

NØRREPORT

Tog- og busterminal

- en fremtidig udformning Indledning 3

Nørreport Station

- en principløsning for den fremtidige
udformning af terminalen 5

Trafikale forudsætninger 9

Dybtliggende fodgængertunnel 12

Højtliggende fodgængertunnel 13

Konsekvensvurderinger 16

Indledning

I sommeren 1997 nedsatte Trafikministeriet et udvalg, der skulle se på terminalforholdene ved Nørreport Station. Udvalget har repræsentanter fra Trafikministeriet, Københavns Kommune, HT samt Ørestadsselskabet.

Med anlægget af Metroen kommer der en ny station på Nørreport, og det er derfor vigtigt at etableres den bedst mulige sammenhæng mellem de forskellige stationer og busstoppesteder. Nørreport kommer til at fremstå som en samlet terminal for den kollektive trafik og dermed som et vigtigt adgangspunkt til Middeltalderbyen.

Udvalget har som et hovedspørgsmål skullet undersøge, om den bedste løsning vil være at

tunnel til Frederiksborggade, som der etableres mellem Metroen og S-tog samt regi- man kan gå til og fra Middelalderbyen uden at skulle krydse trafikveje. Forlængel tidligere været overvejet af de involverede parter, uden at der er opnået enighed tunnel bør etableres og i givet fald, hvordan den skal finansieres.

På denne baggrund har udvalget vurderet, hvordan Nørreport samlet set kan forbedr således at den kommer til at fungere bedst muligt, med en sammenhængende og helst

Undersøgelserne belyser mulighederne for og konsekvenserne af forskellige løsning bl.a. omfatter

- en forlængelse af den dybtliggende fodgænger-tunnel som Ørestadsselskabet mellem Metro-stationen og DSB's perroner
- en ny fodgængertunnel beliggende over den eksisterende banetunnel
- en gangbro til Middelalderbyen
- en overfladeløsning, hvor biltrafikken samles på den nordvestlige side af Station, og hvor arealet mellem Nørreport og City samles i en ny pladسدannelse.

I denne rapport præsenteres hovedresultaterne af de gennemførte undersøgelser.

Først præsenteres den principløsning, udvalget finder bedst kan danne udgangspunk drøftelser af en fremtidig omdannelse og forbedring af terminalen. Derefter omtal der har været benyttet ved vurderingerne. Dernæst vises og kommenteres de alterna er undersøgt. Til sidst resumeres konsekvenserne af de forskellige løsningsmuligh hensyn til hvor mange passagerer, der vil have gavn af pågældende alternativ, hvo trafiksikkerheden og trafikafviklingen påvirkes heraf, samt hvor meget det skønne gennemføre løsningen.

Denne rapport er tænkt som et bidrag til den politiske debat om den fremtidige tr

Nørreport - et bidrag der prioriterer de kollektivt rejsende netop på dette sted. vil naturligt også omfatte planerne om og konsekvenserne af en havnetunnel, af en indre by, samt valg af det fremtidige kollektive basistrafik-net i Hovedstadsområdet. Trafiksaneringsplanerne for Indre by kan få betydning for trafikforholdene ved Nørreport Station

Nørreport Station

- en principløsning for den fremtidige udformning af terminalen

Udvalget har drøftet en række løsningsmuligheder som nævnt i kommissoriet samt ved udvalget er man enige om, at en overfladeløsning, f.eks. som skitseret på modstående omtalt på side 5 til 8, har de bedste muligheder for at tilgodese de fremtidige trafikforhold kan indpasses i byrummet. Fire af de vigtigste kriterier, der har ligget til grund for været at forbedre forholdene for flest mulig af alle de kollektivt rejsende, at opnå kvalitetsforbedring heri, at opnå den bedste trafiksikkerhed og at skabe de bedste forbedringer af terminalen.

Hovedidé

Hovedidéen er at samle biltrafikken på arealer, der ligger længst fra City, således daglige passagerer kan gå til og fra de kollektive transportmidler med et minimum af den kørende trafik. Busserne samles tæt ved forbindelserne til DSB og Metroen, mens skifteafstandene bliver korte og overskueligheden stor. Med skitsen til udformningen er målet at skabe en åben og lys plads med et maksimalt fodgængerareal, hvor de rejsende får optimale forhold, uden at forholdene forringes mærkbart for de øvrige på Voldgade. I en videre bearbejdning af forslaget er det vigtigt at sikre trafikantene de mange funktioner, som en terminal for kollektiv trafik skal rumme, men også at skabe mere beskyttede områder for gadehandel, udeservering og ophold. Endvidere må forsøget med resultaterne af trafiksaneringen af den Indre by, således at det sikres, at den fremtidige beslutning afviklet via Nørre Voldgade også kan afvikles på en tilfreds-

Figur 2 Idéskitse visende principperne for en fremtidig udformning på Nørreport.

yarkitektoniske sammenhænge

Nørreport Station ligger på ringen af voldgaderne, som omkranser den ældste del af byen. Voldgade/Frederiksborggade har gennem snart 1.000 år været én af de vigtigste indfaldsveje. På stedet fandtes én af byens porte i den periode, hvor byen var lukket inde bag voldene. Senere blev til ringen af parker, bl.a. Østedsparken og Botanisk Have.

Københavns Kommune har i 1997 med sin strategi for nyplantninger i København "Gaderum", udpeget Nørre Voldgade og Øster Voldgade samt den nordlige del af Fredensborgvej som strækninger, der bør anlægges som alléer.

For området ved Nørreport Station hedder det i strategien, at det er nødvendigt at anlægge en allé, så pladsen åbner sig som et åbent og lyst byrum i kontrast til det grønne område.

Den viste løsning tager udgangspunkt heri samtidig med at områdets store betydning som trafikknudepunkt og pladسدannelse understreges.

Med ovennævnte idé til ændringen ved Nørreport, hvor der trafikalt fokuseres på Voldgade/Frederiksborggade, er det muligt både at arbejde med portvir

DSB-bygninger

Selvom DSB's bygninger er relativt nye og fremstår gode og funktionelle har udvalgte bygninger ikke skulle lade de nuværende bygninger give u hensigtsmæssige bindinger for en god udnyttelse. Nye faciliteter kan etableres til erstatning for de eksisterende, ligesom den nødvendige bane-tunnelen må sikres, men indpasset i områdets nye udformning. Et vigtigt element er elevatorerne, som af hensyn til placeringen på perronerne sætter begrænsninger for

Pladsen og fodgængerne

Hoveddisponeringen af den nye plads er bestemt af de hundrede tusinde passagerer, strømmer mellem busser, tog og Metro - og mellem dem og City. Billetsalg og trapp cykelparkering samles i en streng langs de forlagte kørebaner. En overdækning bin sammen og tjener samtidig til beskyttelse af ventende buspassagerer.

Det er afgørende, at overskueligheden og trygheden ved den åbne planløsning kan opretholdes. Det overdækkede areal kun vist i en bredde af 9-10 meter, svarende til den nuværende plads øst for Frederiksborggade.

Syd for den overdækkede zone er der vist uoverdækket cykelparkering i stativer under platan eller robinie, afvekslende med åbne arealer.

Der bør vælges belægningsmaterialer af høj kvalitet, f.eks. med markerede ganglinjer og mønsterbelægninger i granit. Belægningernes mønstre kan suppleres med barrierer til adskillelse af togpassagerer samt cyklister til deres respektive mål, samtidig med at der sker en adskillelse af privatbiler og busser. Barriererne kan udformes som lave mure eller skærme af f.eks. glas.

Kunstnerisk udsmykning bør indgå som enkelte elementer: f.eks. springvand eller vandsøjler, obelisk eller andet markant vartegn til markering af "porten" ved Nørreport station.

Med den viste placering af busstoppestederne i de tre tilfarter til krydset Nørre Voldgade/Frederiksborg-gade opnås optimale forhold for busrejsende, hvad enten de bruger andre kollektive transportmidler, eller de skal videre til City. For at undgå for uhensigtsmæssige forsætninger af køresporene er der benyttet relativt smalle bussporengængæld brede fortovsarealer bag cykelstierne, hvor gode ventefaciliteter kan etableres. Denne løsning giver visse konflikter med cykeltrafikken, som nærmere må vurderes i en valg af principløsningen.

Busliniernes antal og frekvenser kendes naturligvis ikke mange år ud i fremtiden, men tilstrækkelig kapacitet på hver af de tre stoppesteder omkring krydset. Stoppestederne med gode, overdækkede ventefaciliteter, informationssystemer m.v.

Det kan evt. i en senere fase overvejes, om en "Østerportløsning" med busbane og gaden har fordele frem for den her skitserede - dvs. både med hensyn til tilgængelighed, vejforløb og æstetik.

For de buslinier, der har endestation på Nørreport, dvs. linier der skal vende og etableres der holde- og ventefaciliteter ved Grøntorvet (Linnésgade ned mod Fredensborg). Her ligger også den sekundære nedgang til Metroen, og her etableres yderligere cykelparkering. Efter ophold på terminalen kører busserne tomme ind til stoppestedet i Frederiksborggade og begynde den nye tur. Denne princippløsning frigør store arealer på Nørre Voldgade.

Biler og veje

I det viste forslag er antallet af kørespor forbi Nørre-port reduceret til et spor til bustrafikkens afvikling, og for at undgå at forringe biltrafikkens passage af Frederiks-borggade for almindelig biltrafik. Strækningen hen til Grøntorvet forbedres for cykler. Eventuelt kan ærindetrafik tillades.

Afviklingen af biler og busser i krydset kræver en særlig, men ikke ualmindelig svingning, så busserne kan svinge til venstre ind ad Frederiksborg-gade. Desuden skal der etableres busser, der skal svinge til højre ind i Frederiksborggade.

Kapaciteten i krydsene ved Gothersgade og Nørre-gade-Vendersgade er afgørende for strækningens kapacitet. Derfor skal krydsene udformes med det nødvendige antal svingninger. Det sikres, at biler, der venter for svingning eller stopper af anden grund, ikke hindrer trafikken i det indsnævrede vejprofil.

Øster Voldgade reguleres, så kørebanerne op mod krydset ved Gothersgade holdes så brede som muligt. Derudover er der desuden gode muligheder for en smuk udformning af arealet op mod Rosenberg.

På strækningen langs H.C. Ørstedsparken fastholdes boulevard-udformningen som i dag. Arbejde med Nørreport kan det nærmere vurderes, om det vil være en fordel at samles på strækningen fra Vendersgade til Jarmers Plads. Signalreguleringen på Vendersgade udformes, så den prioriterer trafikken i begge retninger ad Nørre Voldgade forsatte vejforløb fra vest mod Nørreport.

På den nye plads markeres et kørespor og holdearealer til taxi og til biler med øget trafik er ikke prioriteret højt i den skitserede løsning, men løsningsmuligheder undersøges og afvikles på gågadebetingelse

Med den her skitserede udformning forventes det, at Nørre Voldgade fortsat kan udvise funktion i Københavns vejstruktur, med mindre trafiksaneringsplanen for den Indre Voldgade væsentligt på struktur og trafikmængde.

Cykler og cykelparkering

Der etableres overalt gode, brede cykelstier langs kørebanerne, evt. adskilt fra kørebanen. Der vil desuden være mulighed for at benytte køresporet på den nye plads frem til cykelparkeringsfaciliteterne. På pladsen etableres et større antal velfungerende cykelstativer. Omfang og placering må nærmere vurderes.

Behovet er ikke kendt, men det vil som følge af Metroen blive meget større end i dag, og allerede er opbrugt, og hvor mange cykler parkeres udenfor stativerne.

Det findes vigtigt, at cykelparkeringen bliver overskuelig og attraktiv. Måske er det overskueligt med cykelstativer i ét niveau og med god plads til den enkelte cykel at udnyttes. På planskitseren er placeret cykelparkering svarende til 750-1.050 cykler placeret i et eller to niveauer under overdækningen. Antallet omfatter også den ved Grøntorvet. Derudover etableres der cykelparkering i Metro-stationen. Til sammenligning at der omkring Nørreport Station i dag er ca. 900 pladser, heraf 650 i de nuværende

Det må således konstateres, at der ikke er fundet en endelig løsning på det fremtidige

behov.

Anlægsomkostninger

Principløsningen som beskrevet ovenfor og på de foregående sider skønnes i alt at mill. kr. ekskl. moms. Overslaget omfatter samtlige udgifter til bygningskonstruktion, pladsanlæg, ledninger mv. Prisen er naturligvis afhængig af hvilken materialekvalitet såvel konstruktioner som belægninger.

Ingen nye fodgængertunneler - og dog

Principløsningen indeholder ingen nye tunnelforbindelser - ud over den, som af Ørholm bliver etableret mellem DSB's perroner og Metro-stationen. Mange af konflikterne mellem cykler og biler fjernes med forlægningen af kørebanerne. Hvis konflikterne på et eller andet tidspunkt er vokset til et omfang, der ikke findes acceptabelt, eller hvis man ønsker yderligere forbedringer i området, vil det være muligt at supplere med en gangtunnelforbindelse. Dette kan gøres ved at forlænge den dybtliggende forbindelse fra Metro-stationen eller - formentlig med fordel - at bygge en kort, højtliggende tunnel under de forlagte kørebaner. Disse muligheder er nævnt på side 12 til 16.

Minimumsløsning

Udvalget har undersøgt mulighederne for at forbedre forholdene på Nørreport med mindre ændringer af området, end nævnt ovenfor. Herunder er også vurderet effekten af en gangbro. Konklusionen herpå er, at en gangbro reelt set ikke har nogen effekt. Kørebanerne er ikke større end at fodgængerne fortsat vil vælge at krydse i niveau, frem for at gå over en gangbro.

Det kan overvejes at reducere de to kørespor tættest ved Middelalderbyen til ét. Dette vil være mere overskuelig og formentlig mere sikker krydsning. Kanstensforløb kan reguleres

parkeringslommer kan fjernes, belægningserne kan forbedres, der kan ryddes op i inder kan opsættes lidt flere cykelstativer. Sådanne tiltag ændrer dog ikke principkrydsningskonflikten mellem gående til og fra de kollektive transportmidler og den cykeltrafik - konflikter som vil vokse, når passagertallet som prognosticeret vil Metroen er taget i brug.

Trafikale forudsætninger

For at finde frem til den mest hensigtsmæssige løsning og den udformning, som flest nytte af, er det naturligvis vigtigt at få et godt overblik over hvilke trafikstrømme situation skal benytte terminalen og gaderne omkring den.

Trafikprognoser

Udvalget besluttede at benytte Ørestadsselskabets prognoser for det fremtidige om rejsende. Figur 4 viser prognosens resultater for nuværende forhold (1996) og for rejsende mellem Metroen og S-tog samt regionaltoget forudsættes at benytte tunnelen anlæg. Selv når der ses bort fra denne trafikmængde, vil der i henhold til prognose 40% flere fodgængere i gadeniveau i 2010 end i dag.

I skemaet (figur 5) er disse fodgængerstrømme omregnet til antal fodgængere i en time alt knap 15.000 fodgængere på en time.

Antallet af rejsende er opgjort ud fra prognoser for skiftemønstret mellem de kollektive i år 2010.

Skiftende mellem bus og gang/cykel samt andre busser i år 2010 er skønnet til 8.1 millioner med en stiplede linie.

Der er foretaget tilsvarende opgørelser af skiftemønstret for en situation med en situation og alle tre etaper af Metro.

Disse afviger ikke væsentligt fra situationen i år 2010.

Figur 4 Prognoser for antal kollektivt rejsende, der skifter på Nørreport i 1996 og 2010 på hverdagsdøgn. Den venstre søjle for år 2010 indeholder også de kollektivt rejsende, der forventes at benytte den fodgængertunnel, Ørestadsselskabet etablerer til skiftet mellem Nørreport og Ørestad.

Figur 5 Skøn over fodgængerstrømmene til og fra de forskellige kollektive transportmidler i morgenspidstimerne i år 2010.

Med baggrund i disse trafikmængder er fodgængerflowet optegnet i figur 6 udfra skøn over hvor passagererne kommer fra, og hvor de skal hen. Det er bl.a. forudsat, at Metropassagererne mod City, går op til gadeniveau ved Metro-stationens hovedadgang i Frederiksborggade og Nørre Voldgade i niveau. Det vil ikke være en fordel for dem at benytte den dybe trapper til og fra DSB's perroner.

Det illustrerede fodgængerflow er et af grundlagene for de konsekvensvurderinger, der er foretaget i forbindelse med projekteringen af Nørreport.

Nuværende trafikmængder

Til sammenligning hermed er der i figur 7 og 8 illustreret størrelsesordenen af antallet af buspassagerer i en tilsvarende morgenspidstimer i dag.

Selvom der er væsentlige variationer på de enkelte gadestrækninger, ses det, at antallet af buspassagerer i forskellige snit i området er af samme størrelsesorden typisk som antallet af fodgængerstrømmene på tværs af Nørre Voldgade vil således blive ca. 10 gange større.

Med baggrund i Københavns Kommunes politik om at trafikmængden i København ikke skal øges, er det aftalt at benytte nuværende trafikmængder på gadenettet ved konsekvensberegningerne. Det er dog i øjeblikket ukendt, hvordan en fremtidig trafiksanering af den Indre Ring vil omfordele trafikbelastningen.

Figur 6 Prognose for fodgængerflow til og fra de forskellige transportmidler i gadeniveau i morgenspidstimerne

år 2010.

Figur 7 Nuværende bil- og cykelstrømme i morgenspidstimen.

Figur 8 Skøn over nuværende bustrafik i en morgenspidstime opgjort som antal busser og busserne i

pågældende gader.

På de følgende sider omtales undersøgelserne vedrørende forskellige fodgængertunn

Planskitser og snit illustrerer løsningerne og deres sammenhænge med DSB-station og Konsekvenserne for passagererne samt anlægsomkostningerne omtales. Som udgangspunkt forudsat ændringer af trafikken på terrænniveauet.

Dybtliggende

fodgængertunnel

Den dybtliggende tunnel, der forbinder Metro-stationen med DSB's perroner, kan forudsættes at have udmunding i gågadeområdet i Frederiksborggade. Der er allerede ret mange af passagerterminalen, der vil have gavn af den.

Tunnelen kan suppleres med trappeforbindelser til fortovet på Nørre Voldgade, så det vil finde forbindelsen attraktiv. Måske vil forbindelsen da gavne 10-15% af de køber, der ellers skulle krydse Nørre Voldgade.

For at tiltrække flest mulige kollektivt rejsende er det vigtigt, at der ofres midler og adgangsveje skal være overskuelige og veloplyste.

Figur 9 Planskitse af en dybtliggende fodgængertunnel med opgange både i Frederiksborggade og i Nørre Voldgade.

Anlægsarbejdet er relativt kostbart, især hvis tunnelen forsynes med forbindelser til gaderne. Det skyldes bl.a., at tunnelen passerer nogle særdeles vitale ledningsanlæg, det vil være nødvendigt at lægge. Tunnelen skønnes at ville koste mellem 45 og 70 mio. kr. afhængigt af udformning.

Figur 10 Princip tværsnit af den dybtliggende tunnel forlænget til opgange i Frederiksborggade som i

Nørre Voldgade. Set mod Gothersgade.

Højtliggende fodgængertunnel

Det er teknisk muligt, men særdeles kompliceret og meget kostbart at bygge en tunnel under jernbane-tunnelen uden at kørebanen hæves uacceptabelt.

Tilslutningen til Metro-stationen kan ske ved stationens concourse-niveau, ca. 6 m over gadeplan. En direkte adgang kan eventuelt etableres gennem ejendommen på hjørnet af Frederiksborggade og Voldgade.

For at undgå at skulle hæve kørebanerne - hvad der ville være uacceptabelt af henholdsvis beboere og omkringsliggende huse m.v. - må man bryde igennem banetunnelens loft i tunnelens bue. Alle krav til frihøjder og sikkerhedsafstande samt materialetykkelser m.v. må derfor forventes, at der skal udvikles helt nye og specielle løsninger.

En højtliggende tunnel vil stort set ligge i samme linieføring som den dybtliggende. Den højde, der skal overvindes fra gulvet i den dybtliggende tunnel til DSB's perronoverkant, er stort set den samme som afstanden fra gulvkote i den dybtliggende tunnel til samme perroner. Derfor vil trappeforbindelser fra den dybtliggende og den højtliggende tunnel næsten samme sted. Dette løses formentlig bedst ved at bygge korte sideforbindelser fra den dybtliggende tunnel, således at trappeforbindelserne herfra møder perronerne længere væk. Dette er et væsentligt værende projekt.

Figur 11 Princip tværsnit med DSB-station og Metro-station suppleret med en højtliggende fodgængertunnel,

der forbinder gågaden i Frederiksborggade med de to stationer. Set mod Gothersgade.

Tunnelens krydsning af det komplicerede ledningsområde ved Frederiksborggade mod Voldgade er endnu mere kompliceret og kostbar end ved den lavtliggende tunnel. Formentlig vil det være hensigtsmæssigt at sænke tunnelforløbet lidt for at kunne tilvejebringe et ledningsområde. Tunnelens forløb ses på figur 11 med et længdesnit i tunnelen og et tværsnit i banegården.

Endelig vil projektets eventuelle etablering medføre væsentlige gener for trafikanten, der skal udvikles særlige metoder og/eller konstruktioner for at kunne opretholde byggeperioden.

Løsningen giver imidlertid gode muligheder for at åbne for dagslys til tunnelen og trappeforbindelser f.eks. i midterarealet mellem de to nuværende adgangsforbindelser.

En sådan tunnelforbindelse vil være attraktiv for mange Metro-rejsende, men de fleste passagerer til tog og busser vil sandsynligvis vælge at krydse kørebanerne i niveaugning langs kørebanerne vil næppe få mange af de øvrige kollektivt rejsende til at benytte tunnelen.

Det skønnes, at ca. 30% af de kollektivt rejsende vil benytte tunnelen.

Afhængig af hvilke udformninger af tilslutningerne til Metro-stationen og til DSB kan accepteres, ledningsforlægningernes omfang m.v. skønnes det at koste 130-160 mio. kr. til at bygge tunnelen.

Figur 12 Planskitse af højtliggende fodgængertunnel med adgang til/fra terræn på midterarealet.

En kort højtliggende tunnel

Forlægges kørebanerne som illustreret i den foretrukne principløsning vist på side 12, er der mulighed for på et senere tidspunkt at supplere terminalen med en kort højtliggende forlagte kørebaner. Figur 13 viser en sådan tunnelløsning. Tunnelen alene vil koste 70-100 mio. kr., men prisen er meget afhængig af, hvordan adgangen til Metro-stationen og eventuelle supplerende adgange fra hjørne-ejendommene i Frederiksborggade samt de omfang af ledningsomlægninger.

Man vil yderligere kunne udbygge adgangsforbindelsen til den højtliggende, korte tunnel og give direkte adgang til DSB's perroner og ad rulletrapper direkte til den dybtliggende direkte mod Metro-stationen. Denne løsning er ikke illustreret. Den samlede pris skønnes til 150-200 mio. kr. inkl. forlagte kørebaner, en højtliggende tunnel og

dybtliggende.

Tunnellægning af den gennemkørende
biltrafik på Nørre Voldgade

For en fuldstændigheds skyld skal det nævnes, at det kort har været drøftet at fr
ved at tunnellægge den gennemkørende trafik. Det kan imidlertid rent fysisk ikke
Nørre-port Station, fordi banetunnelen optager pladsen.

Figur 13 Planskitse af en kort, højtliggende tunnel, som k.
kørebanerne er reduceret til to og forlagt mod nordvest, bort fra City.
Konsekvensvurderinger

Konsekvensvurderingerne omfatter først og fremmest skønsmæssige beregninger af:

- hvor mange af terminalens brugere, der vil have gavn af løsningsalternati
- hvordan trafiksikkerheden påvirkes af løsningen,
- hvor store anlægsomkostningerne bliver, og
- hvilke konsekvenser det har for afviklingen af den øvrige trafik.

Derudover er betragtninger med hensyn til trafikmiljø, byrum og andre visuelle fo
af løsningsidéer til videre bearbejdning.

Hovedresultaterne for de tre førstnævnte konsekvensområder er samlet i skemaet fi.
sammen med trafikafviklingen omtalt efterfølgende.

Brugerpotentiale

Andelen af de fremtidige, kollektivt rejsende, der vil kunne få gavn af de forske
løsningsalternativer, er vurderet med udgangspunkt i det prognosticerende trafikf

side 9.

Dette trafikmønster er som nævnt baseret på Øre-stadsselskabets prognoser for ant. skiftemønsteret for de kollektivt rejsende i år 2010. Derudover er der skønnet over fordelingen af passagerstrømmene: dels i forhold til adgange til tog, Metro og buss fodgængerstrømmenes fordeling på gader mod og bort fra City. Fordelingen på gader stor betydning for, hvor mange der vil vælge løsninger, der f.eks. kun har adgang Frederiksborggade.

Fordelingen på gader mod City er baseret på København Kommunes tællinger og det s. fremtidige trafikflow er vist i figur 6 side 10.

Note: 1) De højeste prisniveauer repræsenterer løsninger, hvor ledningskonstruktioner viser sig at være særligt problematiske, med undtagelse af løsningen med forlagte kørebaner, hvor det primært er kvalitetsforstyrrelser m.v., der giver intervallet. Priserne er ekskl. moms.

Figur 15 Oversigt med konsekvensvurderinger for de omtalte løsningsmuligheder

Brugerpotentiale

Andelen af de fremtidige, kollektivt rejsende, der vil kunne få gavn af de foreslåede løsningsalternativer, er vurderet med udgangspunkt i det prognosticerende trafikflow side 9.

Dette trafikmønster er som nævnt baseret på Øre-stadsselskabets prognoser for ant. skiftemønsteret for de kollektivt rejsende i år 2010. Derudover er der skønnet over fordelingen af passagerstrømmene: dels i forhold til adgange til tog, Metro og buss fodgængerstrømmenes fordeling på gader mod og bort fra City. Fordelingen på gader stor betydning for, hvor mange der vil vælge løsninger, der f.eks. kun har adgang Frederiksborggade.

Fordelingen på gader mod City er baseret på København Kommunes tællinger og det s. fremtidige trafikflow er vist i figur 6 side 10.

Trafiksikkerhed

Løsningsalternativernes effekt på trafiksikkerheden er naturligvis et meget vigtigt den fremtidige løsning for Nørreport. Derfor er det søgt opgjort, hvordan de enkelte set påvirker trafiksikkerheden, men det skal understreges, at der er betydelig us af en fremtidig trafiksikkerhedssituation. Nedenfor beskrevne metode giver en række konsekvenserne for trafiksikkerheden.

Først er der foretaget en "fremskrivning" af ulykkesomfanget til situationen i år kollektivt rejsende, der som fodgængere færdes i området. Derefter er det vurderede registrerede konflikter, der bliver fjernet ved hvert af løsningsalternativerne. opgjort under hensyntagen til skønnet over, hvor mange af de kollektivt rejsende, pågældende løsningsalternativ.

Resultatet viser, at kun løsningerne med en forlægning af kørebanerne og en supplerende højtliggende tunnel vil hindre, at omfanget af trafikulykker vil stige (hvis alt andet uændret). Hovedårsagen hertil er, at passagerer til S-tog og regionaltoget fortsat udgør en stor del af de kollektivt rejsende i området, og at alle disse vil få gavn af en forlængelse af tunnelen.

Tunnelløsningerne henvender sig derimod til væsentlig færre brugere, hvorfor effekten på trafiksikkerheden ikke bliver så stor.

Figur 16 Skøn over udviklingen i trafikulykker (mellem biler, cykler og fodgængere) og over reduktionen heri ved de omtalte løsningsalternativer.

Udgangspunktet for skønnet er registrerede ulykker i perioden 1990-1995. Dette er vist på de to søjler til venstre som "dagens situation". Søjlen til højre viser over, hvordan ulykkestallet kunne udvikle sig frem til år 2010, når de forskellige løsninger er gennemført.

er i brug, og hvis alle øvrige

trafikforhold var uændrede. Skønnet er således baseret på den prognostice antallet af kollektivt rejsende. De fire sæt søjler til højre herfor over hvor stor en reduktion i ulykkestallet pågældende løsnin kan tænkes at medføre.

Trafikafvikling

De løsningsalternativer, der alene omfatter fodgængertunneler under terræn, medfører konsekvenser for biltrafikkens afvikling, når først de er færdigbygget.

Princippet for løsningen i terrænniveau, der er illustreret på side 4, forudsætter forlægges og samtidig reduceres fra fire til to kørespor.

Det er naturligvis helt afgørende for denne løsnings realisering, at den samlede tilfredsstillende måde, herunder også den gennemkørende trafik set i forhold til

Københavns Kommune arbejder for tiden med planer om trafiksanering af den Indre by set i lyset af en mulig havnetunnel. Først når trafikomlægningerne som en konsekvens kan det detaljeret vurderes, om der kan opnås en tilfredsstillende afvikling af d

Kapaciteten på den forlagte del af Nørre Voldgade vil i høj grad afhænge af kapacitet ved henholdsvis Gothersgade, Frederiksborggade og Ven-dersgade-Nørregade og dermed udformningen af disse. Særlig vigtigt er det at sikre tilstrækkelig plads til de 1000 mv, således at blandt andet biler/busser, der venter på at svinge, ikke blokerer

I krydset ved Frederiksborggade skal der etableres en speciel signalregulering, der sikrer indsvingning i Frederiksborggade. Det er herunder forudsat, at Frederiksborggade forbeholdt busser, cykler og fodgængere.

Under disse forudsætninger sandsynliggør beregninger vedrørende kapacitetsforhold

serviceniveauet for afviklingen af den nuværende biltrafikmængde - herunder bustr. fastholdes ved de forlagte og reducerede kørebaner.

Udover at sikre, at der er tilstrækkelig kapacitet til at afvikle den fremtidige den detaljerede udformning af strækningens tværsnitselementer af afgørende betydning bredde og placering af cykelsti og busstop, bredde og forløb af kørespor, placering mv. Som det fremgår af planskitsen på side 4 og af tværsnittet på side 7 er der fokus på de enkelte tværsnitselementer. Desuden er afsat plads til skillerabatter, både cykelsti og mellem de modsatrettede kørebaner. Busperronerne kunne måske ønskes lidt større end de projekterede i Frederiksborggade. Bredden af de samlede tværsnit nærmere vurderes ved en detaljering af projektet.

Anlægsoverslag

Der er udarbejdet skøn over anlægsomkostningerne for alle løsninger. For især t der betydelig usikkerhed om omkostningerne.

For det første ligger der vitale ledningsforbindelser langs fortovet ved City. Det er meget kostbart og tidskrævende at flytte. Der må tilvejebringes et nyt ledningstrækning med usikkerhed om, hvorvidt det kan ændres til at ligge over eller under en eventuel : må omlægges langs helt andre gader.

For det andet er der væsentlige usikkerheder om omkostninger ved en højtliggende anlæg, der som nævnt bl.a. forudsætter, at man bryder igennem loftkonstruktionen banetunnel, og at man bryder igennem Metro-stationens endevæg, hvor man tilmed er hovedventilationen.

Anlægsoverslagene omfatter samtlige udgifter til konstruktioner, ledninger og ændringer af pladsanlæg, herunder beplantning, inventar og belysning. Overslagene indeholder også projektering, tilsyn m.v. Et eventuelt trafikinformationssystem er derimod ikke om-

I alternativet med forlagte kørebaner forudsættes de nuværende DSB-bygninger erst. overdækkede adgange og en ny bygning til billetsalg m.v. Der etableres en ny bygn til erstatning for HT's Terminalbygning. Der opstilles nye cykel-stativer. Desude ventilationsanlæg fra banetunnelen ændres, elevator til S-togsperron flyttes mv. forudsat en belægningskvalitet mindst som på Rådhuspladsen.

Prisoverslagene er vist i figur 15 på side 16. Alle priser er ekskl. moms.