



Til Teknik- og Miljøudvalget og Økonomiudvalget

Orientering om proces for helhedsplan for Godsbaneterrænet

Grundejerne DSB Ejendomsudvikling A/S og Freja Ejendomme A/S planlægger at igangsætte en helhedsplankonkurrence for Godsbaneterrænet. Teknik- og Miljøudvalget og Økonomiudvalget orienteres om processen, grundejernes vision og en række emner, som forvaltningerne anbefaler skal indgå i helhedsplanen. Grundejere har foretræde for Teknik- og Miljøudvalget på mødet den 24. august 2020.

Baggrund

Godsbaneterrænet er et ca. 550.000 m² stort område på Vesterbro, der i Kommuneplan 2019 er fastlagt til byudvikling. Baneterrænet udgør grænsen mod nordvest, og Vasbygade udgør grænsen mod sydøst. Området er markeret med rød farve på figur 1. Heraf er ca. 380.000 m², der har DSB og Freja som de primære grundejere, udlagt til boliger og serviceerhverv. Disse arealer er markeret med rød linje på figur 1. De øvrige arealer fastholdes til tekniske anlæg for DSB, Banedanmark og Metroselskabet. Der er fortsat dialog mellem DSB og Banedanmark om, hvilke af de tilstødende arealer, der ønskes udlagt til byudvikling.

Metroselskabets klargøringscenter (CMC) ligger på langs af området og opdeler det i en nordlig og en sydlig del. Grundejerne skal udvikle en samlet helhedsplan, som kan danne grundlag for lokalplanlægningen og kommuneplantillæg.

I henhold til Kommuneplan 2019 skal en kommende helhedsplan fastsætte omfang og karakter af bebyggelse og grønne arealer, fordeling af bolig og erhverv, indpasning af kommunale funktioner, nye byrum og mødesteder. Det skal belyses, hvordan der skabes sammenhæng med naboområderne via stiforbindelser og intern sammenhæng på tværs af klargøringscentret, herunder muligheden for et samarbejde mellem Metroselskabet, de øvrige grundejere og Københavns Kommune om en afklaring af, om en del af CMC skal overdækkes.

10. august 2020

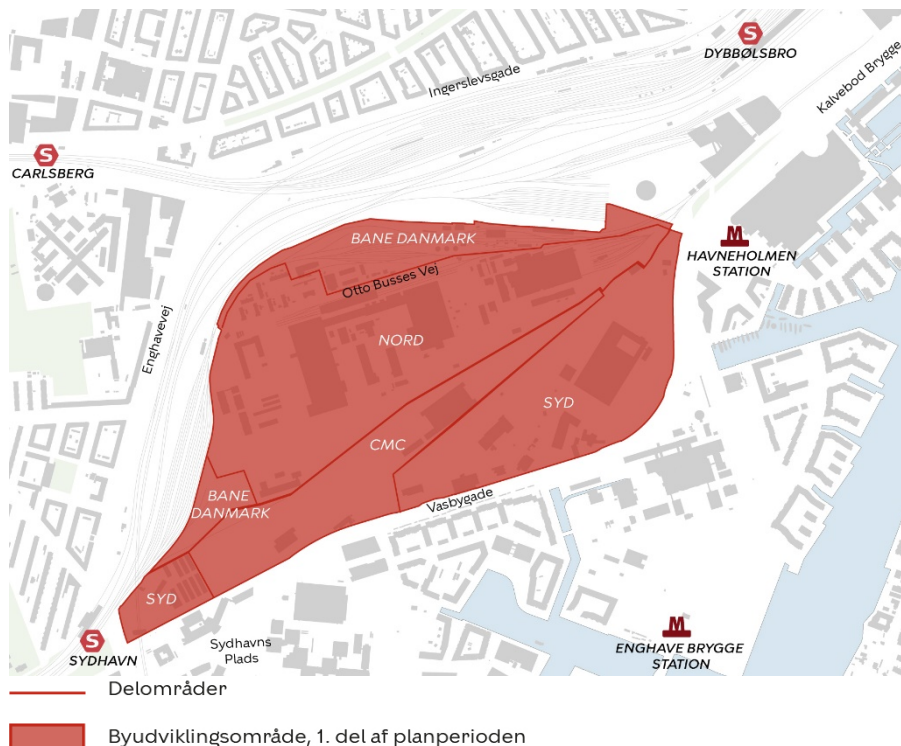
Sagsnummer
2020-0096864

Dokumentnummer
2020-0096864-1

Sagsbehandler
Anna Pi Poulsen

Center for Byudvikling
Team Planlægning
Københavns Rådhus,
Rådhuspladsen 1
1550 København V

EAN-nummer
5798009800176



Figur 1. Byudviklingsområde og inddeling i delområder

Kommuneplanen indeholder en række anbefalinger og retningslinjer for det forestående arbejde med udviklingen af området. Det drejer sig bl.a. om, at der bygges videre på de store kvaliteter området rummer i dag, særligt med fokus på byggefællesskaber af hensyn til ønsket om differentieret bebyggelse, det grønne, helt eller delvist bilfri bydel, boldbaner, bebyggelsestæthed, stisystemer, kommunale funktioner samt respekt for stedets egenart.

Økonomiforvaltningen og Teknik- og Miljøforvaltningen har forud for Kommuneplan 2019 haft dialog med grundejerne om tilvejebringelse af baggrundsmateriale. Det har resulteret i en række tekniske analyser, som omhandler bevaringsværdige bygninger, træregistrering, trafik, mulighederne for overdækninger af fysiske barrierer, trafik- og virksomhedsstøj samt øvrige miljøforhold, jf. afsnittet til sidst i orienteringen om *Rapporter, analyser mv.*

Grundejernes vision og helhedsplankonkurrence

DSB og Freja ønsker at afholde en helhedsplankonkurrence på baggrund af deres vision for Godsbaneterrænet (Bilag 1). Visionen indeholder et overordnet ønske om at skabe et grønt og aktivt fællesskab i bydelen, som imødekommer kommuneplanens intentioner og rammer. Blandt andet har grundejerne en vision om, at der skal anvendes bæredygtige løsninger allerede i udviklingen af området, og det skal være en grøn bydel, som er hel eller delvis bilfri. Desuden er processen for

dialog med interessenter beskrevet. Grundejerne har fået udarbejdet en række analyser, som er sammenfattet med grundejernes gengivelser og deres konklusioner i bilag 2.

Konkurrencen vil forløbe i to faser. Først en indledende åben idéfase, hvor alle har mulighed for at byde ind med idéer. Resultatet af idéfasen indgår i den efterfølgende proces, hvor arkitektteams udvælges til at deltage i en konkurrence om helhedsplanen. Konkurrencen forventes at forløbe fra efteråret 2020 til primo 2021. Borgere, lokaludvalg og øvrige interessenter vil blive inddraget i helhedsplanprocessen samt i planprocessen med offentlig høring og borgermøde.

Teknik- og Miljøforvaltningen og Økonomiforvaltningen anbefaler overfor grundejerne, at en række emner indgår i helhedsplanen på baggrund af intentioner i kommuneplanen og ud fra gældende politikker fra fagforvaltninger. De anbefalede emner beskrives i de næste afsnit.

Den grønne dagsorden og bæredygtighed

Godsbaneterrænet skal tilbyde grønne rekreative arealer, og det er intentionen i kommuneplanen, at der med helhedsplanen etableres en grøn struktur med en offentlig park, begrønnede byrum og grønne offentligt tilgængelige private friarealer i størrelsesordenen 9-12 hektar, inklusive fodboldbaner. Eksisterende bevaringsværdig beplantning skal indtænkes i den grønne struktur. Helhedsplanen skal leve op til Københavns Kommunes krav om bæredygtighed. DSB og Freja ønsker desuden, at helhedsplanen skal leve op til DGNB certificering.

Kulturhistorie og ny bebyggelse

Det er ligeledes intentionen i kommuneplanen, at der i helhedsplanen bygges videre på de store kvaliteter området rummer i dag. Københavns Kommune ønsker at bevare de gamle bygninger relateret til jernbanen og Den Gule By. Det er ønsket, at en del af den særlige ånd herfra kan leve videre i nye fællesskabsboliger til unge, børnefamilier, singler og ældre. De mange bevaringsværdige ejendomme er en unik kvalitet i området, som med byudviklingen kan få nyt liv til eksempelvis offentlige og kulturelle formål, erhvervsliv, detailhandel og restaurationer.

Det fremgår af kommuneplanens redegørelsesdel, at bebyggelsestætheden i området holdes til 100 i bebyggelsesprocent (inkl. bevaringsværdige ejendomme) i den nordlige del og til 150-175 i bebyggelsesprocent i den sydlige del mod Vasbygade. Den kommende helhedsplanlægning og lokalplanlægning vil tage endeligt stilling til bebyggelsestæthed. Der vil blive stillet krav om, at mindst 25 % af boligetagearealet skal være almene boliger.

Kommunale funktioner

Økonomiforvaltningen har i samarbejde med fagforvaltningerne vurderet behovet for kommunale funktioner, der skal indgå i helhedsplankonkurrencen. De kommunale funktioner på Godsbaneterrænet forventes at være bl.a. skole, daginstitutioner, plejehjem, botilbud, offentlig park, fodboldbaner, idrætshal og bibliotek.

Infrastruktur og mobilitet

Trafikanalyse

Der er udarbejdet trafikanalyser for området bl.a. med det formål at afdekke, om det eksisterende vejnet kan bære den merbelastning, som en udvikling af området vil medføre, og at komme med forslag til vejbetjeningen. Der er også udarbejdet analyser af fordele og ulemper ved en omlægning af Vasbygade til et forløb langs CMC på terræn som åben vej eller overdækket, eller som tunnel. Desuden er der udarbejdet analyser af mulige stiforbindelser.

Vejforbindelser

De trafikale løsninger viser vejadgang via Otto Busses Vej fra det signalregulerede kryds ved Kalvebod Brygge/Havneholmen, fra to eller tre signalregulerede kryds til Vasbygade samt via en ny adgangsvej fra Enghavevej ved Gamle Vasbygade. Det er den overordnede vurdering, at vejnettet allerede i dag er belastet, og at Centrumforbindelsen (Vasbygade, Sydhavnsgade) som konsekvens af den generelle byudvikling i den sydlige del af byen vil blive yderligere udfordret på kapaciteten. Det betyder, at der i myldretiden vil være store problemer i signalanlæggene med længere ventetid og kødannelse til følge. Med byudviklingen af Godsbaneterrænet vil denne situation ikke blive afgørende forværret. Konsekvenserne af den nye adgangsvej fra Enghavevej kræver en yderligere undersøgelse, da denne adgangsvej ligger tæt på signalet ved P. Knudsens Gade.

Grundejerne har undersøgt muligheder og effekter af at omlægge Vasbygade – dvs. rette vejen ud til et lige forløb langs CMC. Det anbefales, at der ikke arbejdes videre med den løsning.

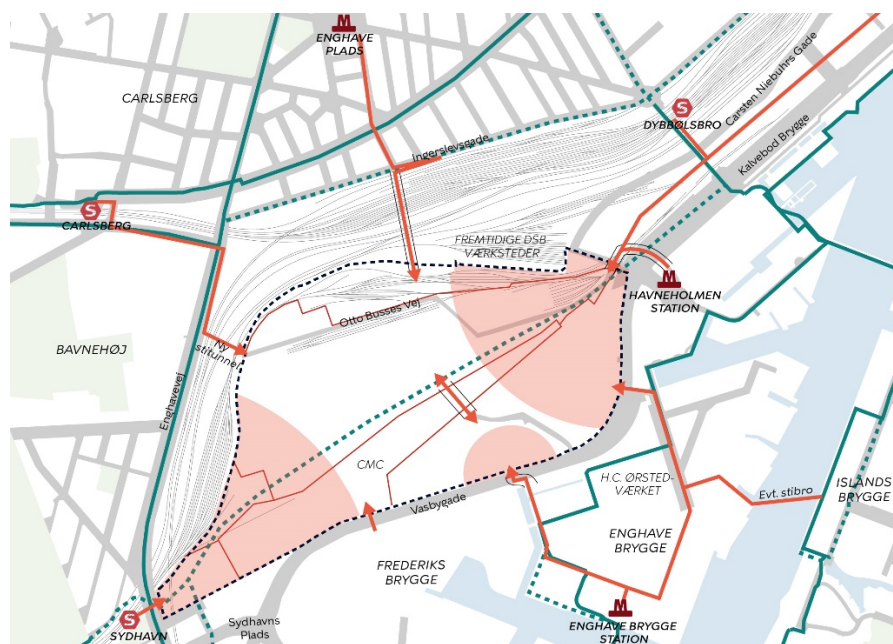
Trafikalt vil det kun betyde et marginalt forbedret trafikalt flow til/fra Københavns centrum. Desuden skal den eksisterende vej bevares for at trafikbetjene Frederiks Brygge og Enghave Brygge.

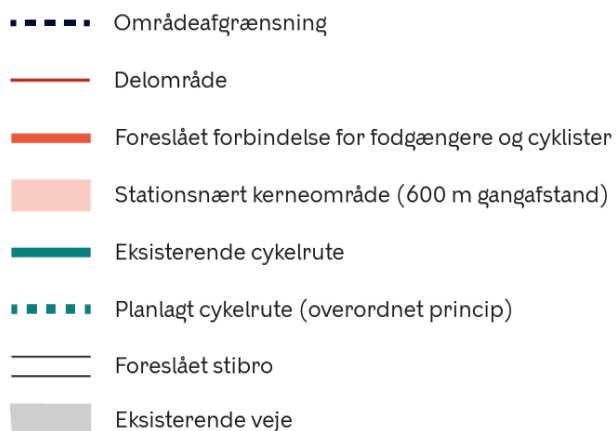
Omlægges Vasbygade i terræn som åben eller overdækket vej langs CMC vil det blive vanskeligt at etablere vejforbindelse til området nord for CMC. Desuden vil løsningen være arealkrævende og øge barriereeffekten ned igennem området. Løsningen i terræn som åben vej vil desuden givet øget støj centralt i området.

Omlægning af Vasbygade som nedgravet tunnel langs CMC vil have meget store anlægsudgifter. Anslået ca. 1 mia. bl.a. som følge af behov for omlægning af tværgående stor regnvandsledning. Hertil kommer at der vil være behov for arealkrævende og støjende op- og nedkørsler.

Stiforbindelser

Det er intentionen i kommuneplanen, at der skal være et stisystem gennem området, som kan forbinde det med de omkringliggende byområder og skabe langsgående ruter gennem byen. Grundejerne har undersøgt en række mulige vej- og stiforbindelser, der kan forbinde Godsbaneterrænet med de omgivende bykvarterer, metrostationerne og havnen. Hertil har forvaltningerne peget på yderligere mulige forbindelser og stibroer til området. Forvaltningerne har endnu ikke taget endelig stilling til de undersøgte stiforbindelser og vejadgange og det udstår at afklare finansiering. Eksisterende veje og stiforbindelser samt mulige fremtidige forbindelser og stibroer fremgår af figur 2 - og vil indgå i arbejdet med helhedsplanen.





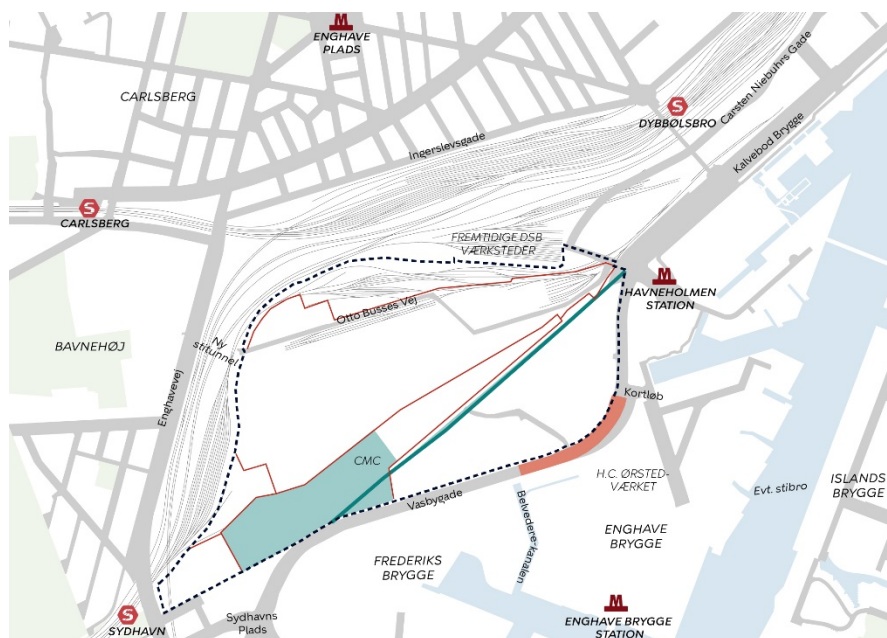
Figur 2. Eksisterende og mulige fremtidige forbindelser.

I henhold til kommuneplanen ligger området stationsnært, og der skal i den videre planlægning indgås dialog med grundejerne om muligheder for at introducere delebilsordninger og gøre Godsbaneterrænet helt eller delvist bilfri. Der forudsætter, at området forbindes til de omkringliggende områder med gode stiforbindelser.

Overdækninger af CMC og Vasbygade

Grundejerne har undersøgt muligheden for at overdække en strækning af Vasbygade mellem Kortløb og Belvederekanalen og af en del af Metroselskabets areal (CMC) (se figur 4). Overdækningerne vil kunne skabe bedre forbindelser på tværs af barrierer, mindske støjforhold fra vej og bane, muliggøre yderligere friarealer og flere muligheder for placering af nybyggeri.

Deres konklusion er, at omkostningsniveauet ved at overdække en strækning af Vasbygade - bl.a. som følge af udgifter til omlægning af ledninger - gør, at de ikke vil gå videre med det. DSB og Freja er fortsat ved at afklare med Metroselskabet, hvorvidt en delvis overdækning af CMC, markeret med grøn på figur 3, er en realistisk mulighed som kan indgå i helhedsplanarbejdet.



- Områdeafgrænsning
- Delområder
- Overdækning CMC
- Omlagt Vasbygade
- Overdækning
- Eksisterende veje

Figur 3. Undersøgte overdækninger

Miljøforhold

Områdets øvrige miljømæssige forhold som støj, jordforurening, emission, vibrationer og ledningsforhold er undersøgt eller ved at blive undersøgt.

Økonomi

Helhedsplanen har ingen direkte økonomiske konsekvenser. Etablering af kommunale funktioner i området vil medføre udgifter til grundkøb, byggeri og drift, hvilket skal håndteres i kommunens budgetforhandlinger.

Videre proces

Teknik- og Miljøudvalget og Økonomiudvalget bliver orienteret igen, når der er fundet en vinder af helhedsplankonkurrencen. Derudover forventes der følgende tidsplan for den videre proces:

Efterår 2020 - primo 2021: DSB og Freja afholder helhedsplankonkurrencen.

2021: TMU og ØU forventes at få forelagt startredegyrelse på baggrund af et vinderforslag.

2022: TMU, ØU og BR forventes at få forelagt forslag til lokalplan og kommuneplantillæg, samt endelig vedtagelse af plantillæggene.

2022-23: Byggeprojekter på Godsbaneterrænet Syd kan igangsættes.

2025: DSB forventer at igangsætte byggeprojekter på Godsbaneterrænet Nord.

Bilag

Disse bilag ønsker DSB og Freja at vedlægge:

1. Proces og vision (7 sider)
2. Sammenfattende notat om Vasbygade, stiforbindelser, trafik og øvrige miljøforhold (50 sider)

Rapporter, analyser mv.

Der er udarbejdet en række rapporter, analyser mv., som i det følgende er kort beskrevet.

Bevaringsværdige træer og bevoksning

DSB og Freja har i september 2018 fået udarbejdet en registrering af alle træer og bevoksning på grundejers arealer med udgangspunkt i kommunens træpolitik. Registreringen udgør en opdatering og en mere detaljeret gennemgang af områdets træer, end den der lå til grund for udpegningen af bevaringsværdige træer og karaktergivende beplantning i lokalplan 433 Otto Busses Vej fra 2009.

Bevaringsværdige bygninger

DSB og Freja har i september 2018 fået udarbejdet en registrering af udvalgte bygninger og byrum på DSB værkstedsområde. Registreringen indeholder fotoregistrering af området og bygninger, overordnet byggeteknisk vurdering af stand og vurdering af karaktergivende bygninger og uderum uafhængig af bevaringsværdi.

I lokalplan 433 er en række bygninger udpegede som bevaringsværdige. Der er foretaget en ny registrering af yderligere bygninger i 2019, som har betydet, at bevaringsværdierne er blevet justeret i SAVE-registret. Det vil der blive taget højde for i forbindelse med udarbejdelse af et nyt plangrundlag.

Trafikanalyser

DSB og Freja har fået udarbejdet trafikanalyser, som er sammenfattet i december 2019, og som belyser de trafikale konsekvenser af byudvikling af Godsbaneterrænet.

Med Kommuneplan 2019 er forudsætningerne ændret for bl.a. bebyggelsesprocent og parkeringsnormer, hvilket betyder, at der bliver tale om en reduktion af biltrafikken i forhold til de beregnede trafikmængder i den udarbejdede trafikanalyse, og der skal i forbindelse med et nyt plangrundlag udarbejdes en ny trafikanalyse.

Rapport om omlægning af Vasbygade

DSB og Freja har i september 2018 fået udarbejdet en vurdering af tunnelløsninger for omlægning af Vasbygade. Rapporten omhandler en linjeføring langs CMC gennem området og beskriver fordele og ulemper ved både en løsning med en overdækket vej på terræn og en nedgravet tunnelløsning samt anlægsoverslag, vurderinger af vejtilslutninger og konsekvenser for trafikafviklingen.

Tunnelen er vurderet til at koste ca. 1 mia. kr. ekskl. moms, og er inkl. omlægning af den store tværgående dobbelte regnvandsledning (Belvedereledningen), men ekskl. øvrige ledningsomlægninger.

Overdækning af del af Vasbygade

DSB og Freja har i maj 2019 fået udarbejdet en vurdering af overdækning af Vasbygade. Rapporten indeholder to scenarier for, hvordan en strækning af Vasbygade mellem Belvederekanalen og henholdsvis lige før Kortløb og lidt nord for Kortløb kan overdækkes, samt tekniske beskrivelser af konstruktionsmetoder, afvanding mv. og anlægsoverslag. Teknik- og Miljøforvaltningen vurderer, at alene strækningen til lige før Kortløb er relevant.

Vurderingen af omkostningen er behæftet med usikkerhed. Omkostningen for overdækning af strækningen fra Belvederekanalen til lige før Kortløb er vurderet i et groft anlægsoverslag til mellem 272-357 mio. kr. afhængig af konstruktionsmetode. Omkostningerne indeholder 108 mio. kr. i udgifter til ledningsomlægninger.

Stiforbindelser

DSB og Freja har i oktober 2018 fået udarbejdet en vurdering af muligheder for stiforbindelser ifm. byudviklingen. Her vurderes en række forskellige stiforbindelser ift. konstruktionsmetode og anlægsoverslag. Vurderingerne er behæftet med usikkerhed. Grundejerne har ikke analyseret på en stibroforbindelse over Vasbygade til Enghave Brygge, men forbindelse til Enghave Brygge vil indgå i arbejdet med helhedsplanen som en mulighed.

Notat om øvrige miljøforhold

DSB og Freja har i maj 2020 fået udarbejdet en redegørelse om støjmæssige påvirkninger fra vej, jernbane og virksomheder. Grundejer samarbejder med HOFOR om principper for forsyning af udviklingsområdet.

FREJA
EJENDOMME

Udviklingsproces for Jernbanebyen

Med afsæt i Kommuneplan 2019 har Freja ejendomme A/S og DSB Ejendomsudvikling A/S igangsat en visions- og dialogproces. Formålet med processen er at sikre så optimale rammer som muligt for en helhedsplankonkurrence med deltagelse af tværfaglige arkitektteams.

Der er nedsat en visionsfølgegruppe, som omfatter vidt forskellige fageksperter inden for blandt andet byudvikling, bæredygtighed og teknologisk innovation. Følgegruppens input skal sikre en skærpelse og fokusering af visionen og grundlaget forud for konkurrenceforløbet.

Sideløbende hermed inddrages centrale kerneinteressenter fra lokalområdet i en dialog som oplæg til en åben idéfase og den efterfølgende konkurrence.

Formålet og rammer for dialogen med interessenter og offentlighed

- Formålet er at sikre at interessenter og offentlighed involveres i en åben og fri dialog gennem hele udviklingsforløbet. Det er hensigten at samle idéer og input, der kan indgå i grundlaget for en helhedsplankonkurrence for Jernbanebyen.
- Dialogen tager afsæt i de rammer der blev besluttet af Borgerrepræsentationen i Københavns Kommune med vedtagelsen af Kommuneplan 2019, som giver mulighed for at byudvikle Jernbanebyen, og som samtidig stiller krav om bevaring og transformation, samt etablering af grønne områder og boldbaner mv.

Aktiviteter

- Dialog med fageksperter i visionsfølgegruppen (igangværende, juni 2020)
- Dialog med lokaludvalg og andre centrale kerneinteressenter, samt eksisterende lejere (igangværende, juni 2020).

- En åben idéfase hvor alle inviteres til at byde ind med idéer til Jernbanebyen (sensommer 2020).
- Et åbent bydelsværksted i Jernbanebyen, hvor alle interesserede kan komme på besøg. Her kan man høre om planer for området, se forslag fra idefasen, indgå i dialog med grundejerne og andre interessenter og komme med yderligere forslag (sensommer 2020).
- Prækvalifikation af tværfaglige teams til helhedsplankonkurrencen efter åben annoncering.
- Opsamling af idéer og forslag i et idékatalog til konkurrencen.
- Gennemførelse af helhedsplankonkurrence
- Offentliggørelse af forslag og offentlig debat

Hvert skridt i processen frem mod helhedsplankonkurrencen vil påvirke grundejernes visionsformulering.

Efter konkurrencen vil den videre proces omfatte vedtagelsen af en helhedsplan, lokalplanlægning, udvikling og salg mv.





Visioner for Jernbanebyen

Udkast til bærende overskrifter

Et grønt og aktivt fællesskab i fremtidens bydel.

Indhold

1. Byudvikling
2. Rekreation, aktivitet og byliv
3. Fællesskab
4. Grønt område
5. Boliger
6. Erhverv
7. Energi og miljø
8. Trafik

1 Byudvikling

Grundejerne ønsker:

- At Jernbanebyen bliver en ny, selvstændig bydel baseret på bæredygtige principper med boliger, erhverv, skole, institutioner, sportsfaciliteter, detailhandel, kollektiv transport samt offentlig park og begrønnede byrum.
- At udvalgte jernbanekonstruktioner og bygninger transformeres eller bevares og bruges aktivt til at formidle Jernbanebyens kulturhistorie og forankre bydelens unikke identitet.

2 Rekreation, aktivitet og byliv

Grundejerne ønsker:

- At en af Jernbanebyens store attraktioner i høj grad bliver det store, sociale fællesskab og de muligheder der overalt eksisterer for både rekreation og det sociale og aktive fritidsliv.

- At det sociale fritidsliv understøttes med etablering af blandt andet urbane haver, legepladser og udendørs arealer til fællesarrangementer.
- At det aktive fritidsliv understøttes med etablering af diverse sportsfaciliteter og boldbaner – som eksempelvis en 11-mands fodboldbane og to 7-mands fodboldbaner.
- At udvalgte tagflader og overdækkede arealer transformeres til aktive flader som boldbaner, legepladser osv. som supplement til de traditionelle former i byrummets fællesarealer.

3 Fællesskab

Grundejerne ønsker:

- At fællesskabet udgør en helt central værdi i Jernbanebyen, hvilket understøttes og næres af bydelens indretning, samt de mange tilbud rettet mod det sociale og aktive fritidsliv.
- At Jernbanebyen ikke blot får semi-private gårdrum, men også åbne, grønne fællesrum.
- At der langs cykel- og gangstier etableres små enklaver af aktiviteter til både børn og voksne.
- At der etableres fællesfaciliteter, som eksempelvis aktivitets- og fælleshuse.

4 Grønt område

Grundejerne ønsker:

- At Jernbanebyen skal være en grøn bydel med offentlig park, begrønnede byrum og grønne, private friarealer.

- At det grønne og den til tider vilde natur opleves som gennemgående elementer der binder bydelens forskellige kvarterer og underområder sammen via grønne sti- og cykelforbindelser.
- At Jernbanebyen får flere typer af grønne arealer, både steder til stille fordybelse, til det aktive fællesskab og baner til boldspil.

5 Boliger

Grundejerne ønsker:

- At Jernbanebyens boliger får forskellige ejerformer og størrelser, hvilket vil bidrage til bydelens vigtige diversitet.
- At nogle boliger bliver almennyttige, hvilket muliggør at flere har mulighed for at bo centralt i København.
- At nogle boliger inviterer til fællesskaber og nye, eksperimenterende boligformer på tværs af generationer.

6 Erhverv

Grundejerne ønsker:

- At Jernbanebyen får et spirende erhvervmiljø, der både rummer de store, etablerede virksomheder, og unge virksomheder med rødder i start-up-miljøet.
- At der skabes meningsfulde relationer og synergieffekter mellem det tilstedeværende erhvervsliv og resten af bydelen - herunder ikke mindst beboerne.

7 Klima og miljø

Grundejerne ønsker:

- At bæredygtige løsninger og klimatilpasning integreres allerede ved etablering og udvikling af Jernbanebyen.
- At Jernbanebyen klassificeres som bæredygtig via en DGNB-certificering på både område- og bygningsniveau.

8 Trafik

Grundejerne ønsker:

- At Jernbanebyen etableres med hel eller delvis bilfri områder.
- At der rettes særlig fokus på moderne og grønne transportformer med delebilsordninger, elbiler og bycykler.
- At etablering af cykel- og gangstier prioriteres højt med henblik på at åbne og integrere bydelen med de omkringliggende områder.
- At parkering i overvejende grad løses i fælles P-anlæg, så bilerne ikke optager byens rum, hvilket vil skabe mere rum til byliv og andre aktiviteter der ikke inkluderer transport.

FREJA
EJENDOMME

Notat

Til Københavns Kommune

Fra DSB Ejendomsudvikling A/S og Freja ejendomme A/S

Dato 06.07.2020

Vedr. Jernbanebyen. Introduktion til COWIs sammenfattende notat

Freja ejendomme og DSB Ejendomsudvikling (grundejerne), har i forbindelse med den indledende udvikling af arealerne i Jernbanebyen, fået foretaget en række tekniske screeninger vedrørende infrastruktur, trafikale forhold og miljømæssige forhold. Grundejerne har udover dette notat udarbejdet notaterne Notat vedr. undersøgte muligheder for Vasbygade og Notat vedr. undersøgte muligheder for delvis overdækning af Vasbygade, der særskilt beskriver forhold i relation til forlægning af Vasbygade samt en delvis overdækning af Vasbygade. Nedenfor beskrives kort forudsætninger for dette sammenfattende notat udarbejdet af COWI.

- Notatet indeholder en sammenfatning af de i alt 17 forundersøgelser COWI har udført på vegne af grundejerne.
- Forundersøgelser er oplyst uprioriteret og belyser potentielle løsninger/udfordringer ved en udvikling af Jernbanebyen.
- Forundersøgelserne er tekniske redegørelser der fremlægges uden grundejernes stillingtagen til problematikker, konklusioner og løsninger.

Følgende emner er behandlet i tekniske screeninger:

- **Forlægning/omlægning af Vasbygade i terræn eller tunnel.** Behandles særskilt i Notatet vedr. undersøgte muligheder for Vasbygade.
- **Delvis overdækning af Vasbygade:** Behandles særskilt i Notatet vedr. undersøgte muligheder for delvis overdækning af Vasbygade.
- **Adgangsforhold for lette trafikanter til og fra området.** Afsnit 5. i det sammenfattende notat beskriver de undersøgte stiforbindelser i området samt til naboområderne. Grundejerne har på nuværende tidspunkt ikke er taget stilling til hvilke forbindelser det ønskes at arbejde videre med.
- **Trafikale forhold:** Trafikrapporten er udarbejdet i 2019 forud for vedtagelse af KP19. Trafikrapporten er udarbejdet med den forudsætning, at den samlede bebyggelsesprocent for Jernbanebyen som helhed ville ligge mellem 150-185%. Trafikscreeningen medtager ikke forhold relateret til delvis bilfri bydel.
- **Miljømæssige forhold:** Beskriver forhold der medtages som forudsætninger i forbindelse med udarbejdelse af helhedsplan for Jernbanebyen.
- **Økonomiske forhold:** For en række af de gennemførte analyser er der opstillet et anlægsestimat for de infrastrukturelle anlæg. For disse estimater gælder en række generelle forudsætninger, herunder at det alene er de direkte omkostninger der estimeres, mens en række følgeomkostninger ikke er omfattet af estimaterne. Som følge heraf, må de reelle omkostninger i hvert enkelt tilfælde forventes at være væsentlig højere.

AUGUST 2020
FREJA EJENDOMME/DSB EJENDOMME

JERNBANEBYEN (OBV-GB) - SAMMENFATTENDE NOTAT



COWI

AUGUST 2020
FREJA EJENDOMME/DSB EJENDOMME

JERNBANEBYEN (OBV-GB) - SAMMENFATTENDE NOTAT

PROJEKTNR.

A102089

DOKUMENTNR.

A102089-012-01

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

12. august 2020

BESKRIVELSE

Sammenfattende notat

UDARBEJDET

EBKN

KONTROLLERET

GODKENDT

INDHOLD

1	Indledning	7
2	Forlægning af Vasbygade	8
2.1	Forlægning i terræn	8
2.2	Forlægning i tunnel	9
2.3	Forlagt Vasbygade med overdækning	11
3	Cut and Cover i nuværende trace	12
3.1	Udførelsesalternativer	13
4	Delvis overdækning af Vasbygade	16
4.1	Trafikforhold	17
4.2	Ledningsomlægninger	18
5	Forbindelser for lette trafikanter	19
5.1	Forslag 1a - stibro til Ingerslevgade	20
5.2	Forslag 1b - stitunnel til Ingerslevgade	20
5.3	Forslag 2 - stibro over CMC	21
5.4	Forslag 3a - tunnel til Enghavevej	21
5.5	Forslag 3b - stibro til Enghavevej	23
5.6	Forslag 4 - gangbro over Otto Busses Vej.	23
5.7	Forslag 5 - stitunnel fra Vigerslev Allé til Centralværkstedet.	24
5.8	Forslag 6 - stibro til Fisketorvet	25
5.9	Opsamling	26
6	Trafik	27
6.1	Trafikafvikling	27
6.2	Cykeltrafik	31

7	Miljøforhold	34
7.1	Støj	34
7.2	Konklusion	39
7.3	Luftforurening fra H.C. Ørstedsværket	41
7.4	Vibrationer	43
8	Anlægsøkonomi	46
8.1	Forudsætninger	46
8.2	Oversigt	47

1 Indledning

Freja Ejendomme og DSB Ejendomme forbereder en byomdannelse af et område mellem Vasbygade og Ingerslevsgade på hver side af klargøringsområdet for Metro Cityring (CMC), se figur 1-1.



Figur 1-1 Skitse af det område, der indgår i analysen. Det samlede område er markeret med rød, stiplede linje. Med hvid, stiplede linje ses en inddeling i delområder. De farvede arealer angiver ejerforholdene. Grøn og blå ejes af DSB Ejendomme og gul ejes af Freja Ejendomme. Kilde: FREJA Ejendomme.

Siden 2017 har COWI gennemført en række tekniske screeninger i og omkring Jernbanebyen. De gennemførte screeninger har omfattet:

Infrastruktur

- > Forlægning af Vasbygade enten i terræn eller i tunnel
- > Omlægning af Vasbygade i nuværende trace som tunnel eller overbygget
- > Adgangsforhold for lette trafikanter til og fra området

Trafikale forhold

- > Den trafikale betydning af udvikling af området omfattende adgangsforhold til og fra området for biltrafik og lette trafikanter samt trafikafvikling på adgangsvejene til området og i et større vejnet omkring området

Miljømæssige forhold

- > Støjkilder, der vil have betydning for mulighederne for udvikling af området
- > Vibrationer fra banetrafikken, der kan påvirke mulighederne for bebyggelser
- > Luftforurening fra H.C. Ørstedsværket og konsekvenser for bebyggelsesmulighederne

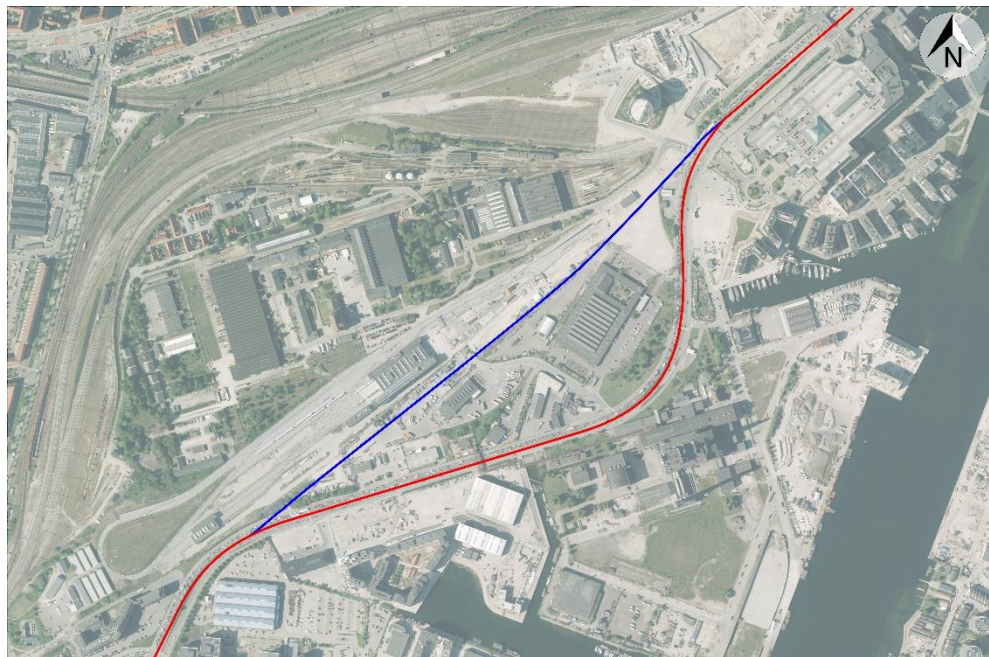
Dette notat indeholder en sammenfatning af de i alt 17 forundersøgelsernotater, der er udarbejdet.

2 Forlægning af Vasbygade

Muligheden for at forlægge Vasbygade til området umiddelbart syd for CMC har været screenet. En eventuel forlægning kan være som illustreret på figur 2-1.

2.1 Forlægning i terræn

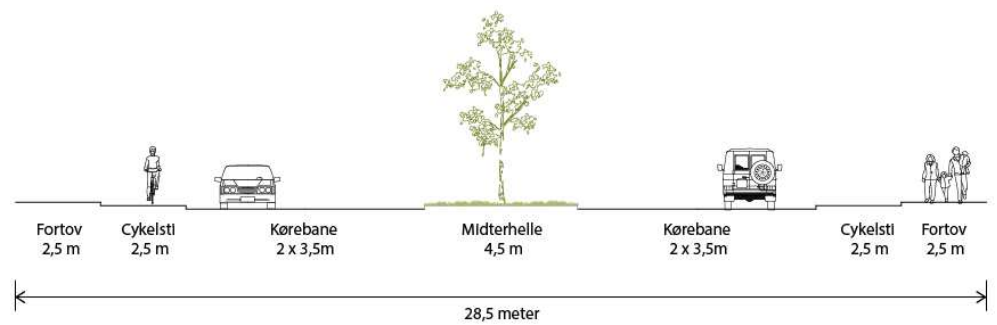
Linjeføringen forløber næsten retlinet mellem krydset ved Fisketorvet og til kurven der ligger mellem P. Knudsens Gade og Vester Teglgade. Strækningen ligger næsten i samme niveau med en højdeforskel på ca. 1 meter over hele linjeføringen.



Figur 2-1: Principskitse for en forlægning af Vasbygade. Nuværende linjeføring er markeret med rød, mens en ny mulig linjeføring er markeret med blå.

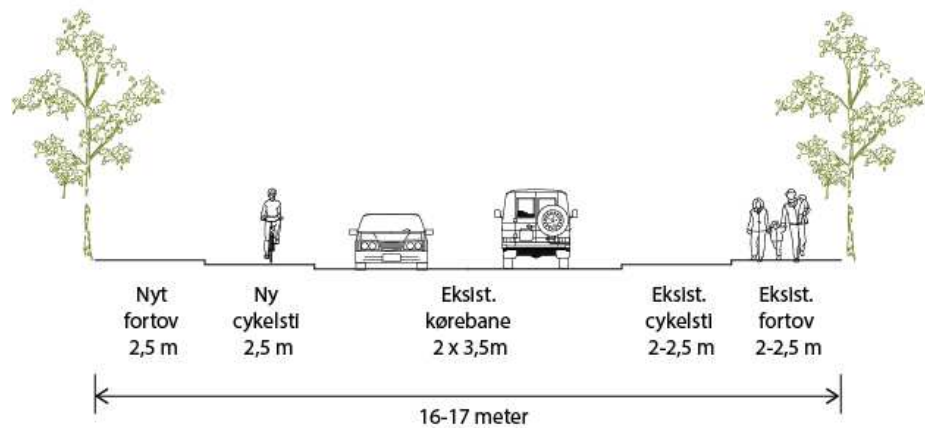
Forlægningen foreslås videreført fra den nuværende Vasbygade som en 4-sporet vej med midterrabat med 2x7 meter kørebane og en 4,5 meter bred midterhelle mulighed for beplantning med f.eks. træer, se eksempel i figur 2-1. Den brede midterrabat sikrer, at der ved signalkryds på strækningen er mulighed for at etablere særskilte venstresvingsbaner. Langs vejsiderne foreslås cykelsti og klassisk københavnerfortov.

Cykelsti langs den forlagte Vasbygade er hensigtsmæssig af hensyn til gennemkørende pendlercyklister.



Figur 2-2: Principtværsnit for forlagt Vasbygade

Ved at forlægge Vasbygade kan den nuværende Vasbygade indgå i en lokal vejstruktur i byområdet og det samlede vejprofil vil kunne indsnævres og omdannes til en lokal bygade. En omdannet Vasbygade kan f.eks. udformes som vist i figur 2-3, hvor det samlede tværprofil er indsnævret fra ca. 26 m til ca. 17 m.

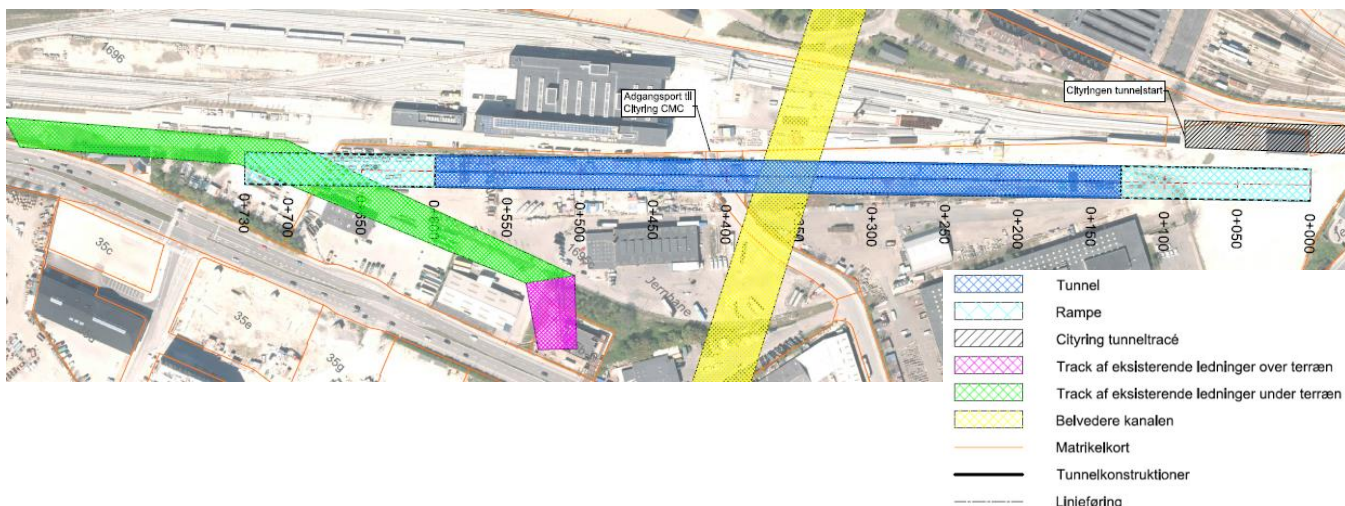


Figur 2-3: Principtværsnit for omdannelse af nuværende Vasbygade (set fra vest mod øst).

Ved indsnævring af den nuværende Vasbygade vil det være muligt at frigøre et areal på mellem ca. 7 og 12 meter langs Vasbygades udstrækning svarende til et samlet areal i størrelsesordenen 10-13.000 m², der evt. kan anvendes som byggefelt eller udearealer i forbindelse med bebyggelsen.

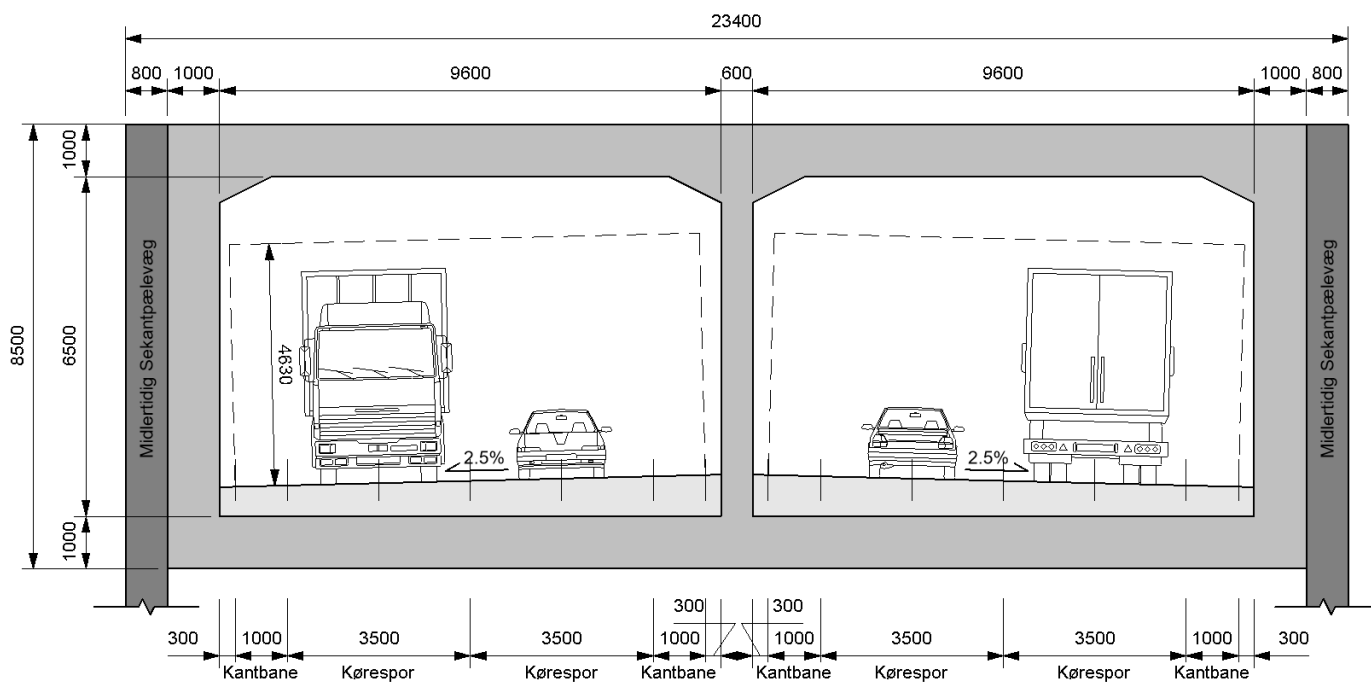
2.2 Forlægning i tunnel

Muligheden for at forlægge Vasbygade i tunnel er ligeledes screenet. En cut and cover løsning vil være den mest hensigtsmæssige løsning og kan etableres i samme udstrækning som en forlægning af Vasbygade, som illustreret i figur 2-5.



Figur 2-4 Cut and Cover løsning, plantegning med markering af udvalgte ledninger.

En tunnelloøsning kan udføres med to spor i hver retning og uden nødspor og faciliteter til lette trafikanter. Frihøjden er forudsat til 4,63m, ekskl. 0,60 m til tavler og skilte etc., som vist figur 2-5. Tunnellen er 22m bred og i alt 8m høj.



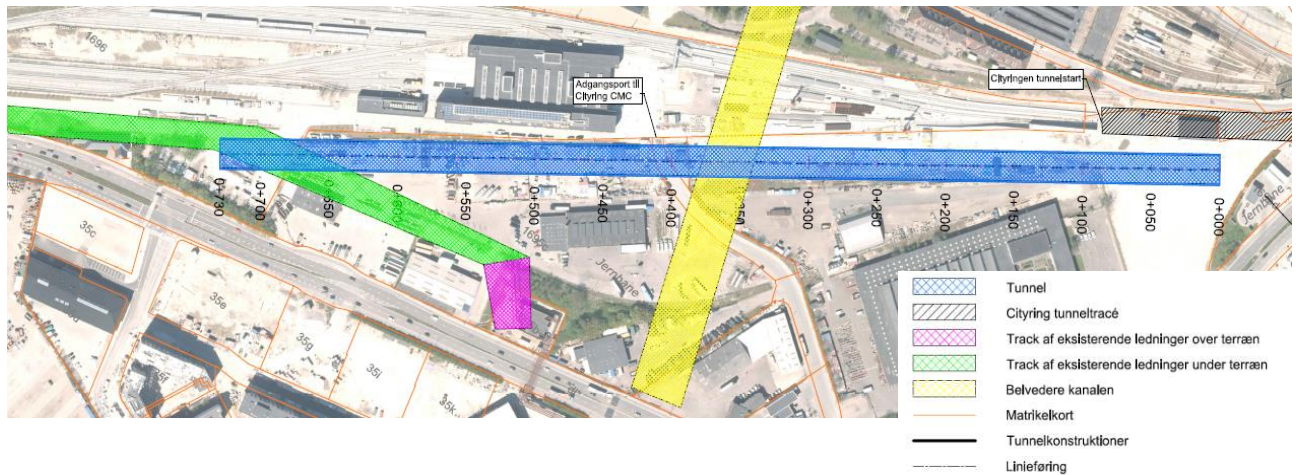
Figur 2-5: Cut and Cover løsning, tværsnitsprofil. Fritrumsprofilet er angivet med stiplede linje.

Cut and Cover løsning vil bestå af et dobbelt tunnelrør med en længde på 730 m. Cut and Cover løsningen består udover selve tunnelen af tilstødende ramper på henholdsvis øst- og vestsiden.

På grund af trafikmængden bør det overvejes nærmere, hvorvidt tunnelen i givet fald bør etableres med nødspor.

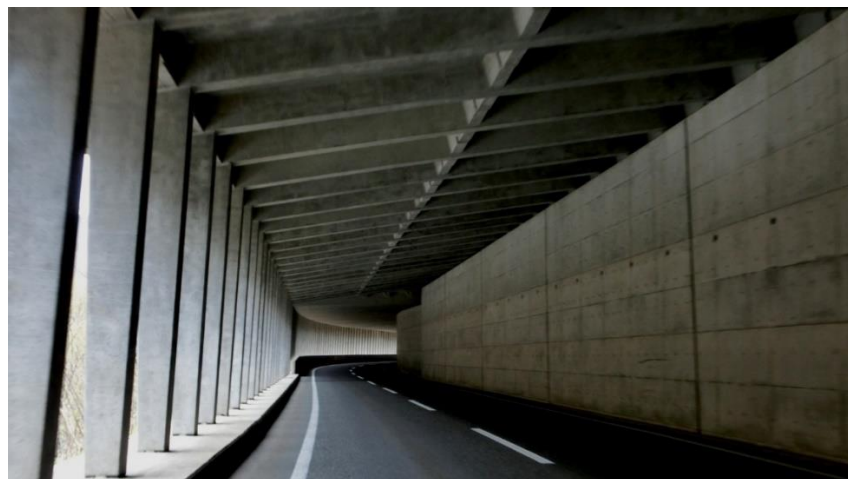
2.3 Forlagt Vasbygade med overdækning

Som alternativ til en tunnelering kan en forlægning af Vasbygade med en overdækning være en mindre omkostningskrævende løsning. En overdækning muliggør bebyggelse ovenpå og langs siden tæt op mod vejen, se figur 2-6. Overdækningen kan tillige fungere som støjdemping af området overdækningen er lukket. Strækningen er 730 m. Overdækningen kan udføres med samme tværsnit som en tunnel som vist i figur 2-5.



Figur 2-6: Overdækket tunnelloøsning, plantegning med markering af udvalgte ledninger

Overdækningens ydervæggene kan udføres med søjler, hvorved tunnelen vil åbne sig mod omgivelserne, mens den lukkede løsning i højere grad vil sikre, at støj, udstødning etc. ikke spredes til bebyggelsen.



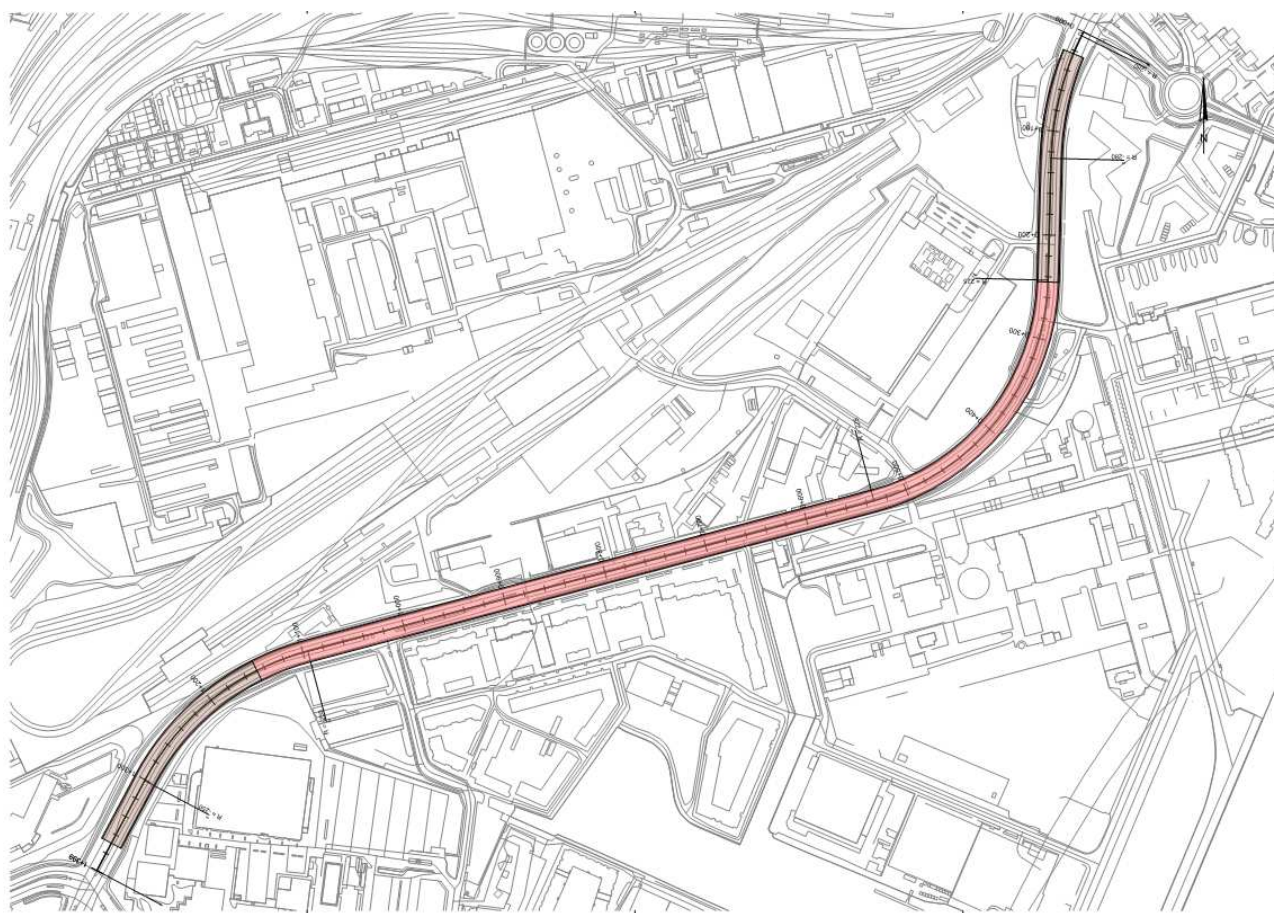
Figur 2-7: Eksempel på anlæg med søjlevæg på ydersiden

CMC har adgang via Forlagt Otto Busses Vej. Hvis adgangsvejen bibeholdes, vil det være nødvendigt med et signalreguleret kryds midt på den forlagte Vasbygade. Dette vil resultere i to tunnelstrækninger på ca. 350m. Det er alternativt muligt at etablere adgang til CMC via en forlængelse af Vestre Teglgade. Det vil resultere i risiko for kø i tunnelen, men dog kun i tunnelens vestlige ende. Adgangsforholdene til CMC skal afklares i en senere detaljering.

3 Cut and Cover i nuværende trace

Udover muligheden for at forlægge Vasbygade i tunnel er muligheden etablering af en cut and cover tunnel i nuværende trace screenet. De to kryds ved henholdsvis Otto Busses Vej/Havneholmen og ved Teglmholmsgade/Scandia-gade/Sydhavns Plads bibeholdes med nuværende udformning.

Mellem krydsene Otto Busses Vej/Havneholmen og Teglmholmsgade/Scandia-gade/Sydhavns Plads afvikles der en mindre andel lokal trafik til og fra området ligesom den lette trafik afvikles på terræn. Tracéet er illustreret på figur 3-1.



Figur 3-1: Oversigtsplan over tracéet. Ramper er vist med sort skravering, tunnelen er vist med rødt.

Det er forudsat, at tunnelen dimensioneres til 60 km/t. Tunnelen etableres i Vasbygades nuværende tracé, med enkelte mindre variationer af hensyn til den detaljerede linjeføring. I kurven ved Kortløb, vil det være nødvendigt med en mindre udvidelse af traceet, da det er nødvendigt at etablere kurven med en lidt større radius for at sikre dimensioneringshastigheden på 60 km/t.

Som nævnt føres vejtrafikken i tunnel, mens den lette trafik tænkes ført i terræn. Tunnelen kan dimensioneres som vist i Figur 2-5.

3.1 Udførelsesalternativer

Det er muligt at etablere en cut and cover tunnel i den nuværende trace. Udførelsen kan ske efter forskellige principper, hvor der især vil være forskelle i forhold til trafikafvikling, arealbehov og anlægstid.

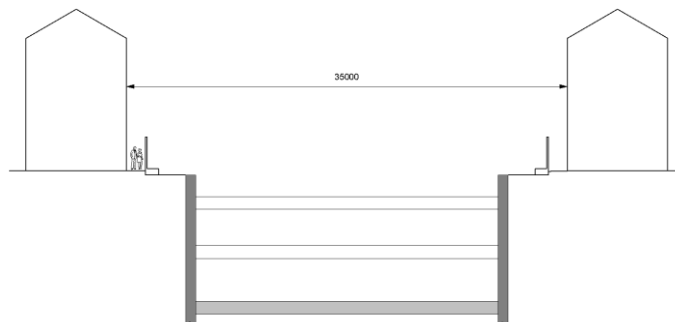
- 1 Bottom-up med afspærring af hele Vasbygade for trafik.
- 2 Bottom-up, hvor der arbejdes i én side af vejen ad gangen og trafikken afvikles i den anden side.
- 3 Top-down med etablering af topplade i 2 tempi og tunnel på en gang.

3.1.1 Bottom-up, afspærring af Vasbygade

Udførelsesprincip

Ved denne udførelse er det nødvendigt at spærre vejen af for trafik og lede trafikken ad andre veje, evt. en midlertidig vej tæt på arbejdsstedet. Bottom-up metoden følgende faser:

- 1 Byggegrubeindfatning etableres på begge sider af gruben i hele tunnelens længde (eks. med sekantpæle).
- 2 Der graves ud mellem indfatningsvæggene og etableres internt afstivning i nødvendigt omfang (alternativt med jordankre),
- 3 Bundplade støbes.
- 4 Vægge støbes.
- 5 Topdæk støbes.
- 6 Jordpåfyldning og reetablering af terræn.



Figur 3-2: Tværsnit af byggegrube med afstivning i to lag. Forhold ved afspærring af Vasbygade

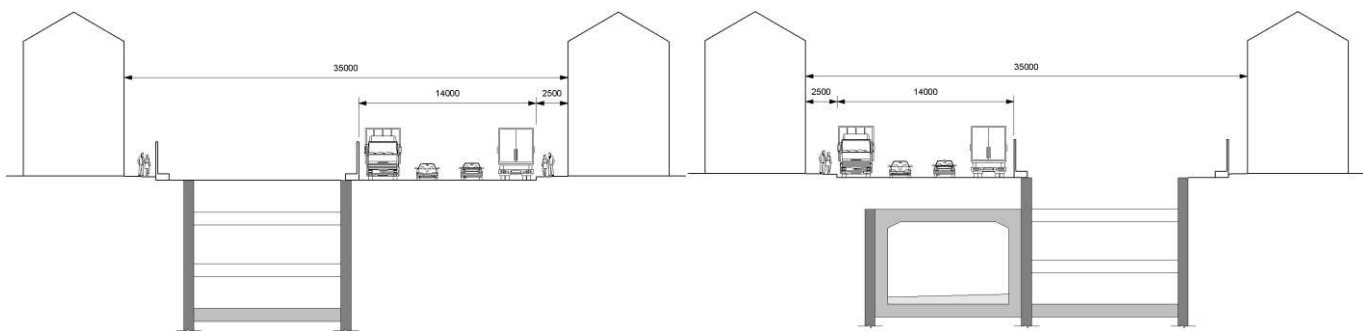
3.1.2 Bottom-up, hvor der arbejdes i én side af vejen ad gangen

Udførelsesprincip

Ved denne udførelse arbejdes der i én side af gangen og trafikken afvikles på et indsnævret areal i den anden side, se figur 3-3. Arbejdet udføres i følgende faser:

- 1 Trafik forlægges til én side af Vasbygade.

- 2 Byggegrubeindfatning etableres på begge sider af gruben i hele tunnelens længde f.
- 3 Der graves ud mellem indfatningsvæggene og etableres internt afstivning i for et tunnelrør, se figur 3-3
- 4 Bundplade støbes for et tunnelrør.
- 5 Vægge støbes for et tunnelrør.
- 6 Topdæk støbes for et tunnelrør.
- 7 Tunnelrør tilbagefyldes.
- 8 Trafik forlægges delvist til anden side af Vasbygade, ovenpå etablerede tunnelrør (alternativt til den allerede byggede halvdel af tunnelen) .
- 9 Byggegrubeindfatning etableres på den sider, der mangler at blive udført, se figur 3-3
- 10 Der graves ud mellem indfatningsvægge.
- 11 Bundplade støbes.
- 12 Vægge støbes.
- 13 Topdæk støbes.
- 14 Jordpåfyldning og reetablering af terræn.



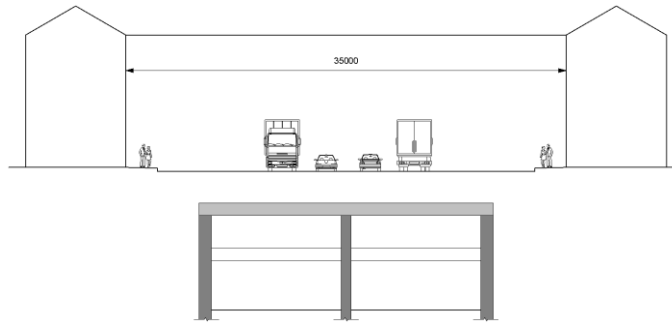
Figur 3-3: Tværsnit af byggegrube ved delvis afspærring af Vasbygade – til venstre, fase 1 og til højre fase 2.

3.1.3 Top-down, topplade i 2 tempi, tunnel på en gang

Udførelsesprincip

Top-down udførelse af tunnelen har overordnet følgende faser:

- 1 Sekantpæle udføres fra terræn i den ene side af tunnelen
- 2 Sekantpæle bores til midtervæggen
- 3 Topdækkets ene side støbes
- 4 Sekantpæle i tunnelens anden side udføres
- 5 Den sidste del af topdækket støbes
- 6 Trafikken forlægges til midlertidig kørebane oven på topdækket
Der graves ud for ramper og i begge tunnelrør samtidigt
- 7 Bundplade støbes
- 8 Indervægge støbes



Figur 3-4: Tværsnit af tunnelen under udgravning og færdiggørelse med trafikafvikling ad midlertidig kørebane på topdæk.

De tre udførelsesprincipper har følgende fordele og ulemper:

Tabel 3-1: Oversigt over forskellige udførelsesmetoder for cut and cover.

	Bottom-up (hel afspærring)	Bottom-up (én side ad gangen)	Top-down i to tempi
Fordele	<ul style="list-style-type: none"> > Mest rationelle anlægsarbejde > Korteste byggeperiode 	<ul style="list-style-type: none"> > Trafik kan opretholdes i halvdelen af nuværende tracé og efterfølgende i den anden halvdel af nuværende tracé (alternativt i første halvdel af tunnelen). > Kun en enkelt fase mere i trafikomlægningerne end ved fuld afspærring 	<ul style="list-style-type: none"> > Trafik kan opretholdes med fuld kapacitet ovenpå topdækket, når dette er etableret
Ulemper	<ul style="list-style-type: none"> > Kræver det største arealbehov > Kan kun etableres, såfremt det er muligt at forlægge trafikken til en midlertidig omkørsel, da det ikke virker sandsynligt, at de eksisterende veje vil kunne virke som omkørsel og afvikle trafikken under spidsbelastning. 	<ul style="list-style-type: none"> > Alternativ hvor trafik forlægges til den åbne halvdel af tunnelen, kræver etablering af midlertidige nødudgange, tidligere antaget i andre projekter pr. 250 m. > Ved 2. fase kan afstivning af byggegrube for vandret jordtryk være særdeles vanskelig og omkostningsfuldt. 	<ul style="list-style-type: none"> > Har flere faser end de to øvrige alternativer

4 Delvis overdækning af Vasbygade

Muligheden for en delvis overdækning af nuværende Vasbygade er screenet. Formålet med overdækningen skal dels være at benytte overdækningen som støjafskærmning mod dele af udviklingsområdet, dels at overdækningen kan indgå i en forbindelse/byrum, der forbinder Jernbanebyen mod Sluseholmen.

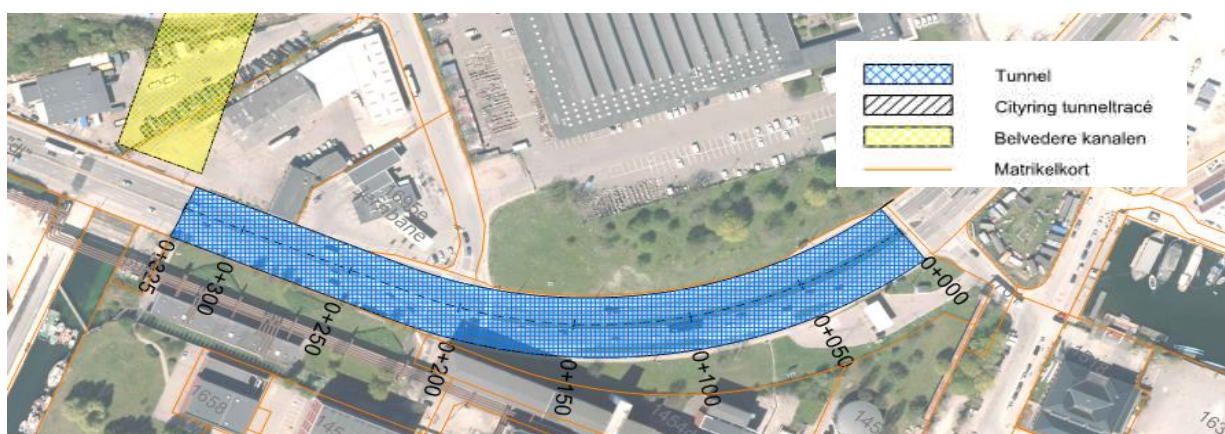
Overdækningen er undersøgt for en strækning mellem Belvederekanalen og H.C. Ørstedværket.

Det forudsættes, at der ikke skal afvikles let trafik i tunnelen. Cykelstier og for-tove ledes uden om overdækningen. Det har været en forudsætning, at overdækningen skal kunne holdes inden for nuværende vejudlæg, af hensyn til nuværende bygninger. Det betyder, at der ikke plads til cykelstier i snittet.

Muligheden for overdækning er screenet for et kort forløb (325 m) fra Belvedere kanalen og frem til nuværende kryds ved Kortløb. En længere udgave af overdækningen er på ca. 400 m og forløber frem til Tømmergravsgade.

Belvedere til Kortløb

Denne linjeføring forløber langs H.C. Ørstedværket og vil overdække Vasbygade på en strækning på ca. 325 m, se figur 4-1.

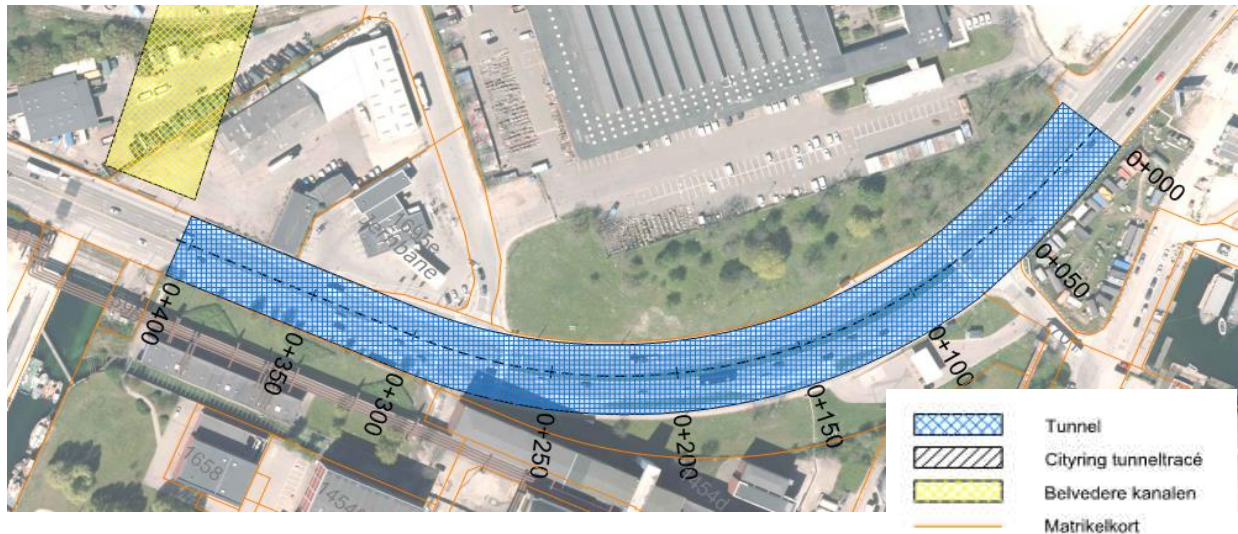


Figur 4-1: Overdækket tunnelloøsning, plantegning med markering af Belvedere kanalen.

Fordelen ved denne løsning er, at ingen kryds nødvendigvis skal ændres. Der vil således stadig være mulighed for indkørsel til området ved Engholmene via Kortløb. Overdækningen vil påvirke 4 nuværende busstoppesteder. Der er ikke vurderet på konsekvenserne for busbetjening af områderne.

Belvedere til Vasbygade 10

En alternativ linjeføring fremgår af figur 4-2, hvor overdækningen har samme startposition mod sydvest, men er forlænget med 75 m til nuværende Vasbygade 10. Længden er 400 m.



Figur 4-2: Overdækning med slutning ved Vasbygade 10.

Denne løsning giver mulighed for at reducere støjbelastningen i byudviklingsområdet yderligere. Samtidig vil en længere overdækning give bedre mulighed for at indtænke en stiforbindelse mellem byudviklingsområdet og den kommende metrostation ved Fisketorvet, "Havneholmen".

Denne løsning vil have samme påvirkning af busstoppesteder som den kortere linjeføring.

4.1 Trafikforhold

Trafikforholdene er vurderet på et overordnet niveau. Fokus har været på tilslutningen i overdækningens nordlige ende, da der ved tilslutningen i den sydlige ende ved Belvederekanalens udmunding ikke er nogen tilstødende veje. I den trafikale analyse (se afsnit 6) er der arbejdet med mulighed for en vejbetjening mod nord ved Belvederekanalens udmunding. Denne mulighed respekteres i begge de to alternativer.

En fremtidig forbindelse ved Belvederekanalen har ikke været en del af forudsætningerne for notatet, men kan indarbejdes ved en eventuel detaljering af forslaget. I den forbindelse skal der være fokus på afvikling af trafikken, i forhold til signalregulering, tilbagestuvning i overdækning, og flow og tilgængelighed for lette trafikanter skal indtænkes.

- > Krydset ved Vasbygade 18-26 forudsættes nedlagt, da indkørsel til dette område bliver designet som en del af byudviklingsprojektet. Tilkørsel til CMC (Metroens vedligeholdelses- og kontrolcenter) forudsættes omlagt, f.eks. via en ny vejtilslutning mod nordvest for Belvederekanalens udløb.
- > Ved Belvedere Kaj er der ingen tilstødende veje, hvorfor tilslutningen vurderes som værende ukompliceret. Ved Vasbygade 23 er der adgang til et teknikrum for Belvederekanalen. Det vurderes muligt at opretholde evt. ved at rykke overdækningen.

- > Ved Kortløb vil overdækningen starte lidt sydvest for lyskrydset ved Kortløb. Placering af tunnelportalen giver ikke umiddelbart anledning til væsentlig ombygning af det nuværende lyskryds.
- > Ved Vasbygade 10 vil overdækningen afskære Kortløbs forbindelse til Vasbygade og dermed også adgang til området "Engholmene". Et signalkryds i overdækningen vil ikke umiddelbart være realistisk, hvorfor det vil være nødvendigt at sikre adgangen til Engholmene på anden vis.

Trafiksikkerhed ved tunnelenderne

Ved etablering af signalregulerede kryds ved tunnelenderne skal der tages hensyn til trafiksikkerheden. Det er afgørende, at signalreguleringen er synlig for trafikanterne i overdækningen. For tværgående retninger skal det sikres, at overdækningen ikke slutter umiddelbart ved krydset, da der, selvom der er tale om et signalkryds, bør sikres tilfredsstillende oversigtsforhold.

4.2 Ledningsomlægninger

I forbindelse med screening af delvis overdækning mellem Vasbygade 10 og Belvederekanalen er det screenet i hvilket omfang der skal foretages ledningsomlægninger. Det er forudsat, at ingen langsgående ledninger kan accepteres i overdækningen og det er forudsat, at ledningsomlægningerne udføres i 3 tempi:

- > De langsgående ledninger etableres i en korridor nord for Vasbygade, og alle tilslutninger til tværgående ledninger og fællestracéer (FG) forberedes.
- > Når Vasbygade er forlagt mod nord, kan alle tværgående krydsninger etableres, nye ledninger og kabler tilsluttes, og gamle anlæg afbrydes.
- > Døde ledningslæg fjernes, når arealet forberedes til egentligt anlægsarbejde.

Der er set på en basisløsning, hvor der skabes plads til ledningerne i en korridor umiddelbart nord for Vasbygade. Korridoren vil efterfølgende kunne benyttes som trafikkorridor for lette trafikanter. Korridoren skal på det bredeste sted, være ca. 8 m bred. Korridoren kan evt. indsnævres, ved at stable ledningerne over hinanden. Dette kan dog kun gøres med ledningsejernes accept.

Alternativet til en ledningskorridor vil være, at ledningerne omlægges i det nye lokale vejnet, der skal skabes nord for Vasbygade, når bydelen opføres.

Projektet vil som udgangspunkt skulle afholde alle udgifter til ledningsomlægninger, da alle ledningerne er beliggende på vejareal. Det er kun vejmyndigheden, der inden for rammerne af vejformål, kan påberåbe sig vejlovens gæsteprincip, og kræve at ledninger flyttes.

5 Forbindelser for lette trafikanter

Der er gennemført en teknisk og økonomisk screening af mulige stiforbindelser til Jernbanebyen, principielt placeret som vist på figur 5-1.



Figur 5-1: Principiel placering af de undersøgte mulige stiforbindelser. (Nord opad.)

- Forslag 1a / 1b - forbindelse til Ingerslevgade, fx. ved Knud Lavards Vej. (Bro-/tunnelløsning er screenet)
- Forslag 2 - forbindelse over CMC til at knytte arealerne nord og syd for CMC bedre sammen.
- Forslag 3 - tunnel under banen ved Enghavevej. (Ny tunnel / udvidelse af nuværende tunnel er undersøgt)
- Forslag 4 - forbindelse over Otto Busses Vej.
- Forslag 5 - forbindelse fra Enghavevej ved Vigerslevs Allé til Jernbanebyen.
- Forslag 6 - forbindelse over Otto Busses Vej og Kalvebod Brygge til Fisketorvet.

Udover de nævnte forslag, har der også været overordnede vurderinger af en skråtliggende stiforbindelse mellem Otto Busses Vej og Enghavevej (markeret med rød på figur 5-1). Denne løsning er et alternativ til forslag 3 og er en "blanding" af forslag 3 og forslag 5.

Den med rødt markerede linjeføring vil opfylde samme funktion som forslag 3, men den vil være længere og dermed dyrere at etablere end forslag 3. Samtidig vil en længere tunnel kunne blive opfattet som mere utryk. En konkret placering af en evt. tunnel er ikke besluttet, og den skråtliggende tunnel kan være et muligt alternativ, der kan indgå i en kommende konkretisering af stiforbindelser.

5.1 Forslag 1a - stibro til Ingerslevgade

Muligheden for stibro over baneterrænet til Vesterbro er screenet.

Broen forudsættes udført som en let stålkonstruktion i 6 meters bredde med en spændvidde op til 87 meter. Det er nødvendigt at placere understøtninger på brodækket til Øresundsbanen. Det forudsættes, at det sporbærende brodæk er dimensioneret, så det bør kunne bære en gangbro, men ellers må understøtningen undværes, hvorved den sidste del af broen får en spændvidde på 50 meter med en forhøjet enhedspris til følge. Broen får en samlet længde på 315 m og broramper på op til 240 m.

Der er ikke fortovej langs Ingerslevgades sydlige side og kun en 2 meter bred cykelsti. Hegnet mod banen står umiddelbart uden for cykelstien. Disse forhold vanskeliggør muligheden for at skabe plads til en rampe til broen. Der er lidt over 6 meter fra center af det nordligste spor til banehegnet. Der kan derfor ikke skaffes plads til en rampe, medmindre det nordligste spor langs Ingerslevgade kan nedlægges. Hvis ikke sporet kan nedlægges, kan der muligvis skaffes plads til en smal trappe og tilhørende elevator.



Figur 5-2. Ingerslevgade set fra vest mod øst ved Knud Lavardsgade.

Muligheden for at forlænge broen over Ingerslevgade er vurderet, men forkastet, da rampen dels vil række langt ind i Knud Lavardsgade, dels vil give problemer med skyggevirkning og indkig fra broen i lejlighederne nær broen.

Mod syd forventes det, at en rampe kan indarbejdes i en bebyggelsesplan.

5.2 Forslag 1b - stitunnel til Ingerslevgade

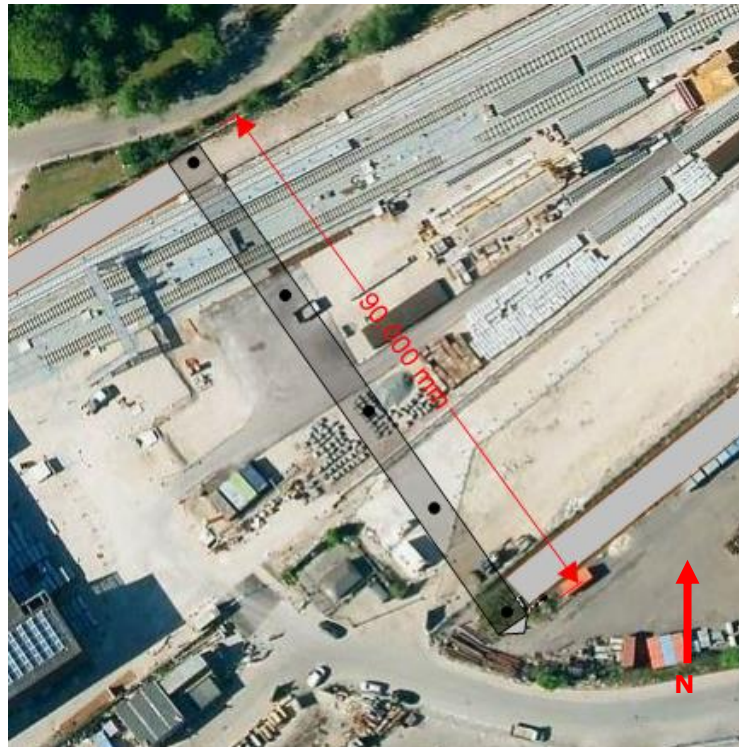
Som alternativ til en bro er muligheden for en tunnel til lette trafikanter screenet. Tunneler udføres typisk, hvor terrænforskellene er små, og hvor de passerer et minimum af spor. I det aktuelle tilfælde er der relativt store terrænforskelle og mange spor.

Tunnelen krydser Øresundsbanen, der forløber i tunnel. Langs ramperne til Øresundsbanen er der spunsvægge, der består af 12 meter lange spunsjern. Spunsvæggene har en udstrækning på ca. 400 meter omkring Øresundsbanen og vil konflikte med stiforbindelsen.

Det vil være forbundet med store omkostninger at etablere en tunnel på tværs af disse spunsvægge og kræve langvarige sporspæringer.

5.3 Forslag 2 - stibro over CMC

For at skabe forbindelse mellem Jernbanebyen og området mellem CMC og Vasbygade er muligheden for en stibro over CMC screenet. Der forudsættes en let stålkonstruktion i 6 meters bredde. Det er vurderet at en løsning med en 90 meter lang bro med 4 fag er mulig. Løsningen fordrer, at der kan etableres 3 søjler på CMC-området.

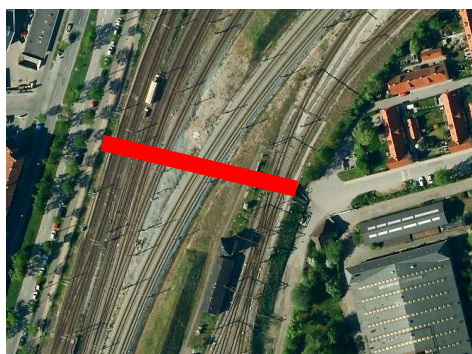


Figur 5-3. Broforbindelse skitseret på luftfoto. Nord opad.

Det vurderes, at der både nord og syd for CMC kan skaffes plads til en 200 meter lang rampe på begge sider. Ramperne forventes at kunne indpasses i bebyggelsesplanen.

5.4 Forslag 3a - tunnel til Enghavevej

For at skabe forbindelse mellem Jernbanebyen og Bauehøjområdet vest for Enghavevej er muligheden for at opgradere tunnelen under Enghavevej screenet.



Figur 5-4. Luftfoto af Gangtunnel Otto Busses Vej (bro 12124).



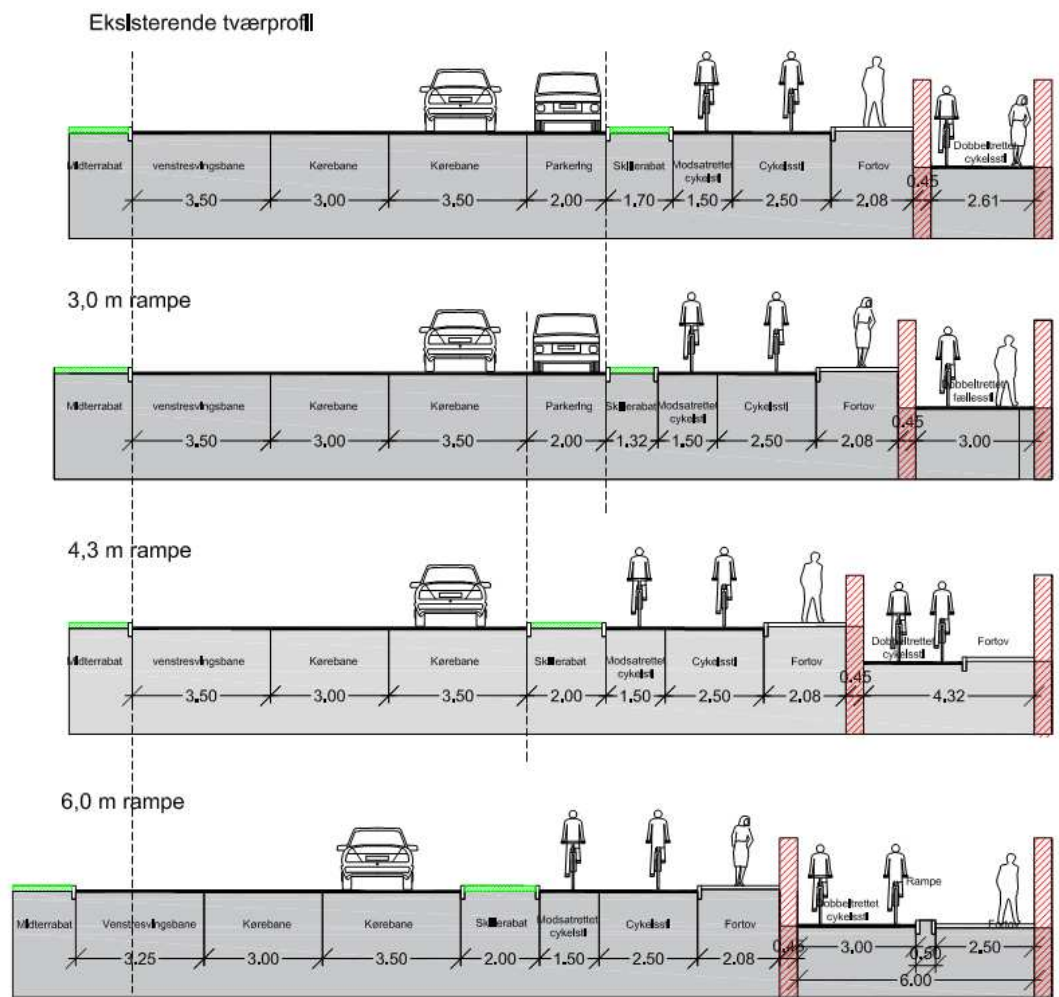
Figur 5-5. Foto i midten af tunnelen.

Med tanke på konstruktionernes alder, tilstand m.v. kan det ikke anbefales at foretage en udvidelse. Det vil dels være vanskeligt at eftervise den samlede konstruktions bæreevne efter udvidelse dels være fordyrende og tidskrævende at nedrive den eksisterende konstruktion og støbe en udvidelse tilpasset den nuværende tunnel. Alternativt anbefales det at etablere en ny tunnel med samme linjeføring som den nuværende.

5.4.1 Rampe til Enghavevej

Tunnelen ender i den nuværende udmunding, der har en trappe til Enghavevej i sydlig retning og en stejl rampe i nordgående retning. En ny tunnel vil ligge dybere end den nuværende for at skabe en større frihøjde - ca. 3,5 m under Enghavevej. Mod nord vil der på de første 30 m af rampen kun være plads til en rampe på ca. 2,5 m bredde, hvis der ikke skal inddrages ekstra areal.

Da stien og en udvidelse af tunnelen er forudsat til et samlet tværprofil på 6 m, anbefales det, at der arbejdes med en 6 m bred rampe, da det er den bedste løsning for de lette trafikanter. Denne løsning har konsekvenser for trafikarealerne på Enghavevej, da det er nødvendigt at forsætte trafikarealerne i nordgående retning.



Figur 5-6. Forskellige tværnit for rampe til tunnel og konsekvens for trafikarealerne ved Enghavevej.

For at opnå de bedste forhold for de færdselshandicappede anbefales en rampe med en hældning på 40‰ og en længde på 87,5 m. I sydgående retning er der ikke plads til en rampe med en tilfredsstillende bredde. Rampen suppleres derfor med en trappe i sydgående retning. Figur 5-6 viser, at det kun er muligt at etablere en rampe på op til 3 m, hvis vejarealerne inkl. parkeringssporet bibeholdes. Hvis rampen udvides til 4,3 m, vil det være nødvendigt at inddrage parkeringssporet, og hvis rampen udvides til 6 m, vil det være nødvendigt at inddrage parkeringssporet og forsætte vejen mod vest for de nordgående færdselsarealer.

5.5 Forslag 3b - stibro til Enghavevej

En bro over banen til Enghavevej er overvejet, men forkastet fordi Enghavevej ligger 2 meter under sporniveauet og Otto Busses Vej 5 meter under sporniveauet. Broen vil dermed blive uforholdsmæssigt høj.

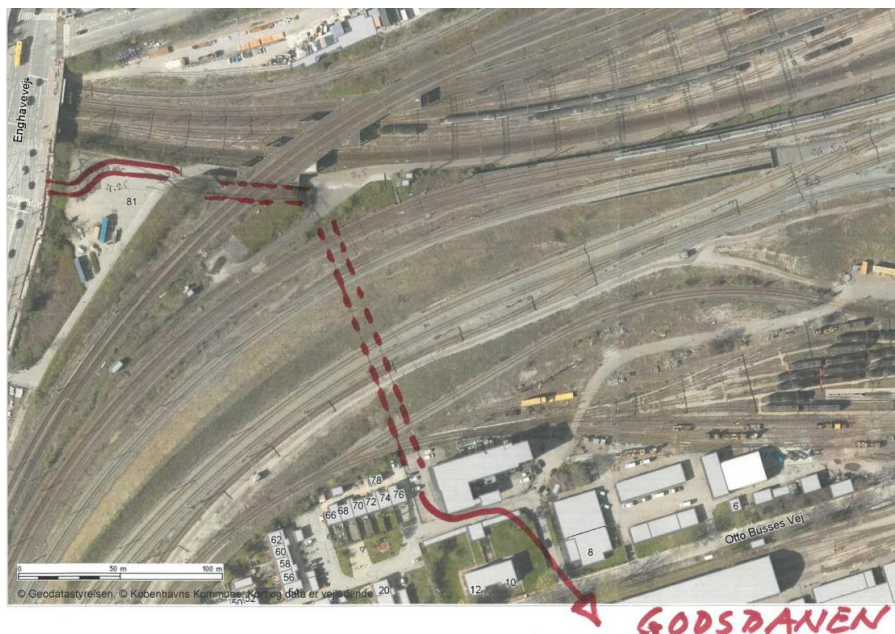
5.6 Forslag 4 - gangbro over Otto Busses Vej.

Der forudsættes en let stålkonstruktion i 3 meters bredde over Otto Busses Vej med trappetårne og elevatorer i begge ender. Broen forudsættes at have en

højde på minimum 4,63 meter, svarende til Vejdirektoratets krav til overføringer over veje med tung trafik. Afhængig af placering og funktion af broen, kan der suppleres med ramper.

5.7 Forslag 5 - stitunnel fra Vigerslev Allé til Centralværkstedet.

En tunnel under banen mellem Enghavevej/Vigerslev Allé og Jernbanebyen, (se figur 5-7, er screenet. Forbindelsen består af en rampe fra Enghavevej til foden af dæmningen for Køge Bugt S-banen. Herefter en tunnel igennem dæmningen for Køge Bugt S-banen ved siden af adgangsvejen til DSB og til sidst en længere tunnel under sporarealet til Centralværkstedet.



Figur 5-7. Tunnel fra Enghavevej/Vigerslev Allé til Centralværkstedet. (Nord opad).

Det bør undersøges om den eksisterende adgangsvej kan anvendes til cykel- og gangtrafik, hvorved den ekstra tunnel i dæmningen kan undgås.



Figur 5-8. Rampe fra Enghavevej.

Rampen fra Enghavevej vil blive stejl. Højdeforskellen er ca. 5,4 meter og da længden af rampen vil blive ca. 65 meter, bliver gradienten ca. 1:12, hvilket er stejlere end gangbesværede og kørestolsbrugere kan færdes på. Løsningen skal således suppleres med elevatorer.

De sydligste spor tættest på centralværkstedet ligger i terrænniveau, hvorfor tunnelen under fjernbanesporene vil ligge dybt (kote -2,6 m, ca. 3 meter dybere end tunnelen til Enghavevej). Det betyder, at der forudsættes anlagt trapper og elevatorer i begge ender af tunnelen. Ramper på ca. 150 m i den sydlige ende af tunnelen kan indpasses i fremtidigt byggeri.

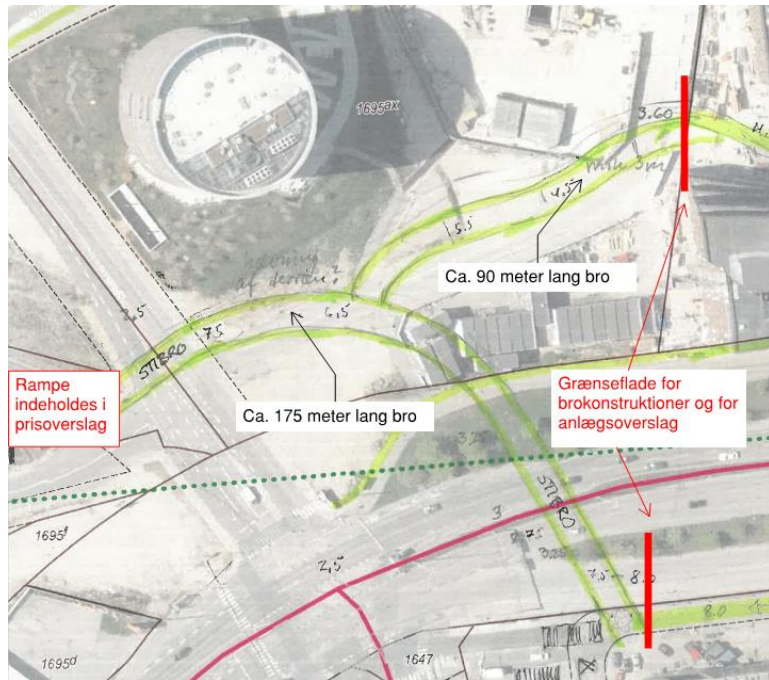


Figur 5-9. Areal ved nordlig ende af tunnel under fjernbanespor.

Udfordringen i dette forslag er rampen i den nordlige ende af tunnelen under fjernbanesporene. Her ender tunnelen i et smalt trekantet areal, der på alle sider er afgrænset af jernbanespor. Uanset at tunnelen indrettes med hældning vil en rampe til Enghavevej bliver meget stejl.

5.8 Forslag 6 - stibro til Fisketorvet

En samlet forbindelse fra Jernbanebyen til Fisketorvet via en bro over Otto Busses Vej og videre over Kalvebod Brygge er screenet. Broen er tænkt med en principiel placering som vist på Figur 5-10. Overbygningen forudsættes udført som en let stålkonstruktion i 6 meters bredde, der spænder over Otto Busses Vej, Carsten Niebuhrs Gade og Vasbygade/Kalvebod Brygge. Broen får en samlet længde på ca. 265 m og en brorampe på 240 m i den vestlige ende.



Figur 5-10. Planskitse for principiel placering af bro til Fisketorvet.

5.9 Opsamling

Screeningen af de forskellige forslag er sammenfattet i Tabel 5-1.

Tabel 5-1: Sammenfatning for de undersøgte alternativer for stiforbindelser.

	Fra Ingerslevgade (315 m)	Ved Enghavevej (130 m)	Over CMC (90 m)	Over Otto Bus- ses Vej og Kal- vebod Brygge	Ved Vigerslev Alle (65 m + 130 m)
Særlige udfor- dringer	<ul style="list-style-type: none"> > Broens højde og spænd > Rampelængde > Vanskeligt for cyklister > Sporene ligger tæt > Sporspærringer 	<ul style="list-style-type: none"> > Sporspærringer > Indpasning af rampe ved Enghavevej 	<ul style="list-style-type: none"> > Rampernes længde > Understøtninger på CMC-området 	<ul style="list-style-type: none"> > Forbindelse til Fisketorvet > Krydsning af og indpasning ved Carsten Niebuhrs Gade 	<ul style="list-style-type: none"> > Sporspærringer > Grundvand > Højdeforskel fra Enghavevej til baneterrænet. > Pladsen ml S-banen og fjerntogssporene vanskeliggør etablering af rampe > Vanskeligt for cyklister og bevægelses-hæmmede

6 Trafik

De trafikale analyser er udarbejdet med udgangspunkt i to scenarier for bebyggelsesprocent i området – en bebyggelsesprocent på enten 150 eller 185. De trafikale analyser er baseret på en forudsætning om, at der ikke er tale om en bilfri bydel med særlige tiltag for at reducere biltrafikken. Afhængig af bebyggelsesprocenten (150/185%) i området vil trafikken til og fra området på døgnbasis være i størrelsesordenen 16.000 – 20.000 køretøjer i døgnet.

Modelberegningerne viser, at der er ca. 4.000 køretøjer i døgnet, der benytter Jernbanebyen til gennemkørsel. Den største andel, ca. 3.000 køretøjer, kører mellem Carsten Niebuhrs Gade til Vasbygade via den nye adgangsvej overfor Belvederekaj, mens knap 1.000 køretøjer kører igennem området fra Carsten Niebuhrs Gade til Enghavevej.

Trafikmodelberegningen i OTM viser (ved bebyggelsesprocent på 185%) et modal split på bil 58 %, cykel og gang 28 % og kollektiv trafik 14 %. Til sammenligning anvendes bilen til 37 % af turene, mens cyklen anvendes til 28% af alle ture i København i 2018, mens kollektiv trafik står for 21 % samt gang 20 %.¹

OTM er det bedste værktøj til at estimere den trafik, som en udbygning i stil med Jernbanebyen medfører, men det er en makromodel, der giver visse usikkerheder ifm. detailvurdering af trafik i et mindre, bynært vejnet og til prognostisering af cykeltrafik. Beregninger med trafikmodellen viser således en overvurdering af biltrafikken med næsten 20 % og en underestimering af cykeltrafikken, i forhold til det nuværende niveau, med mere end 10 %. Beregningerne med OTM skal derfor tages med et vist forbehold.

6.1 Trafikafvikling

Trafikafviklingen i krydsene til og fra Jernbanebyen og omkring området er screenet. Trafikafviklingen udtrykkes som serviceniveauer, der er defineret som angivet i Tabel 6-1.

Tabel 6-1: Definition af serviceniveau for signalregulerede kryds (Kilde: HCM 2000).

Serviceniveau	Beskrivelse	Middelforsinkelse, signalkryds [sek.]
A	Næsten ingen forsinkelse	0 - 10
B	Begyndende forsinkelse	11 - 20
C	Ringe forsinkelse	21 - 35
D	Nogen forsinkelse	36 - 55
E	Stor forsinkelse	56 - 80
F	Meget stor forsinkelse	> 80

¹ Københavns Kommune: Fakta, Cykelredegørelse 2018. https://www.kk.dk/sites/default/files/uploaded-files/fakta_cykelredegørelse_2018.pdf

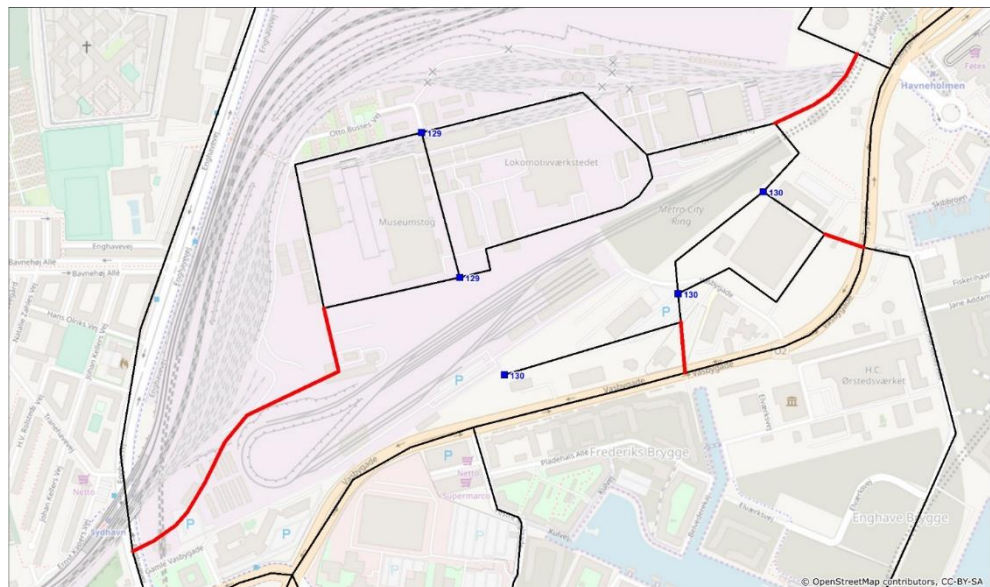
6.1.1 Konklusioner

Trafikvurderingerne er baseret på en række byplanmæssige forudsætninger for hele Hovedstadsområdet (ekskl. Lynetteholmen) og større nye vejanlæg som f.eks. østlig ringvej. Med de beskrevne forudsætninger og det trafikale grundlag fra beregningerne med OTM 6.1 vurderes det, at trafikken med udbygning af Jernbanebyen kan afvikles i de enkelte kryds, der giver adgang til Jernbanebyen. Under henvisning til afsnit 6 er det trafikale udgangspunkt fra OTM overestimeret i forhold til trafikfordelingen i København. Kapacitetsberegningerne er således baseret på en form for "worst-case" i forhold til biltrafikken.

Adgangsveje til Jernbanebyen

For at trafikken kan afvikles, skal der være minimum 3 adgangsveje ind og ud af området. I screeningen er der arbejdet med i alt 4 adgangsveje, se figur 6-1, via:

- > Carsten Niebuhrs Gade/Otto Busses Vej
- > Nyt kryds ved Vasbygade/Kortløb
- > Nyt kryds ved Vasbygade/Belvederekaj
- > Ny adgang fra Enghavevej/Gl. Vasbygade



Figur 6-1 Principielt vejnet for Jernbanebyen med markering af de 4 adgangsveje til området

I alle de kryds, der forbinder de fire adgangsveje med det omkringliggende vejnet, er serviceniveauet D eller bedre for de trafikstrømme, der svinger til/fra Jernbanebyen. Et serviceniveau D vurderes typisk som en acceptabel trafikafvikling.

Det mest kritiske kryds ved Carsten Niebuhrs Gade og Vasbygade, hvor trafikbelastningen generelt er stor, og hvor der især til og fra Havneholmen er et relativt lavt serviceniveau.

Et evt. nyt kryds ved Enghavevej vurderes at kunne afvikle trafikken på et acceptabelt niveau, men den ekstra trafik til/fra dette kryds vil påvirke trafikafviklingen i krydset ved P. Knudsens Gade negativt. Det bemærkes, at trafikafviklingen i dette kryds også vil være belastet uden udbygningen af Jernbanebyen.

En følsomhedsberegning med 20% ekstra trafik både til og fra Jernbanebyen viser, at der med enkle signaljusteringer fortsat kan sikres et serviceniveau på D eller bedre for disse trafikstrømme.

Taget i betragtning, at der ligger en vis usikkerhed dels i trafikmængderne, dels i rutevalget, er der overskydende kapacitet helt generelt, og specifikt i de kryds hvor der ikke er mange ture til/fra Jernbanebyen. Der er således en robusthed i kapaciteten, såfremt rutevalget til/fra Jernbanebyen vil ændre sig fra det forudsatte.

Øvrige kryds

I dag er der kapacitetsproblemer i flere kryds på Centrumforbindelsen og på Vasbygade, som er de primære færdselsårer for trafik til/fra Jernbanebyen. Kapacitetsberegningerne viser, at der også i 2035 vil være kryds med væsentlige kapacitetsproblemer. Der vil både være flaskehalse for den gennemkørende trafik, men også for sidevejstrafikken i flere kryds, idet der forventes en vækst i såvel boliger som erhverv. For sidevejstrafikken er problemet primært den begrænsede grøntid, som gives i flere kryds, idet den gennemkørende trafik på det overordnede vejnet naturligt nok prioriteres højest.

Det vurderes, at ny trafik til/fra Jernbanebyen ikke i sig selv er årsag til kapacitetsproblemer i disse kryds – disse problemer vil opstå alligevel, men den ekstra trafik som Jernbanebyen genererer, vil i et eller andet omfang bidrage til den generelle trængsel i både morgen- og eftermiddagsmyldretiden. Kapacitetsberegningerne, illustrerer, at serviceniveauerne i de enkelte kryds kun bliver marginalt forringet ved udbygning af Jernbanebyen i forhold til basissituationen uden Jernbanebyen.

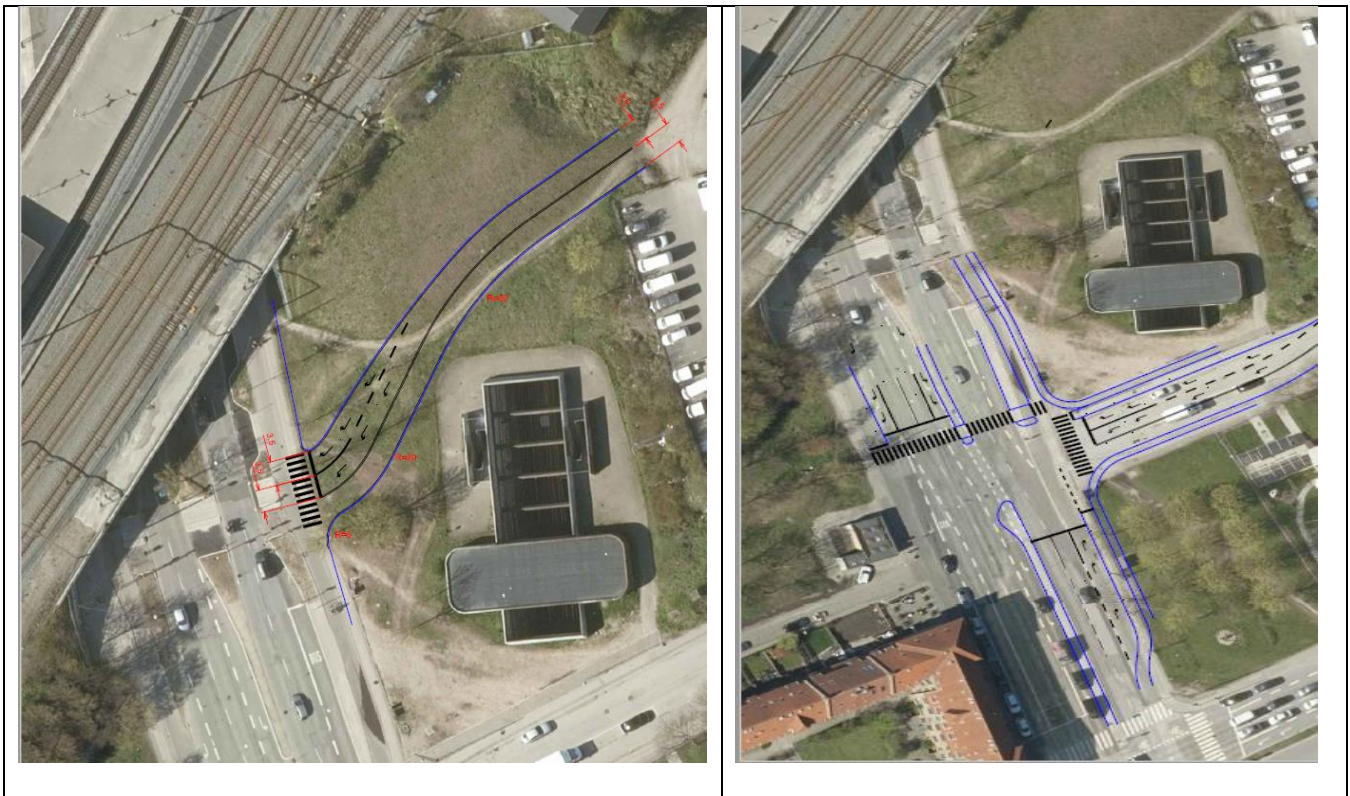
En følsomhedsberegning med 20% ekstra trafik både mod og fra Jernbanebyen indikerer, at trafikafviklingen i flaskehalsene på det omkringliggende vejnet vil forværres. De kritiske trafikstrømme (serviceniveau E og F) ligger i forvejen på eller over kapacitetsgrænsen, og derfor vil selv mindre trafikstigninger medføre en relativt stor stigning i forsinkelse. Følsomhedsberegningen medfører ikke umiddelbart nye flaskehalse, da den ekstra trafik til/fra Jernbanebyen er i en størrelsesorden som godt kan håndteres i trafikstrømme med overskydende kapacitet.

Vurdering af signalregulering på Enghavevej ved ny adgangsvej

Der er gennemført en screening af, hvorledes et nyt signalanlæg kan etableres ved Enghavevej, med enten en nordlig eller en sydlig placering, se figur 6-2. Figur 6-2 viser to mulige tilslutninger af en ny adgangsvej til Enghavevej.

Ved den nordlige tilslutning vil det ikke være muligt for trafik fra nord på Enghavevej at sving til venstre til Jernbanebyen. Ved den sydlige tilslutning vurderes det, at der er mulighed for afvikling af krydstrafik i alle retninger.

Det er en forudsætning for placering af et nyt kryds, at trafikken ad Enghavevej kan afvikles hensigtsmæssigt med en samordning med de nuværende signalanlæg ved Enghavevej/P. Knudsens Gade/Sydhavns Plads og Borgbjergvej/Sydhavns Plads.



Figur 6-2 Princip forslag for placering af kryds på Enghavevej for adgang til Jernbanebyen. Illustrationerne er alene principielle. Det er valgt at prioritere det sydlige forslag, da placeringen her giver den bedste betjening af Jernbanebyen og da der kan opnås en bedre samordning med krydset ved P. Knudsens Gade.

Konklusionen af screeningen er, at det er muligt at samordne et nyt signalanlæg, hvad enten dette er nordligt eller sydlig placeret, med det nuværende signalanlæg ved P. Knudsens Gade. En samordning vurderes bedst at kunne etableres ifm. en sydlig tilslutning, men ved denne placering er der også større risiko for generende tilbagestuvning pga. den manglende kapacitet i Enghavevejs nordlige tilfart ved P. Knudsens Gade.

Med den **nuværende** signalstyring af P. Knudsens Gade, må der i myldretiden forventes afviklingsproblemer på Enghavevej imellem de to kryds. Det vurderes, at samordningen af de 3 kryds ved senere detailplanlægning kan fastlægges, således at trafikken kan afvikles på et acceptabelt niveau.

6.2 Cykeltrafik

Der er cykelstier på alle vejene omkring Jernbanebyen. Der er planlagt Grøn Cykelrute igennem området fra Enghavevej til Dybbølsbro og igennem Sluseholmen, og stierne på Enghavevej og Dybbølsbro er planlagt opdateret til Supercykelsti. Stiforbindelser til og fra området skal sikre høj tilgængelighed for lette trafikanter og skabe sammenhæng til kommunens stinet. Vurdering af cykeltrafikken på fremtidige forbindelser er kompliceret, fordi faktorer som vaner, nye muligheder, tilgængelighed, udformning, rejselængde, antal stop etc., påvirker cyklisternes adfærd. Det er ikke nødvendigvis korteste eller hurtigste rute, der er den foretrukne forbindelse. Der er screenet for mulige stiforbindelse mellem Jernbanebyen og omgivende områder - se figur 5-1.

Til vurdering af cykeltrafikken er der gennemført beregninger i OTM. Beregningerne indikerer, i hvilket omfang, lette trafikanter benytter stiforbindelserne. Trafikberegningerne indikerer, at der mod Enghavevej og mod Fisketorvet/Carsten Niebuhrs Gade vil være en cykeltrafik i størrelsesordenen 5.000 – 7.000 cyklister i døgnet.

I lyset af, at OTM umiddelbart underestimerer andelen af cykelture med mere end 10 %, vil cykeltrafikken på forbindelser ind og ud af området være større – måske en størrelsesorden på ca. 10.000 cyklister i døgnet.

Der er tale om overordnede beregninger, der ikke i tilstrækkeligt omfang tager højde for andre faktorer end stiens længde og køretiden. Det antages, at den reelle cykeltrafik vil være større og mere varieret mellem de enkelte forslag, end beregningerne i OTM angiver. Beregningerne skal således betragtes med en vis usikker. I OTM er der beregnet følgende scenarier:



1 Tunnel fra Enghavevej under S-banen, ny sti til Enghavevej ved Sydhavns Plads og adgang via Otto Busses Vej.



2 Tunnel fra Enghavevej under S-banen, ny sti til Enghavevej ved Sydhavns Plads, adgang via Otto Busses Vej og ny stiadgang til Enghavevej ved Ingerslevgade.



3 Tunnel fra Enghavevej under S-banen, ny stiadgang til Enghavevej ved Sydhavns Plads, adgang via Otto Busses Vej, ny stiadgang til Enghavevej ved Ingerslevgade og bro over CMC.



4 Tunnel fra Enghavevej under S-banen, ny stiadgang til Enghavevej ved Sydhavns Plads, adgang via Otto Busses Vej, ny stiadgang til Enghavevej ved Ingerslevgade og forbindelse over sporene til Ingerslevgade ved Knud Lavardsgade.



- 5 Tunnel fra Enghavevej under S-banen, ny sti til Enghavevej ved Sydhavns Plads, adgang via Otto Busses Vej, ny stiadgang til Enghavevej ved Ingerslevgade, forbindelse over sporene til Ingerslevgade ved Knud Lavardsgade og bro over CMC.

6.2.1 Opsamling

Cykeltrafikken forventes, uanset det valgte scenarie, at være relativt ens på de enkelte forbindelser og summen af den samlede cykeltrafik ind og ud af området er konstant. De enkelte alternativer tilgodeser trafik til og fra området. De eneste forbindelser, der tillige tilgodeser gennemkørende cykeltrafik, er forbindelsen gennem området mellem Carsten Niebuhrs Gade og Enghavevej og forbindelsen mellem Sydhavnen og Vesterbro.

I den vestlige ende af området vurderes det, at cykeltrafikken mod Enghavevej/Carlsberg vil være samme størrelsesorden uanset, hvilken af de to forbindelser mod Enghavevej, der vælges. En konkret placering af en evt. tunnel er ikke besluttet, men en skråtliggende tunnel vil være længere, og vil, alene af den årsag, opfattes som mere utryk end den direkte forbindelse.

Til at skabe gode forhold for lette trafikanter til/fra Jernbanebyen vil forbindelsen mod Enghavevej have det største potentiale, da den vil understøtte en god adgang til Baunehøj og Carlsberg Station og have god sammenhæng til et stiforløb på tværs af Jernbanebyen. Sammen med en forbindelse over Otto Busses Vej og evt. Kalvebod Brygge til Fisketorvet vil det give en god forbindelse i retning mod centrum. Et forløb her hænger sammen med stien langs Carsten Niebuhrs Gade. Umiddelbart er en løsning via den nuværende tunnel ved Enghavevej mere optimal end forløbet til Vigerslev Allé –på grund af tekniske og økonomiske forhold.

En forbindelse til Ingerslevgade kan være med til at binde Vesterbro sammen med Jernbanebyen, men dette kan udmærket ske via de eksisterende forbindelser (Dybbølsbro / tunnelen ved Enghavevej). Derudover vil der være tale om en høj og en lang bro, der bringer brugerne ind over byen og ikke ind i byen, hvilket ikke understøtter det byliv, der tilstræbes i området.

Forbindelsen over CMC vil understøtte sammenhæng mellem den nordlige og sydlige del af Jernbanebyen. Her vil ligeledes være en udfordring med lange ramper, men de vil kunne indpasses i bebyggelsesplanen. Der er ikke nogen beslutning om, hvor og hvordan forbindelsen over CMC bedst kan etableres.

7 Miljøforhold

I forhold til miljøpåvirkning er der gennemført screeninger af:

- > Støj fra de forskellige støjkloder, der er i området
- > Luftforurening fra H.C. Ørstedsværket,
- > Vibrationer fra banetrafikken.

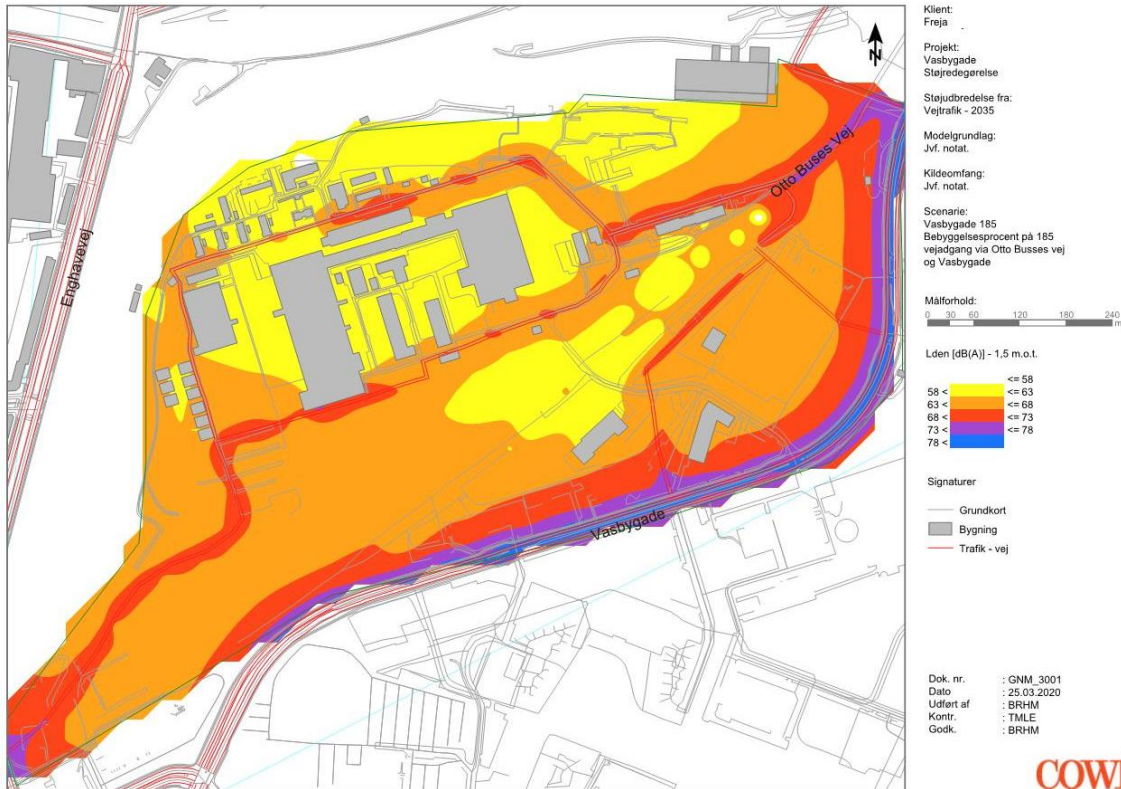
7.1 Støj

Støjredegørelsen har taget udgangspunkt i allerede udførte støjberegninger. Dog ikke for vejtrafik, da der er væsentlige ændringer i trafikken som følge af den ønskede udvikling. Støjen er vurderet i forhold til vejledende støjgrænseværdier.

Den nuværende støj fra Banedanmarks arbejdsarealer, beliggende op til Jernbanebyen, er ikke medtaget i støjanalysen. DSB og Banedanmark vil etablere et fælles projekt med det formål at etablere løsninger, der både tilgodeser arbejdspladser knyttet til jernbanen og byudviklingen af Jernbanebyen. Indtil resultatet af dette analysearbejde foreligger, forudsættes det, at støj fra Banedanmarks arbejdspladser overholder de anbefalede støjniveauer for boliger ved matrikel-skel.

7.1.1 Vejtrafikstøj

Beregningen af vejtrafikstøj er baseret på trafikberegninger med OTM-version 6.1, og er baseret på et scenario med en bebyggelsesprocent på 185%. Resultatet af støjberegningerne viser, at store dele af området, med eksisterende bebyggelser, vil være påvirket af støj over grænseværdien på L_{den} 58 dB.



Figur 7-1: Støjkart for vejtrafikstøj ved en bebyggelsesprocent på 185. Støjen er beregnet 1,5 m over terræn. Støjkartet viser nuværende bebyggelsesforhold.

Bebyggelsesplan og bygningsstruktur vil have betydning for støjens udbredelse. Hvis der f.eks. etableres bebyggelse langs med vejene, vil støjniveauet bag bebyggelsen være reduceret. Dette vil have stor betydning for omfanget af støjafskærmende foranstaltninger. Bebyggelse tæt på vejene skal, afhængig af anvendelsen, udføres med støjisolerende løsninger, udformning og indretning, der sikrer at støjgrænseværdierne kan overholdes. Ved overskridelse af støjgrænseværdien på op til 10 dB findes der kommercielle facadeløsninger på markedet, der sikrer at indendørs støjgrænseværdier kan overholdes.

Hvis reglen om "huludfyldning" benyttes, vil områder markeret med gul og orange, kunne udnyttes til nye boliger ved korrekt valg af vinduesløsninger og eventuelle lokale støjskærme. Der bør ikke etableres boliger i områder, hvor der er støj over 68 dB (til rød farve). I områder med højere støjniveauer kan de indendørs støjgrænseværdier sikres overholdt ved specielt udviklede facade/vinduesløsninger til den specifikke bygning afhængig af bygningens anvendelse.

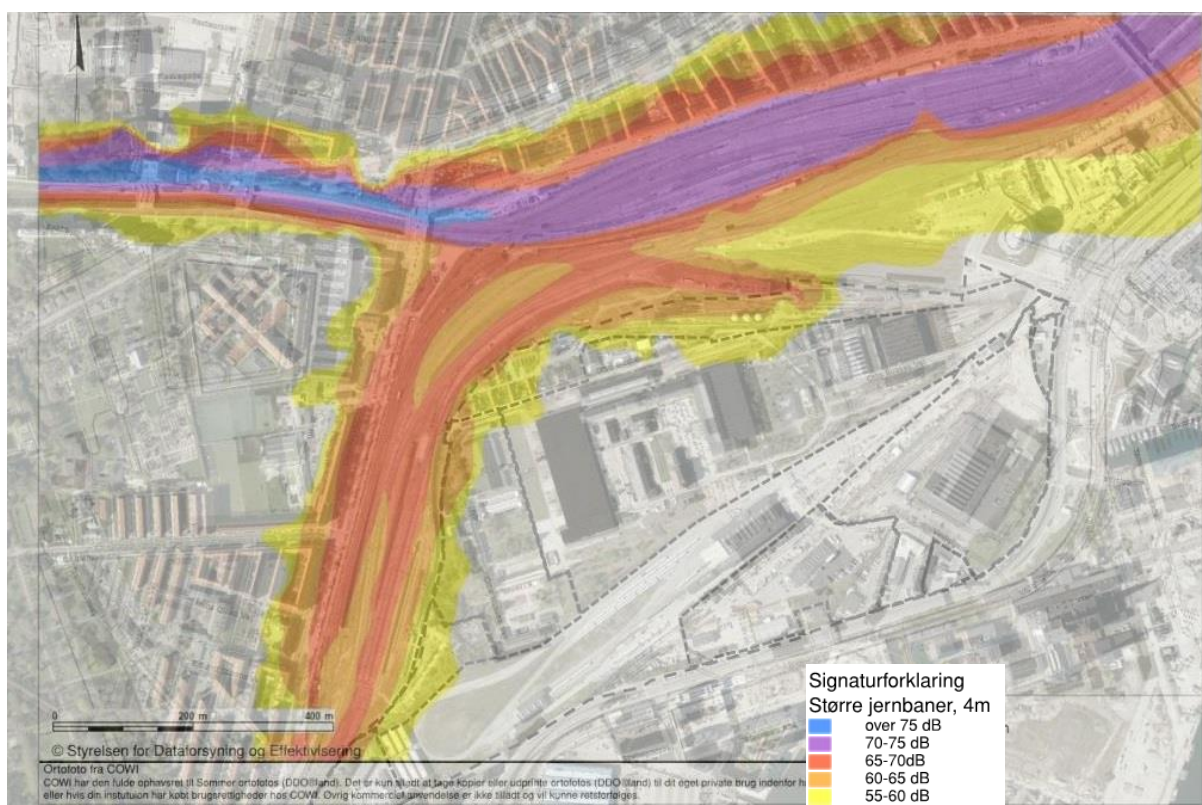
Under alle omstændigheder er det muligt at planlægge kontor og erhverv.

Den rækkefølge, hvori bygningerne opføres vil have betydning for, hvilke støjdæmpende tiltag, der skal implementeres. Hvis der først etableres en randbebyggelse ud til Vasbygade, vil denne skærme for de bagvedliggende områder, og der vil være mindre behov for støjdæmpende foranstaltninger inde i området. Omvendt, hvis bygninger inde i området bliver opført uden en skærmende randbebyggelse, skal disse opføres så støjgrænseværdierne kan overholdes når de

tages i brug. De støjdæmpende tiltag forventes derfor at være mere omfattende, grundet den høje støjbelastning af området.

7.1.2 Støj fra jernbanetraфик

Støj fra jernbanen er baseret på EU støj kortlægning fra 2017. Støjen fra togtrafik, er vist på figur 7-2.



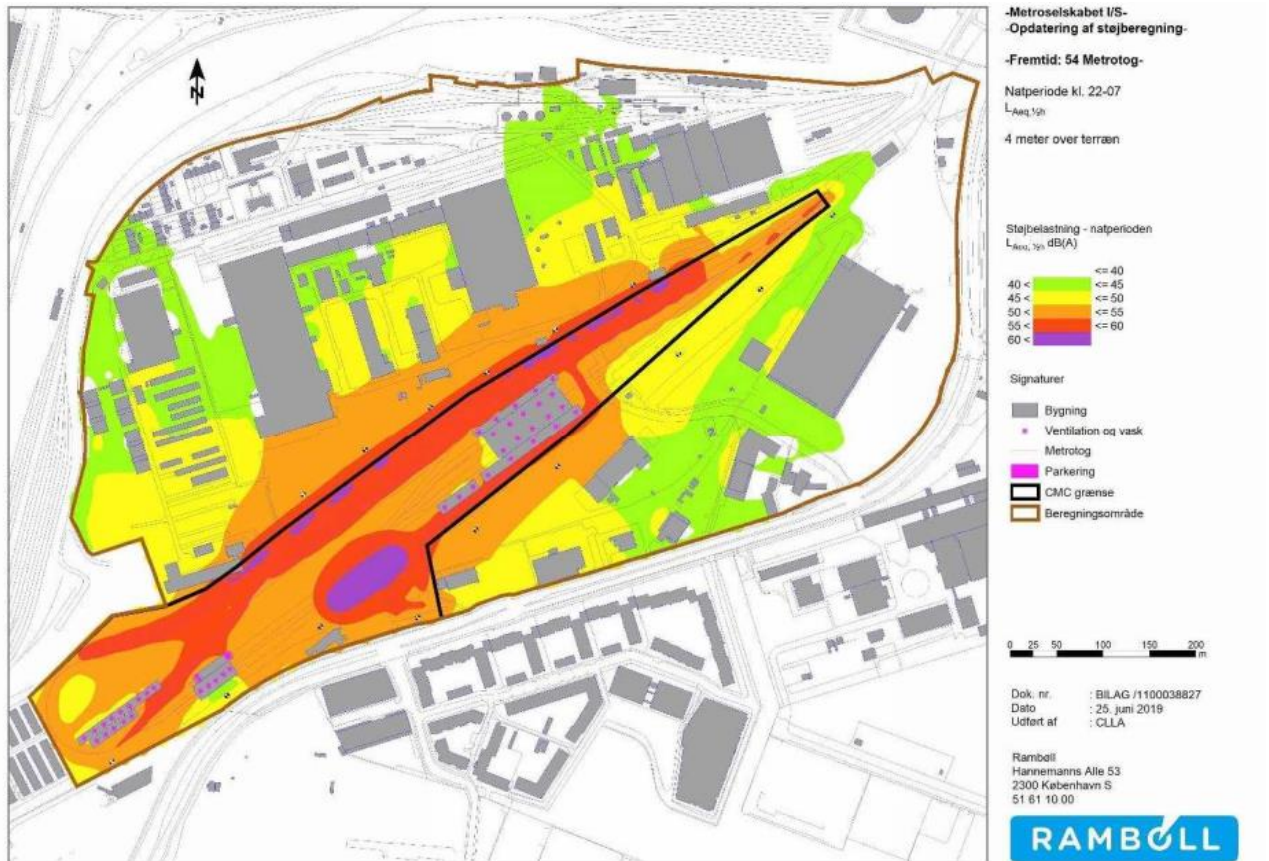
Figur 7-2: Støjudbredelsen 4 m over terrænen, baseret på Banedanmarks EU støj kortlægning i 2017.

Det er en lille del af området, der er påvirket af jernbanestøj over grænseværdien på L_{den} 64 dB for boliger. Benyttes reglen om "huludfyldning", vil det i de få områder, hvor støjen er højere end grænseværdien, være muligt at anvende enkle støj dæmpende vinduesløsninger og eventuelle lokale skærme.

7.1.3 Metroens klagøringscenter (CMC)

Vurdering af støj fra Metroens klagøringscenter er foretaget på baggrund af beregninger udført i forbindelse med udbygning af CMC Vasbygade². Støjudbredelsen 4 meter over terrænen for Metroens klagøringscenter for natperioden ses af figur 7-3. Der forventes at være samme støjniveau i dag- og aftenperioden, og derved overskridelse af de vejledende støjgrænser for etablering af boliger.

² Dokumenteret i Rambøll's notat "CMC Vasbygade – Støj kortlægning ved udbygning" version 2.0, d. 30-10-2019.

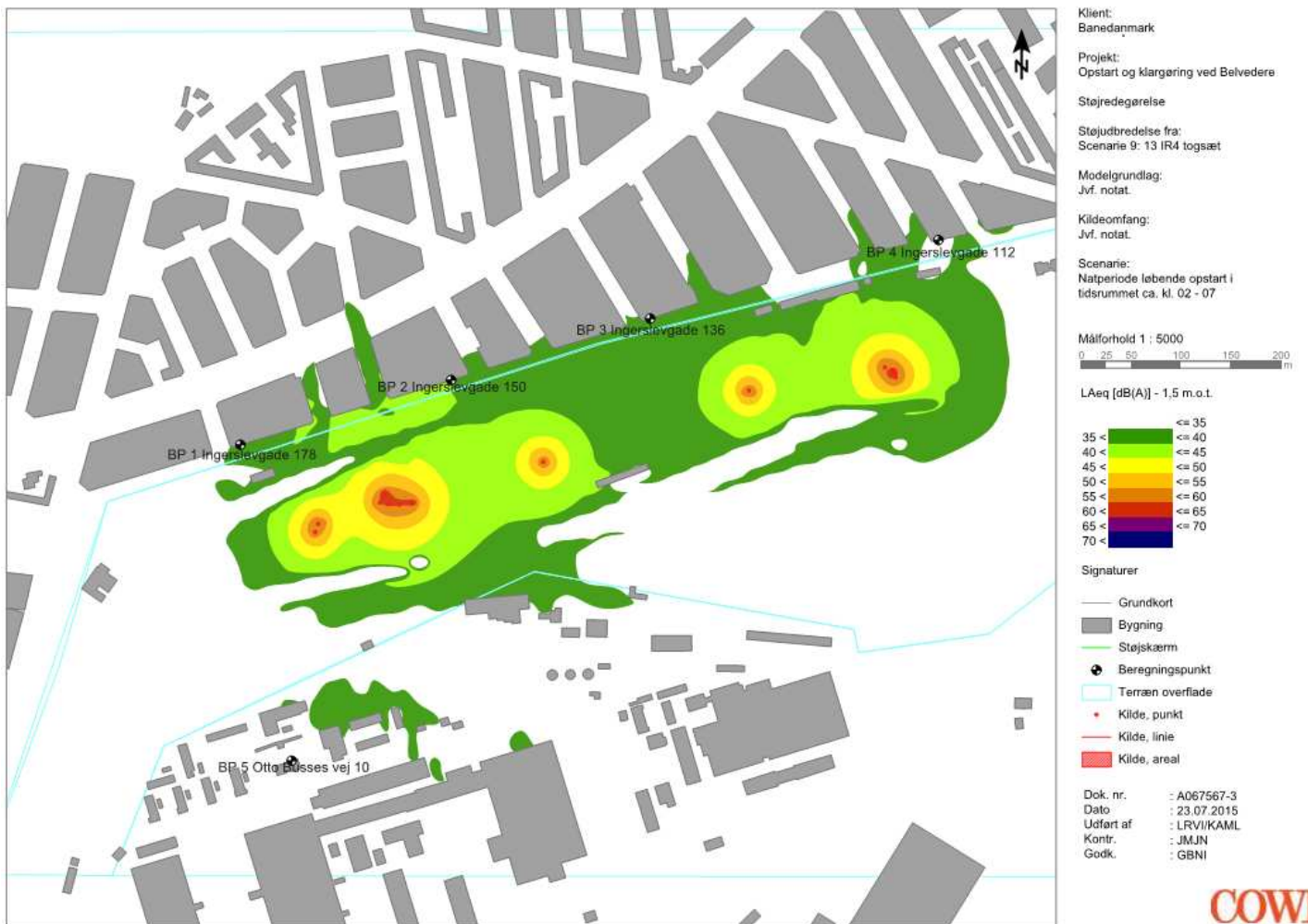


Figur 7-3 Støjjudbredelse fra Metroens klargøringscenter natperioden 4 m over terræn fra et uafskærmet anlæg.

Det vil være nødvendigt med støjdæmpende tiltag for at overholde støjgrænseværdierne, og for at overholde støjgrænseværdierne på udendørs opholdsarealer, er det nødvendigt at etablere støjskærme eller at planlægge bebyggelserne så de har en støjafskærmende effekt. Kontorbyggeri eller anden ikke støjfølsom anvendelse kan være en mulighed, men grænseværdierne indendørs med åbne vinduer skal sikres overholdt ved facadeløsninger eller eventuelt ved mekanisk ventilation.

7.1.4 Opstart af lokomotiver

Støj fra aktiviteter ved opstart af DSBs lokomotiver er baseret på beregninger foretaget af COWI. Det forudsættes, at lokomotiverne startes op på Belvedere på trods af, at der har været tale om at flytte aktiviteterne. DSB har oplyst, at diesellokomotiverne udfases inden 2030 og erstattes af el-lokomotiver. Der er taget udgangspunkt i, at der opstartes 13 IR4 eldrevne lokomotiver i tidsrummet kl. 02-07. Figur 7-4 viser støjjudbredelsen i natperioden fra opstart af eldrevne-lokomotiver på Belvedere.

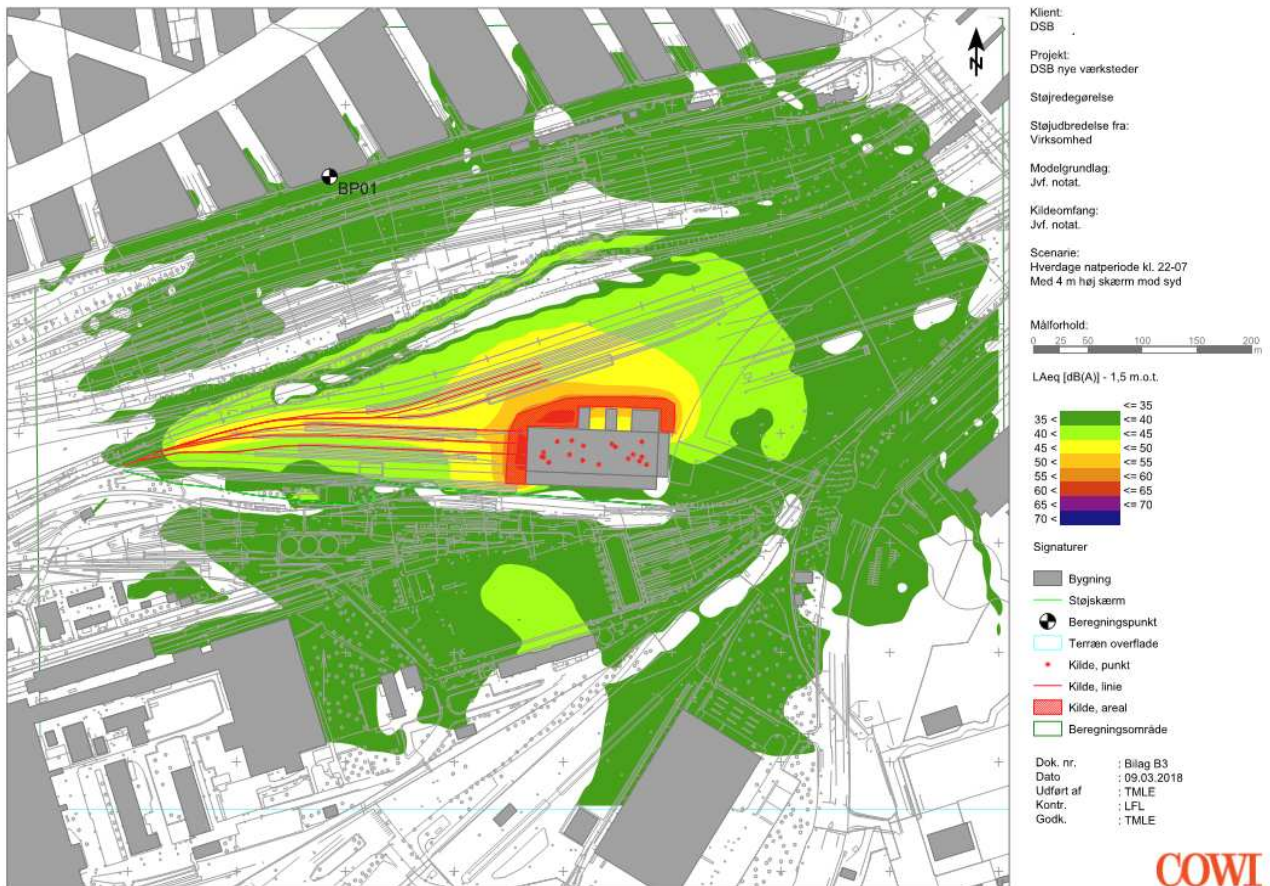


Figur 7-4 Støjudbredelseskort for opstart af el-lokomotiver ved Belvedere.

Støjgrænseværdien på 40 dB i natperioden er overholdt i udviklingsområdet.

7.1.5 DSB-værksteder

Vurdering af støj fra aktiviteter ved DSB-værksteder tager udgangspunkt i støj-beregninger foretaget af COWI i marts 2018. Beregningerne viser, at der ikke vil være overskridelser af støjgrænserne i udviklingsområdet i dag- og aftenperioden når DSB-værkstederne er flyttet. I natperioden vil der være overskridelser af grænseværdierne i nogle områder syd for DSB-værkstederne.



Figur 7-5 Støjudbredelseskort 1,5 meter over terræn - vurdering af støj ved flytning af DSB-værksteder med en 4 meter høj støjskærm/bygning mod syd.

Det ses af figur 7-5, at en 4 meter høj støjskærm/bygning vil sikre at støjgrænserne på 40 dB er overholdt på udendørs opholdsarealer i udviklingsområdet med undtagelse af et mindre område. Der vil på evt. bygninger højere end 2-3 etager stadig være overskridelser af støjgrænseværdierne. For facader, der vender mod nord, skal der vælges støj dæmpende vinduesløsninger for at sikre, at de indendørs støjgrænseværdier med åbne vinduer kan overholdes.

7.2 Konklusion

Den indledende støjscreening viser, at:

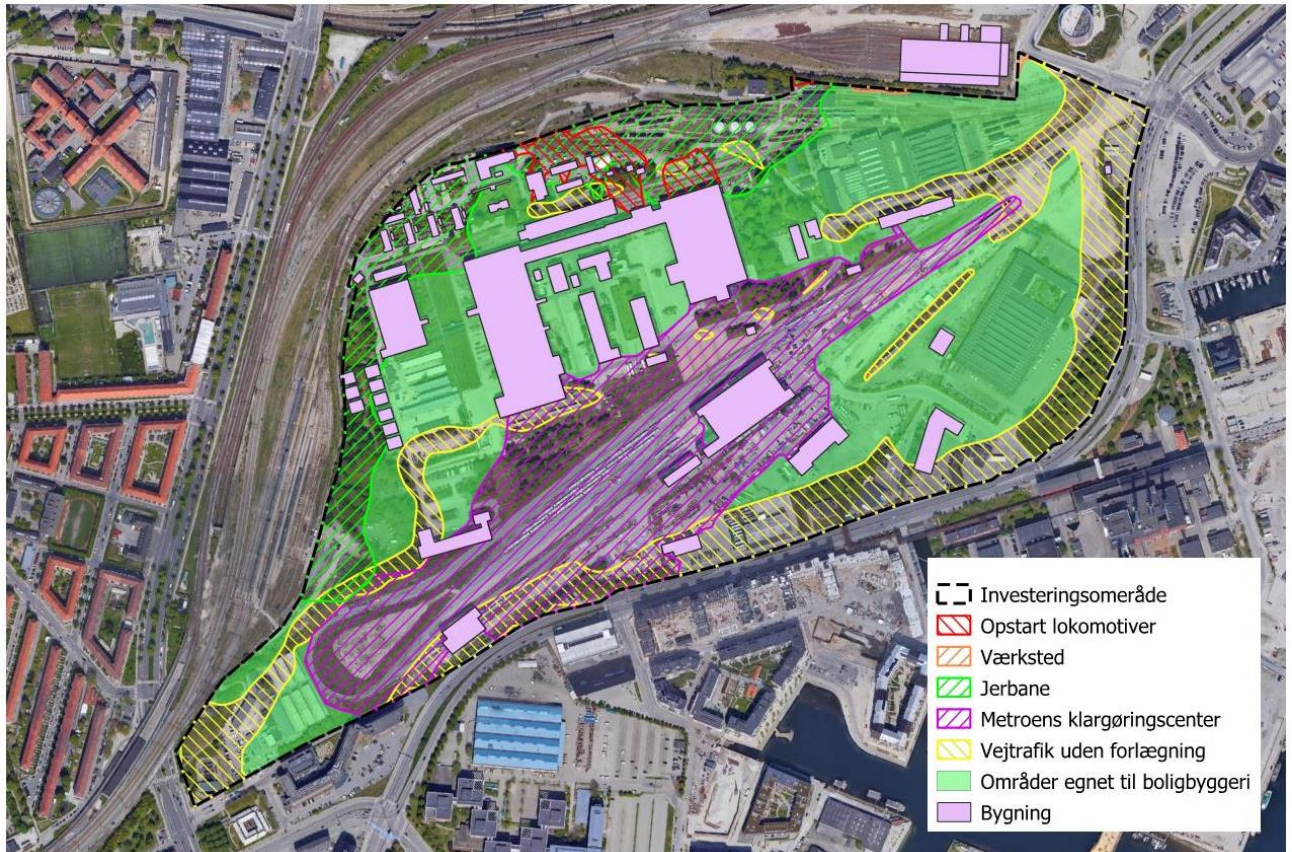
- > Jernbanetrafikken belaster den nordlige og vestlige del af udviklingsområdet med støj over grænseværdien. Der kan dog etableres boliger i området, da der findes standard kommercielle vinduesløsninger til at sikre, at indendørs støjgrænseværdier overholdes.
- > Opstart af lokomotiver vil ikke bidrage med støj på udviklingsområdet.
- > DSBs værksteder vil bidrage med støj over støjgrænsen i et begrænset område tæt på værkstederne. Det anbefales at etablere en form for afskærmning ved DSBs værksted.
- > Metroens klargøringscenter er en dominerende støjkilde i området og belaster det meste af området med støj over grænseværdien. For at overholde

støjgrænseværdien på udendørs opholdsarealer anbefales det, at der etableres en form for støjafskærmning mod klargøringscenteret. I områder, hvor der er overskridelser på mere end 10 dB anbefales det, at der ved udlægning til støjfølsom anvendelse etableres et ikke støjfølsomt byggeri mod Metroens klargøringscenter som afskærmning.

- > Samlet set er området belastet med støj fra vejtrafik over grænseværdien. Særligt vil støj fra Vasbygade være en udfordring for udformning og placering af støjfølsom bebyggelse. Der bør ikke etableres boligbyggeri i en afstand kortere end 50 meter fra vejmidten af Vasbygade. En reduktion fra 73 dB til 58 dB eller 46 dB indendørs gør det vanskeligt at finde nuværende kommercielle støjdæpende løsninger.
- > I områder mere end 90 meter fra vejmidten af Vasbygade og uden mellemiggende byggeri kan kommercielle standard vinduesløsninger sikre, at de indendørs grænseværdier med åbne vinduer kan overholdes.
- > I områder der ikke er velegnede til støjfølsom anvendelse, kan der altid planlægges anden anvendelse såsom kontor, parkeringshus eller lign.
- > Støjgrænseværdierne skal overholdes mens området udbygges. Afhængig af, i hvilken takt byggerierne opføres, vil der kræves forskellige grader af støjdæpende foranstaltninger. Bygges der randbebyggelse ud til de støjende veje vil disse fungere som afskærmning for bagvedliggende områder, og dermed kan omfanget af støjisolerende tiltag på facaden minimeres.

Figur 7-6 viser, med lysegrøn markering, områder hvor det er muligt at planlægge boliger forudsat, at der benyttes støjdæpende tiltag.

- > **Lysegrøn skraveret område** markerer, hvor støjgrænseværdien for jernbanestøj er overskredet. Det vil sige, at der kan bygges boliger op til kanten af dette område. Hvis der bygges en randbebyggelse langs sporene, dvs. uden opholdsarealer ud mod sporet, vil der kunne bygges helt ud til grænsen af udviklingsområdet.
- > Det **røde skraverede område** markerer hvor der i forhold til opstart af lokomotiver ikke bør bygges boliger, da kendte facadeløsninger ikke kan sikre overholdelse af grænseværdier indendørs med åbne vinduer.
- > Det **orange område** markerer, hvor kravet for støj fra værkstedet er overholdt. Uden for dette område kan der bygges boliger under forudsætning af at der opsættes en støjskærm langs skel til værksted. En randbebyggelse uden opholdsarealer mod nord kan også være en løsning her.
- > Det **lys violet skraverede område** markerer, hvor der i forhold til støjende aktiviteter på klargøringscenteret (CMC) ikke kan opføre boliger, da kendte støjdæpende facadeløsninger ikke kan sikre overholdelse af grænseværdier indendørs med åbne vinduer.
- > **Gult skraverede område** markerer, hvor der ikke kan planlægges boliger pga. vejtrafikstøj, da kendte støjdæpende facadeløsninger ikke kan sikre overholdelse af grænseværdien indendørs med åbne vinduer. Det anbefales at opføre randbebyggelse mod veje i området.



Figur 7-6: Samlet oversigt med bebyggelsesprocent på 185. Lysegrøn markerede områder viser, hvor det er muligt at planlægge boliger forudsat støjdæmpende tiltag benyttes. (Oversigtskortet er vedlagt i

De lysegrønne områder viser sammenlægningen af de ovennævnte begrænsninger/muligheder - dvs. de områder, hvor det er muligt at planlægge boliger. Dog forudsættes det, at der de fleste steder benyttes støjdæmpende tiltag i form af hensigtsmæssig placering af randbebyggelse, støjskærme og støjdæmpende facadeløsninger. Udbredelsen af de lysegrønne områder kan evt. udvides afhængig af, hvilke bebyggelser og funktioner, der etableres i området, og hvilke støjafskærmningsløsninger der gennemføres.

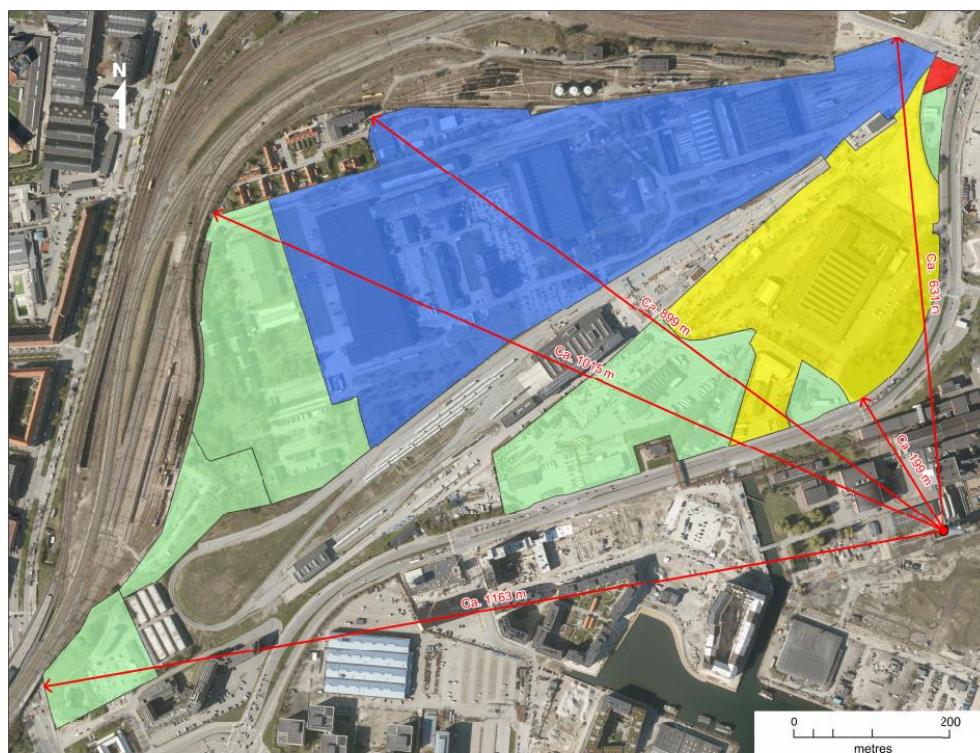
Randbebyggelse kan opføres som kontorer, hvis kravet til de indendørs grænseværdier er sikret ved hjælp af mekanisk ventilation, og lydisolerende vinduer.

Etablering af randbebyggelse i form af boliger mod støjbelastede områder kan, i visse situationer, realiseres ved gennemførelse af specielle lydæmpende tiltag tilpasset projektet og den aktuelle støjbelastning f.eks. ved anvendelse af optimerede russervinduer, lydsluger eller dobbeltfacader. En præcisering heraf vil foregå i detaljeringsfasen i forbindelse med fastlæggelse af bebyggelsesplan og udformning af de konkrete byggerier.

7.3 Luftforurening fra H.C. Ørstedsværket

I undersøgelsen indgår emissioner fra H.C. Ørstedsværket. Tidligere analyser har vist, at emissioner herfra er dimensionsgivende for byggeri i området. H.C.

Ørstedsværkets placering i forhold til området ses i figur 7-7. Den nærmeste afstand fra skorsten er knap 200 m og den længste afstand er knap 1.200 m.



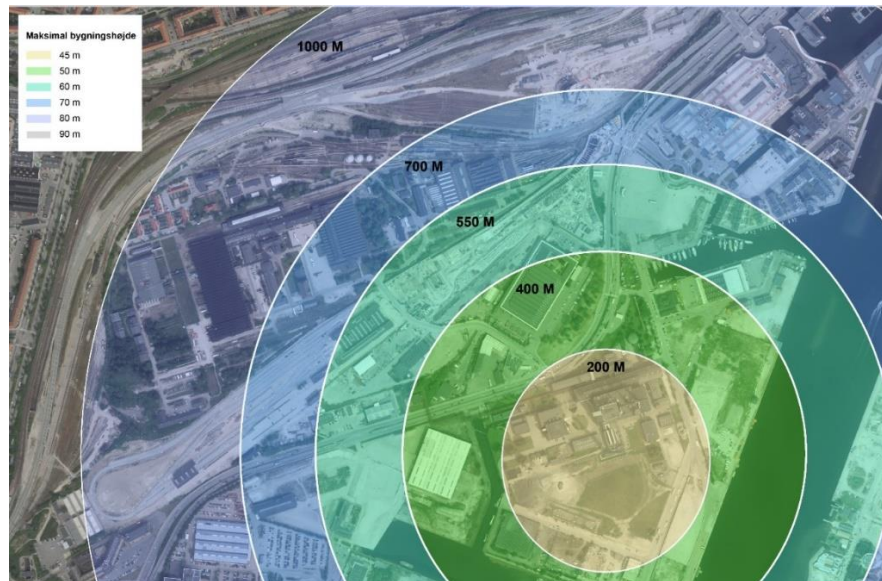
Figur 7-7: Oversigtskort over placeringen af H.C. Ørstedsværket (HCØ) inklusiv afstande (m) i forhold til planlagt byudviklingsareal ved Vasbygade.

7.3.1 Resultater og konklusion

Områder må kun udlægges til boliger mv., hvis lokalplanen med bestemmelser om bebyggelsens højde og placering kan beskytte en fremtidig anvendelse mod forurening. Luftforureningsberegningerne viser, at grænseværdierne for NO₂ er overskredet for:

- > højder over 50 m i en afstand af 180 m fra H.C. Ørstedsværket,
- > højder over 60 m i en afstand af 200-350 m fra H.C. Ørstedsværket,
- > højder over 70 m i en afstand af 400-450 m fra H.C. Ørstedsværket,
- > højder over 80 m i en afstand af 500-650 m fra H.C. Ørstedsværket,
- > højder over 90 m i en afstand af 700-900 m fra H.C. Ørstedsværket højde,
- > højder over 100 m i en afstand af 1000 m fra H.C. Ørstedsværket.

Figur 7-8 illustrerer den maksimale bygningshøjde for given afstand fra H.C. Ørstedsværket.



Figur 7-8: Illustration af maksimal bygningshøjde for boligbebyggelse ift til afstanden fra H.C. Ørstedsværket.

Ved højder, hvor grænseværdien er overskredet vil det være muligt at etablere kontorer, idet kontorbebyggelse kan etableres uden mulighed for oplukkelige vinduer. I den forbindelse skal det dog sikres, at luftindtaget til bygningen/lokalerne placeres således at grænseværdier på indendørs arealer overholdes.

7.4 Vibrationer

Vibrationer og strukturlyd forårsaget af trafikken på Vasbygade anses for at være ubetydelig, og er vurderingen baseret alene på togdrift. Banearealet nord/vest for området består af op til 10 spor med gods-, regional-, intercity- og S-tog. Togdriften på skinnerne er anført i tabel 7-1 ud fra antallet af tog, der passerer strækningen indenfor et 10 minutters tidsinterval.

Vibrationer og strukturlyd beregnes ud fra togkombinationen med de kraftigste vibrationer. Da kravet for vibrationer og strukturlyd er strengest om aftenen, er kombinationen af 3 S-tog + 3 Re/IC-tog + 1 godstog dimensionsgivende. Banearealet centralt på byggegrunden er metroens vedligeholdelsescenter, CMC, der består af 2 spor, der forgrener sig til 6 spor. Metrodriften indenfor et tidsinterval på 10 minutter på disse spor er anført i Tabel 7-1.

Tabel 7-1 Togpassager nord/vest for området i et 10 minutters tidsinterval.

		S-tog	Regionaltog/ Intercitytog	Godstog	Metro
Dagtimer (07-18)	Antal	12	8	-	10
	Midlet antal ³	6	4	-	5

³ De anførte tog kører på de forskellige spor nord/vest for byudviklingsområdet. I en konservativ betragtning anses alle togtyper at benytte sporet nærmest byggeriet. Derfor er

Aften/nat (18-07)	Antal	5	7	1	10
	Midlet antal	3	3	1	5

Udvidelse af metroen med Cityringen og Sydhavnsmetroen vil på sigt øge aktivitetsniveauet på CMC, hvorfor vibrationsniveauet kan blive anderledes, end det nuværende bidrag. Der er taget udgangspunkt i den nuværende aktivitet, da der ikke er præcist kendskab til, i hvilket omfang aktivitetsniveauet øges.

Mulige afværgeforanstaltninger

Da kravet for komfortniveau og strukturlyd er lavere for erhvervsbygninger, anbefales det, at disse placeres tættest på banen og boliger længere væk fra togsporene. Desuden noteres det, at der kan etableres vibrationshæmmende foranstaltninger mellem banearealet og boliger, hvorved det bliver muligt at bygge tættere på banearealet. Den mest effektive og billigste dæmpning opnås ved dæmpning af selve sporene i form af:

- > enten at optimere skinne/svelle mellemlæg (rail pads), eller
- > ved etablering af såkaldte ballastmætter under spor.

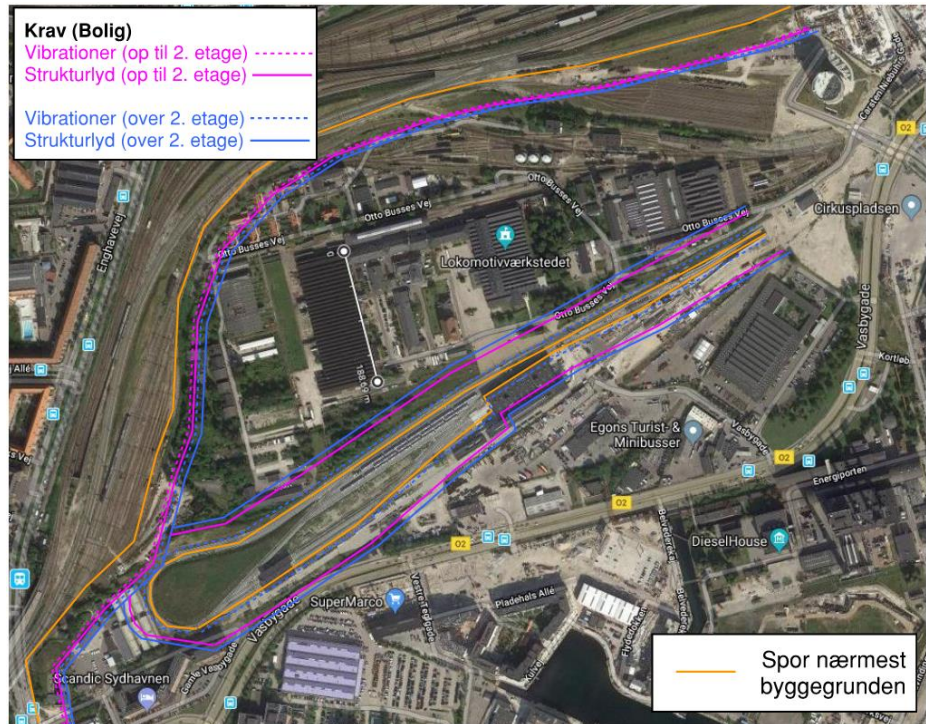
7.4.1 Resultater og konklusioner

Det højeste vibrationsniveau forventes på 3. til 5 etage, hvor vibrationsniveauet er konstant, pga. konstruktionens forstærkning af vibrationsniveauet. Fra 5. etage og op aftager vibrationsniveauet. Bygninger nærmest sporet er mest påvirket. Der er mere lempelige krav til komfortniveau for erhvervsbyggeri end for boliger. Mindsteafstanden for at opnå et acceptabelt komfortniveau for vibrationer og strukturlyd for erhvervsbyggeri og bolig er anført i tabel 7-2 og er tillige vist på Figur 7-9 og figur 7-10.

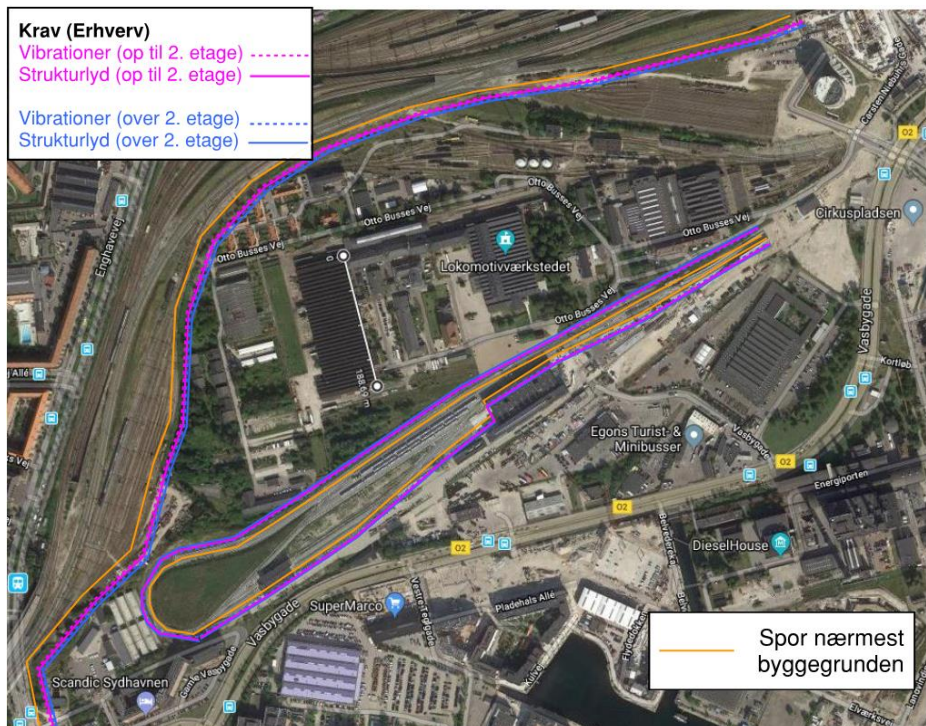
Tabel 7-2 Samlet minimumsafstand fra byggeri til togspor for at vibrationsniveau og strukturlydsniveauet er acceptabelt.

		Banestrækning nord/vest for området		Baneareal centralt i området (Metro)	
		Vibrationer	Strukturlyd	Vibrationer	Strukturlyd
Bolig	Op til 2 etager	36 m	40 m	8 m	32 m
	Over 2 etager	43 m	47 m	8 m	40 m
Erhverv	Op til 2 etager	19 m	21 m	8 m	9 m
	Over 2 etager	22 m	24 m	8 m	13 m

der estimeret et midlet antal tog på sporet nærmest byudviklingsområdet for at tage højde for, at kun enkelte tog kører på det nærmeste spor.



Figur 7-9 Minimumsafstand for at opnå acceptabelt komfortniveau for vibrationer og strukturlyd for **boliger**.



Figur 7-10 Minimumsafstand for at opnå acceptabelt komfortniveau for vibrationer og strukturlyd for **erhvervsbyggeri**.

8 Anlægsøkonomi

For en række af de gennemførte analyser er der opstillet et anlægsestimat for de infrastrukturelle anlæg. Det drejer sig om:

- 1 Forlægning af Vasbygade i terræn
- 2 Forlægning af Vasbygade i cut and cover tunnel
- 3 Forlægning af Vasbygade med overdækning på hele strækningen
- 4 Tunnelering af nuværende Vasbygade som cut and cover (3 principper)
- 5 Overdækning af dele af nuværende Vasbygade (2 udstrækninger)
- 6 Stiforbindelse over baneterrænet til Ingerslevsgade (bro og tunnel)
- 7 Stibro over CMC
- 8 Tunnel under banen til Enghavevej
- 9 Gangbro over Otto Busses Vej
- 10 Stiforbindelse fra Enghavevej/Vigerslev til Centralværkstederne
- 11 Stibro til Fisketorvet
- 12 Ny vejforbindelse fra Enghavevej (estimat er ikke beregnet p.t.)
- 13 Nyt kryds ved Enghavevej (estimat er ikke beregnet p.t.)
- 14 Nyt kryds ved Kortløb/Forlagt Otto Busses Vej (estimat er ikke beregnet p.t.)
- 15 Ombygning af kryds ved Otto Busses Vej/Havneholmen (estimat er ikke beregnet p.t.)

8.1 Forudsætninger

For anlægsestimaterne gælder en række generelle forudsætninger:

- > Nedrivning af bygninger o.lign. er ikke medregnet
- > Nedbrydning af eksisterende vejarealer, f.eks. Vasbygade er ikke medregnet i overslaget
- > Det antages at afvanding sker ved gravitation og tilsluttes eksisterende afvandingssystem via gravitation
- > Trafikafvikling i anlægsfasen er ikke medregnet i overslaget
- > Kommende veje antages anlagt med tagprofil med 1 langsgående dræn pr. vejside
- > Kantsten langs midterrabat udføres i beton. Alle øvrige kantsten udføres i granit (standard i Københavns Kommune)
- > Apterling som bænke, skraldespande mv. er ikke indarbejdet i overslaget
- > I entrepriseoverslaget er forudsat, at der er tale om forurenede jord. I overslaget, er angivet en generel meromkostning til håndtering af forurenede jord, men denne skal kun betragtes som et overordnet estimat.
- > Vejlovens gæsteprincip antages at være gældende for ledningsomlægninger.
- > Signalanlæg indgår i prisoverslagene.
- > Omlægning / forstærkning af Belvederekanalen er ikke medregnet

- > Der forudsættes 15% tillæg for etablering, drift, rydning og fjernelse af byggeplads med tilhørende stationært materiel og installationer
- > Der forudsættes 4% tillæg for projekteringsomkostninger
- > Der forudsættes 4% tillæg for bygherre- og byggeledelsesomkostninger
- > Der forudsættes 50% korrektionstillæg i nærværende indledende fase.

8.2 Oversigt

*Tabel 8-1: Samleoversigt over anlægsestimat for de vej- og stianlæg der er screenet. (Alle beløb er i mio. kr. ekskl. moms).
Overordnede forudsætninger er beskrevet i afsnit 8.1 De enkelte lokaliteter er illustreret på figur 8-1.*

ID		Anlægsestimat	Afledte omkostninger	Øvrige omkostninger ⁴	I alt
A	Forlægning af Vasbygade i terræn	90	31 ⁵	194	315
A	Forlægning af Vasbygade i cut and cover tunnel	389		377	766
A	Forlægning af Vasbygade med overdækning på hele strækningen	302		304	606
B	Tunnelering af nuværende Vasbygade som cut and cover (3 principper)	Er ikke prissat særskilt. Anlægsomkostning vil være i samme størrelsesorden som den forlagte tunnel, men vil være dyrere som følge af ledningsforhold, mindre areal og trafikafvikling og anlægstid. Prisen vil variere efter konstruktionsprincip.			
C	Delvis overdækning af nuværende Vasbygade – Belvederekaj til Kortløb ⁶	88 - 136	108 ⁷	76 - 113	272 - 357
D	Delvis overdækning af nuværende Vasbygade – Belvederekaj til Vasbygade 10 ⁸	113 - 174	108 ⁹	89 - 132	310 - 414
1	Stibro over baneterrænet til Ingerslevgade	300		150	450
2	Stibro over CMC	45		22	67
3	Tunnel under banen til Enghavevej	84	19 ¹⁰	42	145
4	Gangbro over Otto Busses Vej	15		7	22

⁴ Ledningsomlægninger, arealerhvervelser, uforudsete omkostninger, arbejdsplads, projektering

⁵ Omlægning af nuværende Vasbygade til lokal bygade

⁶ Intervallet viser forskellen mellem et elementbyggeri og en in-situ støbt overdækning.

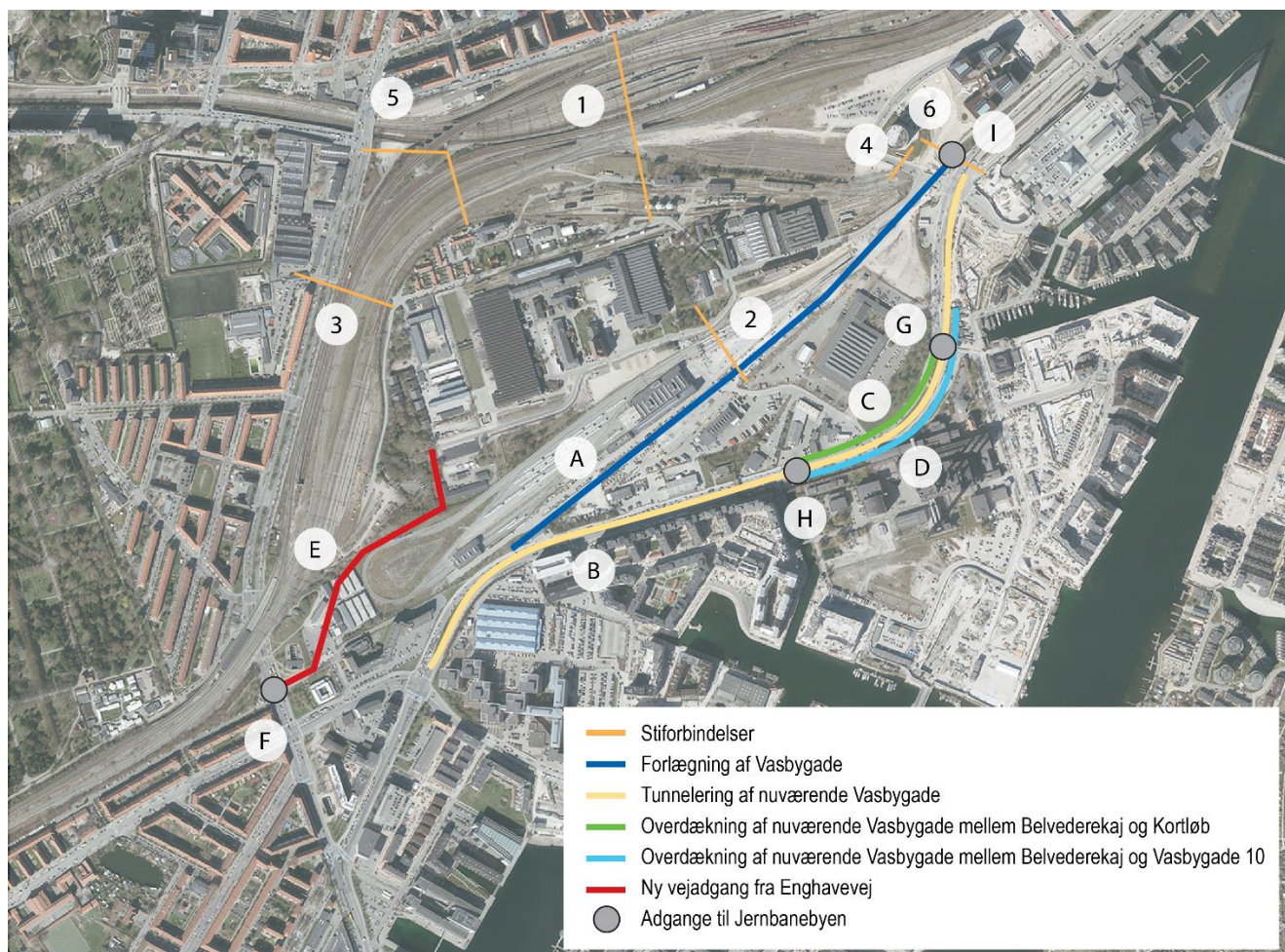
⁷ Omlægning af el- og telekabler, øvrige ledninger, samt etablering af arbejdsplads etc.

⁸ Intervallet viser forskellen mellem et elementbyggeri og en in-situ støbt overdækning.

⁹ Omlægning af el- og telekabler, øvrige ledninger, samt etablering af arbejdsplads etc.

¹⁰ Rampe fra tunnel til Enghavevej

5	Stiforbindelse fra Enghavevej/Vigerslev til Centralværkstederne	153		77	230
6	Stibro til Fisketorvet ¹¹	168		84	251
E	Ny vejforbindelse fra Enghavevej	17		11	28
F	Nyt kryds ved Enghavevej/Gl. Vasbygade	3.5		0.5	4.0
G	Nyt kryds ved Vasbygade/Kortløb	2.5		0.5	3.0
H	Nyt kryds ved Vasbygade/Belvederekaj	4.0		0.5	4.5
I	Ombygning af kryds ved Otto Busses Vej/Carsten Niebuhrs Gade	2.0		0.5	2.5



Figur 8-1: Illustrering af de enkelte tiltag nævnt i tabel 8-1.

¹¹ Det bemærkes, at der i dette estimat er indeholdt omkostning til gangbro over Otto Busses Vej

Prisen for de forskellige løsninger er bl.a. afhængig af det mulige sporspærringsmønster. Især for tunneler er det af afgørende betydning for prisen, om hele tunnelen kan etableres i en sporspærring i én etape af den ovenliggende jernbane, eller om det skal foregå i en etapeplan med midlertidige afstivninger eller forlægning af banen, med betydelige meromkostninger til følge.

Derudover kan konstruktionsform, materialevalg, bæring af broerne etc. have afgørende indflydelse på etableringsomkostningerne

Bilag A Notatliste

A102089-001-01 - Forlægning af Vasbygade

A102089-001-02 - Forlægning af Vasbygade - Anlægsoverslag

A102089-002-03 - Trafikanalyse-slutrapportering

A102089-002-04 - Samordning af kryds på Enghavevej - Foreløbigt arbejdsnotat. Er indarbejdet i A102089-002-03.

A102089-003-01 - Stiforbindelser

A102089-003-03 - Broforbindelse til Fisketorvet - Foreløbigt arbejdsnotat. Er indarbejdet i A102089-003-01.

A102089-004-01 - Vasbygade tunnel

A102089-005-01 - Vasbygade, støj

A102089-006-01 - Vasbygade vurdering luft

A102089-007-01 - GodsbanenVibrationer_Rev04

A102089-010-03 - Ledningsomlægninger-Forudsætninger

A102089-010-01 - Notat-Cut and cover af Vasbygade i nuværende tracé

A102089-011-01 - Vasbygade overdækning i nuværende. tracé

A102089 -011-02 - Ny adgangsvejs tilslutning til Enghavevej (Under udarbejdelse)

A102089-012-01 - Sammenfattende notat