



Københavns Kommune

*Kilde: Klimadastatistikkens skråfoto*

23-04-2026

RAPPORT

---

# Trafikal fredeliggørelse og begrønning af Trianglen

Foranalyse

---

**LINQ**

**LINQ Trafikrådgivning ApS**  
Egebækvej 98, DK-2850 Nærum  
[www.linqtrafik.dk](http://www.linqtrafik.dk)

## Indholdsfortegnelse

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>BAGGRUND</b> .....                                       | <b>3</b>  |
| 1.1       | KORTLÆGNING, REGISTRERING OG ANALYSE.....                   | 3         |
| 1.2       | OMVERDENSDINDDRAGELSE.....                                  | 4         |
| <b>2</b>  | <b>TRAFIKTÆLLINGER</b> .....                                | <b>5</b>  |
| 2.1       | EKSISTERENDE FORHOLD.....                                   | 5         |
| 2.2       | PARKERING.....  | 7         |
| <b>3</b>  | <b>FREDNINGER</b> .....                                     | <b>10</b> |
| <b>4</b>  | <b>EGENARTSANALYSE</b> .....                                | <b>11</b> |
| 4.1       | BYENS NORDLIGE PORT .....                                   | 11        |
| 4.2       | ET LOKALT CENTRUM .....                                     | 11        |
| 4.3       | TRIANGLEN - ØSTERBROS KNUDEPUNKT .....                      | 11        |
| 4.4       | EN STØJFYLDT PLADS.....                                     | 12        |
| 4.5       | SÆRLIGE FORBINDELSER .....                                  | 12        |
| 4.6       | ARKITEKTONISK EGENART .....                                 | 13        |
| 4.7       | KANTZONER OG OPHOLD .....                                   | 13        |
| 4.8       | MØBLERING OG INVENTAR.....                                  | 14        |
| 4.9       | BELÆGNINGER .....   | 15        |
| 4.10      | BEPLANTNING OG BYNATUR .....                                | 15        |
| <b>5</b>  | <b>LEDNINGER</b> .....                                      | <b>16</b> |
| 5.1       | GAS .....   | 17        |
| 5.2       | FJERNVARME.....   | 18        |
| 5.3       | SPILDEVAND OG VEJAFVANDING .....                            | 19        |
| 5.4       | VAND .....  | 20        |
| 5.5       | EL.....   | 21        |
| 5.6       | KØBENHAVNS KOMMUNES LEDNINGER.....                          | 22        |
| 5.7       | ØVRIGE LEDNINGER.....                                       | 23        |
| 5.8       | METRO.....  | 24        |
| <b>6</b>  | <b>UHELDSANALYSE</b> .....                                  | <b>25</b> |
| <b>7</b>  | <b>DISPOSITIONSFORSLAG AF TRE SCENARIER</b> .....           | <b>28</b> |
| 7.1       | OVERORDNET STRATEGI FOR FREDELIGGØRELSE OG BEGRØNNING ..... | 28        |
| 7.2       | INDLEDENDE SKITSERING AF PRINCIPIELLE LØSNINGER .....       | 29        |
| 7.3       | BEGRØNNINGSPOTENTIALE .....                                 | 31        |
| <b>8</b>  | <b>UDVÆLGELSESPROCES – FRA 3 SCENARIER TIL 2</b> .....      | <b>33</b> |
| <b>9</b>  | <b>TRAFIKSIMULERING</b> .....                               | <b>33</b> |
| 9.1       | DELKONKLUSION.....  | 34        |
| 9.2       | TRAFIKMODELBEREGNINGER, SCENARIO 1 OG 2.....                | 35        |
| 9.3       | AFLEDTE TRAFIKALE KONSEKVENSER .....                        | 39        |
| <b>10</b> | <b>LANDSKABSARKITEKTUR OG OPHOLD</b> .....                  | <b>43</b> |
| <b>11</b> | <b>SCENARIO 1</b> .....                                     | <b>46</b> |
| <b>12</b> | <b>SCENARIO 2</b> .....                                     | <b>57</b> |
| <b>13</b> | <b>KONKLUSION</b> .....                                     | <b>71</b> |

# 1 Baggrund

Københavns kommune har ved godkendelse af budgetnotat 'TM129 Foranalyse af trafikal fredeliggørelse og begrønning af Trianglen' i august 2024 bestilt en undersøgelse som skal afdække mulighederne for at omdanne Trianglen til et nyt og grønnere byrum. Foranalysen skal analysere de trafikale og byrumsmæssige forhold samt afsøge muligheden for at lukke Odensegade for biltrafik. Dette dokument og tilhørende bilag indeholder foranalysen.

Trianglen fremstår i dag som et markant trafikknudepunkt, hvor veje omslutter det centrale areal fra alle sider. Det centrale areal opleves som en isoleret ø med begrænset opholdskvalitet og et mindre islæt af torvefunktioner, men anvendes overvejende som gennemgangsrum og til busdrift.

Efter implementeringen af Bynet 2019 samt åbningen af metrostationen ved Trianglen er antallet af buslinjer reduceret. Det har frigivet vejareal, hvor der tidligere var reserveret en selvstændig busbane. Østerbro Lokaludvalg har peget på, at dette areal rummer et potentiale for at indgå i en egentlig pladسدannelse og dermed styrke byrummets kvalitet.

Forud for en mulig omdannelse af Trianglen er der behov for en samlet foranalyse af de trafikale og byrumsmæssige forhold. Analysen skal belyse den eksisterende trafik- og busafvikling samt vurdere, hvordan fremtidige løsninger kan indrettes, hvis dele af vejarealet omdisponeres til byrum. Herunder indgår en vurdering af konsekvenser for trafikflow, busbetjening og parkeringskapacitet.

Samtidig skal foranalysen undersøge, hvordan området kan udvikles med fokus på øget opholdskvalitet, flere træer og grønne elementer, bedre forhold for cykelparkering samt mere trygge og overskuelige krydsningsmuligheder for fodgængere. I den forbindelse skal det også vurderes, om det er muligt at lukke Odensegade for biltrafik.

Arbejdet gennemføres i dialog med lokaludvalget og tager afsæt i det visionsoplæg, som lokaludvalget har udarbejdet. Foranalysen skal munde ud i et samlet dispositionsforslag for Trianglen med tilhørende anlægsoverslag som grundlag for den videre politiske behandling.

## 1.1 Kortlægning, registrering og analyse

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

- Kameratællinger af bil- og cykeltrafikmængder på Østerbrogade, Øster Allé, Trianglen, Nordre Frihavnsgade, Odensegade og Blegdamsvej.
- Gennemgang af de fysiske forhold på strækningen med fokus på trafiksikkerhed, tryghed, skygge- og vindforhold
- Analyse af politiregistrerede uheld

## 1.2 Omverdensinddragelse

Som en del af arbejdet med analysen er lokaludvalget inddraget. Det er gjort via et orienteringsmøde d. 6. november 2025 i Østerbrohuset. Her fremlagde LINQ Trafikrådgivning de indledende tanker for Trianglen og projektets rammer og succeskriterier blev fremlagt. Samtidig blev de mulige trafikale og landskabelige greb præsenteret for deltagerne og deltagerne kunne stille spørgsmål og ændringsforslag hertil. Det blev især italesat, at foranalysen ville tage udgangspunkt i tre mulige løsninger for Trianglen, hvor den trafikale fredeliggørelse og begrønningen af pladsen ville være ligestillede parametre. De vigtigste input som rådgiverteamet tog med fra mødet, var at der fra lokaludvalget er et stort ønske om et grønt byrum, der fremstår mindre trafikalt. Derudover at der var forståelse for at der både skal være plads til byrum og trafik, og at det ikke nødvendigvis er muligt at få optimale løsninger på alle parametre. På mødet blev det desuden oplyst, at en gruppe studerende i forbindelse med et bachelorprojekt har udført en analyse af byrummet på Trianglen, hvilket vil indgå som en del af baggrundsmaterialet for rådgivers analyse i det omfang det er muligt og relevant.

## 2 Trafiktællinger

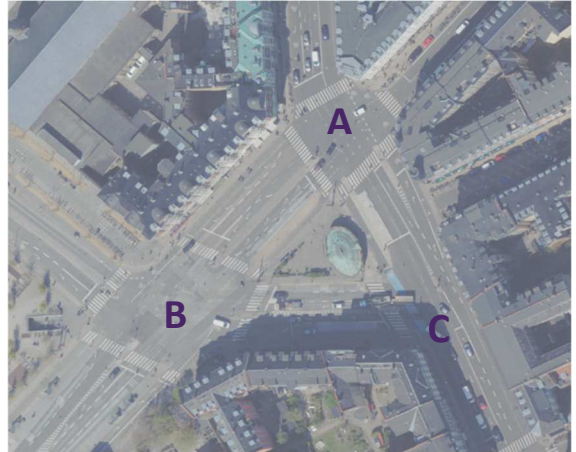
### 2.1 Eksisterende forhold

Trianglen består i dag af tre signalregulerede kryds:

A: Østerbrogade/Trianglen/ Ndr. Frihavns-gade (F-kryds)

B: Blegdamsvej/Øster Alle/Trianglen (F-kryds)

C: Østerbrogade/Trianglen (T-kryds)

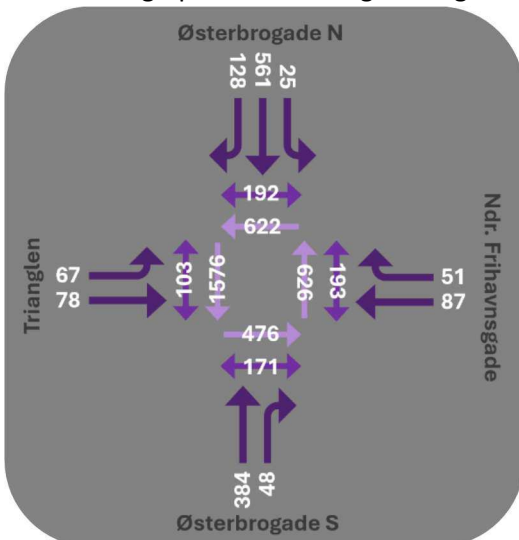


Figur 1: Oversigtskort over de tre kryds på Trianglen

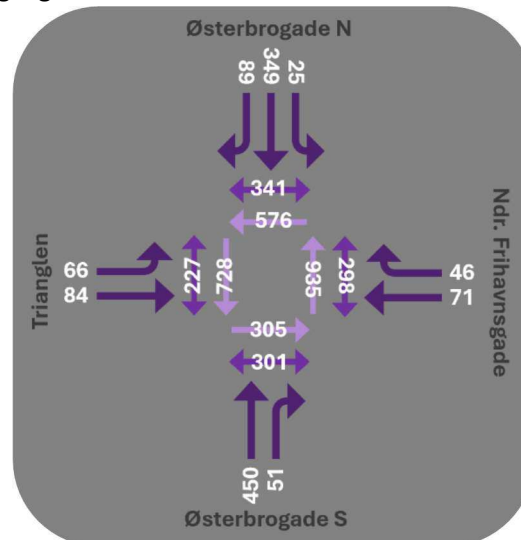
Der er foretaget krydstællinger i alle tre kryds den 9. oktober 2025 i tidsrummet 7-10 og 14:30-17:30. Spidstimerne er opgjort til følgende:

- Morgenspidstimen er i perioden kl. 7:45-8:45.
- Eftermiddagsspidstimen er i perioden kl.15:45-16:45.

Den talte trafik for Krydset A: Østerbrogade/Trianglen/Ndr. Frihavns-gade for morgen- og eftermiddagsspidstimen fremgår af Figur 2 og Figur 3.

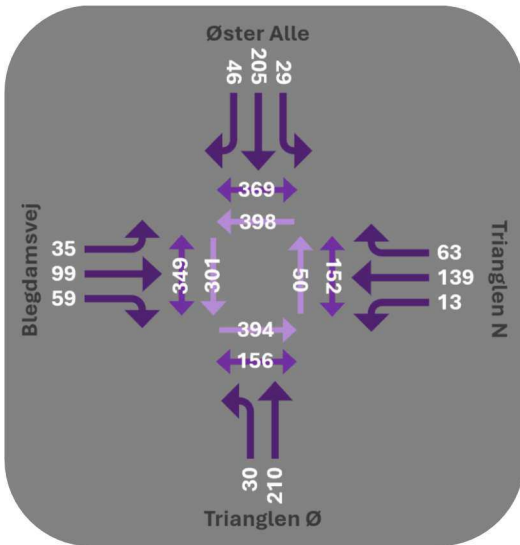


Figur 2: Talt trafik i morgenspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

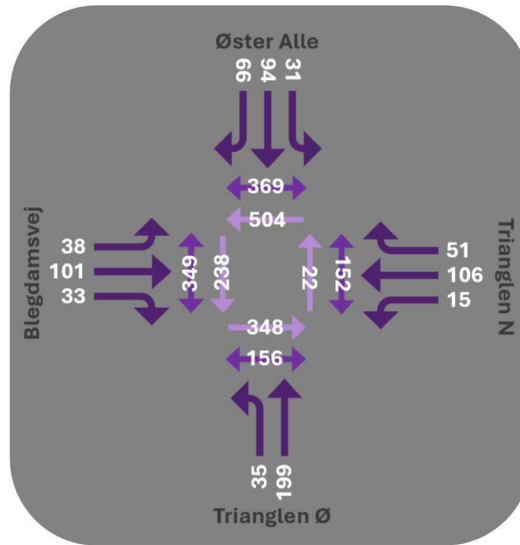


Figur 3: Talt trafik i eftermiddagsspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

Den talte trafik for Krydset B: Blegdamsvej/Øster Alle/Trianglen for morgen- og eftermiddagsspidstimen fremgår af Figur 4 og Figur 5.

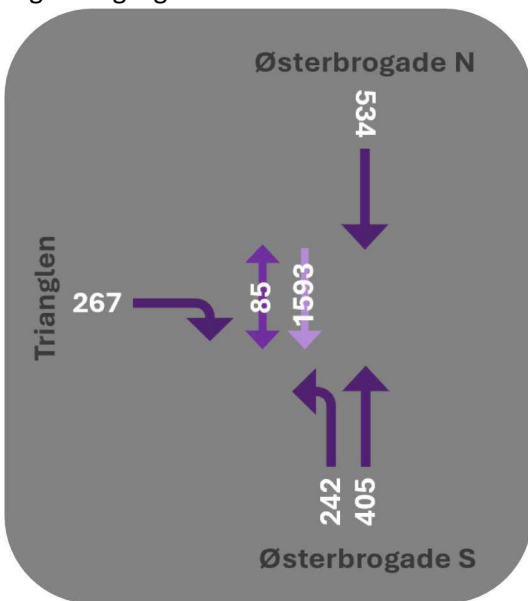


Figur 4: Talt trafik i morgenspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

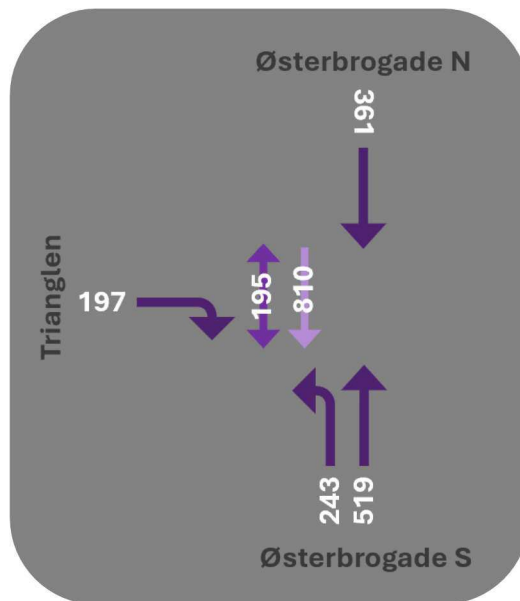


Figur 5: Talt trafik i eftermiddagsspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

Den talte trafik for Krydset C: Østerbrogade/Trianglen for morgen- og eftermiddagsspidstimen fremgår af Figur 6 og Figur 7.



Figur 6: Talt trafik i morgenspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

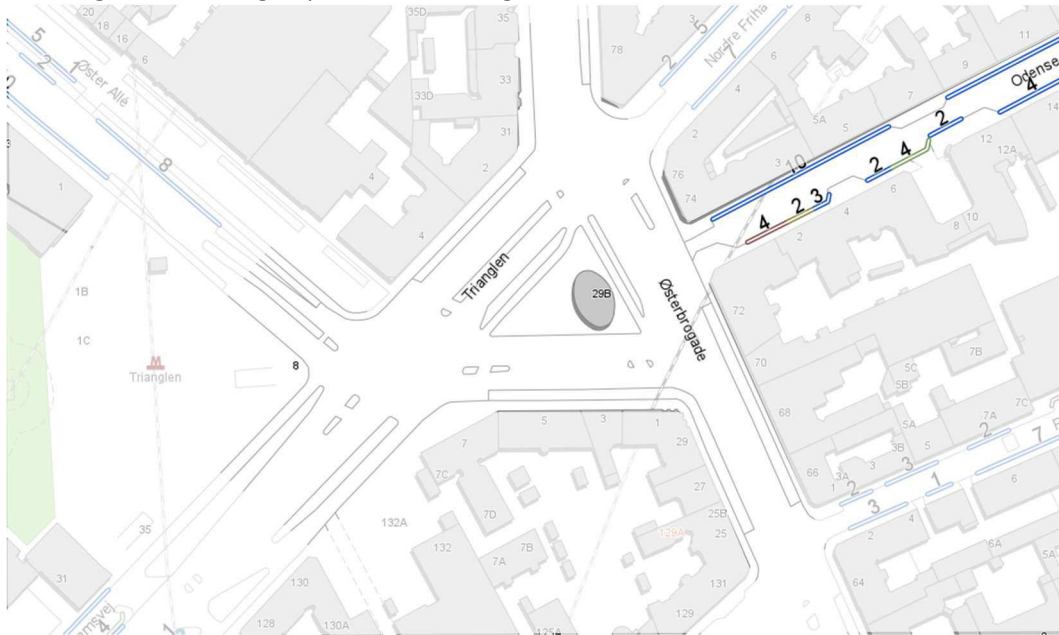


Figur 7: Talt trafik i eftermiddagsspidstimen. Køretøjer (mørk lilla), fodgængere (lilla) og cyklister (lys lilla).

## 2.2 Parkering

### Bilparkering

På selve Trianglen er der ingen parkeringspladser i dag. Projektet har ingen direkte indflydelse på parkeringspladserne på de omkringliggende veje. Eneste undtagelse er Odensegade, hvor der i analysen er konsekvensvurderet på antallet af parkeringspladser, hvis der i et scenarie skal laves vendeplads eller ændring af ensretningen på selve Odensegade.

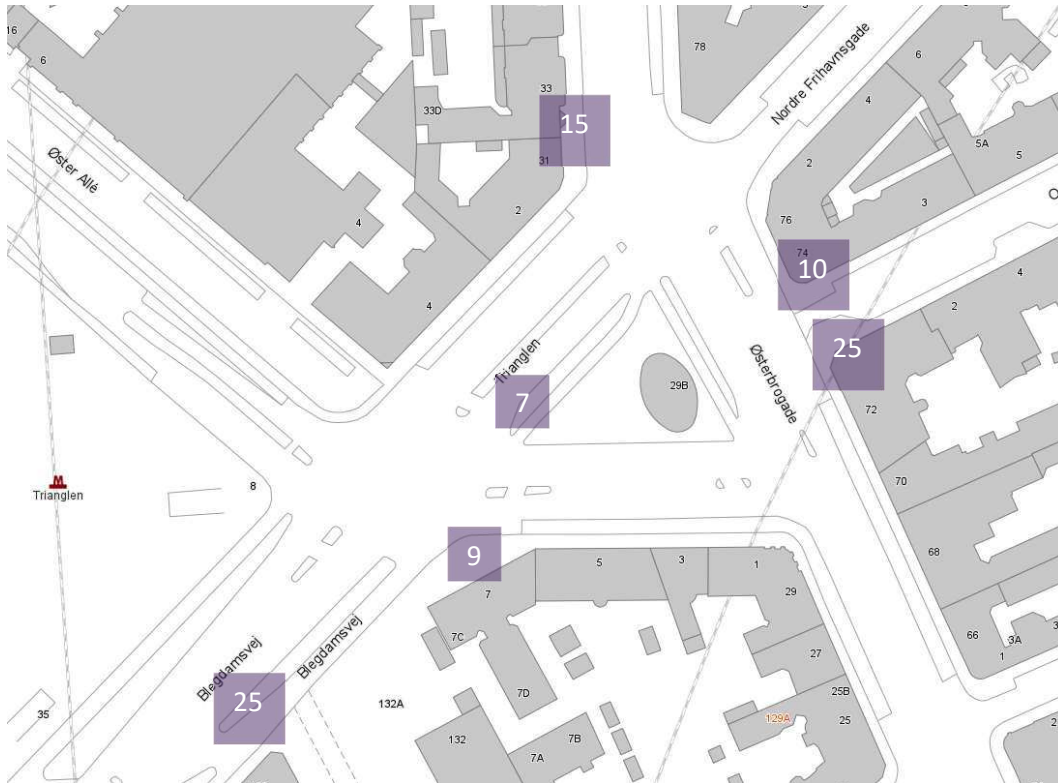


Figur 8: Udsnit af Københavnerkortet med markering af registrerede parkeringspladser på vejene omkring Trianglen. Det bemærkes at der ikke er parkering på selve Trianglen, men kun på Odensegade.

På Odensegade er der i dag 48 almindelige parkeringspladser, 14 elbils-pladser, 2 delebilspladser og en besøgsplads; i alt 65 pladser.

## Cykelparkering

Cykelparkeringen på Trianglen er begrænset til den tidligere bushelle, sidevejene og et enkelt hjørne på Trianglen 7. Der er 41 pladser på de arealer der direkte berøres af flere af scenarierne. Placeringen og antallet fremgår af nedenstående figur.



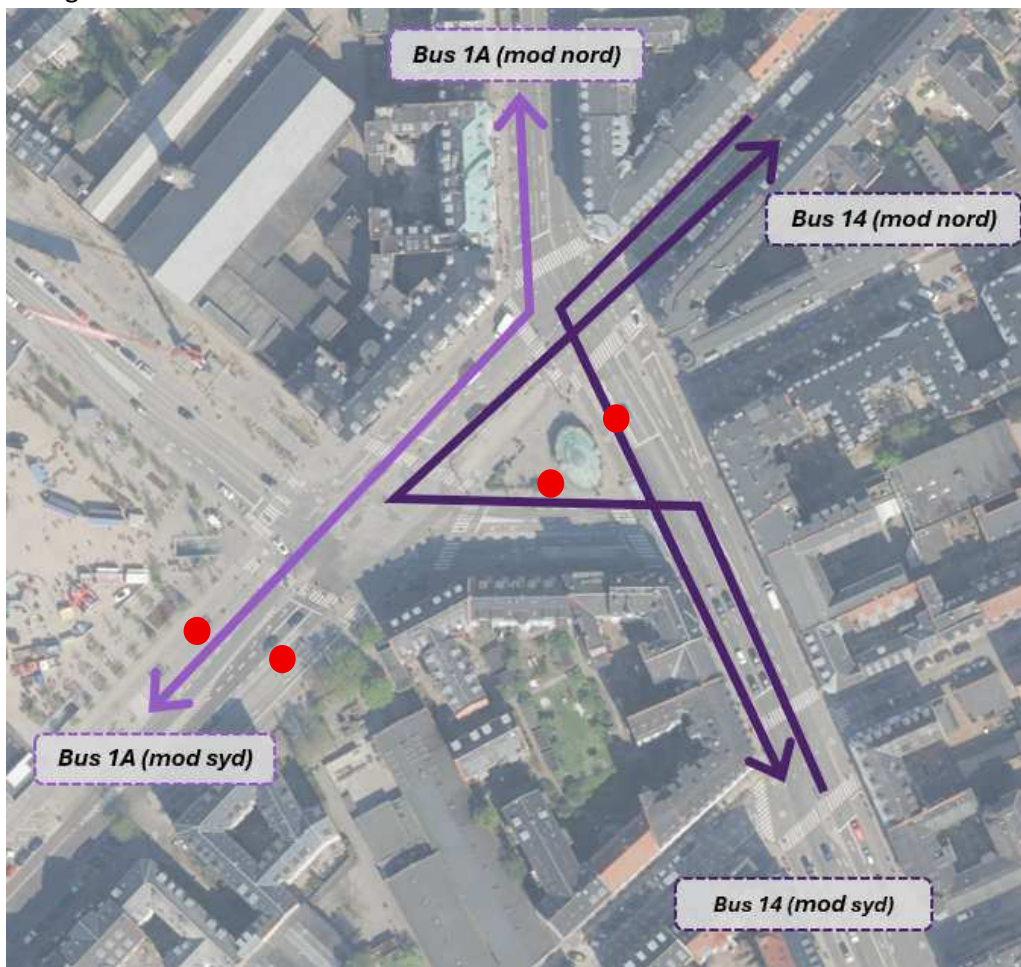
Figur 9: Illustration af det nuværende antal cykelparkeringspladser på Trianglen.

## Busdrift

Buslinje 1A er en højfrekvent linje der i dag kører i en direkte rute mellem Blegdamsvej og Østerbrogade via Trianglen. Bussen foretager ingen skarpe sving eller andre vanskelige manøvrer. Stoppestederne findes på Blegdamsvej.

Buslinje 14 kører i nordgående retning rundt om Trianglen og har derfor en rute hvor den skal passere tre signaler, hvilket ikke er optimalt for busfremkommeligheden. På denne rute foretager bussen et skarpt sving på ca. 115 grader. Dette er ikke optimalt for passagerkomforten. Stoppestedet på Trianglen ligger centralt i forhold til fodgængere, og der er ingen konflikter med cyklister ved ind- og udstigning.

I sydgående retning kører bussen en mere direkte vej, og der er placeret et stoppested centralt placeret på Trianglen.



Figur 10: Overblik over den nuværende busdrift på Trianglen. Lilla streger markerer busflow for linje 1A og 14 og de røde prikker markerer stoppesteder i funktion.

### 3 Fredninger

Fælledparken er omfattet af en fredning fra d. 31. juli 1963. Denne fredning påvirker ikke nærværende projekt for Trianglen.

Bygningen på Østerbrogade 29B (i daglig tale kaldet 'Bien') blev opført i 1908 og er designet af arkitekt P. V. Jensen Klint. Den er fredet i henhold til bygningsfredningsloven. Bygningen er angivet som 'Anden bygning til fritidsformål' og er i andet regi, sideløbende med denne foranalyse, i en renoveringsproces, hvor bygningen skal renoveres og klargøres til mere udadvendte formål end i dag.



Figur 11: Kort over fredede arealer og bygninger. Kilde: kbhkort

## 4 Egenartsanalyse

### 4.1 Byens nordlige port

Østerbro har historisk set været Københavns primære adgang nordfra. I en tid, hvor de trafikale arterier var livsnerven for handel og militær bevægelse, fungerede brokvarteret som den uundgåelige passage ind til Indre By. Særligt Trianglen udgjorde et vitalt trafikalt knudepunkt; et mødested, hvor de store udfaldsveje (som Østerbrogade og Øster Allé) mødtes, og hvor både diligencer og sporgvognslinjer startede og sluttede deres rejse. Pladsen har dermed altid været et omdrejningspunkt for transit og transport.



Figur 12: Trianglen som et historisk trafikalt omdrejningspunkt og port for rejser mod nord

### 4.2 Et lokalt centrum

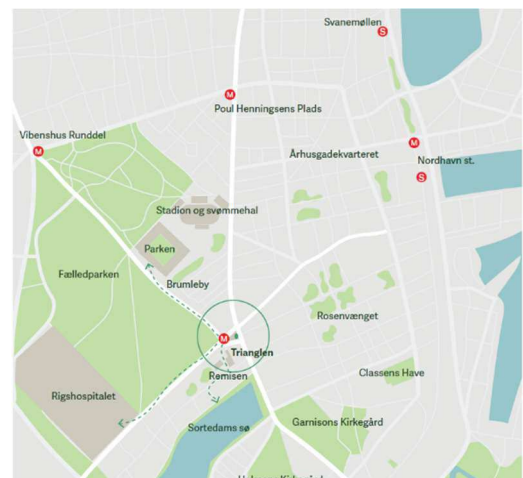
I dag er Østerbros rolle som port blevet yderligere forstærket og kompliceret. Selvom biltrafikken stadig dominerer, peger fremtiden på havneudvikling: Nordhavnsudviklingen transformerer bydelens kystlinje til et moderne, tætbygget område og skaber nye lokale trafikbehov. Den strategiske betydning forstærkes af den igangværende planlægning af en Østlig Ringvej/Havnetunnel, som vil forbinde Nordhavn og potentielt Lynetteholm direkte. Denne tunnel skal aflaste det eksisterende Østerbro-gadenet fra en stor del af den tunge transit- og godstrafik, herunder den skibstrafik, der anløber havnen (færger og krydstogtskibe).



Figur 13: Den planlagte omlægning af tung trafik vil frigøre Trianglen som Østerbros lokale knudepunkt, tæt forbundet til den resterende by.

### 4.3 Trianglen - Østerbros knudepunkt

Trianglens primære funktion i dag er at afvikle trafik. Pladsen er, ligesom mange andre store knudepunkter på Østerbro, stærkt domineret af biler og busser. Med anlæggelsen af Metro Cityringen i 2019 fik Trianglen en underjordisk station, hvilket cementerede pladsens rolle som et kollektivt trafikalt centrum, mens den overfladiske plads stadig kæmper med de trafikale udfordringer i form af højt støjniveau og mangel på opholdskvalitet og en egentlig pladsdannelse. Trianglen placerer sig centralt med nærhed til byens rekreative arealer som Fælledparken og Søerne, nærhed til en af landets store arbejdspladser Rigshospitalet, samt Parken stadion. Sidstnævnte indebærer med ca. ugentlige mellemrum afvikling af store menneskemasser, der udfordrer trafikken af biler og cykler på Øster Allé, der må langt ned i tempo eller helt omdirigeres.

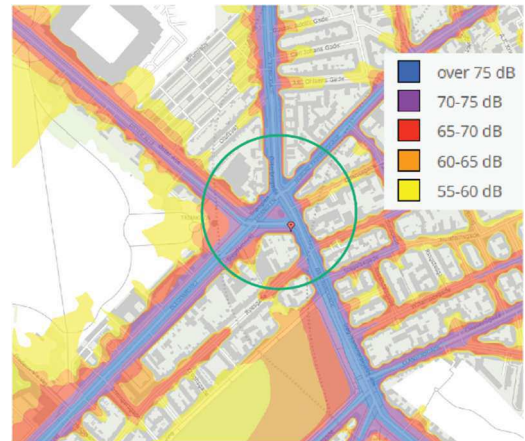


Figur 14: Trianglen - et centralt knudepunkt tæt på Fælledparken, Søerne og Rigshospitalet, hvor trafikken jævnligt påvirkes af store arrangementer i Parken.

## 4.4 En støjfyldt plads

Trianglens navn refererer til dens trekantede form og tidligere fæstningsværk. Pladsen er i dag i høj grad domineret af trafikafvikling af biler, busser og cykler, idet den ligger i et knudepunkt, hvor de fem veje Østerbrogade, Øster Allé, Blegdamsvej, Nordre Frihavsgade og Odensegade løber sammen. Trianglen ligger i overgangen mellem de trafikerede veje og den rekreative Fælledparken hvor også adgang til byens metroring ligger placeret.

På pladsen opleves et højt støjniveau (over 75 dB), hvilket begrænser muligheden for at pladsen støjmæssigt fungerer som et attraktivt opholdssted.

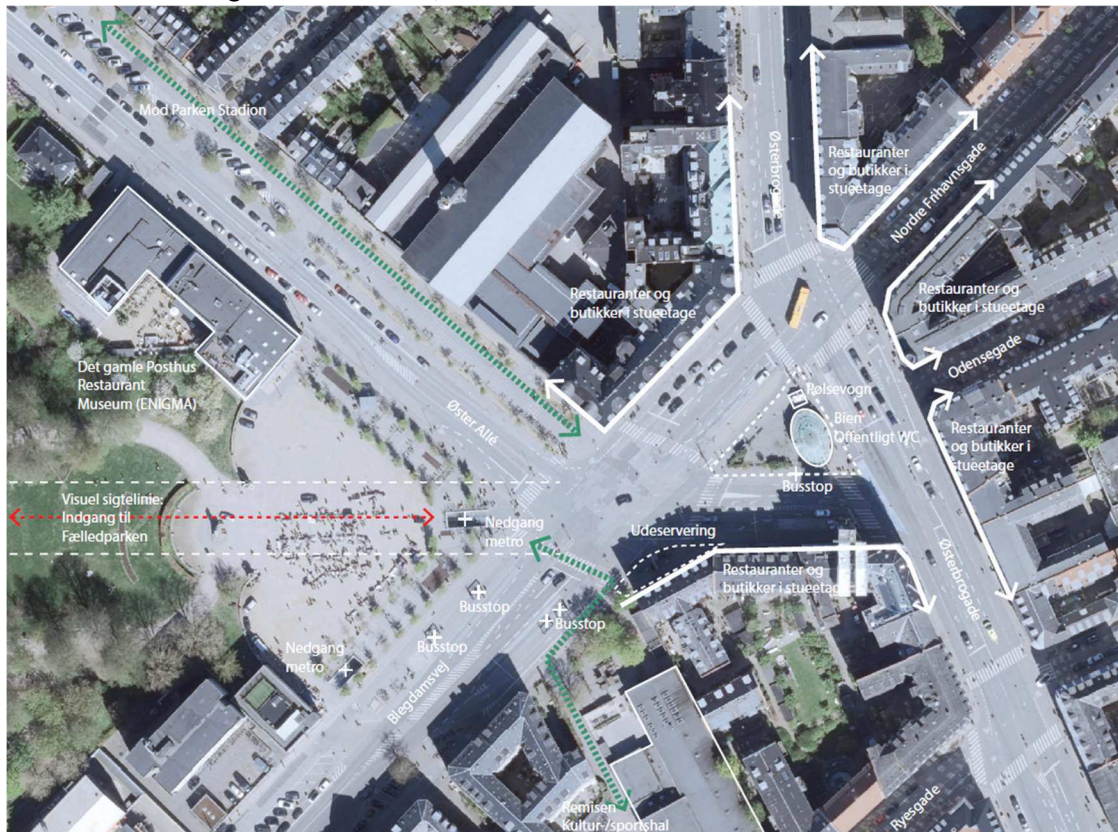


Figur 15: Trafikstøj ved Trianglen

## 4.5 Særlige forbindelser

Langs Øster Allé forløber et bredt separat vejband, der forbinder Trianglen med Parken stadion. Dette er en vigtig forbindelse når arrangementer i Parken afholdes og der kræves plads til afvikling af et stort flow af mennesker på kort tid. Fodgængerstrømmene er markante og mange går mod Trianglen Metrostation og S-tog, Nordhavn og Østerport. Allerede i dag tager mange ophold på stederne med udeservering, og dette forventes at blive mere markant, jo bedre faciliteter der er til ophold på Trianglen. I disse særlige spidsbelastningsperioder er der også markant mere cykeltrafik og et større behov for cykelparkering.

En mindre passage med dagligt flow af gående forbinder Trianglen med Ryesgade og forbinder dermed til Remisens kultur- og idrætsfaciliteter, samt fritidsinstitutioner.



Figur 16: Særlige forbindelser

## 4.6 Arkitektonisk egenart

Facaderne omkring Trianglen er præget af den klassiske etageboligarkitektur fra 1850-1930. De er ofte veludsmykkede og detaljerede og har typisk en kombination af boliger og erhverv i stueetagen. Den arkitektoniske stil henviser til en velstående tid og målgruppe. Det mest karakteristiske bygningsarkitektoniske element på selve pladsen er den fredede bygning "Bien" (også kaldet "Suppeterrinen") fra 1907/1908, tegnet af P. V. Jensen-Klint.

Oprindeligt blev bygningen opført som sporvognsventesal, senere blev der drevet kiosk, mens den i dag rummer offentlige toiletter.

Stilart/Karakter: Bygningen har en ejendommelig facon med et markant kobbertag og to fabeldyr på toppen. Dens design er unik for pladsen.



Figur 17: Udklip af facaderne hele vejen rundt om Trianglen. Her ses Trianglen 1-7, Trianglen 2-4 og Østerbrogade 68-78.

## 4.7 Kantzoner og ophold

De åbne stueetager med butikker og restauranter præger bygningsfacaderne og kantzonerne omkring pladsen. På fortovene er der meget begrænset plads til at både fodgængere kan bevæge sig og ophold / udeservering langs facaderne kan foregå.

En mindre opholdslomme findes i pladsens sydvestlige hjørne, som bruges til udeservering, mens den lille åbne plads centralt på Trianglen med "Bien" som eneste bygning fremstår ubrugt.



Figur 18: Kantzone med opholdslomme bruges til udeservering.

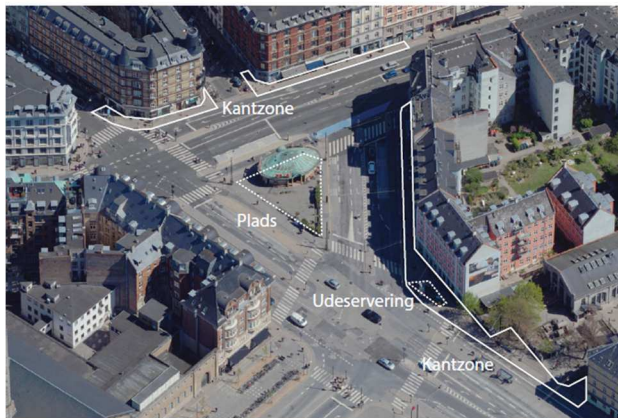
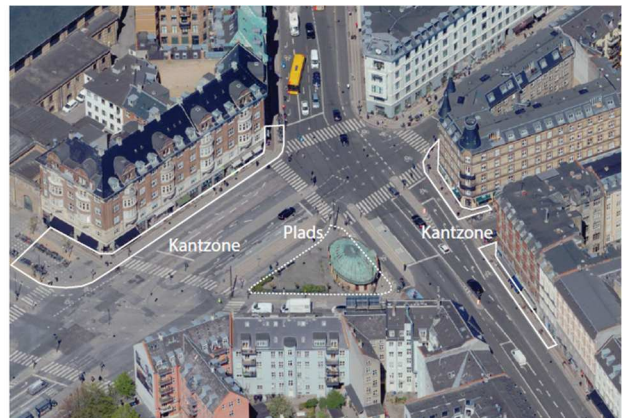
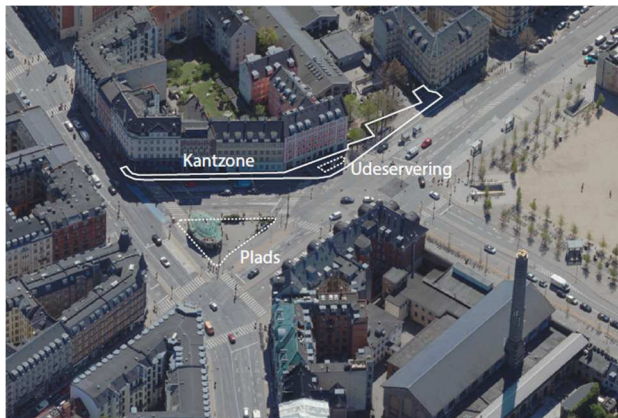
## 4.8 Møblering og inventar

Trianglens nuværende møblering er i høj grad præget af teknisk udstyr, gadelamper og infrastruktur til busstoppesteder. Der er generel mangel på offentlige opholdssteder og tilgængelige siddemøbler på pladsen. Hvor der findes de klassiske Københavnerbænke, er de ofte dårligt placeret, hvilket hæmmer brugen.

Trianglens centrale plads fremstår umøbleret og afgrænses mod de omkransende veje med nogle sparsomme plantekasser og udadvendte bænke og cykelparkering. Ved Metrostationen og indgangen til Øster Allé udnyttes pladsernes arealer i dag primært til cykelparkering.



Figur 19: Central plads på Trianglen, med ophold der orienterer sig ud til vejene.

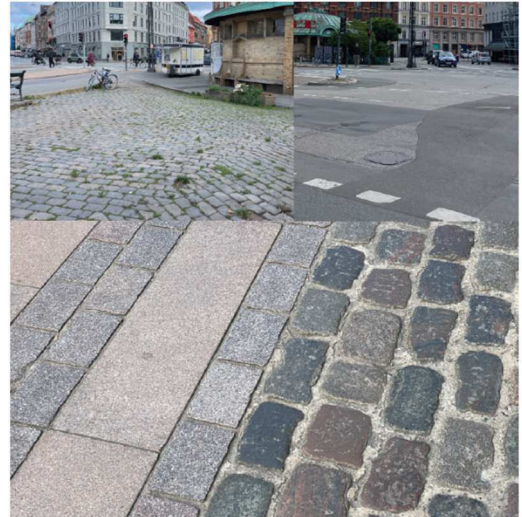


Figur 20: Illustrationer af kantzoner og opholdsområder

## 4.9 Belægninger

Trianglen er i dag stærkt trafikeret, hvilket betyder, at store dele af det trekantede område består af veje og kryds belagt med asfalt og flisebelægning som følge af dens dominerende funktion som trafikknudepunkt.

Derudover består Trianglens primære belægninger af københavnerfortove, brostensbelægning samt granitoverkørsler der er typiske Københavnske belægninger.

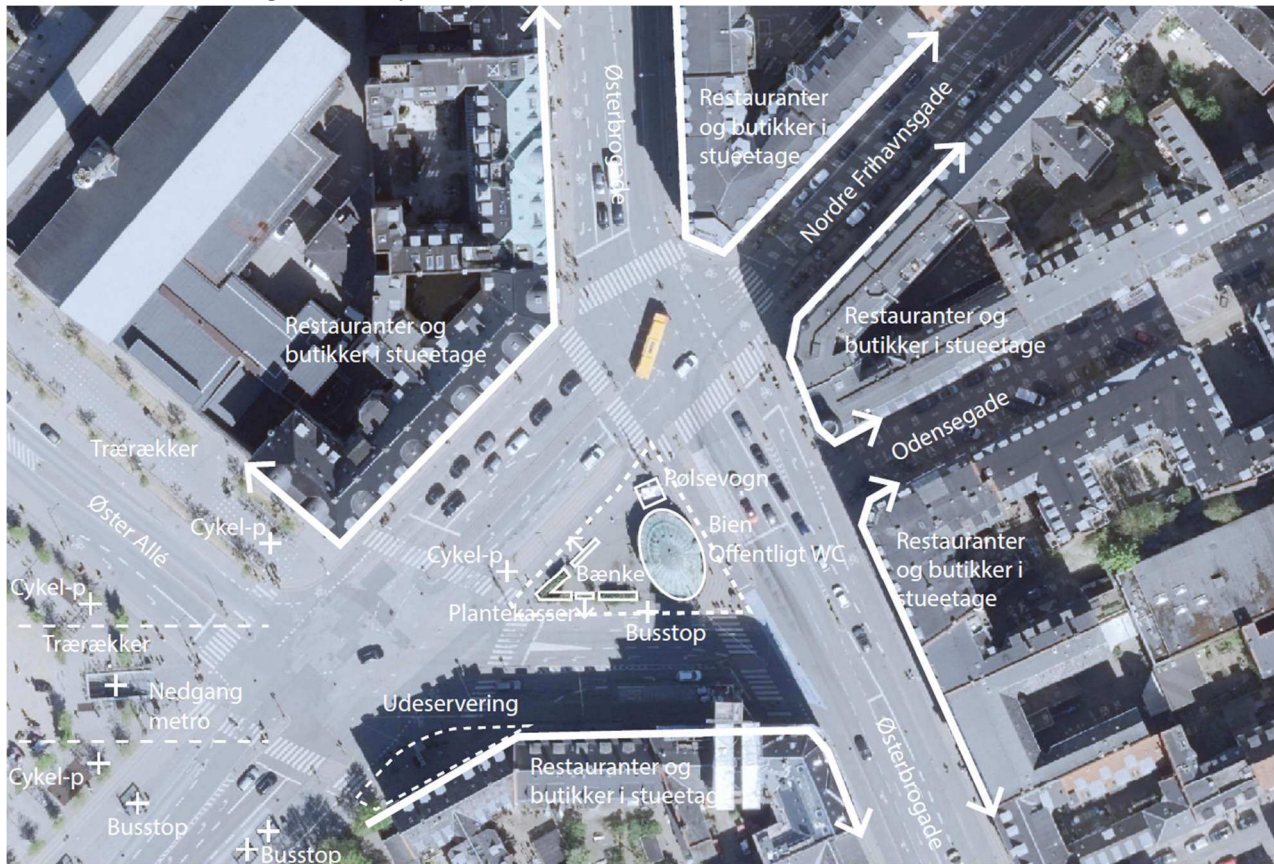


Figur 21: Belægninger dominerer på Trianglen og stedets funktion som trafikknudepunkt igennem tiden præger stedet.

## 4.10 Beplantning og bynatur

Trianglen fremstår som et hårdt belagt, urbant byrum med kun begrænset beplantning i form af enkelte opstammede træer, buske og blomster i plantekasser på den sydlige side af den centrale plads der ligger i forbindelse med "Bien".

Ingrid Jespersens Plads foran Fælledparkens hovedindgang, afgrænses af to træerækker, der skærmer mod de trafikerede veje og formidler overgangen til park-eng. Den igangværende udviklingsplan har et udtrykt ønske om at skabe et grønnere byrum med flere træer.

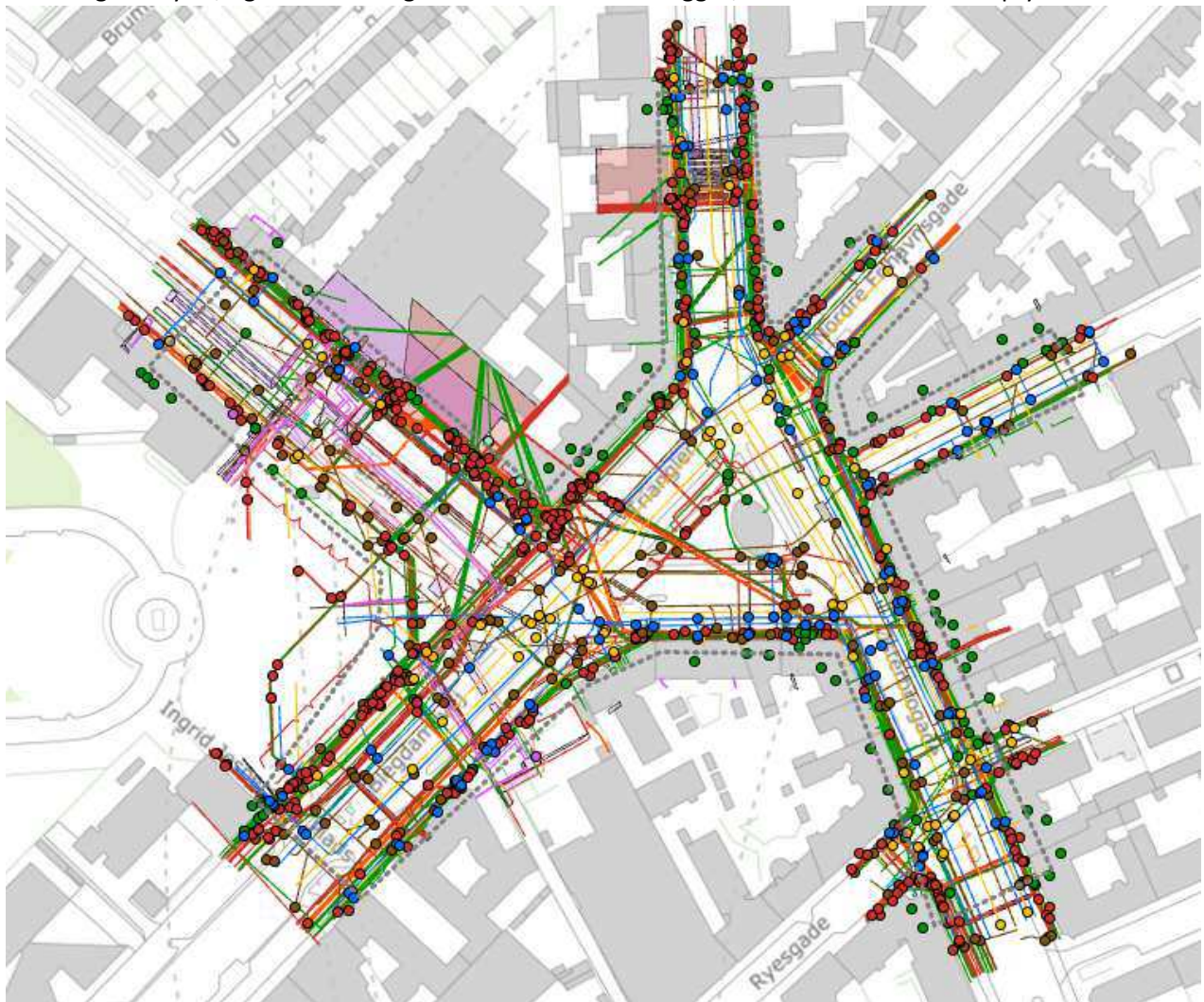


Figur 22: Oversigt over pladsens funktioner og fodgængeres flow og inventar

## 5 Ledninger

I forbindelse med udarbejdelse af foranalysen er der indhentet ledningsoplysninger for Trianglen. Dette er sket for at kunne belyse mulige bindinger eller påvirkninger af projektet, og i særdeleshed potentialet for begrønning af Trianglen.

I analysen af potentialet for beplantning på Trianglen er der differentieret mellem ledninger der typisk er vanskelige at flytte, og bløde ledninger der lettere kan omlægges, hvis kravene hertil er opfyldt.



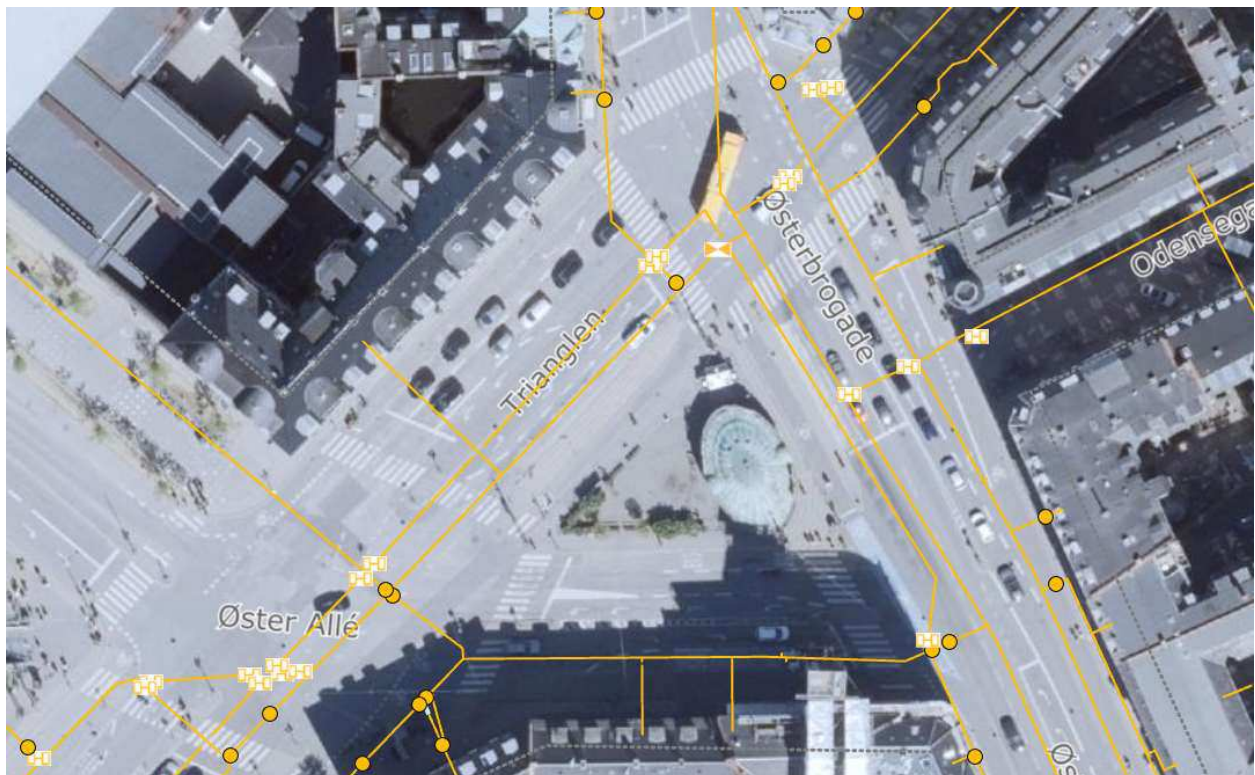
Figur 23: Illustration af alle eksisterende ledninger inden for projektområdet.

## 5.1 Gas

Gasledningerne har forskellige dimensioner der spænder fra Ø50 til Ø900 mm. Gasledningerne er begrænsende for etablering af ny beplantning på Trianglen, og kræver derfor som minimum en aftale med Hofor og etablering af rodspærre.

| Afstandskrav mellem HOFORs gasledninger og træer |   |
|--|---|
| Generelt   | Rørledninger skal ligge uden for drypzone for fuldt udvikset 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 gasledninger og træer



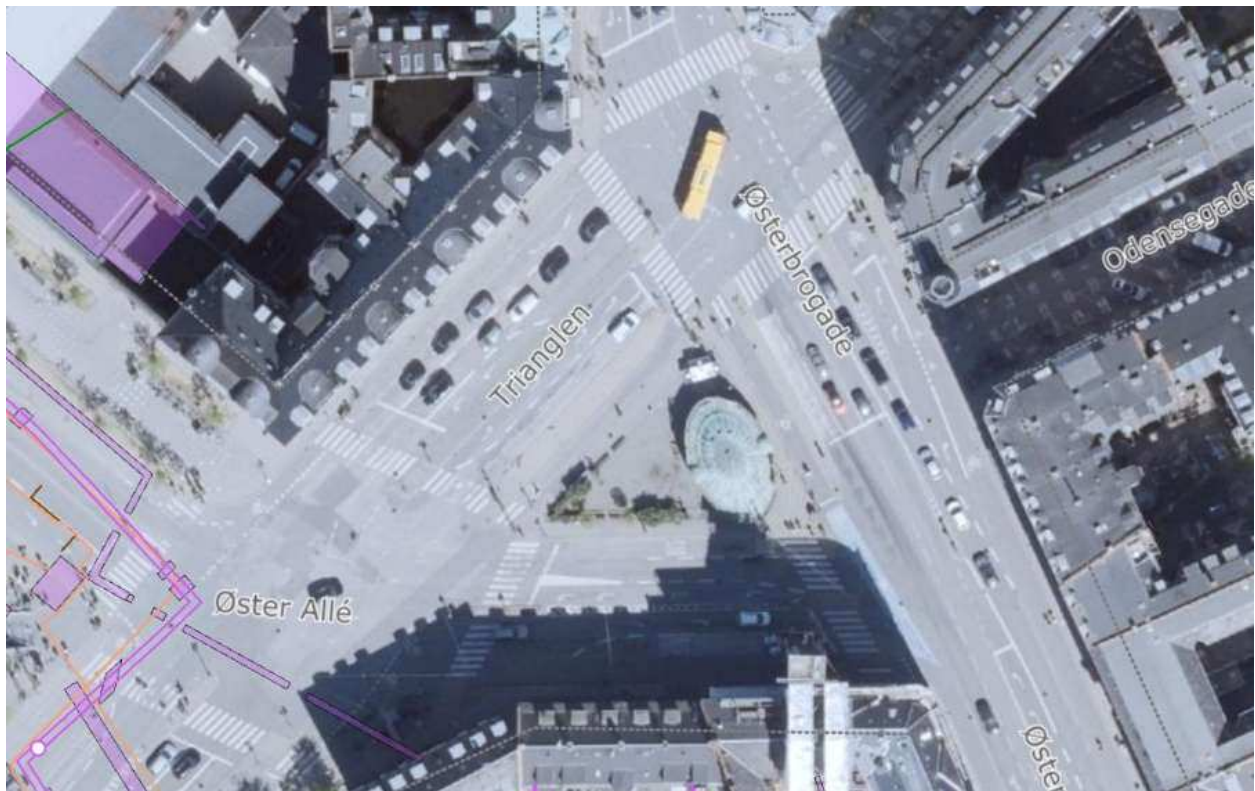
Figur 25: Gasledningernes placering på Trianglen.

## 5.2 Fjernvarme

Fjernvarmeledningerne ligger kun i den vestlige del af Trianglen, og vil kun i begrænset omfang påvirke potentialet for beplantning.

| Afstandskrav mellem fjernvarme-/fjernkøleledninger 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 *  | Rødspærre 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 fjernvarmeledninger og træer



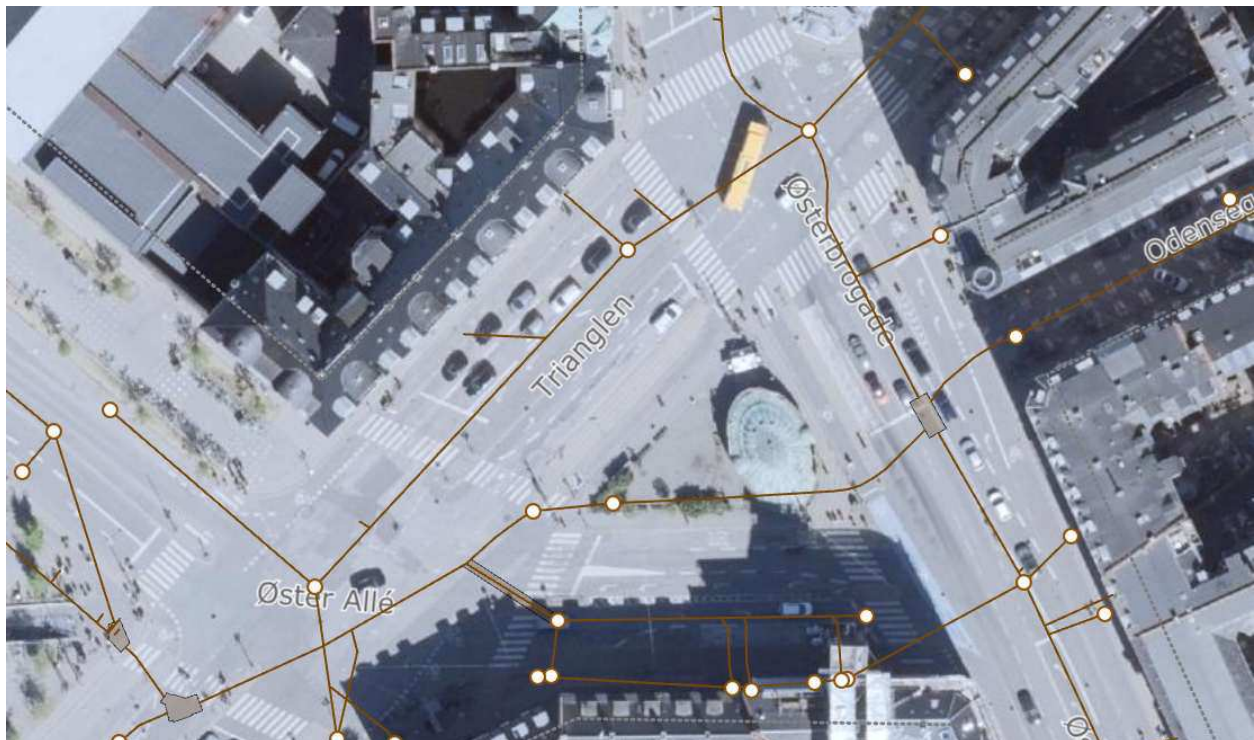
Figur 27: Fjernvarmeledningernes placering på Trianglen.

### 5.3 Spildevand og vejafvanding

På Trianglen ligger der flere spildevandsledninger i forskellige tracéer. Derudover er der på Østerbrogade et overløbsbygværk.

| Afstandskrav mellem spildevandsanlæg 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 28: Gældende afstandskrav mellem Hofors spildevandsledninger og træer



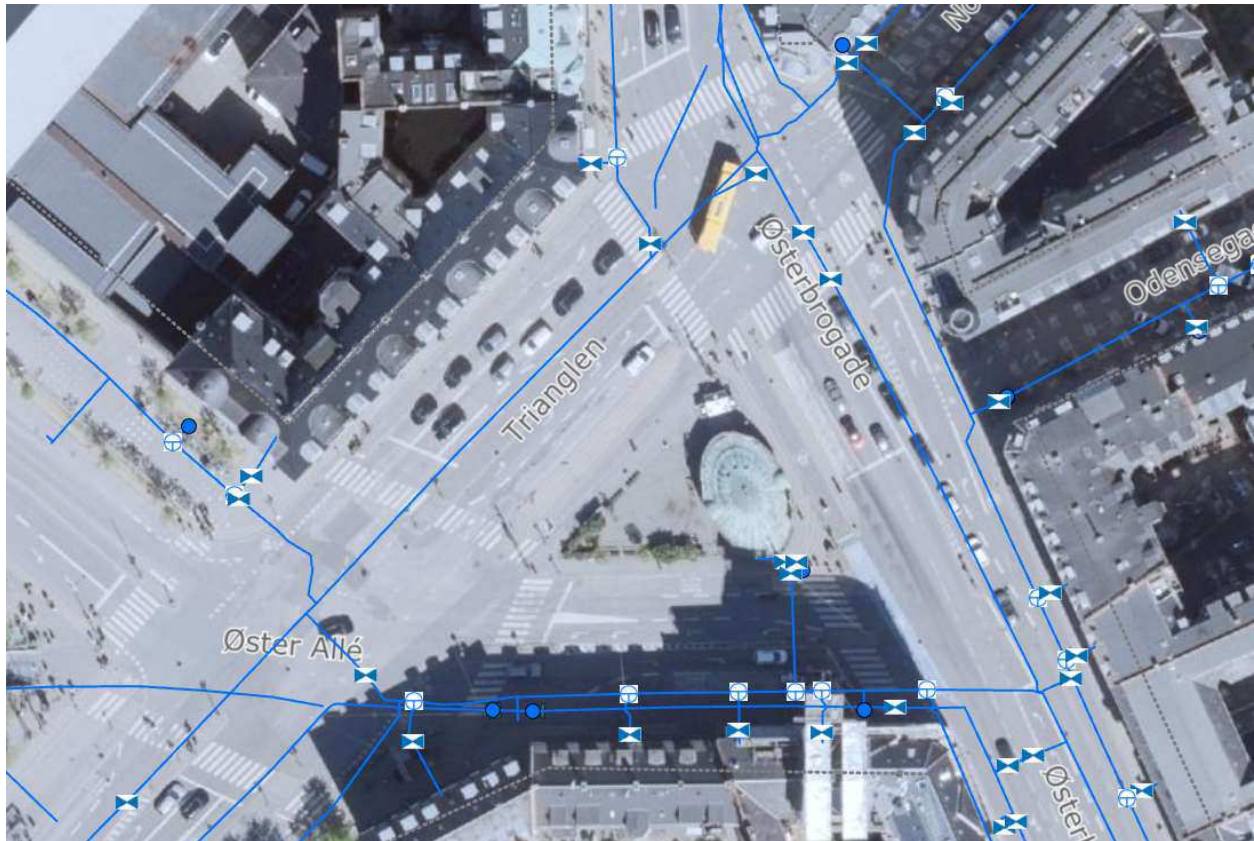
Figur 29: Spildevandsledningens placering på Trianglen. Hvide cirkler viser placering af brønddæksler.

## 5.4 Vand

Vandledningerne på Trianglen ligger i forskellige tracéer, som vist på nedenstående figur.

| 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.                 |

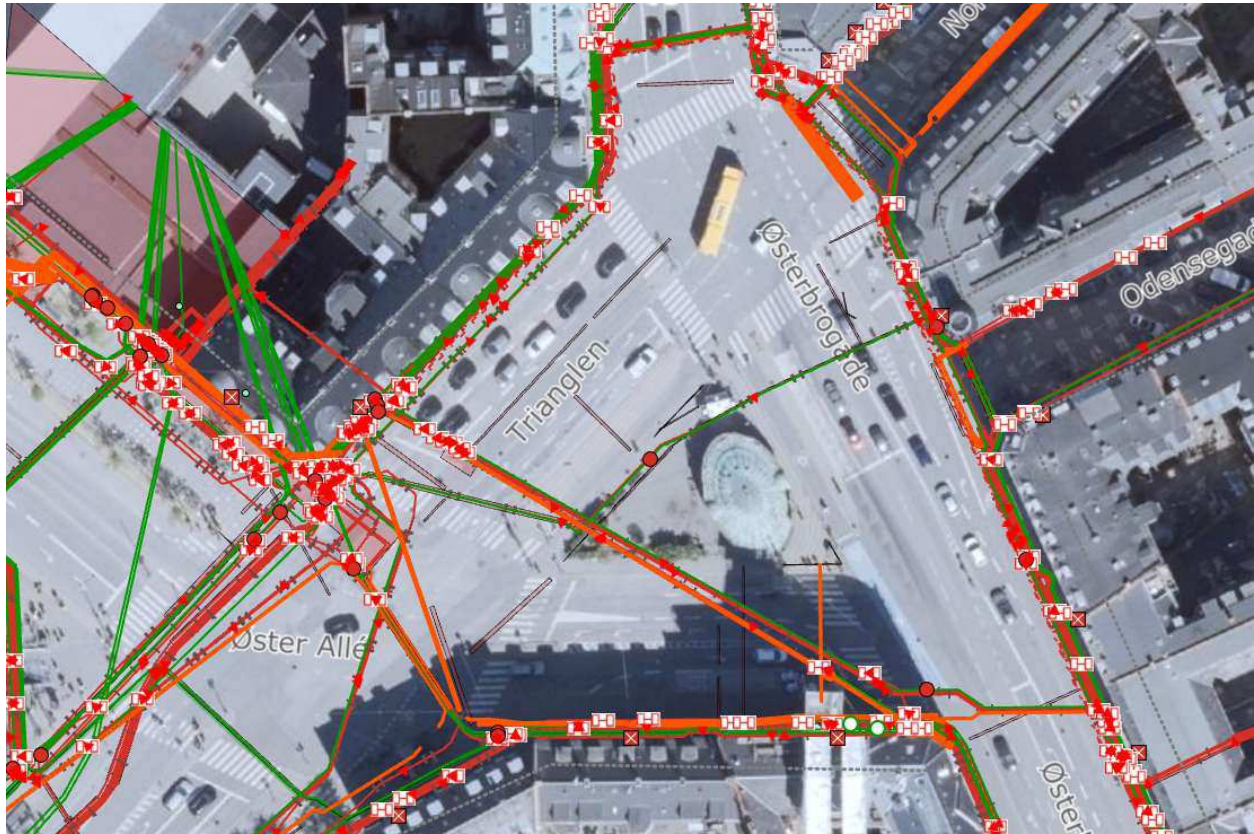
Figur 30: Gældende afstandskrav mellem Hofors vandledninger og træer



Figur 31: Vandledningens placering på Trianglen.

## 5.5 El

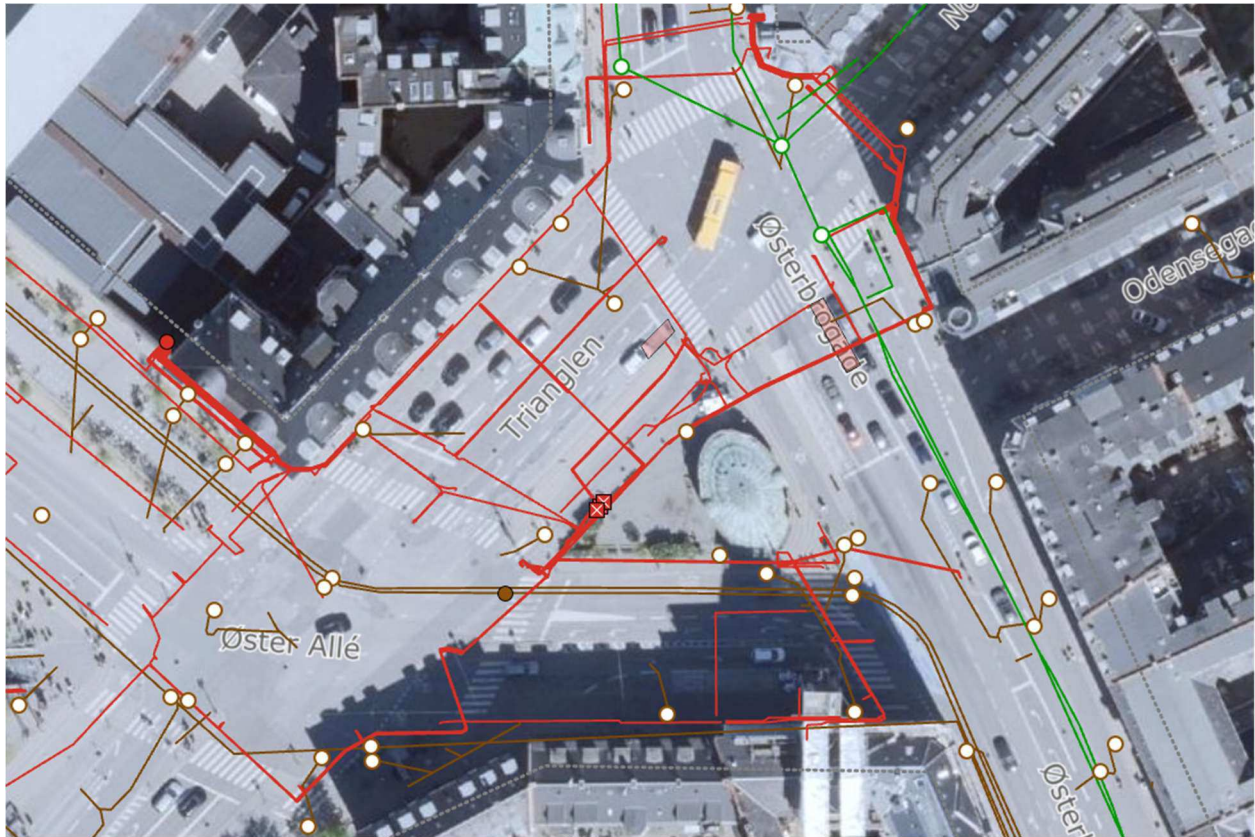
Over store dele af Trianglen løber der elledninger. Alle ledninger inden for projektområdet har en spænding på mellem 0,4 og 30kV. Stærkstrømskablerne betyder at arbejder på Trianglen betegnes som 'meget farlige' og der skal derfor tages særlige hensyn til dette i en eventuel anlægsfase.



Figur 32: Elledningernes placering på Trianglen.

## 5.6 Københavns Kommunes ledninger

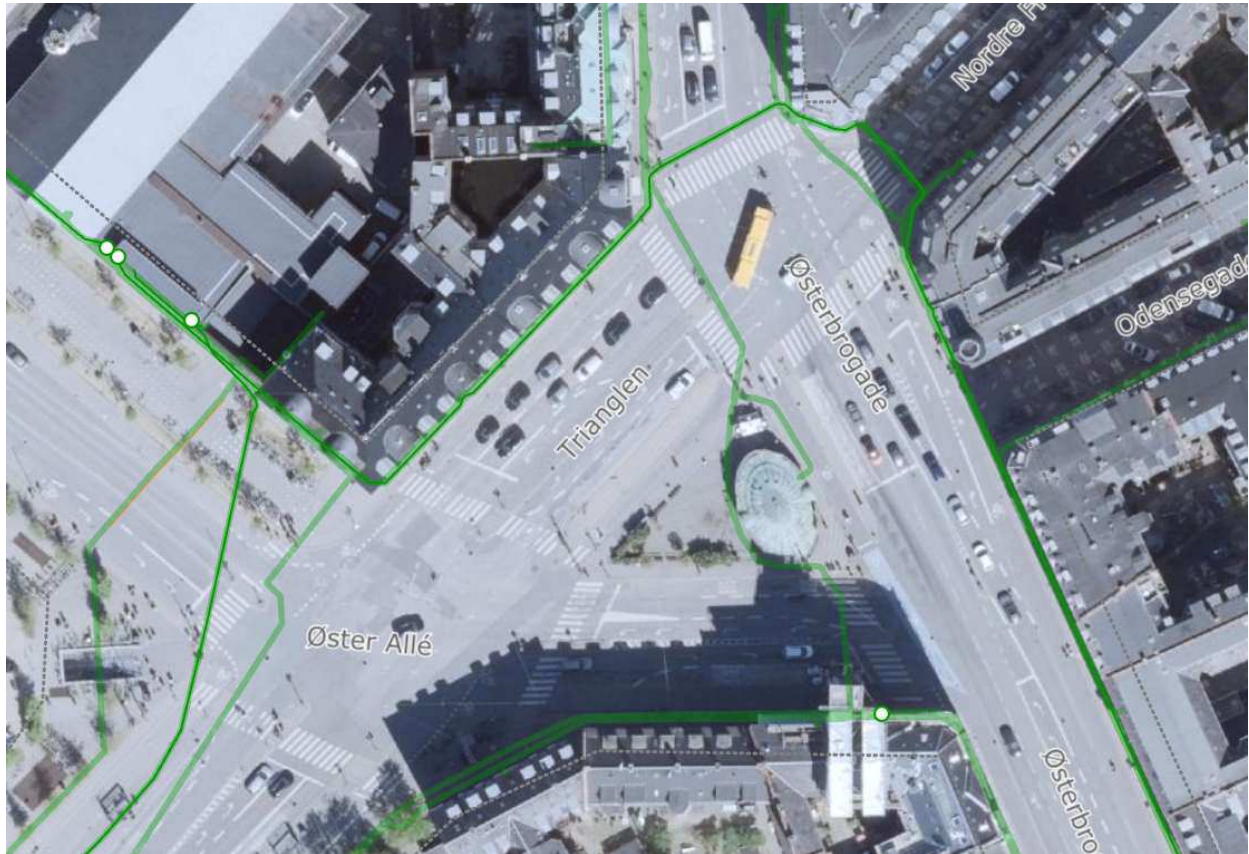
Københavns Kommunes ledninger omfatter her afløbsledninger, telekommunikation og kabler til de signaler i krydsene. I dette projekt anses alene afløbsledningerne som begrænsninger for projektet.



Figur 33: Placering af Københavns Kommunes ledninger for afløb (brun), telekommunikation (grøn), belysning og signaler (rød).

## 5.7 Øvrige ledninger

Øvrige ledninger som telekommunikation ligger fortrinsvis langs facaderne. Nogle steder er der ledninger der føres på tværs af Trianglen, men det er antaget at disse ledningers tracé kan tilpasses i en eventuel anlægsfase.

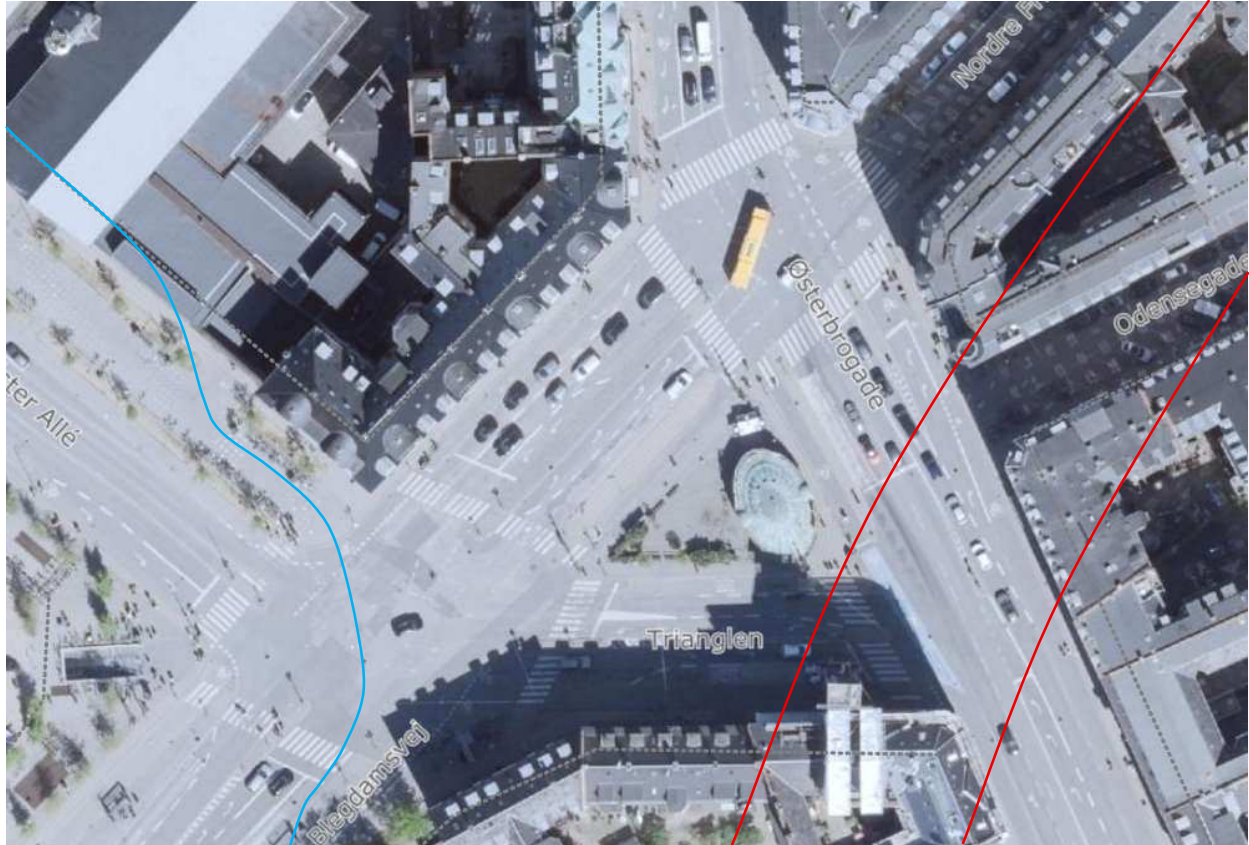


Figur 34: Placering af ledninger for telekommunikation.

## 5.8 Metro

Metroen har en 34 meter bred servitutzone, der medfører visse dybdebegrænsninger for projektet. Det betyder at projektet ikke må gå mere end ca. 13 meter i jorden, hvilket heller ikke vil være tilfældet, da der kun skal etableres almindeligt byinventar og beplantning.

Der er tillige en servitut ved Ingrid Jespersens Plads, men her sker der ingen ændringer i dette projekt.



Figur 35: Røde linjer markerer 17 meter servitutzone for metroen, målt fra center af tunnelrøret. Blå linje markerer servitutzone for metrostationen.

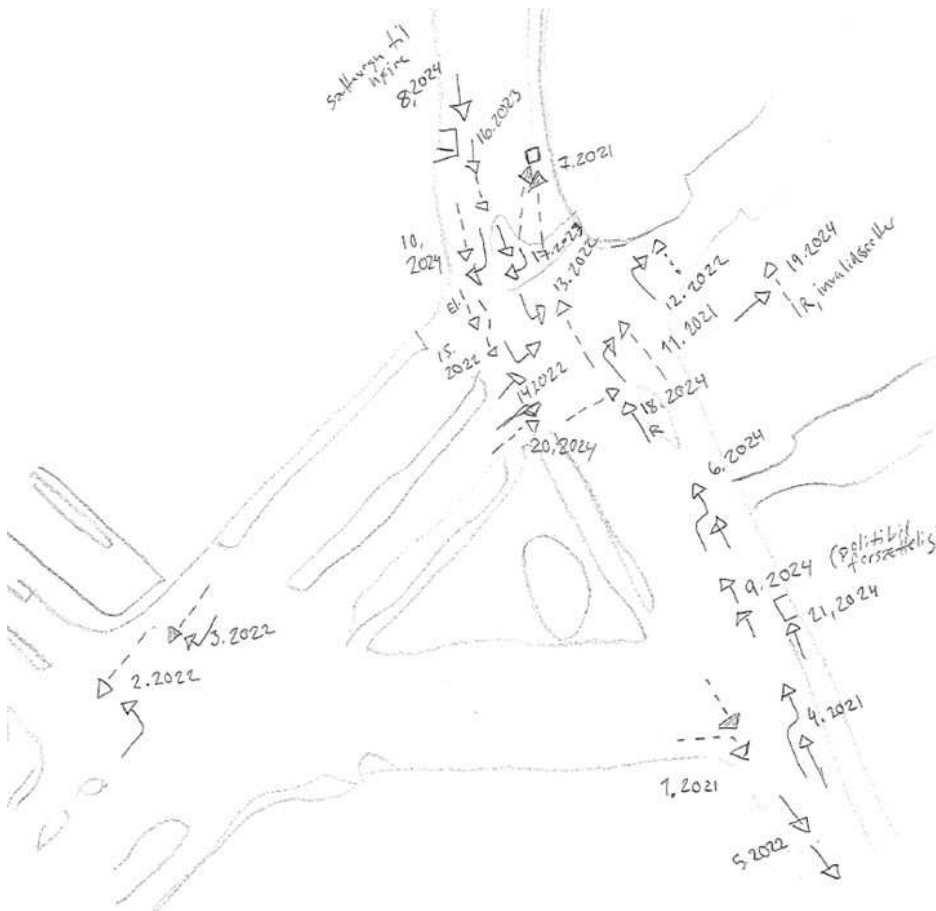
## 6 Uhedsanalyse

De politiregistrerede uheld i perioden 2020-2024 på Trianglen er opstillet af Københavns Kommune. Der er i alt sket 21 uheld. Fire uheld er med personskade, hvoraf der var tre personer var alvorligt tilskadekomne og to personer blev lettere tilskadekomne (samme uheld). 13 uheld medførte materielskader. Der er registreret fire ekstra uheld, der er uheld hvor der er taget rapport af andre årsager, men ellers ikke ville fremgå af uheldsstatistikken.

Uheldene er fordelt lige over årene 2021, 2022 og 2024. I 2020 var der ingen registrerede uheld og i 2023 var der kun få. Uheldene er sket i hverdagene og især i myldretiden. Trianglen var påvirket af genopretningsprojektet i perioden fra foråret 2021 til foråret 2022.

De fleste uheld er trængningsuheld med en trafikant der overhaler/påkører bagfra eller skifter vognbane. Dernæst er det uheld ved svingning, herunder højresvingulykker og lignende.

På nedenstående figur er der en visuel oversigt over hvor uheldene er sket, og hvilken uhedsart der er tale om.

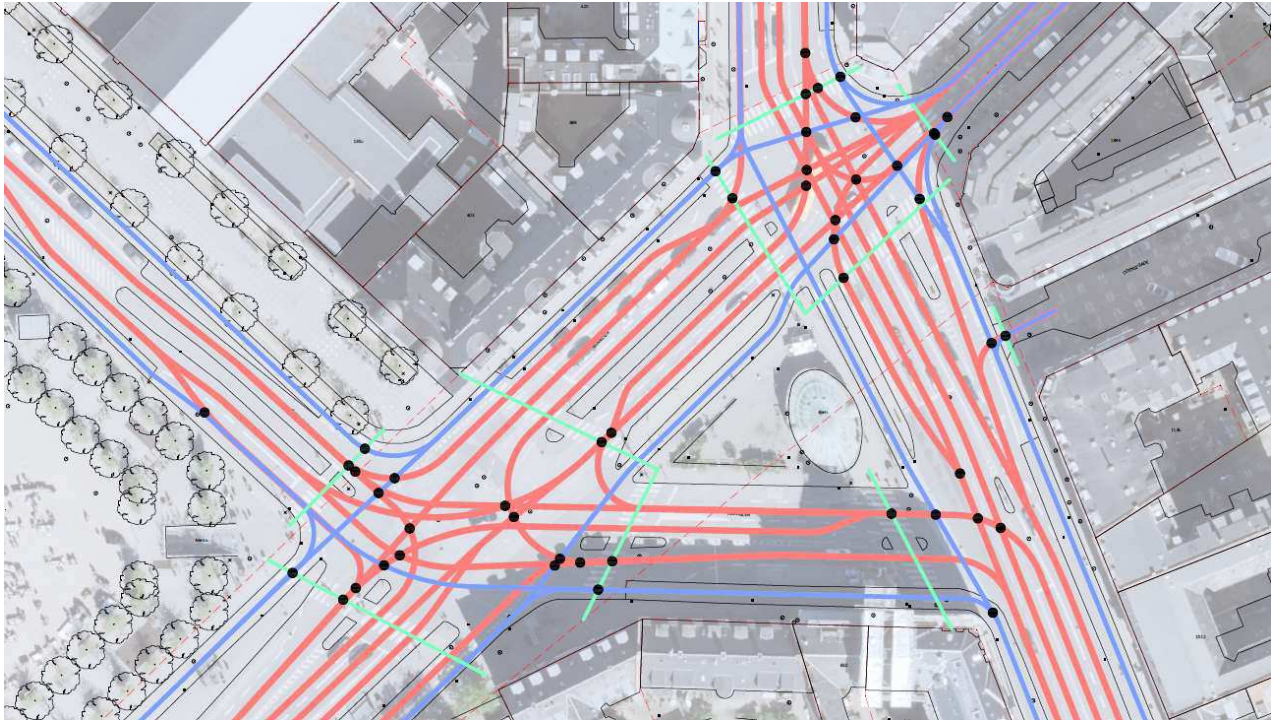


Figur 36: Illustration af stedfæstelse og type af trafikuheld de seneste fem hele år (2020-2025).

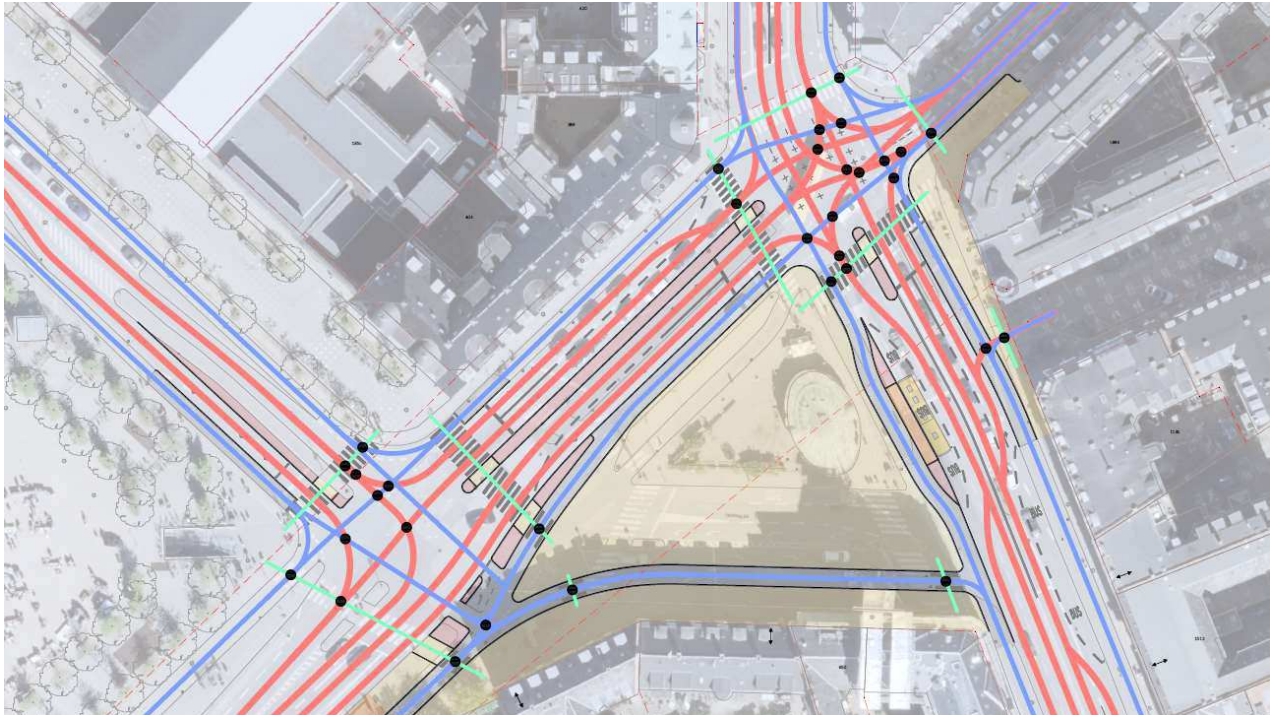
På baggrund af opstillingen af uheldene vurderes det, at mange af uheldene skyldes, at der er mange forskelligartede trafikstrømme og meget trafik i krydset ved Nordre Frihavnsgade. Mange uheld vurderes at være sket i forbindelse med at trafikanterne virker pressede ved fletning med andre trafikanter og ved rødkørsler på grund af forringet fremkommelighed. En forenkling af krydset vil sandsynligvis være en betydende faktor i forsøget på at ændre på uheldsbilledet.

I forbindelse med udarbejdelse af de to endelige løsningsforslag er det undersøgt om det nye trafikale billede kan forventes at have en positiv eller en negativ effekt på antallet og alvorligheden af trafikuheld i fremtiden.

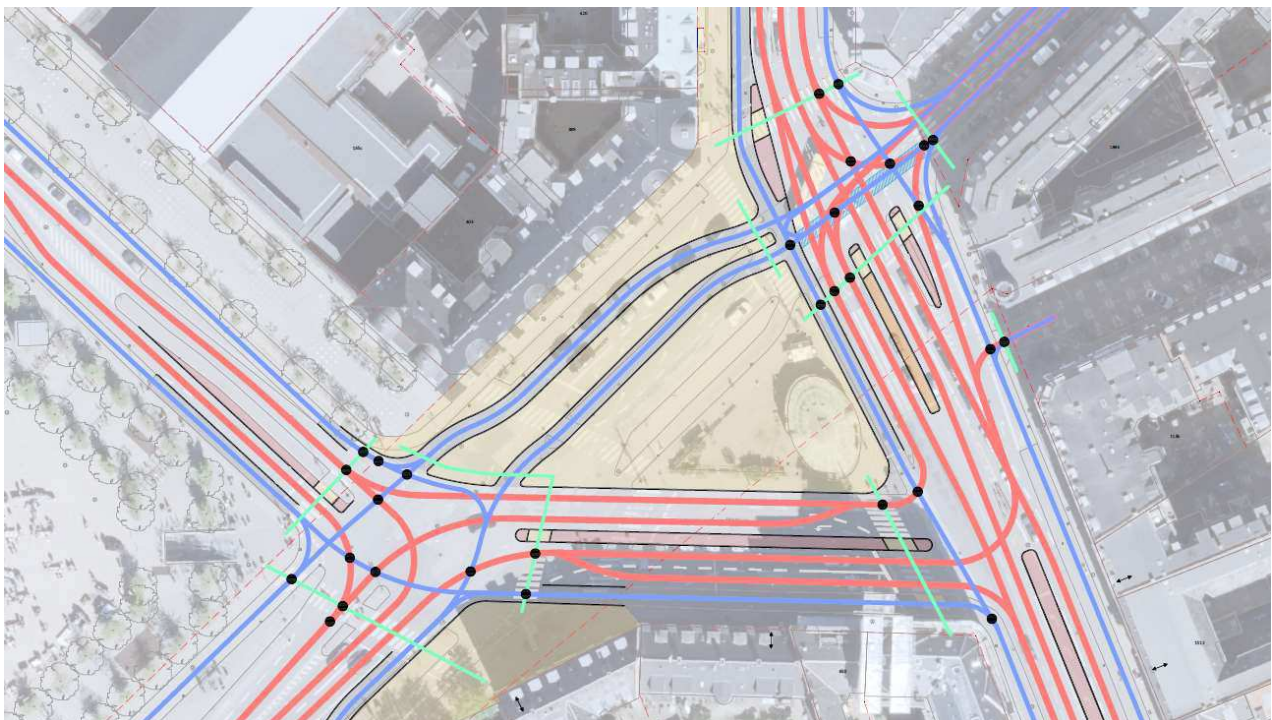
En ofte anvendt målestok for hvor komplekst et trafikmiljø er, er antallet af konfliktpunkter. Denne metode beskriver ikke nødvendigvis noget om det trafikikkerhedsmæssige niveau af den nøjagtige udformning af trafikprojektet, men forholder sig til objektive forhold som sandsynligheden for at et uheld sker. Alle trafikstrømme og konfliktpunkter er derfor indtegnet og optalt, hvorefter antallet af konfliktpunkter er sammenlignet.



Figur 37: Illustration af konfliktpunkter i de nuværende forhold på Trianglen. Røde linjer er biler, blå linjer er cyklister, grønne linjer er fodgængere. Sorte prikker er konflikter der ikke er reguleret af trafiksignaler.



Figur 38: Illustration af konfliktpunkter i scenarie 1. Røde linjer er biler, blå linjer er cyklister, grønne linjer er fodgængere. Sorte prikker er konflikter der ikke er reguleret af trafiksignaler.



Figur 39: Illustration af konfliktpunkter i scenarie 2. Røde linjer er biler, blå linjer er cyklister, grønne linjer er fodgængere. Sorte prikker er konflikter der ikke er reguleret af trafiksignaler.

| Scenarie        | Eksisterende forhold | Scenarie 1 | Scenarie 2 |
|-----------------|----------------------|------------|------------|
| Konfliktpunkter | 47                   | 34         | 30         |

Tabel 1: Oversigt over antallet af konfliktpunkter i de forskellige scenarier.

Analysen viser, at både scenarie 1 og 2 væsentligt reducerer antallet af konfliktpunkter. Scenarie 2 har fire færre konfliktpunkter end scenarie 1, hvilket skyldes at scenarie 2 simplificerer det trafikale billede, ved at fordele konfliktpunkterne over et større område.

Begge scenarier må derfor forventes at medføre færre trafikuheld, da den fremtidige detaljerede udformning skal følge den nyeste og bedste viden på området.

## 7 Dispositionsforslag af tre scenarier

### 7.1 Overordnet strategi for fredeliggørelse og begrønning

Projektet har til formål at fredeliggøre Trianglen og øge begrønningen, og det er foranalysens overordnede ambition at reducere Trianglens karakter af trafikmaskine og i stedet styrke pladsens rolle som byrum.

Konkret er der i alle tre løsningsforslag arbejdet med at skabe mere areal til ophold i et grønnere bymiljø. Samtidig er der arbejdet med at sikre de nødvendige flows for fodgængere og cyklister, samt de biltrafikstrømme der er mindst eksponeret for at være gennemkørende trafik. Bussernes fortsatte fremkommelighed er prioriteret, dog med forslag om tilpasninger af stoppesteder og linjeføring.

Den trafikale fredeliggørelse indebærer:

- En samlet reduktion af biltrafikken på Trianglen
- Reduktion af konfliktpunkter
- Begrænsning af udvalgte svingbevægelser
- En tydeligere prioritering af fodgængere og cyklister

Begrønning indebærer:

- Øget træplantning
- Etablering af plantebede
- Forbedrede opholdsmuligheder

De trafikale ændringer er ikke blot et teknisk tiltag, men et aktivt greb for at skabe plads til byrum og beplantning.

## 7.2 Indledende skitsering af principielle løsninger

Indledningsvist blev tre principielle løsningsprincipper identificeret. Principperne går ud på at skabe fredeliggørelsen og det grønne byrum ved at lukke en af de i alt tre veje der omkranser midterøen på Trianglen. Samtidig anvendes de tre forslag til at vurdere om projekterne vil påvirke trafikken i så høj grad, at forslagene ikke er realistiske at gennemføre. Løsningerne, herefter kaldt scenarie 1, 2 og 3, er vist på Figur 40.



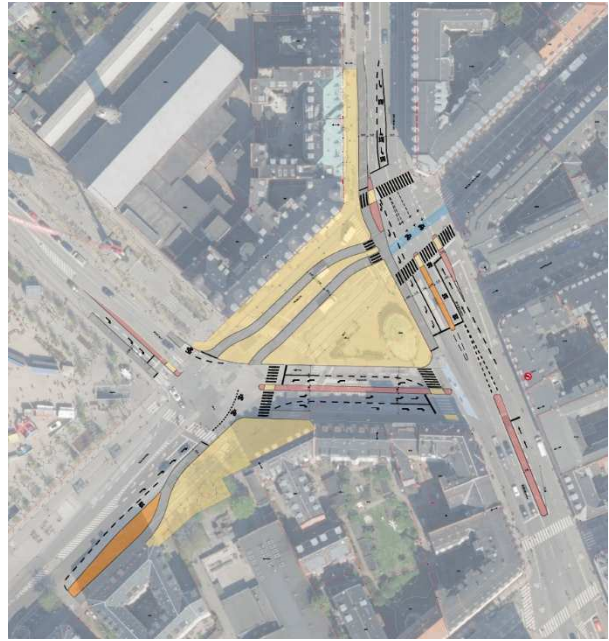
Figur 40: Illustration af de tre principielle løsningsscenarier for Trianglens trafikale fredeliggørelse og begrønning.

De tre principper blev indledningsvist skitseret med udgangspunkt i den trafikale faglighed, i den erkendelse af, at projektet ikke er gangbart, hvis trafikafviklingen generelt ville blive negativt påvirket i voldsom grad. En præmis har dog hele tiden været, at en forringelse af trafikafviklingen er nødvendig for nogle af trafikstrømmene, for at projektets mål om fredeliggørelse kan opfyldes. Indledningsvist blev de tre scenarier dog skitseret til at kunne håndtere samtlige svingbevægelser som Trianglen kan håndtere i dag.

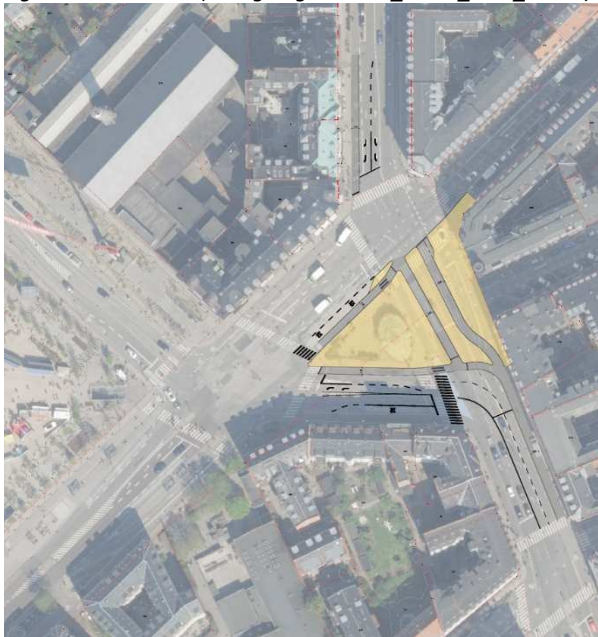
Udarbejdelsen af den nødvendige geometri for trafikens opretholdelse resulterede i de tre scenarier opstillet herunder. Hvert scenarie blev analyseret på trafikale parametre som fremkommelighed, grad af fredeliggørelse, trafiksikkerhed og tryghed. En umiddelbar konsekvens der blev identificeret og konkretiseret efter den første skitsering var, at cyklisternes flows flere steder nødvendiggjorde cykelstier på tværs af de nye byrum. Cykelstiernes påvirkning af et sammenhængende byrum var en af de afgørende faktorer i den efterfølgende udvælgelsesproces.



Figur 41: Scenarie 1 (se tegning I100410\_C07.1\_T1-1\_L7644)



Figur 42: Scenarie 2 (se tegning I100410\_C07.1\_T1-2\_L7644)



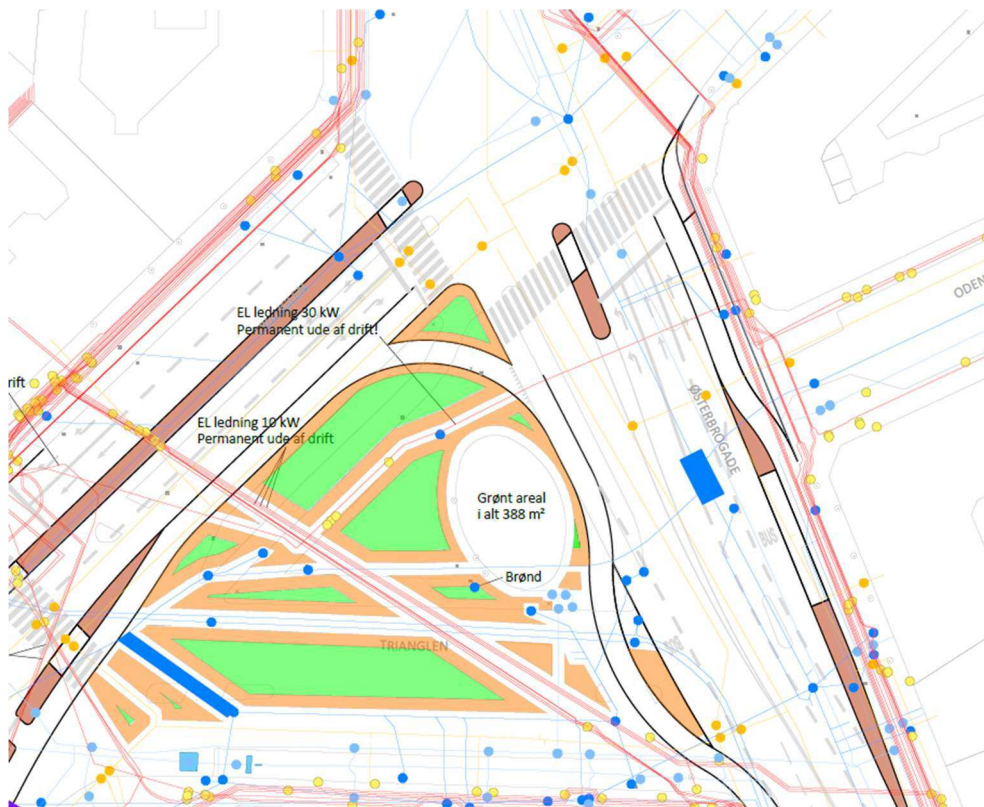
Figur 43: Scenarie 3 (se tegning I100410\_C07.1\_T1-3\_L7644)

Ud over de trafikale vurderinger af de tre scenarier, blev de også vurderet på parametre som byrums kvalitet, sol- og vindforhold og begrønningspotentiale. Især begrønningspotentialet blev prioriteret højt, da dette er en afgørende faktor for at skabe en markant forandring af byrummet og en høj kvalitet af de nye opholdsmuligheder.

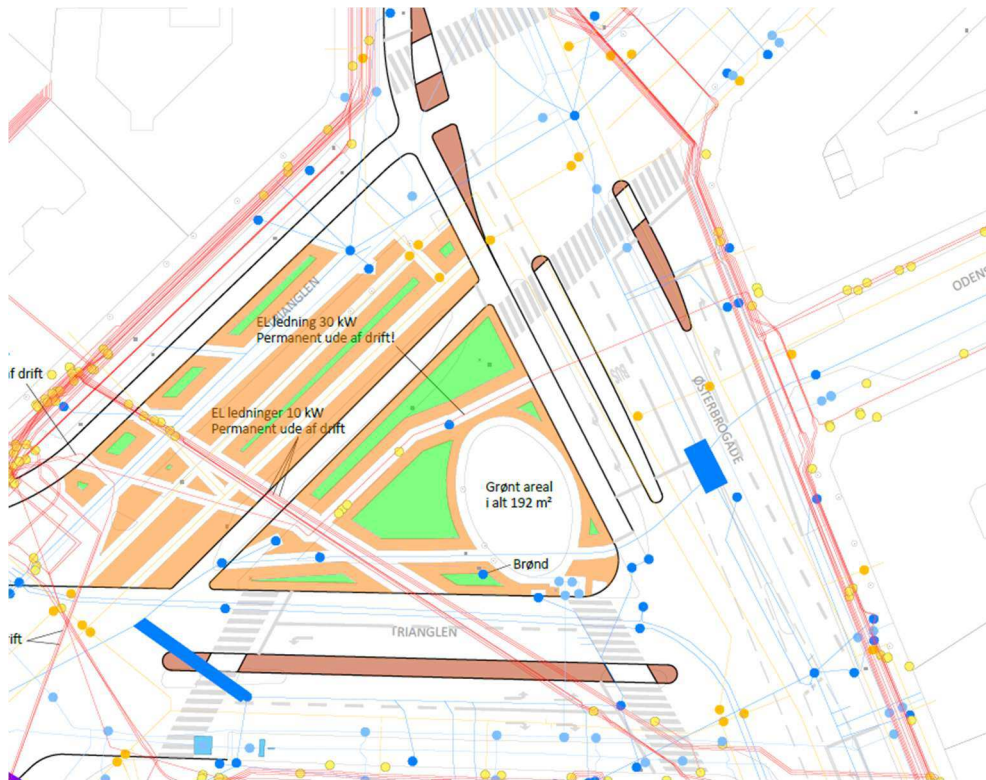
### 7.3 Begrønningspotentialer

Potentialet for etablering af træbeplantning er ofte begrænset af de eksisterende ledningsforhold på lokaliteten. I afsnit 5 er de eksisterende ledningsforhold blevet kortlagt, og begrænsningerne for fremtidig beplantning blevet identificeret. For at kvantificere potentialet for træbeplantning er de nødvendige respektafstande til ledningerne blevet sammenholdt med det geometriske projekt. Sammenholdes disse to forhold, fungerer det som et effektivt værktøj til at tilpasse den nødvendige geometri for veje og cykelstier, for på den måde at optimere de grønne arealer, uden at der bliver gået på kompromis med trafikafviklingen eller trafiksikkerheden. Konkret for dette projekt har det betydet at flere cykelstiforløb på tværs af pladserne er blevet sideforskudt, samt at potentialerne og konsekvenserne af andre mulige stitracéer er klarlagt.

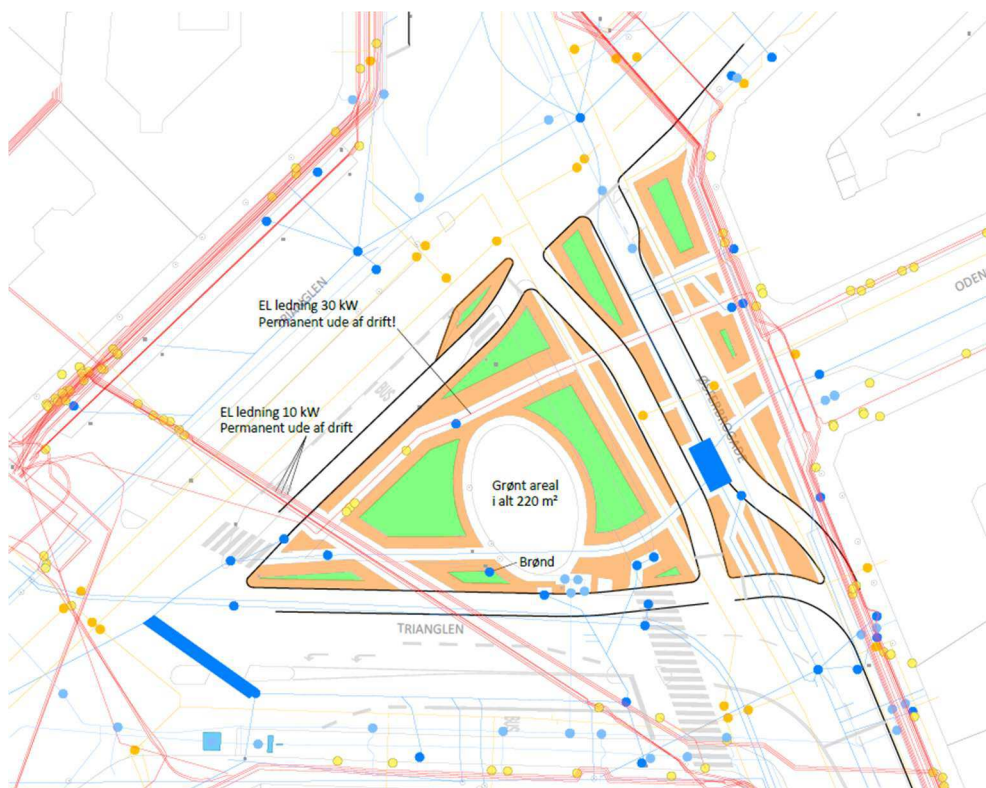
På de nedenstående figurer er disse processtegninger illustreret med eksisterende ledninger, vej- og stigeometri, arealer med mulighed for placering af træer (grønne) og arealer med mulighed for vækstlag for træer eller anden beplantning (orange).



Figur 44: Begrønningspotentialer for scenarie 1.



Figur 45: Begrønningspotential for scenarie 2.



Figur 46: Begrønningspotential for scenarie 3.

## 8 Udvælgelsesproces – fra 3 scenarier til 2

To scenarier skulle udvælges til videre bearbejdning på dispositionsforslagsniveau, og det samlet set svageste scenarie skulle derfor udpeges.

Udslagsgivende negative faktorer i fravalget af scenarie 3 var

- Svageste potentiale for et sammenhængende byrum, grundet nødvendige cykelstier på tværs af pladsdannelsen
- Mindste samlede byrumsareal
- Trafikale udfordringer i forhold til trafikken til og fra Odensegade. Det er ikke muligt at lave vendeplads på Odensegade, så renovation skal køre hen over pladsen
- Vanskelige svingbevægelser for især store køretøjer som busser o. lign. fra syd mod nord
- Længere rejsetider for bilister og busser mellem Østerbrogade syd og Østerbrogade nord og Nordre Frihavnsgade

Scenarie 1 og 2 blev derfor udvalgt til videre bearbejdning, da de samlet set giver den bedste balance mellem trafikfunktion og byrumspotentiale.

## 9 Trafiksimulering

Grundet det komplicerede trafikale miljø på Trianglen, er de to udvalgte scenarier trafiksimuleret, for at afsøge mulighederne for optimering af trafikafviklingen og til dokumentation af den forventede fremtidige trafikafvikling.

Der er foretaget en trafiksimulering af Trianglen med de tre signalregulerede vejkryds. Krydset lige syd for Østerbrogade/Ryesgade er også medtaget i simuleringen, da det er nærtliggende, og er med til at styre trafikken til og fra Trianglen. Trafikafviklingen er analyseret ved hjælp af en trafiksimuleringsmodel i programmet PTV Vissim.

På baggrund af krydstællinger og bus-køreplaner er der indlagt trafik for biler, lastbiler, busser, cykler og fodgængere.

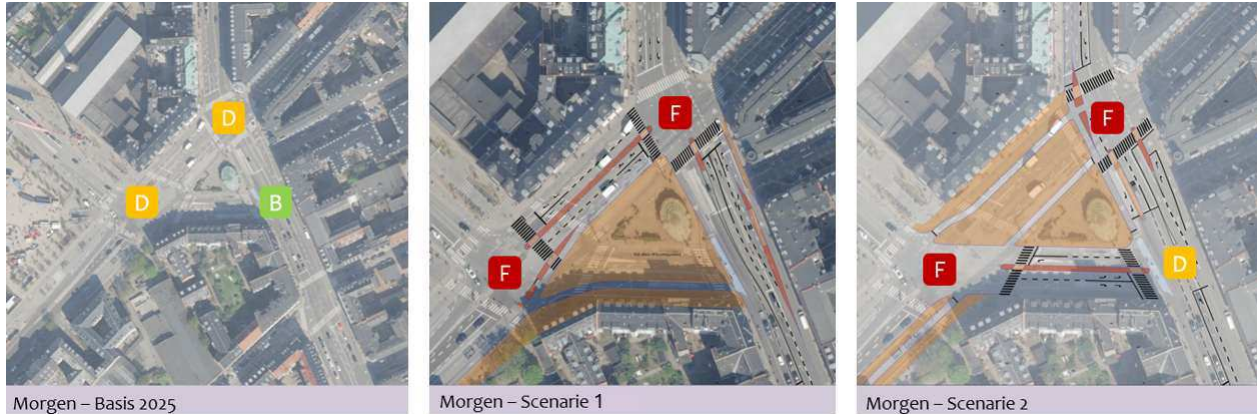
Signalerne er indledningsvist modelleret jf. den gældende signaldokumentation, men er i den efterfølgende iterationsproces blevet justeret, for at optimere trafikafviklingen mest muligt.

Trafikken er indlagt med 15 minutters intervaller for at opnå et mere realistisk billede, som tager hensyn til korte spidsbelastningsperioder.

Trafiksimuleringerne er gennemført for én time om morgenen (kl. 7:45-8:45) og én time om eftermiddagen (kl. 15:45-16:45), som svarer til de mest belastede perioder jf. trafiktællingerne.

## 9.1 Delkonklusion

De første simuleringer af trafikken for scenarie 1 og 2 viste at trafikken ikke kunne afvikles tilfredsstillende, uden at optimere på signalerne og de individuelle trafikstrømme. Resultaterne viste at trafikken i spidsbelastningsperioderne i teknisk forstand bryder sammen, og i praksis at trafikken kun i meget ringe grad bliver afviklet. Situationen svarer til intens myldretidstrafik som kendes fra spidsbelastningsperioder i andre dele af København, hvor det kan tage flere minutter at gennemkøre signalerne grundet kødannelser.



Figur 47: Illustration af morgentrafikkens serviceniveau for de aktuelle forhold (Basis 2025), samt for scenarie 1 og 2.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A | Næsten ingen forsinkelse            |
| B | Begyndende forsinkelse              |
| C | Ringes forsinkelse                  |
| D | Nogen forsinkelse                   |
| E | Stor forsinkelse                    |
| F | Meget stor forsinkelse (sammenbrud) |

Figur 48: Forklaring af bogstavangivelser på figurer med serviceniveauer.

Signalprogrammerne for Trianglen og Vej-Tid-diagrammerne der synkroniserer afviklingen mellem de øvrige signaler på Østerbrogade blev optimeret for om muligt at forbedre trafikafviklingen. Udfordringerne for fremkommeligheden var ikke mulige at reducere tilstrækkeligt til at en fornuftig og realistisk afvikling af trafikken virkede sandsynlig. Den store udfordring var især trafikken mellem Østerbrogade og Øster Allé og den naturlige reduktion af kømagasiner på Trianglen, når et stort vejareal omlægges til pladsdannelse.

Trafikken fra Østerbrogade syd, der har retning mod Øster Allé og Blegdamsvej kan kun blive afviklet, når den sydgående bil-, cykel- og fodgængertrafik på Østerbrogade er blevet afviklet. Reelt betyder det, at den venstresvingede trafik kun bliver afviklet når den øvrige trafik får rødt signal. Konsekvensen er at venstresvingsbanen fra syd bliver overbelastet og kødannelsen hurtigt stuver tilbage til de øvrige signaler på Østerbrogade og blokerer for afviklingen af trafikken der også.

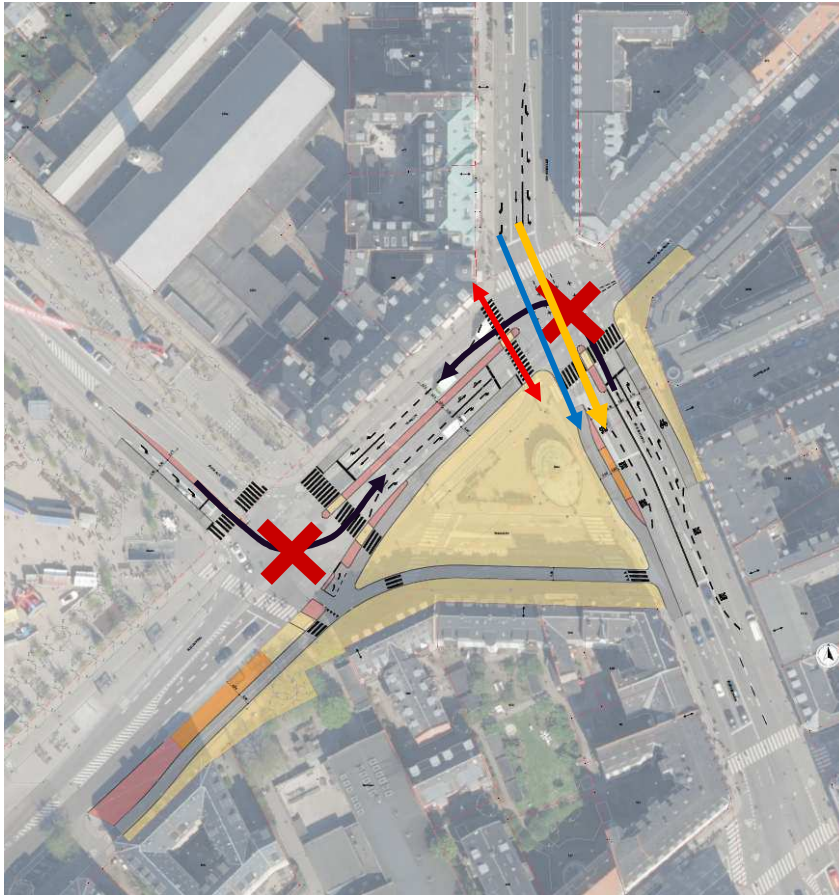
Mængden af venstresvingende trafik der bliver afviklet i spidsbelastningsperioderne, er derfor meget begrænset, og det blev besluttet at undersøge de trafikale og byrumsmæssige konsekvenser ved at fjerne muligheden for at køre mellem Østerbrogade syd og Øster Allé.

## 9.2 Trafikmodelberegninger, scenarie 1 og 2

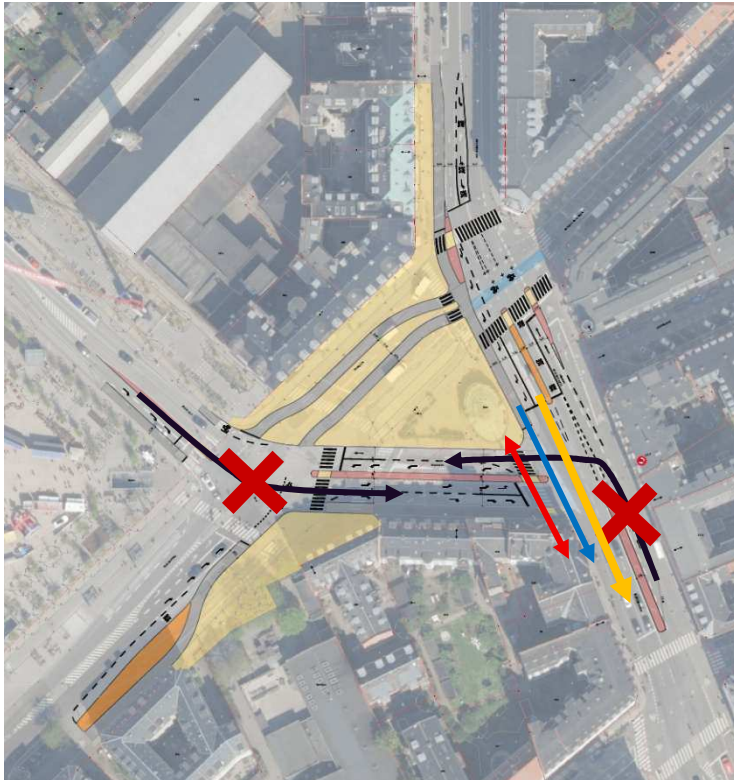
For scenarie 1 betyder det at muligheden for venstresving fra Østerbrogade syd er fjernet, ligesom det ikke er tilladt at svinge til venstre fra Øster Allé mod Trianglen.

For scenarie 2 betyder delkonklusionerne fra afsnit 9.1 konkret at vi fjerner muligheden for at foretage venstresving fra Østerbrogade syd og at køre ligeud fra Øster Allé, mod Østerbrogade.

Fjernelsen af svingmulighederne i de to scenarier er illustreret på og Figur 49 Figur 50. Her er de konflikterende trafikstrømme for fodgængere, cyklister og biler indtegnet for forståelsens skyld.



Figur 49: Illustration af problematiske svingbevægelser i scenarie 1. Røde (fodgængere), blå (cyklister) og orange (biler) pile markerer trafikstrømme som den venstresvingende trafik (sort) er i konflikt med. Rødt kryds markerer, at svingbevægelserne ikke længere er mulige.



Figur 50: Illustration af problematiske svingbevægelser i scenarie 2. Røde (fodgængere), blå (cyklister) og orange (biler) pile markerer trafikstrømme som den venstresvingende trafik er i konflikt med. Rødt kryds markerer, at svingbevægelserne ikke længere er mulige.

Når muligheden for at køre mellem Østerbrogade og Øster Allé via Trianglen bliver fjernet, er det naturligt at denne trafikstrøm bliver overflyttet til andre veje. I trafikmodelberegningerne er det vurderet at 20 % af trafikken i stedet vil benytte Østerbrogade-Jagtvej-forbindelsen. De resterende 80 % er antaget at bruge andre ruter, hvilket er vist på Figur 51 og yderligere uddybet i afsnit 9.3.



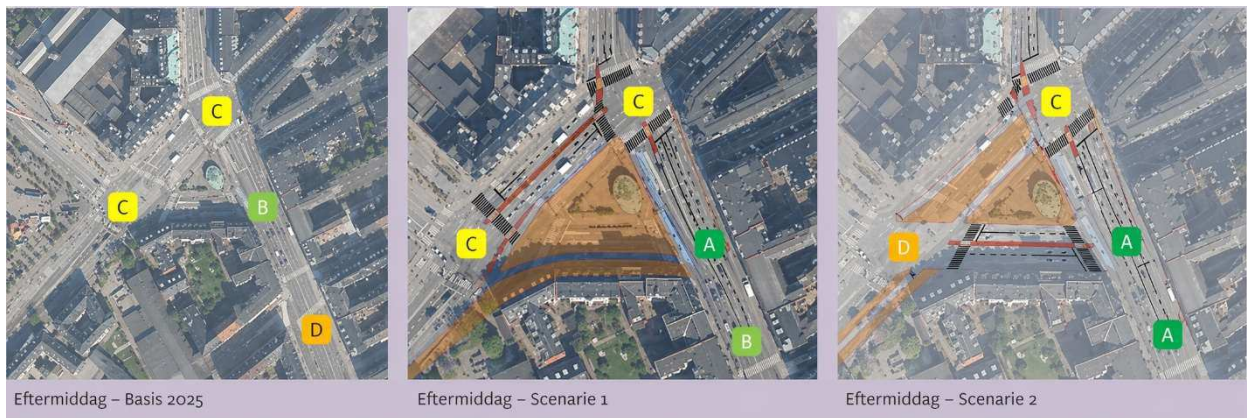
Figur 51: Figur der illustrerer de mulige rutevalg for den trafik der forventes flyttet fra Trianglen.

Det røde rutevalg er via O2 og det blå rutevalg er via Fredensbro og Nørre Allé. Det hvide rutevalg er den aktuelle rute som bliver begrænset af svingforbudene på Trianglen. Den hvide stiplede linje angiver det rutevalg som vi i trafikmodelberegningerne har antaget vil blive anvendt af 20 % af de nuværende bilister.

De opdaterede trafikberegninger viser at afviklingen af trafikken i både scenarie 1 og 2 bliver markant forbedret, ved at store dele af den gennemkørende trafik mellem Østerbrogade og Øster Allé vil søge andre veje. Således vil trafikken på Trianglen både blive reduceret, samtidig med at afviklingen i morgen- og eftermiddagsspidstimerne forventes at være tilfredsstillende på et sammenligneligt niveau med i dag.



Figur 52: Serviceniveauer for scenarie 1 og 2 i morgenspidstimen.



Figur 53: Serviceniveauer for scenarie 1 og 2 i eftermiddagsspidstimen.

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| A | Næsten ingen forsinkelse            |
| B | Begyndende forsinkelse              |
| C | Ringe forsinkelse                   |
| D | Nogen forsinkelse                   |
| E | Stor forsinkelse                    |
| F | Meget stor forsinkelse (sammenbrud) |

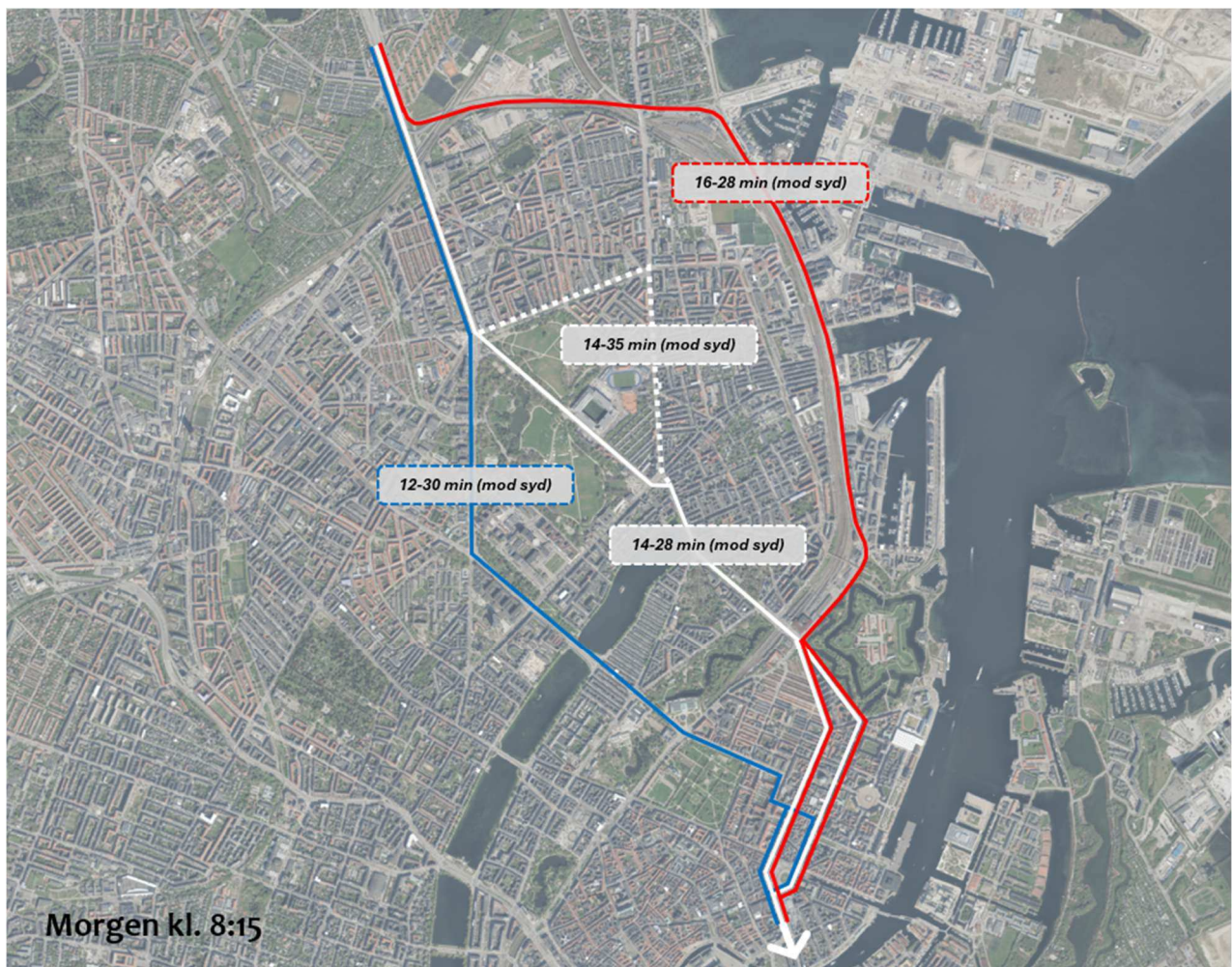
Figur 54: Forklaring af bogstavangivelser på figurer med serviceniveauer.

### 9.3 Afledte trafikale konsekvenser

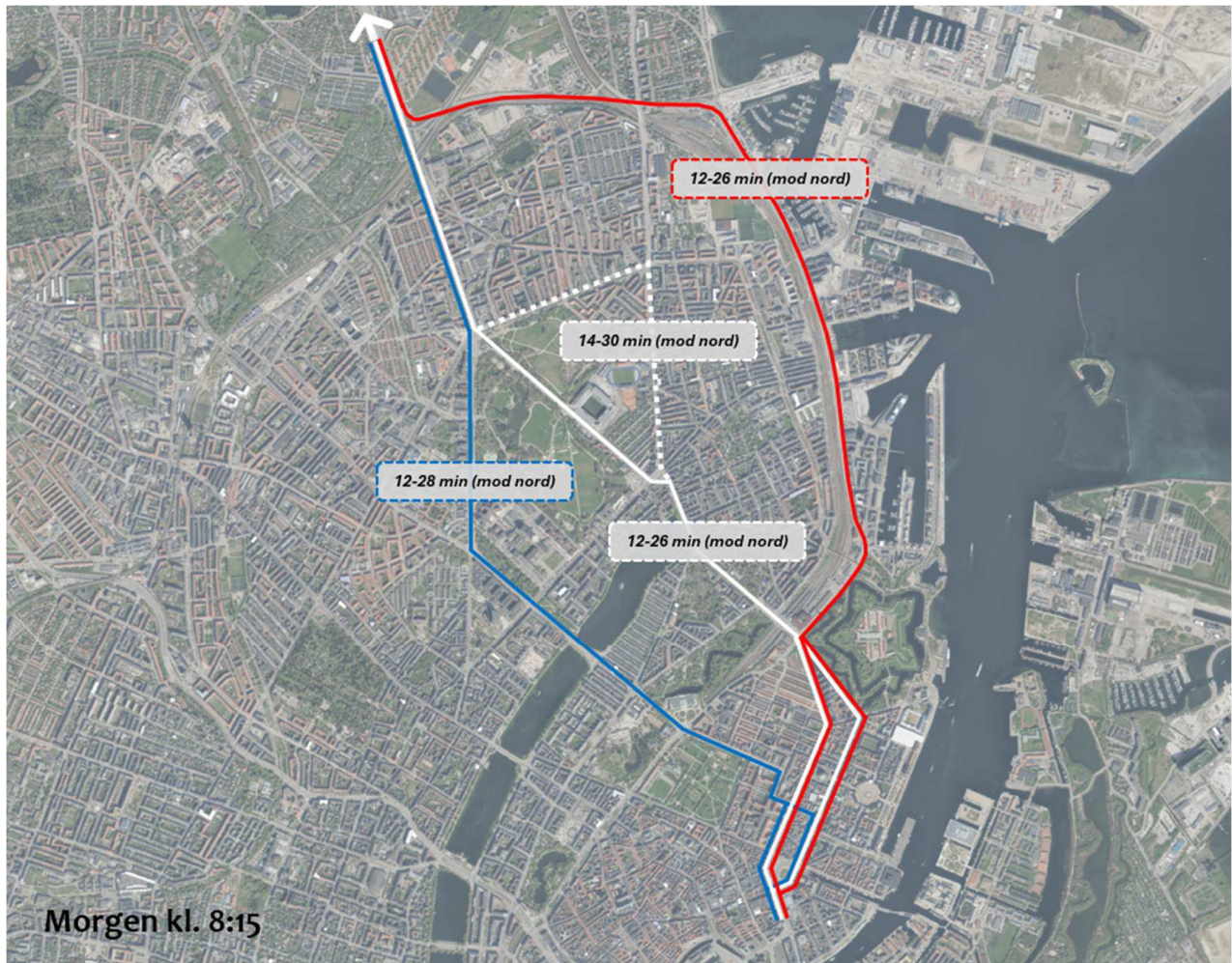
Når trafikken mellem Østerbrogade og Øster Allé ikke længere kan ske via Trianglen, vil denne trafik blive flyttet til andre veje. Via data fra Google Maps, Compass og TomTom er de mest sandsynlige nye ruter blevet kortlagt, men en nærmere undersøgelse af de nye ruter samt eventuelle trafikikkerhedsmæssige og afviklingsmæssige konsekvenser det har på ruterne bør belyses i en særskilt analyse.

Det forventes at trafikken i overvejende grad vil blive flyttet til O2 og Nørre Allé via Fredensbro, men det nøjagtige rutevalg afhænger af det konkrete udgangspunkt og bestemmelsessted for de enkelte trafikanter.

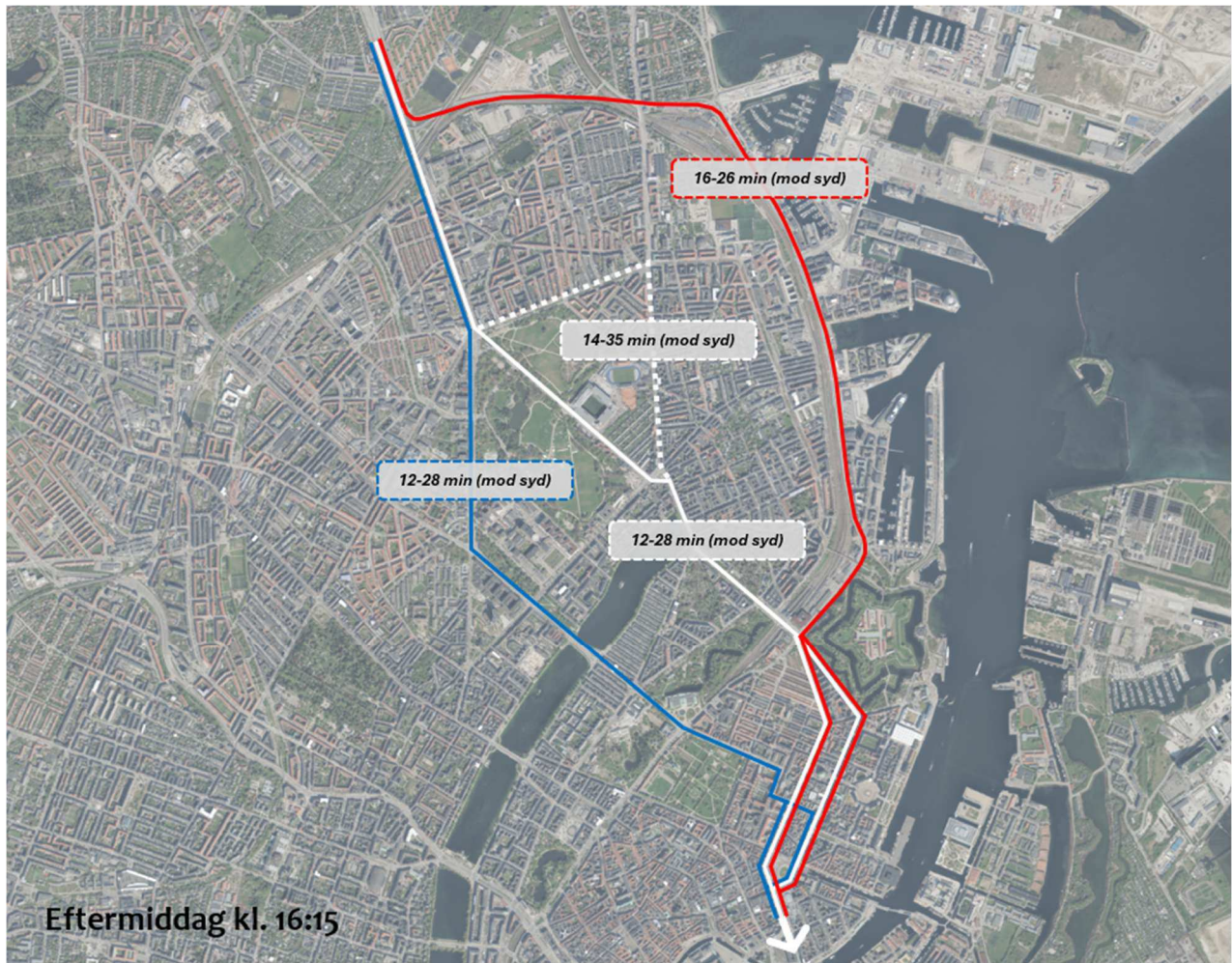
Med udgangspunkt i at de fleste trafikanter fra Helsingørmotorvejen som i dag kører via Trianglen til midtbyen og Østerbro – og omvendt – er der beregnet følgende rejsetider for morgen- og eftermiddagsspidstimerne.



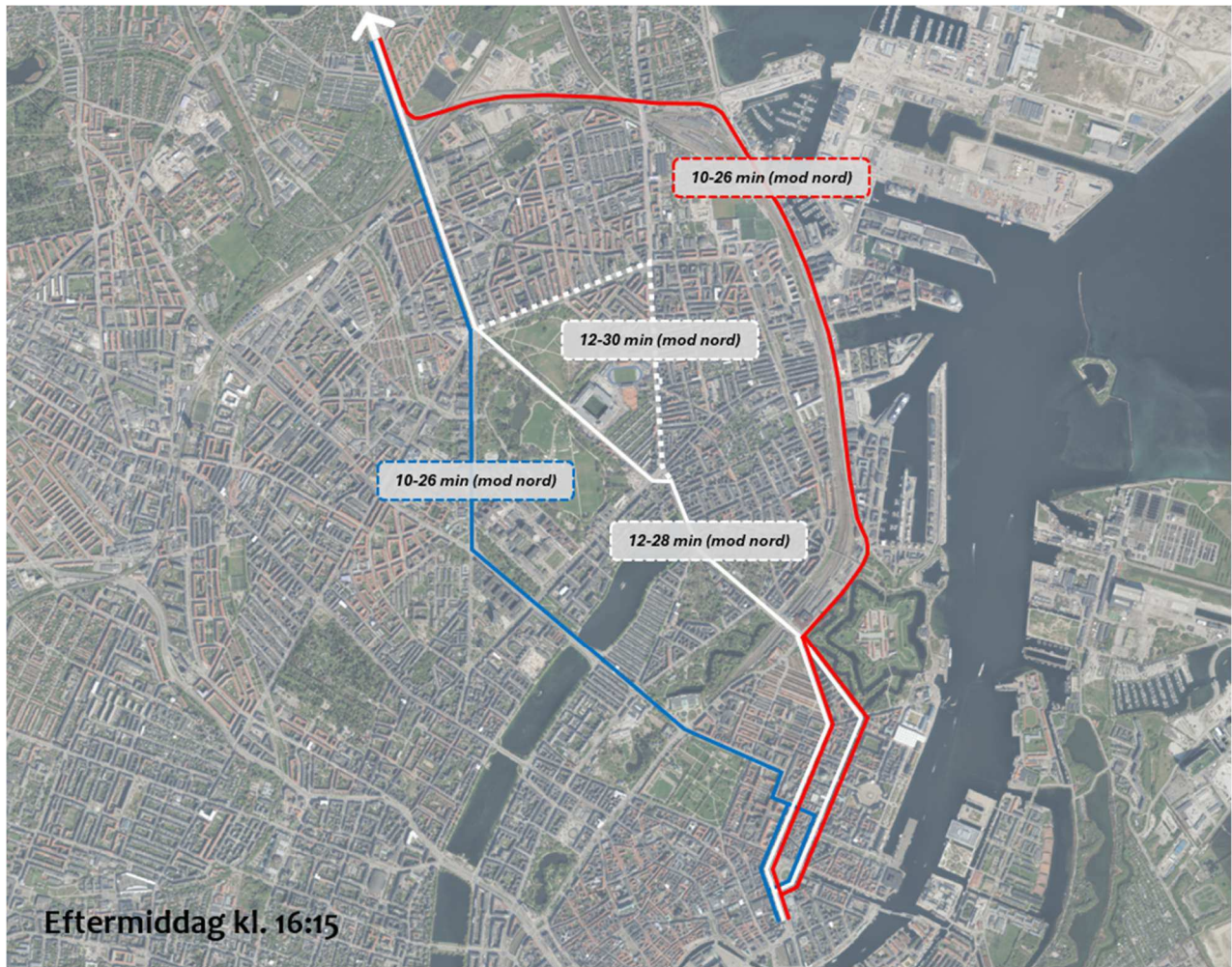
Figur 55: Rejsetider baseret på Google Maps for trafik fra nord mod syd kl.8:15.



Figur 56: Rejsetider baseret på Google Maps for trafik fra syd mod nord kl.8:15.



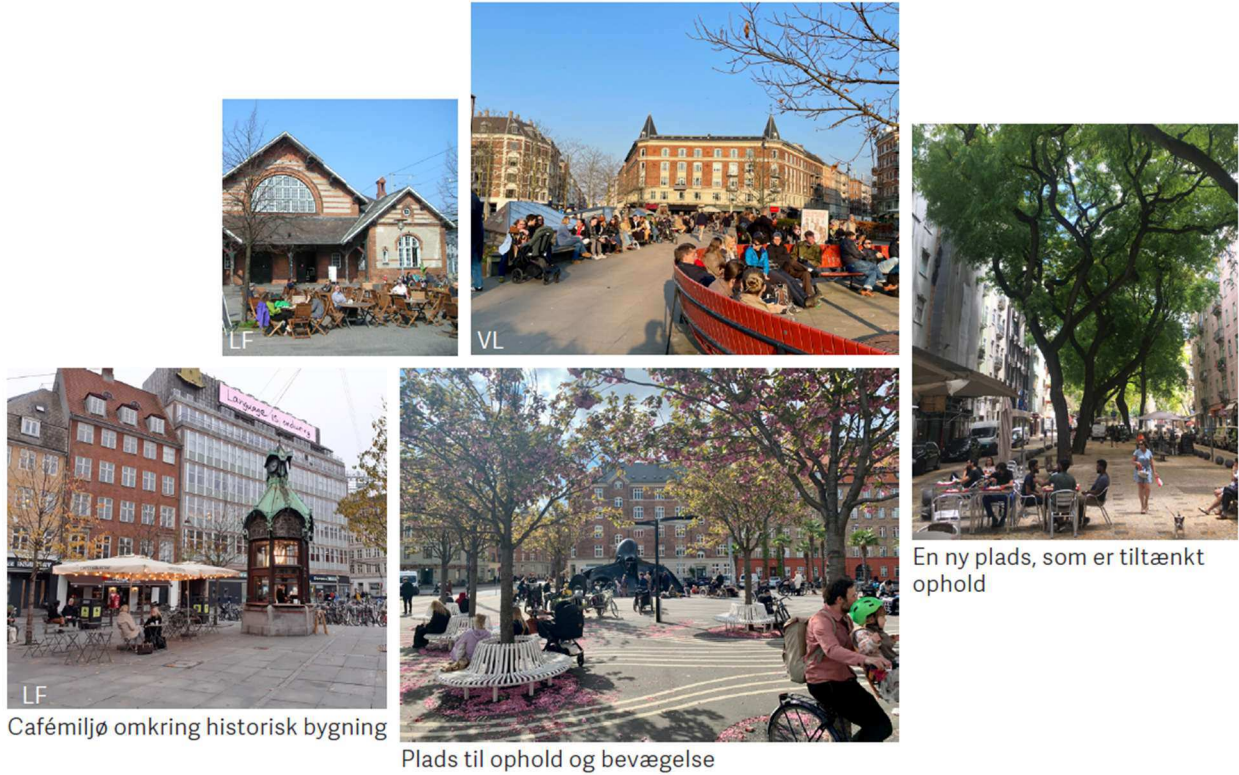
Figur 57: Rejsetider baseret på Google Maps for trafik fra nord mod syd kl. 16:15.



Figur 58: Rejsetider baseret på Google Maps for trafik fra syd mod nord kl.16:15.

## 10 Landskabsarkitektur og ophold

Som reference for hvad der kan arbejdes videre med i den fremtidige udformning af Trianglen, er følgende referencer trukket frem. Målet anbefales at være en begrønning i en urban kontekst.



Figur 59: Referencefotos af mulige fremtidige udtryk for Trianglen



Pladsen skifter karakter ved store begivenheder: fodbold, marathon, demonstrationer etc.



LF



JUM



MCA

Aktive kantzoner skaber forskellige opholdsmuligheder og giver plads til mange typer af erhverv

Fotorettigheder:

LF: Leif Jørgensen, via Wiki Commons

MCA: Michael Colville-Andersen, via Wiki Commons

JUM: Jonathan Ussing Magyar

VL: Vesterbro Lokaludvalg

Alle andre fotos tilhører STED

Figur 60: Referencefotos af mulige fremtidige stemninger for Trianglen



R2

Urban beplantning



Figur 61: Referencefotos af mulig fremtidig beplantning på Trianglen

Cykelsti integreres i  
pladsens design



Bløde, slyngede vej- og cykelforløb



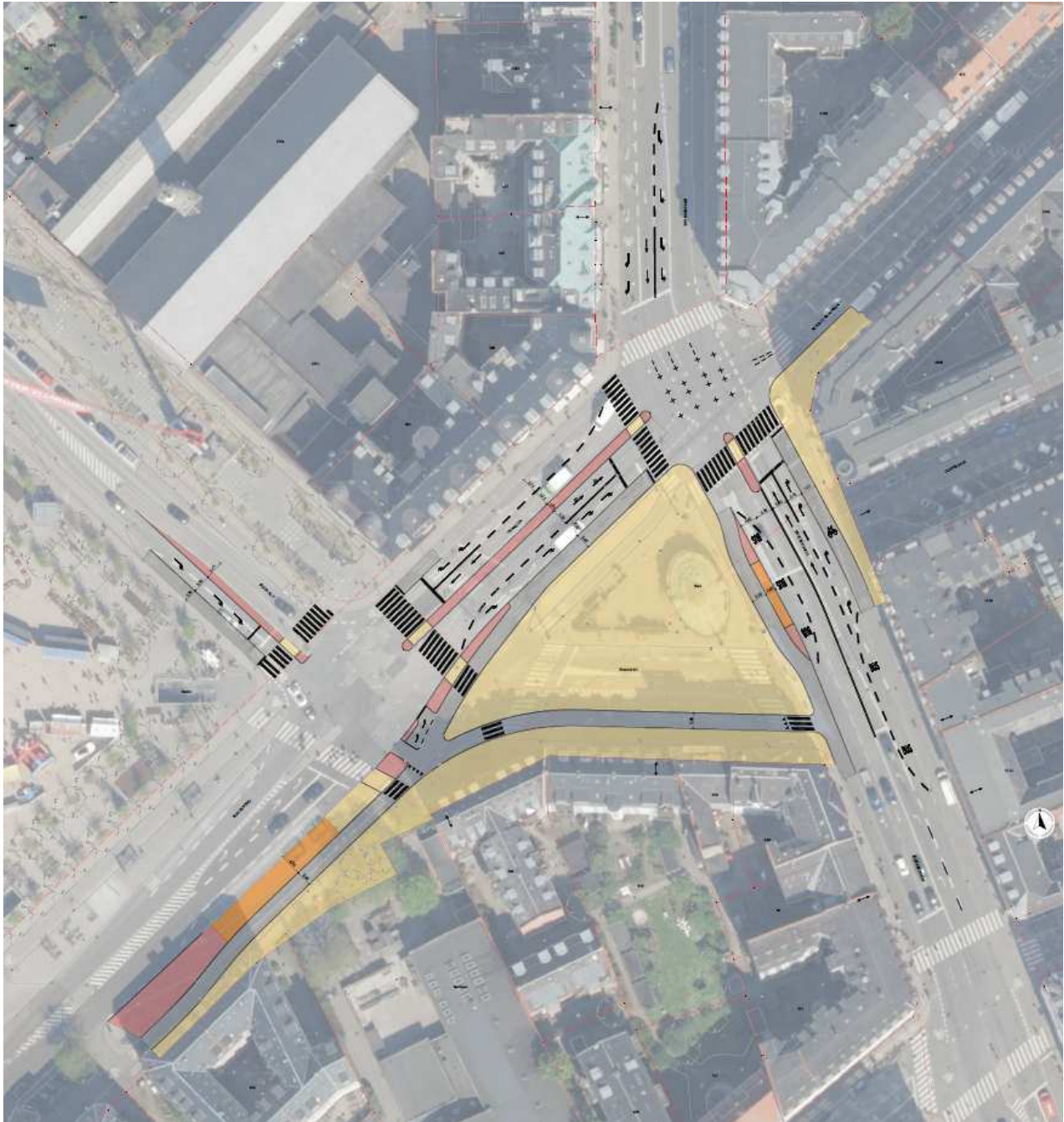
Klassiske belægninger i varme, naturlige materialer

Fotorettigheder:  
LF: Leif Jørgensen, via Wiki Commons  
R2: Ramblersen2, via Wiki Commons  
Alle andre fotos tilhører STED

Figur 62: Referencefotos af mulige fremtidige udtryk for Trianglen

## 11 Scenarie 1

Scenarie 1 fokuserer på at skabe en pladsdannelse i den sydlige del af Trianglen og lede trafikken øst og nord om en ny pladsdannelse. Vejanlægget omkring Trianglen er tilpasset den nye pladsdannelse, hvilket medfører nogle ændrede kørselsmønstre, i forhold til i dag.



Figur 63: Illustration af scenarie 1. Findes også som bilag på tegning 'I100410\_C07.1\_T1-1\_L7644'

### Hovedgreb i scenarie 1:

- Den nordlige vejstrækning på Trianglen omdannes til en plads på ca. 2.700 m<sup>2</sup> kun afbrudt af en enkelt 3 meter bred cykelsti
- Pladdannelsen rummer et stort potentiale for skabelse af et samlet byrum midt på Trianglen, hvor der er et stort potentiale for begrønning
- Trianglen fredeliggøres ved at bilister fra Øster Allé kun kan svinge til højre mod Blegdamsvej
- Trianglen fredeliggøres ved at bilister fra Østerbrogade syd ikke kan svinge til venstre på Trianglen, men må vælge andre ruter, eller fortsætte ligeud mod nord
- Øvrige svingbevægelser på Trianglen bevares som i dag
- Buslinje 1A får den samme rute som i dag.
- I det nordøstlige hjørne af Trianglen (ved 7-eleven) frigøres et yderligere pladsareal som bedre kan håndtere det store antal fodgængere på strækningen
- Odensegade bevares uændret

### Cykelstibreder

Cykelstierne er projekteret minimum 3 meter brede, og flere steder er der et potentiale for en yderligere udvidelse. I forhold til sammenhængen med det øvrige cykelstinet i området, og den talte spidstimetrafik stemmer bredden godt overens med Københavns Kommunes retningslinjer i 'Cykelfokus 2024'. Den talte cykeltrafik i spidstimen på Trianglen ligger mellem 300 og 1.500 cyklister, hvor den mest markante strøm er den nord- og sydgående cykeltrafik på Østerbrogade.

| 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 <sup>1</sup> | 2,8 m                         | 3,0 m     | 3,5 m       | 4,0 m       | 4,0 m <sup>2</sup> |
| Cykelbane  | 2,5 m              | Frarådes - cykelsti anbefales |           |             |             |                    |
| Sikkerhedszone ved parkerede biler, rækværk og faste genstande | 0,3-0,5 m          |                               |           |             |             |                    |

Figur 64: Uddrag af Cykelfokus 2024 med angivelse af anbefalede cykelstibreder på baggrund af mængden af cykeltrafik.

Østerbrogade er udpeget som en del af det fremtidige net af supercykelstier, hvilket understøtter behovet for større bredde, men det bør ses i en større sammenhæng på hele Østerbrogade.

### Bilparkering

Der er ingen bilparkering på Trianglen, og der er ingen afledte effekter på sidevejene af den geometriske udformning af Trianglen. Antallet af bilparkeringspladser er derfor uændret i forhold til i dag.

### Cykelparkering

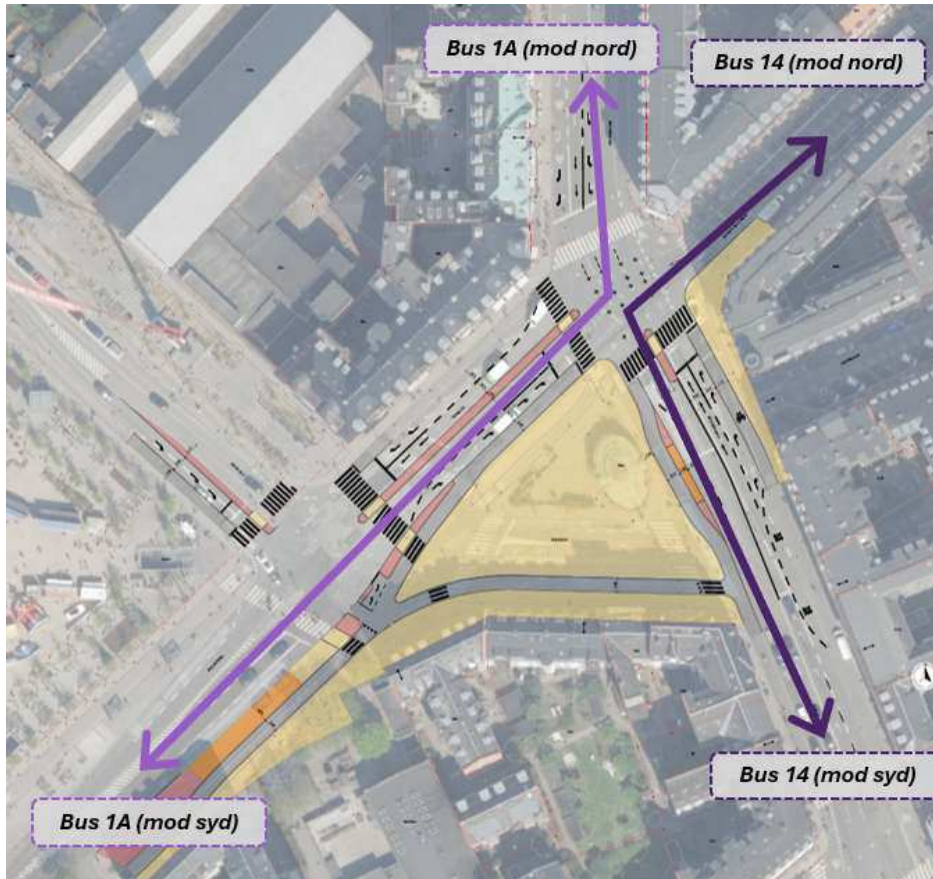
Antallet af cykelparkeringspladser på Trianglen er i dag 41. Pladdannelsen rummer mulighed for at udvide antallet af cykelparkeringspladser, hvis det skulle vise sig nødvendigt. Behovet skal konkretiseres i en senere projektfase, men disponeringen af arealerne giver mulighed for at opfylde fremtidige cykelparkeringsbehov.

### Busdrift

Buslinje 1A vil få en rute der er ligesom i dag, hvilket sikrer god fremkommelighed. Stoppestedet der servicere bussen (Blegdamsvej) bevares på samme placering som i dag. Bussen skal i fremtiden ikke foretage skarpe sving eller andre vanskelige manøvrer.

Buslinje 14 vil i nordgående retning få en kortere rute, hvilket vil forbedre bussens fremkommelighed. Bussen skal ikke gennemkøre tre signalanlæg som det er tilfældet i dag, men kan nøjes med at foretage højresvinget mod Nordre Frihavsgade. Det eksisterende stoppested på Trianglen er flyttet ud på Østerbrogade, hvor der vil være ind- og udstigning uden busperron, hvilket er en forringelse i forhold til i dag.

I sydlig retning har bussen en tilsvarende løsning som i dag, med tilnærmelsesvist samme placering og med en busperron. Bussen skal i fremtiden ikke foretage skarpe sving eller andre vanskelige manøvrer.



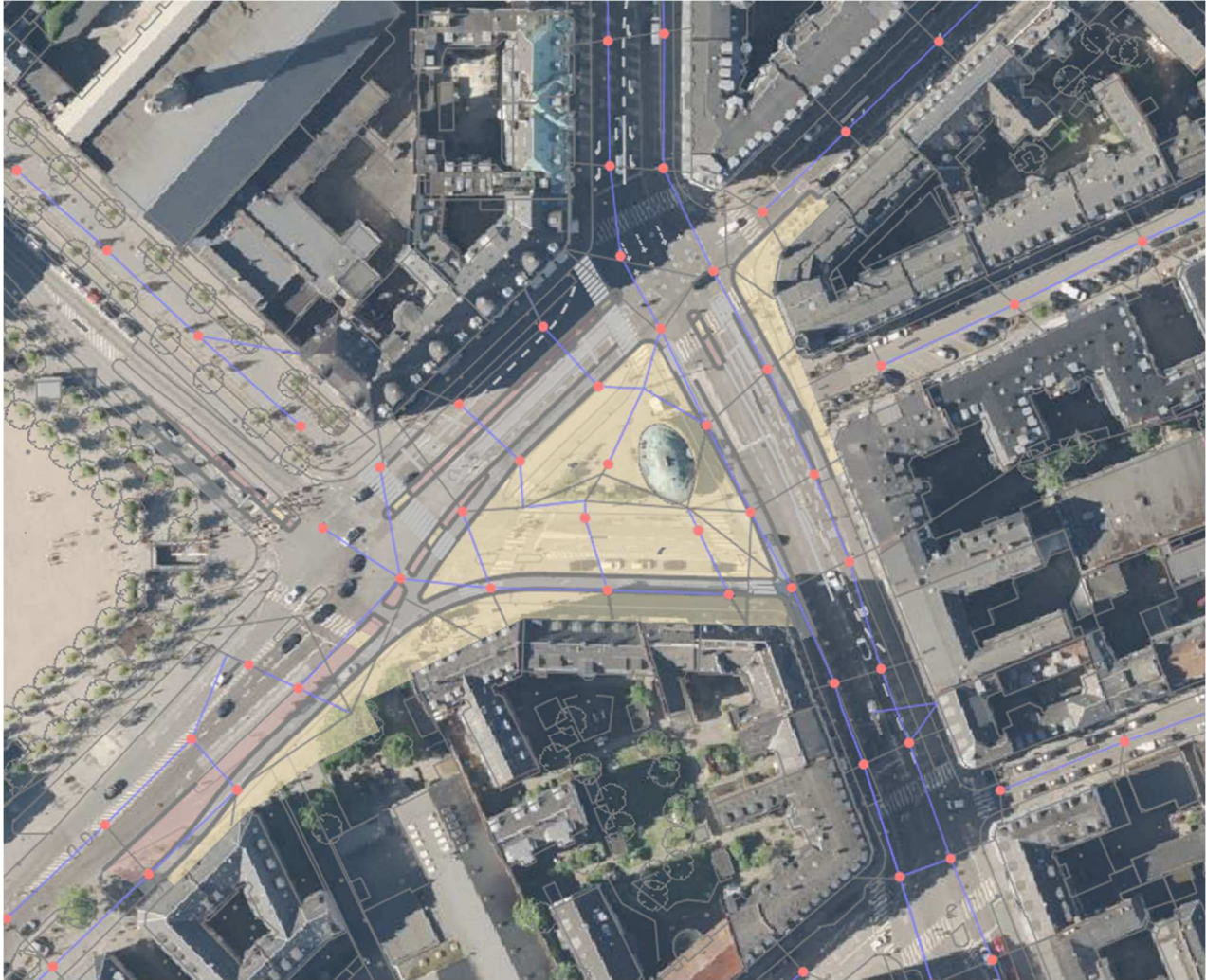
Figur 65: Busrute 1A og Busrute 14 i Scenarie 1 (fredeliggørelse af den sydlige del af trianglen).

### Varelevering

Hvis der etableres funktioner der er afhængige af varelevering på den nye plads, skal dette indarbejdes i planløsningen. Det kan ved at inddrage noget af pladsarealet, eller det kan overvejes om det skal være muligt at læsse varer af på kørebaneareal i korte tidsrum uden for myldretiden.

### Gadebelysning

Den eksisterende gadebelysning forventes i overvejende grad at kunne blive bevaret uændret, da de eksisterende vejarealer der bevares, skal have samme grad af belysning som i dag. Af byrumsmæssige hensyn og især af hensyn til fremtidig beplantning, forventes det at der foretages tilpasninger af den wireophængte belysning på pladsdannelsen som sammentænkes med ny stemningsbelysning på baggrund af nærmere studier i en eventuel senere projekteringsfase.



Figur 66: Illustration af den eksisterende wireophængte belysning på Trianglen i scenarie 1. De røde prikker er belysningsarmaturer. De blå linjer er strømførende ledninger. De blå linjer er wirer mellem master, armaturer og bygninger.

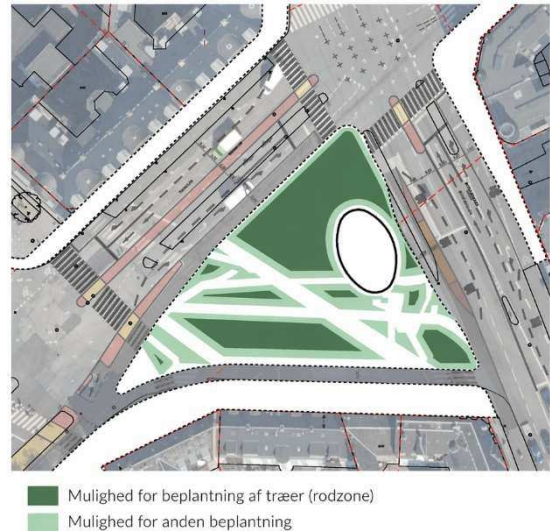
### Byrumsmæssige værdier

I dette scenarie dannes en samlet plads i Triangelns sydlige hjørne ved at lukke den sydlige forbindelsesvej mellem Blegdamsvej og Østerbrogade for tung trafik og føre trafikforløbet nord om pladsen. Målet er at skabe et roligere byrum med mulighed for ophold og samtidig give Trianglen en ny identitet, der rækker ud over dens historiske rolle som trafikalt knudepunkt. Scenariet understøtter desuden ønsket om et grønnere og mere bylivsorienteret Trianglen. Det store sammenhængende byrum, hvor Bien fungerer som en tydelig rumlig afgrænsning og afskærmer pladsen fra Østerbrogade, krydses af en enkelt ensrettet cykelsti. Østerbrogade bevares som et ubrudt forløb for både bilister og cyklister, og pladsen orienterer sig mod aftensol, metropladsen, Fælledparken og de rekreative aktiviteter dér. Pladsen formes omkring Bien og understøtter dens rolle som ikonisk element, samtidig med at der åbnes mulighed for en markant akse i forlængelse af indgangen til Fælledparken. Scenariet har dog også nogle udfordringer. Omkring 25-50% i den sydlige del af pladsen ligger i skygge midt på dagen hele året rundt, og de store vejforløb videreføres uafbrudt, hvilket giver trafikken en dominerende rolle i byrummet. Pladsens design forudsætter, at den krydsende cykelsti skal indarbejdes tydeligt hvor den krydser gennem pladsen. Derudover kan byrummet, i et eventuelt fremtidigt projekt, indrettes, så beplantning og inventar bedst muligt danner læ for vestenvind, der kan påvirke mikroklimaet negativt.

### Ledningsforhold og beplantningsmuligheder

Trianglens komplekse ledningsnet begrænser mulighederne for at etablere ny beplantning, men i dette scenarie vurderes der at være ca. 600 m<sup>2</sup> til rådighed – omtrent 200 m<sup>2</sup> mere end i scenarie 2. Det giver mulighed for at etablere større, sammenhængende beplantningsfelter på store dele af den centrale plads omkring Bien, hvilket samlet set giver scenariet mulighed for et markant grønnere udtryk end i dag.

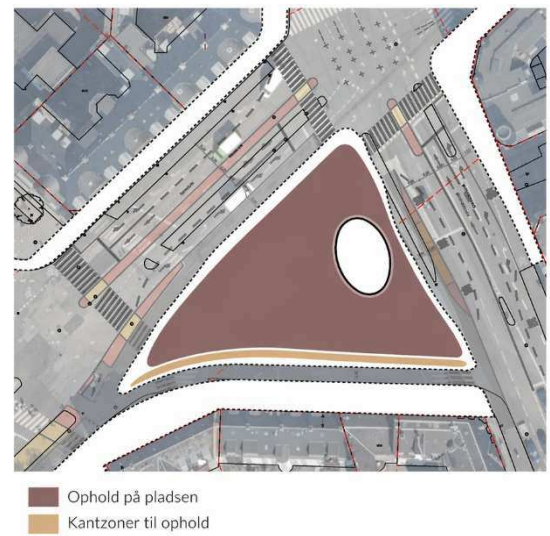
De grønne markeringer på Figur 67 er ikke et udtryk for hvor meget af pladsen der skal begrønnes, men alene et udtryk for potentialet for fremtidig beplantning, og altså en illustration af hvor stor frihed der er til placering af grønne elementer.



Figur 67: Illustration af beplantningspotentialet

### Opholds- og kantzoner

I dette scenarie er der mulighed for at etablere et stort, sammenhængende opholdsareal med gode betingelser for både ophold, beplantning og udeservering på den centrale del af pladsen. Den krydsende cykelsti skal indarbejdes tydeligt i pladsens udformning, så det fremgår klart, hvor der er passage, og hvor der er ophold. Denne opdeler pladsen i to områder, som dog begge har en størrelse, der giver gode muligheder for at programmere byrummet som en attraktiv opholdszone og kantzone med mulighed for udeservering langs facaderne.

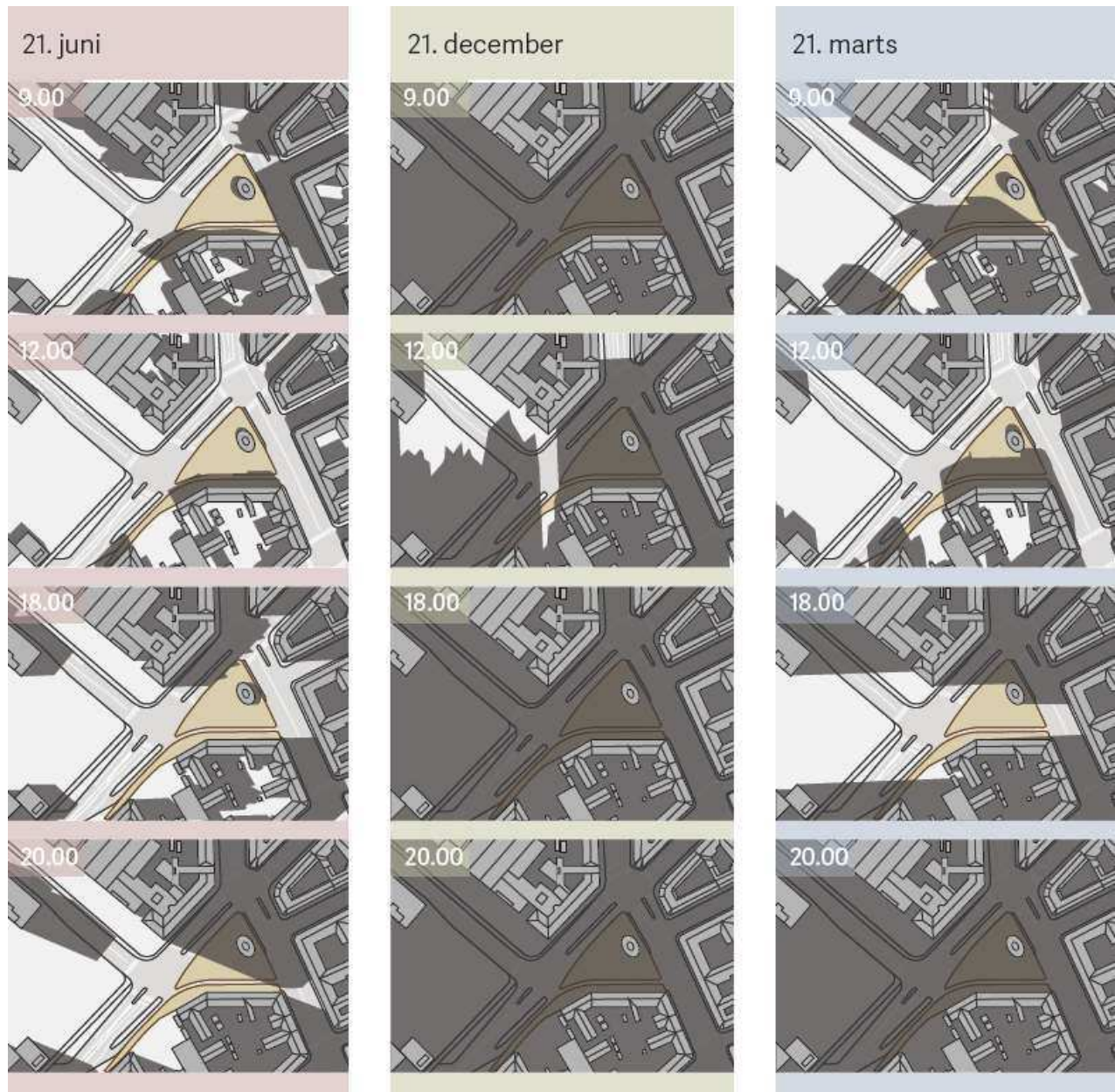


Figur 68: Illustration af potentialet for ophold og kantzoner

### Klimatiske forhold

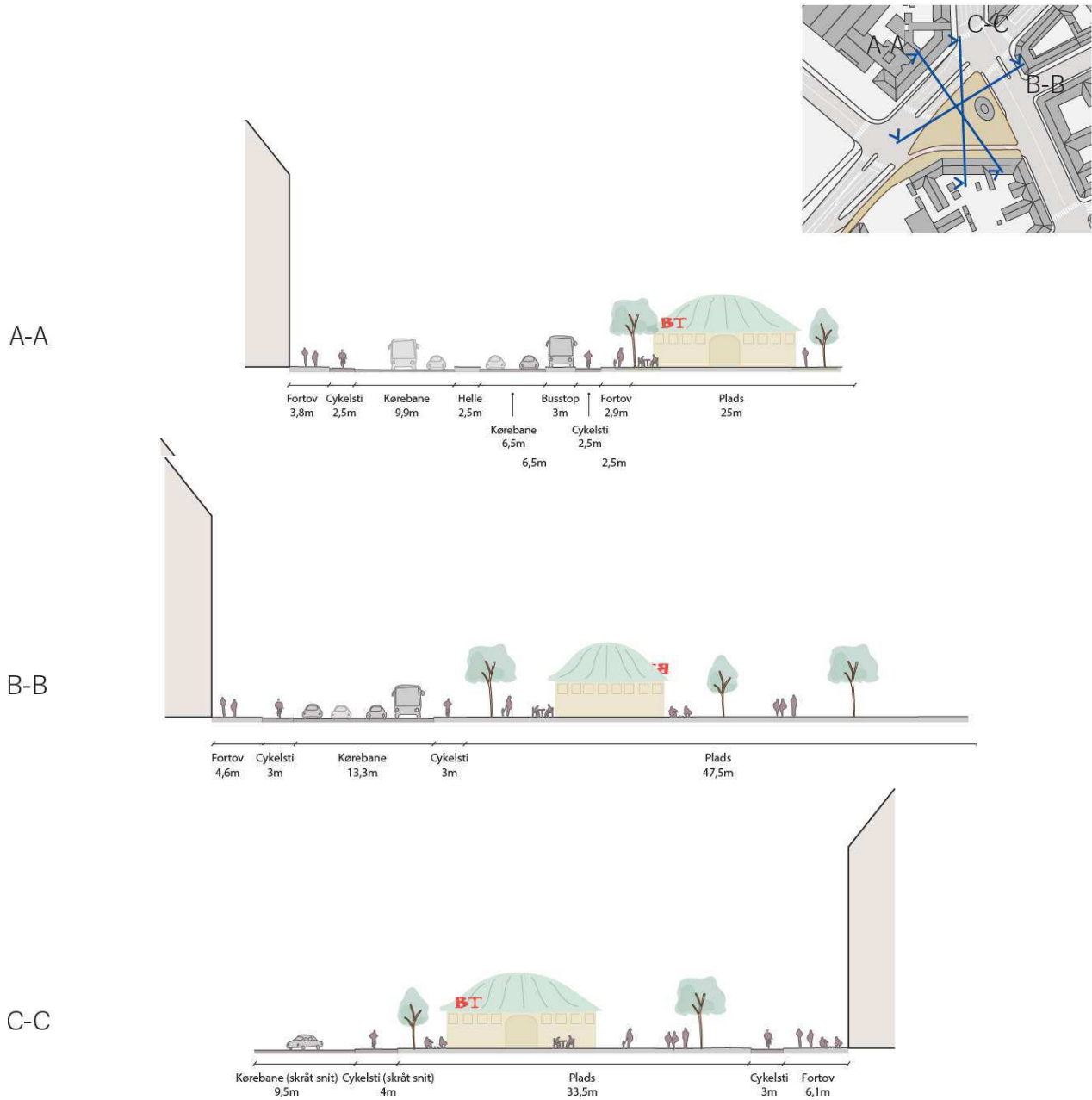
Gode solforhold på den nordligste og midterste del af pladsen store dele af dagen. Mindre sol på den sydlige del af pladsen og det nordvendte fortov i løbet af dagen, men fint om eftermiddagen/aften. Gode opholdskvaliteter for udeophold på selve pladsen, samt fortov.

Trianglen er åben for vind fra vest, da der ingen bygninger er til at standse vinden. I vinterhalvåret kan dette gøre forhold gøre pladsen mindre attraktiv for udendørs ophold.



Figur 69: Skyggediagram for scenarie 1

Vision for pladsen



Figur 70: Illustrative tværsnit af visionerne for det fremtidige byrum på Trianglen

## Byrumsmæssig sammenfatning

### Fordele:

- Et stort sammenhængende byrum
- Bien danner ryg og afskærmer pladsen for Østerbrogade
- Østerbrogade vil forsat opleves som et ubrudt forløb som bilist og cyklist
- Pladsen orienterer sig mod aftensol, Fælledparken og pladsen ved metroen
- Pladsen er formet omkring Bien, og understreger den som ikon for pladsen
- Mulighed for en prominent akse i forlængelse af indgangen til Fælledparken
- Mulighed for 200 m<sup>2</sup> mere beplantningsareal end i scenarie 2 (ca. 600 m<sup>2</sup>)

### Ulemper:

- Alle Trianglens store vejes forløb fortsætter uafbrudt - trafikken får meget plads
- Ensrettet krydsende cykelsti over pladsen skærer pladsen over i to dele
- Vestenvind kan påvirke mikroklimaet

## Robusthed og yderligere potentialer

Den principielle løsning for den trafikale del af projektet er afklaret i de udarbejdede scenarier for Trianglen. I processen med fastlæggelsen af de trafikale løsninger og udformningen af den endelige geometri, er der løbende truffet beslutninger som principielt kan løses på anden vis. Scenariet har derfor en vis robusthed indbygget, så projektet senere kan justeres på baggrund af forskellige til- og fravalg.

Nedenstående nummerering henviser til nummeringen på Figur 72.

- 1) Cykelstiens bredde og placering på pladsen kan justeres i forhold til fremtidige præferencer for pladsen. Det kan prioriteres at den eksisterende cykelsti langs facaden skal fastholdes, hvilket vil skabe mere byrum på pladsen men mindre plads til ophold langs facaden.
- 2) Nedlæggelsen af venstresvingsbanen har frigjort et vejareal til andet formål. Arealet kan som vist i scenarie 1 også bevares som vejareal, til fordel for et nyt busstoppested, areal til renovation, eller hele tværprofilet kan omtænkes, så de eksisterende smalle fortove kan gøres bredere i begge sider af Østerbrogade. For at vise andre mulige varianter, er arealet i scenarie 2 omdannet til en midterhelle der dog ikke kan beplantes, uden at der foretages ledningsomlægninger.
- 3) Bilister der kommer fra syd på Østerbrogade, må i dag ikke svinge til venstre ad Ryesgade. Med fjernelsen af den lange venstresvingsbane kan det overvejes om der skal åbnes op for muligheden for at svinge til venstre, eller om denne svingbane ligeledes skal omdannes til midterhelle eller en generel omprofilering af denne del af Østerbrogade. I

den sammenhæng er der risiko for at Ryesgade kan blive brugt som smutvej for de trafikanter der ikke længere kan svinge til venstre på Trianglen.



Figur 71: Markering af venstresvingsbanen der nævnes i punkt 5.



Figur 72: Illustration af scenarie 1. Findes også som bilag på tegning 'I100410\_C07.1\_T1-1\_L7644'

### Anlægsoverslag

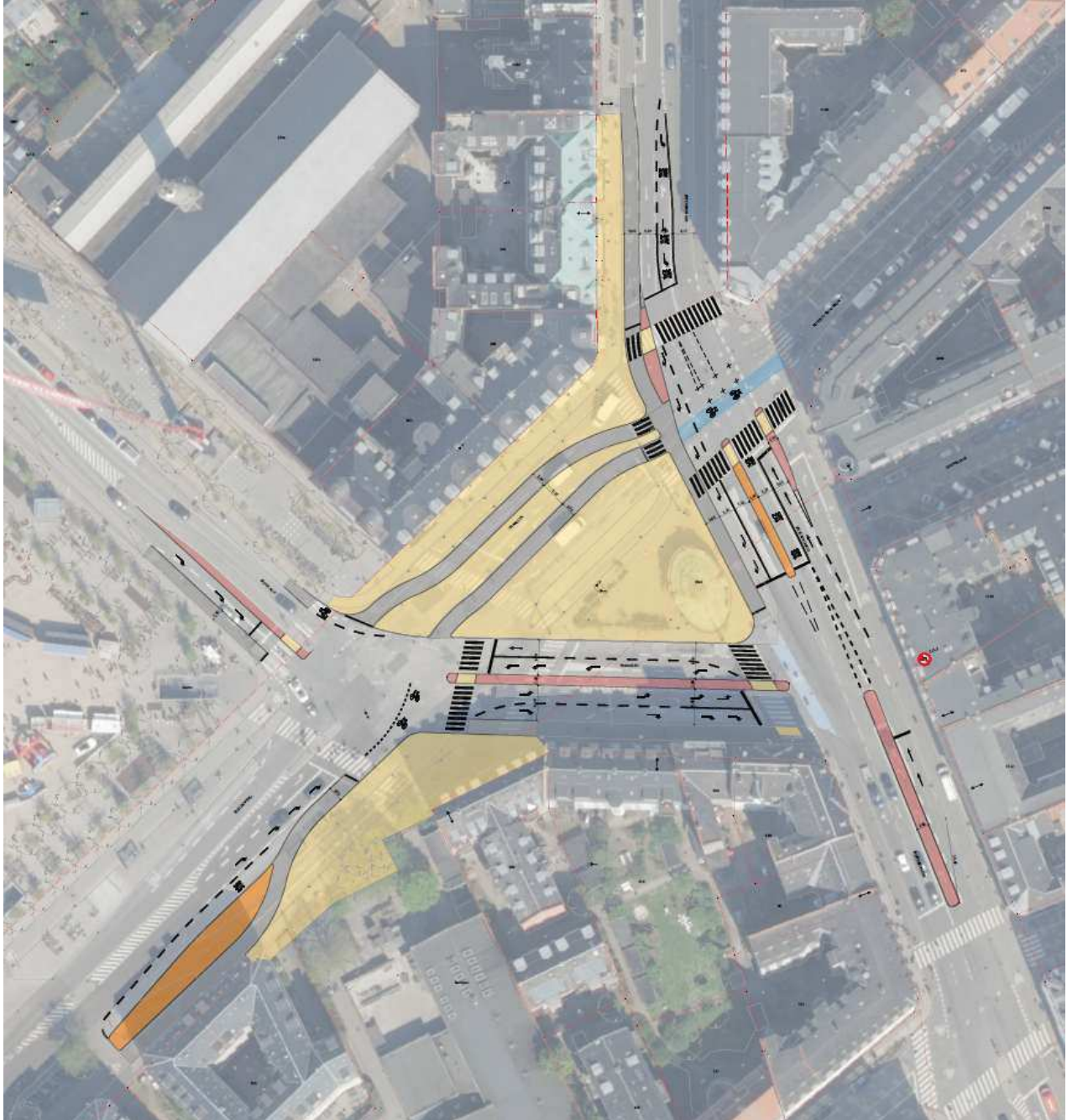
Anlægsoverslaget er baseret på erfaringspriser og indeholder skønnede udgifter til rådgivning. Overslaget består af følgende hovedposter.

| Specifikation, scenarie 1             | kr. ekskl. moms   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Arbejdsplads og trafikregulering      | 3.000.000         |
| Opbrydnings- og jordarbejder          | 3.000.000         |
| Afvandingsarbejder                    | 800.000           |
| Belægningsarbejder                    | 8.700.000         |
| Gadeinventar                          | 950.000           |
| Beplantning                           | 500.000           |
| Belysnings- og signalarbejder         | 1.400.000         |
| Uforudseelige udgifter, ca. 30%       | 4.600.000         |
| <b>Entreprenørudgifter, i alt kr.</b> | <b>22.950.000</b> |
| Opmåling ved landinspektør            | 200.000           |
| Projektering                          | 3.400.000         |
| <b>Anlægsoverslag i alt</b>           | <b>26.550.000</b> |

De samlede udgifter til etablering af scenarie 1 er estimeret til **26,550 mio. kr.** ekskl. moms.

## 12 Scenarie 2

Scenarie 2 fokuserer på at skabe en pladsdannelse i den nordlige del af Trianglen, samtidig med at det uheldsbelastede kryds ved Nordre Frihavnsgade simplificeres. Vejanlægget omkring Trianglen er tilpasset den nye pladsdannelse, hvilket medfører nogle ændrede kørselsmønstre, i forhold til i dag.



Figur 73: Illustration af scenarie 2. Findes også som bilag med tegningsnummer 'I100410\_C07.1\_T1-2\_L7644'

## Hovedgreb i scenarie 2:

- Den nordlige vejstrækning på Trianglen omdannes til en plads på ca. 2.350 m<sup>2</sup> kun afbrudt af to 3 meter brede cykelstier
- Pladdannelsen rummer et stort potentiale for skabelse af et samlet byrum midt på Trianglen, hvor der er et stort potentiale for begrønning
- Gode solforhold især om morgenen og store dele af dagen. Mindre sol om aftenen.
- Trianglen fredeliggøres ved at bilister fra Øster Allé kun kan svinge til højre mod Blegdamsvej
- Trianglen fredeliggøres ved at bilister fra Østerbrogade syd ikke kan svinge til venstre på Trianglen, men må vælge andre ruter, eller fortsætte ligeud mod nord
- Øvrige svingbevægelser på Trianglen bevares som i dag
- Busstoppestedet for linje 14 i nordlig retning flyttes til anden placering på Østerbrogade eller Nordre Frihavnsgade
- Buslinje 1A får en mindre omvej i forhold til i dag, idet den skal køre syd om Bien og foretage venstresving mod nord. Forholdet gælder for begge kørselsretninger.
- I det sydvestlige hjørne af Trianglen frigøres et yderligere pladsareal som har potentiale til at aktivere facaderne langs bygningerne
- Odensegade bevares uændret
- Adgangen til Remisen forudsættes kun at ske via Ryesgade

## Cykelstibreder

Cykelstierne er projekteret minimum 3 meter brede, og flere steder er der et potentiale for en yderligere udvidelse. I forhold til sammenhængen med det øvrige cykelstinet i området, og den talte spidstimetrafik stemmer bredden godt overens med Københavns Kommunes retningslinjer i 'Cykelfokus 2024'. Den talte cykeltrafik i spidstimen på Trianglen ligger mellem 300 og 1.500 cyklister, hvor den mest markante strøm er den nord- og sydgående cykeltrafik på Østerbrogade.

| 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 <sup>1</sup> | 2,8 m                         | 3,0 m     | 3,5 m       | 4,0 m       | 4,0 m <sup>2</sup> |
| Cykelbane  | 2,5 m              | Frarådes - cykelsti anbefales |           |             |             |                    |
| Sikkerhedszone ved parkerede biler, rækværk og faste genstande | 0,3-0,5 m          |                               |           |             |             |                    |

Figur 74: Uddrag af Cykelfokus 2024 med angivelse af anbefalede cykelstibreder på baggrund af mængden af cykeltrafik.

Østerbrogade er udpeget som en del af det fremtidige net af supercykelstier, hvilket understøtter behovet for større bredde, men det bør ses i en større sammenhæng på hele Østerbrogade.

## Bilparkering

Der er ingen bilparkering på Trianglen, og der er ingen afledte effekter på sidegaderne af den geometriske udformning af Trianglen. Antallet af bilparkeringspladser er derfor uændret i forhold til i dag.

## Cykelparkering

Antallet af cykelparkeringspladser på Trianglen er i dag 41. Pladdannelsen rummer mulighed for at udvide antallet af cykelparkeringspladser, hvis det skulle vise sig nødvendigt. Behovet skal konkretiseres i en

senere projektfase, men disponeringen af arealerne giver mulighed for at opfylde fremtidige cykelparkeringsbehov.

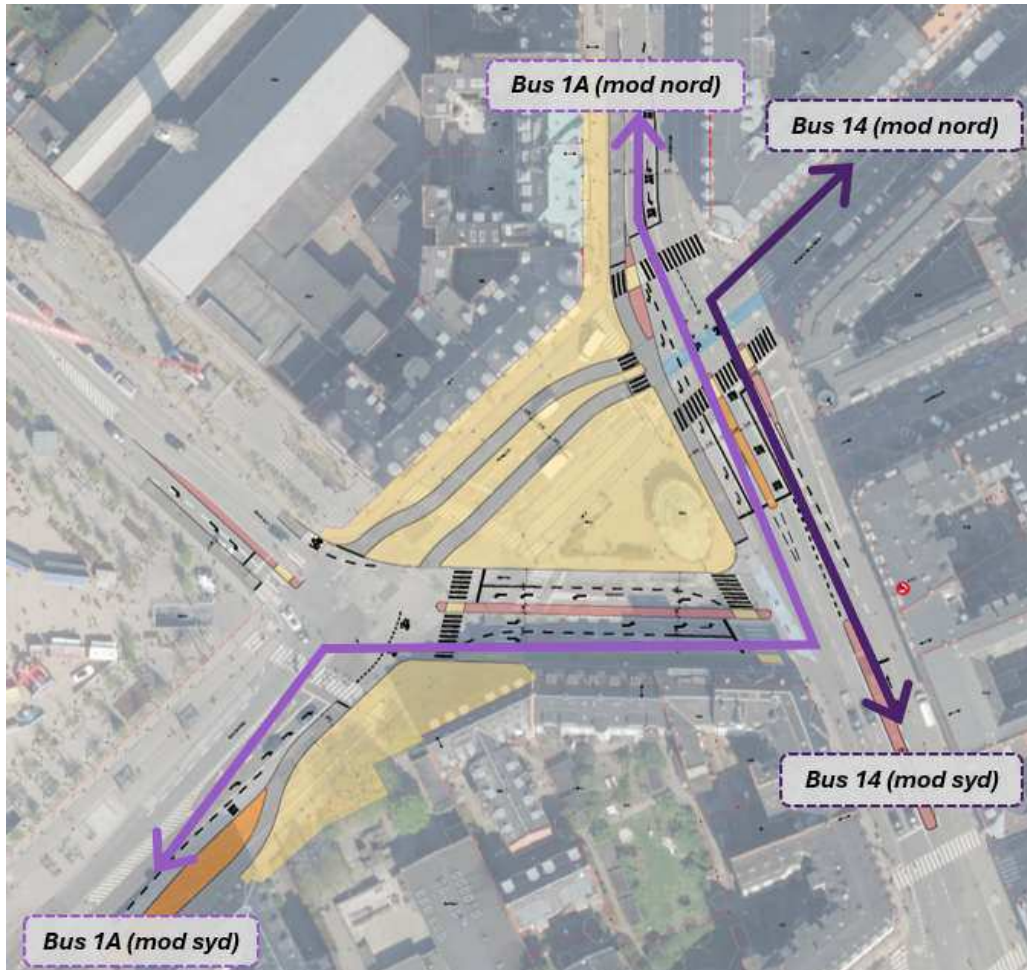
### Busdrift

Buslinje 1A vil få en rute der er længere end i dag, hvilket vil forringe busfremkommeligheden. Dette er særligt uhensigtsmæssigt, da linjen er højfrekvent.

Stoppestederne der servicerer 1A (på Blegdamsvej) bevares på samme placering som i dag. Grundet den nye rute, skal bussen foretage et skarpt sving (ca. 115 grader) ved Østerbrogade. Dette forringer komforten for passagererne.

Buslinje 14 vil i nordgående retning få en kortere rute end i dag, hvilket vil forbedre bussens fremkommelighed. Bussen skal ikke gennemkøre tre signalanlæg som det er tilfældet i dag, men kan nøjes med at foretage det signalregulerede højresving mod Nordre Frihavnsgade. Det eksisterende stoppested på Trianglen er i dette løsningsforslag fjernet grundet det smalle vejprofil og det skal derfor etableres uden for projektområdet.

I sydlig retning har bussen en tilsvarende rute som i dag, med tilnærmelsesvist samme placering af stoppestedet, hvor der i forslaget stadig er en busperron.



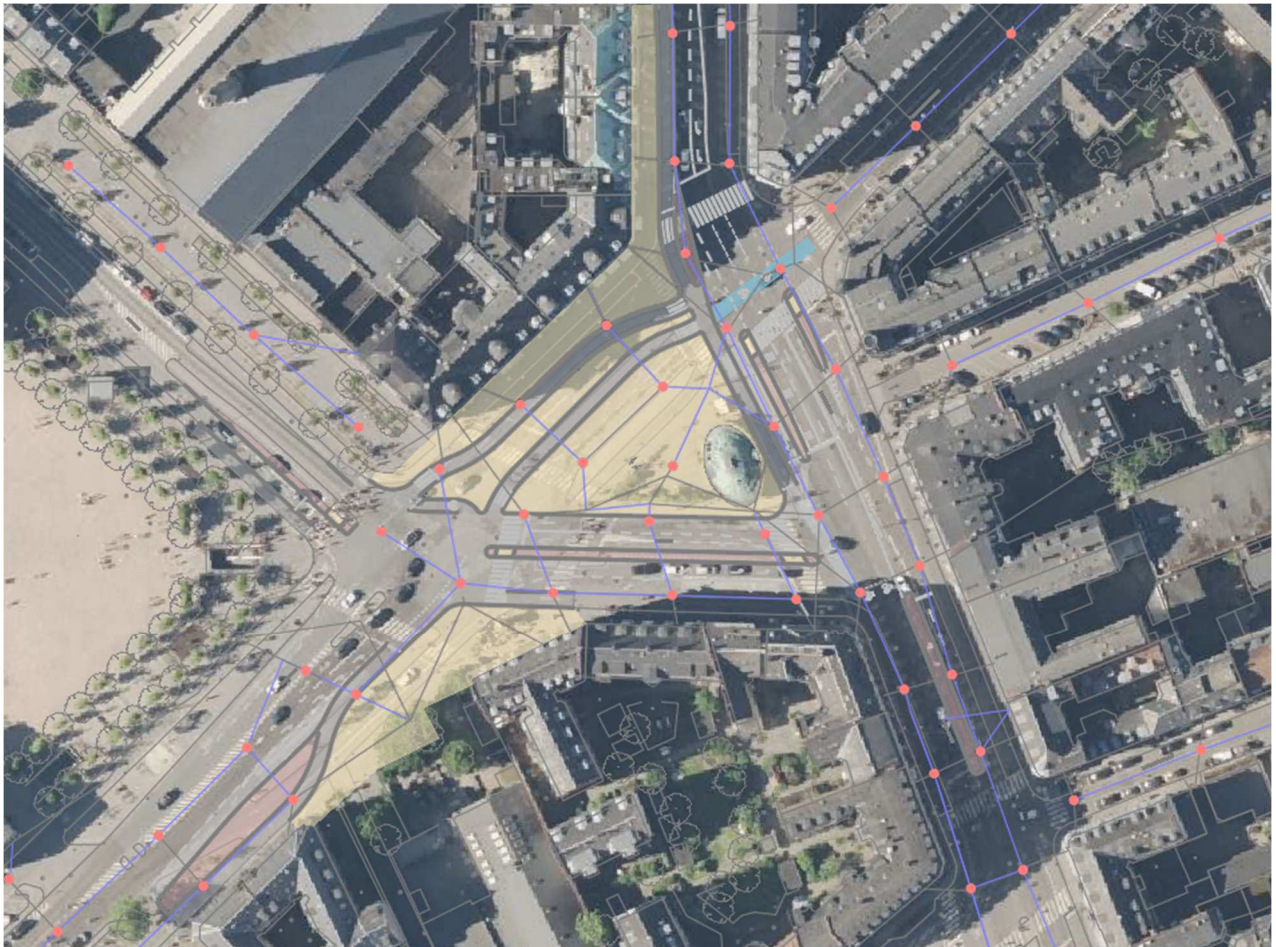
Figur 75: Busrute 1A og Busrute 14 i Scenarie 2 (fredeliggørelse af den nordvestlige del af trianglen).

### Varelevering

Hvis der etableres funktioner der er afhængige af varelevering på den nye plads, skal dette indarbejdes i planløsningen. Det kan ved at inddrage noget af pladsarealet, eller det kan overvejes om det skal være muligt at læsse varer af på kørebaneareal i korte tidsrum uden for myldretiden.

### Gadebelysning

Den eksisterende gadebelysning forventes i overvejende grad at kunne blive bevaret uændret, da de eksisterende vejarealer der bevares, skal have samme grad af belysning som i dag. Af byrumsmæssige hensyn og især af hensyn til fremtidig beplantning, forventes det at der foretages tilpasninger af den wireophængte belysning på pladsdannelsen som sammentænkes med ny stemningsbelysning på baggrund af nærmere studier i en eventuel senere projekteringsfase.



Figur 76: Illustration af den eksisterende wireophængte belysning på Trianglen i scenarie 2. De røde prikker er belysningsarmaturer. De blå linjer er strømførende ledninger. De blå linjer er wirer mellem master, armaturer og bygninger.

### Byrumsmæssige værdier

I dette scenarie omdannes Trianglens nordvestlige hjørne til en egentlig pladsdannelse, der skaber mulighed for ophold og bidrager til en roligere atmosfære midt i det ellers stærkt trafikerede byrum. Ambitionen er at give Trianglen en ny identitet, der rækker ud over dens historiske rolle som trafikalt knudepunkt, og samtidig tilføre området et markant grønnere og mere opholdsfremmende udtryk.

Ved at lukke Blegdamsvej for biltrafik og lede trafikken syd om pladsen frigøres et samlet, urbant rum, som afrundes af Bien og dermed får en tydelig rumlig afgrænsning. Den direkte forbindelse mellem Nordre Frihavsgade og Blegdamsvej ophæves, hvilket giver Nordre Frihavsgade karakter af sidegade til Østerbrogade og samtidig muliggør et stort sydøstvendt fortov med gode solforhold. Pladsen kobler sig naturligt på promenaden mod Parken og Fælledparken og understøtter de rekreative og kulturelle aktiviteter, der udspiller sig her. Nærheden til metroens nedgang og eksisterende cykelparkering styrker bylivspotentialet yderligere, mens en del af bil- og bustrafikken placeres i byrummets skyggeside og dermed mindsker oplevet støj og forstyrrelse.

Dog indebærer scenariet visse udfordringer. De krydsende cykelstier opdeler pladsen i tre mindre områder, hvilket kan gøre det vanskeligt at programmere rummet som én samlet, central plads. Samtidig forstærker Østerbrogades forløb den visuelle og funktionelle opdeling mellem det østlige og vestlige Østerbro. Endelig giver dette scenarie mindre mulighed for grøn beplantning end alternativet i scenarie 1.

### Ledningsforhold og beplantningsmuligheder

Trianglens udformning afspejler tydeligt områdets historiske rolle som trafikalt knudepunkt, og det tætte, komplekse ledningsnet begrænser mulighederne for at etablere ny beplantning. I dette scenarie vurderes der at være ca. 400 m<sup>2</sup> til rådighed for grønne tiltag, hvilket sætter rammer for, hvordan beplantningen kan integreres i pladsens udformning. Der er mulighed for at etablere et sammenhængende beplantningsareal på de centrale dele af pladsen omkring Bien. Herudover rummer scenariet primært potentiale for beplantning langs de cykelstier, der krydser pladsen, eksempelvis i form af træerækker.

De grønne markeringer på Figur 77 er ikke et udtryk for hvor meget af pladsen der skal begrønnes, men alene et udtryk for potentialet for fremtidig beplantning, og altså en illustration af hvor stor frihed der er til placering af grønne elementer.



■ Mulighed for beplantning af træer (rodzone)  
■ Mulighed for anden beplantning

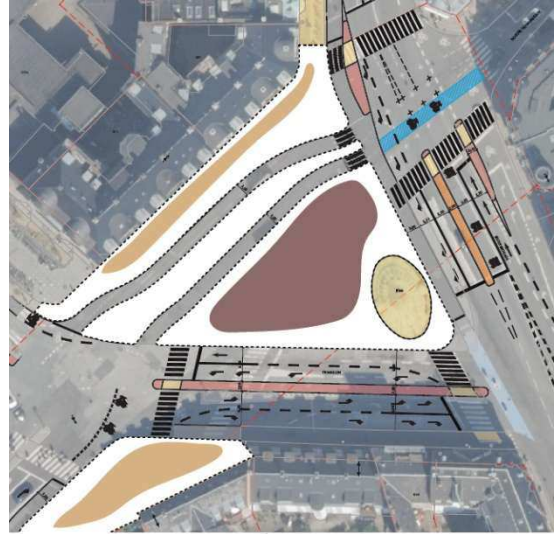
Figur 77: Illustration af beplantningspotentialet

### Opholds- og kantzoner

I dette scenarie skabes et større, samlet byrum end i dag. Her opstår der mulighed for at etablere en bredere kantzone med et stort sydøstvendt fortov i den nordlige del af pladsens, som giver gode betingelser for ophold og udeservering langs facaderne.

Selve pladsen krydses af to cykelstier, der opdeler pladsen i tre mindre områder, hvilket gør det vanskeligt at programmere midterdelen som en attraktiv og sammenhængende opholdszone.

Den centrale plads bliver større, hvor Bien fungerer som en rumlig afgrænsning, der beskytter opholdszonen mod den mest trafikerede del af pladsen.



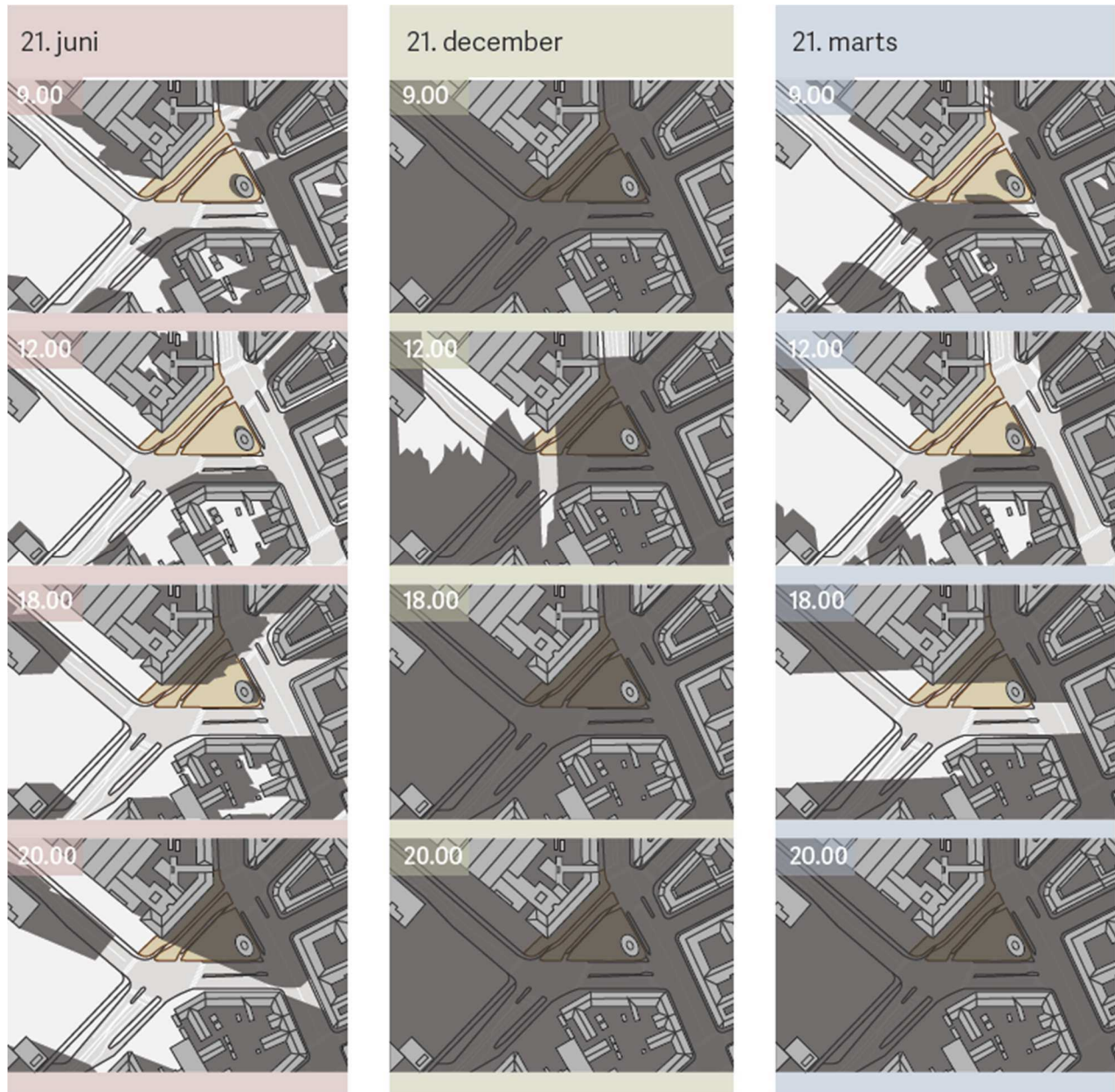
- Ophold på pladsen
- Kantzoner til ophold

Figur 78: Illustration af potentialet for ophold og kantzoner

### Klimatiske forhold

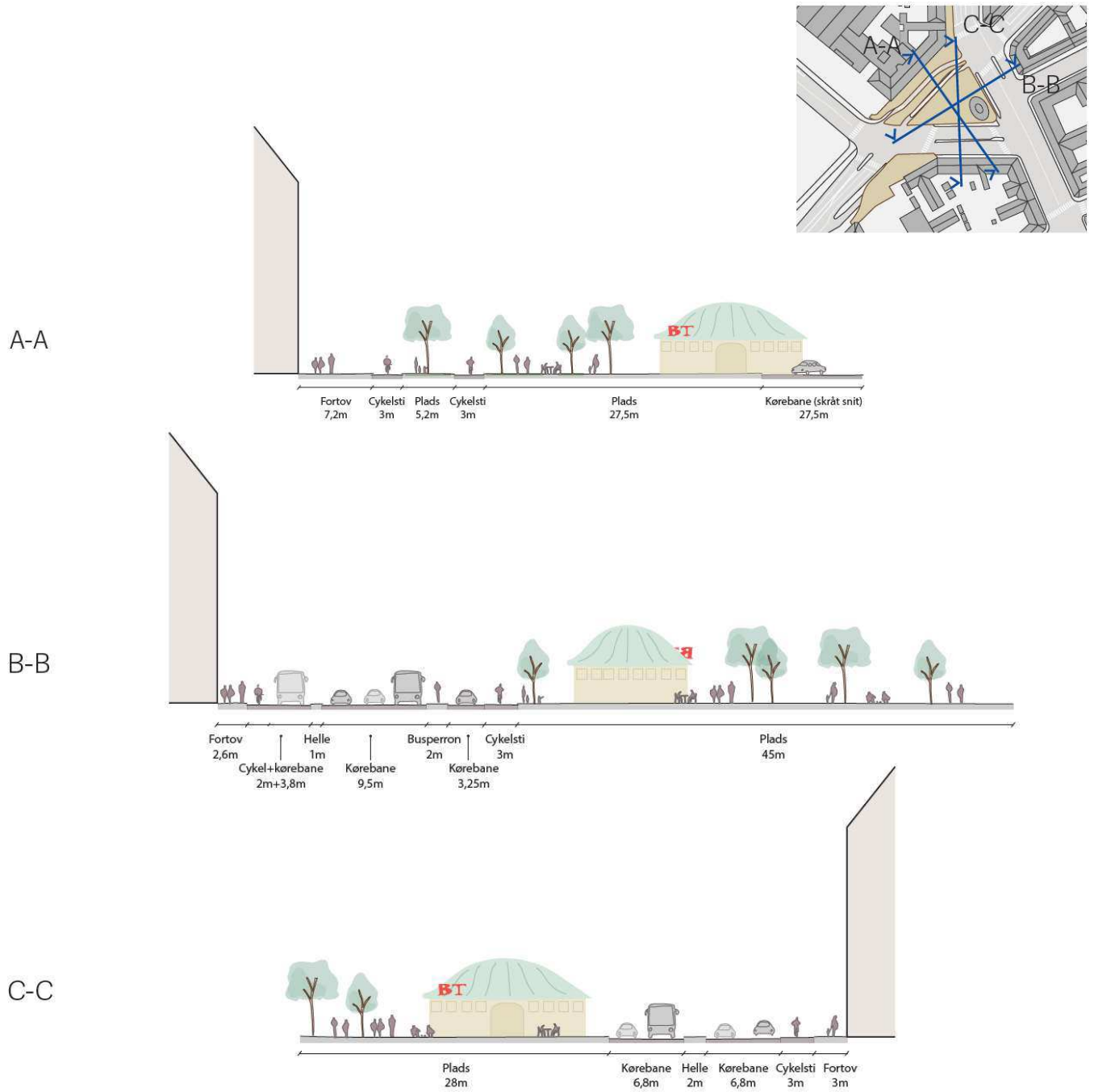
Gode solforhold især om morgenen og store dele af dagen. Mindre sol om aftenen.  
Gode opholdskvaliteter for udeophold langs syd-østvendt fortov, samt på selve pladsen.

Trianglen er åben for vind fra vest, da der ingen bygninger er til at standse vinden. I vinterhalvåret kan dette gøre forholdene mindre attraktive for udendørs ophold.



Figur 79: Skyggediagram for scenarie 2

Vision for pladsen



Figur 80: Illustrative tværsnit af visionerne for det fremtidige byrum på Trianglen

## Byrumsmæssig sammenfatning

### Fordele:

- Sol på pladsen en stor del af dagen, mindre om aftenen.
- Bienen skaber en rumlig afgrænsning for pladsen, og der er et stort sammenhængende byrum
- Den direkte forbindelse mellem Nordre Frihavnsgade og Blegdamsvej brydes, og Nordre Frihavnsgade får mere status som en sidegade til Østerbrogade
- Mulighed for et stort syd-østvendt fortov
- Kobler sig på promenaden mod Parken og Fælledparken og de kultur- og rekreative aktiviteter der foregår dér
- Pladsen er tæt på nedgang til metro og eksisterende cykelparkering
- En del af bil- og bustrafik afvikles i byrummets skyggeside

### Ulemper:

- Krydsende cykelstier opdeler pladsen i tre mindre områder, der kan være svært at programmere som et samlet, centralt byrum
- Østerbrogades forløb bliver en meget tydelig opdeling mellem vestlige/østlige Østerbro
- Færre muligheder for beplantning end i scenarie 1

### Robusthed og yderligere potentialer

Den principielle løsning for den trafikale del af projektet er afklaret i de udarbejdede scenarier for Trianglen. I processen med fastlæggelsen af de trafikale løsninger og udformningen af den endelige geometri, er der løbende truffet beslutninger som principielt kan løses på anden vis. Scenariet har derfor en vis robusthed indbygget, så projektet senere kan justeres på baggrund af forskellige til- og fravalg.

Nedenstående nummerering henviser til nummeringen på Figur 82.

- 1) Cykelstiernes bredde, indbyrdes afstand og placering på pladsen kan justeres i forhold til fremtidige præferencer for pladsen. Det kan prioriteres at den eksisterende cykelsti langs facaden skal fastholdes, hvilket vil skabe mere byrum mellem cykelstierne men mindre plads til ophold langs facaden. Det eneste der skal fastholdes, er de punkter hvor cykelstierne møder de to signalregulerede kryds.
- 2) Dette areal er oprindeligt i randzonen af projektet for Trianglen, men er medtaget da den trafikal struktur frigjorde vejarealer til andet formål. Arealet kan indtænkes som en del af pladsen, eller kan omdannes til almindeligt fortovsareal. Arealet har kun et begrænset potentiale i forhold til etablering af træbeplantning.
- 3) Hvis buslinje 14s stoppesteder flyttes uden for projektområdet, kan dette areal udformes på en langt mere trafikalt hensigtsmæssig måde. Med den skitserede udformning med kort afstand fra Bien til vejarealet, med cykelstier, højresvingsbaner, busperron og ligeudspor for biler på et smalt vejareal, er der lagt mange funktioner ind på et relativt lille areal. Det vil derfor forenkle det trafikale miljø, og kunne give mere plads til byrummet på Trianglen.
- 4) Nedlæggelsen af venstresvingsbanen har frigjort et vejareal til andet formål. I scenarie 2 er arealet omdannet til en midterhelle der ikke kan beplantes, uden at der foretages ledningsomlægninger. Arealet kan også bevares som vejareal, til fordel for et nyt busstoppested, areal til renovation, eller hele tværprofilet kan omtænkes, så de eksisterende smalle fortove kan gøres bredere i begge sider af Østerbrogade.
- 5) Bilister der kommer fra syd på Østerbrogade, må i dag ikke svinge til venstre ad Ryesgade. Med fjernelsen af den lange venstresvingsbane kan det overvejes om der skal åbnes op for muligheden for at svinge til venstre, eller om denne svingbane ligeledes skal omdannes til midterhelle eller en generel omprofilering af denne del af Østerbrogade. I

den sammenhæng er der risiko for at Ryesgade kan blive brugt som smutvej for de trafikanter der ikke længere kan svinge til venstre på Trianglen.



Figur 81: Markering af venstresvingsbanen der nævnes i punkt 5.



Figur 82: Illustration af scenarie 2. Findes også som bilag på tegning 'I100410\_C07.1\_T1-2\_L7644'

### Anlægsoverslag

Anlægsoverslaget er baseret på erfaringspriser og indeholder skønnede udgifter til rådgivning. Overslaget består af følgende hovedposter.

| Specifikation, scenarie 2             | kr. ekskl. moms   |
|---------------------------------------|-------------------|
| Arbejdsplads og trafikregulering      | 3.000.000         |
| Opbrydnings- og jordarbejder          | 3.100.000         |
| Afvandingsarbejder                    | 950.000           |
| Belægningsarbejder                    | 8.100.000         |
| Gadeinventar                          | 1.000.000         |
| Beplantning                           | 500.000           |
| Belysnings- og signalarbejder         | 1.400.000         |
| Uforudseelige udgifter, ca. 30%       | 4.500.000         |
| <b>Entreprenørudgifter, i alt kr.</b> | <b>22.550.000</b> |
| Opmåling ved landinspektør            | 200.000           |
| Projektering                          | 3.400.000         |
| <b>Anlægsoverslag i alt</b>           | <b>26.150.000</b> |

De samlede udgifter til etablering af scenarie 2 er estimeret til **26,150 mio. kr.** ekskl. moms.



## 13 Konklusion

Foranalysen viser, at det er muligt at omdanne Trianglen fra et trafikdomineret knudepunkt til et grønnere og mere opholdsorienteret byrum, uden at den overordnede trafikafvikling bryder sammen.

Begge de undersøgte scenarier reducerer antallet af konfliktpunkter væsentligt og forventes dermed at forbedre trafiksikkerheden. Samtidig medfører de en omlægning af gennemkørende trafik til det omkringliggende vejnet, hvilket skaber bedre forudsætninger for at udvikle Trianglen som et lokalt byrum.

Scenarie 1 vurderes samlet set at give det største potentiale for en sammenhængende pladsdannelse med høj opholdskvalitet og markant begrønning. Løsningen understøtter ønsket om at skabe et grønt, roligere og mere attraktivt byrum, hvor ophold, byliv og forbindelsen til Fælledparken og Østerbro styrkes. Samtidig fastholdes en relativt enkel trafikstruktur og god fremkommelighed for busser.

Scenarie 2 tilbyder også en forbedring af byrummet og trafiksikkerheden, men giver en mere opdelt pladsstruktur og lavere begrønningspotentiale samt en forringelse af fremkommeligheden for den højfrekvente buslinje 1A.

På den baggrund anbefales det at arbejde videre med scenarie 1, da det i højere grad balancerer hensynet til trafik, byliv og begrønning og bedst understøtter visionen om at udvikle Trianglen til et grønt og attraktivt byrum på Østerbro.