

001453

Nordre Frihavnsgade

Projektforslag

Marts 2020



24.03.2020

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
2	Disponering	3
2.1	Arkitektonisk hovedgreb	4
2.2	Cykelparkering og cykelparkeringsregnskab	5
2.3	Cykelstativer	5
2.4	Vareindlevering	5
2.5	Parkeringspladser	6
2.6	Trafikforhold	6
2.7	Adgang til ejendomme	7
2.8	Brand og redning	7
2.9	Beplantning	8
2.10	Belægninger	8
2.11	Belægningsopbygning	8
2.12	Afvanding	11
2.13	Aptering	11
2.14	Belysning	11
2.15	Signalanlæg	12
3	Ledningsforhold	12
4	Miljøforhold	15
5	Supplerende undersøgelser	15
6	Interessenter	16
7	Grænsefladeprojekter	16
8	Tidsplan og entrepriseforhold	17
9	Risikovurdering	18
10	Projektøkonomi	18
10.1	Budget	18
10.2	Anlægsoverslag	18
10.3	Drift og vedligehold	19

Bilag

- Bilag 1, Tegningsliste af 24.03.2020 og tilknyttede tegninger
- Bilag 2, Ydelsesplan - tidsplan, af 06.02.2020
- Bilag 3, Projektrisikoregister, af 20.11.2019
- Bilag 4, Anlægsoverslag, af 24.03.2020

1 Indledning

Dette Projektforslag er udarbejdet med udgangspunkt i Dispositionsforslag, rev. 1 af 23.01.2020. Dispositionsforslaget havde grundlag i København Kommunes rapport "Program, Nordre Frihavsgade som cykelgade – første etape" af juli 2018.

Projektet omfatter Nordre Frihavsgade mellem Trianglen og Strandboulevarden, hvor gaden genoprettes i fuld bredde fra facade til facade. Projektet omfatter ikke de to pladser på Nordre Frihavsgade - Victor Borges Plads og Melchiors Plads.

Forudsætningerne for Projektforslaget er løbende afstemt med kommunen, primært ved tre projekteringsmøder i januar og februar 2020.

Der er holdt opfølgingsmøde den 05.02.2020 med en følgegruppe, der repræsenterer lokale interessenter i Nordre Frihavsgade for at orientere om dispositionsforslaget og høre og eventuelt imødekomme følgegruppens eventuelle supplerende ønsker og input til projektet.

Der er ligeledes afholdt et opfølgende møde med politi den 14.02.2020 og med Movia og ØKF den 21.02.2020 for bedst muligt at tage højde for disse parterers krav og ønsker til projektet.

Der er udarbejdet referat for ovennævnte møder.

Politiet oplyste ved møde den 14.02.2020, at de forventede at give afslag på projektet. Kommunen har efter mødet fremsendt belægningsplaner og kørekurver til politiet for at få en begrundelse for afslag. Politiet har i mail af 10.03.2020 meddelt afslag på projektet, med begrundelse i færdselssikkerhed på Nordre Frihavsgade og trafikafvikling i området.

Efter aftale med kommunen er Projektforslaget færdiggjort med de aftalte forudsætninger. Kommunen vil sideløbende arbejde på en strategi for den videre proces i forhold til politiets afslag.

2 Disponering

Den overordnede disponering af Nordre Frihavsgade som Cykelgade er stort set givet i programoplægget.

Generelt opereres med et centralt placeret kørebaneareal på 6,5 meter i bredden, flexzoner på 2,45 meter i bredden i hver side af vejen til brug for parkeringspladser, flexparkeringspladser, træplantninger eller udvidelser af fortovsarealet. Fortovsarealer og kantzoner langs med facader er med stort set samme bredde som i dag, dvs. med varierende bredde fra det lidt smallere fortov mod Trianglen til det ca. en halv meter bredere fortov i begge sider mod Strandboulevarden.

På strækningen har vi ændret på den symmetriske disponering.

Foran Ingrid Jespersens Gymnasieskole har vi udvidet fortovsarealet ud for skolen og samtidig undladt parkerede biler ud for samme sted. Dette for at give bedre plads til de mange børn og unge, give bedre overblik og plads til mere cykelparkering og ophold samt mulighed for en mere sikker krydsning af gaden.

På samme måde har vi ud for nr. 50-56 udvidet fortovet og undladt parkeringspladser langs med det modstående fortov. I denne udvidelse har vi dog placeret fem parkeringspladser for også at servicere denne strækning med parkeringsmuligheder.

Ud for de to pladser på strækningen har vi desuden foreslået hævede flader. De hævede flader markerer sig ikke med særlig belægning, men er i asfalt og ramper modificerede til gavn for busstrafikken. De er med til at gøre krydsning af vejen bedre og niveaufri.

Cykelparkeringen er jævnt disponeret over hele strækningen, dog ikke ensartet på begge sider af vejen. Der er især disponeret plads til mange cykler ved pladser, ved skolen, Brugsen og ved Netto og på disse steder er der især gjort brug af flexcykelparkering. Det er således meningen at man evt. skal krydse vejen for at parkere sin cykel på den strækning man ønsker.

Træer er disponeret ud fra et ønske om at give gaden et uformelt udtryk med strøggadekarakter og så intimt og tæt som muligt. Træer er desuden disponeret hvor ledninger i jord giver plads og så jævnt placeret gennem strækningen som muligt under hensyntagen til de eksisterende træer på vejen eller på de tilstødende pladser og veje samt ønsket om at have et minimum antal p-pladser og cykelparkeringspladser i gaden samtidig.

Kantstensforløb er generelt tænkt med faskantsten og med radiuskantsten i både indad- og udadgående hjørner ved flexparkeringspladser og p-pladser.

2.1 Arkitektonisk hovedgreb

Det arkitektoniske hovedgreb består af en relativ enkel tilgang til opnåelse af københavneridentitet, strøggadeidentitet og karakter af cykelgade. Der benyttes således udelukkende gængse københavnske arkitektoniske virkemidler.

Ved de fleste sideveje benyttes en løsning med tre gennemgående rækker af kørebanelfliser og ellers slidte brosten. Ved de to mest trafikerede sideveje, Randersgade og Faksegade, benyttes en almindelig standard overkørsel med bordurbånd i granit samt slidte brosten. Brosten er generelt genbrug fra gaden.

Faskantsten i granit med stort genbrug af eksisterende materialer og en enkel brostensløsning, der markerer flexparkeringspladserne.

Københavnertovet, der markerer de primære færdsels- og opholdsarealer, suppleres med arealer i genbrugte fortovssten. Felter med fortovssten markerer, hvor der er parkerede cykler, og dermed ikke mulighed for tværgående færdsel.

I fald der ikke er tilstrækkeligt med fortovssten i projektet eller på Selinevej suppleres med chaussesten langs med facader. Disse lagt vinkelret på facade.

For at give gaden et mindre 'vej-og bilmæssigt' udtryk foreslår vi en generel kantning af kørebaner i granitfaskantsten. Henholdsvis med normal lysning ved fremskudte fortove og busholdepladser og med en minimal lysning ved flexparkeringspladser og p-pladser samt ved hævede flader. Mellem fortove og flexparkeringspladser samt p-pladser forventes også en lysning.

På denne måde undgår vi et stort omfang af thermoplastafmærkning hvilket ville give indtryk af vej for biler.

Aptering sker med brug af velafprøvede produkter fra designmanualen, som Københavnerbænke, Pizzakurve, træbeskyttere, træhulsriste og NOLI-cykelstativer. Dog foreslår vi at der på arealet foran skolen opstilles en plint i nordisk granit. En plint der med fordel kan bestå af nogle genbrugte granitelementer fra Celinevej, der opstilles i en lille gruppe eller komposition som vist på tegning. En gruppe der er lidt irregulær og uformel i sin fremtræden.

Alternativt kan der produceres nogle nye granitplinte i format nogenlunde som fortovsfliser, som er ca. 45 cm høje. De vil også kunne sammenstilles til en gruppe som tilsammen udgør en mere uformel og robust plint.

2.2 Cykelparkering og cykelparkeringsregnskab

Der er i dag 197 cykelparkeringspladser i stativ samt 53 flexparkeringspladser. I alt 250 pladser. Dette antal er nævnt i programmet.

Der skal etableres (op til) 200 nye cykelparkeringspladser (ca. 150 nye cykelparkeringspladser i stativ og 40-50 cykelparkeringspladser uden stativ som flexparkeringspladser).

Der ønskes således i alt ca. 440-450 cykelparkeringspladser. Ca. 350 i stativ og ca. 100 uden stativ som flexparkeringspladser.

Der er disponeret 340 cykelparkeringspladser i stativ samt 118 uden stativ som flexparkeringspladser. I alt 458 cykelparkeringspladser.

Cykelregnskab fremgår af tegning.

2.3 Cykelstativer

Det foreslås at cykelstativer af typen NOLI fra Veksø benyttes i henhold til Københavns Kommunes Designmanual.

2.4 Vareindlevering

Der er disponeret 16 p-pladser til varelevering jævnt fordelt ned gennem gaden. Disse skiltes særskilt, så de er alm. p-pladser på asfalt udenfor tidsrummet, hvor de er til varelevering. Varelevering er primært ved p-pladser som har bedre tilgængelighed fra vej til fortov ved porte samt mulighed for at benytte arealet for enden af parkeringspladserne til bedre manøvreringsareal. Disponering fremgår af tegninger.

2.5 Parkeringspladser

Ifølge kommunens program skal der etableres 121 parkeringspladser som i dag inkl. handicapparkeringspladser. I dag er der tre handicapparkeringspladser, bestående af 2 nummererede handicap-pladser og en besøgs-handicap-plads. De to nummererede handicap-pladser bevares med nogenlunde samme placeringer som i dag og indpasses i de 2,45 m brede parkeringsbånd. Besøgshandicap-pladsen erstattes af en almindelig parkeringsplads, idet en besøgs-handicap-plads kræver bredde på 3,5 m og vil derfor ikke kunne indpasses i parkeringsbåndene. Kommunen vil til næste fase afklare, om besøgs-handicap-pladsen skal erstattes af en besøgs-handicap-plads i en af sidegaderne.

Ud af de 121 parkeringspladser er 12 disponeret som flexparkeringspladser, der tænkes benyttet til cykelparkering i dagtimerne og bilparkering i nattimerne. Disse pladser kan dog også benyttes til andre formål hvis det planlægges og ønskes.

Der er disponeret med 7 flexparkeringspladser omkring Ingrid Jespersens Gymnasieskole, to mere end i dag.

Ud over de 12 flexparkeringspladser til cykelparkering er der også som ovenfor nævnt 16 pladser, der benyttes til varelevering. Disse er ikke betegnet flexparkeringspladser.

Parkeringsregnskab fremgår af tegning.

2.6 Trafikforhold

I dag kører der mellem ca. 3.500 køretøjer umiddelbart vest for Strandboulevarden og ca. 4.700 køretøjer øst for Trianglen. Denne trafikmængde forventes ifølge de af ViaTrafik gennemførte OTM (Ørestadens Trafik Model) beregninger at blive reduceret med ca. 30% når cykelgaden er anlagt.

I forbindelse med udarbejdelsen af projektforslaget har der været afholdt møder med Movia med henblik på at sikre, at rejsetiden for linje 14 ikke forringes, når cykelgaden er anlagt. Dette har blandt andet medført en ny disponering af antal stoppesteder samt placeringen af disse på strækningen. Linje 14's rejsetid er i dag målt til ca. 11 – 17 km/t (bruttorejsehastighed – dvs. inkl. stop). Linje 14 vil efter etableringen opnå en bruttorejsehastighed på ca. 15 – 17 km/t. Der gøres opmærksom på, at der i den forbindelse er regnet med samme passageromsætning pr. stoppested som i dag. Flere passagerer vil sandsynligvis medføre en marginal lavere rejsehastighed.

Med henblik på den geometriske udformning er det taget udgangspunkt i, at Nordre Frihavsgade betjenes med 12 m busser. Strækningen er kontrolleret med kørekurver køremåde A og 30 km/t, dog i kryds og ved stoppested på 5 km/t og ved vejforsætninger 15 km/t. Der er inkluderet et breddetillæg på 0,3 m ved begge sider af køretøjet for at kompensere for afvigelser ifht. den optimale gennemkørsel. I modgående kørebane er sikret en minimum-fribredde på 2,5 m, svarende til minimum kørebanebredde.

Overkørsler til sidegaderne er tilpasset i forhold til kørekurver for 10 m lastvogne (køremåde B), der benytter modsatte kørespor på Nordre Frihavsgade i forbindelse med overkørsel.

På grund af de geometriske ændringer – herunder reducerede antal spor i krydset Østerbrogade/Nordre Frihavsgade – skal signaler tilpasses de nye forhold. Dette har ikke været en del af denne opgave, men forventes at blive udført i næste fase, hvor der udarbejdes et signalprojekt for krydset Østerbrogade/Nordre Frihavsgade.

Hastigheden på Nordre Frihavsgade vil efter anlæg af cykelgaden være maks. 30 km/t.

For cykeltrafikken gælder, at der i højere grad signaleres, at disse kan anvende hele kørebanen og at færdsel sker på cyklisternes præmis. Med andre ord skal andre trafikanter tilpasse hastigheden til cyklisternes hastighed.

Som nævnt ovenfor, har ViaTrafik i forbindelse med foranalysen af Nordre Frihavsgade gennemført modelberegninger med trafikmodellen OTM¹.

Analysen konkluderede at hastighedsnedsættelsen til 20 km/t teoretisk vil flytte op til ca. 1.300 biler i døgnet til Classensgade og ca. 600 biler til Århusgade. Desuden øges trafikmængden på Strandboulevarden, Jagtvejen og Østerbrogade mellem Jagtvej og Trianglen. Omløjringen svarer til ca. 53% reduktion ift. Basis 2025.

I forbindelse med foranalysen er der ligeledes gennemført en nummerskrivningsanalyse der viser, at ca. 1/3 af dagens trafik er gennemkørende trafik.

ViaTrafik konkluderer i deres analyse, at scenarie 3 (Nordre Frihavsgade anlagt som cykelgade) ikke har nævneværdig betydning for trafikafviklingen i spidstimerne i krydsene i området. Ændringerne er marginale ift. scenarie 1 og 2 (reduktion af antal kørespor på henholdsvis Strandboulevarden og Østerbrogade) og indenfor den usikkerhed der er forbundet med OTM beregningerne.

2.7 Adgang til ejendomme

Alle porte til ejendomme på den berørte strækning er gennemgået på stedet med henblik på en vurdering af mulige adgangsforhold, jf. notat "Gennemgang af porte og kantsten" af 25. november 2019. Ved brug af autoturn har det vist sig, at "kun" personbiler har mulighed for at benytte porte i dag.

Eksisterende adgangsforhold til porte forringes ikke i projektforslaget.

Københavns Kommunes krav til oversigt ved udkørsel fra porte over cykelsti er respekteret, idet en cykelgade kan sidestilles med en cykelsti.

2.8 Brand og redning

Krav til brand- og redningsveje fremgår af vejledningen til bygningsreglementet BR18 kapitel 5, "Redningsberedskabets indsatsmuligheder".

Med fortov langs facader, kørebanebredde på 6,5 m og fribredde på min. 3,5 m ind til facade ved porte, der indgår i brandveje, vurderes kravene opfyldt.

¹ Københavns Kommune – Nordre Frihavsgade, Foranalyse, Trafikmodelberegninger, dateret 18. april 2016

2.9 Beplantning

På strækningen er der i dag inden for entreprisegrænsen tre træer, der fremgår af tegningerne. Disse træer bevares.

Vi foreslår 18 ekstra træer plantet. 14 i plantehuller med et muldareal på ca. 10 m² pr. plantebed, så der ikke skal benyttes gartnermakadam omkring disse træer.

Plantebedene foreslås som udgangspunkt tilplantet med robuste bunddækkende planter og stauder suppleret med løg. Ved steder med stærk fodgængertrafik kan bede i stedet opbygges af FLL jord type 2, som kan komprimeres til en vis grænse, uden at miste evnen som plantesubstrat. FLL 2 jorden afsluttes med et top lag af leret vejgrus.

Ved skolen og overfor Randersgade plantes i alt fire træer med træhulsrist og træbeskytter samt brug af gartnermakadam. Rist og beskytter for at skåne og beskytte træerne på disse meget fodgængeraktive steder.

Vi foreslår et varieret artsvalg, med træer der fremstår i forskellige blivende størrelser med forskelligartede kronebredder og løv samt frugtsætning. Dette for at understøtte biodiversiteten og Københavns Kommunes ønske om at have så optimal artsvariation i byen som muligt. Artsvalg af træer ses på tegninger.

Træer plantes opstammet i str. 20-25.

Træregnskab fremgår af tegning.

2.10 Belægninger

Der foreslås som udgangspunkt en belægningsløsning som den, der er udført på Istedgade og for Amagerbrogade i relation til sidegadeoverkørsler, med brug af københavnerfortovsfliser/kørebanefliser på gang- og opholdsarealer og med brug af fortovssten/chaussesten i kantzonen langs bygninger og ved cykelstativer og under parkerede cykler.

Foran porte benyttes der kørebanelfliser og genbrugte fortovssten.

Kørebanearealet kantes generelt af genbrugte faskantsten i granit og der suppleres efter behov. Hvor der er parkeringspladser eller flexparkeringspladser afgrænses disse mod vej af en dykket faskantsten med en lille lysning.

Flexpladser til cykler foreslås belagt med savede/topskårne slidte brosten, der efterfølgende er jetbrændte.

2.11 Belægningsopbygning

Eksisterende belægningsopbygning

Eksisterende asfalterede kørebaneopbygning er veldokumenteret ved borekerner.

I 2017 blev udført 14 borekerner i Nordre Frihavsgade. De 13 af kernerne viste meget ensartede forhold, dvs. en asfalttykkelse på ca. 6,5 cm alle på en betonplade. Den sidste borekerne viste 31 cm asfalt på stabilt grus, og forskellen skyldes formentlig placering i en ledningsgrav.

Det er konkluderet, at den eksisterende kørebanelægning typisk består af 5 - 10 cm asfalt på en betonplade.

Kommunen har bekræftet, at der ikke efterfølgende er udlagt slidlag på kørebaner.

Eksisterende belægningsopbygninger for fortov kendes ikke. Det er forudsat, at eksisterende fortovsbelægninger har grusmaterialer under fortovsfliser og fortovssten / chaussésten.

Eksisterende belægningsopbygning af kørebane med brosten kendes ikke. Det er forudsat, at eksisterende brostensbelægning på kørebaner består af 15 cm brosten sat i 15 cm beton.

Det forudsættes at belægningsopbygningerne under nedenstående afsnit "Ny belægningsopbygning" kan anvendes og klare den fremtidige trafikmængde. Idet vejen ændres til en cykelgade, forventes den tunge trafikbelastning ikke øget, men snarere reduceret, således at bæreevnen af bibeholdte belægninger forventes tilstrækkelig til de fremtidige forhold.

Ny belægningsopbygning

Fortove

- Fortovsfliser / fortovssten / chaussésten
- Sættelag i grus
- 10 cm stabilt grus

P - lommer

- 3 cm SMA
- Min. 10 cm GAB I
- Eksisterende betonplade

Sidevejsoverkørsel ved Faksegade og Randersgade

- Brosten og bordursten
- 5 cm sættebeton
- 15 cm betonplade
- 10 cm stabilt grus

Sidevejsoverkørsler øvrige (ved Petersborgvej, A.L. Drewsens Vej, Ved Vænget, Grenågade, A.F. Kriegers vej og Hobrogade)

- Brosten
- 5 cm sættebeton
- 15 cm betonplade
- 10 cm stabilt grus

og

- 10 cm kørebanefliser / fortovssten / chaussésten
- 2 – 5 cm cementstabiliseret sættelag
- 15 cm betonplade
- 10 cm stabilt grus

Overkørsel ud for port mellem nr. 15 og 17 og mellem nr. 68 og 70 (Netto)

- 10 cm kørebanefliser / fortovssten / chaussésten
- 2 – 5 cm cementstabiliseret sættelag
- 15 cm betonplade
- 10 cm stabilt grus

Overkørsler i øvrigt (ud for porte)

- 10 cm kørebanefliser / fortovssten / chaussésten
- 2 – 5 cm cementstabiliseret sættelag
- 10 cm stabilt grus

Eksisterende kørebaner der bevares

- Affræsning af eksisterende slidlag, t = 3 cm
- Udlægning af 3 cm SMA

Eksisterende brostensbelægning på kørebaner udskiftes

- 3 cm SMA
- Min. 10 cm GAB I
- Eksisterende betonplade

Busstoppesteder

- 4 cm SFB 11
- 8 cm ABB 11
- Opretning med GAB/AB
- Eksisterende betonplade

Kantsten

Eksisterende granitkantsten (faskantsten) genanvendes i projektet. Leverede kantsten skal være som eksisterende kantsten, dog skal dykkede faskantsten leveres i en lavere version. Vi forudsætter et spild på ca. 10 % af opbrudte kantsten.

2.12 Afvanding

Regnvand fra projektstrækningen afledes til kloak ved videst mulig brug af eksisterende regnvandstik. Det forudsættes, at eksisterende afvandingssystem har tilstrækkelig dimension og kapacitet til håndtering af overfladevandet inden for entreprisområdet.

Der suppleres med nye snydebrønde i parkeringsbånd med hævet overflade.

I projektet er medtaget dræning af plantehuller, hvilket kan vise sig unødvendigt afhængig af de faktiske jordbundsforhold, der afklares under udførelsen.

Der er udført TV-inspektion af stikledninger fra nedløbsbrønde. Københavns Kommune har med inspektionen som grundlag udarbejdet et renoveringsprogram. Stikledninger i dårlig stand vil blive renoveret inden anlægsarbejderne igangsættes i marken.

2.13 Aptering

Tilgangen til projektet er at benytte velkendte produkter, som indgår i standardapteringen for Københavns Kommune. Dvs. Københavnerbænke og Pizzakurve. Der foreslås desuden træhulsriste og træbeskyttere ved skolen og overfor Randersgade, som særligt trafikerede fodgængerarealer.

Ved skolen foreslås der desuden en granitplint som beskrevet i afsnit om arkitektonisk hovedgreb.

Der er registreret 5 P-automater ved henholdsvis nr. 7, 18, 27, 56 og 63. Tre af P-automaterne (ved nr. 27, 56 og 63) er placeret tæt ved kørebanekant og flyttes ind til bygningsfacade.

Der er endvidere registreret 7 P-infostandere ved henholdsvis nr. 10, 15, 26, 47, 72 og 77 og ved A. F. Kriegers vej. Disse infostandere fjernes.

2.14 Belysning

Den nuværende vejbelysning, som er ophængt i wirer, der er fastgjort til bygningsfacader, bibeholdes i videst muligt omfang. Projektet omfatter eventuelt justering af wire til wireophængt belysning på grund af planlagte nye træer, jf. nedenstående:

Nordsiden

- St. ca. 0+193: Eksisterende wire findes ca. 2,6 m øst for planlagt træ.
- St. ca. 0+387: Eksisterende wire findes på skrå ca. 1,4 m fra planlagt træ
- St. ca. 0+410: Eksisterende wire findes ca. 2,0 m øst for planlagt træ.
- St. ca. 0+748: Eksisterende wire findes ca. 1,0 m på skrå fra planlagt træ.

Citelum bør kontaktes, når disponeringen af Nordre Frihavsgade er afklaret, med det formål at afklare kritiske konflikter mellem wire til ophængt belysning og planlagte træer, herunder behovet for eventuelle justering af wire til ophængt belysning.

2.15 Signalanlæg

Omdannelse af Nordre Frihavsgade til en cykelgade medfører:

- Reduktion i antal kørespor op til Østerbrogade
- Tilbagetrækning af stopstreger grundet busser og store køretøjers arealbehov

Signalanlæggene har ikke været en del af det oprindelig udbudte projekt. Københavns Kommune vurderer imidlertid, at ændringerne har en så afgørende betydning for henholdsvis sikkerhedstider og kapacitet, at der i den efterfølgende projektering skal udarbejdes et egentligt signalprojekt der tager højde for følgende:

- Rådgiver skal overholde gældende bestemmelser i forhold til signalkryds.
- Rådgiver skal opdatere signalgruppeplanen og oversigtplanen for signalerne ved Trianglen. Signalgruppeplanerne bør tilpasses Bynet 2019 og gammel busprioritering i signalprogrammet, bør revurderes.
- Rådgiver skal udføre en konsekvensvurdering af busfremkommeligheden, hvor det er indtænkt, at udmundingen ved Trianglen indsnævres fra to kørespor til et kørespor samt at der formodentlig vil ske tilbagestuvning af køretøjer, når bussen skal foretage et sving i krydset.
- Krydstællinger på KK-kort fra 2014, i tilfælde af, at rådgiver finder dette relevant.

På grund af de afledte geometriske konsekvenser (arealbehov ifm. svingmanøvre) vil det være nødvendigt at justere placering af enkelte signalstandere.

I anlægsoverslaget er medtaget et beløb til flytning af enkelte (i alt 2 stk) signalstandere, hvor fortovene er udvidet ved de to kryds.

3 Ledningsforhold

Der er indhentet ledningsoplysninger gennem LER den 11.10.2019 – LER nr. 1655666.

På baggrund af oplysningerne modtaget gennem LER er der udarbejdet ledningsplaner for Nordre Frihavsgade, hvor placering af nye træer er medtaget aht. vurdering af ledningskonflikter.

Ledningsplaner er gennemgået og overensstemmelse mellem LER oplysninger og detailopmåling er stikprøvevis kontrolleret.

Kun ledninger, der kan knyttes til dæksler i terræn, kan kontrolleres og omfatter HOFOR's og TDC's ledninger og kabler. Det kan oplyses, at der er meget små og ubetydelige uoverensstemmelser mellem opmåling og oplysninger fra ovennævnte ledningsejere.

Ledninger, hvor der ikke kan knyttes dæksler i terræn er følgende:

- Colt
- Fibia
- GlobalConnect

- Hovedstadens Beredskab I/S
- Metroselskabet I/S
- Nianet
- Radius Elnet
- TDC/YouSee
- Telia
- Citelum
- Dynniq

Ledningsoplysningerne er i projektforslaget analyseret med henblik på friarealer til træplantning.

På det foreliggende grundlag er der konstateret følgende ledninger og kabler i eller i nærheden af planlagte træer:

Nordsiden

- St. ca. 0+389: Telekabler i kant af plantehul.
- St. ca. 0+410: Telekabler gennem plantehul.
- St. ca. 0+423: Telekabler gennem plantehul.
- St. ca. 0+692: Gasledning på langs og tværs i plantehul.
- St. ca. 0+748: Gasledning på langs i plantehul.
- St. ca. 0+756: Gasledning på langs i plantehul.
- St. ca. 0+807: Gasledning på langs i plantehul.
- St. ca. 0+853: Gasledning på langs i plantehul.

Sydsiden

- St. ca. 0+300: Telekabel i kant af plantehul.
- St. ca. 0+487: Kabler og ledninger i kant af plantehul.
- St. ca. 0+535: Spildevandsledning i kant af plantehul.
- St. ca. 0+511: El-forsyning til torontoanlæg og spildevandsledning i kant af plantehul.

Træer er placeret, hvor der i henhold til LER oplysninger, ikke findes ledninger og kabler, der vurderes at kunne blive beskadiget af træer. Da erfaringer viser, at LER oplysninger kan være behæftet med stor usikkerhed, bør det nøje overvejes om der skal udføres prøvegravninger for at lokalisere eventuelle ledninger og kabler i plan og dybde i områder med træbede, jf. afsnit 5.

Brandstander ud for nr. 41 og 56 er i dag placeret tæt ved kørebanen og er i projektet flyttet til tæt på bygningsfacade.

På det foreliggende grundlag er der i øvrigt ikke konstateret konflikter mellem eksisterende ledninger og det projekterede.

Der er i dispositionsforslaget sket henvendelse til alle berørte ledningsejere med henblik på at få oplyst følgende:

- Har ledningsejer planer om at etablere nyanlæg.
- Har ledningsejer planer om at renovere eksisterende ledninger og kabler.
- Kontaktperson.

Alle ledningsejere undtagen HOFOR og Hovedstadens Beredskab har reageret på ovennævnte henvendelse og meddelt, at de ikke har planer om nyanlæg, renovering af eksisterende ledninger og kabler samt oplyst kontaktperson, dog har:

- Dynniq oplyst, at de har et igangværende projekt for Metroselskabet, hvor signalanlæg ved Trianglen renoveres.
- GlobalConnect varetager også Nianets ledninger og har oplyst, at de gerne vil have lagt rør i gaden.
- Citelum har oplyst, at de ikke er bekendt med om Københavns Kommune ønsker renovering eller nyanlæg af eksisterende belysning / torontoanlæg.

Der skal afholdes ledningsmøde med de berørte ledningsejere, når disponeringen af Nordre Frihavsgade er afklaret i projektforslagsfasen, med det formål at afklare kritiske ledningskonflikter og behovet for eventuelle prøvegravninger for verificering af ledninger.

Følgende ledningsejere er registeret med ledninger i Nordre Frihavsgade:

- Andels-Net ApS (Ingen ledninger og kabler i gaden)
- Colt
- CTR I/S
- Energinet (Ingen ledninger og kabler i gaden)
- Fibia
- GlobalConnect
- HOFOR, Gas
- HOFOR, Spildevand
- HOFOR, Vand
- HOFOR, Fjernvarme
- Hovedstadens Beredskab I/S
- Metroselskabet I/S
- Nianet
- Parknet F.M.B.A. (Ingen ledninger og kabler i gaden)
- Radius Elnet
- TDC/YouSee
- Telia

Ud over LER søgning er der sket henvendelse til:

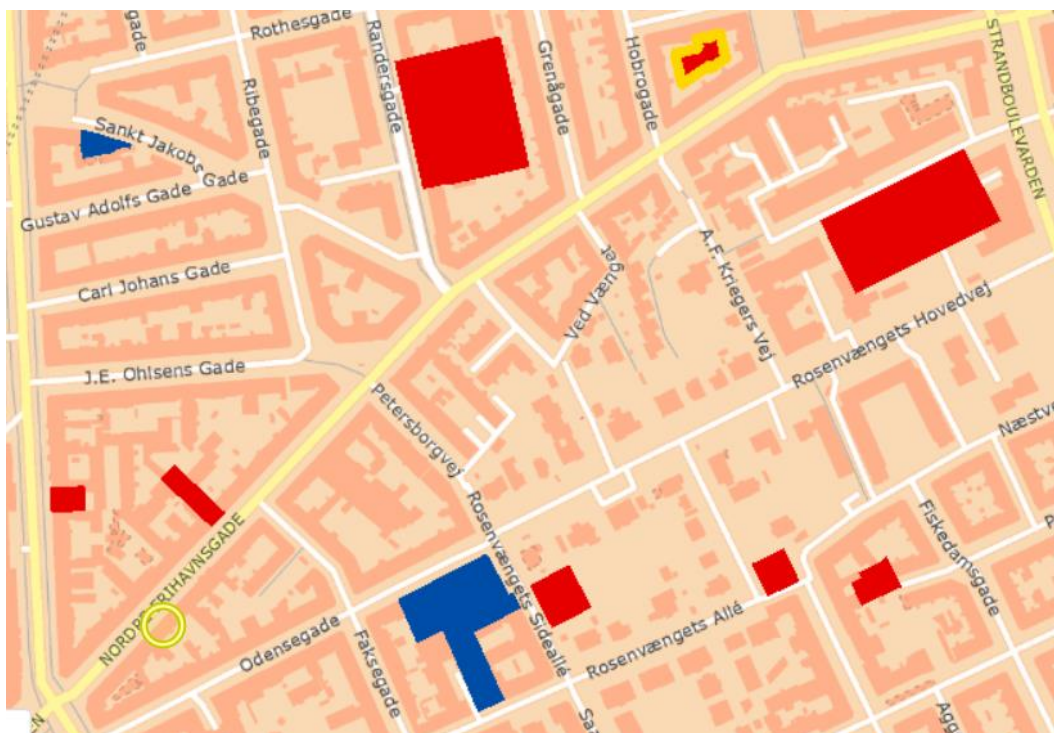
- Citelum
- Dynniq

Der henvises til tegningsmaterialet for placering af eksisterende kabler og ledninger.

4 Miljøforhold

Jordforurening er kontrolleret på "Danmarks Miljøportal", hvor det fremgår, at projektområdet er områdeklassificeret uden kortlægning af forurening, bortset fra det V2-kortlagte område som ligger op til Nordre Frihavsgades sydvestlige del, jf. nedenstående figur.

Hvis en grund eller et område er V2-kortlagt, er der påvist forurening ved undersøgelse og analyser.



Miljøkortlægning af et V2-kortlagt område som ligger op til Nordre Frihavsgade er vist med rød.

Under hensyntagen til at entreprisarbejdet alene omfatter jordarbejder i overfladen og uden for de V2-kortlagte områder, er jorden i projektet forudsat håndteret som karteringsjord.

5 Supplerende undersøgelser

Borekerner

Til brug for dimensionering af busstopsteder, vil der blive udtaget borekerner i eksisterende belægningen i hver af de tre fremtidige busstopsteder. Københavns Kommune har igangsat arbejdet.

Georadar-undersøgelse for lokalisering af sporvognsskinner

I november 2019 udførtes en georadar-undersøgelse i Nordre Frihavsgade for at verificere om der i gaden forekommer asfaldækkede sporvognsskinner, idet der iht. arkivmateriale er oplyst, at der var større sammenhængende sporoptagninger i 1968 i det meste af Nordre Frihavsgade og at der stadig kan ligge nogle skinner. Georadar-undersøgelsen har omfattet scanninger på tværs af vejen pr. 25 m uden at der er konstateret sporvognsskinner.

Supplerende opmåling

Supplerende opmålinger er planlagt til ultimo marts 2020, hvor byggearbejder på hjørnet af A.L. Drevsens Vej forventes at være afsluttet.

Trafiktællinger, trafikanalyse/trafikafviklingsplan (MTAS/MOAG)

På baggrund af kommunens møde med politi og Vejdirektoratet den 14.11.2019 (i dispositionsforslagsfasen) kan det blive aktuelt med udførelse af trafiktællinger i foråret 2020 og udarbejdelse af en trafikanalyse/trafikafviklingsplan. Behovet forventes afklaret i fortsættelse af kommunens arbejde med en strategi for den videre proces i forhold til politiets afslag, jf. afsnit 1, Indledning.

Prøvegravninger for verificering af ledningsplaceringer

Da erfaringer viser, at ledningsoplysninger kan være behæftet med stor usikkerhed bør det nøje overvejes om der i næste fase skal udføres prøvegravninger for at lokalisere eventuelle ledninger og kabler i plan og højde i områder med træbede.

6 Interessenter

I 2015 gennemførte Teknik- og Miljøforvaltningen en indledende undersøgelse, der blandt andet bestod af en omfattende omverdensinddragelse om ønsker til fremtidens Nordre Frihavsgade. Forvaltningen var i den forbindelse i kontakt med omkring 2500 borgere og brugere af Nordre Frihavsgade især gennem besøg i en midlertidig dialogbutik i gaden. I Programmet og i Ideoplægget er der nærmere redegjort for omverdensinddragelsen forud for Swecos involvering i sagen i november 2019.

Der vil fortsat pågå en omverdensinddragelse. I forbindelse med udarbejdelsen af dispositionsforslaget afholdtes møde med en følgegruppe den 27.11.2019 og i forbindelse med udarbejdelse af projektforslaget afholdtes et opfølgende møde med følgegruppen den 05.02.2020.

7 Grænsefladeprojekter

Der forekommer følgende potentielle kendte grænsefladeprojekter:

- HOFOR's klimaprojekt på Strandboulevarden, der i henhold til rettelsesblad fra rådgiverudbud planlægges med udførelse fra oktober 2022.

- Cykelprojektet på den sydlige del af Strandboulevarden, der er sat i bero til januar 2021.
- Eventuelle tilpasninger ved Trianglen efter åbning af Metrostation.
- Signalprojekt ved Trianglen og Strandboulevarden.
- Reparation af lyskasser i Nordre Frihavsgade. Kommunen undersøger om grundejer kan / skal pålægges påbud om reparation eller om der skal indgås frivillig aftale med grundejer.
- Ændring af tagafvanding, hvor denne ikke er ført ud på fortovsoverfladen.
- Renovering af eksisterende afvandingsledninger (stikledninger), hvilket udføres inden anlægsarbejderne for cykelgadeprojektet igangsættes i marken, jf. afsnit 2.12.
- HOFOR planlægger lokal udgravning i ca. 6 m's dybde til hovedafvandingsledning under kørebane i den vestlige ende af Ndr. Frihavsgade for udbedring af ledningen inden anlægsarbejderne for cykelgadeprojektet igangsættes i marken.

Københavns Kommune meddeler, hvis rådgiver skal foretage projektilpasninger til ovennævnte grænsefladeprojekter.

8 Tidsplan og entrepriseforhold

I bilag 2 er vedlagt "Ydelsesplan – tidsplan" med periode for

- Projektforslag
- Hovedprojekt inkl. foreløbig udbudsperiode

Kommunen har oplyst, at der er stor risiko for, at projektforslaget ikke er politisk godkendt inden 5. juni 2020 og at igangsættelse af hovedprojekt skal udskydes. Sidste TMU-møde inden sommerferien er medio juni 2020. Hvis indstillingen bliver udsat til efter sommerferien, er næste TMU møde medio august 2020.

Udbudsperiode og periode til kontraktafklaring og -indgåelse afhænger af byherrens valg af tildelingskriterie, hvilket p.t. ikke er afklaret.

Anlægsarbejdet forudsættes udført i hovedentreprise i 2021, evt. med udførelse af asfalslidlag uden for vinterperioden i 2022.

Strækningen vil skulle udføres i en del etaper for at sikre den praktiske udførelse, hensyntagen til gadens funktion og en fornøden trafikafvikling.

9 Risikovurdering

Der er ved opstart af dispositionsforslaget afholdt risiko-workshop den 06.11.2019 med en efterfølgende udarbejdelse af et risikoregister. Risikoregisteret er senest opdateret den 20.11.2019 ifm. projektmøde under dispositionsforslagsfasen, se bilag 3, Projektrisikoregister.

Iht. risikoregistret forekommer der kun én hændelse med høj risikograd - hændelse nr. 1, "Manglende myndighedsgodkendelse (Politi)". Som det fremgår af afsnit 1, Indledning, pågår der afklaring af denne risiko, som fortsat vurderes høj.

10 Projektøkonomi

10.1 Budget

Den økonomiske ramme for projektet er på kr. 20 mio. ekskl. moms

Den økonomiske ramme dækker alle udgifter i forbindelse med projektets gennemførelse, herunder samtlige anlægsudgifter, udgifter til bygherreleverancer, tilslutningsafgifter og tilladelser, og samtlige honorarer og omkostninger, herunder rådgiverhonorar, dog ikke Teknik- og Miljøforvaltningens interne omkostninger (udgifter til juridisk håndtering af udbud mv, byggeledelse og fagtilsyn ud over supplerende fagtilsyn, der er indeholdt i rådgiverhonoraret).

10.2 Anlægsoverslag

Der er foretaget en beregning af projektøkonomien i bilag 4, Anlægsoverslag, der omfatter:

- Anlægsbudget, Sammenstilling af udgifter
- Tilbudsliste (overslag)
- Bygherreleverancer
- Forundersøgelser
- Rådgiverhonorar

Bygherreleverancerne omfatter fliser, færdselstavler, bænke, affaldsspande, cykelstativer, træbeskyttere, træhulsrister, buslæskærme, ændring af wireophængt belysning, flytning af brandstandere og afholdelse af deponeringsafgifter ifm. forurenede jord.

Af Anlægsbudget, Sammenstilling af udgifter, ses at der er beregnet et samlet overskud på **ca. kr. 605.000 ekskl. moms**.

Økonomioverslaget er baseret på følgende grundlag og forudsætninger:

- Prisniveau er 1. kvartal 2020
- Den økonomiske ramme forudsættes indeksreguleret svarende udgiftsudviklingen, hvorfor udgifterne ikke indeksreguleres.

- Udførelsen foretages i henhold til tidsplan og entrepriseforhold, beskrevet i afsnit 8.
- Der er ikke medtaget et supplerende pristillæg for projektrisici, ud over nedennævnte tillæg på uforudseelige forhold.
- Der er indregnet et tillæg på 15% til uforudseelige forhold.
- Udgifter til post 01, Arbejdsplads mv, er skønnet til ca. 10% af hovedposterne 02 til 15.
- Der er regnet med at 80% af råjorden er klasse 2/3 og resten af råjorden er klasse 4.
- På tværs af alle sidevejsoverkørsler lægges 5 rækker trækrør.
- Projektet indeholder ikke projektering og udførelse af nødvendige ændringer af signalanlæg, jf. afsnit 2.15. Der er dog medtaget flytning af i alt 2 stk signalmaster ved krydsene Trianglen og Strandboulevarden, hvor fortovskanten flyttes.
- Projektet omfatter ikke belyningsarbejder. For at undgå konflikt med ny beplantning er der medtaget udgifter til lokal ændring af wireophængt belysning, jf. afsnit 2.14.
- Der er ikke tillagt udgifter til ledningsomlægninger ifm. fx etablering af plantehuller, idet der kun forventes behov for få mindre ledningsomlægninger, jf. afsnit 3, hvor udgifterne forudsættes afholdt af ledningsejere eller indeholdt i ovennævnte tillæg til uforudseelige forhold. Under forundersøgelser er indeholdt et mindre beløb til prøvegravninger for eventuel verificering af kritisk beliggende ledninger.
- Projektet omfatter ikke udgifter til renovering af eksisterende afvandingsledninger (stikledninger), jf. afsnit 2.12.
- Levering og opsætning af nye buslæskærme er ikke indeholdt i anlægsoverslaget, idet kommunen har oplyst, at disse ydelser finansieres og udføres af AFA JCDecaux. Strømforsyning til læskærme finansieres og udføres ligeledes af AFA JCDecaux, mens optagning og henlæggelse i depot af buslæskærme samt levering og lægning af trækrør til strømforsyningskabler er indeholdt i anlægsoverslaget.

10.3 Drift og vedligehold

Projektet er baseret på standardløsninger i Københavns Kommune. Udgifter til drift og vedligehold vurderes af kommunen på grundlag af mængder i tilbudsliste samt kommunens erfaringer på drifts- og vedligeholdsgudgifter.