



30-05-2016

Sagsnr.  
2016-0234860

Dokumentnr.  
2016-0234860-4

### **Bilag 3**

## **Omverdensinddragelse i den gennemførte analyse**

Til foranalysen om omdannelse af Åboulevard, har der været etableret en følgegruppe, der løbende gennem processen haft mulighed for at kommentere på kommunernes og rådgivernes arbejde.

I følgegruppe har der undervejs i processen været repræsentanter fra;

- Fasanvejsskvarterets Områdefornyelse
- Indre Nørrebro Områdefornyelse
- Fuglekvarterets Områdefornyelse
- Miljøpunkt Nørrebro
- Københavns Universitet
- Lokaludvalgene på Nørrebro, Bispebjerg og i Vanløse.

Følgegruppens rolle ift. projektet, har været at bringe viden ind omkring lokale interesser og være sparring for Teknik- og Miljøforvaltningen ift. at drøfte idéer, muligheder og problemstillinger.

Undervejs i processen har drøftelserne skiftet karakter, i takt med at undersøgelserne har udviklet. Indledningsvist omhandlede drøftelserne forudsætninger for og afgrænsning af opgaven, undervejs i de gennemførte analyser drøftedes de løbende delresultater og vurderinger, og afslutningsvist har de endelige konklusioner været drøftet.

Forvaltningen har overfor følgegruppen fortalt, at mere omfattende og indgående lokal inddragelse først ville kunne ske i en senere fase, og at en egentlig officiel høring først ville blive aktuel i en ligeledes evt. senere fase.

#### *Hvad har følgegruppens påvirket?*

Forvaltningens og følgegruppens drøftelser har illustreret forundersøgelsens indledende karakter, særligt tydeligt i forskellige forventninger til hvor detaljerede de enkelte undersøgelser har kunnet gennemføres.

Forvaltningen mener, at følgegruppen har haft afgørende positiv påvirkning på bl.a. fastlæggelsen af omfanget af byggeri på Bispeengbuen, overordnet placering af linjeføring af trafik tunnel, samt om vurderingen af konklusionerne om muligheden for frilæggelse af Ladegårds Å.

Modsvarende har der været forhold hvor følgegruppen ikke har været enig med forvaltningen, herunder omkring de udvalgte scenarier, vurdering og detaljeringsgrad af tunnelkonstruktionen samt den præsenterede skybrudsløsning.

På de følgende sider er gengivet de punkter hvor følgegruppen har sendt kommentarer til forvaltningen, og hvor disse drøftelser har medført uenighed omkring konklusionerne.

Forvaltningen bemærker, at der i afrapporteringen ikke er skelet til fra hvilken deltager i følgegruppen kommentarerne er kommet. Det væsentligste her er, at kommentarerne er opstået i regi af følgegruppen.

Uenighederne har samlet sig omkring følgende punkter:

- Forudsætning for dimensionering og konstruktion af trafiktunnelen.
- Forudsætninger for frilægning af Ladegårds Å
- Forudsætninger for og løsning af skybrudshåndtering
- Samfundsøkonomiske beregninger

Følgegruppen har desuden bedt om at det blev noteret, at det var ønsket derfra, at der blev arbejdet videre med en modereret version af Rambølls 'Alternativ 1-scenarie'; at der i gruppen har været nysgerrighed efter at vide mere om den borede løsning; samt at det af Cowi beskrevne scenarie 2 har ikke været ønsket grundet tunnelens udbredelse.

## **Forudsætning for dimensionering og konstruktion af trafiktunnelen**

### **Fra følgegruppen:**

Cowis forslag til cut n' cover-tunnel kan muligvis ikke lade sig gøre, da den er uhensigtsmæssig og stærkt overdimensioneret. En af de meget vigtige opgaver når man designer tunneler er at optimere højde og bredde. I tidligere undersøgelser hos Rambøll gjorde man sig store anstrengelser for at reducere højden til 7,8 meter – bl.a. for at tunnelen kunne passere Metroen ved Jagtvej. Nu kommer COWI så med en tunnel på 10,5 meter, der IKKE vil kunne passere Metroen med respektafstand (terrorafstand på 5,2 meter).

### **Forvaltningens svar:**

*For så vidt angår cut & cover-tunnelen tager Cowi i deres beskrivelser udgangspunkt i udførelsesmetode og udformning fra Rambølls analyse, hvilket også fremgår af de notater følgegruppen har modtaget undervejs i arbejdet.*

*Cowi har til præsentationer anvendt nogle skematiske illustrationer af hhv. en cut & cover tunnel og en borede tunnel. Såfremt det er disse illustrationer som har medført misforståelsen, er dette naturligvis beklageligt. Forvaltningen har været med i vurderingerne af om og i givet fald hvordan Ladegårds Å og skybrudstiltag kunne kombineres.*

### **Fra følgegruppen:**

Cowis store tunnel er uhensigtsmæssig, da en så stor tunnel vil give længere ramper og meget kraftige bindinger i udformning af overfladen – herunder i hvordan man kan udforme Ladegårds Å som 'skybrudsvej' (men det har COWI så løst ved slet ikke at bruge Ladegårds Å som skybrudsvej og satse på rør i stedet...).

Forvaltningens svar:

*Vurderingen er, at det er vanskeligt topologisk at lave Åboulevard til en skybrudsvej, lige som lovmeningen ikke giver mulighed for at kombinere å og skybrudsløsning. Forvaltningen har ingen faglig grund til at betvivle dimensionerne på den af Cowi foreslåede tunnel.*

**Fra følgegruppen:**

Cowis store tunnel har en meget generøs frihøjde på 5,2 meter. Men som det fremgår hos Vejdirektoratet, så begrænses frihøjden af Frederikssundsvejstunnellen og S-bane underføringen til 4,31 meter. Cowis tunnel forekommer derfor at være stærkt overdimensioneret. Og den overdimensionering har sandsynligvis ført til en kaskadeeffekt af suboptimale løsninger inden for skybrudsdelen og udformning af overfladen.

Forvaltningens svar:

*At tidligere opførte konstruktioner har haft andre dimensionsgivende krav medfører ikke, at der kan forventes samme krav til dimensionering af nyopførte anlæg.*

**Fra følgegruppen:**

Sikkerheden i rampetunneler synes ikke tilstrækkeligt belyst, rampe-tunnel længderne er 500-700m uden nødspor, røgventilation og flugtveje.

Forvaltningens svar:

*Rampetunneller vil blive forsynet med nødstopnicher samt røgudsugning og nødvendige flugtveje i henhold til gældende regler. Disse er grundet detaljeringsniveau ikke vist.*

**Fra følgegruppen:**

Frihøjden i tunnelerne er sat til 5,2m. Dette synes umiddelbart temmelig generøst da de fleste motorvejsbroer har frihøjde 4,62m inklusive tillæg for sne.

Forvaltningens svar:

*Det er normalt ikke praksis inden for tunnelprojektering, at krav til frihøjde anvendt til motorvejsbroer overføres direkte til vej-tunneller. Der er en erkendelse i Vejdirektoratet og en tendens internationalt, at en anvendt frihøjde for vej-tunneller på 4,80m i fremtiden kunne være for lavt på kritiske strækninger. På den ny motor-vejsstrækning gennem Silkeborg, blev det, blandt andet for at fremtidssikre anlægget, foreslået at projektere motorvejstunnellen med en frihøjde*

på 5,20m. I en eventuelt senere fase, efter nøjere undersøgelser for Åboulevard forbindelsen, er det ikke udelukket at man uden større begrænsninger, vil kunne reducere frihøjden i tunnellen til 4,8m eller deromkring.

**Fra følgegruppen:**

I Borups Allé og ved Søpavillonen startes og modtages to boremaskiner med ned til 4m imellem rørene i de kvartære aflejringer (moræner/- sand/-grus) hhv. delvist i kalk. Dette synes umiddelbart meget optimistisk (af planerne fremgår det ikke at der er afstand mellem tunnelerne ved Søpavillonen).

**Forvaltningens svar:**

Afstanden imellem de to tunnelrør er som bemærket i ovenstående kommentarer væsentlig reduceret forhold til normal praksis, som er en afstand på 1 tunnel diameter. Det er vurderet, ikke uden risiko, ud fra en overordnet forventning af jordbundsforhold, at man på stedet efter en mere detaljeret baggrundsanalyse med en kombination af strukturelle løsninger og jordforbedring vil kunne finde en detailløsning, som svarer til de viste løsninger på oversigtstegningerne. Der findes nylige eksempler, hvor store borede tunnelrør er placeret tæt på hinanden og med lav overdækning bl.a. Miami Harbour tunnel (USA) og Greenhart tunnel (NED).

**Fra følgegruppen:**

Tilslutningerne bliver udført som SCL kaverne. Disse har i projektet et spænd på 22m og en højde på 18m, dette er betydeligt større end hvad der hidtil er udført i København, kaverne på Sjøleboderne har således et spænd på 15m og en højde på 10m. På det viste længdeprofil har den borede tunnel kun lille kalkoverdækning 1-5m ved tilslutningerne, ved kaverne vil dette blive reduceret med ca. 3m, dette reducerer kalkoverdækningen til 0-2m, ved Sjøleboderne er kalk overdækningen ca. 10m.

**Forvaltningens svar:**

Det er korrekt, at SCL kaverne som vist vil, hvis de bliver bygget med dimensioner som vist, være større end hidtil udført i København. Der findes dog en lang række infrastrukturprojekter i Danmark og i udlandet, hvor man har gået ud over grænsen for, hvad man tidligere har udført. Med de rette tiltag vil man kontrollere og reducere risici til et for projektet acceptabelt niveau. Kaverne af denne størrelse er i udlandet udført før og under tilsvarende eller mere udfordrende geologi (bl.a. metro i Paris).

**Fra følgegruppen:**

Tilslutningskaverne vil, hvis VD's vejregler skal overholdes, blive 300-400m lange afhængig af designhastighed. Disse vil således udgøre en meget betydelig del af tunnelstrækningen. SCL kaverne er

erfaringsmæssigt væsentligt dyrere end de rene borede tunneler, det er uklart om dette er afspejlet i anlægsoverslaget.

Forvaltningens svar:

*Priser for SCL er medtaget i de totale omkostninger for en boret tunnel løsning.*

**Fra følgegruppen:**

Rampetunneler bliver ligeledes udført som SCL tunneler, disse passerer under et betydeligt antal bygninger og udføres i stort omfang i de kvartære aflejringer. Det er uklart om udgiften til disse ikke ubetydelige konstruktioner er indregnet i meter prisen på hovedtunnelerne eller om de er estimeret for sig selv. Herudover er det uklart om behov for ekstrarundering eller andre beskyttelsestiltag af/for eksisterende bygninger er medtaget.

Forvaltningens svar:

*Priser for SCL (inklusive eventuelle arbejder i terræn) er medtaget i de totale omkostninger for en boret tunnel løsning.*

**Fra følgegruppen:**

Styring af grundvand er nævnt som uafklaret, enten håndteret ved jet-grouting eller frysning, det er uklart om udgiften til disse tiltag er medtaget i anlægsoverslaget.

Forvaltningens svar:

*Priser for styring af grundvand er medtaget i de totale omkostninger for en boret tunnel løsning.*

**Fra følgegruppen:**

Cowis tunnel kan umiddelbart slet ikke passes ind over metroen med terrorafstand. COWI bruger muligvis en dyrere top/down metode, men forklarer det ikke udover henvisningen til Rambøll, som bruger flere metoder.

Forvaltningens svar:

*Cowi har gjort højden af det generelle C&C tunnel tværsnit en smule højere end hvad Rambøll har vist på deres tværsnit, for at gøre plads til kanal for tværv ventilation og røgudsugning. Lokalt vil og skal de derfor som fremhævet reducere højden for at gå over metroen med tilstrækkelig afstand. Vi ser det ikke som et problem, som på nogen måde vælter C&C tunnel konceptet.*

*Cowis opgave var ikke at kommentere på Rambølls design hvor de i detaljen, ikke var helt enige. Cowi har derimod tilsluttet sig principper og koncepter fra Rambølls rapport hvor de er enige og det er de på C&C tunneldelen.*

## Forudsætninger for frilægning af Ladegårds Å

### **Fra følgegruppen:**

Følgegruppen har opfattet at Ladegårds Å-forundersøgelserne skal holde sig inden for den vedtagne skybrudsplan. Det angives, at forvaltningen omkring rammerne for hvad rådgiver skulle kigge på, angav:

”Løsningen vil tage udgangspunkt i den hydrauliske kapacitet som er forudsat i den vedtagne konkretisering af skybrudsplan for vandoplandet Ladegårds Å, Frederiksberg Øst og Vesterbro, men alternativer skal i et vist omfang belyses.”

Følgegruppen bemærker, at specifikt at nævne 'den hydrauliske kapacitet' skriver man, at Ladegårds Å overordnet skal løse sin del af skybrudsbyrden for vandoplandet - men ikke at man skal holde sig til skybrudsplanens rørforslag. Det er helt klart, at det der skal undersøges er Ladegårds Å som skybrudsprojekt. Der står øverst i 'formål':

”Projektet har til formål at belyse mulighederne for og konsekvenserne af at etablere en trafik tunnel under Åboulevard og et nyt byrum på overfladen, og kombinere dette med skybrudshåndtering.”

Kort derefter under 'vand' står der igen at:

”Det skal i denne forundersøgelse nærmere beskrives, hvordan Ladegårds å kan frilægges og indrettes, så den kan transportere skybrudsvand (på overfladen)...”

og

”Der skal endvidere gives en realistisk vurdering af og forslag til, hvordan transport af skybrudsvand på overfladen kan kombineres med anlæggets øvrige funktioner (trafik og byrum), samt hvordan anlægget kan håndtere hverdagsregn fra oplandet udenom kloakken.”

### **Forvaltningens svar**

*Det fremgår ikke i opdraget til rådgiver, at forundersøgelserne skal holde sig indenfor den vedtagne konkretisering. Når der står i opdraget til rådgiver, at der tages udgangspunkt i "den hydrauliske kapacitet" er det ikke for at begrænse opgaven, men at sikre sig, at kapaciteten mindst bliver af samme størrelse som i konkretiseringen.*

*Cowis Scenarie 1, som er en løsningen der beskriver hvordan Ladegårds Å kan frilægges og anvendes som skybrudsvej, er netop et eksempel på, at man ikke har ladet sig begrænse af den tidligere konkretisering.*

*Der står også at der skal gives en realistisk vurdering af og forslag til skybrudshåndtering på overfladen, der kombinerer anlæggets trafik- og byrumsmæssige funktioner. En del af arealet på Åboulevard må*

*dedikeres til de hverdagsfunktioner der lovgivningsmæssigt skal fungere. Det drejer sig især om, at det skal være muligt for brand-, skralde- og flyttebiler samt andre større køretøjer at komme frem til bygningerne langs Åboulevarden, som nødvendiggør en servicevej på Åboulevard. Dernæst skal der også være fortov og cykelsti på hver side af Åboulevarden. Arealet der bliver tilbage til byrum og skybrudshåndtering reduceres derfor betragteligt.*

*Ved en fritlægning af åen er det af hensyn til sikkerheden nødvendigt, at lægge åens sider ned så der ikke fremkommer stejle skråninger, som det kan være svært at komme op ad for gangbesværede. Selvom man ved en fritlægning i stor udstrækning kan sammentænke byrum og skybrudshåndtering, er det langtfra alle borgere der ønsker hele byrummet indrettet til skybrudshåndtering.*

#### **Fra følgegruppen:**

Visionen om København som et godt sted også for naturen vil kunne få et helt ekstraordinært løft. Åbningen af åen og de grønne arealer, der vil kunne tilknyttes med forskellig intensitet langs strækket, vil kunne udgøre et nyt habitat og også fungere som biokorridor til glæde for populationer knyttet til Utterslev Mose og til Skt. Jørgens Sø. I forbindelse med sænkningen af vandspejlet i Skt. Jørgens Sø og ændring af kanter og brinkforhold, vil der også kunne skabes et stærkt habitat her. Dermed kan genåbning af åen udgøre en rygrad i biodiversitetsstrategien, også selv om der ikke er tale om stort vandflow. Vådområder med stor vanddynamik er en værdifuld biotoptype, som Danmark på grund af dræning har mistet tusindvis af.

Et sammenhængende grønt og blå strøg kan etableres på lange stræk ved almindelige praksis. For krydsning af tværgående barrierer må der overvejes faunapassager og i øvrigt tænkes kreativt med grønne tage og grønne facader og grønne belægninger. Valg af biotiske og abiotiske strukturer bør ske ud fra naturstrategien.

Balancen mellem by og natur i det nye gaderum vil skulle afvejes. Et princip kan være at lade ”åen vælge først”, forstået på den måde at der hvor åen løber højt i terrænet og der er stor bredde i byrummet skrues der op for naturen, mens de steder hvor åen ligger lavt minimeres den grønne sammenhæng og der skrues op for byen, som jo i princippet kan være Carlsbergagtig høj sammenlignet med andre bygninger i området.

#### **Forvaltningens svar**

*Forvaltningen har ikke været inde og vurdere projektet ud fra temaer som biodiversitet, faunapassager, habitater mv., da det er vurderet til at ligge uden for den politiske afgrænsning, jf. bestillingen. Temaerne vil være ganske relevante ifm. med en evt. konkretisering af projektet.*

## Forudsætninger for og løsning af skybrudshåndtering

### **Fra følgegruppen:**

HOFOR betaler for skybrudsbassiner i hundredmillionerklassen og åer som Harrestrup Å og Store Vejle Å. Ladegårds Å er en central strømningskorridor, hvor vand fra store dele af NV, Nørrebro og Frederiksberg samles - og så er det endda landfast areal og langt fra havet. Det virker usandsynligt, at en 3 kilometer lang å-park til magasinering af skybrudsvand på dette centrale sted ikke har nogen værdi som skybrudsprojekt. Det er simpelthen ikke rigtigt, at der ikke er et hydraulisk behov i området, for så er der vel ikke brug for Cowis rørløsning?

Der tages afstand fra den opfattelse der er om, at Rambøll slet ikke har arbejdet med koter osv. Rambøll har lavet skybrudsplanen for hele området og Åboulevard-varianten indgår i det arbejde, som er fremlagt af forvaltningen for politikerne. Der er tydeligvis grundige beregninger og kotekort i det arbejde.

### **Forvaltningens svar:**

*Det faktum at Cowi har belyst et alternativ der ligger tæt op af skybrudskonkretiseringens løsning indikerer, at løsningen er gennemtænkt. Det er naturligvis ikke alle der kan være enige i dette, men det skal nødvendigvis heller ikke være tilfældet. Med de øvrige funktioner som nævnes i formålet, vil det være usædvanligt, hvis alle ønsker kan opfyldes.*

*For at reducere de meget høje omkostninger ved håndtering af skybrudsvand, anvendes vandløb, søer og grønne områder til transport og magasinering. Det er korrekt, at der investeres mange penge i Harrestrup Å, men set i forhold til åens længde er det et mindre beløb på cirka 150 mio. kr. Når "grønne og blå" elementer anvendes i skybrudshåndteringen er økonomien også en vigtig faktor, idet Forsyningssekretariatet ikke accepterer at omkostningerne til "grønne og blå løsninger" overstiger omkostningen for en traditionel løsning, der håndterer samme vandmængde.*

### **Fra følgegruppen:**

I forundersøgelsen var der også tidligere en anbefaling til, at Ladegårdsåens udløb kunne tilpasses med Nordlig Sct. Jørgens Sø, som dermed kunne sænkes, så det samlede hydrauliske system gav mening. Det er beklageligt, at der ikke er blevet fulgt op på det (varianten eksisterer allerede i skybrudsplanerne, så det er ikke noget helt nyt man skal hive op af hatten). Jeg synes det er centralt at man nævner denne oplagte mulighed og at dette kommer med i evt. fremtidige undersøgelser.

### **Forvaltningens svar**

*På grund af den begrænsede hældning i terrænet har det været en stor udfordring, at finde andre løsninger end det i scenarie 1 beskrevne,*



*hvor Ladegårds Å fritlægges. Der har været fremsat et forslag, hvor vandstanden i den nordligste af Skt. Jørgens søerne sænkes for, at give mulighed for, at Ladegårds Å kan få et større fald på det sidste stykke før søerne. Dette medfører en uacceptabel påvirkning af De Indre Søer i form af manglende vandskifte, da det er vandet i Ladegårds å, der sikrer dette.*

### **Fra følgegruppen:**

Der er regulatoriske udfordringer, ved at gennemføre skybrudshåndtering på overfladen. Men det gælder netop hele skybrudsplanen og er ikke partikulært for Ladegårds Å. I andre projekter, fx Harrestrup Å, håndterer man juridiske udfordringer som en del af udviklingsarbejdet. Konklusionen om, at der skal lovændringer til, virker mærkeligt afkoblet og meget vidtgående i forhold til det, der ellers foregår inden for klimatilpasning. Som jeg ser det, så er klimatilpasning et felt i rivende udvikling, hvor København gerne skulle være med til at udfylde og udfordre rammerne.

I alle tilfælde stilles spørgsmålstegn ved, om skybrudsplanen direkte skal ændres - planen er jo bare en ramme og man ændrer jo hele tiden meget vidtgående i løsningerne, uden at det har negativ indflydelse på ansøgningerne om medfinansiering, så længe den samme hydrauliske kapacitet skaffes.

Forvaltningen forventer at der skal en lovændring til, før man kan lave en skybrudsløsning på overfladen. Dette anses for at være en meget vidtgående konklusion. Spildevands- og miljølovgivning ikke et excel-ark, hvor man kan slå op og se om noget er lovligt eller ulovligt.

### **Forvaltningens svar**

*Der skal ske en lovændring hvis vand fra et naturligt vandelement ledes til et spildevandsteknisk anlæg, som f.eks. et rør. Det fremgår af "MBL § 28 stk. 3" I Harrestrup Å projektet og i skybrudsplanlægningen generelt håndteres juridiske udfordringer. Der anvendes store resurser på dette og der nedsættes med mellemrum grupper der arbejder med de nye aspekter som dukker op foranlediget af de nye nedbørsforhold, som ikke er indarbejdet i den nye lovgivning. I nogle tilfælde kan en udfordring løses ved, at tolke lovgivningen anderledes, mens det i andre tilfælde er nødvendigt med ændringer i lovgivningen. Forvaltningen har både i forbindelse med det generelle skybrudsarbejde og i forbindelse med Harrestrup Å samarbejdet deltaget i arbejdet med statslige styrelser om ændringer i lovgivningen efter de nye nedbørsforhold.*

*Ingen af scenarierne indeholder brug af Ladegårds Å som skybrudsvej. Åbningen kan foretages uafhængigt af valg af skybrudsløsning. Benyttes åen derimod til afledning af skybrudsvand skal der foretages en korrektion af den vedtagne skybrudskonkretisering.*

## Samfundsøkonomiske beregninger

### **Fra følgegruppen:**

Boligværdierne er fastsat af Københavns universitet og værdien af byggeretter af et andet firma. Værdierne synes meget konservative.

### *Forvaltningens svar:*

*Som udgangspunkt er Cowis undersøgelse baseret på markedsforhold og priser fra 2015, og det er vores vurdering, at værdierne er realistiske – ikke konservative – og afspejler den markedssituation, der var på det givne tidspunkt.*

*Byggeretspriserne i området er vurderet af Sadolin og Albæk baseret på en analyse af udbud og efterspørgsel i hele København og en vurdering af, hvilken byudvikling, der vil foregå de kommende år. Forudsætninger er dokumenteret i separat bilag.*

*Ejendomspriserne på eksisterende boliger er baseret på BBR data og Københavns Universitets husprismodel, hvor priseffekterne af støj og grønne områder er baseret på empiriske studier fra andre områder. Forudsætninger er dokumenteret i separat bilag.*

### **Fra følgegruppen:**

Skybrudsgevinster er MEGET undervurderede.

### *Forvaltningens svar:*

*Skybrudsgevinsterne er værdisat ved, at der er foretaget en vurdering af, hvor meget mere regnvand, der kan ledes væk som følge af fritlægning af åen. Det svarer til, at der fjernes befæstet areal på 35.000 m<sup>2</sup>. Dette er omregnet til en værdi baseret på den kompensation, som HOFOR normalt giver til LAR projekter.*

### **Fra følgegruppen:**

Bylivsværdierne er ikke fanget rigtigt – mangler cyklisme og sundhedseffekter.

Som COWIs trafikmodel har fastslået er gevinsten for Åboulevardens trafikanter til at overse, idet strækket i dag kun er en mindre flaskehals. Gevinsten i forhold til et renere bymiljø, mindre støj og bedre plads til cyklister og fodgængere og børn er til gengæld ikke uvæsentlig. Her ligger ruten centralt, og en begrønning og god cykelsti må forventes at kunne flytte en endnu større del af Københavns trafik over på cykler.

### *Forvaltningens svar:*

*Sundhedseffekter omfatter de sundhedsmæssige effekter af reduceret støj og emissioner samt borgernes øgede mulighed for fysisk aktivitet. Støj og emissioner omtales under punkt 4. Her omtales muligheden for at vurdere projektets effekter på folkesundheden, som følge af øget fodgænger- og cykelaktivitet.*

*Effekten på øget fodgænger- og cykelaktivitet er ikke værdisat, fordi det bør forudsætte en mere konkret viden om udformning af byrummene. Med et forslag til en konkret udformning af byrummene, vil man kunne vurdere typen af aktivitet i området, omsætte det til motionstid og beregne sundhedsværdien. Værdiansættelse af cykelaktivitet vil kræve, at man laver cykeltællinger i området og vurderer potentialet for forøget cykeltrafik afhængig af den nye udformning af byrummene.*

*Hvis man ønsker at vurdere det, ville man kunne udføre analysen på følgende måde: Øget fodgængeraktivitet vil indebære en vurdering af, hvilke aktiviteter der vil foregå i det nye byrum, herunder transit, aktiv bevægelse (løb, boldspil, leg) og passiv aktivitet (ophold i de grønne områder). På basis af et tilsvarende projekt, f.eks. Sønder Boulevard, vil man kunne estimere antallet af fodgængere, og omregne det til motionstid. Herefter kan motionstiden værdiansættes ud fra de nøgletal, som er anvendt i rapporten "Økonomisk værdisætning af Københavns grønne områder"1.*

*Erfaringer med evalueringer af cykelstiprojekter viser, at de leder til flere cyklister og større villighed blandt eksisterende cyklister til at køre mere. Når adgangsforholdene for cyklister på både langs og på tværs af Åboulevard forbedres, kan man med udgangspunkt i tællinger af eksisterende cyklister prognosticere, hvor meget cykeltrafikken vil stige. COWI har i forbindelse med tidligere projekter (f.eks. super-cykelstierne og Bryggebroen) udviklet nøgletal til værdiansættelse af den samfundsøkonomiske gevinst af dette.*

#### **Fra følgegruppen:**

*Bylivsværdierne er ikke fanget rigtigt – mangler vurdering af erhvervs-effekter og øget turisme.*

#### **Forvaltningens svar:**

*Vi har gennemført en samfundsøkonomisk analyse efter Finansministeriets retningslinjer. Erhvervseffekterne medtages kun, hvis det genererer ekstra aktivitet ud over det, der i forvejen er i Danmark. Effekten skal ikke medregnes, hvis der alene tiltrækkes erhverv fra et andet sted i København eller i Danmark.*

*Det er korrekt, at COWI ikke har medtaget branding og turisme effekter. Den samfundsøkonomiske analyse bygger på Finansministeriet principper om, hvilke effekter der medregnes, samt principper for hvordan disse beregnes. Det er Cowis vurderinger, at der meget vel kan være en branding og turist effekt, men størrelsesordenen er usikker og at den bør derfor kun beskrives kvalitativt.*

**Fra følgegruppen:**

I forhold til støj og luftforurening har I udelukkende værdisat støjgenerne i forhold til ejendomsværdierne. Det virker som om effekten er lav, da der ikke tages højde for dem som benytter og opholder sig ved vejen.

*Forvaltningens svar:*

*Den transportøkonomiske analyse værdisætter effekten af faldet i støj og emissioner, ved at trafikken reduceres. TERESA indeholder ikke noget støjmodul der kan beregne støjefekt af at lægge trafik i tunnel. TERESA giver mulighed for at indtaste ændring i SBT og derved indregne støjefekten. Da der ikke er beregnet SBT i projektet, har vi ikke anvendt det særlige støjmodul i TERESA. Det kan nævnes, at ifølge transportøkonomiske enhedspriser, udgør den samlede støjbelastning ved den trafik, der i dag kører på strækningen på Åboulevard ca. 12. mio. kroner per år. Med hensyn til luftforureningen. Det faktum at trafikken er flyttet ned i en tunnel / væk fra overfladen medfører ikke reducerede emissioner, da de under alle omstændigheder vil blive ledt ud til overfladen via udluftningskanalerne og i til- og frakørsler.*

*Flytning af trafik ned i tunnel / væk fra overflade medfører reduktion i støj. Reduktionen af støj er indregnet i herlighedsværdien på bolig og erhverv i området i betydeligt omfang. Hovedparten af de folk der færdes på gaderne i området antages at bo eller arbejde i området, deres gevinst er således allerede indregnet i værdistigningen på ejendomsværdierne.*