

AARHUS Ø-BRABRAND BESKRIVELSE AF ALTERNATIV VIA KLOSTERPORT

INDHOLD

1	Baggrund og formål	1
2	Linjeføring og standsningssteder	2
3	Indpasning af letbanen i gaderum	3
4	Fokuspunkter for projektet	6
5	Rejsetid	6

1 Baggrund og formål

I sammenhæng med VVM-processerne for letbanens næste etaper ønsker Aarhus Kommune en kort ensartet beskrivelse af alternative ideer til linjeføringer.

Formålet er at de skal kunne sammenholdes og drøftes på et ensartet grundlag, blandt andet med henblik på en vurdering af hvilke alternativer, der skal indgå som alternativer i VVM-undersøgelsen.

For hvert alternativ udarbejdes et kort teknisk notat og en planche.

Dette notat omhandler en alternativ linjeføring mellem Park Allé og Viborgvej via Klosterport. Planchen udarbejdes med baggrund heri.

PROJEKTNR.	A039858
DOKUMENTNR.	008_01
VERSION	5.0
UDGIVELSESDATO	16. september 2016
UDARBEJDET	CRHO
KONTROLLERET	OWJ/HRG
GODKENDT	CRHO

2 Linjeføring og standsningssteder

Den alternative linjeføring forlader hovedalternativet i krydset Park Allé / Rådhuspladsen og forløber ad Hans Hartvig Seedorfs Stræde, Busgaden, Emil Vetts Passage og Klosterport og videre mod Cereskrydset ad Nørre Allé og Vesterbrogade. Herfra fortsætter letbanen ad Viborgvej som i hovedalternativet (Figur 1). Den alternative linjeføring har en længde på ca. 1.700 m og er ca. 1.000 m længere end hovedalternativet og vil give omvejskørsel for passagerer mellem Brabrand og Banegårdspladsen.

De foreslåede standsningssteder "Åboulevarden" og "Cereskrydset" i hovedalternativet kan ikke etableres med den alternative linjeføring. Der foreslås etableret 5 nye standsningssteder på strækningen for at give en god dækning af korridoren gennem midtbyen. Disse foreslås placeret ved:

- › Busgaden
- › Klostertorvet
- › Nørre Allé/Lollandsgade
- › Vesterbro Torv
- › Cereskrydset (v. Vesterbrogade).

Det nye betjeningsmønster vil give en dårligere betjening af området omkring Godsbanearialet i forhold til hovedalternativet. Til gengæld opnås en bedre betjening af midtbyen og området ved Vesterbro Torv.



Figur 1 Linjeføring og foreslåede standsningssteder samt fokuspunkter for alternativet via Klosterport.

Adgang til og fra depot- og værkstedsområdet i den nordlige side af baneterrænet vest for Ringgadebroen ved sporgruppe 100 kan eksempelvis ske ved, at togene anvender samme sporadgang fra Banegraven som tog på etape 1. Alternativt skal der etableres en sporforbindelse fra Cereskrydset ad Thorvaldsensgade og Carl Blochs Gade.

3 Indpasning af letbanen i gaderum

Busgaden

Hans Hartvig Seedorfs Stræde, Busgaden, Emil Vetts Passage og Klosterport udgør en del af hovedaksen for bybusserne i midtbyen. Der kører desuden dobbeltrettet biltrafik i Hans Hartvig Seedorfs Stræde og ensrettet biltrafik mod nord i Klosterport. Strækningen er karakteriseret ved forholdsvis snævre gaderum med en bredde på ca. 12-13 m mellem facader, hvor der er to kørespor, fortov i begge sider og ingen mulighed for vejudvidelser.

Der vil ikke være plads til at etablere en dobbeltsporet letbane i et særskilt tracé, og letbanen må således køre i delt tracé sammen med den øvrige trafik. Det vil være nødvendigt at fjerne eller reducere biltrafikken på strækningen for at sikre en god fremkommelighed for letbanen, mens bustrafikken fortsat bør køre på strækningen af hensyn til den kollektive trafiks betjening af bymidten.

Det skønnes muligt at etablere standsningssteder til letbanen umiddelbart syd for det eksisterende busstoppested "Busgaden" samt ved busstoppestedet "Kloster-torvet", da letbanen umiddelbart kan etableres med en ret linje ved disse lokaliteter. Letbaneperronerne kan eventuelt indarbejdes som en del af fortovsarealet. Ønskes der etableret fælles stoppesteder med busser, kan letbaneperronerne forlænges og etableres med varierende perronhøjde eller med en hævet flade for busserne nærmest perronen (figur 2). Denne perronløsning vil betyde, at al kørende trafik vil skulle afvente letbanetog eller busser ved perronen. Såfremt det ønskes at lede busser og eventuel anden trafik uden om letbanen, kan det overvejes at undersøge, hvorvidt der er plads til etablering af separate busspor og busperroner på ydersiden af letbaneperronerne ved at inddrage dele af de omkringliggende arealer. Busstoppestederne ved Hans Hartvig Seedorfs Stræde og Emil Vetts Passage bør nedlægges af hensyn til letbanens fremkommelighed.



Figur 2 *Principper for et fælles stoppested med letbane og busser. Til venstre er der etableret et forhøjet areal for busser nærmest perronen, så både letbane og busser har ind- og udstigning i niveau med perronen. Til højre er perronen etableret med varierende højde.*

Nørre Allé

Nørre Allé udgør i dag en del af den indre ring for biltrafik. Der kører også flere bybuslinjer på Nørre Allé. Nørre Allé har i dag et gaderum på ca. 15-20 m, hvor der er to kørespor, fortov i begge sider og ingen mulighed for vejudvidelser.

Det skønnes ikke muligt at etablere et dobbeltsporet letbane i særskilt tracé og samtidig opretholde særskilte kørespor til biltrafik. Letbanen må således køre i delt tracé med lokal biltrafik og busser. Det vil være nødvendigt at fjerne eller reducere biltrafikken på strækningen for at sikre en god fremkommelighed for letbane. I det omfang, det er muligt, bør der sikres alternative adgangsveje for biltrafik med ærinde på sideveje til Nørre Allé på strækningen mellem Klosterport og Vesterbro Torv. Det vil være muligt at etablere et særskilt cykelareal på hele strækningen.

Hvis der etableres standsningssted på Nørre Allé, kan det overvejes at lade udstigning fra letbanen ske på et forhøjet cykelareal, som det er tilfældet ved flere busstoppesteder. Alternativt skal cykelarealet afbrydes, hvilket vil give mulighed for at indarbejde perroner som en del af fortovsarealet. Etablering af et standsningssted ved Vesterbro Torv bør indtænkes i ombygning af torvet. Ønskes der etableret fælles stoppesteder med busser, kan letbaneperronerne forlænges og etableres med varierende perronhøjde eller med en overkørbar helle for busserne.

Det vil være nødvendigt at flytte den indre ring for biltrafik fra Nørre Allé. Vester Allé, Hjortensgade, Langelandsgade, Kaserneboulevarden og Høegh Guldbergs Gade udgør en alternativ indre ringforbindelse. Denne strækning ligger dog langt fra den nordlige del af midtbyen.

Vesterbrogade

Vesterbrogade forbinder indfaldsvejene Viborgvej og Silkeborgvej med den indre ring for biltrafik. Der kører også flere bybuslinjer på Vesterbrogade. Vesterbrogade har i dag et gaderum på ca. 16-18 m, hvor der er to kørespor, fortov i begge sider og ingen mulighed for vejudvidelser.

Det skønnes ikke muligt at etablere en dobbeltsporet letbane i særskilt tracé og samtidig opretholde særskilte kørespor til biltrafik. Letbanen må således køre i delt tracé med biltrafik. Det vil være muligt at etablere et særskilt cykelareal på hele strækningen. Det vil være nødvendigt at reducere biltrafikken i Vesterbrogade til lokaltrafik for at sikre en god fremkommelighed for letbanen.

Cereskrydset

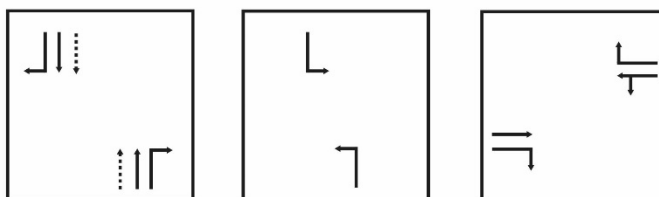
Den foreslåede linjeføring kræver formentlig en væsentlig omdisponering af Cereskrydset i forhold til hovedalternativet, hvis letbanen skal fortsætte fra Vesterbrogade ad Viborgvej. Der er i lighed med hovedalternativet risiko for en arealmæssig konflikt med Den Gamle By.

Der bør etableres et standsningssted ved Cereskrydset af hensyn til betjening af Ceresgrunden, Den Gamle By og området ved Prismet. Det bør undersøges, hvorvidt standsningsstedet kan placeres på Vesterbrogade nærmest Cereskrydset – formentlig som ø-perron. Denne placering kan medføre reducerede adgangsforhold til og fra Mønsgade i forhold til i dag. Venstresving fra Vesterbrogade mod Thorvaldsensgade bør ligeledes nedlægges for at sikre den fornødne plads.

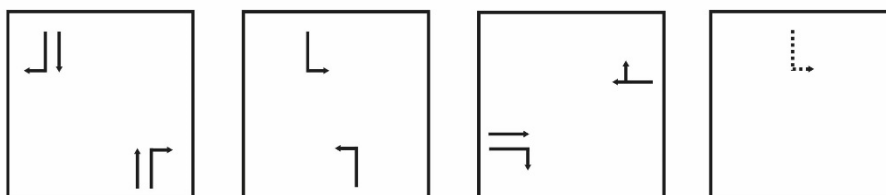
Krydsets kapacitet for den øvrige trafik nedsættes i forhold til hovedalternativet, idet der – under forudsætning af at krydsets øvrige udformning ikke ændres i forhold til tegning S203 – er behov for en ekstra fase i signalprogrammet (figur 3).

FASEOPDELING AF CERESKRYDSET FOR FORSKELIGE LETBANE-ALTERNATIVER

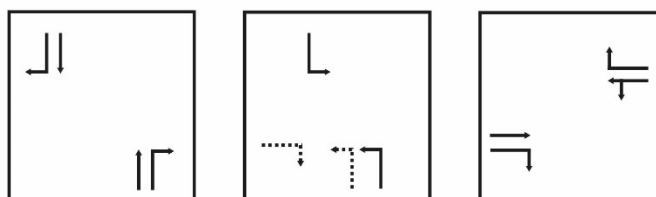
Letbaneforløb ad Thorvaldsensgade-Viborgvej



Letbaneforløb ad Vesterbrogade-Viborgvej



Letbaneforløb ad Thorvaldsensgade-Silkeborgvej



Figur 3 Mulig faseopdeling af en fremtidig udformning af Cereskrydset ved forskellige letbane alternativer. Letbanen er markeret med en stiplede streg.

4 Fokuspunkter for projektet

Den overordnede vurdering er, at det vil kræve væsentlige ændringer i den eksisterende trafikale struktur for at sikre, at letbanen kan etableres på strækningen. Det vil ligeledes være forbundet med store ændringer for biltrafikken, hvis letbanen prioriteres på strækningen.

Der er tre særlige fysiske fokuspunkter på strækningen:

- 1 Det skal sikres, at de letbanetog, der ønskes indkøbt, kan passere busgade-gennembruddet, hvor pladsforholdene er snævre. Dette gælder især ved bus-gadegennembruddets udmunding mod Åboulevarden, hvor der er en under-støttende konstruktion mellem de to buskørespor.
- 2 Der er foretaget en optegning af et dobbeltsporet letbanetracé i krydset Nørre Allé / Klosterport, som viser at det ikke er muligt at gå fri af hjørnebygningen i krydssets sydvestlige side på baggrund af de geometriske forudsætninger, der er anvendt (se bilag 1). Selv med et enkeltsporet letbanetracé vurderes det nødvendigt at foretage indgreb i bygningen for at sikre et fortovsareal i kurven, når letbanens geometri skal overholde projekteringsforudsætningerne for eta-pe 1. Anvendelse af tog med mindre kurvetillæg end forudsat i optegningen kan være nødvendig.
- 3 Det vil være nødvendigt at ombygge Vesterbro Torv. Et dobbeltsporet letbane-tracé mellem Nørre Allé og Vesterbrogade vil optage meget areal på Vester-bro Torv og bør prioriteres i signalanlæggene, hvilket kan have væsentlige konsekvenser for biltrafikken på de tilstødende veje til Vesterbro Torv.

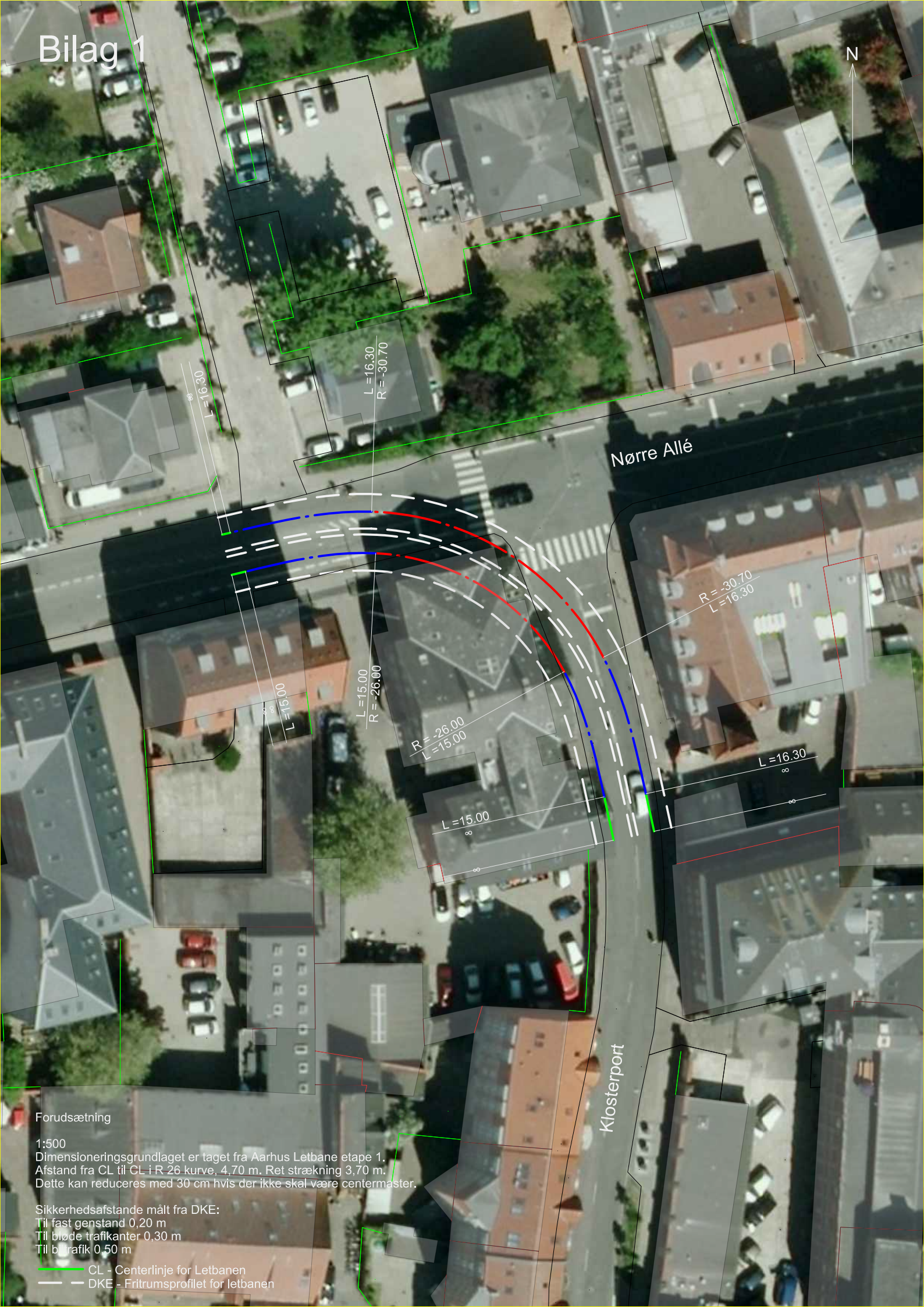
5 Rejsetid

Letbanens rejsetid vil blive øget i forhold til hovedalternativet – dels fordi den alter-native linjeføring er længere, dels fordi der er flere standsningssteder på strækning-en og dels fordi letbanen vil have en lavere rejsehastighed, da strækningen vil være præget af kørsel i blandet trafik med busser og lokaltrafik og gennem væ-sentligt flere kryds. Kørsel i blandet trafik betyder, at letbanens fremkommelighed er afhængig af fremkommeligheden for den øvrige kørende trafik. Herudover vil letbanetog skulle afvente mulighed for passage af hinanden ved en eventuel en-keltsporet strækning mellem Klosterport og Nørre Allé.

Disse forhold skønnes at øge letbanens rejsetid med 5-7 minutter i forhold til ho-vedalternativet, forudsat at biltrafikken er reduceret betydeligt på strækningen. Desuden vil der være risiko for en dårligere regularitet i forhold til hovedalternati-vet.

En øget strækningsslængde og en øget rejsetid vil øge både anlægs- og driftsom-kostninger i forhold til hovedalternativet.

Bilag 1



Nørre Allé

Klosterport

$L = 16.30$

$L = 16.30$
 $R = -30.70$

$R = -30.70$
 $L = 16.30$

$L = 15.00$

$L = 15.00$
 $R = -26.00$

$R = -26.00$
 $L = 15.00$

$L = 15.00$

$L = 16.30$

Forudsætning

1:500
Dimensioneringsgrundlaget er taget fra Aarhus Letbane etape 1.
Afstand fra CL til CL i R-26 kurve, 4,70 m. Ret strækning 3,70 m.
Dette kan reduceres med 30 cm hvis der ikke skal være centermaster.

Sikkerhedsafstande målt fra DKE:
Til fast genstand 0,20 m
Til bløde trafikanter 0,30 m
Til trafik 0,50 m

- CL - Centerlinje for Letbanen
- - - DKE - Fritrumsprofil for letbanen