

# FREMTIDSSIKRING AF NORDHAVNSVEJ

## RESUME





# FREMTIDSSIKRING AF NORDHAVNSVEJ

## RESUME

### 0. Indledning

Arbejdsgruppen har gennemgået forskellige muligheder for at samtænke Nordhavnsvej med eventuelle senere anlæg og tiltag. Dette er sket under hensyntagen den videre byudvikling i Københavns Nordhavn samt de samlede trafikale perspektiver for hovedstadsområdet, herunder en eventuel senere østlig ringvejsforbindelse/havnetunnel.

### 1. Baggrund

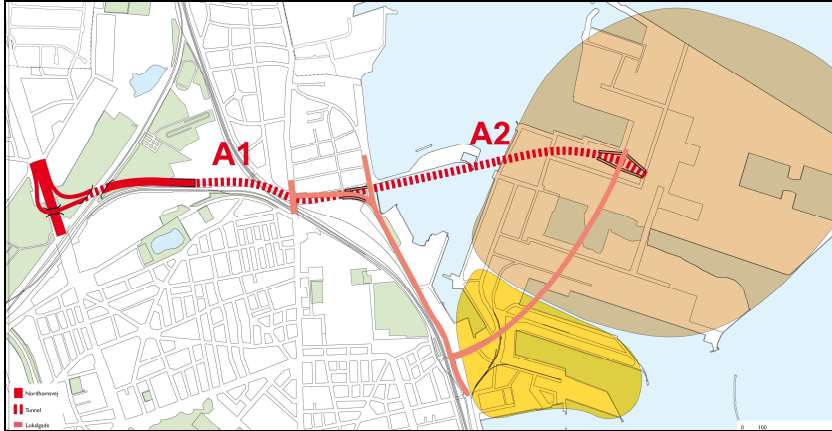
Regeringen og Københavns Kommune aftalte i december 2005, at Københavns Kommune skal anlægge en vejforbindelse, der muliggør en byudvikling på 600.000 nye etagemeter i Indre Nordhavn. I et fælles notat fra august 2005 anbefales en 4-sporet bygade med midterrabat og uden nødspor. Vejen tilsluttes Helsingørmotorvejen med nordvendte ramper, føres under Ringbanen, Kystbanen og S-banen samt Strandvejen til Strandvænget.



*Principskitse af det aftalte vejforslag til kysten*

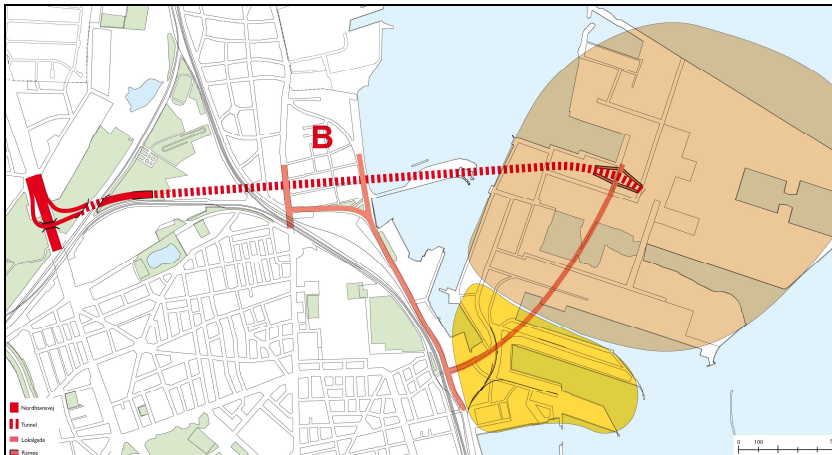
Siden indgåelsen af aftalen om Nordhavnsvej har By & Havn gennemført en international arkitektkonkurrence, der belyser mulighederne for en større byudvikling i Nordhavn. Desuden har et flertal af Folketingets partier i januar 2009 besluttet at gennemføre en strategisk analyse af den langsigtede indretning af banekapaciteten i hovedstadsområdet. Analysen skal behandle overordnede, langsigtede muligheder og problemstillinger herunder vedr. en østlig ringvejsforbindelse/havnetunnel.

Københavns Kommune har frem til sommeren 2009 gennemført en VVM – proces for to ligeværdige forslag til dyrere og mere omfattende vejforslag til Nordhavnsvej, med 2x2 spor og nødspor, nemlig A (gravet tunnel) og B (boret tunnel) helt til Ydre Nordhavn.



*Principskitse af Vejforslag A (A1 til kysten og A2 derfra til Ydre Nordhavn)*

De to undersøgte vejforslag adskiller sig ved, at vejforslag A giver mulighed for tilslutning ved kysten og som følge deraf for en større trafikal aflastning af Østerbro og Gentofte. Vejforslag A rummer desuden mulighed for etapedeling. En boret tunnel (Vejforslag B) kan ikke etapedeles. Anlægsmetoden - med en tunnel der børes fra Nordhavn til Svanemøllens Kaserne - medfører færre gener i anlægsperioden end en gravet tunnel.



*Principskitse af vejforslag B (boret tunnel helt til Ydre Nordhavn)*

Det vurderes, at alle de ovennævnte vejforslag vil kunne gennemføres med acceptable påvirkninger af miljøet.

## **2. Anlægsoverslag**

Nedenstående tabel sammenfatter Københavns Kommunes vurdering af anlægssomkostningerne og den udestående finansiering ved forskellige niveauer af fremtidssikring i forhold til den aftalte vej.

Vejforslag, prisniveau 2009, 2kv.	Tillæg**	I alt
Aftalt Vejforslag <b>A0</b> (4 spor, finansieret*) ***		<b>1,84</b>
Bredere kørespor og brede nødspor***	0,44	
Forberedelse videreførelse ved kysten***	0,08	
Vejforslag <b>A1</b> til kysten (6 spor)	<b>0,52</b>	<b>2,36</b>
Vejforslag <b>A2</b> til Ydre Nordhavn (6 spor)	<b>2,45</b>	<b>4,81</b>
Vejforslag <b>B</b> boret tunnel Nordhavn (6 spor)	<b>3,21</b>	<b>5,05</b>
Vejforslag <b>B</b> med 4 spor (skønnet)	<b>1,76</b>	<b>3,60</b>

\*) Finansieringsaftale By & Havn 0,70 mia. kr. Københavns Kommune 1,10 mia. kr. i prisniveau 2007, 2kv.

\*\*\*) Ikke finansierede

\*\*\*\*) Beregnet af Københavns Kommune på baggrund af overslag for vejforslag A1 fra december 2008 på 2.322 mio. kr. Desuden indeholder anlægsoverslaget en række yderligere tiltag, som ikke er forudsat i aftalen mellem regeringen og Københavns Kommune, jf. bilag 2.

Alle vejforslag er med nordvendte, men uden sydvendte ramper ved Helsingørmotorvejen.

### 3. Scenarier for byudvikling og infrastruktur

I forbindelse med vurderingen af de forskellige vejforslag er det nødvendigt at danne sig et billede af de forventelige biltrafikmængder. Dette er sket med udgangspunkt i række scenarier og trafikmodelberegninger for den fremtidige byudvikling og den fremtidige udvikling af infrastrukturen.

#### Byudvikling

I allerede gennemførte beregninger med Ørestadstrafikmodellen (OTM) er den trafikale effekt af byudvikling på op til 3,6 mio. nye etagemeter og af forskellige forslag til Nordhavnsvej belyst.

Beregningerne af byudviklingsscenarierne er baseret på en generel fremskrivning af byudvikling, bilejerskab mv. til en basissituation i år 2018. Hertil er lagt forskellige grader af yderligere byudvikling i Nordhavn

Den fremskrevne basissituation i 2018 indeholder bl.a. Cityringen, en byudvikling på 200.000 nye etagemeter i Indre Nordhavn, en stigning i bilejerskabet i København på 28 % i forhold til 2004 og en befolkningsvækst på 28.000 i de 14 år fra 2004 til 2018.

Beregningerne viser trafikmængder på Nordhavnsvej (strækningen til kysten) på mellem 17.000 og 58.000 biler pr. hverdagsdøgn i begge retninger tilsammen. Den største beregnede belastning af Nordhavnsvej opstår med vejforslag A og en stor byudvikling (3,6 mio. nye etagemeter). Beregningsresultaterne er behæftet med betydelig usikkerhed. Fuld udbygning af Nordhavnen forudsættes først at være sket på den anden side af år 2050.

Byudvikling	Vejforslag A	Vejforslag B
0,6 mio. m2 Indre Nordhavn	32.000	17.000
1.6 mio. m2 Nordhavn (skønnet)	40.000	24.000
3.6 mio. m2 Nordhavn	58.000	38.000

*Biltrafik på Nordhavnsvej, hverdagsdøgn begge retninger tilsammen, uden havnetunnel*

### **Fremtidsscenario**

Der er endvidere foretaget beregninger for et fremtidsscenario med en havnetunnel. Helsingørsmotorvejen forudsættes udbygget til 8 spor. I disse beregninger er forudsætninger om byudvikling, bilejerskab mv. fremskrevet til 2030 mod 2018 i ovenstående beregninger. Disse beregninger er derfor af en anden karakter, eftersom usikkerheden i beregningerne alt andet lige vil stige, når afstanden til prognoseåret er større. Der knytter sig større usikkerhed til forudsætningerne for beregningerne om økonomisk vækst, bilejerskab, udvikling i befolkningstal, byudvikling, kørselsomkostninger m.v.

Den fremskrevne basissituation indeholder bl.a. den aftalte byudvikling på 600.000 nye etagemeter i Indre Nordhavn, en stigning i bil ejerskabet i København på 44 % i forhold til 2004 og en befolkningsvækst på 53.000 i de 26 år fra 2004 til 2030.

Havnetunnelscenariet ovenfor indeholder ud over basisscenariet 3 mio. nye etagemeter med i alt 40.000 indbyggere fordelt i 3 byudviklingsområder i Nordhavnen, på Refshaleøen og ved Prøvestenen / Kløvermarken. De nye byudviklingsområder forudsættes beregningsmæssigt betjent med nye cykelforbindelser og metrolinier.

De beregnede belastninger på Nordhavnsvej varierer i det store byudviklingsscenario fra 60.000 biler pr. hverdagsdøgn til 71.000. Linieføringen via Amager med vejtilslutning ved nye byudviklingsområder medfører den største belastning af Nordhavnsvej.

Linieføring	Vejforslag A	Vejforslag B
Langsgående under havnen	62.000	Ikke beregnet
Under land via Amager	71.000	60.000

*Biltrafik på Nordhavnsvej, hverdagsdøgn begge retninger tilsammen.*

*Byudvikling på 1,6 + 2,0 mio. nye etagemeter samt havnetunnel*

En østlig ringvej/havnetunnel vil kunne føre regionale trafik udenom og til København, betjene de beregningsmæssigt forudsatte nye byudviklingsområder i Nordhavn og på Amager samt fungere som lokal ringvej.

Med en linieføring via Amager med tilslutning til store, nye byudviklingsområder er de lokalt orienterede trafikstrømme helt dominerende. Med en linieføring under

havneløbet med færre tilslutninger vil benyttelsen af havnetunnelen blive mindre, og den gennemkørende trafiks andel blive større.

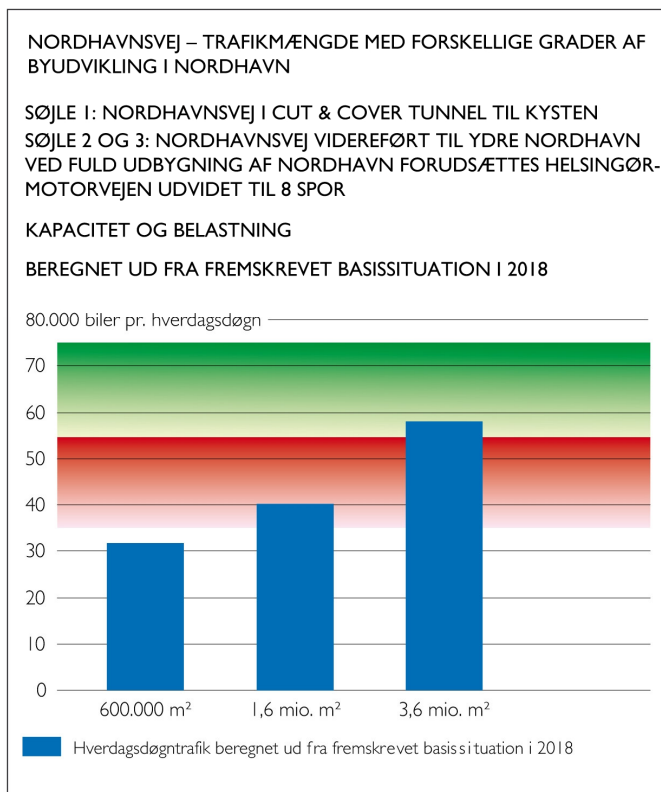
Trafikkens fordeling vil imidlertid afhænge af den konkrete udformning af en havnetunnel herunder i forhold til valg af linjeføring, antal tilslutningsmuligheder, størrelse og spredning af byudviklingen m.m.

#### 4. Kapacitetsvurdering af Nordhavnsvej

Nordhavnsvejs kapacitet hænger sammen med den forventede retningsfordeling, og hvad der vurderes at være en acceptabel belastning af vejen og det deraf følgende serviceniveau. I nedenstående figur er for vejforlag A vist sammenhængen mellem de beregnede trafikmængder på Nordhavnsvej i tre forskellige scenarier og kapaciteten af en firesporet henholdsvis sekssporet vej.

##### **Byudvikling**

Figureerne nedenfor viser forskellige uafhængige scenarier (med forskellige trafikmængder). Kapacitetsbåndene i figurerne illustrerer belastningsgrader fra 0,6 (relativt fri kørsel) til 0,90 (tæt trafik, trængsel) for en firesporet hhv. sekssporet vej.



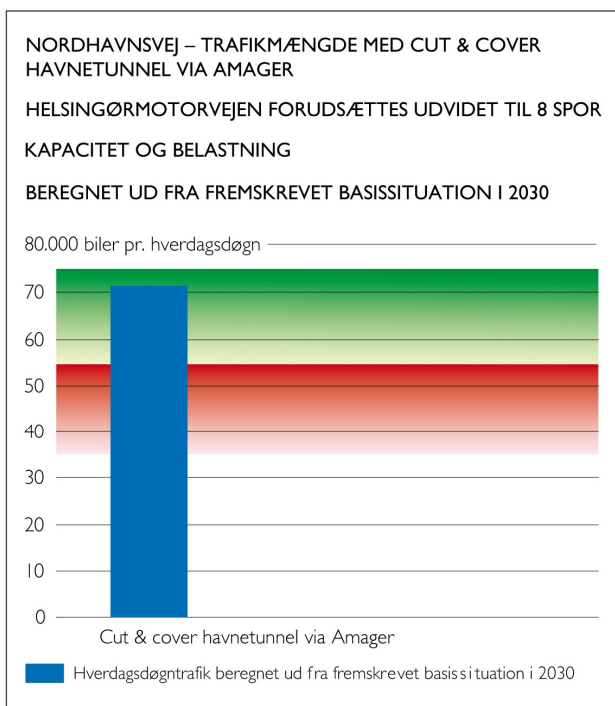
NORDHAVNSVEJ - Vejforlag A (gravet tunnel)  
Kapacitet og belastning

■ Kapacitet 6-sporet, belastningsgrad 0,6-0,9  
■ Kapacitet 4-sporet, belastningsgrad 0,6-0,9

Det ses af ovenstående figur, at en firesporet vej ifølge beregninger foretaget ud fra en fremskrevet basissituation i 2018 vil kunne betjene en meget stor del af en byudvikling i Nordhavn på 3,6 mio. nye etagemeter. Belastningsgraden vil dog være høj og serviceniveauet lavt i den sidste del af byudviklingsperioden. I en sådan situation vil trafikudviklingen på Nordhavnsvej beregningsmæssigt forudsætte en udvidelse af en del af Helsingørmotorvejen til 8 spor.

### ***Fremtidsscenario***

Af figuren nedenfor fremgår, at en firesporet vej ifølge beregningerne ud fra en basissituation, hvor byplandata mv. er fremskrevet til år 2030, ikke vil kunne betjene både en cut & cover havnetunnel via Amager og en samlet byudvikling langs Øresundskysten på 3,6 mio. nye etagemeter. Med de her anvendte forudsætninger vil trafikudviklingen på Nordhavnsvej beregningsmæssigt forudsætte en udvidelse af en del af Helsingørmotorvejen til 8 spor.



NORDHAVNSVEJ - Vejforslag A (gravet tunnel)  
 Kapacitet og belastning

- Kapacitet 6-sporet, belastningsgrad 0,6-0,9
- Kapacitet 4-sporet, belastningsgrad 0,6-0,9

Den på figuren viste trafikmængde opnås med en kombination af gravet tunnel og sænk tunnel med 6 tilslutninger undervejs. Ved en boret tunnel med kun 4 tilslutninger og ved en langsgående havnetunnel under havnens bund med kun 3 tilslutninger vil benyttelsen af havnetunnelen ifølge beregningerne fra 2007 blive ca. 15 % lavere.



### ***Tidsperspektivet***

Hvornår det tidspunkt i givet fald indtræffer, hvor manglende kapacitet medfører trafikale gener og mærkbare samfundsøkonomiske tab, afhænger ud over af byudviklingshastigheden af en lang række faktorer så som den økonomiske udvikling, bilejerskabets udvikling og udbygningen af den kollektive trafik. Det vurderes på baggrund af trafikberegningerne og den forudsatte byudviklingstakt, at der formentlig vil gå ca. 40 år.

En evt. kapacitetsmangel kan tænkes i praksis at vise sig ved trængsel, hyppige forstyrrelser af trafikafviklingen og køkørsel på Nordhavnsvej. Der vil blive et stigende antal bilister, der vil vælge andre ruter eller andre transportmidler eller helt andre rejsemål.

### **5. Fremtidssikring og mulighed for kapacitetsudvidelse**

Der er i det tekniske notat beskrevet 3 niveauer af fremtidssikring for en større byudvikling end oprindeligt forudsat og for en eventuel havnetunnel.

#### ***Forberedelse for videreførelse under Svanemøllebugten***

Københavns Kommune vurderer, at for en merudgift på ca. 80 mio. kr. kan en firesporet vej med nødspor til kysten (A1) anlægges på en sådan måde, at en senere videreførelse under Svanemøllebugten til Ydre Nordhavn og en eventuel havnetunnel på et tidspunkt i fremtiden kunne anlægges billigere og med færre gener for vejtrafikken og banetrafikken. Det er ikke beregnet, hvad en tilsvarende fremtidssikring ved kysten vil koste for den aftalte løsning med firesporet vej uden nødspor (A0).

#### ***Brede nødspor***

Københavns Kommune vurderer, at for en merudgift på ca. 400 mio. kr. vil den aftalte firesporede vej til kysten kunne anlægges med brede kørespor og brede nødspor. Nødsporene udgør en kapacitetsreserve og kan på et senere tidspunkt inddrages, så vejen bliver en sekssporet vej. Fra anlæggets ibrugtagning vil nødsporene kunne anvendes som indsatsvej for redningskøretøjer, til nødparkering af køretøjer med motorstop og i forbindelse med drift og vedligeholdelse af tunnelstrækningerne.

#### ***Boret tunnel til Ydre Nordhavn***

Københavns Kommune vurderer, at for godt 3,2 mia. kr. ekstra kan der anlægges en boret tunnel med fire spor og brede nødspor til Ydre Nordhavn uden tilslutning ved kysten (Vejforslag B). Uden nødspor skønnes en sådan boret løsning at kunne etableres for en meromkostning på 1,8 mia. kr. Vejstrækningen sikrer en direkte forbindelse mellem havneaktiviteterne (og herunder containerterminalen) og det regionale motorvejsnet. Den tunge trafik ville også kunne tilgodeses med en firesporet vejløsning.

### ***Senere kapacitetsudvidelse***

Vejstrækningen vil uanset anlægsmetoden og valg af vejforslag senere kunne indgå som den første del af en eventuel østlig ringvej, der forbinder Helsingørmotorvejen og Amagermotorvejen.

Hvis Nordhavnsvej på et senere tidspunkt skal udvides fra 4 spor til 6 spor, vil det skulle ske i form af anlæg af nye tunnelstrækninger parallelt med de først etablerede. Hverken gravet tunneler eller borede tunneller vil kunne udvides i bredden.

### **6. Screening af finansieringsmodeller**

I det tekniske notat er kort skitseret og screenet en række finansieringsmodeller og indtægtskilder, som kunne tænkes at bidrage til finansiering af en fremtidssikring af Nordhavnsvej.

Der er tale om betydelige merudgifter for de mulige tiltag, som er beskrevet i forbindelse med arbejdet vedrørende en fremtidssikring af Nordhavnsvej. Det drejer sig bl.a. om udgifter til anlæg af Nordhavnsvej med 6 spor frem for 4 og/eller etablering af en boret tunnel direkte til Ydre Nordhavn. Der er ikke i forbindelse med arbejdet fundet mulige finansieringskilder til en sådan eventuel merudgift.