

## Borgerrepræsentationen

BILAG 1

## BESLUTNINGSPROTOKOL

fra Ordinært møde torsdag den 15. december 2005

Nr. 47 BR 752/05. Aftale med regeringen og Frederiksberg Kommune om etablering af Metro Cityring, vejforbindelse til Nordhavn, planmæssige forhold i Nordhavnen samt ny selskabsstruktur

Indstilling om, at principaftale mellem Regeringen, Frederiksberg Kommune og Københavns Kommune om at anlægge og finansiere en Cityring godkendes (bilag 1), at principaftale mellem Københavns Kommune og Regeringen om vejforbindelse (med Tunnel) mellem Nordhavnen og Helsingørmotorvejen, planmæssige forhold og grundskyld godkendes (bilag 2), at Københavns Kommunes andel af finansieringen af Cityringen og vejforbindelsen sker ved reservation af 5 mia. kr. fra nettoprovenuet fra salget af el-aktiverne i Københavns Energi samt ved tilbageførsel af fremtidig ekstra grundskyldsindtægter efter udligning fra Nordhavnen med en samlet værdi på 0,8 mia. kr., at der bevilges 12 mio. kr. i 2006, i budgettet i 2007 indlægges 2 mio. kr. og i budgettet i 2008-17 indlægges 1 mio. kr. årligt til finansiering af Københavns Kommunes deltagelse i og bidrag til forberedelsen af den nye selskabsstruktur for metro og arealudvikling. Heraf vil 10 mill.kr. blive refunderet kommunen af metroselskabet, når der foreligger en åbningsbalance. De resterende udgifter afholdes af KE-provenuet. Udgifterne mellemfinansieres via af kassen indtil provenuet kan udbetales fra KE provenuet eller refunderes af metroselskabet.

Det bemærkes, at den nærmere udformning af vejforbindelsen, herunder tunnelføringen, fastlægges senere i en særskilt indstilling.

(Økonomiudvalget)

Enhedslisten fremsatte følgende protokolbemærkning:

"Enhedslisten havde meget gerne set, at man havde undersøgt alle alternative muligheder for udbygning af den kollektive trafik til bunds, før beslutningen om en metro-cityring blev truffet. En metro-cityring kan blive et godt løft for den kollektive trafik i København, men i sig selv betyder den ikke, at der kommer flere biler over i den kollektive trafik. For metro-cityringen giver ikke bilpendlerne kollektive alternativer. For Enhedslisten er det helt centralt, at der kommer færre biler i byen gennem en massiv udbygning af den kollektive trafik. Derfor er det vigtigt, at den øvrige kollektive trafik udbygges, med flere buslinjer, gerne moderne sporvogne, i de mange år det vil tage, før en cityring kan stå færdig. Derfor ønsker Enhedslisten, at der laves en helhedsplan for udbygning af den kollektive trafik i hovedstadsområdet.

Det er for Enhedslisten positivt, at bruge værdierne i Københavns Havn til udbygning af den kollektive trafik, men det er helt ude i hampen, at København skal bruge mindst 1 milliard kroner på at etablere en ny vejforbindelse mellem Lyngbyvej og Nordhavn. Så stort et projekt er grundlæggende en statslig opgave.

Det er dybt bekymrende at et kommende selskab for cityringen smeltes sammen med det gamle stærkt forgældede metroselskab, hvorved risikoen for at værdierne

i Københavns Havn i høj grad må anvendes til at fylde gamle huller øges."

Indstillingen blev godkendt med 45 stemmer imod 0. 5 undlod.

For stemte: A, B, C, F, O, U, C2, V, V2, X og Y.

Følgende undlod at stemme: Ø.

BILAG 2

**Notat om en ny overordnet  
vejforbindelse mellem Nordhavnen og Lyngbyvej**

August 2005

## **Indhold**

1. Indledning	3
2. Trafikudviklingen i området	7
3. Beskrivelse af tre forslag til en ny vejforbindelse	12
4. Overslag over anlægsomkostninger	24
5. Trafikstøj	29
6. Offentligt Privat Partnerskab (OPP)	33
7. Sammenfattende vurdering af de tre vejforslag	36
Referencer	38

**Til notatet hører det selvstændige bilag ”Kort og illustrationer”**

## **1. Indledning**

### **1.1 Baggrund**

I begyndelsen af 2004 nedsattes et udvalg med henblik på at få et bedre beslutningsgrundlag omkring en overordnet vejforbindelse mellem Nordhavnen og Lyngbyvejen.

Nærværende notat sammenfatter resultatet af udvalgets undersøgelser, vurderinger og anbefalinger. Notatet beskriver nærmere tre undersøgte vejforslag bilagt diverse illustrationer.

Analysearbejdet er blevet gennemført med deltagelse af Trafikministeriet, Finansministeriet, Hovedstadens Udviklingsråd, Københavns Havn A/S og Københavns Kommune (formand).

Udvalget har taget udgangspunkt i en afrapportering af 25. oktober 2002 fra et tidligere udvalg vedrørende udbygning i Nordhavnen. Udvalget indstillede i rapporten til Københavns Kommunes Økonomiudvalg og Bygge- og Teknikudvalg samt til bestyrelsen for Københavns Havn A/S, at der blev arbejdet videre med en ny vejforbindelse mellem Lyngbyvej og Nordhavnen.

Det tidligere udvalg, nedsat af Københavns Kommune og Københavns Havn, gennemførte i 2002 en række undersøgelser af de trafikale forhold på vejnettet omkring Søndre Frihavn og Nordhavnen i det tilfælde, at man gennemfører en yderligere udbygning i Nordhavnsområdet.

Undersøgelserne udgjorde en opfølgning på de trafikundersøgelser, som i perioden forinden blev gennemført af en arbejdsgruppe med repræsentanter fra Trafikministeriet, Finansministeriet og Københavns Havn.

Før de to ovennævnte undersøgelser gennemførte Trafikministeriet i samarbejde med Københavns Kommune, Københavns Havn m.fl. undersøgelser af forholdene omkring anlæg af en havnetunnel beliggende imellem den sydligste del af Søndre Frihavn på Sjælland og Refshaleøen på Amager. Undersøgelserne omfattede både trafikundersøgelser og undersøgelser af mulige linieføringer for tilslutningsvejene til havnetunnelen, og herunder også vejforbindelsen mellem Nordhavnen og Lyngbyvejen.

I de senest gennemførte undersøgelser blev der foretaget vurderinger af de trafikale konsekvenser af en yderligere udbygning i Nordhavnen på 200.000 etagemeter<sup>2</sup> boliger og 200.000 etagemeter<sup>2</sup> erhverv ud over hvad der allerede er planlagt for i form af gældende lokalplaner.

Vurderingerne blev foretaget ved brug af OTM-modellen for hovedstadsområdet, der beregnede trafikomfanget ved den nævnte udbygning og der blev gennemført kapacitetsberegninger ved brug af en simuleringsmodel over trafikens afvikling ved forskellige scenarier, og herunder også ved et scenarie omfattende den ovenfor omtalte udbygning.

Undersøgelserne viste på den ene side, at vejforbindelsen udgør en forudsætning for den ovenfor omtalte udbygning i Nordhavnen, og på den anden side, at den omtalte udbygning formentlig kan gennemføres uden væsentlige trafikale problemer, hvis vejforbindelsen etableres. Vejforbindelsen forventes at få en trafik på omkring 25.000 køretøjer, når udbygningen af Nordhavnen er gennemført.

Der foreligger således en række undersøgelser, der gør det muligt at vurdere de trafikale konsekvenser af anlæg af en vejforbindelse mellem Kalkbrænderihavnsvej og Lyngbyvej.

Med hensyn til mulige linieføringer har Vejdirektoratet i havnetunnelundersøgelsen undersøgt flere alternative linieføringer.

Københavns Havn A/S har efterfølgende fået foretaget en mindre, oversigtlig anlægsteknisk undersøgelse ved COWI af et løsningsforslag, som ikke tidligere var blevet undersøgt.

Vejanlægget forudsættes udformet som en overordnet vej i henhold til den klassificering, der gælder i Københavns Kommune. Vejanlægget forudsættes at være 4-sporet.

Der er taget de første skridt til at tilvejebringe det fornødne plangrundlag for projektet. Københavns Kommune har i forslag til Trafik- og Miljøplan 2004 medtaget en ny vejforbindelse mellem Nordhavnen og Lyngbyvej ligesom HUR har medtaget vejforbindelsen i Trafikplan 2003.

Når der foreligger en principbeslutning om, hvorvidt man vil realisere vejanlægget, skal HUR efterfølgende gennemføre en VVM-

vurdering af vejanlægget og udarbejde et regionplantillæg, ligesom Københavns Kommune skal udarbejde kommuneplantillæg samt lokalplan for vejanlægget.

## **1.2 Mulig langsigtet, yderligere byudvikling i Nordhavnen**

På langt sigt foreligger der mulighed for at planlægge for en yderligere byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området. Der er i dette område potentielt en væsentlig byggerummelighed til byformål, ud over de 400.000 m<sup>2</sup> etageareal nybyggeri, som planlægges opført i Århusgade-området.

Det ligger imidlertid uden for rammerne af nærværende undersøgelser at gennemføre en analyse af, hvordan en samlet trafikbetjening af hele Nordhavnen kan gennemføres under forudsætning af en sådan yderligere byudvikling.

I notatet beskrives det dog kortfattet, hvordan de tre vejforslag umiddelbart vurderet er "fremtidssikret" i forhold til en fremtidig trafiksituation, hvor der sker en yderligere byudvikling i Nordhavnen inden for de oven for beskrevne rammer.

En planlægning af vejforbindelser til så store byudviklingsområder bør dog ses i sammenhæng med den samlede trafikale udvikling i hele Københavns Kommune og det regionale vejnet i de indre dele af hovedstadsområdet, hvor også sammenhængen til øvrige mulige byudviklingsområder belyses.

Udbygningen af området bør naturligt afstemmes efter, hvordan den fremtidige trafikbetjening af området kan ske. I det videre arbejde skal der således ske en afklaring af behovet for evt. yderligere udbygning af den trafikale infrastruktur.

## **1.3 Planer om forbedringer af vejnettet**

Der foreligger aktuelt planer om at gennemføre en omlægning af adgangsvejene til Nordhavnen. Den trafik, som i dag benytter Sundkrogsgade, vil i fremtiden også kunne få adgang til og fra Nordhavnen via et signalreguleret kryds ved Århusgade. I DanLink-området er Dampfærgevej blevet omlagt og tilsluttet Kalkbrænderihavnsgade via to signalregulerede kryds. Der bliver således i alt fem adgangsveje til Nordhavnsområdet fra nord til syd.

Trafikken på Folke Bernadottes Allé og dermed også trafikken i krydset ved Oslo Plads svarer stort set til trafikken på Kalkbrænderihavnsgade. Der er dog en vis del af trafikken, der i nordlig retning vælger at køre ad Østbanegade, ligesom der er en vis del af trafikken, der kører ad Strandboulevarden – Kristianiagade i sydlig retning.

Københavns Kommune har planer om at udbygge Folke Bernadottes Allé til fire spor og at ombygge krydset ved Oslo Plads.

Københavns Kommune har endvidere planer om at fredeliggøre Strandpromenaden/Strandøre, så den gennemkørende lastbiltrafik ikke ledes igennem området.

Det er samlet vurderingen, at trafikken frem til 2010 vil kunne afvikles ved ændringer af kapaciteten i de forskellige kryds. En væsentlig stigning i trafikken herudover vil dog medføre kapacitetsproblemer i flere af krydsene, især i myldretiden.

I overvejelserne om håndtering af trafikken ind mod indre by er det lagt til grund, at Borgerrepræsentationen den 10. februar 2000 besluttede at indstille planlægningsarbejdet med havnetunnelprojektet.

Dog indgår en østlig havnetunnel i Københavns Kommunes Trafik- og Miljøplan 2004 som et muligt fremtidigt projekt under forudsætning af, at nærværende vejforbindelse etableres.



## 2. Trafikudviklingen i området

### 2.1 Trafikudviklingen 2003 – 20XX

Til brug for en vurdering af de trafikale forhold i området er der udarbejdet nedenstående diagrammer over biltrafikkens fordeling på vejnettet i dag og i forskellige fremtidige situationer.

*Bilag*

*Figur 2.1. Biltrafikken 2003, hverdagsdøgn*

De fremtidige trafikbelastninger er skønnet ud fra tidligere gennemførte beregninger og ud fra generelle erfaringer med trafikken fordeling på vejnettet.

Figur 2.1 viser antallet af biler pr. hverdagsdøgn på enkelte strækninger i efteråret 2003. Tallene stammer fra kommunens trafikregister, der ajourføres hvert år på baggrund af en lang række tællinger på forskellige dele af vejnettet.

Det fremgår af figuren bl.a., at Kalkbrænderihavnsgade nord for Sundkrogsgade er belastet med godt 21.000 biler pr. hverdagsdøgn, og at trafikken på Strandpromenaden udgør knapt 14.000 biler pr. døgn.

*Bilag*

*Figur 2.2. Trafik 2010-2015, hverdagsdøgn*

Den fremtidige biltrafik frem til 2010-2015 vist i figur 2.2 er forhøjet med en generel vækst på 10 pct. forhold til trafikken i 2003. De seneste 3 års vækst i biltrafikken i København har været på ca. 1 pct. pr. år, men der har tidligere været perioder med både højere og lavere vækstrater. Den fremtidige udvikling af biltrafikken afhænger bl.a. af den økonomiske udvikling, af byudviklingen og af vejnettets kapacitet.

Under forudsætning af fortsat økonomisk vækst og fortsat stigning i bilejerskabet, forudsættes det, at der inden for de kommende 10 år vil kunne ske en vækst i biltrafikken på ca. 10 %.

Til den forudsatte generelle vækst i biltrafikken på 10 pct. er der i figur 2.2 lagt en lokal vækst som følge af den resterende, allerede planlagte udbygning i havneområderne. Af den oprindeligt forudsatte vækst i biltrafikken på 8.300 biler pr. døgn er de 4.400 allerede konstateret som følge af udbygningen i perioden fra år 2000 til og med efteråret 2003. De resterende 3.900 biler er i diagrammet fordelt med 2.500 i retning nordpå og 1.400 i retning sydpå.

Med hensyn til fordeling af trafikken i nordlig og sydlig retning er fordelingen baseret på trafikmodelberegninger. Der må derfor tages et forbehold for, om fordelingen i virkeligheden vil være som forudsat. Den konstaterede fordeling i 2001 var nogenlunde ligelig mod nord og syd.

Endelig er der i figur 2.2 medtaget en yderligere stigning på 500 biler pr. døgn som følge af byggerierne på Tuborg Nord. Tallet er sat så lavt som følge af de hidtidige erfaringer med byggeriet på Tuborg Nord. Dette byggeri har hidtil hovedsageligt medført trafikstigninger på Tuborgvej.

Ifølge Trafik- og Bymiljøplanen for Østerbro vil en trafiksanering af Østerbrogade resultere i en vis omfordeling af biltrafik til Nørre Allé, Strandboulevarden og Øster Allé. Dette aspekt er ikke medtaget på kortene, da det vanskeliggør forståelsen af de øvrige ændringer i trafikmængderne, og da det næppe ændrer trafikbelastningen af den nye vejforbindelse mærkbart.

*Bilag*

*Figur 2.3 Biltrafik med yderligere udbygning i Nordhavnen, men uden ny vejforbindelse, hverdagsdøgn*

I figur 2.3 er angivet de trafikmængder, som teoretisk ville optræde på vejnettet under forudsætning af, at Nordhavnsområdet bliver udbygget med yderligere 400.000 m<sup>2</sup>, uden at vejnettet bliver udbygget.

De angivne trafikmængder vil på enkelte strækninger og i bestemte kryds ikke kunne afvikles i praksis. De yderligere 12.000 biler pr. døgn, som udbygningen skønnes at ville medføre, er i figur 2.3 fordelt med 7.800 nordpå og 4.200 sydpå. Trafiktallene i diagrammet er alene medtaget som en mellemregning, som grundlag for en mere realistisk fordeling på et vejnet, der indeholder en ny vejforbindelse til Lyngbyvej.

## 2.2 Trafikken i 20XX med en ny vejforbindelse

En ny vejforbindelse til Lyngbyvej medfører en betydelig aflastning af det eksisterende vejnet.

### *Bilag*

*Figur 2.4 vejforslag nr. 1, hverdagsdøgn*

I vejforslag nr. 1 føres den nye vej fra Strandvænget via en tunnel under Strandvejen og dele af Svanemøllens Kaserne frem til Lyngbyvej. Strandpromenaden tilsluttes sammen med Strandvænget (lokalgade) i svinget ved Svanemøllehavnen. Den østligste del af Strandvænget (nærmest Svanemøllehavnen) belastes altså af både den gennemkørende trafik til Lyngbyvej (24.100 biler) og lokaltrafikken til Strandvejen – Østerbrogade (5.200 biler).

### *Bilag*

*Figur 2.5 vejforslag nr. 2, hverdagsdøgn*

I vejforslag nr. 2 tilsluttes den nye vejforbindelse ved Kalkbrænderihavnsgade nord for krydset ved Sundkrogsgade, og vejforbindelsen forløber her på den vestlige side af banen frem til en tunnel øst for Svanemøllen Station. Strandvænget belastes her kun med trafik til Strandvejen – Østerbrogade og til Hellerup.

## *Bilag*

### *Figur 2.6 vejforslag nr. 3, hverdagsdøgn*

I vejforslag nr. 3 anlægges der ikke en tunnelforbindelse, men trafikken føres ad de eksisterende veje Strandvænget og Ryvangs Allé frem til en ny vejforbindelse på tværs af Svanemøllens Kasserens arealer nord for bygningerne.

Denne vejforbindelse skønnes på grund af tilslutningen til Østerbrogade at blive benyttet lidt mere af lokaltrafik Ydre Østerbro - Lyngbyvej. Til gengæld vil den med flere signalregulerede kryds være lidt mindre attraktiv for gennemfartstrafikken.

### **2.3 Sammenfattende vurdering af vejforslagenes trafikale effekt**

Resultatet af ovenstående skøn over trafikudviklingen illustrerer, at det er muligt gennem etablering af den nye vejforbindelse at betjene både den forventede trafikudvikling i almindelighed, den allerede planlagte udbygning i Nordhavnsområdet og en eventuel udbygning med 470.000 m<sup>2</sup> etageareal til byformål i Århusgade-området i Nordhavnen, hvoraf de 70.000 m<sup>2</sup> etageareal er eksisterende byggeri.

Figureerne illustrerer, at den nye vejforbindelse vil kunne få af størrelsesordenen 24.000 – 26.000 biler pr. hverdagsdøgn. Alle tre linieføringer vil betyde en aflastning af tværforbindelserne Tuborgvej og Jagtvej – Strandboulevarden. Vejforslag nr. 1 og 2 vil betyde en aflastning af Strandvænget, Strandøre og Strandvejen. I vejforslag nr. 1 vil graden af aflastning af Strandvænget afhænge af tunnelrampens placering.

### **2.4 Trafikudviklingen i 20YY ved en evt. yderligere udbygning i Nordhavnen**

På langt sigt foreligger der mulighed for en yderligere byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området. Det vurderes, at der potentielt er rummelighed til op mod 1 mio. m<sup>2</sup> etageareal til byformål ud over de 470.000 m<sup>2</sup> etageareal i Århusgadeområdet.

Det ligger imidlertid uden for rammerne af nærværende undersøgelser at gennemføre en analyse af, hvordan en samlet trafikbetjening af hele Nordhavnen kan gennemføres under forudsætning af en sådan yderligere byudvikling.

I notatet beskrives det dog kortfattet, hvordan de tre vejforslag er "fremtidssikret" i forhold til en fremtidig situation, hvor der sker en byudvikling i hele Nordhavnen inden for de oven for beskrevne rammer.

### 3. Beskrivelse af tre forslag til en ny vejforbindelse

På baggrund af de tidligere gennemførte undersøgelser har udvalget udpeget 3 alternative forslag til en ny vejforbindelse, der ud fra en samlet vurdering anses for at være de mest realistiske at gennemføre.

I de af Trafikministeriet gennemførte undersøgelser af en tværgående havnetunnel blev der gennemført en hel række undersøgelser af alternative linjeføringer for et vejanlæg mellem Lyngbyvej og Kalkbrænderihavnsvej. På baggrund af disse undersøgelser har der været gennemført en række overvejelser om andre, mulige linjeføringer.

De tre forslag er således udpeget på grundlag af undersøgelser af og overvejelser omkring en hel række linjeføringsforslag, som der allerede foreligger dokumentation for. Undersøgelserne i dette notat bygger således videre på de hidtil gennemførte undersøgelser.

Vejforbindelserne forudsættes udformet som overordnede 4-sporede bygader med midterrabat, idet de facadeløse strækninger fra Lyngbyvej og videre gennem tunnel dog har karakter af motorvej. Udformningen svarer i princippet til den nuværende udformning af Kalkbrænderihavnsvej. Alle større vejkryds forudsættes at være lysregulerede og med de nødvendige højre- og venstresvingsbaner.

De tre vejforbindelser er hver især blevet skitseprojekteret i målestok 1:2.000 i længdeprofil hvad angår linjeføringen og i 1:500 for alle de relevante kryds og tværprofiler.

#### 3.1 Lyngbyvejen og de nye vejforslag

Vejforslagenes tilslutning til Lyngbyvejen nord for Ryparken Station er den samme i alle tre forslag.

*Bilag*

*Figur 3.1. Fire illustrationer af udfletningsanlægget "før og efter"*

Den sydgående trafik fra Lyngbyvejen ledes mod den nye vejforbindelse til højre ad en 2-sporet rampe med støttemure, og på bro ("fly-over") over Lyngbyvejen. I den modsatte retning føres trafikken på den nye vejforbindelse under lokalgaden langs Lyngbyvej. Herefter sammengrenes havnetrafikken med trafikken på Lyngbyvejen.

Som følge af behovet for nye af- og tilkørselsbaner bliver det nødvendigt at erstatte den eksisterende bro over Lyngbyvejen ved Emdrupvej og Ryparken med en ny, større Emdrupvejbro. Det forudsættes, at de 3 eksisterende kørespor i hver retning på Lyngbyvejen bibeholdes.

Forslaget til nyt udfletningsanlæg er pladskrævende og medfører at den erhvervsejendom, der ligger på den vestlige side ud til lokalgaden på Lyngbyvej, risikerer at blive berørt.

Udfletningsanlægget bør af hensyn til anvendelsen af Ryparkens Idrætsanlægs boldbaner placeres så sydligt som muligt. Udfletningsanlægget vil betyde, at lokalgaden langs Lyngbyvejs vestlige side skal flyttes mod vest. Lokalgaden kommer derfor tæt på boligbebyggelsen, ligesom hele området ved udfletningsanlægget vil blive yderligere påvirket af trafikstøj.

Der forudsættes ikke på det foreliggende grundlag etableret sydgående udfletninger fra den nye vejforbindelse til Lyngbyvej (til og fra byen). Sådanne forbindelser forventes kun at blive benyttet af relativt få bilister.

### **3.1.2 Kapacitetsvurdering**

Lyngbyvej mellem Jægersborg og Hans Knudsens Plads er med sine tætliggende tilslutninger allerede i dag relativt stærkt belastet. Dette giver sig bl.a. udtryk i kapacitetsproblemer i myldretiden i rampekryds (specielt ved Tuborgvej) og ved motorvejsafslutningen ved Hans Knudsens Plads. Det betyder, at der allerede i dag kan opstå kø på motorvejen i myldretiden ved Hans Knudsens Plads.

Man bør dog samtidig være opmærksom på, at kødannelsen ved Hans Knudsens Plads også skyldes, at Københavns Kommune bevidst styrer omfanget af trafik, der ledes ind til byen. Der er således tale om, at det pågældende sted fungerer som et "doseringsanlæg", hvor kødannelse bliver et naturligt resultat af denne trafikstyring.

Som følge af den forventede, generelle trafikvækst på 10 % stiger trafikken på Lyngbyvej. Det medfører, at ovennævnte kapacitetsproblemer alt andet lige bliver større i både omfang og geografisk udstrækning, end de er i dag.

Udvalget har ikke analyseret denne problemstilling nærmere, da det vil nødvendiggøre en mere omfattende trafikal analyse af et større område af København. Dette ligger imidlertid uden for udvalgets kommissorium.

### **3.2 Vejforslag nr. 1**

#### **3.2.1 Beskrivelse af linieføringen**

Linieføringen for vejforslag nr. 1 er i bilaget.

*Bilag*

*Figur 3.2. Vejforslag nr. 1*

*Figur 3.3. Fire illustrationer af den nye vejforbindelse ved Strandvænget "før og efter"*

Fra udfletningen føres vejen henover Ryparkens idrætsanlæg og i en viadukt under Ringbanen.

Vejen forløber herefter i niveau langs nordsiden af Farumbanen på Svanemøllens Kasernes arealer helt frem til den bebyggede del af kaserneområdet.

Her føres vejen i en tunnel under S-togssporene og Kystbanesporene samt Ryvangs Allé og krydset Ryvangs Allé – Strandvejen – Strandvænget for at komme op i Strandvænget før krydset ved Strandvænget – Strandpromenaden.

Vejen har ikke nogen tilslutning til Strandvejen. Strandvænget omlægges og udformes som en 2-sporet vej beliggende nord for tunnelen og tunnelrampen. Strandpromenaden tilsluttes Strandvænget, som igen tilsluttes til den nye vej i et T-kryds.

Vejen føres videre til Sundkrogsgade, hvor den forbindes med Kalkbrænderihavnsvej. På dette stykke udvides vejen nogle få



meter, så den får samme tværprofil, som den nuværende Kalkbrænderihavnsgade har.

Krydsene ved Strandvænget – Strandpromenaden og Kalkbrænderihavnsgade – Sundkrogsgade skal ombygges for at sikre tilstrækkelig kapacitet i krydsene. Der er planer om at anlægge et nyt kryds ved Århusgade, som også skal sikres tilstrækkelig kapacitet. For at opnå tilstrækkelig kapacitet i krydsene bør de begge to fra nord udformes med to venstresvingsbaner til Nordhavnen.

Da alle de store kryds (Strandvænget – Strandpromenaden, Kalkbrænderihavnsgade – Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavnsgade – Århusgade) skal afvikle meget store mængder biltrafik, knytter der sig en særlig udfordring til samtidig at sikre afviklingen af cykel- og fodgængertrafikken. Der kan blive behov for at føre tunneller under vejkrydsene, alternativt at vælge andre løsningsmodeller.

Mulighederne for anlæg af en vej tunnel under banerne og vejkrydset Ryvangs Allé – Strandvejen – Strandvænget er blevet undersøgt nærmere i forbindelse med dette udvalgsarbejde. Konklusionen af undersøgelserne er, at det vil være mest fordelagtigt at udføre tunnelen ved en såkaldt cut & cover teknik, hvor hele tunnelen etableres ved støbning af vægge og dæk i åben udgravning. Tunnelens placering er bl.a. bestemt af, at der umiddelbart syd for tunnelen allerede i dag ligger en jernbanetunnel, der benyttes af S-tog til Farum. Tunnelen kan således ikke placeres mere sydligt i forhold til Kaserneområdet.

Tunnelen kan udformes med forskellig længde, afhængigt af hvilke hensyn der skal tages til de eksisterende bygninger på Svanemøllens Kaserne og ved Strandvænget. Jo kortere tunnelen kan udføres, des billigere bliver den, men samtidig bliver antallet af bygninger, der berøres, relativt større.

På Svanemøllens Kaserne er den bebyggelse, som ligger i det sydøstlige kaserneområde erklæret bevaringsværdig. Der skal derfor i forbindelse med en VVM-vurdering tages stilling til, hvad der må eller ikke må ske med de berørte dele af bebyggelsen i forbindelse med anlæg af tunnelen.

Det forudsættes, at 4 ejendomme syd for Strandvænget alle eksproprieres i fuldt omfang. Det forudsættes endvidere, at der sker et mageskifte med DSB vedrørende en mindre del af deres sporarealer.

Der skal endvidere ske ekspropriation af mindre dele af ca. 7 villa-grunde nogle få meter inde på havearealet på den nordlige side af Strandvænget.

De gennemførte, indledende undersøgelser har peget på, at placeringen af den nye Strandvænget nord for tunnelrampen vil give den bedste trafikafvikling, men mulige alternativer bør undersøges nærmere i et videre projekteringsarbejde.

I det videre projekteringsarbejde bør det undersøges, om udvidelsen af Strandvænget mellem krydset ved Strandpromenaden og den udbyggede Sundkrogsgade kan gennemføres med mindre ændringer i tværprofilet, fordi det formentlig vil give bedre muligheder for at genbruge den eksisterende vej med ikke uvæsentlige besparelser til følge.

Anlæg af vejtunnel under Strandvejskrydset vil medføre ret omfattende ledningsomlægninger af bl.a. teleledning og fjernvarmeledninger. Tunnelens underføring under jernbanesporene vil endvidere påvirke S-bane- og kystbanedriften i en begrænset del af anlægsperioden.

De indledende tekniske undersøgelser har vist, at anlæg af en cut & cover tunnel vil betyde at jernbanetrafikken i en del af anlægsperioden vil blive berørt i form af nedsættelse af toghastigheden til 40-60 km/t ved passage af anlægsområdet. Det vil formentlig også blive nødvendigt at spærre sporene enkeltvis eller i begge spor, muligvis i 6 weekends og i to perioder på henholdsvis 3 og 5 uger samt i to perioder på henholdsvis 9 og 23 døgn. Det forudsættes imidlertid, at det vil være muligt i hele anlægsperioden at rejse med tog på strækningen mellem Østerport og Hellerup, henholdsvis med Kystbanen ved spærring af S-banen og med S-banen ved spærring af Kystbanen. Kystbanen kan i et vist omfang transportere S-togspassagerer mellem Hellerup og Østerport, men vil mangle kapacitet i myldretiden.

Påvirkningen af togtrafikken i anlægsperioden må forventes at give anledning til mindre indtægter og større omkostninger hos togoperatøren i anlægsperioden. Anlægsmyndigheden må forventes at skulle kompensere togoperatøren for disse tab. Tilsvarende vil anlægsomkostningen skulle opskrives med kompensationsbeløbet. Udvalget har ikke vurderet størrelsen af dette kompensationsbeløb og posten indgår derfor ikke i anlægsoverslaget for vejforslag 1.

Et meget foreløbigt skøn peger på, at der under de angivne forudsætninger kan blive tale om et beløb på 200-300 mio. kr. i kompensation. Det skal understreges, at skønnet er forbundet med stor usikkerhed. Det anbefales på den baggrund, at der gennemføres en undersøgelse af niveauet for generne og på hvilken måde anlægsarbejdet og togbetjeningen kan optimeres, så generne for togtrafikken bliver minimeret. Trafikstyrelsen og DSB bør inddrages i dette arbejde.

For vejtrafikken vil trafikafviklingen i anlægsperioden blive reduceret, bl.a. som følge af trafikomlægninger, fordi Ryvangs Allé må lukkes helt i en begrænset del af anlægsperioden og fordi Strandvænget må lukkes helt eller delvist afhængig af, hvordan man tilrettelægger anlægsarbejdet. Krydset Strandvejen – Ryvangs Alle – Strandvænget vil også blive berørt. Det må derfor påregnes, at der skal anvises alternative ruter for trafikken i anlægsperioden.

Forsvarets Bygningstjeneste har meddelt, at man ikke ønsker det omtalte vejanlæg på Svanemøllens Kasernearealer. Anlægges vej-anlægget på trods heraf, vil det nødvendiggøre afhegning af vejen i forhold til kasernearealerne.

Man bør dog være opmærksom på, at samtidig med, at den nye vejforbindelse skaber nogle problemer på Svanemøllens Kaserne, åbner den for muligheden for en mere intensiv udnyttelse af arealerne, hvis man ved anlæg af den nye vejforbindelse samtidig anlægger vejtilslutning til kasernearealerne.

Tunnelen forudsættes udformet uden cykelstier og fortove. Ønskes der cykelstier og fortove, skal de derfor anlægges i eget tracé på terræn.

Der er foretaget en skønsmæssig vurdering af, hvad omkostningerne vil være, hvis tunnelanlægget forlænges til den sydlige del af Strandvænget ud for Svanemølleværket. Dette vil fredeliggøre området ved Svanemøllebugten. Ekstraomkostningerne vil være på over 500 mio. kr. bl.a. på grund af meget dyre ledningsomlægninger.

### **3.2.2 Kapacitetsvurdering**

Trafiksimuleringsberegninger viser, at vejforslag nr. 1 giver en tilfredsstillende trafikafvikling langs den nye vejforbindelse og i vej-

nettet omkring vejforbindelsen med den trafik, der forventes i år 20XX, jf. kapitel 2. Med hensyn til tilslutningen til Lyngbyvejen henvises til afsnit 3.1.2.

Ved en evt. fremtidig byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området rummer vejforslag nr. 1 alt andet lige mulighed for på længere sigt at kunne forlænges, så vejen fra Strandvænget fortsætter ud i Svanemøllebugten til den nordlige del af Nordhavnen.

### 3.3 Vejforslag nr. 2

#### 3.3.1 Beskrivelse af linieføringen

Linieføringen for vejforslag nr. 2 er vist på nedenstående figur.

*Bilag*  
*Fig. 3.4. Vejforslag nr. 2*

I vejforslag nr. 2 forudsættes det, at den nye vejforbindelse etableres som en tunnelløsning under Borgervænget Øst på en sådan måde, at generne for Strandvængets omgivelser og for Forsvarets anlæg bliver væsentligt reduceret. Til gengæld kommer generne ved de tæt bebyggede områder på Ydre Østerbro.

Forslaget forudsætter ligesom vejforslag nr. 1, at der etableres en tilslutning til Lyngbyvejen nord for Ryparken Station. Herfra føres vejen henover Ryparkens idrætsanlæg, under Ringbanen.

Vejen drejer mod sydøst under Farumbanen, og forløber langs sydsiden af denne igennem det eksisterende busgarageanlæg, hvor den føres i tunnel. Vejen vil være gravet ned mellem Farumbanen og tunnelåbningen på grund af terrænforholdene.

Vejtunnelen forløber under Borgervænget og Østerbrogade og fortsætter et stykke ind på det tidligere Øresunds Hospitals arealer, hvor den via et rampeanlæg kommer op i terræn og forløber igennem Øresundshospitalets område og B 93-anlægget. Tunnelen har ikke nogen tilslutning til Østerbrogade.

Vejforslagets og især tunnelens placering vil med stor sandsynlighed nødvendiggøre, at det nuværende jenbanegodsspor til erhvervs-

havnen skal nedlægges. Om det kan lade sig gøre, må i givet fald undersøges nærmere. Tunnelanlægget forudsættes udformet uden cykelstier og fortove. Disse må i givet fald anlægges i eget tracé på terræn.

Vejen føres videre frem til nord for bebyggelserne ved Middelfartgade. Her etableres der en ny vejunderføring under jernbanedæmningen over til den nuværende Kalkbrænderihavns-gade.

Den del af Kalkbrænderihavns-gade, der ligger nord for krydset ved Sundkrogsgade omlægges og tilsluttes den nye vej i et T-kryds ca. 100 m nord for det eksisterende kryds Kalkbrænderihavns-gade – Sundkrogsgade. På grund af jernbanedæmningens lave højde det pågældende sted, skal vejunderføringen sænkes under det nuværende terræn, for at der kan opnås tilstrækkelig frihøjde.

Krydsene ved Strandvænget – Strandpromenaden og Kalkbrænderihavns-gade – Sundkrogsgade skal ombygges for at opnå større kapacitet. Der er planer om at anlægge et nyt kryds ved Århusgade, som også skal have en stor kapacitet. For at opnå tilstrækkelig kapacitet i krydsene bør de begge to fra nord udformes med to venstresvingsbaner til Nordhavnen.

Da alle de store kryds (Strandvænget – Strandpromenaden, Kalkbrænderihavns-gade – Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavns-gade – Århusgade) skal afvikle meget store mængder biltrafik, knytter der sig en særlig udfordring til samtidig at sikre afviklingen af cykel- og fodgængertrafikken. Der kan blive behov for at føre tunneller under vejkrydsene, alternativt at vælge andre løsningsmodeller.

Vejforslaget medfører, at dele af Ryparkens Idrætsanlægs boldbaner skal eksproprieres. Det samme gælder et meget begrænset stykke af Svanemøllens Kasernes arealer i det sydvestlige hjørne.

Syd for Farumbanen skal dele af busanlægget eksproprieres, herunder værkstedsbygningen og det samme gælder Københavns Kommunes vejplads, der i øvrigt planlægges omdannet til en genbrugsstation. De 38 varige kolonihaver, der i dag ligger umiddelbart op til Farum-banen skal nedlægges i anlægsperioden, men forventes at kunne reetableres, når anlægget står færdigt.

Vejforslaget forløber tæt forbi Svanemøllen Station, hvis bygninger delvis må fjernes i anlægsperioden. To bevaringsværdige bygninger af det tidligere Øresundshospital berøres af anlægget.

Der skal formentlig etableres en ny adgangsvej til B 93-anlægget.

I anlægsfasen vil togtrafikken blive berørt, men formentlig i mindre omfang end for vejforslag 1. Det anbefales, at generne for togtrafikken og størrelsen af et eventuelt kompensationsbeløb indgår i den videre undersøgelse som udvalget har anbefalet for så vidt angår vejforslag 1.

### **3.3.2 Kapacitetsvurdering**

Trafiksimuleringsberegninger viser, at vejforslag nr. 2 generelt giver en tilfredsstillende trafikafvikling langs den nye vejforbindelse og i vejnettet omkring vejforbindelsen med den trafik, der forventes i år 20XX, idet der dog må påregnes en forholdsvis lang kødannelse på en mindre dele af strækningen i morgenmyldretiden

Der er i det foreliggende vejforslag kun ca. 100 meter fra det nye T-kryds mellem Den ny vej og Kalkbrænderihavnsgade til det eksisterende kryds mellem Kalkbrænderihavnsgade og Sundkrogsgade.

Sammenfletningen mellem den nye vejforbindelse og Kalkbrænderihavnsgade kan derfor medføre forholdsvis lange kødannelser i morgenmyldretiden. Ifølge trafikkapacitetsberegningerne kan køerne blive på op mod 500 m.

Problemerne opstår især som følge af, at der er en forholdsvis stor andel af venstresvingende trafik til Nordhavnen. Denne trafik skal afvikles, før trafikken fra Den ny vej kan ledes ind på Kalkbrænderihavnsgade.

Det anbefales, at der i givet fald arbejdes videre med problemstillingen til brug for den vurdering af vejforslaget, der skal foretages i forbindelse med en kommende VVM-proces.

Ved en evt. fremtidig byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området, vurderes vejforslag nr. 2 grundet den sydlige beliggenhed, alt andet lige ikke at rumme umiddelbare muligheder for på længere sigt at kunne forlænges ud til den nordlige del af Nordhavnen.

### 3.4 Vejforslag nr. 3

#### 3.4.1 Beskrivelse af linieføringen

Linieføringen for vejforslag nr. 3 er vist på nedenstående figur.

*Bilag*  
*Fig. 3.5. Vejforslag nr. 3*

Der er i dette forslag lagt vægt på at placere vejen langt fra etageejendommene ved Borgervænget og at udnytte de eksisterende veje. Forslaget indebærer derfor heller ikke anlæg af en større tunnel.

Dette forslag forudsætter ligesom de to andre forslag, at der etableres en tilslutning til Lyngbyvejen nord for Ryparken Station.

Herfra føres vejen henover Ryparkens idrætsanlæg, under Ringbanen og i retliniet forløb nord om bebyggelsen på Svanemøllens Kaserne.

Vejen føres herefter over baneterrænet med S-togsspor og kystbanespor og ind i den sydlige del af Ryvangs Allé. Den nordlige del af Ryvangs Allé tilsluttes ude over baneterrænet i et T-kryds.

Vejforbindelsen følger herefter de eksisterende veje Ryvangs Allé, Strandvænget og Kalkbrænderihavngade, der alle udvides, så de får et bredere tværprofil. Tværprofilet svarer principielt til det tværprofil, der er på Kalkbrænderihavngade i dagens situation.

Det vil være nødvendigt at udvide krydset Ryvangs Allé – Strandvejen – Strandvænget markant for at forøge kapaciteten i krydset. Det vil kunne komme til at berøre hjørneejendommen og villaerne ved krydsets sydøstlige hjørne, som i givet fald må nedrives. Der skal herudover gennemføres en udbygning i det sydvestlige hjørne ud over den nuværende skrænt ned til jernbanen.

Der er ikke i forbindelse med nærværende undersøgelser gennemført en egentlig skitseprojektering af krydset. Det anslås helt skønmæssigt, at de samlede omkostninger til ekspropriationer og krydsudbygning vil ligge på op mod 150 mio. kr. Det anbefales, at der gennemføres en skitseprojektering af krydset i det videre arbejde.

Krydsene ved Strandvænget – Strandpromenaden og Kalkbrænderihavnsgade – Sundkrogsgade skal ligeledes ombygges for at sikre tilstrækkelig kapacitet i krydsene. Københavns Kommune og Københavns Havn A/S har i forbindelse med den igangværende udbygning af Nordhavnen planer om at anlægge et nyt kryds ved Århusgade.

For at opnå tilstrækkelig kapacitet i krydsene bør begge kryds fra nord udformes med to venstresvingsbaner til Nordhavnen.

Da alle de store kryds (Strandvejen – Strandvænget, Strandvænget – Strandpromenaden, Kalkbrænderihavnsgade – Sundkrogsgade og Kalkbrænderihavnsgade – Århusgade) skal afvikle meget store mængder biltrafik, knytter der sig en særlig udfordring til samtidig at sikre afviklingen af cykel- og fodgængertrafikken. Der kan blive behov for at føre tunneller under vejkrydsene, alternativt at vælge andre løsningsmodeller.

Vejforslagets krydsning henover baneterrænet til Ryvangs Allé forudsættes at ske i et niveau, der er hævet ca. 1 m over det niveau, der i dag er på Ryvangs Allé. Det sker for at undgå at skulle sænke jernbanesporene.

Forslaget opdeler Svanemøllens Kasernes areal i to områder, der er indbyrdes adskilt på grund af vejen. Forsvarets Bygningstjeneste har meddelt, at man ikke ønsker et sådant vejanlæg på Svanemøllens Kasernes arealer.

Banetrafikken vurderes i anlægsfasen at ville blive berørt mindre end i vejforslag nr. 1 og formentlig også mindre end i vejforslag nr. 2. Det anbefales, at generne for togtrafikken og størrelsen af et evt. kompensationsbeløb indgår i den undersøgelse, som udvalget har anbefalet for så vidt angår vejforslag nr. 1.

### **3.4.2 Kapacitetsvurdering**

Vejforslag nr. 3 er det vejforslag, der i størst udstrækning forløber ad eksisterende veje. Selv om disse veje udbygges, er der grænser for, hvor meget vejkapacitet der kan skabes. Det gælder i særdeleshed i krydsene, hvor den ofte tætte trafik på de krydsende veje også skal afvikles.



Trafiksimuleringsberegninger viser, at vejforslag nr. 3 formentlig vil kunne give tilstrækkelig kapacitet til at kunne afvikle trafikken i 20XX.

Ved en evt. fremtidig byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området, vil vejforslag nr. 3 på længere sigt kunne forlænges ud til den nordlige del af Nordhavnen. For at vejforslag nr. 3 i så tilfælde skal kunne opnå den tilstrækkelige kapacitet, må der forventes ombygninger med væsentlige økonomiske konsekvenser.

#### 4. Overslag over anlægsoverslag

I det følgende præsenteres de foreløbige vurderinger af anlægsoverslagene. Der tages forbehold for overslagene, da der ikke på det foreliggende grundlag er gennemført en tilstrækkelig detaljeret projektering af vejanlæggene til at skabe sikkerhed for, at overslagene kan udgøre en endelig økonomisk ramme for de enkelte vejforslag.

Anlægsoverslagene er opgjort på den måde, at der er set på den samme vejstrækning i de 3 vejforslag, dvs. fra tilslutningen til Lyngbyvejen og frem til Kalkbrænderihavnsgade ud for Nordbassinnet.

##### 4.1 Hovedtal

Hovedtal mv. for de 3 vejforslag er følgende:

Tabel 4.1 De nye vejforslags længder mv.

	Vej i alt (længde i km)	Tunnel (længde i m)	Over- og underfø- ringer ekskl. tun- nel
Vejforslag nr. 1*	3,2	Tunnel 458 V-rampe 190 Ø-rampe 159 I alt 807	1. Ringbanen
Vejforslag nr. 2	3,1	Tunnel 600 V-rampe 200 Ø-rampe 300 I alt 1.100	1. Ringbanen 2. Farumbanen 3. Nordhavn- Hellerup bane- strækningen
Vejforslag nr. 3	3,3	-	1. Ringbanen 2. Nordhavn- Hellerup bane- strækningen

\*Note til vejforslag nr. 1: beskrivelsen dækker det alternativ, der har den kortest mulige tunnellængde.

##### 4.2 Prisoverslag

Prisoverslagene omfatter det samlede vejanlæg i de 3 vejforslag. Der er således også medtaget udgifter til vejudvidelse og krydsombygninger på de eksisterende veje. Der er også medtaget udgifter til ekspropriationer.

Der er dog ikke medregnet kompensationsbeløb til togoperatøren i anlægsperioden, hvilket særligt for vejforslag nr. 1 kan få et væsentligt omfang. Et helt indledende og meget usikkert skøn vedr. vejforslag nr. 1 peger på et muligt kompensationsbeløb i størrelsesordenen 200-300 mio. kr. For vejforslag nr. 2 og nr. 3 vurderes evt. kompensationsbeløb umiddelbart at ville blive af et mindre omfang.

Udgifter til evt. særlige foranstaltninger til afviklingen af cykel- og gangtrafikken i form af tunneler under de store vejkryds eller alternative løsninger, er heller ikke indregnet i prisoverslagene. Der er behov for særlige foranstaltninger ved adgangen til Nordhavnsområdet fra Kalkbrænderihavngade for alle tre vejforslag. For vejforslag nr. 3 vil der endvidere være behov for særlige foranstaltninger ved krydset mellem Strandvænget, Ryvangs Alle og Strandvejen.

Overslagene er baseret på, at de foreliggende vejforslag kun er skitseprojekteret. Overslagene er beregnet på grundlag af opgørelse af sandsynlige mængder og er baseret på erfaringspriser. De angivne beløb skal således ikke tages som udtryk for at være eksakte beløb, men giver et overblik over omkostningsfordelingen på de enkelte elementer. Overslagene er angivet i prisniveau medio 2004. Alle priser er ekskl. moms.

*Tabel 4.2 Anlægsoverslag – vejforslag nr. 1*

Mio. kr.	Vej	Tunnel	I alt
Vejanlæg/spunsvægge	119	6	125
Broer	54		54
Tunnel		533	533
Ledningsomlægninger	32	132	164
Miljøforanstaltninger	10		10
Ekspropriation	30	42	72
I alt inden tillæg	245	713	958
Projektering og tilsyn	37	107	144
Generelle risici	56	158	214
I alt inklusive tillæg	338	978	1.316
Støjskærme	15	-	15
<b>I alt</b>	<b>353</b>	<b>978</b>	<b>1.331</b>

*Note: Overslaget er ekskl. kompensationsbeløb til togoperatøren i anlægsperioden samt udgifter til supplerende anlæg til afvikling af cykel- og gangtrafik. En evt. forlængelse af tunnelanlægget frem til Svanemølleværket for at fredeliggøre området ved Svanemøllebugten vurderes at ville medføre ekstraomkostninger på over 500 mio. kr.*

Tabel 4.3 Anlægsoverslag – vejforslag nr. 2

Mio. kr.	Vej	Tunnel	I alt
Vejanlæg/spunsvægge	128	6	134
Broer	101		101
Tunnel		467	467
Ledningsomlægninger	27	100	127
Miljøforanstaltninger	21	68	89
Ekspropriation	23	81	104
I alt inden tillæg	300	722	1.022
Projektering og tilsyn	41	108	149
Generelle risici	68	161	229
I alt inklusive tillæg	409	991	1.400
Støjskærme	23	-	23
<b>I alt</b>	<b>432</b>	<b>991</b>	<b>1.423</b>

Note: Overslaget er ekskl. kompensationsbeløb til togoperatøren i anlægsperioden samt udgifter til supplerende anlæg til afvikling af cykel- og gangtrafikken.

Tabel 4.4 Anlægsoverslag – vejforslag nr. 3

Mio. kr.	Vej	Tunnel	I alt
Vejanlæg/spunsvægge	154	-	154
Broer	128	-	128
Tunnel	-	-	-
Ledningsomlægninger	43	-	43
Miljøforanstaltninger	17	-	17
Ekspropriation	40	-	40
I alt inden tillæg	382	-	382
Projektering og tilsyn	57	-	57
Generelle risici	88	-	88
I alt inklusive tillæg	527	-	527
Støjskærme	15	-	15
Krydset Ryvangs Allé - Strandvejen Overslag	150	-	150
<b>I alt</b>	<b>692</b>	<b>-</b>	<b>692</b>

Note: Overslaget er ekskl. kompensationsbeløb til togoperatøren i anlægsperioden samt udgifter til supplerende anlæg til afvikling af cykel- og gangtrafikken.

Tunnelerne i vejforslag nr. 1 og 2 er stort set lige dyre på trods af, at tunnelen i vejforslag nr. 2 er ca. 140 m længere end i vejforslag nr. 1. Det skyldes, at tunnelen i vejforslag nr. 1 skal under S-togs- og kystbanesporene ved Ryvangs Allé. Det medfører, at tunnelen skal ligge dybere og det giver et mere kompliceret anlægsarbejde.

Vejanlæggene er også stort set lige dyre i vejforslag nr. 1 og 2. Vejforslag nr. 1 har større ekspropriationsudgifter, men lavere udgifter til underføringer, fordi der er færre af dem.

### 4.3 Usikkerheder i anlægsoverslagene

Beregning af de forventede anlægskostninger er foretaget ved anvendelse af successiv kalkulation af omkostningerne til tunnelerne, da usikkerhederne i anlægsoverslagene især knytter sig til disse dele af det samlede vejanlæg.

Middelprisen er den pris, som anses for mest sandsynlig. 96 % fraktilen er tæt på den pris, man maksimalt kan forvente. De 67 % ligger derimellem.

Tabel 4.3 anlægsoverslag over tunnelanlæg - usikkerheder

Mio. kr.	Middelpris	67 % fraktil	96 % fraktil
Vejforslag nr. 1	980	1.060	1.140
Vejforslag nr. 2	990	1.070	1.150
Vejforslag nr. 3	-	-	-

### 4.4 Tidsforbrug ved vejprojektets realisering

Det forventede tidsforbrug over processen fra en politisk beslutning om igangsætning af en VVM-procedure til vejanlægget står færdigt er vist i nedenstående tabel.

Tabel 4.4 Tidsforbrug ved vejprojektets realisering

	År 1		År 2		År 3		År 4		År 5	
VVM-proces og myndighedsbehandling	X?	X	X?							
Dispositions- og projektforslag	X?	X								
Detailprojekt		X?	X	X?						
OPP	X?	X	X?							
Udbud og kontrakt			X	X?						
Anlægsperiode			X?	X	X	X	X	X	X?	

Note: "?" markerer usikkerhed om start- og sluttidspunkt

Som det fremgår, knytter der sig en vis usikkerhed til de enkelte perioders længde og muligheden for at igangsætte flere aktiviteter samtidigt. Hele processen forventes at tage 4-5 år, mens selve anlægsarbejdet inklusive forberedende ledningsomlægninger og afsluttende test af tunnelinstallationer påregnes at tage 3-4 år. Vejanlægget vil tidligst kunne stå færdigt i 2009, under forudsætning af at VVM processen sættes i gang i løbet af 2005.

## 5. Trafikstøj mv.

Den tidligere beskrevne udvikling i trafikken vil medføre, at trafikstøjen ændres i de pågældende områder. I det følgende er det valgt at se på støjudviklingen med trafikniveauet i 2010 som udgangspunkt. 2010 sammenholdes med situationen i 20XX, hvor vejanlægget står færdigt og er i brug.

De ændringer i støjen, som kommer, er et samlet resultat af den generelle udvikling i trafikken, den igangværende udbygning i havnen og den yderligere udbygning med de 400.000 m<sup>2</sup> etageareal. Hertil kommer, at anlægget af den nye vejforbindelse vil medføre en væsentlig omfordeling af trafikken, som også medfører ændringer i det samlede støjbillede i det omhandlede område.

Overordnet set medfører den generelle trafikvækst mere støj. Ved at anlægge den nye vejforbindelse, i to af forslagene delvist i tunnel, opnås der en reduktion i antallet af støjbelastede boliger, fordi trafik overflyttes fra mere støjbelastede vejstrækninger. Ved udbygningen i Nordhavnen kommer der mere trafik, der medfører mere støj.

Det er således især den generelle trafikvækst i Københavns Kommune og udbygningen i Nordhavnen, der er årsagerne til den øgede støj. Forestiller man sig, at man foretog udbygningen et andet sted end i Nordhavnen, ville man således få en øget støjbelastning dette sted, i stedet for i Nordhavnen.

De områder der vil blive påvirket af øget støj er især:

1. Området ved Lyngbyvejen med boligbebyggelsen Ryparken, kolonihaver og Ryparken Idrætsanlæg.
2. Området ved Kildevældsparken med skoler, institutioner og etageboligbebyggelser samt kolonihaver.
3. Området ved Ryvangs Allé med bebyggelse der anvendes til enfamiliehuse, kontorer mv.
4. Området ved Strandvænget med boligbebyggelser.
5. Området ved det tidligere Øresundshospital og B 93's anlæg.
6. Området ved Østbanegade, Vordingborggade og Middelfartgade med boligbebyggelser

I det følgende vises resultaterne af de indledende støjmodelberegninger, der er gennemført. Det skal understreges, at der udelukkende er tale om helt oversigtlige beregninger, der alene har til formål

at givet et generelt overblik over forholdene i hele området. Der er derfor også knyttet usikkerhed til beregningerne.

*Tabel 5.1. Ændring i nettoantallet af støjramte boliger*

	Over 55 dB Ændring i forhold til 2010	Over 65 dB Ændring i forhold til 2010
Basis 2010	-	-
Vejforslag 1	-78	-131
Vejforslag 2	+7	-110
Vejforslag 3	-11	-93

Som det fremgår af tabel 5.1 reduceres nettoantallet af støjramte boliger med de tre vejforslag i forhold til situationen i 2010. Dette sker på trods af, at der sker en væsentlig stigning i trafikken, som følge af udbygningen i Nordhavnen med 400.000 m<sup>2</sup> etageareal.

I tabellerne nedenfor er vist antallet af boliger, hvor støjniveauet ændres sammenlignet med 2010. Der er kun medtaget boliger, som havde et støjniveau over 55 dB i 2010 eller som får et støjniveau over 55 dB i 20XX.

Ændringer i støjniveauet på mellem 0 og 1 dB er ikke medtaget, da disse ændringer ikke vil kunne registreres. En ændring på 3 dB er netop hørbar. En ændring på 5-6 dB opleves som en tydelig ændring. En ændring på 10 dB opleves som en fordobling eller halvering af støjen.

*Tabel 5.2. Antallet af boliger som får reduceret støjniveauet*

	1-3 dB	3-6 dB	6-10 dB	Over 10 dB	I alt
Vejforslag 1 ift. 2010	601	1	0	0	602
Vejforslag 2 ift. 2010	619	0	0	0	619
Vejforslag 3 ift. 2010	576	0	0	0	576



Som det fremgår af tabel 5.2, er der ikke nogen stor forskel mellem de tre vejforslag i antallet af boliger, der samlet set får reduceret støjniveauet. Reduktionen i støjniveauet er ret begrænset.

*Tabel 5.3 Antallet af boliger som får forhøjet støjniveauet*

	<b>1-3 dB</b>	<b>3-6 dB</b>	<b>6-10 dB</b>	<b>Over 10 dB</b>	<b>I alt</b>
Vejforslag 1 ift. 2010	119	51	13	0	183
Vejforslag 2 ift. 2010	94	51	21	72	238
Vejforslag 3 ift. 2010	275	138	17	0	430

Som det fremgår af tabel 5.3 er der en større andel af boliger, som får forhøjet støjniveauet over 3dB. Der er også større forskel mellem de tre vejforslag på antallet af boliger, som får forhøjet støjniveauet.

I vejforslag nr. 1 får 64 boliger forhøjet støjniveauet med over 3 dB. I vejforslag nr. 2 får 144 boliger forhøjet støjniveauet med mere end 3 dB, heraf får 72 boliger forhøjet støjniveauet med over 10 dB. I vejforslag nr. 3 får 155 boliger forhøjet støjniveauet med over 3 dB.

Det skal bemærkes, at man ikke kan foretage nogen direkte sammenligning mellem tabel 5.1 og tabellerne 5.2 og 5.3. For eksempel vil en bolig, der i 2010 havde et støjniveau på 63 dB, og får det reduceret til 61 dB, dvs. med 2 dB, optræde uændret i tabel 5.1 som en bolig med et støjniveau over 55 dB både i 2010 og 20XX. I tabel 5.2 vil boligen imidlertid optræde i tallet over boliger, der får reduceret støjen med mellem 1-3 dB.

Man bør hæfte sig ved, at antallet af boliger, der belastes med mere end 65 dB reduceres ved alle tre vejforslag, jf. tabel 5.1. Det betyder, at vejprojektet bidrager til opfyldelse af Københavns Kommunes målsætning om at begrænse antallet af boliger, der belastes med mere end 65 dB. Tabellerne 5.2 og 5.3 fortæller, at der bag dette overordnede resultat sker en omfordeling af støjbelastningen, som betyder, at nogle boliger får mere støj, mens andre boliger får mindre støj.

Det skal understreges, at det kun er antallet af boliger, der er opgjort. Virksomheder og offentlige institutioner mv. er ikke medtaget i opgørelsen. Det drejer sig især om følgende:

- Svanemøllens Kasernes bygninger
- Kildevældsskolen
- Det tidligere Øresundshospital og B93's sportsanlæg.

Der er endnu ikke foretaget nogen egentlig miljøoptimering, hvor man ved forskellige, specifikke tiltag får reduceret antallet af støjrante boliger. Der er dog regnet med støjskærme langs den nye vejforbindelse. Skærmhøjden er generelt sat til 3,5 m over vejhøjde. Anvendelse af støjsvag belægning er ikke medtaget i beregningerne. Det vurderes, at det i givet fald vil give en yderligere reduktion i støjen på 1-3 dB for alle boliger i området.

*Tabel 5.4. Støjskærme*

	Samlet længde i m	Samlet areal i m <sup>2</sup>	Overslagspris i mio. kr.
Vejforslag 1	1.700	5.800	15
Vejforslag 2	2.700	9.300	23
Vejforslag 3	1.700	6.100	15

#### *Trafiksikkerhed*

Der er ikke foretaget nogen analyse af ændringerne i trafiksikkerheden som følge af den nye vejforbindelse. En sådan vurdering vil blive foretaget i forbindelse med en evt. kommende VVM-proces.

Det er imidlertid den umiddelbare vurdering, at trafiksikkerheden øges, da der overflyttes trafik fra det underordnede vejnet til det overordnede vejnet. I det underordnede vejnet er der flere kryds og flere trafikformer, herunder cyklister, og dermed også større risiko for uheld.

## 6. Offentlig-Privat Partnerskab (OPP)

### 6.1 Baggrund

Der er foretaget en vurdering af, hvordan projektet i givet fald kan organiseres som et såkaldt offentlig-privat partnerskab (OPP-projekt).

En traditionel organisering er kendetegnet ved, at den offentlige myndighed står som bygherre, ansætter et rådgivende ingeniørfirma til projekteringen, udbyder anlægsopgaven som en hovedentreprise og efterfølgende finansierer det via skatteindtægter. Samtidig står den offentlige myndighed for drift og vedligehold af anlægget.

Internationale erfaringer viser, at anvendelsen af OPP i forbindelse med infrastrukturprojekter kan give bedre anlægsstyring. Incitamenterne til at overholde budgetter og tidsplaner styrkes i et veltilrettelagt OPP-projekt som følge af en mere hensigtsmæssig og klar ansvars og risikofordeling mellem det offentlige og den private part. OPP kan ligeledes sikre en mere rationel tilrettelæggelse af drift – og vedligeholdelsesaktiviteterne.

En vidtgående form for et OPP-projekt er et projekt, hvor den offentlige myndighed udbyder et samlet projekt, hvor de private står for alle elementer, det vil sige:

- Projektering
- Anlæg
- Drift og vedligeholdelse
- Funding (det vil sige finansieringskilder)
- Opkrævning af indtægter, som anlægget giver anledning til (brugerbetaling).

### 6.2 Brugerbetaling

Det er imidlertid et problem at indføre brugerbetaling på et enkeltstående vejanlæg – især i et byområde.

For det første kan det driftsøkonomisk give en usikker situation for driftsherren, idet indtægterne på anlægget vil være meget afhængige af de trafikreguleringer, der foretages på andre veje. Jo flere trafikrestriktioner, der gennemføres på det øvrige vejnet, jo flere indtæg-

ter vil brugerbetalingen på vejnettet generere – og vice versa. Da driftsherren af vejen ikke har kontrol over trafikreguleringer på det øvrige vejnet, vil driftsherren sandsynligvis ikke vægte driftsindtægterne særlig højt. Desuden er det tvivlsomt, om der kan genereres særligt store driftsindtægter.

For det andet vil brugerfinansiering af et enkeltstående vejanlæg ofte føre til en samfundsøkonomisk inoptimal situation, idet anlægget får en underudnyttelse, da mange bilister vil fravælge anlægget, såfremt der er mange alternative ruter. Herved falder en stor del af de samfundsøkonomiske fordele bort, idet tidsgevinsterne på den nye vej (færre brugere) og de eksisterende vejanlæg (større køer) bliver betydelig mindre.

### **6.3 Udbud af koncessionen på vejforbindelsen**

I det følgende er der set på en model for et OPP-samarbejde, som er tilpasset en situation uden direkte brugerbetaling. Modellen indebærer udbud af koncession til vejforbindelsen på nogle overordnede kravspecifikationer, hvor de bydende skal give tilbud på, hvor meget de vil kræve i årlig afgift for projektering, anlæg, drift og vedligehold af vejen. Den årlige afgift betales af vejmyndigheden.

Det vindende konsortium skal stå for projektering, anlæg, drift og vedligehold af vejen, og skal opkræve en årlig afgift. I udbuddet bliver en væsentlig konkurrenceparameter således den årlige afgift. Men også kvaliteten af den tilbudte service kan have indflydelse på valg af konsortium. I udbuddet opereres med en koncessionsperiode på f.eks. 30 år. Når koncessionen på 30 år er udløbet, afleveres anlægget vederlagsfrit til vejmyndigheden eller til en i forvejen aftalt pris.

Det er vigtigt, at der indbygges økonomiske incitamenter, så det vindende konsortium føler sig forpligtet i hele koncessionsperioden. Det kan bl.a. sikres ved at lægge en stor del af aflønningen af konsortiet lægges i sidste ende af perioden. En hensigtsmæssig model vil derfor være at lade afgiften stige i løbet af perioden. En metode, der ikke er ukendt i forbindelse med andre projekter, er at lade afgiften stige med 2,5 % p.a., hvilket også kunne være en anvendelig regulering i forbindelse med finansieringen af vejanlægget.

Det væsentligste spørgsmål til fastlæggelse af afgiften er herefter, hvilken forrentning det vindende konsortium vil lægge til grund for sit bud og de risici som konsortiet påtager sig. I den forbindelse skal man være opmærksom på, at konsortiet skal have betaling af en offentlig vejmyndighed, og opnår dermed en meget høj garanti for, at de årlige betalinger finder sted.

## 7. Sammenfattende vurdering af de tre vejforslag

Tre forskellige forslag til linieføring af en ny vejforbindelse mellem Kalkbrænderihavnsgade og Lyngbyvejen er blevet undersøgt, som vist i figur 6.1.

*Bilag*  
*Figur 6.1. De tre vejforslag*

De tre forslag har hver deres fordele og ulemper, der kan sammenfattes til:

	Fordele	Ulemper
Vejforslag nr. 1	Tilfredsstillende trafikkapacitet	Påvirker områderne ved: Ryparken, Svanemøllens Kaserne og Strandvænget. Betydelige gener for jernbanetrafikken i anlægsperioden.
Vejforslag nr. 2	Tilfredsstillende trafikkapacitet – dog med risiko for kødannelse i morgenmyldretiden	Påvirker områderne ved: Ryparken, Borgervænget, Øresundshospitalet og Middelfartgade. Nødvendiggør formentlig nedlæggelse af jernbanegodssporet til erhvervshavnen.
Vejforslag nr. 3	Tilstrækkelig kapacitet. Væsentligt billigere end de to øvrige vejforslag	Påvirker områderne ved: Ryparken, Svanemøllens Kaserne, området ved Ryvangs Allé og Strandvænget

Ser man på vejforslag nr. 1 og 2 må de to forslag overordnet set betegnes som ligeværdige. Linjeføringerne gennemløber hvert sit område af henholdsvis Ydre Østerbro og Ryvangskvarteret, og hvert af forslagene har sine fordele og ulemper. Vejforslag nr. 3 vil også kunne afvikle de forventede trafikmængder.

Støjmæssigt vurderes både vejforslag nr. 1, 2 og 3 at ændre støjbilledet, så færre boliger bliver stærkt støjbelastede. Denne foreløbige konklusion dækker over en ændring i støjbilledet, hvor nogle boliger får mindre støj, mens andre boliger får mere støj. Umiddelbart tyder undersøgelserne på, at der samlet set vil være flere boliger, der får væsentligt mere støj i vejforslag nr. 2 end i vejforslag nr. 1 og 3.

#### *Vejforslagene og den langsigtede udvikling i Nordhavnen*

I notatet er der kort redegjort for et muligt langsigtet byudviklingspotentiale i Nordhavnen nord for Århusgade-området.

Ved en evt. fremtidig byudvikling i Nordhavnen nord for Århusgade-området rummer vejforslag nr. 1 og vejforslag nr. 3 alt andet lige mulighed for på længere sigt at kunne forlænges, så vejen fra Strandvænget fortsætter til den nordlige del af Nordhavnen. Vejforslag nr. 3 vil imidlertid skulle ombygges væsentligt for at opnå en tilstrækkelig kapacitet. Vejforslag nr. 2 ses, grundet sin sydligere beliggenhed, alt andet lige ikke at rumme de samme muligheder som vejforslag nr. 1 og nr. 3 for at kunne forlænges ud til den nordlige del af Nordhavnen.

#### *Grundlag for VVM-proces*

Det er vurderingen, at der nu foreligger et tilstrækkeligt grundlag til at tage stilling til, om der bør gennemføres en VVM-analyse for en ny vejforbindelse.

Men det skal samtidig understreges, at der med de projektudformninger, der foreligger nu, kun er tale om skitseprojekter. Der er derfor stadig en del forhold, som der skal undersøges nærmere, før der foreligger et egentligt projektforslag. Vejforslagene skal således gennemgå en yderligere bearbejdning i forbindelse med en evt. forestående VVM-proces.

#### *Offentlig-Privat Partnerskab (OPP)*

I notatet er beskrevet en mulighed for at realisere projektet igennem et såkaldt offentlig-privat partnerskab (OPP).

## Referencer

*Havnetunnel i København*  
Vejdirektoratet, oktober 1999

*Teknikgruppen vedr. Havnetunnel i København*  
*Mulige vejforbindelser i Område 1: Lyngbyvej-Strandvænget*  
*Beskrivelser og konsekvensvurderinger, Notat nr. 12*  
Vejdirektoratet, maj 1998

*Teknikgruppen vedr. Havnetunnel i København*  
*Mulige vejforbindelser i Område 1: Lyngbyvej-Strandvænget*  
*Beskrivelser og konsekvensvurderinger, Tillæg 1 til Notat nr. 12*  
Vejdirektoratet, september 1998

*Teknikgruppen vedr. Havnetunnel i København*  
*Mulige vejforbindelser i Område 1: Lyngbyvej-Strandvænget*  
*Beskrivelser og konsekvensvurderinger, Tillæg 2 til Notat nr. 12*  
Vejdirektoratet, februar 1999

*Teknikgruppen vedr. Havnetunnel i København*  
*Mulige vejforbindelser i Område 1: Lyngbyvej-Strandvænget*  
*Beskrivelser og konsekvensvurderinger, Notat nr. 12*  
Vejdirektoratet, maj 1998

*Teknikgruppen vedr. Havnetunnel i København*  
*Mulige vejforbindelser i Område 2: Svanemøllen - Havnetunnelen*  
*Beskrivelser og konsekvensvurderinger, Notat nr. 13 - Sammenfatning,* Vejdirektoratet, september 1998

*Ny vejforbindelse Helsingørmotorvejen – Kalkbrænderihavnsgade*  
*Forslag 1*  
Vejdirektoratet, september 2004

*Ny vejforbindelse Helsingørmotorvejen – Kalkbrænderihavnsgade*  
*Forslag 2*  
Vejdirektoratet, oktober 2004

*Ny vejforbindelse Helsingørmotorvejen – Kalkbrænderihavnsgade*  
*Forslag 3*  
Vejdirektoratet, september 2004



*Tunnel ved Svanemøllen*  
*Indledende teknisk undersøgelse, Hovedrapport og Tegningshæfte*  
COWI, juli 2004

*Tunnel ved Svanemøllen*  
*Optimering af Cut & Cover tunnel*  
COWI, august 2004

*Alternativ linieføring "Forslag 2"*  
*Vurdering af projekt og anlægspris*  
COWI, september 2004

*Analyse af trafikafviklingen til Nordhavnen*  
Rambøll-Nyvig, januar 2005

*Ny forbindelsesvej mellem Nordhavnen og Lyngbyvej*  
*Støjberegninger*  
Carl Bro, september 2004

*Supplerende bemærkninger til støjberegninger*  
Carl Bro, januar 2005

