



Københavns Kommune

26-03-2025
RAPPORT

Øster Søgade - Ensretning

Foranalyse

LINQ

LINQ Trafikrådgivning ApS
Egebækvej 98, DK-2850 Nærum
www.linqtrafik.dk

Indholdsfortegnelse

1	BAGGRUND	3
1.1	KORTLÆGNING, REGISTRERING OG ANALYSE.....	4
1.2	INDDRAGELSE AF OMVERDENEN	4
2	TRAFIKMÆNGDER OG HASTIGHED	5
2.1	PARKERING.....	7
3	FREDNINGER	9
3.1	SAMMENFATNING	10
4	EGENARTSANALYSE	12
5	BEPLANTNING	15
6	LEDNINGER.....	19
6.1	GAS	19
6.2	FJERNVARME.....	20
6.3	SPILDEVAND OG VEJAFVANDING	21
6.4	VAND	22
6.5	EL	22
6.6	ØVRIGE LEDNINGER	23
7	UHELDSANALYSE	24
8	FOKUSOMRÅDER FOR LØSNINGERNE.....	26
9	DISPOSITIONSFORSLAG	26
9.1	FLYTNING AF SKRÅNING OG UDVIDELSE AF PROMENADESTIEN	26
9.2	VURDERING AF TRAFIKALE KONSEKVENSER VED ENSRETNING	27
9.3	FÆLLES TILTAG I DE TO LØSNINGSFORSLAG	28
9.3.1	Geometrisk vejtilpasning i sydvestlig ende af Øster Søgade	28
9.3.2	Geometrisk vejtilpasning i nordøstlig ende af Øster Søgade	29
9.3.3	Krydsningspunkt ved Bordings Friskole	30
9.4	LØSNINGSFORSLAG 1	31
9.4.1	Cykelstibredder	33
9.4.2	Bilparkering.....	34
9.4.3	Cykelparkering	34
9.4.4	Gadebelysning	34
9.4.5	Byrum og beplantning	34
9.4.6	Anlægsoverslag.....	35
9.5	LØSNINGSFORSLAG 2	36
9.5.1	Cykelstibredder	39
9.5.2	Bilparkering.....	40
9.5.3	Cykelparkering	40
9.5.4	Gadebelysning	40
9.5.5	Byrum og beplantning	40
9.5.6	Anlægsoverslag.....	41
10	KONKLUSION	42
11	BILAGSLISTE	42

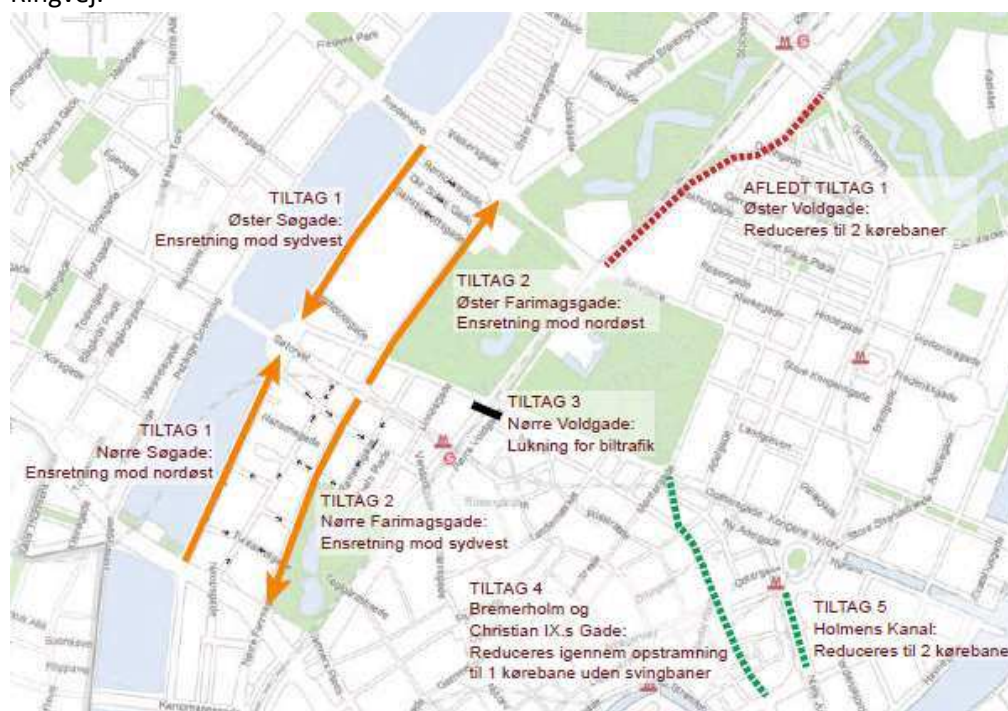
1 Baggrund

Københavns kommune har ved godkendelse af budgetnotat 'TM29 Foranalyse af ensretning på Øster Søgade' i marts 2024 bestilt en undersøgelse af mulighederne ved en ensretning af den nordlige del af Øster Søgade. Dette dokument og tilhørende bilag indeholder foranalysen.

Den nordlige del af Øster Søgade langs Sortedamssøen, mellem Østerbrogade og Fredensbro, er i dag klassificeret som en bydelsgade. En bydelsgade er en vej, der primært er designet til at betjene lokal trafik inden for en bestemt bydel og ikke til at håndtere gennemkørende trafik uden ærinde i området. Disse gader har ofte faciliteter som understøtter både bil- og cykeltrafik. Den daglige trafikbelastning er i øjeblikket lidt over 5.000 køretøjer.

Denne foranalyse har til formål at vurdere konsekvenserne ved en ensretning i nordlig retning af Øster Søgade mellem Østerbrogade og Fredensbro, samt at stille forslag til hvordan det frigjorte areal kan omdannes til et inviterende byrum.

Ensretningen af den sydlige del af Øster Søgade samt den nordlige del af Nørre Søgade er en del af trafiksaneringsplanen for Indre By, som blev udarbejdet for Københavns Kommune i august 2020: *Trafiksaneringsplan for Indre By i København i forbindelse med etablering af Østlig Ringvej*, COWI og LYTT, 2020. Der er dog endnu ikke truffet en politisk beslutning om at gennemføre trafiksaneringsplanen som en del af etableringen af Østlig Ringvej.



Figur 1: Udsnit af figur fra trafiksaneringsplanen der viser hovedforslaget for Indre By. Det ses, at hovedforslaget ikke omhandler den strækning der vurderes i nærværende foranalyse.

Foranalysen forholder sig ikke til trafiksaneringsplanen for Indre By, og de mulige trafikale konsekvenser af planens gennemførsel.

1.1 Kortlægning, registrering og analyse

LINQ Trafikrådgivning har gennemført en omfattende kortlægning og analyse af eksisterende forhold og udfordringer. Analysen omfatter i hovedtræk:

- Maskinelle tællinger af bil- og cykeltrafikmængder og hastighed på Øster Søgade
- Manuelle tællinger af cykel- og fodgængertrafik på Øster Søgade og promenaden
- Særligt fokus på morgensituationer foran Bordings Friskole, hvor adfærdsmønstret er registreret på stedet ved brug af videokamera
- Gennemgang af de fysiske forhold på strækningen med fokus på trafiksikkerhed og tryghed
- Analyse af politiregistrerede uheld

1.2 Inddragelse af omverdenen

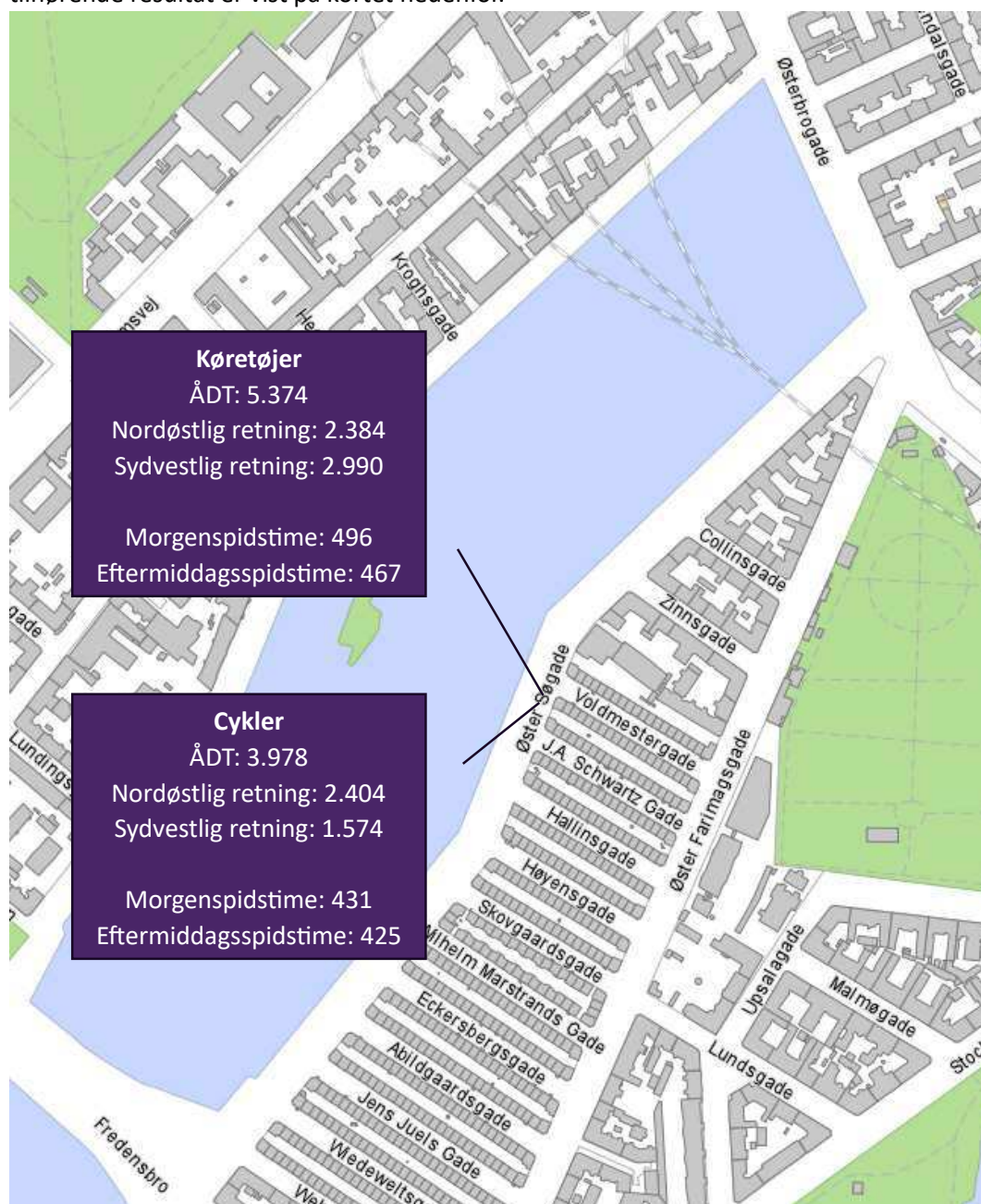
Som en del af analysen er Bordings Friskole og lokaludvalget inddraget. Det er gjort gennem følgende aktiviteter:

- **Dialogmøde på Bordings Friskole**
D. 14. november 2024 blev der afholdt et møde på Bordings Friskole med viceskolelederen. Her blev viceskolelederen orienteret om projektet og processen, ligesom det var muligt at byde ind med observationer af udfordringer omkring Bordings Friskole og at tilkendegive ønsker og konkrete løsningsforslag.
- **Orienteringsmøde hos Lokaludvalget**
D. 7. november 2024 blev der afholdt et møde med Indre By Lokaludvalg på Farvergade 27. Her blev projektets rammer, succeskriterier og foreløbige resultater fremlagt. Samtidig blev de mulige trafikale og landskabelige greb præsenteret for deltagerne og deltagerne kunne stille spørgsmål og ændringsforslag hertil.
- **Borgermøde**
D. 3. april 2025 er der planlagt et borgermøde, hvor foranalysen vil blive fremlagt, og hvor det vil være muligt at stille spørgsmål til projektet.

2

Trafikmængder og hastighed

Der er udført en maskinel tælling af trafikken i en uge i december 2024. Tællesnit og tilhørende resultat er vist på kortet nedenfor.



Figur 2: Trafiktællinger på Øster Søgade i december 2024.

En tidligere tælling foretaget i april 2023, umiddelbart nord for Bordings Friskole, viser en ÅDT på 4.279. Ifølge tællingerne er der således sket en stigning i trafikken på ca. 25 % på ca. 2,5 år. Dette er en meget stor trafikstigning, der ikke kan forklares med en normal generel trafiktilvækst. Rådgiver er ikke bekendt med udefrakommende faktorer der kan have påvirket trafiktællingerne, men det vurderes at udefrakommende faktorer som vejarbejde på andre vejstrækninger eller usikkerheder i trafiktællingerne er årsagen til den markante trafikstigning. Ifølge de samme tællinger for samme periode er andelen af lastbiltrafik mere end halveret fra 7,1 til 3,1 % på strækningen.

Retningsfordelingen for biltrafikken viser at ca. 45 % af trafikken kører i nordøstlig retning og 55 % kører i sydvestlig retning. Denne retningsfordeling stemmer overens en tilsvarende trafiktælling fra 2023 på samme strækning.

Samtidig med trafiktællingerne er der udført hastighedsmålinger af køretøjerne på Øster Søgade. 85%-fraktilen for hastigheden er tilnærmelsesvist uændret på ca. 48-49 km/h. 85%-fraktilen er den hastighed, som 85% af trafikken kører langsommere end, mens 15% kører hurtigere. Det bruges ofte som en indikator for den øvre grænse for, hvad der anses for sikker og normal hastighed.

Tællingerne viser at 85% fraktilen akkurat er lavere end den tilladte hastighed på strækningen.

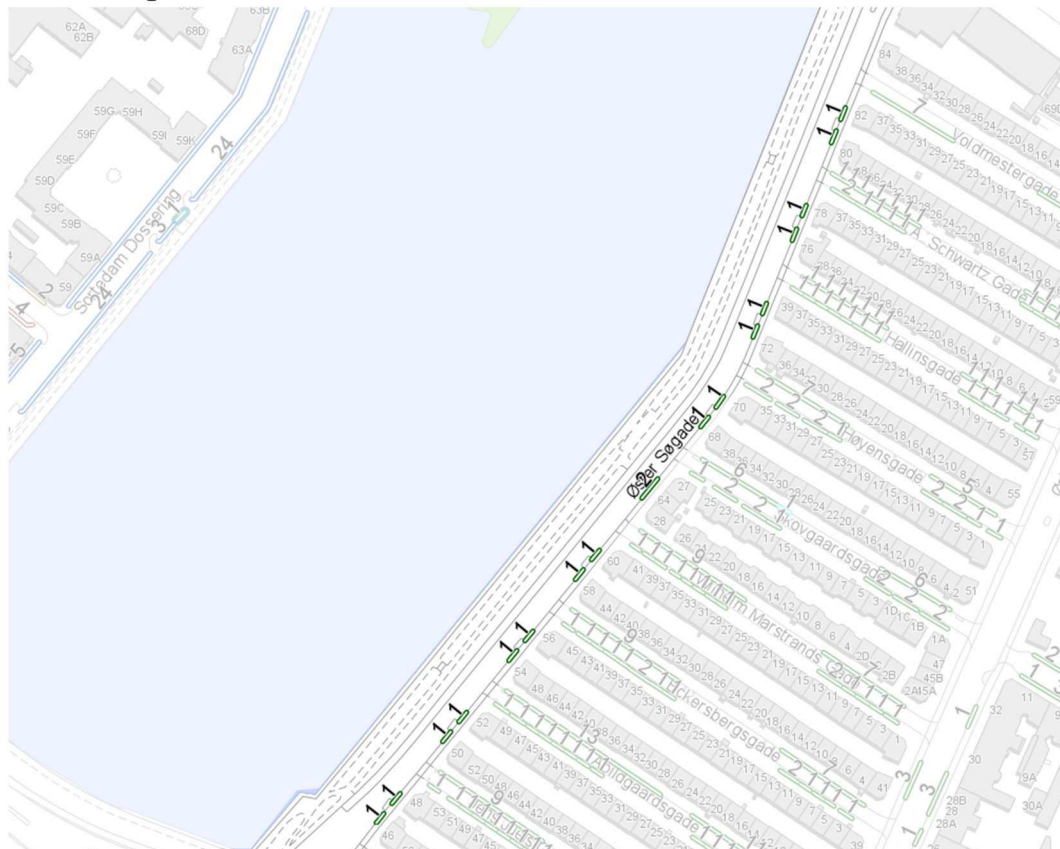
Tællingerne viser desuden en svag tendens til højere gennemsnitshastigheder sent om aftenen og tidligt om morgenen.

2.1

Parkering

Bilparkering

Mellem Fredensbro og Voldmestergade er der i dag parkering i båse der er placeret mellem sidevejene i Øster Søgades østlige side. I alt er der 18 parkeringspladser syd for Voldmestergade.



Figur 3: Udsnit af Københavnerkortet med markering af registrerede parkeringspladser på strækningen mellem Fredensbro og Voldmestergade.

Mellem Zinnsgade og Østerbrogade er der 23 bilparkeringspladser langs vejen, hvoraf den ene er en handicapparkeringsplads. I det trekantede areal der dannes mellem Øster Søgade og Øster Farimagsgade er der desuden registreret fire parkeringspladser.



Figur 4: Udsnit af Københavnerkortet med markering af registrerede parkeringspladser på strækningen mellem Zinnsøgade og Østerbrogade.

Cykelparkering

Cykelparkeringen på Øster Søgade er alene placeret omkring Bordings Friskole imellem træerne på søsiden. I dag er der 65 cykelparkeringspladser, og på en normal skoledag er alle pladser optaget, og cykler står placeret mellem træerne eller i forlængelse af stativerne.



Figur 5: Eksempel på en typisk situation hvor de eksisterende cykelparkeringspladser ikke er tilstrækkelige og cykelparkeringen breder sig ud på stien og i forlængelse af cykelstativerne.

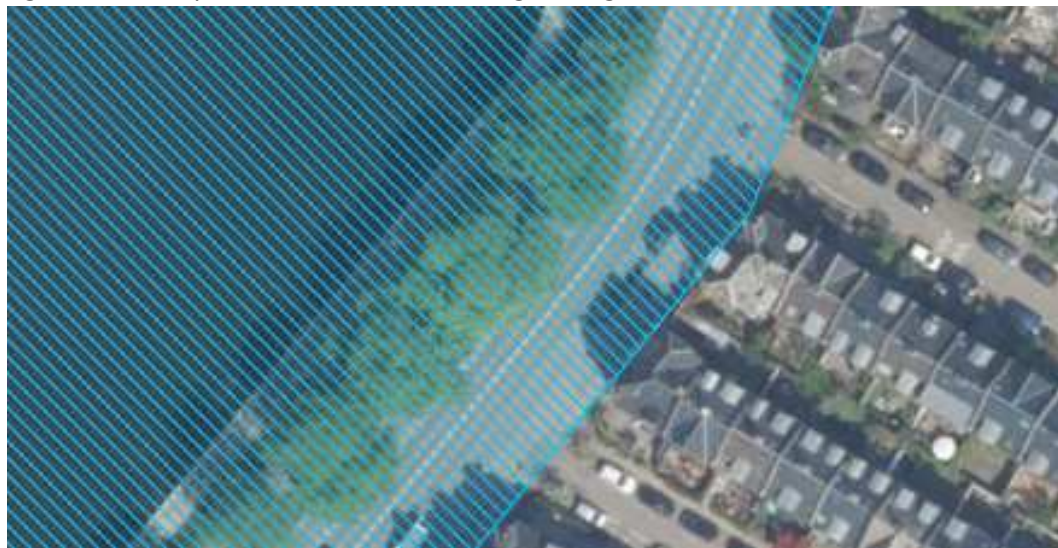
Af fredningsbestemmelserne fremgår blandt andet følgende:

"Der må ikke uden samtykke fra fredningsnævnet på det fredede landareal – søbred – anbringes bygninger, boder, skure eller andre indretninger af varigere karakter. Der må ikke uden samtykke fra nævnet anbringes reklameskilte eller foretages væsentlige ændringer i terrænet eller betydeligere fjernelse af nu eksisterende eller senere tilkommende bevoksninger."

"Ved Søvavillonen må enkelte træer fældes af hensyn til den fysiske indplacering af skaktkonstruktionen. Øvrige træer beskyttes under arbejdet. Beskyttelsen indebærer indhegning af træets rodzone svarende til kronediameteren. Inden for dette areal sikres det, at der ikke forekommer kørsel, oplagring af materialer, gravearbejde m.m."

"Alle spørgsmål vedrørende belysning, anbringelse af dertil hørende lygtepæle og master, såvel som master til belysnings- eller trafikformål i umiddelbar nærhed af de grønne områder og tilstødende gader, samt opstilling af kunstværker og anbringelse af bænke, stole og borde til brug for publikum samt andre lignende foranstaltninger, der ikke ændrer de grønne områders karakter, er det ligeledes forbeholdt kommunen at afgøre."

"På de med blå indtegnede gadearealer er der langs Søerne anlagt promenadesti og skråninger. Mellem disse og kørebanen/cykelstien findes træbevoksning. Disse dele af gadeanlægget undergives ligeledes naturfredning, og Københavns Kommune forpligter sig til at bevare promenadestierne, skråningerne og træerne."



Figur 7: Kort over fredede arealer langs Øster Søgade (lyseblå skraver). Bemærk af fredningen går helt ind til bygningsfacaden. Kilde: Danmarks Miljøportal.

3.1 Sammenfatning

Fredningsbestemmelserne indebærer at promenadesti, skråninger og træække skal bevares. Øster Søgade må gerne ensrettes og der kan etableres mere grønt, uden at det strider mod fredningsbestemmelserne. Der skal dog stadig søges om dispensation, som dog forventes imødekommet.

Forslaget om at flytte skråningen og udvide promenadestien, herunder fælde alle træerne, vil stride mod fredningsbestemmelserne. Det er muligt at søge om

dispensation, men da flytningen af skråningen strider imod en specifik fredningsbestemmelse, vurderes det usandsynligt, at den vil blive givet.

Sagen er drøftet med Københavns Kommunes tilsynsmyndighed, der anbefaler ikke at gå videre med forslaget, da en forbedring af de rekreative værdier kan opnås uden at ændre skråningens placering og fælde træerne.

4

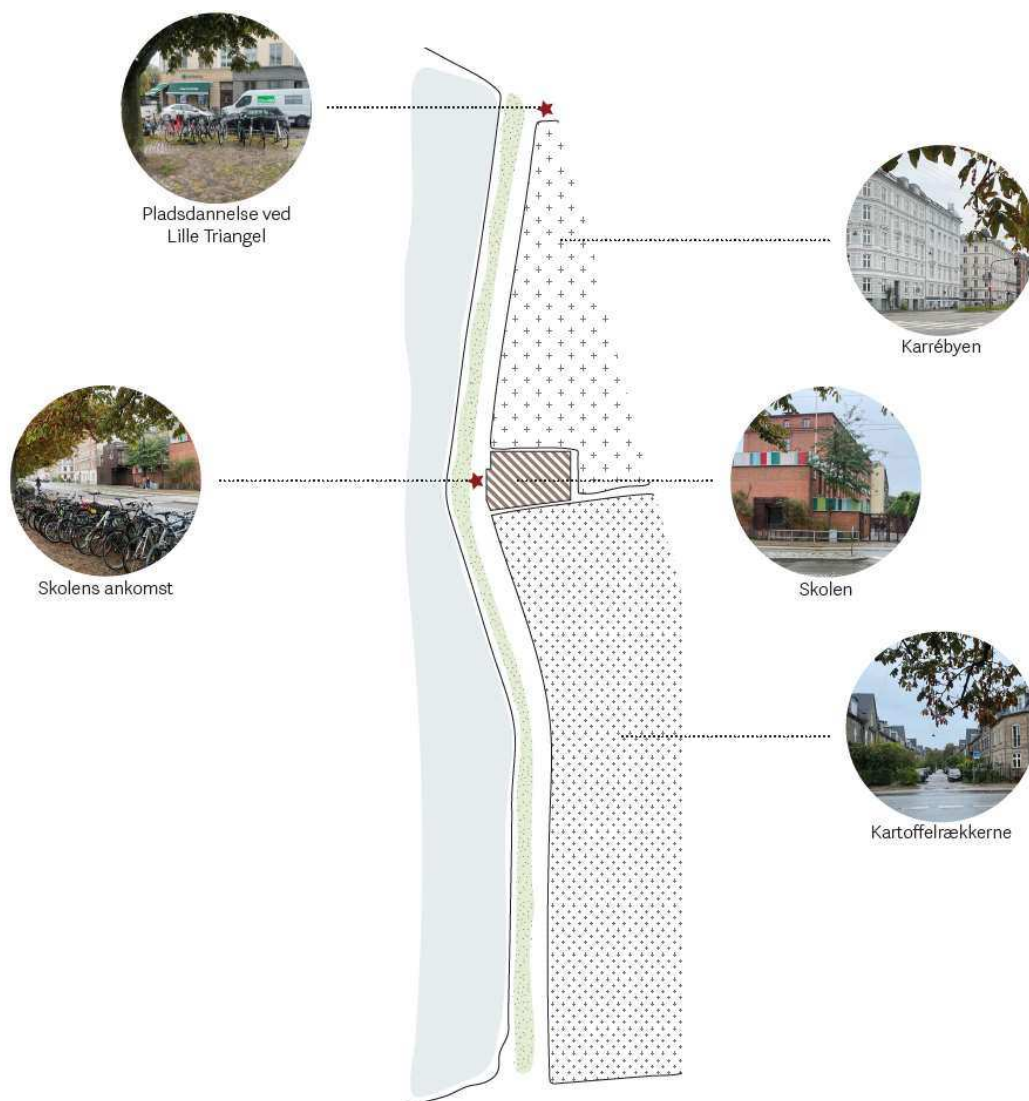
Egenartsanalyse

Øster Søgade løber langs Søerne og er kendetegnet ved sin dobbeltfunktion som trafikåre og grøn promenade. Hestekastanjetræerne på volden danner en naturlig grænse mellem det urbane gaderum og det rekreative område ved vandet, hvilket giver strækningen en særlig karakter. Langs vejen findes både byens klassiske karrébebyggelser og de ikoniske Kartoffelrækker, som sammen med Bording Friskole understreger områdets historiske og arkitektoniske kvalitet.

Strækningen har to områder med potentiale for udvikling. Ved Bording Friskole, hvor vejen knækker, findes en reguleret overgang, som i dag primært fungerer som en praktisk forbindelse, men som med en målrettet indsats kunne udvikles til et mere inviterende byrum. Området kunne eksempelvis designes til at forbedre forbindelsen mellem skolens ankomstområde og det omkringliggende byrum.

Et andet udviklingspotentiale findes i pladsdannelsen ved Lille Triangel, der i dag bruges som parkeringsplads. Pladsen kunne forvandles til et aktivt og imødekomende byrum, der skaber mere liv og sammenhæng langs strækningen og markerer en værdig afslutning på Øster Søgade.

Begge områder har potentiale til at styrke forbindelsen mellem byens rum og Søerne og samtidig forbedre områdets funktionalitet og æstetik.



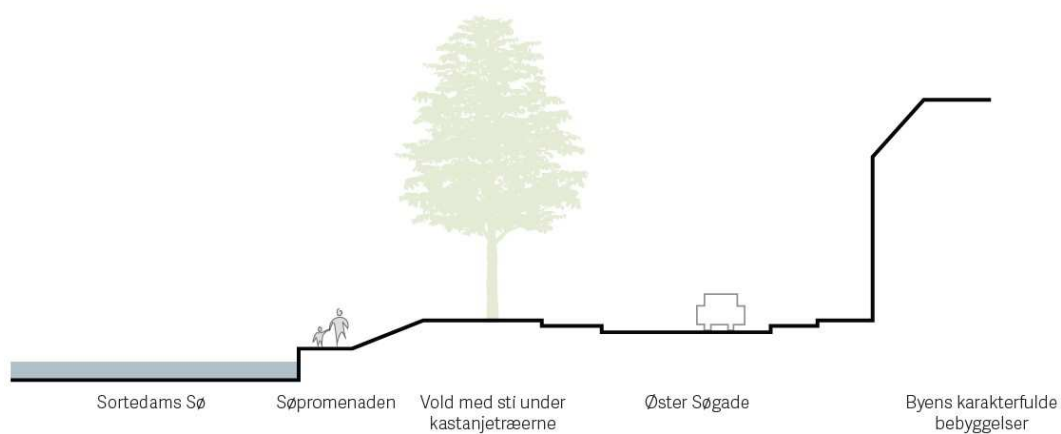
Figur 8: Illustration af strækningens særlige byrum.

Forbindelser i flere niveauer

Langs Øster Søgade er forbindelserne opdelt i forskellige niveauer, som hver har deres egen karakter og anvendelse. Gaderummet tilgodeser bil-, cykel- og fodgængertrafikken med direkte og hurtige forbindelser. Stiforløbet under hestekastanjetræerne skaber et mere afgrænset rum, hvor trækroneerne giver en rolig atmosfære og udsigt over Søerne. Søpromenaden tæt ved vandet tilbyder en rekreativ forbindelse, der indbyder til pauser og ophold langs søens kant.

Materialer og stoflighed

Hestekastanjetræerne danner en karakteristisk og gennemgående grøn ramme, mens græsvolden adskiller vej- og sørum. Materialerne følger klassisk Københavnerdesign med grusstier, granitsten i trapper og terrænmure, chausséstensbelægninger, Københavnerbænke samt detaljer i støbejern. Dette skaber en harmonisk balance mellem funktionalitet, æstetik og stedets rekreative kvaliteter.



Figur 9: Principielt tværsnit af Øster Søgade med promenaden og skrænten.



Figur 10: Fotos af eksempler på Øster Søgade egenart

5

Beplantning

Træerne omkring Søerne i København har en lang historie. I begyndelsen af 1800-tallet begyndte man at plante træer og anlægge gangstier langs Søerne. Senere, efter frigivelsen af demarkationsterrænet i 1852, blev der anlagt haver, og bebyggelsen omkring Søerne tog form.



Figur 11: Foto af Sortedams Sø ved Øster Søgade ca. 1890, set mod Fredensbro. Kilde: kbh billeder.dk

I 1920'erne blev der anlagt en træbeplantet terrasse ved Østerbrogade med to rækker af hestekastanjetræer. I samme periode blev søbredderne udrettet, og den nuværende stenkant omkring Søerne blev opført.



Figur 12: Foto af beplantningen langs Øster Søgade, set mod nord. Fotoet er fra ca. 1925. Kilde: Kbh billeder.dk

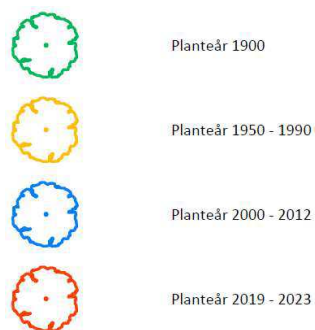


Figur 13: Foto af Øster Søgade taget d. 28. juli 1955. Fotoet er taget foran Bordings Friskole, set mod syd. Også dengang var der cykelparkering mellem hestekastanjetræerne på søsiden. Kilde: Kbh billeder.dk

Som det kan ses af billederne på figur 12 og figur 13 er der i periode mellem ca. 1925 og 1955 sket en udskiftning af træerne langs søerne.

Gennem årene har der været behov for at udskifte visse træer. For eksempel blev 13 døde og svamperamte hestekastanjetræer fældet i 2021¹ og erstattet af nye træer af samme type for at bevare områdets karakteristiske udseende. Løbende vedligeholdelse og udskiftning af træer sikrer, at området bevarer sin ikoniske fremtoning.

Træerne rundt om søerne er kategoriseret som ikoniske træer og er beskyttet af fredningsbestemmelserne.



Figur 14: signaturforklaring for nedenstående figurer.

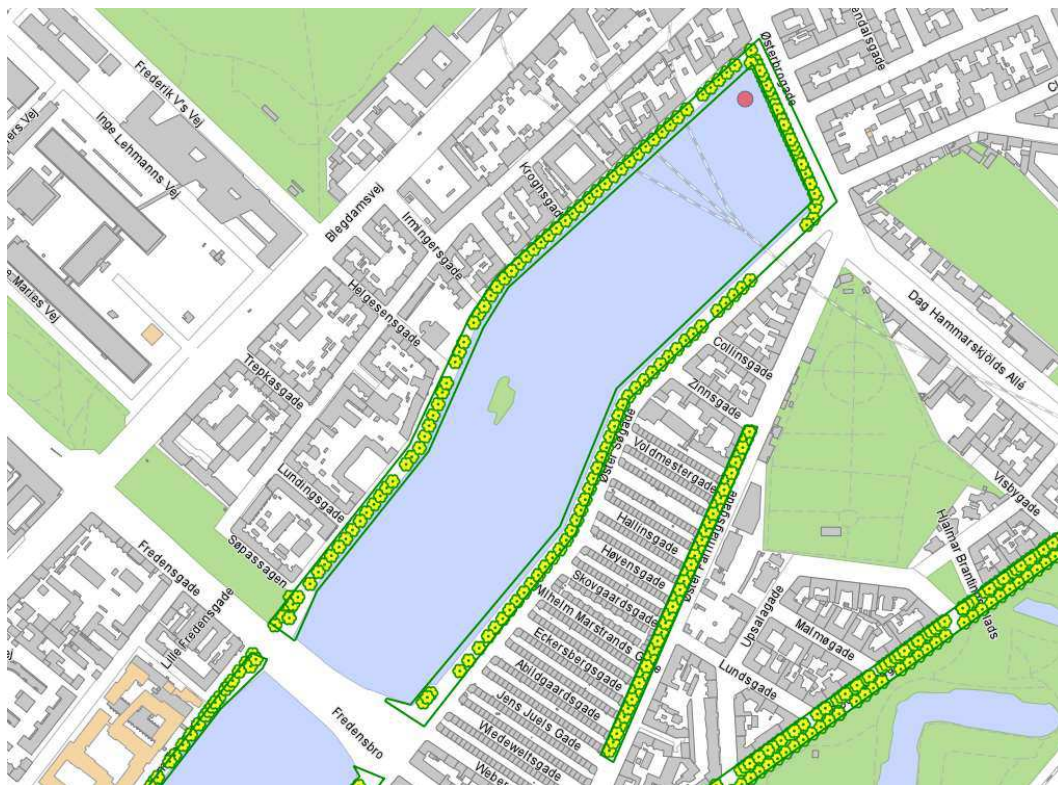


Figur 15: Oversigt over træernes planteår, stammediameter og kronediameter. Sydlig delstrækning fra Fredensbro til Bordings Friskole. Udsnit af tegning af eksisterende beplantning.



Figur 16: Oversigt over træernes planteår, stammediameter og kronediameter. Nordlig delstrækning fra Bordings Friskole til Østerbrogade. Udsnit af tegning af eksisterende beplantning.

¹ Kilde: <https://www.kk.dk/nyheder/doede-og-svamperamte-traeer-ved-soerne-skal-faeldes-alle-faeldede-traeer-bliver-erstattet>



Figur 17: Oversigtskort over ikoniske træer i projektområdet langs Øster Søgade. Kilde: kbhkort



Figur 18: Nuværende beplantning om sommeren (juli 2022). Kilde: maps.google.dk

6 Ledninger

I forbindelse med udarbejdelse af foranalysen er der indhentet ledningsoplysninger for hele den analyserede strækning. Dette er sket for at kunne belyse mulige bindinger eller påvirkninger af projektet.



Figur 19: Illustration af alle eksisterende ledninger inden for projektområdet.

6.1 Gas

På hele strækningen ligger der en gasledning i Øster Søgades østlige side. Gasledningen ligger ifølge ledningsoplysningerne omtrent en halv meter ude i kørebanen. Fra Øster Søgade har ledningen flere stik ind til boligerne og sidevejene. Gasledningen kan være begrænsende for etablering af ny beplantning i denne side af vejen, og kræver derfor som minimum en aftale med Høfor og etablering af rodspærre.

Afstandskrav mellem HOFORs gasledninger og træer	
Generelt	Rørledninger skal ligge uden for drypzone for fuldt udvokset træ. Dog minimum 2,0 meter fra stamme til nærmeste kant af rørledning.
Indre by *	Rodspærre i minimum 70 cm. vandret afstand fra kant af rørledning, 2 meter til hver side og ned i 1,5 meters dybde.

Figur 20: Gældende afstandskrav mellem Høfors gasledninger og træer



Figur 21: Eksempel på gasledningens placering langs Øster Søgade.

6.2

Fjernvarme

Nord for Zinnsgade ligger en 'Død' fjernvarmeledning i armeret beton i vejens østlige side. Fjernvarmeledningen er permanent ude af drift. Af økonomiske årsager kan fjernvarmeledningen udgøre en begrænsning for omfanget af ny beplantning i den østlige side af vejen fra Zinnsgade til Østerbrogade.

Nord for Zinnsgade er der etableret en ny fjernvarmeledning i vejens vestlige side, som erstatning for den 'døde' ledning fra 1961. Denne ledning kan udgøre en begrænsning for omfanget af ny beplantning i den vestlige side af vejen fra Zinnsgade til Østerbrogade.

Afstandskrav mellem fjernvarme-/fjernkøleledninger og træer	
Generelt	Rørledninger skal ligge uden for drypzone for fuldt udviklet træ. Dog minimum 2,0 meter fra stamme til nærmeste kant af rørledning.
Indre by *	Rodspærre i minimum 70 cm. vandret afstand fra kant af rørledning, 2 meter til hver side og ned i 1,5 meters dybde.

Figur 22: Gældende afstandskrav mellem Hofors fjernvarmeledninger og træer



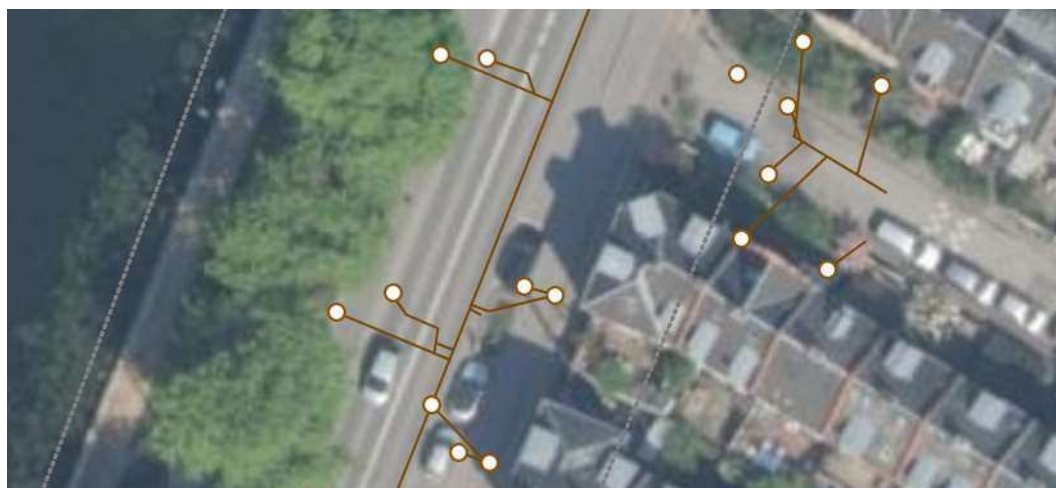
Figur 23: Eksempel på fjernvarmeledningernes placering langs Øster Søgade. Tyk lilla ledning er den 'døde' fjernvarmeledning. Smal lilla og orange ledning er ny gasledning.

6.3 Spildevand og vejafvanding

Langs hele Øster Søgade ligger der en spildevandsledning i vejens østlige side. Ledningen har mange stik på hele strækningen der kobler sig på brøndene langs vejen, samt kobler sig på de omkringliggende boliger.

Afstandskrav mellem spildevandsanlæg og træer	
Generelt	Rørledninger skal ligge uden for drypzone for fuldt udviklet træ. Dog minimum 2,0 meter fra stamme til nærmeste kant af rørledning.
Indre by *	Rodspærre i minimum 70 cm. vandret afstand fra kant af rørledning, 2 meter til hver side og ned i 1,5 meters dybde.

Figur 24: Gældende afstandskrav mellem Hofors spildevandsledninger og træer



Figur 25: Eksempel på spildevandsledningens placering langs Øster Søgade. Hvide cirkler viser placering af brønddæksler.

Det forventes ikke at spildevandsledningen vil give anledning til udfordringer i forhold til projektets gennemførelse.

6.4 Vand

I begge sider af Øster Søgade løber der vandledninger der forsyner de omkringliggende boliger. Vandledningerne ligger i den vestlige cykelsti og i det østlige fortov.

Afstandskrav mellem vandledninger og træer	
Generelt	Rørledninger skal ligge uden for drypzone for fuldt udvokset træ. Dog minimum 2,0 meter fra stamme til nærmeste kant af rørledning.
Indre by *	Rodspærre i minimum 70 cm. vandret afstand fra kant af rørledning, 2 meter til hver side og ned i 1,5 meters dybde.

Figur 26: Gældende afstandskrav mellem Hofors vandledninger og træer



Figur 27: Eksempel på vandledningens placering i begge sider langs Øster Søgade.

Det forventes ikke at vandledningens placering vil give anledning til udfordringer i forhold til projektets gennemførelse.

6.5 El

I begge sider af Øster Søgade løber der elledninger der forsyner de omkringliggende boliger og vejbelysningen. Alle ledninger inden for projektområdet har en spænding på mellem 0,4 og 10kV. 10kV kablerne ligger under cykelstien i den vestlige side. 0,4 kV kablerne ligger under fortovet i den østlige side.



Figur 28: Eksempel på elledningernes placering langs Øster Søgade.

Det forventes ikke at elledningerne vil give anledning til udfordringer i forhold til projektets gennemførsel.

6.6 Øvrige ledninger

Øvrige ledninger som telekommunikation ligger fortrinsvis i det østlige fortov. Nogle steder er der ledninger der føres på tværs af Øster Søgade, men dette sker i områder der ikke er problematiske i forhold til nærværende projekt.

Ved signalet ved Fredensbro ligger en af Energinets ledninger med stærkstrøm. Ledningen ligger dog i vejarealer der ikke berøres, og vurderes derfor at være uproblematisk af håndtere i dette projekt.

7

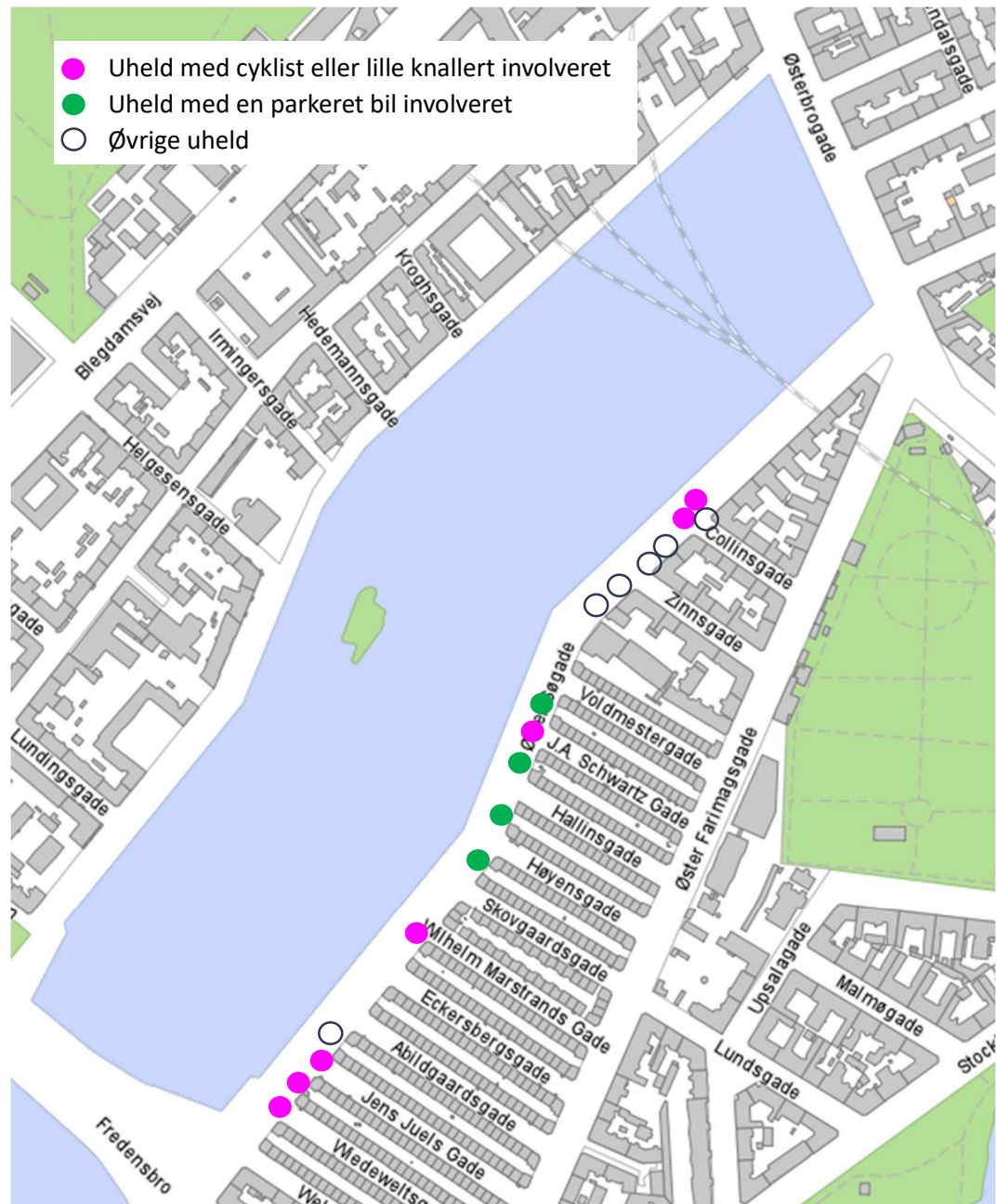
Uhedsanalyse

De politiregistrerede uheld i perioden 2019-2023 på Øster Søgade er analyseret. Der er i alt sket 17 uheld på strækningen. På kortet er der en visuel oversigt over hvor uheldene er sket, og hvilken uhedsart der er tale om.



Figur 29: Illustration af stedfæstelse af trafikuheld de seneste fem hele år (2019-2023).

Af illustrationen fremgår det, at der kun er sket et enkelt uheld med personskade i den analyserede periode. Der er ingen steder på strækningen hvor der er en særlig høj koncentration af uheld; uheldene er jævnt fordelt over hele strækningen.



Figur 30: Illustration af særlige former for uheld.

Af illustrationen fremgår det, at syv af uheldene er med cyklister som den ene part. Alle uheldene med cyklister/knallerter er sket i den østlige side af vejen, og de fleste af dem skyldes at bilister ved svingning har overset cyklisten/knallerten. Et enkelt uheld skyldes en bildør der blev åbnet ud over cykelstien.

Det fremgår desuden at der på strækningen mellem Skovgaardsgade og Voldmestergade er sket fire uheld hvor kørende biler er kørt ind i en parkeret bil. Der er således en tendens til at de parkerede biler øger risikoen for uheld på Øster Søgade.

Den langt overvejende del af uheldene skyldes svingning ved sidevejene og parkerede biler langs vejen. De parkerede biler langs vejen forringer oversigten og udsynet til blandt andet cyklister. I nærværende projekt er der ikke mandat til at nedlægge bilparkering og ej heller til at lave lukninger af sidevejene.

8 Fokusområder for løsningerne

Med udgangspunkt i succeskriterierne for projektet og de afdækkede eksisterende forhold er det vurderet, at en løsning på Øster Søgade bør have følgende generelle fokusområder:

- Øster Søgade ensrettes
- Eksisterende bilparkering bevares
- Eksisterende cykelparkering ved Bordings Friskole udvides
- Hastighedsdæmpende tiltag ved Bordings FriSkole etableres
- Øster Søgade begrønnes
- Søen bevares uændret
- Skråningerne og træerne bevares
- Løsninger indrettes med fokus på tilgængelighed for alle
- Cykelstibredden i Øster Søgades østlige side øges til 3 meter

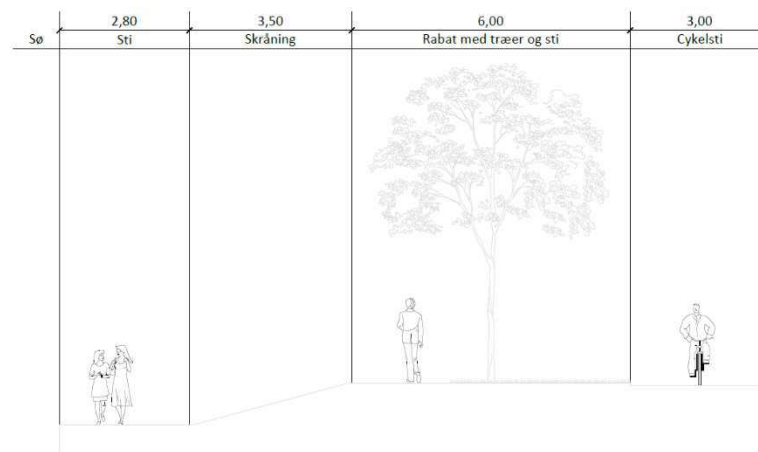
9 Dispositionsforslag

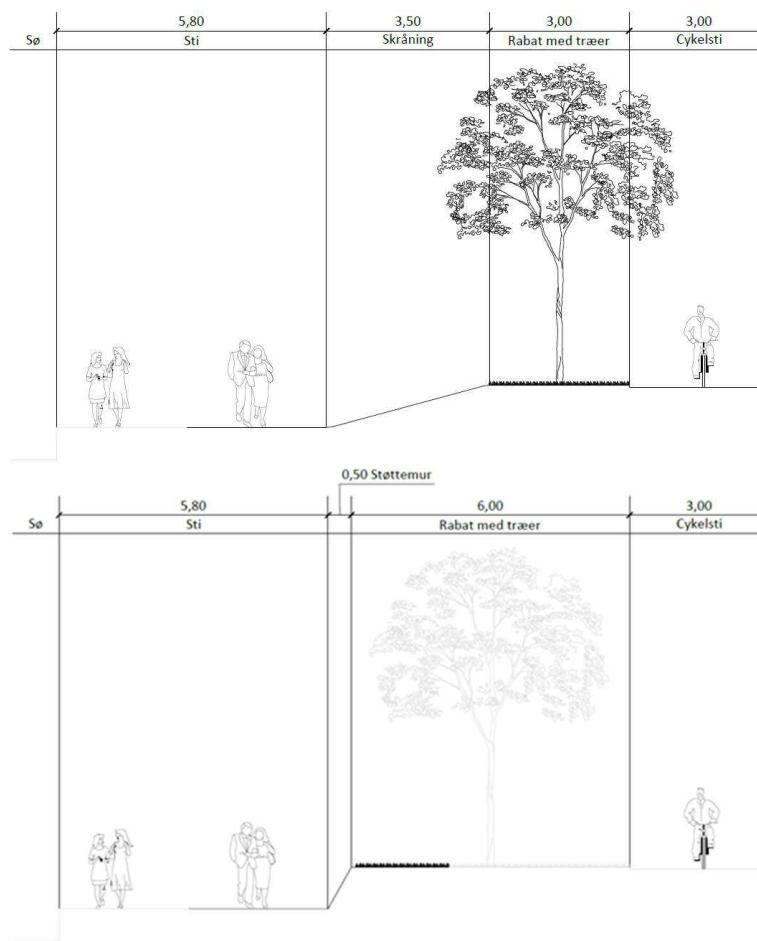
9.1 Flytning af skråning og udvidelse af promenadestien

Indledningsvist er forslaget om at flytte skrænten længere væk fra søkanten, for at udvide promenadestien blevet undersøgt.

Hestekastanjer er særligt følsomme overfor tryk på rødderne, og der er stor risiko for at de går ud, hvis de bliver belastet. Træernes rødder ligger i det øverste muldlag og under grusstien, hvorfor en flytning af skråningen vil betyde at træernes rødder vil blive kappet over. Dette vil med overvejende sandsynlighed føre til at træerne dør inden for en årrække. Den korrekte fremgangsmåde vil derfor være at træerne fældes og genplantes på en ny placering, længere væk fra søen.

Alternativt kan skråningen erstattes af en støttemur, hvilket sandsynligvis vil kunne sikre at træerne kan bevares, selv om der stadig skal tages særligt hensyn til træernes rødder, der følger skråningen. Støttemuren vil være en markant ændring af udtrykket omkring søerne.





Figur 31: Øverst: Eksisterende tværsnit. Midten: fremtidigt tværsnit, hvis skrænten flyttes tre meter længere væk fra søen og træerne genplantes. Nederst: Fremtidigt tværsnit, hvis skrænten erstattes af en støttemur og træerne bevares.

Jævnfør fredningsbestemmelserne for arealerne omkring søerne er det ikke tilladt at ændre på skræningerne og beplantningen. Der kan søges dispensation, men da det strider kraftigt imod formålet med fredningen, vurderes det usandsynligt at en tilladelse vil blive givet. Dette er beskrevet mere indgående i afsnit 3.

På grund af fredningsbestemmelserne er det heller ikke muligt at udvide promenadestien ud i søen.

På baggrund af ovenstående er der ikke arbejdet videre med løsningen med at flytte skræningen og udvide promenaden.

9.2 Vurdering af trafikale konsekvenser ved ensretning

En ensretning af Øster Søgade vil få konsekvenser for biltrafikken i området omkring Øster Søgade. Når biltrafikken fra Østerbrogade ikke længere kan svinge til højre ad Øster Søgade, vurderes det at trafikken i stedet vil køre via enten Øster Farimagsgade eller Blegdamsvej. ÅDT for den sydvestgående biltrafik er i dag ca. 3.000 køretøjer. Det er vanskeligt at vurdere hvordan trafikken vil fordele sig på det øvrige vejnet. Hvis halvdelen af disse bilister i stedet kører via Øster Farimagsgade, vil biltrafikken på Øster Farimagsgade øges med i omegnen af 20 %. Hvis den anden halvdel kører via Blegdamsvej, vil biltrafikken her øges med i omegnen af 25 %. Dette er to markante

trafikstigninger, der vurderes at medføre fremkommelighedsmæssige udfordringer. Hvor store disse er, afhænger især af vejkrusenes nuværende trafikafvikling.

Ensretningen vil samtidig medføre en betydelig fredeliggørelse af Øster Søgade, da al den sydgående trafik – omtrent halvdelen – fjernes. Dette er dog ikke det fulde billede, da ensretningen af Øster Søgade forventes at medføre omvejskørsel for nogle beboere i området. Eksempelvis vil bilister der har parkeret på Øster Søgade ikke længere kunne køre mod sydvest efter endt parkering. I stedet vil de skulle køre ind igennem de smalle sideveje i Kartoffelrækkerne eller køre helt op til Collingsgade, for at komme ud til Øster Farimagsgade. Lokalmiljøerne i disse gader må derfor forventes at blive påvirket af mere trafik end i dag.

Ensretningen vil medføre at de to store signalregulerede kryds i begge ender af strækningen bliver mere enkle. Dette er en positiv effekt af ensretningen, hvor der dog kan forventes en tilvænningsperiode for bilisterne. Antallet af konflikter med cyklister bliver reduceret, hvilket vil være en trafiksikkerhedsmæssig forbedring i forhold til i dag.

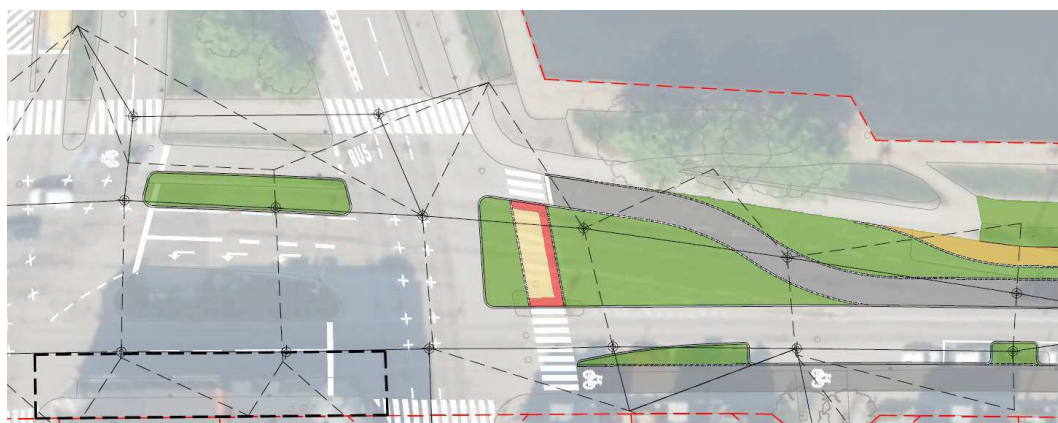
Ensretningen vil kun betyde mindre fysiske ombygninger af de tilstødende signaler. Det vil dog være nødvendigt at tilpasse signalopstillingen og signalprogrammerne til den nye vejgeometri.

Ensretningen af biltrafikken på Øster Søgade vurderes ikke at have konsekvenser for fremkommeligheden for cykeltrafikken, men i begge løsningsforslag øges cykelstibredden i vejens østlige side, hvilket vil være en forbedring, da det øger muligheden for overhaling på cykelstien.

9.3 Fælles tiltag i de to løsningsforslag

På de følgende sider er dispositionsforslagene beskrevet i tekst og billeder. Dispositionsforslagene fremgår desuden i fuld udstrækning på de separate tegninger der hører til foranalysen.

9.3.1 Geometrisk vejtilpasning i sydvestlig ende af Øster Søgade



Figur 32: Udsnit af situationsplan med angivelse af nødvendig tilpasning af vejgeometri. Tyk stiplede markering på figuren er et areal med forventede ombygninger i forbindelse med projektet 'TM014 Trafiksikkerhed i krydset Øster Søgade'.

I dag er der en højresvingsbane, to ligeudbaner og en venstresvingsbane for bilister der kører mod sydvest på Øster Søgade. Når strækningen bliver ensrettet i nordøstlig retning,

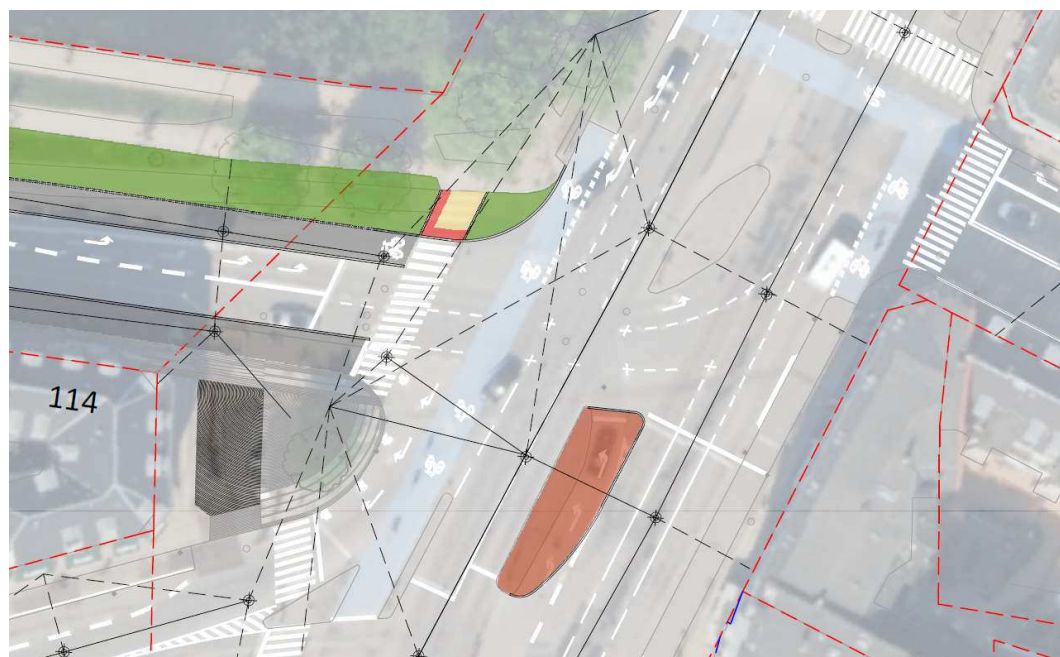
er de fire baner overflødige. Restarealerne begrønnes med eksempelvis salttolerante urtemåtter, og cykelstien ledes med vest for at cykelstiens tracé stadig følger den eksisterende cykelsti i krydset.

Der er sket koordinering med Københavns Kommunes afdeling for trafiksignaler og den viste geometri vurderes at være den optimale, da restarealerne ikke kan anvendes til øvrige trafiksikkerheds- eller trafikafviklingsoptimerende tiltag.

I kraft af ensretningen for biler, vil den nuværende konflikt mellem højresvingende bilister mod Fredensbro og ligeudkørende cyklister langs Øster Søgade blive fjernet. Dette er en trafiksikkerhedsmæssig forbedring af de eksisterende forhold.

9.3.2

Geometrisk vejtilpasning i nordøstlig ende af Øster Søgade



Figur 33: Udsnit af situationsplan med angivelse af nødvendig tilpasning af vejgeometri.

I dag er der et enkelt sydvestgående spor på Øster Søgade som bliver omdannet til et grønt areal. Det vil ikke længere være muligt at foretage højresvinget fra Østerbrogade, men bilisterne forventes i stedet at køre ad Øster Farimagsgade og skal derfor stadig vige for de ligeudkørende cyklister fra Østerbrogade mod Dag Hammarskjölds Allé.

Den nuværende venstresvingende trafik fra Dag Hammarskjölds Allé kan i fremtiden ikke svinge ad Øster Søgade på grund af ensretningen, og forventes i stedet at benytte Øster Voldgade.

Venstresvingsbanen i krydset nedlægges og erstattes af en helle, tilsvarende den eksisterende midterhelle. En fjernelse af den venstresvingende trafik fra Dag Hammarskjölds Allé fjerner konflikten med de ligeudkørende bilister og cyklister fra Østerbrogade, og dette vil være en trafiksikkerhedsmæssig forbedring i dette kryds. Den svingende trafik flyttes dog til andre kryds, hvor de tilsvarende konflikter kan være gældende.

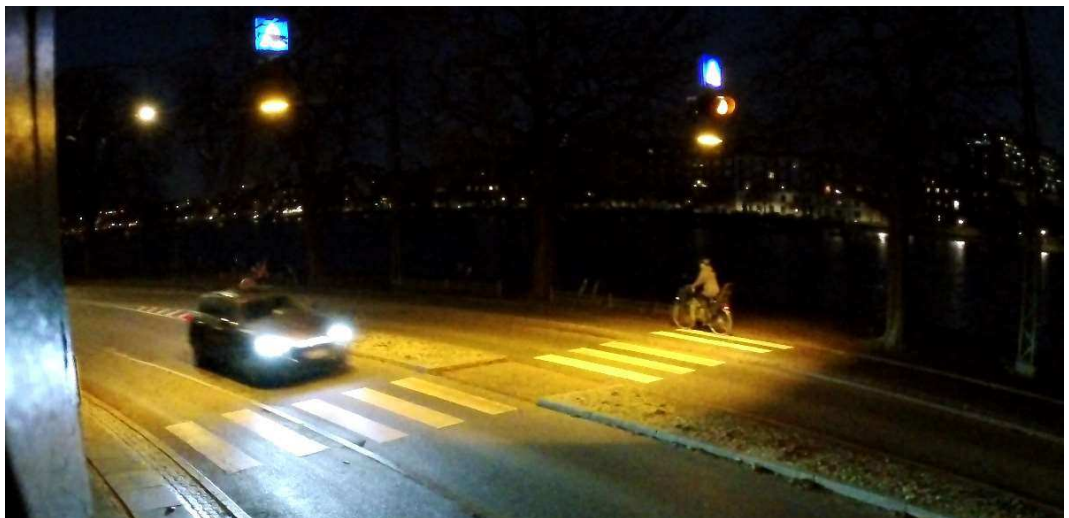
9.3.3

Krydsningspunkt ved Bordings Friskole

Ved Bordings Friskole er der i dag et fodgængerfelt der er særskilt oplyst af vejbelysning og derudover udstyret med gult blinksignal. Fodgængerfeltet bliver især benyttet af de mange skolebørn der skal til og fra skole.

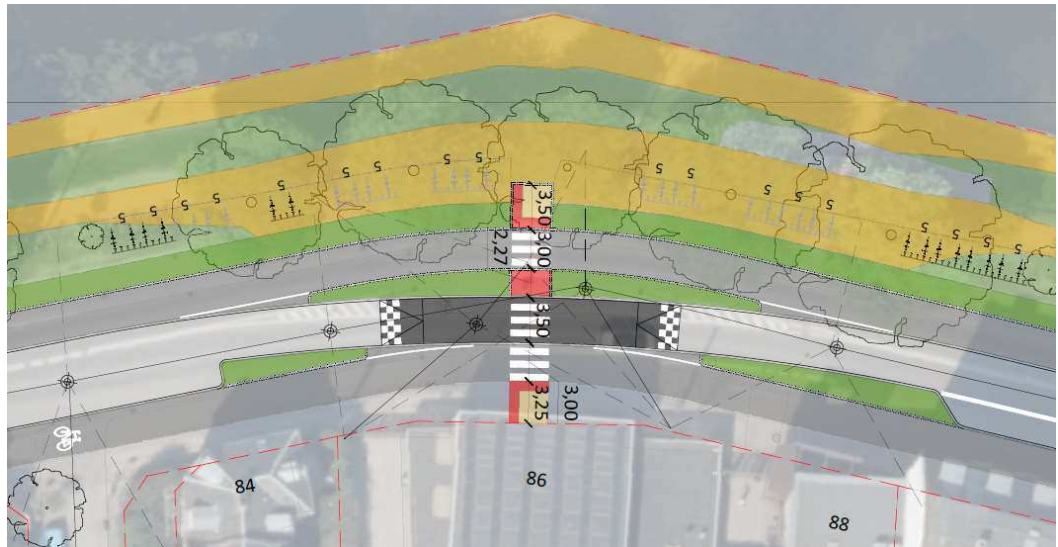


Figur 34: Eksempel på den store mængde krydsende fodgængere i perioden op til skolens mødetid. Bemærk at der er skolepatrulje til stede.



Figur 35: Fodgængerfeltets belysning i mørke. Bemærk den ekstra belysning ved fodgængerfeltet og de gule blink over kørebanen.

For at forbedre trafiksikkerheden på strækningen og sikre en lav hastighed ved fodgængerfeltet foreslås det at etablere en hævet flade ved krydsningspunktet. Ramperne op til den hævede flade udformes så de passer til den skilte hastighed på strækningen. På tidspunktet for udarbejdelsen af nærværende foranalyse vil den fremtidige hastighed på strækningen være 40 km/h. Krydsningspunktet udformes med taktile fliser, asfaltrammer mv. i henhold til vejreglen Færdselsarealer For Alle, Universelt design og tilgængelighed. Dette sikrer at krydsningspunktet kan anvendes af alle.



Figur 36: Udsnit af strækningen foran Bordings Friskole, hvor der foreslås en hævet flade der vil understøtte en lav hastighed for bilerne. De sorte, cirkulære markeringer på vejen er placeringen af eksisterende belysningsarmaturer.

9.4 Løsningsforslag 1

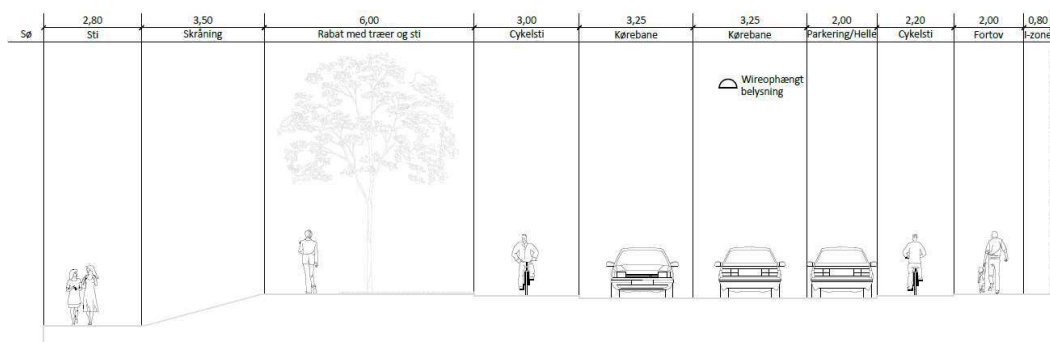
Løsningsforslag 1 fokuserer på en ensretning af Øster Søgade for bilister, der samtidig skaber bedre forhold for de eksisterende hestekastanjetræer og bedre forhold for cyklisterne.



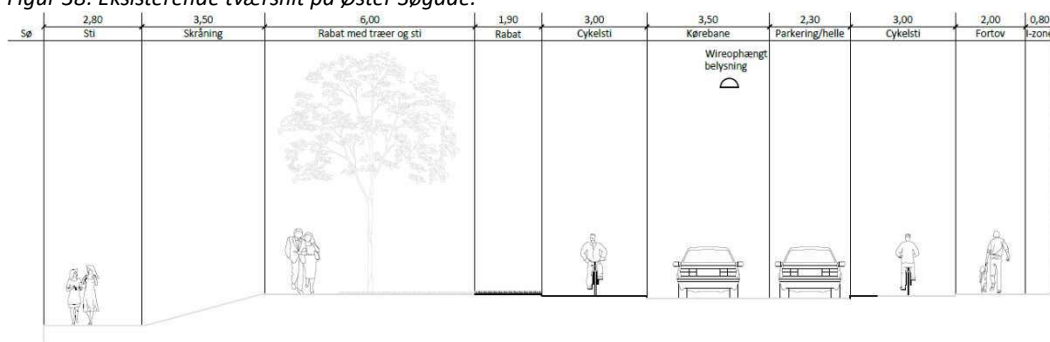
Figur 37: Udsnit af situationsplan 01, der viser løsningsforslaget fra Fredensbro til Østerbrogade.

Hovedgreb i løsningsforslag:

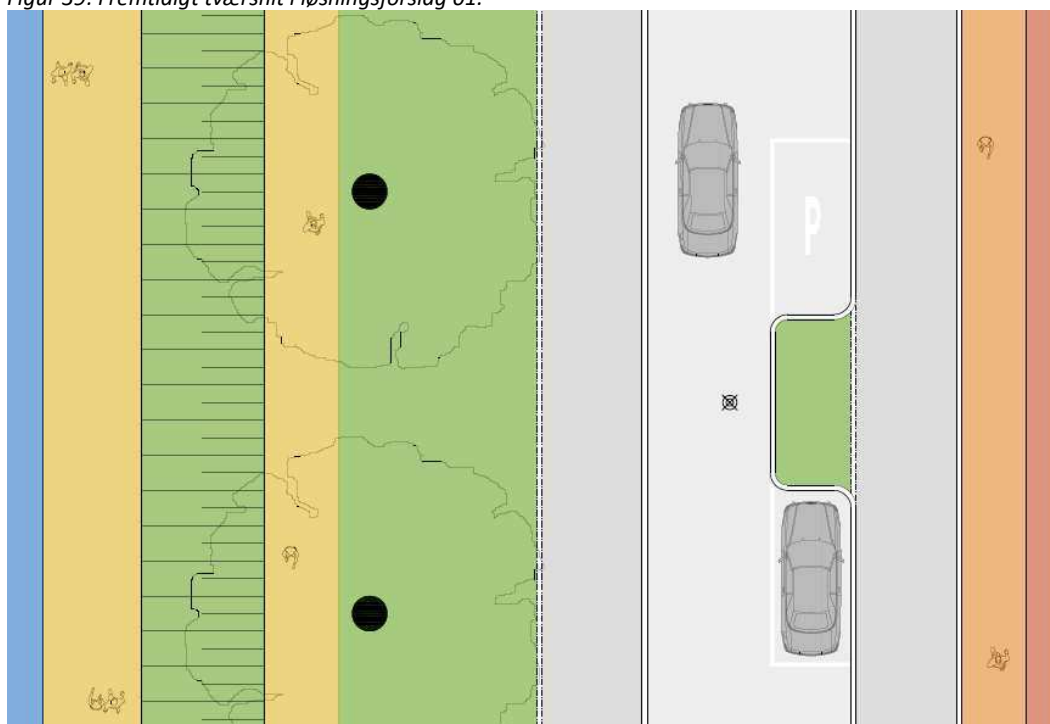
- Øster Søgade ensrettes i nordlig retning for biltrafikken. Kørebanen indsnævres derved fra 6,5 meter til 3,5 meter.
- Cykelstien i den østlige side af vejen udvides fra 2,2 meter til 3,0 meter.
- Parkeringspladser udvides fra 2,0 meter til 2,3 meter.
- Cykelstien i den vestlige side flyttes mod øst, så den ligger op ad kørebanen. Bredden bevares med en bredde på 3,0 meter.
- Græsarealet mellem træerne og cykelstien tættest på søen udvides med ca. 2 meter, hvilket forbedrer vækstbetingelserne for træerne.
- Ved fodgængerfeltet ud for Bordings Friskole etableres en hævet flade samt ekstra cykelparkering på søsiden, på eksisterende grusarealer mellem træerne.



Figur 38: Eksisterende tværsnit på Øster Søgade.



Figur 39: Fremtidigt tværsnit i løsningsforslag 01.



Figur 40: Principielt planudsnit af løsningsforslag 01.



Figur 41: Foto af eksisterende vejforløb langs den nordlige delstrækning af Øster Søgade, set fra Zinnsgrade mod nordøst.



Figur 42: Fotorealitisk visualisering af fremtidigt grønnere vejforløb langs den nordlige delstrækning af Øster Søgade, set fra Zinnsgrade mod nordøst.

9.4.1

Cykelstibreder

Cyklisterne på Øster Søgade er forskelligartede; nogle kører langsomt og andre meget hurtigt. Cykelstien i den østlige side er for smal til at der på tryk og sikker vis kan foretages overhalinger af ladcykler og de overholder i øvrigt ikke kommunens retningslinjer for ønsket bredde i forhold til hvor mange cykler der kører på strækningen. Ifølge Københavns Kommunes retningslinjer i 'Cykelfokus 2024' bør mindstebredden på cykelstien være 2,5 meter. Øster Søgades nuværende spidstimetrafik for cykler i én retning ligger på ca. 250.

Forventet spidstimetrafik i én retning	Op til 500	500-750	750-1.500	1.500-2.000	2.000-3.000	Over 3.000
Cykelsti	2,5 m ¹	2,8 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m	4,0 m ²
Cykelbane	2,5 m	Frarådes - cykelsti anbefales				
Sikkerhedszone ved parkerede biler, rækværk og faste genstande	0,3-0,5 m					

Figur 43: Uddrag af Cykelfokus 2024 med angivelse af anbefalede cykelstibredder på baggrund af mængden af cykeltrafik.

En cykelsti med ca. 250 cyklister i spidstimen kan normalt afvikles på en cykelsti der er 2,5 meter bred. For at fremtidssikre cykelstien, og for at tage højde for sikkerhedszonen på 0,3-0,5 meter hvor der er parkerede biler, foreslås det at etablere den i 3 meters bredde. Øster Søgade er udpeget som en del af det fremtidige net af supercykelstier, hvilket understøtter behovet for større bredde.

9.4.2 Bilparkering

Bilparkeringspladserne øges i bredden med 30 cm. fra 2,0 meter til 2,3 meter, for at følge de gældende retningslinjer. Antallet af bilparkeringspladser er uændret i forhold til i dag.

9.4.3 Cykelparkering

Antallet af cykelparkeringspladser ved Bordings Friskole øges fra 65 til 105 for bedre at kunne håndtere behovet for cykelparkering og skabe større vished for at cyklerne ikke stilles op af træerne eller på stien.

9.4.4 Gadebelysning

Den eksisterende gadebelysning forventes at kunne blive bevaret uændret.

9.4.5 Byrum og beplantning

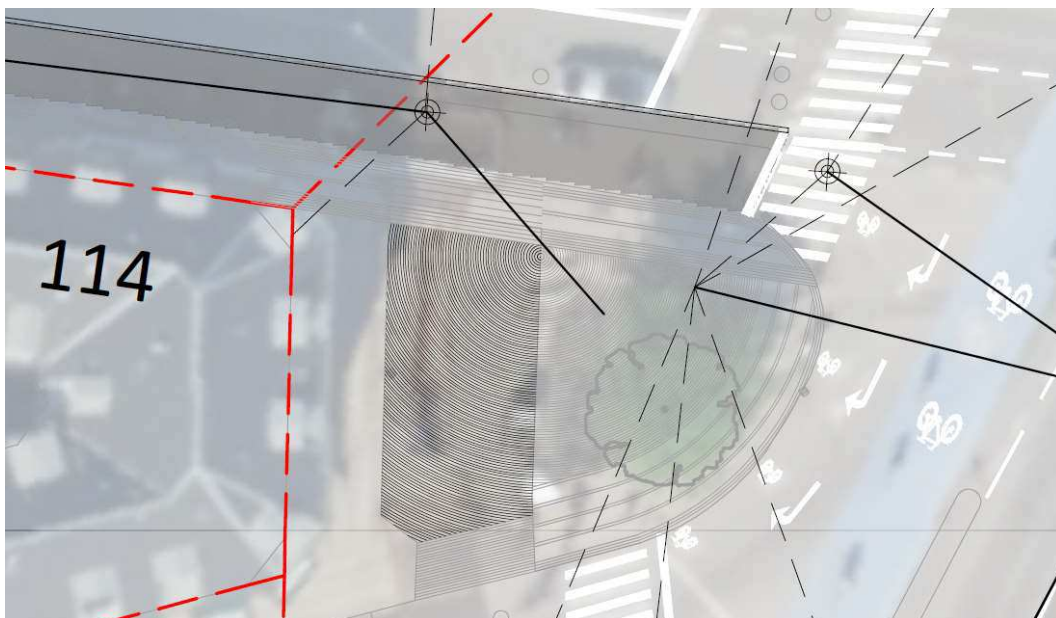
I de grønne heller vil der kunne etableres lav beplantning i form af stauder og salttolerante urtemåtter, der ikke hindrer oversigten fra sidevejene, og få steder vil der være mulighed for at etablere mindre træer. I de store heller i krydset ved Fredensbro skal der især tages hensyn til trafiksignalernes synlighed, samt planternes tolerance over for salt.

Ved den eksisterende lille plads ved Lille Trianglen foreslås det at flytte den eksisterende parkering ud på Øster Søgade. Dette giver plads til at den cirkulære chausséstensbelægning kan breddes ud over hele pladsen, og pladsen vil give mulighed for mere ophold og liv, eksempelvis vil arealet delvist kunne anvendes til udeservering. Arealet vil stadig skulle håndtere varelevering med store varevogne mv.

Langs den eksisterende grussti under hestekastanjetræerne opsættes hvilemuligheder i form af bænke, der understøtter intentionen om at gøre byen tilgængelig for alle. Bænkene placeres med respekt for træernes rodnet.



Figur 44: Foto af eksisterende bilparkering ved Lille Trianglen. Kilde: Google Maps.



Figur 45: Skitse af hvordan den cirkulære chausséstensbelægning kan bredes ud over hele pladsen.

9.4.6

Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er baseret på erfaringspriser og indeholder skønnede udgifter til rådgivning. Overslagene er inddelt i hovedposter i særskilt bilag til denne rapport.

De samlede udgifter til etablering af løsningsforslag 1 er estimeret til **19,8 mio. kr.** ekskl. moms. Se detaljering i bilag 2 '1100373_C8.3_Anlægsoverslag'.

9.5

Løsningsforslag 2

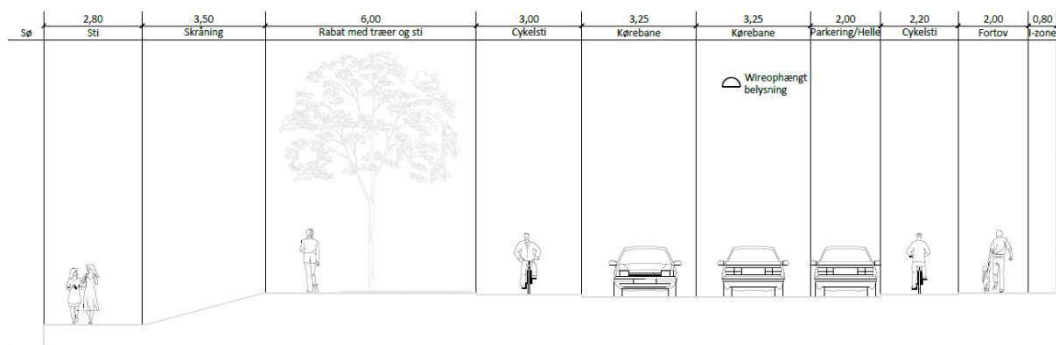
Løsningsforslag 2 fokuserer på en ensretning af Øster Søgade for bilister og på at bevare den vestlige side af Øster Søgade som i dag. Mellem Fredensbro og Voldmestergade skabes der i den østlige side af Øster Søgade nye beplantede heller som vil give et endnu grønnere udtryk på strækningen og flytte trafikken længere væk fra boligerne langs Øster Søgade.



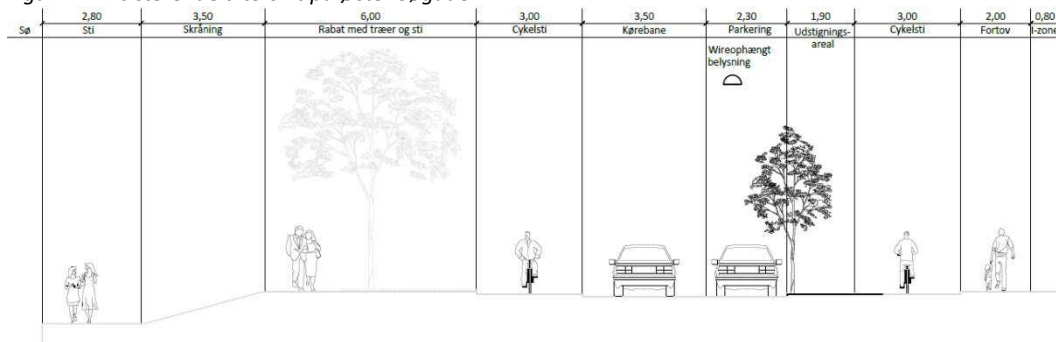
Figur 46: Udsnit af situationsplan 02, der viser løsningsforslaget fra Fredensbro til Østerbrogade.

Hovedgreb i løsningsforslaget:

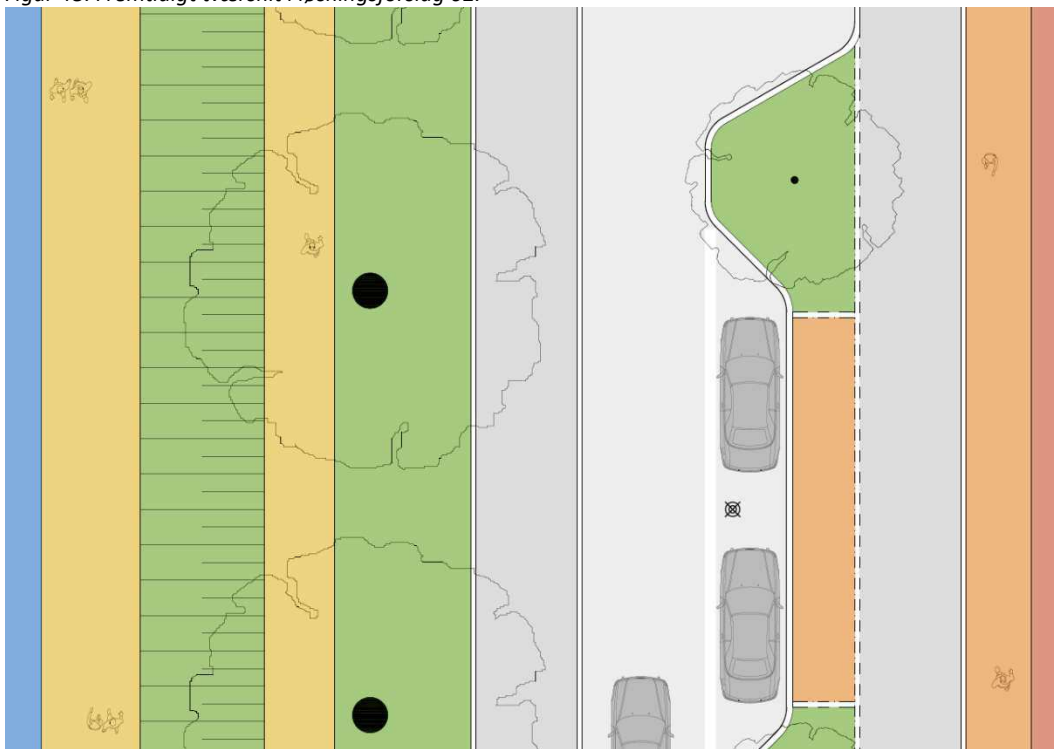
- Øster Søgade ensrettes i nordlig retning for biltrafikken. Kørebanen indsnævres derved fra 6,5 meter til 3,5 meter.
- Cykelstien i den østlige side af vejen udvides fra 2,2 meter til 3,0 meter.
- Parkeringspladser udvides fra 2,0 meter til 2,3 meter.
- Mellem bilparkering og cykelsti etableres udstigningsarealer og der bliver samtidig plads til plantehuller der gør det muligt at etablere en ekstra træerække (små træer) i vejens østlige side
- Der etableres nye bede med træer til gavn for byens biodiversitet og som tilskud til byens mål om flere træer
- Cykelstien i den vestlige side bevares på samme placering og med samme bredde som i dag på 3,0 meter.
- Ved fodgængerfeltet ved Bordings Friskole etableres en hævet flade samt ekstra cykelparkering på søsiden, på det eksisterende grusarealer mellem træerne



Figur 47: Eksisterende tværsnit på Øster Søgade.



Figur 48: Fremtidigt tværsnit i løsningsforslag 02.



Figur 49: Principielt planudsnit af løsningsforslag 02.



Figur 50: Foto af eksisterende vejforløb langs Kartoffelrækkerne, set mod nordøst.



Figur 51: Fotorealistisk visualisering af muligt fremtidigt vejforløb langs Kartoffelrækkerne, set mod nordøst.



Figur 52: Foto af eksisterende fodgængerovergang ved Bordings Friskole, set mod sydvest.



Figur 53: Fotorealistisk visualisering af eksisterende ny mulig fremtidig fodgængerovergang ved Bordings Friskole, set mod sydvest.

9.5.1

Cykelstibredder

Cyklisterne på Øster Søgade er forskelligartede; nogle kører langsomt og andre meget hurtigt. Cykelstien i den østlige side er for smal til at der på tryk og sikker vis kan foretages overhalinger af ladcykler og de overholder i øvrigt ikke kommunens retningslinjer for ønsket bredde i forhold til hvor mange cyklister der kører på strækningen. Ifølge Københavns Kommunes retningslinjer i 'Cykelfokus 2024' bør mindstebredden på cykelstien være 2,5 meter. Øster Søgades nuværende spidstimetrafik for cyklister i én retning ligger på ca. 250.

Forventet spidstimetrafik i én retning	Op til 500	500-750	750- 1.500	1.500- 2.000	2.000- 3.000	Over 3.000
Cykelsti	2,5 m ¹	2,8 m	3,0 m	3,5 m	4,0 m	4,0 m ²
Cykelbane	2,5 m	Frarådes - cykelsti anbefales				
Sikkerhedszone ved parkerede biler, rækværk og faste genstande	0,3-0,5 m					

Figur 54: Uddrag af Cykelfokus 2024 med angivelse af anbefalede cykelstibredder på baggrund af mængden af cykeltrafik.

En cykelsti med ca. 250 cyklister i spidstimen kan normalt afvikles på en cykelsti der er 2,5 meter bred. For at fremtidssikre cykelstien, foreslås det at etablere den i 3 meters bredde. Øster Søgade er udpeget som en del af det fremtidige net af supercykelstier, hvilket understøtter behovet for større bredde.

Da bilparkeringen på den sydlige delstrækning er helt adskilt fra cykeltrafikken, vil det her ikke være nødvendigt at tage højde for sikkerhedszonen på 0,3-0,5 meter hvor der er parkerede biler, og cyklisterne har således en effektiv bredde på cykelstien på de fulde 3,0 meter. På den nordlige delstrækning vil den effektive bredde være reduceret, grundet sikkerhedszonen.

9.5.2 Bilparkering

Bilparkeringspladserne øges i bredden med 30 cm. fra 2,0 meter til 2,3 meter, for at følge de gældende retningslinjer. Antallet af bilparkeringspladser er uændret i forhold til i dag.

9.5.3 Cykelparkering

Antallet af cykelparkeringspladser ved Bordings Friskole øges fra 65 til 105 for bedre at kunne håndtere behovet for cykelparkering og skabe større vished for at cyklerne ikke stilles op af træerne eller på stien.

9.5.4 Gadebelysning

Den eksisterende gadebelysning forventes at kunne blive bevaret uændret.

9.5.5 Byrum og beplantning

I de grønne heller vil der kunne etableres lav beplantning i form af stauder og salttolerante urtemåtter, der ikke hindrer oversigten fra sidevejene, og få steder vil der sandsynligvis være mulighed for at etablere mindre træer. I de store heller i krydset ved Fredensbro skal der især tages hensyn til trafiksignalernes synlighed, samt planternes tolerance over for salt.

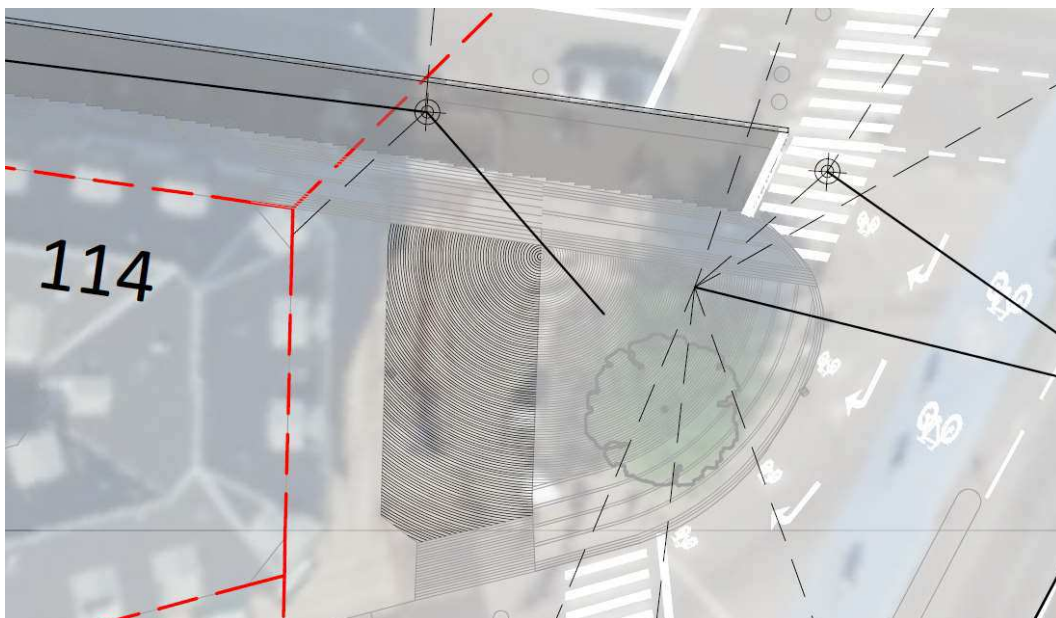
De grønne heller er ca. 20 kvadratmeter store og der vil kunne plantes træer i allétræsmuld. I alt vil der blive plantet 19 træer på strækningen, ligesom der kan etableres lav beplantning der ikke hindre oversigten fra sidevejene.

Ved den eksisterende lille plads ved Lille Trianglen foreslås det at flytte den eksisterende parkering ud på Øster Søgade. Dette giver plads til at den cirkulære chausséstensbelægning kan breddes ud over hele pladsen, og pladsen vil give mulighed for mere ophold og liv, eksempelvis vil arealet delvist kunne anvendes til udeservering. Arealet vil stadig skulle håndtere varelevering med store varevogne mv.

Langs den eksisterende grussti under hestekastanjetræerne opsættes hvilemuligheder i form af bænke, der understøtter intentionen om at gøre byen tilgængelig for alle. Bænkene placeres med respekt for træernes rodnet.



Figur 55: Foto af eksisterende bilparkering ved Lille Trianglen. Kilde: Google Maps.



Figur 56: Skitse af hvordan den cirkulære chausséstensbelægning kan bredes ud over hele pladsen.

9.5.6

Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er baseret på erfaringspriser og indeholder skønnede udgifter til rådgivning. Overslagene er inddelt i hovedposter i særskilt bilag til denne rapport.

De samlede udgifter til etablering af løsningsforslag 2 er estimeret til **17,5 mio. kr.** ekskl. moms. Se detaljering i bilag 3 '1100373_C8.3_Anlægsoverslag'.

10

Konklusion

En flytning af skrænten vurderes ikke realistisk, grundet fredningsbestemmelserne for området. Det anbefales derfor at der ikke arbejdes videre med dette forslag.

Ensretningen af Øster Søgade skaber nye muligheder for at forbedre bykvaliteten og mobiliteten for lette trafikanter i området. En af de væsentlige fordele er, at cyklisterne forhold på strækningen bliver markant forbedret med bredere cykelstier og færre konflikter med biltrafikken, hvilket bidrager til en mere tryk cykeloplevelse. Samtidig bliver cykelstierne forberedt til eventuelle fremtidige stigninger i andelen af cyklister på strækningen. Biltrafikken på strækningen forventes at falde markant, som følge af ensretningen.

Ensretningen åbner mulighed for mere beplantning og forbedrede vækstbetingelser for den eksisterende beplantning. Det kan styrke det grønne udtryk og bidrage til et endnu mere attraktivt byrum tæt på en af byens store attraktioner. Der etableres nye bede – med eller uden træer, alt efter løsningsforslag – som potentielt vil øge antallet af bytræer og samtidig forbedre områdets biodiversitet.

Ensretningen kan desuden bidrage til en generel støjreduktion på Øster Søgade, hvilket vil forbedre de lokale omgivelser for beboere og besøgende.

Trafiksikkerheden ved Bordings Friskole forbedres, da fodgængere fremover kun skal krydse én færdselsretning med biler, hvilket gør skolevejen mere tryk for børn og andre fodgængere.

For at sikre en velfungerende trafikafvikling er det vigtigt at lave specifikke undersøgelser af de mulige ændringer i trafikmønstre på de omkringliggende veje samt at integrere eventuelle tilpasninger i signalregulerede kryds, så der ikke skabes nye trafiksikkerhedsmæssige udfordringer. Dette vil være afgørende for at optimere helhedsløsningen og balancere de forskellige trafikale hensyn.

For bedst muligt at vurdere konsekvenserne af en eventuel ensretning anbefales det at gennemføre et fuldskala trafikforsøg, hvor strækningen ensrettes i en afgrænset periode. I forsøgsperioden bør der foretages systematiske registreringer og analyser af det ændrede trafikmønster på Øster Søgade samt på de veje, der forventes at blive påvirket af ensretningen. På baggrund af forsøget og analyserne vil det med høj sikkerhed være muligt at vurdere, hvordan ensretningen bedst kan gennemføres, samt hvilke afværgeforanstaltninger der vil være nødvendige i tilstødende kryds og vejstrækninger

11

Bilagsliste

Bilag 1: 'I100373_C08_Visualisering' – dokument med fotorealistiske visualiseringer af de to løsningsforslag, samt illustrationer af foreslået beplantning.

Bilag 2: 'I100373_C08_Anlægsoverslag' – dokument med nærmere detaljering af anlægsoverslag og forudsætninger herfor.

Bilag 3: Tegningsmateriale i henhold til tegningsliste 'I100373_C01_ZTegningsliste'.