, den ene leverandør leverer, skal passe sammen med dét, den anden leverer
>
> *Mogens Hagelskær, administrerende for Odense Letbane*

Adm. Direktør Mogens Hagelskær og bestyrelsesformand Jesper Rasmussen underskriver på vegne af Odense Letbane P/S kontrakten om levering af transportsystem og letbanetog

> ... opgaven er at få den bedste løsning til den bedste pris. De optimale løsninger skal fremkomme i forhandlingerne

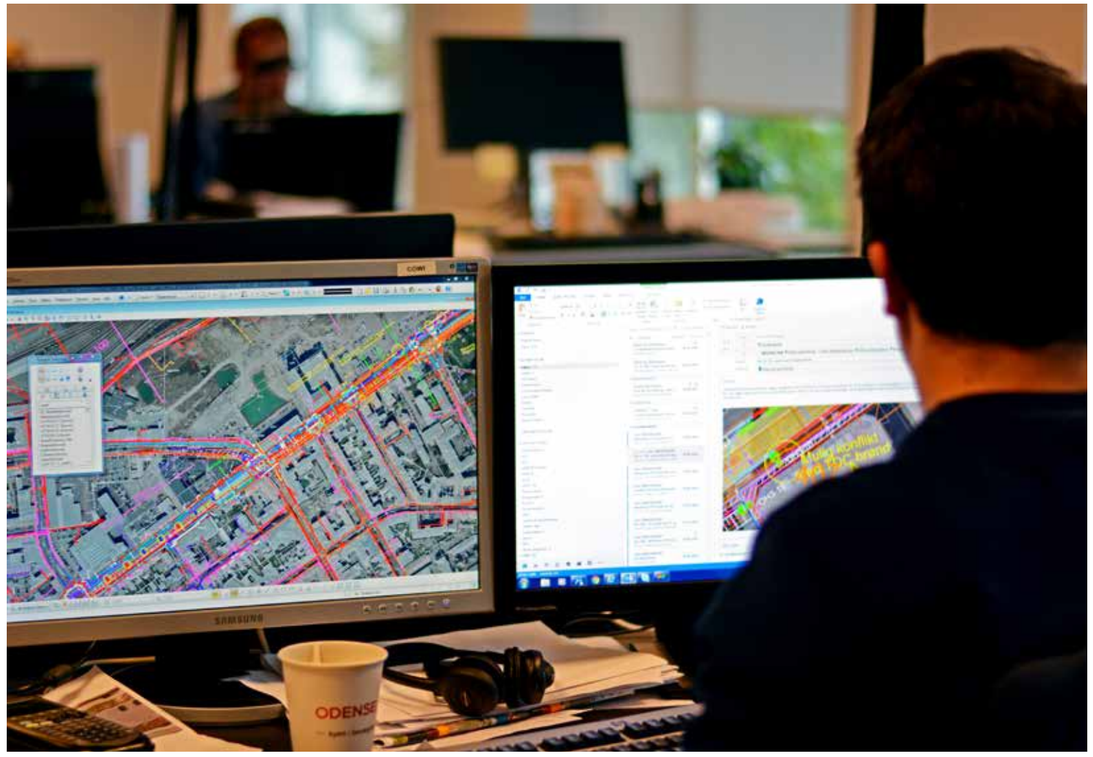
”

Man er nødt til at hjælpe hinanden og kravle ned fra de høje træer på begge sider af bordet. Ellers går det i hårdknude

Fra én til fire kontrakter
Odense Letbane valgte tidligt i udbudsfasen at gå fra én stor, samlet kontrakt til fire delkontrakter. Det skete, da der simpelthen ikke var nok firmaer, som ønskede at gå sammen i konsortier og byde på den samlede opgave. Med flere kontrakter i spil fik Odense Letbane P/S som bygherre ansvar for at få grænsefladerne mellem kontrakterne til at passe sammen.

Således var udbudsmaterialet fyldt med specifikationer, så alle elementer fremstod tydelige for leverandørerne. I en lille skala kan det sammenlignes med at købe en bil. Der findes mange variationer – for eksempel diesel eller benzin, sædevarme i flere udgaver, aircondition og så videre.

Inden kontrakten kom i hus, blev detaljerne arbejdet igennem på letbanens kontor



En standardletbane
Når det gælder et kæmpe letbaneprojekt, så er detaljerne og mulighederne for tilretninger uendeligt mange. På den ene side skal de være klare og tydelige. På den anden side må detaljerne ikke blive så mange og specifikke, at der i sidste ende kun er én, som kan byde – med høj prissætning til følge.

Alene kontrakten på byggeriet af Odense Letbanes transportsystem fylder 22 ringbind

”Derfor er Odense Letbane en standardletbane. Det er den nødt til at være både for at få den rigtige pris – og samtidig sikre, at forskellige leverancer passer sammen. Læg dertil, at standard er det mest driftssikre. En batteridreven letbane kunne være smart, men en sådan eksisterer ikke under nordlige himmelstrøg, så det havde været vovet at gå den vej, hvilket vores bidragsydere også sagde klart nej til,” forklarer Mogens Hagelskær – og uddyber:

”Forhandlingerne drejede sig om at få byderne til at fremkomme med løsninger, fremfor at vi stillede meget minutiøse krav. Det kan lyde mærkeligt, men opgaven er at få den bedste løsning til den bedste pris. De optimale løsninger skal fremkomme i forhandlingerne. Det kræver mange møder og tager lang tid. Dernæst skal byderne hjem og beregne deres pris. På et tidspunkt nærmer man sig hinanden på løsninger og på kvalitet. Som bygherre har vores opgave været at ramme en så ensartet løsning som mulig fra alle bydere – og i samme kvalitet. Først dér kunne vi opnå sammenlignelige priser.”

Nervepirrende prisforhandlinger
Priserne blev den mest nervepirrende del af forhandlingsforløbet. Byderne afgav priser i alt tre gange.

”Første pris var overraskende høj – jeg tænkte, at det var voldsomt. Men første pris er også en strategisk pris, og jeg kendte til opnåede prisfald i andre letbaneprojekter. Alle ved, at der skal ske bevægelse i priserne,” forklarer Mogens Hagelskær.

Også forhandlingerne ændrede karakter, når det var prisen, det handlede om.

”Når der forhandles priser, foregår det på flere niveauer. Der forhandles det meste af tiden på et niveau lige under topniveau. Det er nødvendigt, fordi der skal specialviden til at vurdere pris i forhold til det leverede. Men indimellem er der i mine øjne behov for, at der forhandles på øverste niveau. Det duer ikke, at alt går fra organisationens egne folk op til ledelsen og ned igen i forhandlingsrummet.”

”

Vi landede kontrakterne på transportsystemet og togene til den pris, som der var budgetteret med. Samtidig fik vi en god kvalitet og et design, der passer til Odense

"Til sidst sidder man og drøfter, hvad der skal til for at få prisen til at lande på det rigtige niveau for begge parter. Man er nødt til at hjælpe hinanden og kravle ned fra de høje træer på begge sider af bordet. Ellers går det i hårdknude."

Halvandet år fra start til slut

Buddene kom ind – og de to store kontrakter på transportsystem og letbanetog blev underskrevet. Det tog halvandet år fra start til slut "at købe" letbanen.

"Halvandet år er helt almindeligt. Vi landede kontrakterne på transportsystemet og togene til den pris, som der var budgetteret med. Samtidig fik vi en god kvalitet og et design, der passer til Odense. Det er jeg stolt af," fastslår Mogens Hagelskær.

Udover de to store kontrakter på transportsystemet og letbanevognene, blev der indgået kontrakter om i alt syv mindre Civil Works-kontrakter om at ombygge veje, cykelstier og fortove. Desuden var der en lang række mindre kontrakter på alt fra træplantning til slidlag samt forberedende og afsluttende arbejder.

Endelig var der drift- og vedligeholdskontrakten, som egentlig ikke er en del af anlægsbudgettet, men dog blev indgået af anlægsselskabet i god tid inden driftsstart. Kontrakten blev vundet af Keolis, et fransk selskab, som også kører letbane i Aarhus og en i en lang række udenlandske byer.

BUD PÅ TRANSPORTSYSTEM OG LETBANETOG

En række primært udenlandske virksomheder og konsortier blev prækvalificeret til at byde på letbanetog og transportsystem. Transportsystemet dækker over skinner, kørestrøm, signalsystemer, stationer samt drift- og vedligeholdelsescenter.

Transportsystem:
- Ansaldo STS SpA, Alpiq EnerTrans SpA og G. C. F. Generale Costruzioni Ferroviare SpA
- COMSA S.A.U.
- Siemens A/S, Siemens AG og Aarsleff Rail A/S

Letbanevogne:
- Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles S.A. (CAF)
- Siemens A/S
- Skoda CZ
- Stadler Pankow GmbH

Transportsystem + Letbanevogne som samlet udbud:
- JV1 Acciona, CG Jensen, Efacec og Skoda CZ
- Ansaldo STS SpA, Alpiq EnerTrans SpA, G. C. F. Generale Costruzioni Ferroviare SpA og Stadler Pankow GmbH
- Siemens A/S, Siemens AG og Aarsleff Rail A/S

Letbanen ved Albani Torv st.

INTERVIEW:

Steen Lykke kender bedre end nogen anden letbanen helt ned i de mindste detaljer. Som teknisk direktør gennem hele anlægsforløbet har han siddet med centralt – både på de gode dage med nye milepæle og på de mindre gode, når projektet mødte modstand.

Meget mere end et anlægsprojekt

Da Steen Lykke i februar 2022 gik på pension, omtalte han letbaneprojektet i Odense som "ikke det største, men helt sikkert det mest spændende og nok mest komplekse projekt, jeg har arbejdet på." Bemærkelsesværdige ord fra en erfaren ingeniør, som tidligere har haft en ledende rolle på gigantprojekter som Øresundsforbindelsen og Femern Bælt-forbindelsen.

Derfor er Steen Lykke den helt rette at give ordet for at få indblik i kompleksiteten og udfordringerne ved at anlægge et godt 14 km. langt og otte meter bredt letbanetracé tværs gennem landets tredjestørste by:

"Når man kigger på det færdige letbaneanlæg, så ser det ikke særligt indviklet ud. Der er nogle skinner, der løber gennem byen, der er nogle stationer, så er der en køreledning, og så kører togene på sporene. Men det man ikke kan se, er alt det, der ligger nede i jorden og ikke mindst hele den koordineringsindsats, der har været for at få det her til at spille sammen. Så jeg vil beskrive Odense Letbane som et særdeles kompliceret byggeprojekt at gennemføre."

> Det er en virkelig krævende at bygge så bynært, hvor du har beboere, erhverv, tæt trafik samt ikke mindst alle installationer i form af vandrør, kloak, fjernvarme, kabler og meget andet at tage hensyn til
>
> *Steen Lykke. , direktør ved Odense Letbane 2015-22*

Det forkromede overblik

Som teknisk direktør ved Odense Letbane 2015-22 sad Steen Lykke som øverste ansvarlige for den samlede tekniske udførelse af byggeriet.

"De projekter, jeg har lavet før, er karakteriseret ved, at vi startede på en bar mark, hvor der ikke er nogen installationer eller andet. Der var ingenting. Her bygger vi midt inde i en by, hvor alt skal specialtilpasses hele vejen igennem. Det er den største forskel," siger Steen Lykke, teknisk direktør i Odense Letbane 2015-22

Albanibroen forstærkes med nye betonelementer, så den er klar til at kunne holde til de 40 tons tunge letbanetog, der skal passere

Han har haft det forkromede overblik over alle anlægskontrakterne og samspillet mellem kontrakterne. Samtidig har han håndteret mange uforudsete problematikker og ikke mindst stået for den overordnede koordinering med naboprojekter som Fra Gade til By og Nyt OUH.

"Projektet er i min verden ikke et rent anlægsprojekt, som er afgrænset til den otte meter brede korridor gennem byen. Det er alt dét, der følger med i form af koordinering med andre byggeprojekter og ombygning af veje, kryds og pladser, hvor vi har været helt inde ved husfacaderne og rode. Det er virkelig krævende at bygge så bynært, hvor du har beboere, erhverv, tæt trafik samt ikke mindst alle installationer i form af vandrør, kloak, fjernvarme, kabler og meget andet at tage hensyn til," forklarer Steen Lykke.

Her bygger vi midt i en by

Odense Letbane er det sidste af fire store anlægsprojekter på Steen Lykkes cv. Tilbage i 90'erne var han med til at bygge tunneldelen på Øresundsforbindelsen. Dernæst fulgte nogle år som projektdirektør for Marmaray Metroprojektet i Istanbul, og endelig var han i en årrække tilknyttet Femern Bælt-projektet. Tre projekter med langt større budgetter end letbanen. Alligevel mener han, at letbanen adskiller sig på ét væsentligt område, der gør det yderst vanskeligt at gennemføre:

"De projekter, jeg har lavet før, er karakteriseret ved, at vi startede på en bar mark, hvor der ikke er nogen installationer eller andet. Der var ingenting. Her bygger vi midt inde i en by, hvor alt skal specialtilpasses hele vejen igennem. Det er den største forskel."

Organisation med fire spor

"Vi konstruerede en organisation, som er meget stringent i sin opbygning. Med fire hovedlinjer, og hver linje skal levere et specielt kontraktområde. Det er togene for sig, det er sporinfrastrukturen for sig, det er Civil Works-delen (veje, fortove, cykelstier, pladser) inklusiv de indledende arbejder som forstærkning af broer osv. Det sidste er drifts-og vedligeholdelsesorganisationen. Det er de fire ben, vi har stået på hele vejen igennem."

"Det har fungeret ganske godt. Men det vanskeligste er at få kombineret de fire siloer med stabsfunktionerne, altså en matrix-organisation, der går på tværs. Det er en traditionel udfordring, det har det også være her, men jeg kan kun anbefale, at man gør det på den måde. Det har vi også gjort på de andre projekter, jeg har været på."

Den entreprenør man fortjener

Odense Letbane har skrevet både større og mindre kontrakter med en række danske og udenlandske entreprenører.

Hvordan skaber man som bygherre den bedste relation til sine entreprenører?

"Jeg plejer at sige, at man har den entreprenør, man fortjener. Man skal respektere hinandens roller. Vi er her for at bygge en letbane i ordentlig kvalitet og få mest muligt ud af borgernes penge. En entreprenør er sat i verden for at tjene penge.
Men entreprenører har også en vis pionerånd. Entreprenøren er ofte indstillet på at bevæge sig ind på ukendt territorium for at gøre tingene på nye og bedre måder," forklarer Steen Lykke og tilføjer:

"Det starter altid i godt humør, når man skriver under oppe på Rådhuset. Det er først, når man kommer ind i lidt større problemer, man kan se, om den tillid, man har opbygget, holder i længden."

Hvordan er det så gået med Odense Letbanes entreprenører?

"Jeg synes, at alle entreprenørerne har gjort et godt stykke arbejde. Det primære er at få snuden i sporet og levere det, som man har lovet bygherre ved tilbudsgivningen. Det har alle entreprenører levet op til. Men en entreprenør skal tjene penge, og en bygherre skal holde lidt igen og ikke betale for meget, så der vil altid opstå diskussioner om penge og om projektændringer, og der vil altid opstå diskussioner om, hvem der har skylden, hvis noget bliver forsinket."

> Vi er her for at bygge en letbane i ordentlig kvalitet og få mest muligt ud af borgernes penge. En entreprenør er sat i verden for at tjene penge

Tidsplaner – en svær størrelse

Åbningen af Odense Letbane blev udsat flere gange. Det er imidlertid ikke usædvanligt, at store bygge- og anlægsprojekter bliver forsinket. Det skete også for metrobyggeriet og for Storebæltsforbindelsen.

Burde man ikke bare sætte mere tid af i tidsplanen, når nu forsinkelser snarere er reglen end undtagelsen?

Teknisk direktør Steen Lykke introducerer interesserede entreprenører til udbudspakkerne på industridag for Civil Works-opgaverne i januar 2016

"Der er en naturlov, der siger, at hvis du sætter fire år af til et projekt, så bliver de fire år udnyttet. Hvis du sætter fem år af, så bliver de fem år udnyttet. Hvis du omvendt presser tidsplanen for meget og siger, at det, der i virkeligheden skulle tage fire år, kun tager tre år, så får du ikke nødvendigvis den rigtige kvalitet, og entreprenøren vil tage sig dyrt betalt for at forcere arbejdet."

Uanet tid er heller ikke er ønskeligt, fastslår Steen Lykke. En for langstrakt tidsplan er dyr, fordi det koster penge at have både entreprenørens og bygherrens organisation kørende.

"Derfor skal man finde dét punkt på kurven, hvor du får det bedste produkt til den billigste pris. Og så lægger man sig lidt i den stramme ende for at lægge lidt pres på alle parter. Det har vi også gjort med Odense Letbane. Og så er det sådan, specielt med den kompleksitetsgrad, vi har set her, at der kan opstå uforudsete ting, som gør, at det kan tage lidt længere tid at blive færdig."

Den største udfordring

Letbaneprojektets nok største, enkeltstående udfordringer undervejs har været koordineringen med de store naboprojekter som Nyt OUH, der færdiggøres efter letbanens driftsstart, og omdannelsen af Thomas B. Thriges Gade (TBT-projektet). Sidstnævnte endte med at koste letbanen en lang forsinkelse, da dækket til p-kælderen ikke nåede at blive klar til det tidspunkt, hvor letbanen skulle anlægge spor oven på i gadeplan.

> Jeg bliver rigtig stolt, når vi et stykke tid efter driftsstart kan konstatere, at dét her projekt har været med til at skabe udvikling i Odense – helt som planlagt af projektets fædre tilbage i tiden

"TBT-projektet og HCA-projektet (det nye H.C. Andersens Hus, red.) er i sig selv meget komplicerede i deres opbygning, for de står ovenpå en parkeringskælder, som skulle bygges først. Og husene står på dét dæk, som blev forsinket. Det medførte en enorm kompleksitetsgrad sammenholdt med, at der er så snævert i TBT, at vi var nede på tolerancekrav på én-to centimeter for at kunne snørkle letbanen igennem virvaret af bygninger og andet."

Også covid-19 viste sig at blive en stor udfordring for projektet, da det blev vanskeligt for entreprenøren at skaffe den fornødne arbejdskraft til Danmark. Restriktionerne gjorde det desuden mere omstændeligt for entreprenøren at planlægge og organisere arbejdet.

Det lykkes jo altid til sidst

Steen Lykke har som leder skullet bevare overblikket og hele tiden søge løsninger og sikre koordinering med entreprenøren, naboprojekter og andre eksterne parter. Samtidig skulle han som chef for en hel teknisk afdeling vise vej og holde motivationen oppe blandt sine medarbejdere.

"Når det spidser til, så kan folk begynde at miste troen på at lykkes inden for en rimelig tid. Her skal man passe på, for hvis man ikke hjælper hinanden med at holde gejsten oppe, så kan luften gå ud af ballonen. Og det må ikke ske. Man skal blive ved med at tro på det – og det lykkes jo altid til sidst."

Hvad har været din vigtigste opgave som teknisk direktør?

- Det har været at bruge min erfaring til at vise vejen og sørge for, at vores team har ydet sit bedste netop som team og ikke som individualister. Jeg har haft den fordel, at jeg før har prøvet alle disciplinerne på min egen krop som teknisk og ledelsesmæssig ansvarlig.

Projektet skabte byudvikling

Hvad tænker du tilbage på med størst stolthed?

"Jeg bliver rigtig stolt, når vi et stykke tid efter driftsstart kan konstatere, at dét her projekt har været med til at skabe udvikling i Odense – helt som planlagt af projektets fædre tilbage i tiden. Jeg har kun været med på fire projekter igennem 28 år, og det er en lære, man kan drage: Jeg tror ikke, at man får størst jobtilfredshed ved at springe fra det ene til det andet projekt. Til sidst vil man gerne kunne fortælle sine oldebørn, at dét der projekt var oldefar med til at bygge. Det er derfor, jeg blev ingeniør."

Letbanen med H.C. Andersens Hus i baggrunden i den nye bydel i centrum

Moderne, urban, funktionel og tilgængelig

Letbanetogets design er resultatet af en minutiøst forløb, hvor både ønsket om et unikt Odense-udtryk samt en høj grad af tilgængelighed for alle brugergrupper har spillet ind i overvejelserne. Som en særlig detalje har Odense Letbane fået sin helt egen skrift.

Lys og indbydende. Funktionel og lettilgængelig. Moderne og urban. Nordisk stil med et tydeligt Odense-aftryk.

Det var stikordene bag letbanens design, som blev præsenteret i ODEON i april 2018 - og efterfølgende vist frem på en stor designudstilling i Borgernes Hus, som over tre uger blev besøgt af mange nysgerrige odenseanere. Modeller, vareprøver, videoer og plancher gjorde designet til en fysisk oplevelse - og gav samtidig mulighed for at komme bag om den store og grundige designproces. En proces, hvor der var truffet mange valg og fravalg, så funktionalitet og æstetik gik op i en højere enhed.

Designet, som blev godt modtaget, var et resultat af mange menneskers og parters bidrag. Arkitektfirmaer og designbureauer bistod med professionel rådgivning i arbejdet med at skabe en letbane, som ramte et højt niveau, både hvad angik funktionalitet og æstetik.

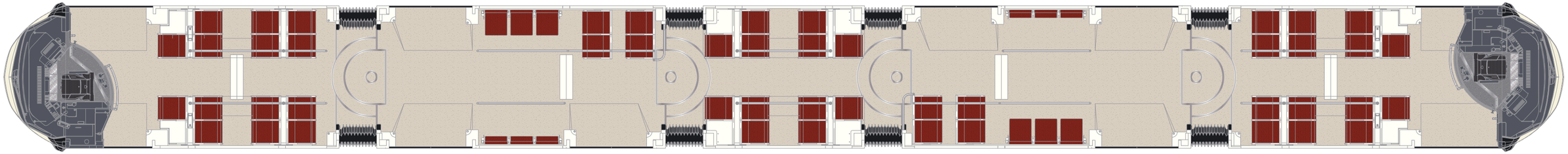
Letbanen skulle være nem at bruge for alle og samtidig udstråle noget særligt, som kunne tilføre Odense ekstra værdi end blot det rent infrastrukturelle. Letbanen skulle således være en både synlig og tydelig markør for det nye Odense, der boblede frem overalt i byen – ikke mindst langs letbaneruten, hvor stribevis af nybyggerier skød i vejret side om side med letbanens anlægsperiode.

Letbanevogne med afsæt i Odense

Letbanetoget er især karakteriseret ved to farver: En lys beige, som togene er malet i. Samt en rød signalfarve, der indgår i logoet, og som blandt andet er brugt til at markere dørene i letbanetoget. Inspirationen til farverne kommer fra Odense, som især er kendetegnet ved fortove med de karakteristiske, gule "odenseklinker" og brugen af røde teglsten i mange byggerier. Disse farver er knækket en smule, så de også peger fremad - ligesom letbanen. Derudover er det især brugen af kontraster, som præger letbanen. Dørene står tydeligt frem med deres sorte farve, ligesom al skiltning og digital information fremstår med hvid skrift på sort baggrund.

Også togenes indre er præget af lyse toner og et enkelt, nordisk design. Input fra letbanens særligt nedsatte tilgængelighedsgruppe viste, at det især er kontraster, der får ting til at træde tydeligt frem. Ved at veksle mellem blanke og matte overflader samt lyse og mørke farver

Thomas Gram Rasmussen, projektchef for togsæt



er det muligt at undgå de meget skrappe farver, der ofte karakteriserer kollektive transportmidler. Sæderne i letbanetoget er betrukket med et specialdesignet kvalitetsstof fra Kvadrat i en varm og identitetsskabende rød farve. På den måde er sæderne den del af interiøret, der kommer i fokus - og indbyder til brug.

Brugervenlige stationer i stilrent design
Designet af letbanens stationer har også fokus på, at tilgængelighed, brugervenlighed og godt design går op i en højere enhed. Der er niveaufri ind- og udstigning mellem perron og letbanetog. Ramper for enderne af stationerne og ledelinjer i belægningen sørger for, at alle kan finde vej. Røde LED-lysbånd på master markerer stationernes hjørner, så man let kan se dem på afstand – ligesom en stander med letbanens røde logo lyser op og skaber synlighed.

Stationsdesignet er kendetegnet af afrundede hjørner og brug af kontraster, hvor perronkanten samt det meste inventar er holdt i mørke farver, mens glasflader på læskærmene og god belysning giver overskuelighed og tryghed på stationerne. Alt inventar på stationerne er lakeret i farven "odensegrå", som går igen på alt byrumsinventar omkring letbanen. Ud over læskærmene er den mørkegrå farve også brugt på bænke, affaldsbeholdere, gelændere, master til kørestrøm og infostandere. Firmaet Jessing har leveret alle affaldsbeholdere og bænke, der er fremstillet i pulverlakeret stål. Bænkenes siddeflader er beklædt med stokke i jatobatræ, der både er meget hårdført, og som også patinerer flot.
På stationer fremstår skiltning også med hvis skrift og sort baggrund og er derudover bagbelyst for at give bedre læsbarhed – især i de mørke timer

Designet af letbanens stationer har også fokus på, at tilgængelighed, brugervenlighed og godt design går op i en højere enhed.

Letbanens driftslogo er udviklet i samarbejde med designbureauet Kontrapunkt. Det består af et "O" for Odense og et liggende "L" for Letbane. Derudover kan logoet også ses som et symbol for letbanen, hvor O'et bliver til letbanetoget, mens L'et bliver til selve letbanesporet

På langt de fleste perroner er der plantet et træ, som er med til at bryde med de hårde flader af stål, glas og klinker. Træsorterne varierer fra station til station

Belægningen på perronerne samt mellem letbanesporene er forskellige fra station til station og læner sig op ad den øvrige belægning, der kendetegner det omkringliggende byrum. I centrum af Odense kan man for eksempel opleve klinkebelægning, som man kender det fra fortovene og pladserne omkring banegården.

Visualiseringer af designet var med til at give både medarbejdere på letbaneprojektet og byens borgere et klart billede af, hvordan letbanen kom til at tage sig ud.

VIGTIGE INPUT FRA TILGÆNGELIGHEDSGRUPPE

En letbane er blandt de mest tilgængelige, kollektive transportmidler. Men tilgængeligheden kommer ikke af sig selv – der skal træffes et utal af små og store beslutninger om hver enkelt designløsning. For Odense Letbane var det afgørende at sikre den bedst mulige tilgængelighed for alle brugergrupper. Derfor blev der nedsat en tilgængelighedsgruppe med repræsentanter fra ældre- og handicaporganisationerne.

Gruppen fik indflydelse på letbanens design, så den kunne blive tilgængelig for alle. På en studietur til Bybanen i Bergen blev gruppen introduceret til, hvordan en letbane fungerer. Det fremkaldte en række opmærksomhedspunkter, som Odense Letbane for hovedpartens vedkommende har indarbejdet i det færdige design.

Tilgængelighedsgruppen har også været med til at teste og udvælge forskellige designløsninger. Det drejer sig for eksempel om letbanetogets farvevalg og kontraster både udenpå og indvendigt. Også pladsforhold i flexrummene, vurdering af letbanestemme og design af skrifttype og piktogrammer har gruppen været involveret i.

> Tilgængelighed er noget, man først mærker, når det ikke er der
>
> *Citat fra tilgængelighedsgruppen*

René Henriksen fra Odense Letbanes tilgængelighedsgruppe tester indkørselsforhold fra perron til letbanetog

Odense Letbane rejste med tilgængelighedsgruppen på studietur til Bybanen i Bergen og noterede en række punkter, som man skulle være opmærksomme på i Odense

For Odense Letbane var det afgørende at sikre den bedst mulige tilgængelighed for alle brugergrupper.

ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZÆØÅ
abcdefghijklmno
pqrstuvwxyzæøå
1234567890

ODENSE LETBANE HAR EGEN UNIK SKRIFT

Odense Letbane har sin helt egen særlige skrifttype, som går igen i al information fra letbanen i drift. Skrifttypen "Comeo" er designet, så den kan bruges på mange forskellige typer flader – lige fra infoskærme med lav opløsning til trykte materialer.

Skriften er funktionel og letlæselig, og samtidig er der et lille vink til den tradition, man kender fra danske jernbaner og sporvejsselskaber. Det ses for eksempel i udformningen af det lille "g", hvor sløjfen for neden kun er trukket halvt op. I sammenhæng med den nye skrifttype er der udviklet en serie piktogrammer til brug i letbanen.

Comeo-skriften er udviklet af Odense Letbanes grafiske designer, Janik Frithioff, samt Trine Rask, specialist i skriftdesign.

Også den auditive kommunikation er der tænkt over – letbanens stemme, kort sagt. Inde i toget bliver stationsnavnene oplæst af en neutral og professionel stemme, der skal være nem at høre og forstå. Til gengæld er der ikke udkald på stationerne, når et tog ankommer.

Det sker for at mindske støjen i lokalområderne. Stationernes højtalere kommer kun i brug, når der er driftsforstyrrelser. I stedet kan ventende passagerer orientere sig via informationsskærme på perronerne, mens svagtsende kan benytte en særlig knap på stationen til at få oplæst information.

Albanibroen blev forstærket med ekstra betonlag, så den kan bære letbanens tog

Byen blev gjort klar til letbanebyggeri

1. juli 2015 tog daværende Odense-borgmester Anker Boye de første symbolske "spadestik" til arbejdet på Odense Letbane. Herefter fulgte en lang periode med rydning af byarealer, opgradering af broer og tunneller og meget andet forberedende arbejde før det egentlige letbanebyggeri.

Inden byggeriet af Odense Letbane kunne gå i gang, skulle byen gøres klar. Veje, fortove og cykelstier skulle flyttes for at skabe plads til letbanesporet. Den del af projektet kaldes Civil Works.

Desuden var der en række enkeltstående opgaver langs letbanens rute. Der skulle fjernes træer og beplantning. Mure og bygninger måtte rives ned, da de lå inden for letbanebyggeriets areal. Det var også nødvendigt at forstærke en hel del broer og forlænge stitunneler for at gøre plads til letbanen. Dette forberedende arbejde valgte Odense Letbane P/S at gennemføre som særskilte, lokale entrepriser for at sikre sig, at alt var på plads, inden de store anlægsentrepriser gik i gang på hele strækningen.

Første spadestik

1. juli 2015 var en herlig solskinsdag – og dagen, hvor daværende Odense-borgmester Anker Boye tog første spadestik til byggeriet af Odense Letbane. Eller mere præcist – Anker Boye steg op i en såkaldt asfaltfræsemaskine og begyndte at fjerne det øverste lag asfalt på Albanibroen i det centrale Odense. Dermed kunne arbejdet med at forstærke af brofundamentet gå i gang, så de op mod 60 tons tunge tog flere år senere kunne køre sikkert hen over den gamle bro, der krydser Odense Å. Sidenhen er andre broer og tunneler blevet både forstærket og forlænget. I den nordlige del af Odense blev broen over jernbanen på Middelfartvej og Langesøstitunnelen under Rismarksvej forstærket og tilpasset letbanen. I den sydøstlige del af Odense gjaldt det blandt andet to tunneler, der fører cyklister og fodgængere under Ørbækvej ved IKEA samt under Niels Bohrs Allé ved Bilka. På Ørbækvej, ved L. A. Rings Vej, blev en ny og bedre tunnel bygget – til glæde for lokalområdet.

Sikker vej til SDU

Ikke langt derfra, ved indkørslen til Cortex Park og SDU, blev der efter ønske fra Odense Kommune anlagt en helt ny stitunnel, som gør det trygt og sikkert at krydse Niels Bohrs Allé for de flere tusinde studerende, som dagligt cykler til og fra universitetet eller ét af de mange nye kollegier, som på få år er skudt op i Cortex Park. Længere mod syd fører en nyopført bro letbanen hen over det lille vandløb Killerup Rende mellem universitetet og Nyt OUH. Arbejdet med broen foregik under stort hensyn til den følsomme natur omkring vandløbet. Blandt andet blev nogle sjældne orkideer fra området nænsomt flyttet til et nyt sted for dermed at sikre den lokale flora.

På Vestre Stationsvej måtte en ældre villa, der var hjemsted for Børnehuset Toppen, ekspropriereres for at gøres plads til en kommende letbanestation (2015).

Flere steder langs sporet har Odense Letbane inddraget mindre, bynære arealer i form af såkaldte delvise ekspropriationer, hvor en ejendom for eksempel mistede en bid af sin forhave eller indkørsel – mod til gengæld at få erstatning, som den statslige ekspropriationskommission fastsatte.

Kun få nedrivninger

Som uvildig myndighed skal kommissionen sikre, at kun de nødvendige indgreb foretages og desuden afgøre, hvor meget Odense Letbane skal betale i godtgørelse til ejeren.

Det blev et tilløbsstykke, da letbanen og Odense Bunkermuseum i november 2015 åbnede en såkaldt dækningsgrav fra Anden Verdenskrig. Mere end 1000 odenseanere mødte frem for at få et kig i bunkeren, der kort efter blev fjernet for at gøre plads til nye cykelstier og fortove

Hvad angår totaleksspropriationer, er antallet holdt nede på et minimum - både af hensyn til beboere i og ejere af de pågældende ejendomme og for at passe på projektets penge. Det har været umuligt helt at undgå nedrivninger – særligt de steder, hvor bygninger har ligget inden for det fremtidige letbane- eller vejareal. I alt er der foretaget ni totaleksspropriationer.

På Vestre Stationsvej var det nødvendigt at fjerne en ældre ejendom, som husede en børnehave. Ejendommen lå ud for den kommende Kongensgade Station lige dér, hvor det nye fortov skulle ligge. Ved siden af kunne hjørneejendommen "nøjes" med en tilpasning i form af en arkade for fodgængere, hvilket dermed bliver den direkte vej fra stationen til den nordlige del af Odenses gågadenet.

"Åben bunker" blev et tilløbsstykke

Også på Vestre Stationsvej måtte et par gamle bunkere fra Anden Verdenskrig lade livet. Forinden blev der sammen med det lokale bunkermuseum afholdt "Åben Bunker" for alle interesserede. En begivenhed, der tiltrak mere end 1000 historieinteresserede odenseanere, som ville have et glimt af bunkerens indre, før det var for sent.

I oktober 2020 tog Hjallese Station sin nye regionaltogsperron i brug. Stationens ombygning var samtidig en del af forberedelserne til Odense Letbanes kommende, sydlige endestation samme sted. Arbejdet var tæt koordineret med BaneDanmark og DSB, da det blandt andet indbefattede flere sporspærringer og erstatningsbusser for de rejsende på regionalbanen. Perronen er bygget, så rejsende nemt kan skifte fra Svendborgbanens regionaltog til letbanen. Foruden perronen blev der også åbnet for nye trapper, elevatorer og en bro over regionaltogets spor.

Chefer fra Odense Letbane og rådgivere fra Cowi gennemgår tegning i forbindelse med ledningsomlægning på Albanibroen

Ny stitunnel fra L. A. Rings Vej under Ørbækvej (2015). Frem for at forlænge den eksisterende tunnel valgte byrådet at bygge en helt ny, bredere og lysere tunnel. Ikke mindst til glæde for skolebørn i området

TUNNEL BYGGET PÅ FABRIK – OG SÆNKET PÅ PLADS

For at sikre vejen til og fra universitetet og Nyt OUH for de bløde trafikanter har Odense Letbane på vegne af Odense Kommune bygget en ny tunnel under Niels Bohrs Allé i det stærkt trafikerede kryds ved Campusvej.

For at fremskynde tunnelbyggeriet – og dermed skåne trafikken mest muligt – blev betonelementerne til den nye tunnel støbt på en fabrik og dernæst fragtet til krydset og sænket ned under vejbanerne. Dermed lykkedes det at begrænse lukning i krydset til fire uger i forsommeren 2018.

TUSINDVIS AF NYE TRÆER LANGS BANEN

Hver gang, der blev fældet et træ i forbindelse med letbaneprojektet, skulle der plantes to nye – i alt 1.400 træer. Mange af de nye træer kom til at stå langs selve letbanelinjen, hvor de bidrager til at gøre Odense til en grønnere by.

Dog har det enkelte steder været nødvendigt at fælde såkaldt fredskov for at få plads til letbanen. Det gælder på Rismarksvej samt ved Hestehaven og syd for Syddansk Universitet. For alle tre steder gælder, at de fældede skovarealer blev erstattet af ny skov på det dobbelte areal.

Af samme grund blev et areal tæt på Odins Bro i løbet af 2016 pløjet op og forberedt til ny, bynær skov og park med 7.000 nye træer, der blev plantet i løbet af 2017.

Veje flyttes og nye byrum dukker op

Man bygger ikke bare et letbanespor – der skal gøres plads til det først. I slutningen af juli 2017 begyndte et anlægsarbejde, hvor veje, cykelstier og fortove blev flyttet for at skabe rum til et otte meter bredt letbaneareal. Det blev for alvor tydeligt, hvordan letbanen ville forandre byrummet i Odense.

Platantræer på Middelfartvej tages op og flyttes et par meter tilbage for at give plads til letbanen

I løbet af 2017 begyndte odenseanerne for alvor at få en fornemmelse af, at letbanen var på vej. "Civil Works" er betegnelsen for den del af anlægsarbejdet, der handler om anlægsarbejdet rundt om letbanesporet – det vil sige alle de veje, cykelstier og fortove, der skal flyttes for at skabe albuerum til et otte meter bredt letbanetracé tværs gennem byen.

Civil Works-arbejdet blev for alvor startet op i august 2017. Vejbaner blev flyttet, fortove gjort smallere, cykelstier ændret – og nogle steder fik infrastrukturen et helt nyt forløb. Der blev lagt kilometervis af ny asfalt, fliser, klinker og brosten langs det kommende letbanespor.

Hele letbanestrækningen var en del af processen med undtagelse af de områder, som blev nyanlagt i andre sammenhænge sideløbende med letbanearbejdet. Hvilket vil sige den nye bymidte – hvor Thomas B. Thriges Gade førhen lå – foruden Nyt OUH's byggeplads i det sydøstlige Odense.

Civil Works-arbejdet blev delt op i syv entrepriser, hvor en række danske entreprenørvirksomheder var prækvalificeret til at deltage i udbuddene – som i sidste ende blev fordelt mellem Arkil A/S, Barslund A/S og M.J. Eriksson A/S.

Tæt på naboer

Letbaneprojektet var nu på vej ind i noget af dét, der påvirkede naboerne allermest. Entreprenørerne kom helt tæt på ejendommene langs sporet, når for eksempel fortove skulle lægges om, hvilket betød spærrede indkørsler eller bøvlede adgangsforhold. Også trafikken blev udfordret af vejspærringer, omkørsler og ensretninger.

Sideløbende med anlægsarbejdet forsøgte letbanens kommunikationsafdeling at holde tæt kontakt med naboerne og klæde dem bedst muligt på, så de var forberedte på de gener, arbejdet uundgåeligt førte med sig. Helt konkret tog nabokommunikationsteamet ud på tur for at opsøge naboerne én ad gangen med banke-på-besøg og dialog i øjenhøjde – fulgt op af digital kommunikation med nyhedsbreve og varslings-sms'er.

Nok medførte anlægsarbejdet gener for naboerne og byens trafikanter, men det trak også et spor af ny og opdateret infrastruktur gennem byen med nyanlagte veje, fortove og stier, som forhåbentlig kommer til at holde i mange år.

Mere end bare vejbaner

Én af de helt store infrastrukturelle ændringer var det nye vejforløb omkring Odense Banegård Center. Den tidligere busterminal på Adamsgade blev nyanlagt i 2018 med vejbaner, cykelsti og fortov, så trafikken blev ledt bagom banegårdcentret. Samtidig undergik pladsen foran centret en enorm forandring, hvor en belægning i granit og teglklinker afløste asfalten. I stedet for en firesporet vej opstod et nyt byrum forbeholdt bløde trafikanter og kollektiv trafik – med letbanens vigtigste station i centrum.

Også andre af byens markante pladser fik nyt udseende. Et godt eksempel er Benedikts Plads, der tidligere mest af alt var en lidt ucharmerende trafikknude med parkeringspladser, men nu er omdannet til et attraktivt byrum med den nye letbanestation som det centrale omdrejningspunkt.

Veje og cykelstier blev beklædt med ny asfalt langs hele letbanens strækning – som her på Middelfartvej

I 2020 fik Israels Plads ved Odense Idrætspark et helt nyt udseende. Den skulle være bindeleddet mellem letbanestationen og idrætsfaciliteterne og blev opbygget i niveauopdelt beton med siddepladser og små plantebede

Østre Stationsvej gravet op, da vejbane, cykelsti og fortov skal skubbes til siden for at give plads til letbanesporet

FAKTA

I alt blev udbudt syv entrepriser om anlæg af veje, cykelstier og fortove – også kaldet Civil Works eller bare CW. De syv entrepriser blev udført af tre forskellige entreprenører og fordelte sig således:

CW1 Rismarksvej-Højstrupvej	Arkil A/S
CW2 Idrætsparken-Vesterbro	Barslund A/S
CW3 Vestre/Østre Stationsvej	Barslund A/S
CW4 Albanigade-Benediktsgade	M.J. Eriksson A/S
CW5 Nyborgvej-Ørbækvej	M.J. Eriksson A/S
CW7 Rosengårdcentret-Campusvej	M.J. Eriksson A/S
CW8 Hestehaven-Hjallese Station	M.J. Eriksson A/S

Pernille Janbæk Jørgensen, assisterende byggeleder

Pladsen foran Odense Idrætspark er et andet sted, der har fået en gennemgribende ansigtsløftning, der indbyder til ophold forud for eksempelvis de store fodboldkampe på stadion.

P-plads som trafikalt knudepunkt

Også Hjallese Station er udbygget og klargjort til letbanen med nye perroner, der gør det nemt at skifte mellem Svendborgbanens tog og letbanen. Dertil er der opført en helt ny gangbro med elevatortårne.

Ikke langt fra Hjallese Station ligger letbanens kontrol- og vedligeholdelsescenter – side om side med et nyanlagt parkeringsanlæg som nærmeste nabo ved letbanestationen Parkering Odense Syd. Stationen blev bygget færdig i 2021 og stod herefter klar med knap 800 parkeringspladser foruden venterum med toiletfaciliteter.

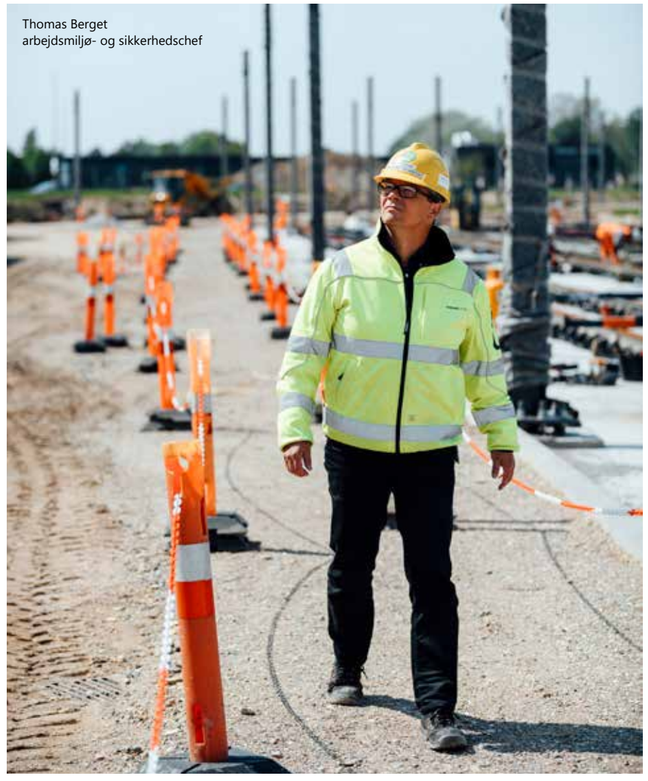
Parkeringspladsen skal være et trafikalt knudepunkt, så det er nemt at komme ind fra motorvejen, stille bilen og tage letbanen videre mod centrum. Ligesom det også bliver muligt at tage letbanen ud til parkeringsanlægget og derfra drage videre mod Jylland eller Sjælland med fjernbusser, der får holdeplads lige ved stationen.

På Rismarksvej blev der anlagt en ny forbindelsesvej til Rismarksvænget. Den er nødvendig, da Højstrup Station skulle ligge lige der, hvor indkørslen hidtil havde været. Dermed blev hjørnet, hvor Højstrupvej og Rismarksvænget møder Rismarksvej, til et signalreguleret kryds

De fleste steder foregik anlægsarbejdet ved, at al trafikken blev samlet på den ene vejside, mens der blev lavet vejarbejde på den anden. Når de nye vejbaner var færdige, blev trafikken flyttet derover – så det tilsvarende stykke arbejde blev udført på modsatte vejside – som her på Rismarksvej

HVORFOR IKKE RIVE PLASTERET AF I ÉT HUG?

Først kom det forberedende arbejde med bl.a. ledningsomlæsninger, dernæst Civil Works-arbejdet med veje, cykelstier og fortove – og til sidst anlægsarbejdet med spor og kørestrøm. Gennem de tre etaper sad mange odenseanere tilbage med følelsen af, at arbejdet flyttede rundt, og der blev gravet op igen og igen.



Thomas Berget
arbejdsmiljø- og sikkerhedschef

Derfor var et nærliggende spørgsmål, om det ikke var nemmere at få det hele overstået på én gang? Hvis man så at sige rykkede plasteret af i ét hug?

Der var to primære grunde til, at det ikke var en god idé. Den ene grund var logistik. I praksis var det så godt som umuligt at koordinere arbejdet på byggepladsen, når flere forskellige bygherrer og entreprenører med hver deres speciale skulle udføre forskellige opgaver på den samme byggeplads samtidig. Det ville gøre arbejdet ekstremt kompliceret og svært at styre – både i tid og økonomi.

Den anden grund var, at Odense skulle fungere som by, mens letbanearbejdet stod på. Hvis der både skulle flyttes forsyningsledninger, anlægges nye vejbaner og lægges skinner på én gang, ville det være nødvendigt at lukke vejen fuldstændig af over en lang periode.

Ved at dele arbejdet op i faser og flytte det rundt i byen, efterhånden som det skred frem, kunne trafikken og bylivet fortsætte uden alt for mange benspænd.

> Odense skulle fungere som by, mens letbane-arbejdet stod på

BENEDIKTS PLADS I NY FORKLÆDNING

Letbaneprojektet har ikke kun handlet om transport, men også om fysisk byudvikling.

Efter fem års omdannelse blev Benedikts Plads i oktober 2021 indviet i ny forklædning med gråbrun klinkebelægning, grønne byhaver og cirkelformede granitblokke, der kan bruges som bænke, hvor besøgende kan slå sig ned og nyde omgivelserne. Flere caféer er flyttet ind i området tæt på.

Pladsen har også fået en hel del nye kvadratmeter, fordi herbergets have, som før lå bag en mur på den østlige side af den gamle Benedikts Plads, nu er inddraget.

Grillbaren, der i mange år har haft en central placering på Benedikts Plads, er der selvfølgelig stadig plads til. Dog med en ny placering cirka 30 meter mod øst for at skabe plads til letbanestationen. Selve flytningen blev et af letbaneprojektets mere spektakulære indslag, da en enorm kran i september 2018 kom forbi og løftede grillbaren i ét ryk.

Tirsdag 11. december 2018 nåede Odense Letbane en stor milepæl, da de allerførste skinner i bidende kulde blev støbt fast på Nyt OUH's byggeplads

Letbanen satte spor gennem byen

Den største kontrakt og den mest indgribende del af anlægsfasen handlede om letbanens transportsystem – de 14,5 km spor og køreledninger tværs gennem byen. Covid-19 og en stribe andre udfordringer stødte til undervejs i den fire år lange byggeperiode – og mere end én gang måtte letbanens åbningsdato udskydes.

Opgaven med at bygge letbanen blev opdelt i en række udbud, hvor Odense Letbane som bygherre skulle finde forskellige entreprenørfirmaer til at løfte de mange komplicerede anlægsopgaver. Den største kontrakt i anlægsprojektet var sporsystemet – eller mere præcist "transportsystemet" – til en værdi på over en milliard kroner. Opgaven lød på at levere det samlede tekniske system med anlæg af skinner og stationer, kørestrøm og master, signal- og infosystemer samt det store kontrol- og vedligeholdelsescenter i det sydlige Odense.

Forventningen var, at byderne ville være internationale koncerner med erfaring fra andre letbaneprojekter i Europa og resten af verden. Allerede i 2015 blev der gennem en såkaldt prækvalifikationsrunde fundet en række mulige bydere – næsten udelukkende store, udenlandske virksomheder.

Hidtil vigtigste milepæl

Kandidaterne blev indbudt til at uddybe deres tilbud og indgå i dialog med Odense Letbane om, hvordan de ville løse opgaven. Efter cirka to års intense forhandlinger og budrunder nåede Odense Letbane sin nok hidtil vigtigste milepæl onsdag 14. juni 2017 – dagen, hvor kontrakterne på henholdsvis togsæt og transportsystem kom i hus. Tilmed inden for det anslåede budget. Den familieejede spanske entreprenørkoncern COMSA S.A.U. vandt udbuddet på sporsystemet, og tyske Stadler Pankow fik opgaven med at bygge Odenses letbanevogne.

COMSA – LETBANENS ENTREPRENØR

COMSA er en stor entreprenørkoncern med base i Spanien. Den familieejede virksomhed leverer infrastrukturløsninger og har blandt meget andet bygget letbane- og metrosystemer i en række europæiske byer.

I Odense havde COMSA fra begyndelsen den danske entreprenør Munck Gruppen som fast underleverandør på anlægsarbejdet – samt Efacec, en portugisisk specialist i elektriske systemer, som underleverandør på kørestrøm. Tilsammen udgjorde de tre firmaer konsortiet CME-letbane. Derudover var blandt andre MJ Eriksson tilknyttet som underentreprenør til en række underopgaver.

I kølvandet på transportkontraktens underskrifter fulgte et længere forløb med at få både det æstetiske og tekniske design på plads. Odense Letbane havde udarbejdet et designoplæg på transportsystemet, men som entreprenør var det COMSA's ansvar at udforme et færdigt design, som kunne anlægges inden for det aftalte budget. Sideløbende skulle COMSA med hovedsæder i Madrid og Barcelona etablere sig med et projektkontor i Odense og påbegynde opbygningen af en danskbaseret anlægsorganisation.

Fire synkrone spadestik

Første spadestik til letbanens fysiske anlægsarbejde blev taget en blæsende forårsdag i 2018. Helt præcist den 24. april, hvor fire direktører fra henholdsvis Odense Letbane, COMSA og fra COMSA's to underleverandører, danske Munck Gruppen og portugisiske Efacec, med ansvar for kørestrøm, foretog fire synkrone spadestik på en brakmark ved Munkebjergvej i det sydlige Odense. På dét sted, som få år senere skulle huse letbanens over 8.000 kvadratmeter store kontrol- og vedligeholdelsescenter.

COMSA fortsatte med at etablere byggepladser og klargøre sporarealer rundt omkring i byen. Allerførste skinne blev støbt fast i beton på Nyt OUH's byggeplads umiddelbart inden, kalenderen skiftede til 2019 – et nyt år, hvor sporarbejdet ifølge planen ville fylde byens gader på hele letbanestrækningen.

Men allerede i februar 2019 kom det frem, at letbanens planlagte åbning i slutningen af 2020 måtte udsættes. I det centrale Odense var den omfattende byomdannelse på den tidligere Thomas B. Thriges Gade løbet ind i en forsinkelse ved byggeriet af den sydlige parkeringskælder. Det betød, at byggeriet af Albani Karréen ikke kunne blive færdig i tide til, at letbanen kunne overholde sin tidsplan.

Åbning udsat til efteråret 2021

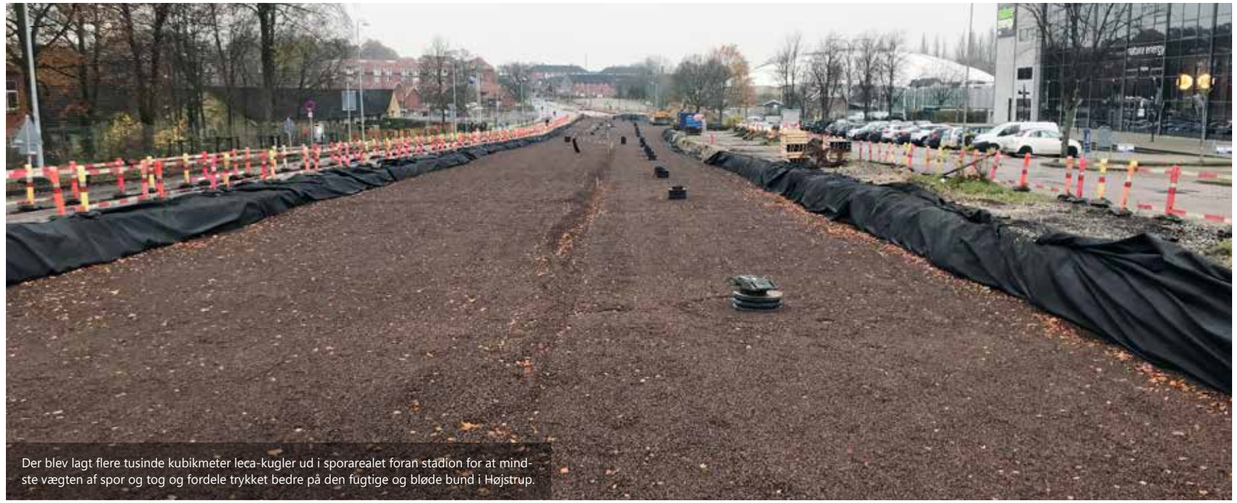
Odense Kommune, der var bygherre på p-kælderen, indgik derfor en aftale med COMSA om senere adgang til de sidste 200 meter i den sydlige del af TBT-strækningen. Dermed kunne letbanen først åbne i efteråret 2021. I samme ombæring fik COMSA mulighed for at genoverveje sin planlægning og sikre sig mere tid på nogle af de øvrige strækninger.

I resten af byen begyndte letbanearbejdet at brede sig, og det blev efterhånden nemmere at forestille sig, hvordan byrummet ville tage sig ud, når de 14,5 kilometer skinner, køremaster og anden teknik samt stationer var blevet etableret.

COMSA løb dog ind udfordringer på Højstrupvej foran stadion. Ja, helt bogstaveligt kørte arbejdet nærmest fast i den bløde og fugtige bund. Selvom det var et velkendt problem i den del af byen, var det ikke muligt på forhånd at vide, hvordan det skulle løses. Efter en del undersøgelser og jordbundsprøver blev løsningen at hælde flere tusinde kubikmeter lecakugler ud under det kommende letbanespor. Lecakugler er små "sten" af brændt ler – de er meget lette. Ideen med lecakuglerne var at mindske det samlede tryk og samtidig fordele trykket ud til siderne. Dermed ville letbanesporet ikke risikere at sætte sig med tiden, når der senere hen begyndte at køre tog på strækningen.

Kørestrøm og kirketårne

Som en del af sporarbejdet blev der gravet ud til kørestrømsmaster. For det meste med master placeret midt i sporet – dog ikke på visse delstrækninger, fordi det i så fald ville kollidere med krav i lokalplanen om at bevare udsynet til byens kirketårne. På indfaldsveje som Nyborgvej, Albanigade og Middelfartvej skulle køreledningen derfor enten monteres via husfacaderne – eller via master placeret i fortovsarealet.



Der blev lagt flere tusinde kubikmeter leca-kugler ud i sporarealet foran stadion for at mindste vægten af spor og tog og fordele trykket bedre på den fugtige og bløde bund i Højstrup.

I alt er der sat godt 20 kilometer kantsten til Odense Letbane. De flere tusinde ton granit blev leveret af Middelfart-firmaet Bent Vangsøe Natursten fra et granitbrud i Portugal

Francisco Navarro, formand for skinnearbejdet, COMSA

Særligt i Albanigade var der udfordringer, da en del af de planlagte vægophæng alligevel ikke kunne etableres på grund af ejendommenes tilstand eller (manglende) højde. COMSA havde nemlig i designfasen øget højden på køreledningen som en ekstra sikkerhed i forhold til forbipasserende køretøjer. Derfor måtte der i stedet placeres kørestrømsmaster i fortovet – og det skabte en del postyr i form af nye ledningsomlægninger, som forsyningsselskaberne skulle forestå. Først herefter kunne selve sporarbejdet begynde. Det betød, at Albanigade endte med at blive den del af letbanestrækningen, hvor anlægsarbejdet gik først i gang og blev sidst afsluttet.

I den sydlige del af projektet var der mere skred i sporarbejdet. COMSA's plan var at få denne strækning klar, så der kunne laves systemtest og testkørsler, når de første tog blev leveret fra februar 2020 og frem. Således kunne det første letbanetog i foråret 2020 trille ud på et så godt som færdigt spor på Hestehaven – hvor der blev lavet forskellige testkørsler, blandt andet signal- og bremsetest. Der skulle dog gå en rum tid, før letbanen kunne fortsætte testkørslerne ind mod byen.

Ny, uforudset forhindring

For i marts 2020 blev projektet ramt af en alvorlig forhindring – den globale corona-pandemi. Mens de odenseanske gader lå øde hen, gav Odense Kommune grønt lys til øget letbaneaktivitet, så generende vejarbejde kunne blive færdigt. Helt så lige til skulle det dog vise sig ikke at være. Ikke mindst var det en udfordring at skaffe den nødvendige arbejdskraft på tværs af coronaplagede landegrænser.

Projektet kom under pres, og Odense Letbane valgte at bede stat og kommune om at få frigivet 70 millioner kroner fra de centrale reserver til brug for dels omkostninger forårsaget af covid-19 dels en yderligere oprustning for at indhente forsinkelser, der var løbet på.

Dermed kunne letbanearbejdet fortsætte med fornyet kraft. Særligt i den centrale del af byen blev det for alvor tydeligt, at hvor der før var en bred, firesporet vej, som siden 2014 havde været en byggeplads af gigantiske dimensioner, sbegyndte byen nu at åbne sig med letbane,

Et stålværk i Luxembourg producerede de cirka 3.300 skinner, der blev lagt til Odense Letbane. En typisk skinne er 18 meter lang og vejer omkring et ton

bygninger og mange nye byrum. I november 2019 blev overgangen mellem Vestergade og Overgade genåbnet hen over letbanens spor efter at have været lukket i 3½ år.

Samtidig begyndte stationerne så småt at komme til syne rundt om i byen. Stationerne var med til at give letbanesporet et mere tredimensionelt og færdigt udtryk, som efterlod følelsen af, at nu ville det ikke vare længe, før man kunne gå hen på en station og afvente det næste letbanetog.

Hul i Albanibroen

Men nye forhindringer dukkede op. Blandt andet ved Rosengårdcentret, hvor det i efteråret 2020 viste sig, at sporet visse steder var sunket op til 17 millimeter på grund af blød bund – hvilket ville give et niveauspring mellem perron og tog. I november begyndte COMSA derfor at bryde skinner og det øverste lag beton op på et 40 meter langt stykke. Sporopbygningen blev forstærket med 84 stålrør, som blev boret ned gennem betonlaget. Efterfølgende blev rørene fyldt med en særlig stærk beton.

Stationerne var med til at give letbanesporet et mere tredimensionelt og færdigt udtryk.

Ét af årets mest pudsige billeder blev taget, da Odense Letbanes arbejdsmiljøchef besøgte byggepladsen ved Hjallese Station i august 2019. Her var en gruppe arbejdere i gang med at rejse en ny lysmast. Ligheden med et meget kendt fotografi fra Anden Verdenskrig, hvor amerikanske marinesoldater rejser et flag på øen Iwo Jima, var slående. Det gav frit slag for vittige bemærkninger om Odense som en "krigszone" og "kampen" for at få letbanen bygget.

På Albanibroen – som tilbage i 2015 blev forstærket med ekstra armering – blev der ved en fejl boret hul i broen, da sporarbejdet skulle i gang. Derfor måtte der laves en ny forstærkning, og på grund af niveauforskelle var der ganske lidt plads til at rumme armeringsjernet, der skulle sikre broen mod letbanens rystelser. Resultatet blev, at det trak ud med at gøre Albanigade færdig.

Også klinkearbejdet i bymidten var påvirket. COMSA havde svært ved at skaffe mandskab til at lægge de i alt 10.000 kvadratmeter klinker på den centrale strækning mellem Albanibroen og Kongensgade, hvor der ifølge lokalplanen skulle være hård belægning.

Banedanmark, som er ansvarlig for sikkerheden på skinner og signalsystemer, havde stor opmærksomhed på letbanens kørestrøm

Som udløber af de forskellige benspænd præsenterede COMSA en ny tidsplan på projektet – og her måtte ledelsen i Odense Letbane konstatere, at det ville blive nødvendigt udskyde åbningen af letbanen til årsskiftet 2021/2022.

Det blev noteret, at COMSA som følge af både første og anden bølge af covid-19 havde haft vanskeligt ved at få personale med den rette ekspertise til Odense – ligesom arbejdsmetoder og -rutiner også var omlagt i henhold til sundhedsmyndighedernes covid-retningslinjer.

Sidste skinne på plads

Oven på rækken af forhindringer var det derfor en vigtig, symbolsk begivenhed, da den sidste af de i alt 3.300 skinner på hele den 14,5 kilometer lange letbanestrækning blev støbt fast netop på Albanibroen i april 2021. Kort efter blev også køreledningen hængt op i den inderste del af byen.

I juli 2021 blev teststrækningen udvidet til midt på Nyborgvej, og en sensommeraften, lørdag den 28. august, kørte to letbanetog for første gang gennem det centrale Odense og videre ud mod Bolbro. Masser af odenseanere, heriblandt borgmester Peter Rahbæk Juel, trodsede det regnvåde sommervejr for at tage opstilling langs sporet og følge det symbolske og historiske øjeblik, hvor de to togsæt rullede gennem centrum og gav de første glimt af den indre bys kommende virkelighed med letbanen som en del af billedet.

Kørslen den 28. august var i første omgang en engangsforestilling, der lod sig gøre, fordi Banedanmark netop dén aften ikke kørte fjerntog gennem Odense på grund af sporarbejde. Og det skulle vise sig, at letbanens udfordringer endnu ikke var slut.

Letbanens linjeføring går fra Hjallese Station i sydøst, ind gennem centrum og videre til Tarup Center i Odenses nordvestlige del. På strækningen passerer letbanen flere steder tæt forbi de eksisterende toglinjer. Ved Hjallese Station kører letbanen parallelt med regionaltoget mellem Odense og Svendborg. Ved Odense Banegård Center er letbanen tæt på fjernbanen, og det samme er

Inspektion af skinnestøbning. Det er vigtigt de er støbt fast med millimeters nøjagtighed for at begrænse slid på skinner og hjul og komfort i kørslen

tilfældet på Middelfartbroen, hvor regional- og fjerntog passerer under broen, mens letbanen kører hen over.

Strøm på hele strækningen

Banedanmark, som er ansvarlig for sikkerheden på skinner og signalsystemer, havde stor opmærksomhed på letbanens kørestrøm – helt konkret på den teoretiske risiko for, at spænding fra letbanens kørestrømsanlæg ville kunne påvirke Banedanmarks signalsystemer og i worst case være årsag til uheld på fjernbanen.

I månedsvis blev der arbejdet på løsninger, der skulle dokumentere, at alle sikkerhedskrav kunne overholdes. Arbejdet med at udrede en potentiel signalpåvirkning mellem flere forskellige kørestrømsanlæg og signalsystemer viste sig mere kompliceret end først antaget. Forskellige løsningsmuligheder blev undersøgt, og først efter intens dialog i efterårsmånederne blev der i slutningen af 2021 givet grønt lys fra Banedanmark til at tænde for strømmen på hele letbanestrækningen.

Alexandre Gonçalves,
elektroingeniør og byggeleder

Den 22. november kørte det første letbanetog gennem centrum og hele vejen til Tarup – vel at mærke, mens der samtidig var fuld drift på Banedanmarks anlæg. Ved togets nordlige ankomst stod kunder og personale fra Tarup Center klar med flag, kaffe og brunsvir. Endnu én af projektets helt store milepæle var passeret. Vejen var nu banet for strømsætning af hele letbaneanlægget.

Men den dagsaktuelle succeskørsel kunne ikke rokke ved det overordnede billede af, at projektets tidsplan med "åbning omkring årsskiftet" ikke længere var realistisk. Hele sikkerhedsafklaringen med Banedanmark kombineret med en genopblusset coronapandemi, som gjorde det vanskeligt at hente den nødvendige, højtspecialiserede arbejdskraft til landet, var alt sammen med til at forsinke afviklingen af de nødvendige testforløb.

Åbning skubbet til foråret 2022

Den 1. december meddelte Odense Letbane derfor, at det igen var nødvendigt at udsætte letbanens åbning – denne gang til slutningen af foråret 2022.

Ved indgangen til 2022 begyndte letbaneprojektet for alvor at øjne målstregen. Der kom gang i testkørslerne på hele strækningen, og operatøren Keolis kunne skrue op for de træningskørsler, som var forudsætningen for at få uddannet de godt 52 nye letbaneførere. Letbaneførerne kørte i pendulfart gennem byen og kunne lidt hen på foråret få overrakt deres førerbeviser – som symbol på, at de nu var klar til at køre med passagerer.

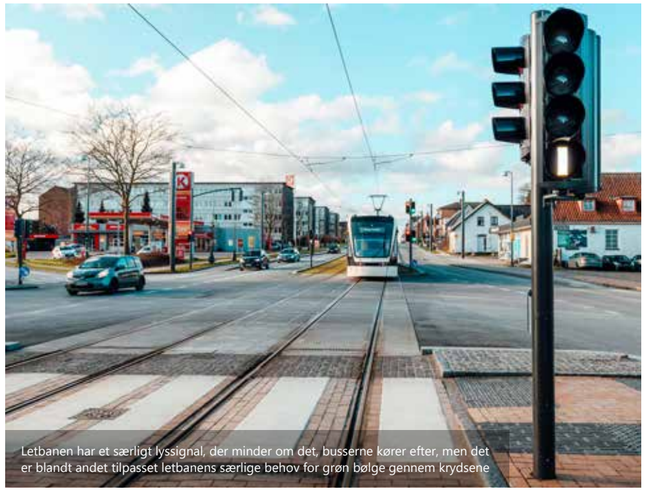
Sideløbende færdiggjorde COMSA en række systemtest forud for selskabets endelige "eksamen" – den såkaldte SODT (System Operations Demonstration Test), en stresstest, hvor COMSA over et to ugers forløb skulle vise, at letbanen kunne fungere under forhold svarende til fuld drift, det vil sige med op til 13 tog på skinnerne af gangen fra tidlig morgen til efter midnat alle ugens dage.

Den 26. april 2022 nåede projektet to af de afsluttende milepæle. Dels udstedte Trafikstyrelsen de sidste og afgørende sikkerhedsgodkendelser – så letbanen nu havde tilladelse til at køre med passagerer. Dels skete den såkaldte "handover", hvor COMSA som entreprenør overdrog hele letbaneanlægget til Odense Letbane P/S som bygherre.

Handover blev efterfulgt af prøvekørsel i ugerne frem mod endelig driftsstart med passagerer.

Langt om længe – og efter et par bump på skinnerne – var Odense nu klar til at åbne et nyt kapitel i byens historie. Næsten på dato for 70-året, siden de sidste sporvogne stoppede med at køre i Odense, kunne byen nu igen tilbyde skinnebåren kollektiv trafik – med åbningen af Odense Letbane.

Som supplement til tilsynet på jorden anvendte Odense Letbane dronebilleder til at følge fremdriften på letbanebyggeriet



Letbanen har et særligt lyssignal, der minder om det, busserne kører efter, men det er blandt andet tilpasset letbanens særlige behov for grøn bølge gennem krydsene

SPORARBEJDET – KORT FORTALT

Forud for sporarbejdet blev rør og kabler flyttet væk fra letbaneområdet - for dermed at undgå driftsstop i tilfælde af reparationer. Desuden blev veje, cykelstier og fortove flyttet ud til siderne, hvilket efterlod et 8-10 meter bredt areal til letbaneanlægget.

Sporentreprenøren indledte med at grave jord væk i cirka 1½ meters dybde – for dernæst at påfylde stabilgrus, som blev stampet hårdt og jævnt. Så blev sporkassen bygget. En betonkonstruktion, der fungerer som fundament for letbanens skinner. Kassen rummer desuden rør til afvanding og til letbanens kabler og teknik. Kassens dybde varierer efter de lokale forhold, men vil typisk være omkring 80 centimeter.

Næste skridt var at hænge letbaneskinnerne op i store stålbukke, som der blev støbt beton op omkring. På dele af strækningen blev der lagt vibrationsmåtter under skinnerne for at undgå rystelser i de omkringliggende ejendomme.

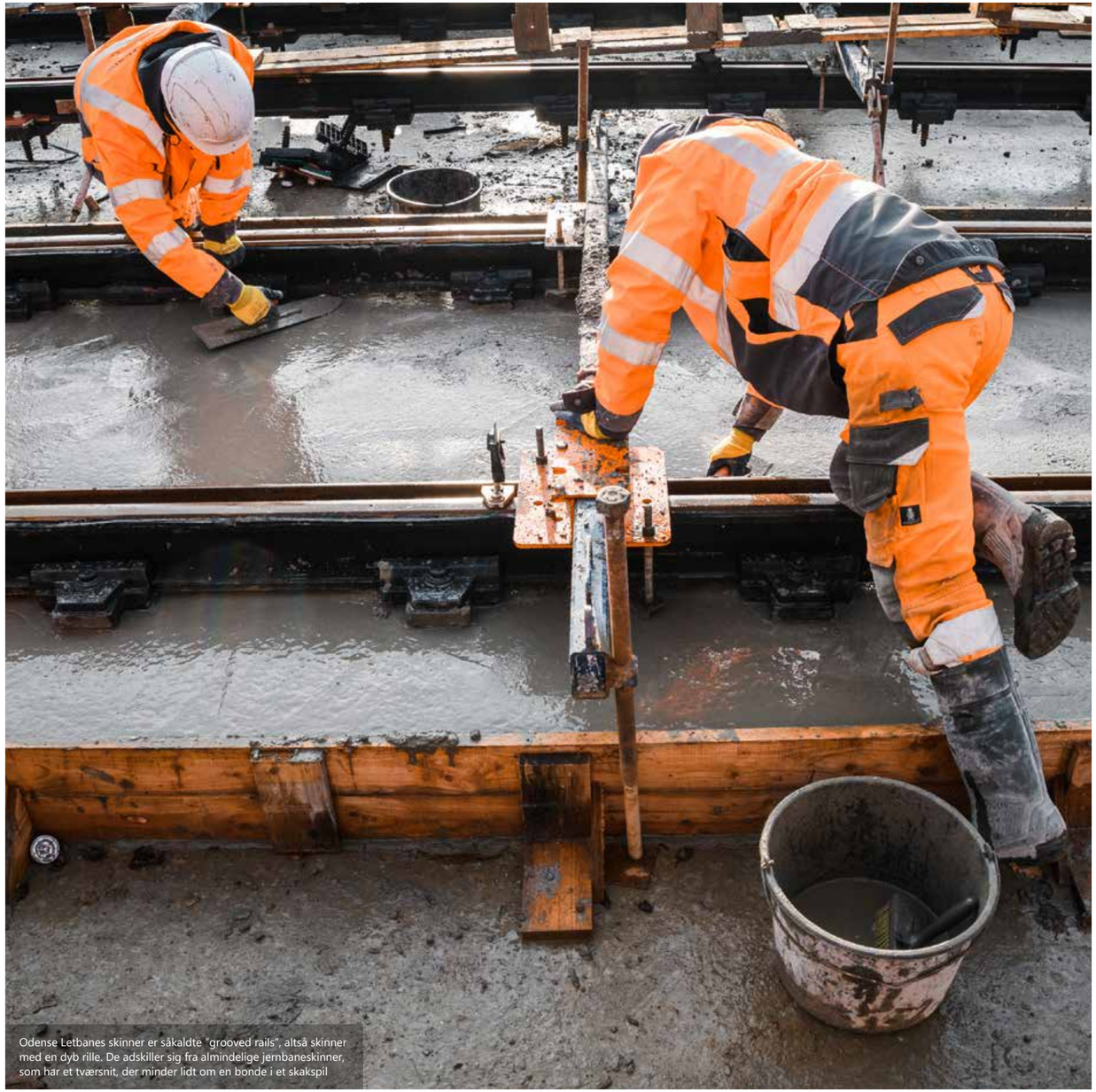
På strækningen fra Hjallese til Albanibroen og fra Kongensgade til Tarup Center er der sået græs i sporet – en samlet strækning på cirka 10 km og dermed 80.000 kvm nye græsarealer tværs gennem Odense, svarende til rundt regnet 12 fodboldbaner. Græsset skal give letbanen et flot, grønt præg og gøre det lettere at lede regnvand væk fra skinnerne. Mellem Albanibroen og Kongensgade er der klinkebelægning - primært med den klassiske gule "odense-klinke", mens der foran Odense Banegård Center er valgt en variant, kaldet OBC-klinken.

Sporarbejdet omfattede også etablering af 26 letbanestationer – med perroner, inventar og teknik. Også kørestrømmen var en del af sporarbejdet. Langs strækningen er der rejst 640 master til at hænge ledninger op i. En del steder er kørestrømmen spændt op på omkringliggende bygninger af pladsmæssige og æstetiske hensyn.

Der er bygget i alt otte transformerstationer langs letbanen. De skal omforme strømmen fra Energi Fyns højspændingsnet på 10.000 volt vekselstrøm, så den passer til letbanens 750 volt jævnstrøm.

LETBANENS MATERIALER I TAL

- **27.810 kubikmeter beton**
- **27.375 kubikmeter jord og grus**
- **56 km skinner** – eller i alt 3.300 skinner à 18 meter med en vægt på cirka 1 ton, pr. stk.
- 3.100 svejsninger af skinner
- **17.750 bordursten** à 1 meters længde pr. stk., 30 x 30 cm, vægt på 250 kg pr. stk.
- **640 kørestrømsmaster** + 84 vægophæng
- **29 kilometer kørestrømsledninger**
- **Cirka 1.280.000 klinker** – eller i alt cirka 14.000 kvadratmeter klinker i sporet og tilstødende arealer
- **80.000 kvadratmeter græs i sporet** – 1,6 tons græsfrø



Odense Letbanes skinner er såkaldte "grooved rails", altså skinner med en dyb rille. De adskiller sig fra almindelige jernbaneskinner, som har et tværsnit, der minder lidt om en bonde i et skakspil

I løbet af 2018 lancerede Odense Letbane en sikkerhedskampagne, der skulle få folk til at passe bedre på sig selv og hinanden nær letbanens byggeri

Det kræver en vis portion tålmodighed at være nabo til letbanearbejdet. Som tak inviterede Odense Letbane derfor beboerne langs letbanen til en række arrangementer med "åben byggeplads", hvor man kunne komme lidt tættere på og blive lidt klogere på arbejdet

Stefana Furnica, landmåler på sporarbejdet

På en iskold snevejrsdag i februar 2021 kørte det første testtog fra kontrol- og vedligeholdelsescentret til cirka midt på Ørbækvej. Dermed begyndte selve toget at blive synligt i den odenseanske trafik

LETBANENS TESTPROGRAM

En lang række test og procedurer gik forud letbanens åbning for kørsel med passagerer. Testprogrammet fulgte en nøje tilrettelagt kronologi. Her er et overblik:

Factory Acceptance Test (FAT) – foregår hos en given producent eller underleverandør, som selv tester, at alle komponenter opfylder standarder og krav. For eksempel gennemgik letbanetogene en række test hos Stadler i Berlin, inden de kom til Danmark.

Post Installation Test (PIT) – er en test, som skal sikre, at et givent produkt er installeret korrekt. Det kan for eksempel handle om at måle, hvorvidt skinnen har den rette isolering.

System Acceptance Test, Sub Systems (SAT-SS) – tester et enkelt system isoleret set. Det kan for eksempel være test af en enkelt sektor af køreledninger.

System Acceptance Test, Systems (SAT-S) – tester, at forskellige systemer spiller sammen. Det kan for eksempel være hele systemet af køreledninger. Letbanetogene bliver brugt til testen som testelement, så det også sikres, at for eksempel infosystemer virker korrekt.

System Integration Test (SIT) – er en fase, hvor alt bliver testet på én gang. Her skal det sikres, at alle systemer kan arbejde sammen samtidig.

System Operations Demonstration Test (SODT) – er den sidste test, inden der skal indhentes sikkerhedsgodkendelse af letbanesystemet. Testen skal sikre, at alle systemkrav er opfyldt, og at køreplanen kan overholdes, så operatøren Keolis får overleveret et godkendt og funktionsdueligt system.

Trial Run – er den afsluttende prøvedrift, som operatøren Keolis selv står for. Her kører letbanen i en periode efter fuld køreplan, men uden passagerer. Trial Run skal sikre, at Keolis har organisationen og alle procedurer på plads inden åbning.

Et sort multihus udgør letbanens hjerte

I det sydøstlige hjørne af Odense ligger letbanens kontrol- og vedligeholdelsescenter. Et stort multihus med værksteder, vaskehal, kontorer og ikke mindst det centrale kontrolum, der er bemandet døgnet rundt.

Når de ikke er ude at køre på skinnerne, holder letbanetogene parkeret på kontrol- og vedligeholdelsescenteret. Det er også her de befinder sig om natten

Odense byråd på besøg i letbanens kontrolrum, hvorfra styringsmedarbejderne døgnet rundt holder øje med togstationer og køreledninger

Hjertet i driften af Odense Letbane er kontrol- og vedligeholdelsescentret – med adresse på Søndre Hospitalsvej i Hjallese tæt ved motorvejen.

Det 40.000 kvadratmeter store område består af udearealer, hvor de 16 letbanetog kan holde parkeret om natten, foruden letbanens hovedbygning på i alt 8.560 kvadratmeter, fordelt på to plan. Det er herfra, driften af letbanen bliver styret og overvåget. Og det er her, togene bliver serviceret, vasket og repareret efter behov.

Fra kontrolrummet kan styringsmedarbejderne via kameraer og digital overvågning følge trafikken helt tæt på den 14 km. lange letbanestrækning. Hele tiden har de mulighed for direkte kontakt med letbaneførerne ude på ruten, eller de kan sende servicemeddelelser ud på stationerne.

Bemanding 24 timer i døgnet

Kontrolrummet er bemandet 24 timer i døgnet. Også om natten, hvor togene ellers holder stille, men der er stadig strøm på anlægget. Derfor skal styringsmedarbejderne kunne gribe ind med kort varsel, hvis der eksempelvis sker noget med en køreledning.

Kontrol- og vedligeholdelsescentret er samtidig hovedsæde for Odense Letbanes driftsselskab samt for letbanens operatør og infrastrukturforvalter, Keolis. Det er således Keolis, der både rekrutterer og uddanner letbaneførere – og står for letbanens daglige drift. Keolis har ansat godt 52 letbaneførere, som på deres respektive vagtdage tjekker ind på kontrolcentret, før de begiver sig ud på turen mellem Tarup og Hjallese.

Også Stadler Service Denmark, der servicerer letbanetogene, samt Aarsleff Rail, der servicerer spor og køreledninger, holder til på kontrol- og vedligeholdelsescentret.

Værksted med flere spor

Den store værkstedshal udgør sammen med forskellige specialværksteder, vaskehallen og reservedelslageret en stor del af centrets grundareal.

Værkstedshallen er uden sammenligning det

> Fra kontrolrummet kan styringsmedarbejderne via kameraer og digital overvågning følge trafikken helt tæt

største rum i kontrol- og vedligeholdelsescentret. Flere letbanespor er ført ind i bygningen. Et af sporene går hen over en drejebænk, hvor letbanetogenes hjul jævnligt skal slibes til, så de passer perfekt ned i skinnernes riller og derved støjer mindst muligt.

De to midterste spor fører hen over to lange værkstedsgrave. De har parallelle platforme i højde med letbanetogets tag, hvorfra elektronik kan serviceres. Ligeledes er der forberedt plads til endnu et spor med værkstedgrav ved siden af de to andre - hvis det med tiden bliver nødvendigt som følge af en etape 2 med en udvidet flåde af letbanetog.

Sidste spor i værkstedet går hen over en "bogie turntable". Her kan togets hjulkasser, de såkaldte bogier, afmonteres og køres ind på et mindre værksted for service og reparation.

Odense Letbanes kontrol- og vedligeholdelsescenter har adresse på Søndre Hospitalsvej i Hjallese og er synligt fra den fynske motorvej

Vask med sæbevand og børster

Ved siden af værkstedet går et ekstra letbanespor gennem vaskehallen på bygningens sydside. Vaskemaskinen er produceret af det spanske firma Aquafrisch, der er specialiseret i vaskeudstyr til forskellige typer tog. Når toget kører gennem vaskemaskinen, bliver det først fugtet i genanvendt vand og får tilført vaskemiddel.

Vandrette og lodrette børster sæber toget ind. Efterfølgende vasker andre børster toget rent for snavs og vaskemiddel. Til sidst bliver toget skyllet i demineraliseret vand for at undgå kalkpletter. Vaskeproceduren kan til forveksling minde om den tilsvarende for biler – dog med den forskel, at her er det toget, der bevæger sig under vasken, mens børsterne er stationære.

270 solpaneler på taget

Kontrol- og vedligeholdelsescentret fremstår som en industri- og lagerbygning, som svarer til, hvad der allerede ligger en del af i området. Dog har Odense Letbane bestræbt sig på at designe en bygning, som kan blive ét af byens vartegn set fra motorvejen. Byggeriet lever i øvrigt op til den højeste energistandard, Energiklasse 2020, takket være 270 solpaneler på taget.

Letbanens hovedentreprenør, COMSA, har også været hovedentreprenør på byggeriet af kontrol- og vedligeholdelsescentret, men i alt har cirka 30 forskellige entreprenører og underentreprenører været involveret i projektet – og hver især bidraget til, at byggeriet med dets mange specialfunktioner kunne stå færdigt i 2020.

Værkstedet står klar til at servicere og reparere letbanens tog

Stillet op på en lang række måler Odenses nye letbanetog i alt 467 meter. De 16 togsæt er produceret i hele Europa og samlet i Tyskland

En velafprøvet togmodel tilpasset Odense

Toget i bybilledet er det konkrete og synlige symbol på den fundamentale ændring, som letbanen står for i Odenses kollektive trafik.

Hvert af de 16 letbanetog måler 29,2 meter. Dermed har Odense i alt fået 467 meter nyt, rullende materiel leveret af den schweizisk-tyske togproducent Stadler. "Variobahn" hedder modellen, som også kører i både Aarhus, Bergen og Croydon i London. Det er en velafprøvet model, som løbende er blevet moderniseret og optimeret.

Bud fra fire producenter

Stadler vandt udbuddet i tæt konkurrence med tre andre internationale togproducenter, som også var med i den forudgående prækvalifikation for levering af letbanetog til Odense.

Om valget af Stadler sagde Thomas Gram Rasmussen, der som projektchef har stået for indkøb af det rullende materiel:

"Når det gælder letbanevognene, har det vindende tog bevist sin styrke under nordiske klimaforhold. Det indeholder velafprøvet og moderne teknologi. Dertil har det relativt lave driftsomkostninger, hvilket er positivt for kommunens økonomi i mange år frem."

Letbanetogenes rå stålchassis blev samlet i Poznan i Polen

Repræsentanter for Odense Letbane ser på, hvordan arbejdet med togsættene skrider frem hos Stadler i Berlin-forstaden Pankow

Når togsættene skulle fra et produktionssted til et andet, forgik transporten på store blokvogne. Her forlader et togsæt Stadlers fabrik i Pankow med kurs mod Velten

Tog tilpasset byen
Selvom Odense får leveret kendte og udbredte Variobahn-tog, så er modellen i Odense alligevel helt sin egen – med et design tilpasset byen. Der er aldrig to togleverancer, som er helt ens.

Sammenlignet med Variobahn-modellen i Aarhus, så er toget i Odense cirka tre meter kortere (29,2 meter). Desuden har Odense-toget en ekstra dobbeltdør på hver side. Det gør det nemmere at udnytte togets to fleksarealer og betyder, at passagerne hurtigere kan stige ind og ud.

Læs mere om designprocessen kapitlet "Moderne, urban, funktionel og tilgængelig".

TOG FRA BERLIN

Togproducenten Stadler er en international koncern med hovedkvarter i Schweiz og dattervselskaber i blandt andet USA, Tjekkiet og Tyskland. Letbanevognene til Odense kommer fra Stadler Pankow i Berlin. Stadler leverer alt slags rullende materiel på skinner – såvel traditionelle togsæt samt letbane- og metrovogne.

Produktionen var en rejse
De 16 letbanetog var på en længere rejse, inden de kom til Odense. Produktionen foregik flere steder – dog koncentreret omkring Berlin.

For eksempel blev det rå chassis af rustfast stål fremstillet i byen Środa, der ligger tæt på Poznan i Polen. Chassiserne blev sandblæst og malet hos Stadler i Reinickendorf, en forstad til Berlin.

Bogierne, som er den undervogn, hjulene er monteret på, blev produceret på Stadlers fabrik i Valencia, Spanien. Det hele blev så samlet i Pankow uden for Berlin. Den første testkørsel fandt sted i en anden Berlin-forstad, Velten.

Det første Variobahn-tog blev kørt på en blokvogn fra Berlin til Odense en råkold februardag i 2020, og i ugerne og månederne efter fulgte de resterende 15 togsæt. I løbet af foråret 2020 begyndte testkørslerne på den sydøstlige del af letbanestrækningen.

FRANSK OPERATØR PÅ LETBANEN

Letbanens operatør, Keolis, er en global virksomhed med aktiviteter i 16 lande. Hovedkontoret ligger i Paris, og selskabet er delvist ejet af de franske statsbaner. Selskabet driver blandt andet flere metrosystemer foruden busselskaber med tilsammen 23.000 busser og i alt 16 letbaner fordelt over hele verden.

Letbaneoperatøren på banen
Sideløbende med, at design og produktion af togsættene gik i gang, blev den kommende operatør af Odense Letbane fundet. Operatøren er den virksomhed, som har ansvar for at drive letbanen, det vil sige ansætte og uddanne letbaneførere, betjene kontrolcentret og sikre vedligehold af tog og systemer.

Keolis Danmark A/S vandt i slutningen af 2018 kontrakten om letbanens drift og vedligehold. Keolis er allerede til stede i Odense som operatør af bybusser, og det er også Keolis, der står for driften af Aarhus Letbane.

Efter at have sikret sig kontrakten i Odense rykkede Keolis i løbet af 2019 ind i letbanens kontrolcenter og begyndte at opbygge den lokale organisation. Forud for letbanens åbning var det selv sagt afgørende, at hele personalet var på plads. I perioden frem til foråret 2022 blev der arbejdet på at uddanne og træne i alt 11 styringsmedarbejdere til kontrolcentret samt 52 letbaneførere. Træning og uddannelse foregik parallelt med de test, som både leverandøren af transportsystemet, COMSA, og togleverandøren Stadler skulle udføre.

Test af bane og togsæt
Også de 16 togsæt og tilhørende systemer har været gennem grundige test før åbningen. Det gælder både test af togets evne til at køre, accelerere og bremse, men især af samspillet med de mange systemer, der skal

> Når det gælder letbanevognene, har det vindende tog bevist sin styrke under nordiske klimaforhold. Det indeholder velafprøvet og moderne teknologi.
>
> *Mogens Hagelskær, administrerende direktør 2012-22*

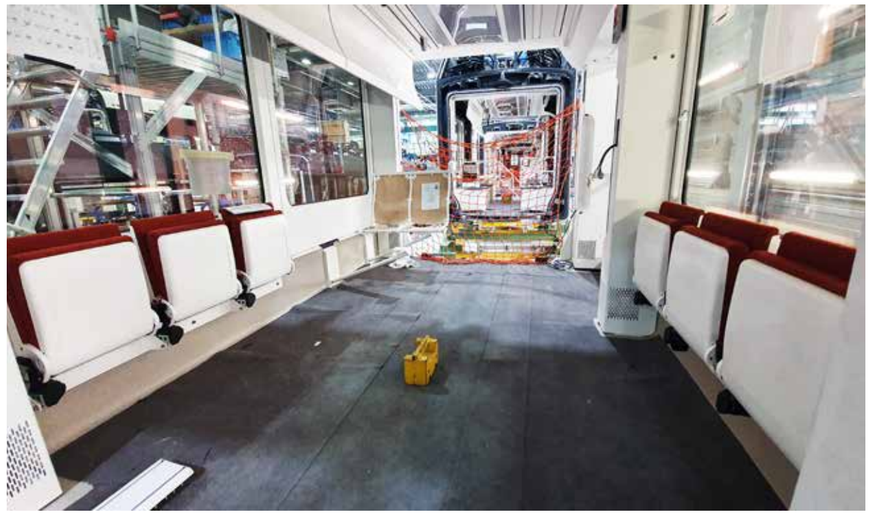
FAKTA OM ODENSES LETBANETOG

Producent	Stadler
Model	Variobahn
Sporbredde	1,435 m (normalspor)
Vognbredde	2,65 m
Længde	29,20 m
Vægt tom	40,8 t
Max vægt	62,5 t
Sæder i alt	60
Max passagerer	193

sikre sammenhængen mellem letbanesignaler, signaler i lyskryds, kommunikation med kontrolcentret og informationssystemer på stationer og i togene var det vigtigt at få testet.

Af gode grunde var der ikke passagerer med under testkørslerne. Det skabte en særlig udfordring: Der er stor forskel på at køre med et tomt tog og et tog fyldt med passagerer. Vægten fra passagererne påvirker blandt andet strømtræk, bremselængder og accelerationer. Derfor blev der af flere omgange gennemført særlige belastningstest, hvor flere hundrede sandsække med en samlet vægt på knap 20 ton blev læsset ind i toget for at simulere belastningen fra mindst 200 passagerer.

Stadler indrettede det indre af letbanevognene på fabrikken i Pankow



Den sidste fase

I sommeren 2021 blev teststrækningen udvidet til cirka midt på Nyborgvej. Herefter kunne COMSA og Keolis køre test og træning på omkring halvdelen af den samlede letbanestrækning. Men kørsel på den resterende, nordlige halvdel gennem centrum og videre mod Tarup lod vente på sig.

Det var en udfordring at få godkendelse til at tænde kørestrømmen på de tre delstrækninger, der passerer tæt forbi Banedanmarks anlæg – henholdsvis Hjallese Station, Odense Banegård Center og broen over Middelfartvej. Som ansvarlig for jernbanesporene ønskede Banedanmark grundig dokumentation for, at krybestrøm fra letbanen ikke kunne risikere at påvirke jernbanens signaler og dermed i yderste konsekvens skabe tvivl om passagerernes sikkerhed.

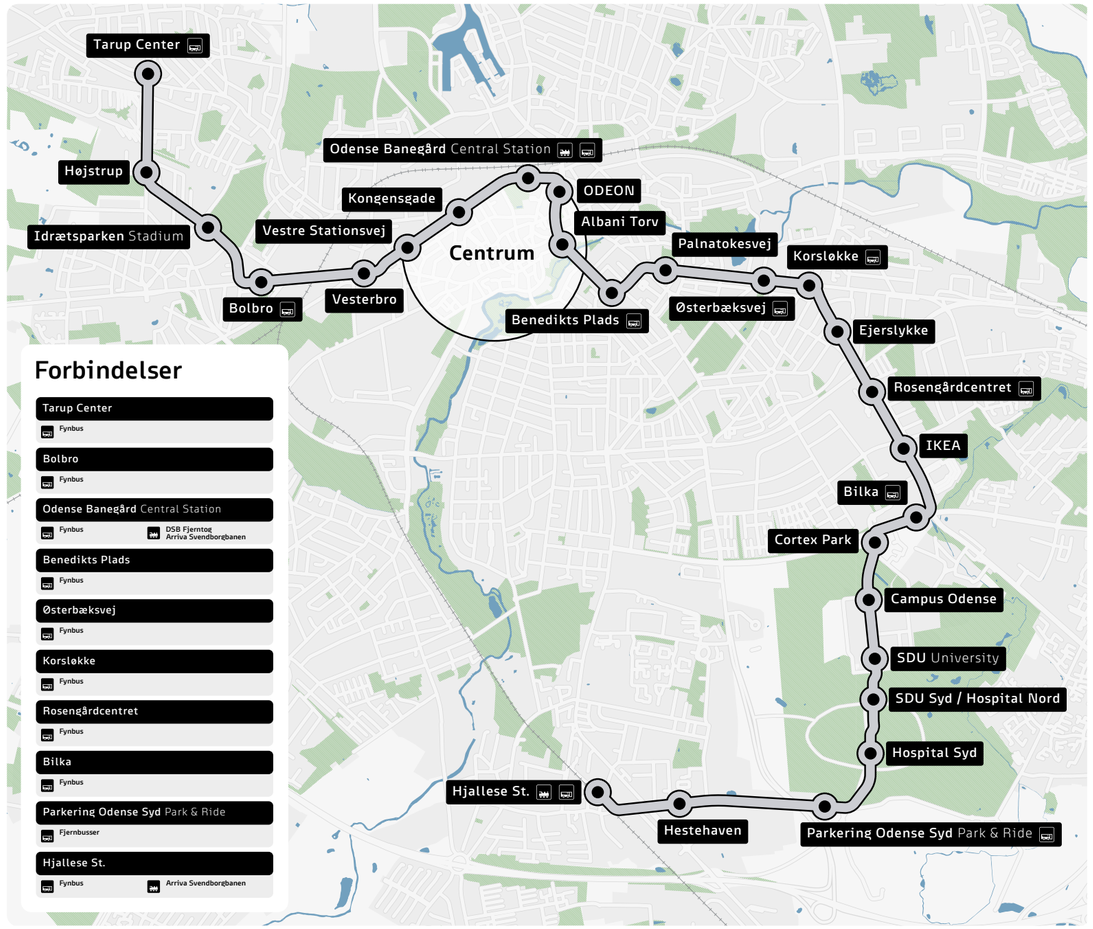
Det krævede tid og kræfter at nå frem til en farbar løsning. Det lykkedes i slutningen af 2021, hvorefter letbanen modtog Banedanmarks tilladelse til at sætte strøm til den samlede strækning.

Test og træning

I de første måneder af 2022 fulgte et intenst forløb med test og træning frem mod, at COMSA og Stadler overdrog det samlede anlæg til Odense Letbane P/S. Som det allersidste før endelig driftsstart gennemførte Keolis den afsluttende prøvedrift af hele letbanesystemet. Prøvedriften var letbanens generalprøve i form af en flere uger lang periode med kørsel efter fuld køreplan. Dog uden passagerer – de måtte stadig afvente åbningsdagen.

Det første letbanetog mødte skinnerne i Odense 20. februar 2020

Linjekort



Rejsetid

Tarup Center	↓
Højstrup	2 min
Idrætsparken Stadium	4 min
Bolbro	6 min
Vesterbro	8 min
Vestre Stationsvej	10 min
Kongensgade	11 min
Odense Banegård Central Station	13 min
ODEON	14 min
Albani Torv	16 min
Benedikts Plads	18 min
Palnatokesvej	19 min
Østerbæksvej	21 min
Korsløkke	22 min
Ejerslykke	24 min
Rosengårdcentret	25 min
IKEA	26 min
Bilka	29 min
Cortex Park	30 min
Campus Odense	32 min
SDU University	33 min
SDU Syd / Hospital Nord	34 min
Hospital Syd	36 min
Parkering Odense Syd Park & Ride	38 min
Hestehaven	40 min
Hjallese St.	42 min

I slutningen af 2016 uddelte Odense Letbane mere end 2000 gule trafikveste til elever i 0.-3. klasse på skoler langs linjeføringen. Formålet med uddelingen var at styrke trafiksikkerheden for de skolebørn, som oplevede påvirkninger af skolevejen i forbindelse med arbejdet med at gøre byen klar til letbanen. I alt 12 skoler deltog i initiativet

Inden arbejdet med at flytte forsyningsledninger og bygge letbane gik i gang på en strækning, afholdt Odense Letbane - i samarbejde med Odense Kommune - et infomøde for beboerne og de erhvervsdrivende i området. Der var typisk en lidt bekymret, men dog nysgerrig stemning, blandt naboerne forud for arbejdet

Odense Byråd bestemte sig allerede i slutningen af 2014 for en række principper for, hvordan adgangsforholdene skal være under arbejdet med at anlægge letbanen. Beboere skal således altid have adgang til deres bolig, ligesom butikker og erhverv altid skal have adgang for både kunder og leverancer

Letbanen mødte odenseanerne ansigt til ansigt

Det største anlægsprojekt i Odense nogensinde kunne ikke undgå at påvirke byen, dens indbyggere og erhvervsliv. Tæt dialog med letbanens naboer fik derfor høj prioriteret – for på den måde at møde odenseanerne ansigt til ansigt sideløbende med, at gravemaskiner og trafikomlægninger var en (generende) del af deres hverdag.

Allerede inden selve anlægsarbejdet gik i gang, var borgerne inddraget i planlægningsfasen. Især de naboer, der ville blive påvirket af byggeriet. Før den endelige vedtagelse af projektet blev der afholdt formelle høringsfaser, og undervejs var der borgermøder om projektet – og en tidlig dialog med de naboer, der kunne blive berørt af for eksempel ekspropriation.

Særligt på ét punkt adskilte letbaneprojektet sig fra tidligere anlægsarbejder både i Odense og i resten af landet. Både Odense Byråd, Odense Letbanes bestyrelse og letbanens daglige ledelse var enige om en ambitiøs plan for nabokommunikation helt fra begyndelsen – om alt fra trafikomlægninger og afspærringer til støjende og støvende arbejder. Med et indgribende anlægsprojekt tværs gennem en så tæt bebygget by som Odense var det ganske enkelt nødvendigt at gøre nabokommunikationen til en stor og selvstændig del af anlægsfasen.

Kunder fra dag 1

Derfor etablerede Odense Letbane en selvstændig kommunikationsafdeling med særligt fokus på nabokommunikation. Afdelingen fik til opgave at sørge for rettidig og relevant information, så naboer og trafikanter i byen kunne planlægge deres hverdag bedst muligt. Indsatsen skulle dermed bidrage til at skabe arbejdsro om projektet ved at reducere generne for naboerne. Den skulle også gøde jorden for, at de på sigt vil bruge letbanen, når den åbnede.

Adskillige initiativer blev sat i gang. Blandt andet holdt letbanen informationsmøder forud for opstarten af arbejdet på alle delstrækninger. Der blev også etableret en ordning med faste strækningskoordinatorer, som flere gange i løbet af projektet kom på fysiske besøg hos samtlige naboer langs linjeføringen. Formålet var at holde naboerne opdaterede og "stikke en finger i jorden" i forhold til deres oplevelser. Det viste sig i øvrigt, at naboerne oplevede byggeriet og ulemperne meget forskelligt. En del naboer kom letbanens medarbejdere nærmest på fornavn med som følge af til tider "intense" dialoger, mens andre virkede mere afslappede eller upåvirkede.

En stor del af opgaven handlede om at koordinere information mellem tre aktører – den udførende entreprenør, Odense Kommunes vejmyndighed og letbanens egne projektledere fra Teknisk Afdeling – og derigennem sikre, at der blev informeret i tide og korrekt. En udfordring, som ofte viste sig at være større end først antaget.

I sidste øjeblik

Arbejdsopgaver i et så komplekst projekt med mange involverede parter – som var afhængige af vind og vejr, tilladelser, fornødne ressourcer fra entreprenør, underentreprenører og samarbejdspartnere – kunne ofte blive forsinkede eller aflyst i sidste øjeblik.

Efterhånden lærte kommunikationsafdelingen at være rundhåndede med formuleringerne og vente så længe som muligt med at sende information ud i offentligheden. Det øgede træfsikkerheden betydeligt.

I alt modtog Odense Letbane i løbet af de syv år, anlægsarbejdet varede, lidt over 1000 klager om alt fra støj til skader.

Gennem tiden bankede letbanens medarbejdere på mange tusinde private døre og hos virksomheder og butikker langs de strækninger, hvor byen mest mærkede letbanebyggeriet

Gennem tiden bankede letbanens medarbejdere på mange tusinde private døre og hos virksomheder og butikker langs de strækninger, hvor byen mest mærkede letbanebyggeriet

Som tak for deres tålmodighed inviterede Odense Letbane derfor beboerne langs letbanen til en række "åben byggeplads"-arrangementer. Det første af disse blev afholdt i Hjallese i november 2018. Der var arrangeret minitog til kontrolcenterets byggeplads og guidet tur langs sporet - og der blev budt på spansk paella til de flere hundrede fremmødte

Odense Letbane forsøgte at engagere lokalområdet i at forskønne de arealer, der omgav letbanearbejdet. I perioden 2016-2018 blev der lavet flere samarbejdsprojekter med skoler om at dekorere byggehegn, hvor de stod i en længere periode. På Benedikts Plads lavede billedkunstholdet fra Odense Friskole i samarbejde med kunstneren Christian Dinesen et næsten 50 meter langt maleri

Blandt letbanens naboer var særligt erhvervene udsatte, når der blev lukket veje eller sløjfet parkeringspladser, som udfordrede adgangen for deres kunder. Kommunikationsafdelingen forsøgte med forskellige initiativer at hjælpe virksomhederne - for eksempel via plakatkampagner, opsøgende information og andre tiltag. Blandt andet lykkedes det hen over en påske i samarbejde med en velvillig entreprenør at få genåbnet en adgangsvej til et supermarked på Benedikts Plads, mens arbejdet lå stille i helligdagene. Den slags gavnede letbanens renommé lokalt og vakte intern glæde og stolthed hos Odense Letbane.

Klager kan ikke undgås

Naturligvis var der også kritiske sager, som handlede om alt fra besværet ved trafikomlægninger, spærring af adgangsveje eller uvarslet, støjende arbejde uden for normal arbejdstid – og senere hen støj fra letbanens anlæg og testkørsler, hvor naboerne med rette henvendte sig. Nogle gange i vrede og frustration, men oftest i en god tone. I alt modtog Odense Letbane i løbet af de syv år, anlægsarbejdet varede, lidt over 1000 klager om alt fra støj til skader.

> Der har været stor interesse for at få indblik i, hvordan letbanen er med til at forandre Odense både fysisk, trafikalt og arkitektonisk.

Med en 14 kilometer lang byggeplads tværs gennem byen, hvor der i over syv år kontinuerligt var opgravninger, støj og midlertidige afspærringer, var det ikke mærkeligt, at letbanen fik en del henvendelser. Erstatningssager kunne heller ikke undgås, når folk kom galt af sted på cykel, til fods eller i bil tæt på byggeriet. Her havde kommunikationsafdelingen til opgave at koordinere behandlingen af den enkelte sag i samarbejde med andre afdelinger i Odense Letbane, entreprenørerne, deres forsikringsselskaber og Odense Kommune.

Nysgerrighed voksede

En anden side af projektet var en stødt stigende nysgerrighed og interesse for letbaneprojektet og dets betydning for Odense i fremtiden. Der indløb masser af spørgsmål via mail, telefon og sociale medier. Den voksende interesse forsøgte kommunikationsafdelingen at honorere på flere måder – blandt andet indkøbte Odense Letbane en gammel skurvogn, som blev moderniseret og indrettet som mobilt udstillingslokale, hvor plancher, videoer og andre materialer præsenterede letbaneprojektet bedst muligt.

Den mobile udstilling blev placeret i nærheden af anlægsarbejdet, mens det stod på, og bemandet med letbanemedarbejdere, der kunne svare på de spørgsmål, som forbipasserende måtte have. Et andet tiltag var 24 store informationsskilte placeret på pladser og gader langs letbanen – med billeder og nyhedsopslag om de aktuelle faser af byggeriet.

Under sporarbejdet blev udstillingsvognen anvendt i forbindelse med en række "åben byggeplads"-arrangementer, hvor lokalområderne blev inviteret til at komme forbi til en uformel snak med entreprenører og letbanefolk om det forestående sporarbejde. Der blev også serveret smagsprøver af den spanske risret paella – som markering af hovedentreprenøren COMSA's nationale tilhørsforhold.

Nogle af åben byggeplads-arrangementerne og et stort anlagt åbent hus på kontrol- og vedligeholdelsescentret måtte desværre aflyses, da corona-pandemien fra marts 2020 umuliggjorde denne type af store, offentlige arrangementer.

Letbane fortalt på 117 måder

En vigtig opgave for kommunikationsafdelingen har været at fortælle byen om, hvad letbanen vil betyde i fremtiden. Ligesom der har været stor interesse for at få indblik i, hvordan letbanen er med til at forandre Odense både fysisk, trafikalt og arkitektonisk.

Historierne fortalte kommunikationsafdelingen gennem hundredvis af artikler, videoer, udstillinger, podcasts og opslag på Facebook, LinkedIn og Instagram – samt via oplæg og præsentationer, guidede byvandringer og cykelture langs letbanens linjeføring og de 26 stationer.

På Havnekulturfestival 2016 var temaet "Det grønne Odense", som letbanen i dén grad vil bidrage til.

I november 2020 udkom undervisningsforløbet "På sporet af letbanen", som er et online-materiale målrettet 7.-9. klasse. Materialet blev til i samarbejde med Alinea, der er Danmarks største forlag inden for læremidler til grundskolen. 'På sporet af letbanen' skal blandt andet styrke elevernes kompetencer i trafiksikker adfærd, når de færdes tæt på letbanen

I januar 2018 havde 1100 skoleelever arbejdet med at komme med gode bud på trafiksikre løsninger til letbanen ved innovations- og teknologidagene, Future Innovators

Letbanen har deltaget i et utal af events – Havnekulturfestivalen, Bæredygtig Trafikdag, Festival for Fremtiden, Bydelsmøder osv. – hvor der blev forklaret, fremvist, drøftet og diskuteret med byens borgere om alt mellem himmel og jord inden for letbanens univers.

Under hele projektet har der været et særligt fokus på skoleelever og studerende på de videregående uddannelser. Kommunikationsafdelingen har udarbejdet forskellige undervisningsmaterialer i samarbejde med byen grundskoler. Der har også været rundvisninger, oplæg og udarbejdet offentlige kunstprojekter med skoleklasser på letbanens byggepladser flere steder i byen. Og sammen med studerende blandt andet fra SDU blev der afholdt idékonkurrencer, der bidrog med koncepter til alt fra letbanens trafiksikkerhed til driftskommunikation.

Se letbanen i øjnene

I takt med at anlægget stod færdigt, og testkørslerne for alvor kom i gang hen over 2021, skiftede fokus i kommunikationsarbejdet. Nu kørte der pludselig tog på skinnerne – det skabte et behov for at informere trafikanterne om, at der nu var kommet "en ny dreng i byen".

Testkørslerne gik i gang etapevis, og på samme måde blev trafiksikkerhedskampagnen "Se letbanen i øjnene" udfoldet. Kampagnen var udviklet i samarbejde med Odense Kommune og havde til formål - med et glimt i øjet - at gøre opmærksom på et vigtigt og alvorligt budskab; nemlig at letbanen kræver opmærksomhed i trafikken fra de andre trafikanter. Via plakater langs vejene, videoer, digitale quizzer, flyers og store bannere på togene blev byens bilister, cyklister og fodgængere gjort opmærksom på den nye trafikale situation.

Kampagnen kunne dog ikke forhindre, at der kom trafikuheld med letbanen indblandet. Letbanen har en anden rytme end den øvrige trafik – der er længere mellem hvert tog, og skinnerne kan synes tomme og forladte for det meste. Men pludselig er toget der! Det var en ny situationen, som hele byen skulle vænne sig til. De første uheld skete i decembers tætte juletrafik – og skabte i sagens natur stor, lokal medieopmærksomhed.

Skinneskrig og klagestakke

Et andet emne, som især berørte naboerne, var de sikkerheds- og forholdsregler, der gælder for naboer og håndværkere, som skal arbejde tæt på letbanen. Med 750 volt på kørestrømsanlægget er der en række sikkerhedsregler, der skal overholdes, hvis man for eksempel skal pudse vinduer, arbejde på stillads eller benytte maskiner tæt på letbanen.

Gennem opsøgende og målrettet kommunikation til både naboer og lokale håndværkerfirmaer blev der opbygget viden og rutiner om de procedurer, der knytter sig til arbejde nær letbanen – og det vil være opgaver, der fortsætter ind i driftsfasen – for byen skal selvfølgelig kunne fungere som hidtil, trods den nye dreng i klassen.

En af de udfordringer, der fyldte i den sidste tid frem mod åbningen, var støj og vibrationer. Mange naboer langs sporet reagerede på især "skinneskrig" i kurverne eller dyb rumlen fra forbipasserende tog. Mængden af støjklager steg markant i anlægsfasens sidste del, hvor testkørslerne blev kraftigt optrappet med kørsler fra tidlig morgen og til efter midnat.

Klagestrømmen medførte en del offentligt fokus og dialog med naboerne. Letbanens ledelse erkendte, at reaktionernes omfang var uventet – og der blev igangsat ekstraordinære analyser og tiltag, herunder med eksperthjælp fra udlandet i forsøget på at afdække problemet.

I den sidste fase frem mod åbningen skiftede letbanens kommunikation igen fokus. Nu handlede det primært om at gøre byen klar til at bruge letbanen – og formidle information rettet mod fremtidige passagerer, for eksempel om billetter, kørselsfrekvenser, linjekort og tilsvarende "grundviden" om byens nye trafiktilbud. Flere aktiviteter skete i tæt samarbejde med ikke mindst FynBus – én af letbanens vigtigste samarbejdspartnere de næste mange år frem.

> Letbanen har en anden rytme end den øvrige trafik – der er længere mellem hvert tog, og skinnerne kan synes tomme og forladte for det meste. Men pludselig er toget der!

Eventyret

Den væmmelige væg
kender mig bedst af alle
Den og loftslampen
er bedste venner

Nattens trauma
gør min pude modbydelig
ubrugelig

Min nakke bliver blød
som flødeskum
på de bedste tider af ugen
hvor metal er en uddøende race
og jorden igen drejer
for første gang
Det er eventyret i denne
vanlige ballet
der rejser solen
fra sin depression
vi venter her på endnu en dag
for at skrive Der Var Engang
I kanten af Mælkevejen...

Fairy Tale

The detestable wall
knows me best of all
It and the ceiling lamp
are best friends

Traumnacht
makes my pillow revolting
useless

My neck becomes soft
like whipped cream
in the best times
of the week
where steel is a dying breed
and the earth once again
swings for the first time
It is the fairytale in this
usual ballet
that rises the sun
from its depression
we are waiting here
for another day
perhaps to say Once Upon A Time
On the edge of the Milky Way...

Illustration Illustration: Mormor
Tekst Text: Lui Larsen

BRUNNEREN, LYKKEN OG KÆRLIGHEDEN

Et helt særligt projekt i 2018 var navngivningen af letbanens 16 togsæt – og den vidtstrakte borgerinvolvering, som gik forud.

Navngivningen kørte i tre faser på hjemmesiden mit-letbanetog.dk. I første omgang gik opgaven ud på at finde det samlende tema for tognavnene. Fra borgerne indkom næsten 1.500 temaforslag, hvoraf dommerkomiteen udvalgte et enkelt, "At rejse er at leve".

I anden omgang skulle borgerne komme med forslag inden for temaet. Igen kom der lige knap 1.500 navneforslag ind.

"Jeg er utroligt glad for, og også positivt overrasket over, at så mange har deltaget i processen. Og med de næsten 3.500, der har deltaget i den endelige afstemning i tredje fase, synes jeg godt, at vi kan tillade os at sige, at letbanens kommende brugere virkelig har grebet chancen for at byde ind og sætte deres eget lille aftryk på letbanen," sagde borgmester Peter Rahbæk Juel, der ud over at være borgmester i Odense Kommune også var formand for dommerkomiteen.

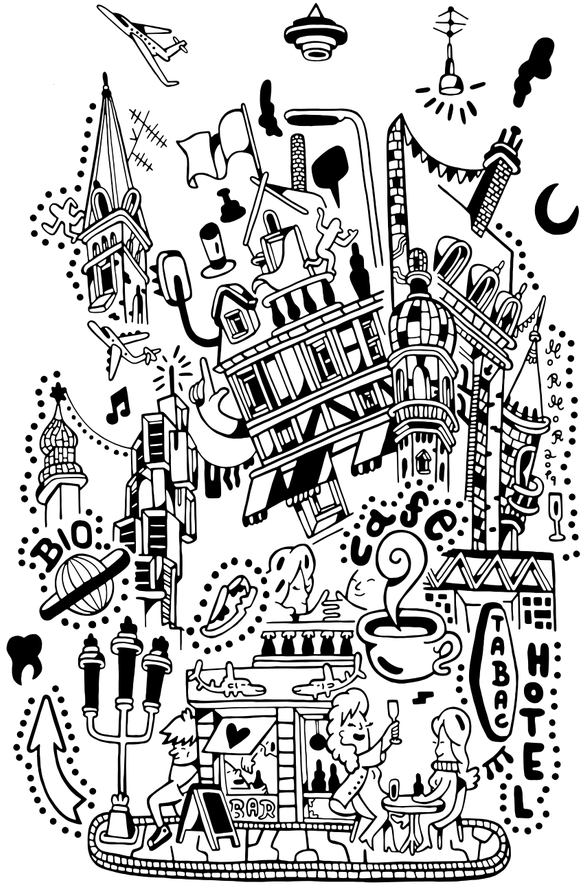
De 16 illustrationer og digte, der tager udgangspunkt i navnene på letbanetogene, og som er udarbejdet af kunstnerne Mormor og Lui Larsen, blev i 2020 sat op på endevæggene indvendigt i togsættene

DE 16 LETBANENAVNE

01 Brunneren	09 Friheden
02 Kompasset	10 Lykken
03 Forbindelsen	11 Hjemkomsten
04 Strømmen	12 Glæden
05 Opdagelsen	13 Øjeblikket
06 Kærligheden	14 Pusterummet
07 Drømmen	15 Symfonien
08 Eventyret	16 Horisonten

Alle tognavnene tager udgangspunkt i temaet "At rejse er at leve". Sætningen blev afsluttet på nye måder – som så førte til konkrete navneforslag. For eksempel navnet "Friheden", som er afledt af sætningen 'At rejse er... at føle sig fri'.

Tog nummer 01, Brunneren, (et kæleord for den sukkerholdige fynske kage, brunsvigeren) endte som ubetinget største stemmesluger med cirka 900 stemmer mere end Eventyret med næstflest. Navnene tog i større eller mindre grad afsæt i H.C. Andersens bon mot, "At rejse er at leve".



Da navnene var fundet, blev lyriker Lui Larsen, med odenseanske rødder, inviteret til at skrive en serie korte digte, der tog inspiration fra tognavnene. Digtene blev afsættet for det grafiske arbejde, som illustrator og kunstner Kristian Bruun Djurhuus, med kunstnernavnet Mormor, udførte. Han omfortolkede tognavnene og skabte 16 enkle og kreative illustrationer – ét til hvert digt. Digte og illustrationer er synlige i letbanens 16 tog, hvor de er placeret bag førerkabinen og på den måde bidrager til at give de enkelte letbanetog hver sit unikke præg.

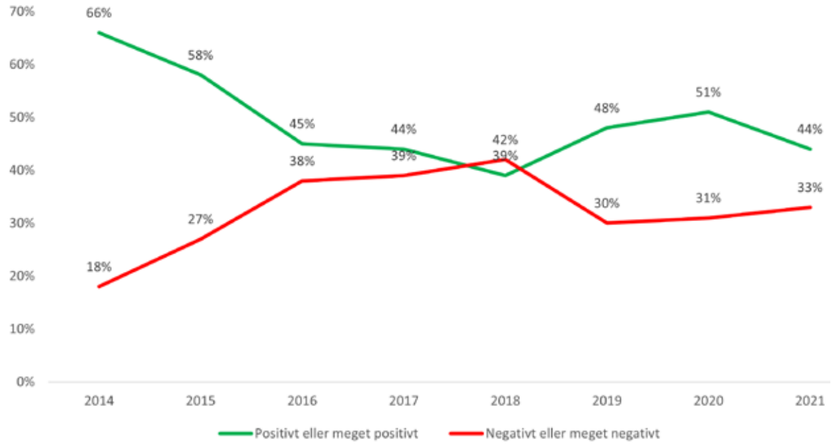
MÅLING AF BORGERNES LETBANEPULS

Fra anlægsstart i 2015 og frem til og med 2021 har kommunikationsafdelingen lanceret en årlig meningsmåling, hvor 400 odenseanske borgere og 200 erhvervsdrivende blev interviewet telefonisk om en række emner vedrørende letbaneprojektet. På den måde var det muligt at følge udviklingen i borgernes holdninger og viden – og igangsætte specifikke informationstiltag, hvis målingerne afdækkede et behov.

Visse emner blev skiftet ud i takt med, at projektet skred frem. Men spørgsmål om borgernes holdning til og deres viden om projektet blev gentaget i samtlige målinger – det var vigtigt for anlægsselskabet at fornemme, hvor godt eller mindre godt det lykkedes at formidle letbaneprojektet til omverdenen.

Holdningen til letbaneprojektet blev undersøgt med overordnet et spørgsmål om, hvorvidt det er "positivt" eller "negativt", at Odense får en letbane. Målingerne viste et fald i opbakningen, da letbanens anlægsarbejdet gik i gang. Faldet fortsatte og ramte bunden i 2018, hvor anlægsarbejdet – og dermed indgrebene i byen – var på sit højeste. I takt med, at anlægsarbejdet fyldte mindre i gadebilledet, vendte stemningen i en mere positiv retning, men faldt så på ny til allersidst – måske som konsekvens af, at åbningsdatoen blev udskudt to gange i løbet af 2021.

Synes du generelt, at det er positivt eller negativt, at Odense får letbanens etape 1 mellem Tarup og Hjallese?



Marie Morthorst Bang, kommunikationsmedarbejder

INTERVIEW:

Borgmester Peter Rahbæk Juel peger på tre konkrete områder, hvor letbanen kan gøre en forskel for Odenses udvikling. Han har selv oplevet delte meninger om projektet – men tror også på, at letbanens fordele vil slå igennem og tilføre byen et løft, som borgerne tager til sig.

Vækst, bæredygtighed og effektiv transport

Peter Rahbæk Juel har været med i letbanens inderkreds på hele den op mod 15 år lange rejse fra de tidlige idéskitser og frem til det nu færdigbyggede letbaneanlæg med indvielse i foråret 2022.

Som nyvalgt byrådsmedlem tilbage i 2006 landede han midt i de ophedede, politiske debatter om den fremtidige skæbne for byens trafikale hovedpulsåre, Thomas B. Thriges Gade. Skulle visionen om at lukke gaden realiseres, måtte der nødvendigvis udtænkes alternative transportløsninger – det var her, ideen om en letbane blev lanceret.

"Jeg kan huske, jeg tænkte, hvad er en letbane egentlig? Man kender lyntog og s-tog og sporvogne, men en letbane havde ikke rigtigt nogen kategori. Men når man så skelede til Strasbourg og andre steder med letbaner, så gav det mening. Det var noget, vi godt kunne drømme om – også i Odense," fortæller borgmester Peter Rahbæk Juel (S) om den intense periode sidst i 00'erne, hvor mange af de udviklingsstreger, der sidenhen har transformeret Odense, blev trukket på kryds og tværs af tegnebrættet.

> Ja, jeg oplevede en del kommentarer. Især den umiddelbare irritation over vejarbejdet fyldte meget i reaktionerne. Men mange sagde samtidig, at de grundlæggende syntes, letbanen var en god idé.
>
> *Borgmester Peter Rahbæk Juel*

En spændende tid

"Det var en spændende tid, hvor det handlede om at finde ud af, hvordan vi kunne binde byen sammen. Vi havde jo også Nyt OUH i pipeline og kunne se ind i en fremtid med behov for at flytte op mod 60.000 mennesker dagligt til og fra universitetet og sygehuset. Det ville vores eksisterende infrastruktur ikke kunne bære, men det kunne en letbane."

Peter Rahbæk Juel afløste Anker Boye som borgmester i april 2016. På dét tidspunkt var de forberedende arbejder allerede godt i gang rundt om i byen, og der var stadig udsigt til flere år med gravemaskiner og afspærringer i bybilledet. Utilfredsheden med letbanebyggeriet toppede i 2018, hvor anlægsarbejdet var på sit højeste. De utilfredse borgerreaktioner nåede også frem til borgmesteren.

"Ja, jeg oplevede en del kommentarer. Især den umiddelbare irritation over vejarbejdet fyldte meget i reaktionerne. Men mange sagde samtidig, at de grundlæggende syntes, letbanen var en god idé."

Nye cykelruter

Borgmesteren har også selvoplevede erfaringer med letbanebyggeriet.

"Jeg er vant til at cykle på arbejde – og skulle lige vænne mig til, at man jævnligt måtte finde nye ruter. Den tur, du kørte om morgenen, kunne du ikke være sikker på at bruge, når du skulle hjem til aften, fordi der i mellemtiden var kommet en gravemaskine," fortæller han med et smil i øjenkrogen.

Peter Rahbæk Juel talte ved afskedsreceptionen for letbanens adm. direktør, Mogens Hagelskær, december 2021

Borgmesteren havde kameramobilen fremme, da første letbanetog ankom til Odense fra fabrikken i Berlin, februar 2020

Peter Rahbæk Juel har oplevet en gradvis mere positiv tilgang til letbanen i takt med, at anlægsarbejdet har nærmet sig opløbsstrækningen.

"Der skete noget sidste sommer (2021, red.), hvor indfaldsvejene pludselig var grønne og venlige – og ikke længere de lange asfaltørkner, vi kendte fra tidligere. Der begyndte også at køre tog gennem byen, og det gave et mere klart billede af, hvordan byen vil forandre sig. Det er min oplevelse, at flere og flere har fået øjnene op for, hvad letbanen kan tilføre byen."

> Du går bare ned og venter, så kommer toget inden for få minutter.

Tre centrale mål

Peter Rahbæk Juels forventninger til letbanen er de samme nu, som de var fra begyndelsen. Han peger på tre centrale perspektiver:

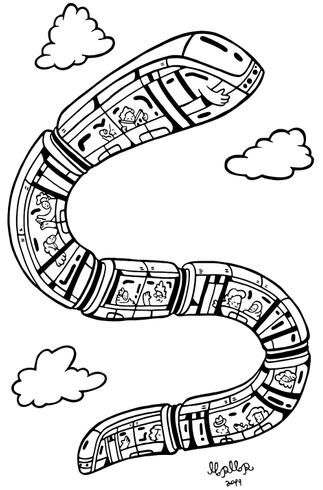
"For det første har vi brug for infrastruktur, der kan flytte mange mennesker – og dét kan letbanen. Målet er, at flere skal lade bilen stå. Vi har simpelthen ikke plads til flere biler i byen. Også med tanke på den øgede fortætning med mange nye boligbyggerier i centrum."

"For det andet skal letbanen være med til at generere vækst i byen. Letbanen kan tiltrække investeringer, det kan busser ikke på samme måde. Allerede nu kan vi se, at der er investeret for over 25 mia. kroner i nybyggerier og renoveringer langs letbanetracéet, og den udvikling skal fortsætte."

"Og for det tredje skal letbanen være en bæredygtig rygrad i byens infrastruktur. Vi har et ambitiøst mål om klimaneutralitet i Odense i 2030, og for at indfri målet har vi brug for, at flere tilvælger den kollektive trafik. Her spiller letbanen en nøglerolle som en ny og attraktiv måde at transportere sig på."

Peter Rahbæk Juel håber, at odenseanerne vil tage letbanen til sig – og være parate til at nytænke deres transportvaner til fordel for det nye, kollektive trafiktilbud.

"Letbanen har nogle indlysende fordele. Det er en effektiv og komfortabel transportform. Og man behøver ikke planlægge sin tur eller kende køreplaner. Du går bare ned og venter, så kommer toget inden for få minutter. I Odense har vi slet ikke haft den form for transport inde på lystavlen tidligere."



Borgmesterens navnefavorit

På et enkelt område har borgmesteren været med helt nede i mindste detalje – ved navngivningen af letbanens 16 togsæt. Det foregik i 2018, hvor Peter Rahbæk Juel sad for bordenden i et særligt udvalg, som havde til opgave at tematisere navngivningen og siden udpege navnekandidater til den liste, som borgerne siden kunne vælge ud fra.

"Det var et sjovt projekt. Og en god idé at involvere borgerne under ret frie rammer. Jeg tror, det har været med til at sikre letbanen en god folkelig forankring på et tidligt tidspunkt."

Afstemningen tog udgangspunkt i det berømte H.C. Andersen-citat fra Mit livs eventyr: "at rejse er at leve". Borgerne kunne vælge mellem 37 navneforslag, hvoraf de 16 med flest stemmer fik hver sit togsæt.

Har du selv et favoritnavn?

"Tja..., så går jeg med Brunneren. Det er både fynsk og folkeligt – det kan jeg godt lide. Og mon ikke, der så i hvert fald er ét af togene, som langt de fleste i Odense kender navnet på."

> Så går jeg med Brunneren. Det er både fynsk og folkeligt – det kan jeg godt lide.

Letbanen forandrer Odense

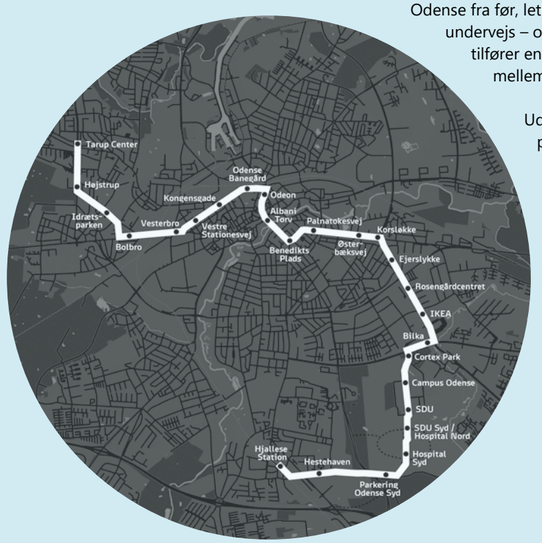
Letbanens indvielse i foråret 2022 markerede dels begyndelsen på en ny tid for byens kollektive trafik – dels afslutningen på et omfattende anlægsarbejde, som tog sin begyndelse i 2015. I den mellemliggende perioder er der anlagt 14,5 km. letbanespor, rejst 640 kørestrømsmaster, plantet 1.400 nye træer langs sporet, lagt mere end 1,2 mio. klinker og sået græs i 80.000 kvm. letbanespor, svarende til rundt regnet 12 fodboldbaner.

Læg dertil et utal af små og store trafikomlægninger, nye cykelstier, overkørsler, tunneller og nyopførte byggerier, som på den ene eller anden måde har forbindelse med letbanen.

Kort sagt – letbanen forandrer Odense!

"Letbanen forandrer Odense" var en udstillling, som viste glimt af Odense fra før, letbanen kom til byen – fra anlægsarbejdet undervejs – og fra nutidens Odense, hvor letbanen tilfører en ny puls og rytme, når tog med få minutters mellemrum ruller gennem byen.

Udstillingen var opført på tre kuber, som i perioden op mod letbanens indvielse var opstillet på udvalgte pladser rundt om i byen.



Letbanen forandrer:

Hjallese Station

okt 2021

marts 2016

Letbanens sydlige endestation ligger ved den eksisterende Hjallese Station, hvor regionaltoget mellem Svendborg og Odense stopper. Med letbanen bliver det nemt for udenbys gæster og pendlere at komme direkte fra Hjallese til det kommende regionshospital (Nyt OUH), SDU, Rosengårdcentret og videre ind mod det centrale Odense.

For at skabe nem omstigning er Hjallese Station udbygget med en ny perron samt en gangbro hen over sporene, så passagerer nemt og sikkert kan skifte mellem regionaltog og letbane. Gangbroen er tilgængelig via trapper og elevatorer.

Umiddelbart øst for Hjallese Station er der gang i byudviklingen med nye boliger og erhverv. Med tiden forventes også den gamle Tasso-grund at blive omdannet til en ny bydel.

aug 2020

okt 2020

marts 2021

Letbanen forandrer:

SDU

Beslutningen om at udvikle et nyt, markant forsknings- og innovationsområde, kaldet Campus Odense, var med til at kickstarte planerne om at bygge en letbane i Odense. Området kommer til at bestå af et nyt, stort regionshospital, et nyt sundhedsvidenskabeligt fakultet samt et nyt forsknings- og innovationsmiljø omkring Cortex Park.

Med en forventning om 60.000 daglige brugere af området opstod behov for et effektivt, kollektivt transportsystem, der kan betjene de mange tusinde studerende og ansatte på SDU samt patienter, besøgende og personale på Nyt OUH.

Fire letbanestationer ligger som perler på en snor langs den 1,3 kilometer lange, sammenhængende konstruktion, som tilsammen udgør hospital og universitet. Dermed kan letbanen benyttes som en horisontal elevator igennem Campus Odense. Den femte og nordligste letbanestation, Cortex Park, ligger i et område med kollegier, innovationsmiljøer og varierende erhverv.

Letbanen forandrer:

Nyborgvej

aug 2021

maj 2013

Nyborgvej er en af Odenses mest trafikerede indfaldsveje. Langs vejen er der både almene boliger i Korsløkken, enfamiliesvillaer fra 30erne og mere klassisk karrébyggeri på den midterste strækning mellem Palnatokesvej og Nansensgade.

Sideløbende med letbanebyggeriet er der skabt nye byggeprojekter – både på hjørnet af Ejbygade og Nyborgvej samt på den nordlige side af vejen ind mod centrum, blandt andet med nye studie- og ungdomsboliger til beboere, som ikke nødvendigvis har bil. Dermed har Nyborgvej allerede nu oplevet en del af den byudvikling og byomdannelse, som er forventet i forlængelse af letbaneprojektet.

På Nyborgvej er der tre letbanestop. Yderst ved krydset mellem Nyborgvej og Ørbækvej, midt på ved Østerbæksvej og inderst ved Palnatokesvej.

juli 2019

dec 2019

okt 2020

Letbanen forandrer:

Benedikts Plads

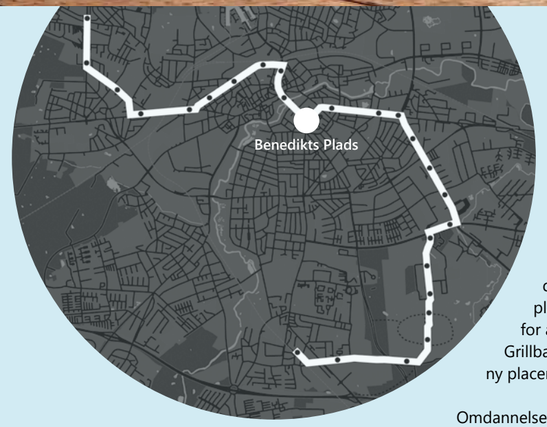
maj 2013

okt 2021

juli 2018

sep 2018

marts 2020



Benedikts Plads er genskabt og udvidet som følge af letbaneprojektet. Hvor pladsen tidligere primært fungerede som rundkørsel og trafikfordeler til Albanigade og Hjallesevej med en parkeringsplads i midten, er der nu opstået en rolig og smuk plads, der tilmed er blevet markant større.

Letbanestationen har overtaget den midterste del af Benedikts Plads, hvor der tidligere var parkering. Samtidig er gårdhaven og boldbanen ved det nærliggende herberg inddraget som en del af pladsen, der nu rummer en grøn plet med mulighed for afslappende udeophold og rekreative aktiviteter. Grillbaren er der stadig, men er via et kranløft flyttet til en ny placering.

Omdannelsen af Benedikts Plads er sket som et kommunalt tilkøb til letbanen – og er dermed et konkret eksempel på, hvordan letbaneprojektet bidrager til Odenses udvikling og forandring.

Albanigade

aug 2021

april 2015

Albanigade har drastisk ændret karakter, siden Thomas B. Thriges Gade blev lukket tilbage i 2014. Hvor der tidligere kørte op imod 25.000 biler i døgnet, er Albanigade nu kendetegnet ved et mere roligt tempo. Stadig med biler på vej til og fra det underjordiske parkeringsanlæg under den gamle Thomas B. Thriges Gade, men frem for alt er det nu letbanens grønne tracé, der dominerer Albanigade.

Byggeriet af letbanen havde sit første spadestik på Albanibroen i gadens nordlige ende. Det var også her, den sidste skinne blev støbt fast i beton. Det langstrakte anlægsarbejde er heldigvis fortid, og Albanigade summer nu af liv og aktivitet i de nye caféer, spisesteder og butikker, der er åbnet i de seneste år.

april 2015

aug 2015

aug 2020

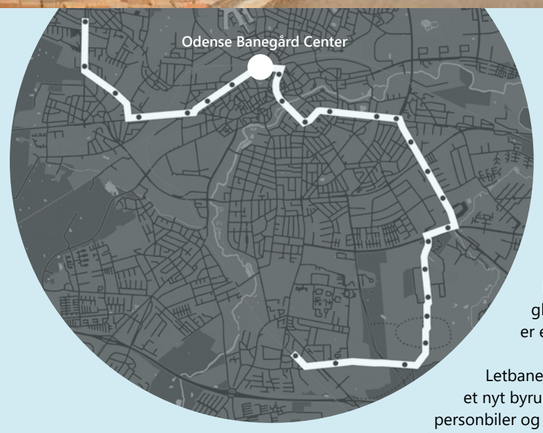
Letbanen forandrer:

Den ny bymidte

Omdannelsen af Thomas B. Thriges Gade fra firesporet trafikåre med godt 25.000 biler i døgnet til en ny, levende og bæredygtig bydel er ét af de største og mest vidtgående byudviklingsprojekter i landet. Projektet er tæt forbundet med beslutningen om at etablere en letbane, der som eneste transportmiddel skal køre igennem området og gøre det nemt og effektivt at komme ind til bymidten – og samtidig gøre det praktisk og attraktivt at bosætte sig i det nye kvarter.

Transformationen af Thomas B. Thriges Gade har nærmest været total. Fra en firesporet vej med parkeringspladser, lyskryds og cykelstier er hele strækningen på knap en kilometer omdannet til boliger, erhverv, hoteller og restauranter – og i hjertet af det hele et nyt, banebrydende H.C. Andersen-museum omgivet af en grøn park med offentlig adgang. Hele vejen igennem området kører letbanen med lav hastighed og med stop ved Albani Torv og Odeon. Parallelt kører en supercykelsti, mens gående kan benytte de nye, klinkebelagte gangarealer. Bilerne har fortsat adgang til centrum via et gigantisk, underjordisk parkeringsanlæg med 1.000 p-pladser.

Odense Banegård Center



Foran Odense Banegård Center var der førhen fire vejbaner med tæt trafik, som skabte en barriere mellem banegården og Odense centrum. Nu er pladsen omdannet til en klinkebelagt holdeplads for busser samt en letbanestation, der tilsammen udgør et markant forstærket knudepunkt for kollektiv trafik i Odense.

Letbanestationen ved banegården forventes at blive den mest travle. Særligt pendlere vil dagligt ankomme i stort tal enten med tog eller bus fra hele Fyn eller andre dele af landet. Derfor er pladsen designet med henblik på nem og glidende overgang mellem tog, bus og letbane, ligesom der er etableret nye cykelstativer langs Kongens Have.

Letbane og visse buslinjer er samlet på forsiden af banegården i et nyt byrum, hvor der er plads til ophold og bløde trafikanter, mens personbiler og øvrige buslinjer er flyttet om på bagsiden. Området har fået et sammenhængende præg i form af karakteristiske gule klinker i forskellige mønstre – dog undtaget busbanen, der er lagt i en mørk klinke for at markere en forskel til de øvrige dele af byrummet.

Letbanen forandrer:

Vestre Stationsvej

Vestre Stationsvej var førhen stærkt trafikeret – flere steder med fire vejbaner. Med letbanen får vejen et andet udtryk med mindre plads til biler og et grønt letbanespor.

På Vestre Stationsvejs inderste del ligger Kongensgade station, der blandt andet skal betjene den nordlige del af gågaden og være med til at stimulere bylivet i et område af centrum, som længe har været udfordret.

Lige ved letbanestationen er en ledig grund, hvor der tidligere lå en børnehave. Her ønsker Odense Kommune at etablere et aktivt byrum med plads til ophold, legeplads og grønne elementer.

Lidt længere mod vest ligger stationen, der bærer samme navn som vejen. Området er præget af tæt beboelse og mindre erhverv. Samtidig er belægningen i sporet skiftet fra klinker til græs - som en markering af, at letbanen igen er væk fra centrum.

Middelfartvej

Middelfartvej har med letbanen fået et langt og lige, grønt midtertracé på vejens inderste stykke fra Hauges Plads til Vesterbro. Klassiske karrébebyggelser på begge sider af letbanen danner et karakteristisk byrum holdt i røde og gule farver med tegl og klinker. Letbanen er forsøgt indpasset med brug af samme klinker og med en central placering af Bolbro station, så den er nem og tilgængelig for hele nærområdet.

For at bevare byrummets grønne udtryk og sammenhæng blev otte af de gamle, flotte platantræer på begge sider af Middelfartvej hver især flyttet cirka to meter. Alternativet havde været at fælde dem. Vejbaner og cykelstier skulle nemlig sideforskydes for at skabe plads til letbanen og stationen i midten. Træerne har det efter sigende godt efter flytningen, og sammen med det udvidede, grønne græstæppe har denne del af Middelfartvej fået et næsten parklignende udtryk.

Letbanen forandrer:

Højstrupvej

dec 2015

aug 2021

På Højstrupvej er sket store forandringer både trafikalt og i byrummet. Krydset ved Richard Møller Nielsens Plads er forenklet i forhold til tidligere, hvor der nærmest var to rundkørsler i samme kryds. Samtidig er arealet foran hovedindgangen til stadion (Nature Energy Park) markant udvidet.

Ved Odense Idrætshal er skabt en ny, niveaudelt forplads med beplantning, hvor der før var parkering og et mindre græsareal. Pladsen inviterer til rekreative aktiviteter og benyttes allerede flittigt af både skatere og BMX-cykler. Med sin størrelse kan pladsen rumme store menneskemængder, og det vil ofte være relevant netop her, hvor både fodbold, håndbold og ishockey tiltrækker store besøgstal året igennem.

På modsatte side af Højstrupvej er anlagt en stor parkeringsplads. Dog er håbet, at flest mulige vil lade bilen stå hjemme og i stedet benytte letbanen til og fra kampe med OB, Bulldogs eller Odense Håndbold. Af samme grund er Idrætsparken station den eneste station med tre spor, så der er mulighed for at indsætte ekstra letbanetog i forbindelse med store begivenheder.

nov 2014

dec 2019

aug 2020

Letbanen forandrer:

Rismarksvej

For beboere i den nordlige del af Højstrupvej-kvarteret er det oplagt at benytte Højstrup station, som ligger i krydset mellem Rismarksvej og Højstrupvej. Her er der lavet en del om på vejforløbet, og der er etableret nyt lyskryds. Dermed er der skabt væsentlig bedre trafiksikkerhed blandt andet for CSV-skolens elever, de aktive i KFUM's Boldklub og for de pendlere, der stiller bilen ved det nyetablerede park & ride-anlæg (60 p-pladser) for tage cykel eller letbane ind til centrum.

Om få år forventes Højstrup station at få et væsentligt større passagergrundlag, når op imod 400 nye boliger i den nye bydel, Thors Have, overtager det gamle kaserneområde på Vibelundsvej.

Hele vejen langs Rismarksvej kører letbanen i den vestlige side og stopper ved Tarup Centers sydlige indgang, hvor der er planer om en udvidelse af indkøbscentret.

Letbanen forandrer:

Byen & Banen

– fortællinger om byggeriet af Odense Letbane

Byen & Banen

– fortællinger om byggeriet af Odense Letbane