

UNDERJORDISK- PARKERINGSANLÆG Fridtjof Nansens Plads

Vurderinger og anbefalinger



Version 2
29. april 2016

INDHOLD

01	INTRO	S.3
02	LOKAL TRAFIKSTRUKTUR	S.4
03	VEJNET	
04	VEJAREALER	
05	TRAFIKTÆLLINGER	
06	LEDNINGSNET	
07	SKYBRUD	
08	BYRUMS-ANALYSE	S.5
09	ARKITEKTUR I OMRÅDET	
10	SOLFORHOLD	
11	LØSNINGSFORSLAG 1 - KONVENTIONEL PARKERING	S.6
12	LØSNINGSFORSLAG 2 - FULDAUTOMATISK PARKERING	S.8
13	LANDSKABSARKITEKTUR FOR LØSNINGSFORSLAG 1	S.9
14	LANDSKABSARKITEKTUR FOR LØSNINGSFORSLAG 2	
15	LANDSKABSARKITEKTUR GENERELT	S.10
16	TRAFIKOMLÆGNING I ANLÆGSPERIODEN	
17	UDFØRSELSTIDSPLANER	S.11
18	ANLÆGSOVERSLAG	S.12



KILDE: GOOGLE STREETVIEW

01 INTRO

I budget 2016 blev der afsat midler til en parkeringspakke, der skal imødekomme, at mange københavnere i dag har svært ved at finde en parkeringsplads nær deres bopæl. På baggrund af en udarbejdet screening af seks mulige lokaliteter for etablering af et nyt underjordisk parkeringsanlæg. Er der udarbejdet en foranalyse for "Fridtjof Nansens Plads". Foranalysen skal synliggøre, hvordan et underjordiske parkeringsanlæg kan integreres i konteksten på den konkrete lokalitet, således at det understøtter de byrumsmæssige kvaliteter og sikrer velfungerende trafikflow

På baggrund af den udarbejdede foranalyse, vil det være mest favorabelt af etablerer et fuldautomatisk anlæg på Fridtjof Nansens Plads.

Såfremt den leverandør der vælges til det fuldautomatiske anlæg, ikke kan levere et system der kan håndtere den forventede udskiftning af biler, med én terminal, bør en løsning med et konventionelt parkeringsanlæg genovervejes, da det vil være mindre indgribende på overfladen.

Anlægstype	Konventionelt Anlæg (203 p)	Fuldautomatisk Anlæg (216 p)
Enhedspris pr. plads		
Afledt driftsudgift for parkeringsanlæg		
Påvirkning af trafik på overfladen under anlæg		
Påvirkning af trafik på overfladen efter etablering		
Påvirkning af optimale byrumsløsninger på overfladen		
Mulighederne for at bevare flest mulige træer		
Mulighederne for at etablere skybrudsløsninger på overfladen		
Parkeringsløsning – tid for at hente bil		
Parkeringsløsning tryghed		



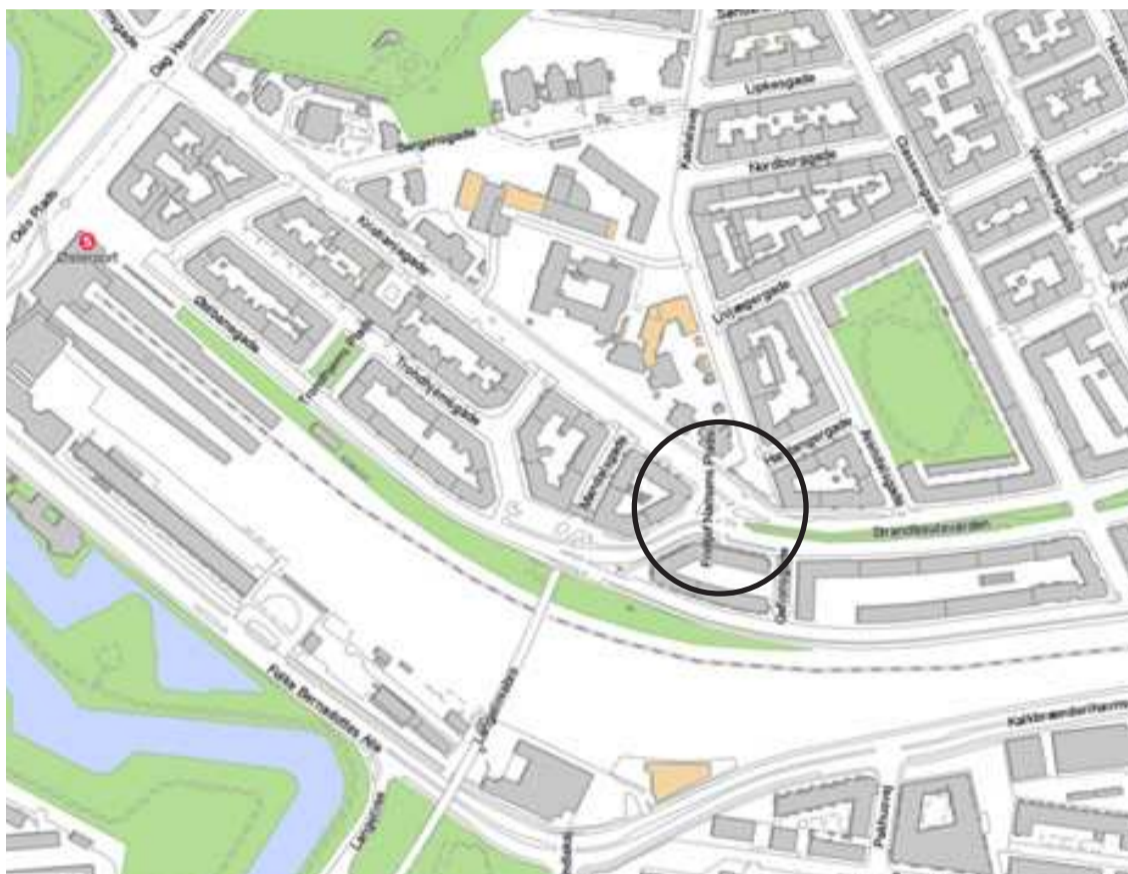
KILDE: KRAK.dk

02 LOKAL TRAFIKSTRUKTUR

Selvom Fridtjof Nansens Plads betegnes som en "Plads", fremtræder det i dag snarere som et kompliceret vejkryds. Strandboulevarden, Kristianiagade og Østbanegade mødes i et trebenet kryds med mange beplantede heller og særskilte svingbaner. Nord for Fridtjof Nansens Plads ender Kastelsvej og Hardangergade som lukkede veje afsluttet med en lille parkeringsplads (10 pladser), der støder direkte op til fortovet langs Fridtjof Nansens Plads. Pladsen fremstår i dag som en meget overdimensioneret trafikmaskine, som generelt bør nedskaleres, så pladsen kan få det udtryk, der er nødvendigt i forhold til de trafikmængder der i dag- og i fremtiden vil benytte pladsen.

Den fremtidige trafikale brug af pladsen skal ses i sammenhæng med etableringen af nordhavnsvej og de trafikale omlægninger der sker på denne del af Østerbro, samt udbygningen af Nordhavn og Metro Cityringens kobling til Østerport St. på Oslo plads. I dag kommer stort set alt trafikken fra syd, fra Østerport/Oslo Plads via Østbanegade. Mens Metrobyggeriet på Oslo Plads foregår, er det ikke muligt at svinge til højre ad Kristianiagade, og dermed opnå adgang til Strandboulevarden ad den vej. Denne trafikstruktur bibeholdes efter metrobyggeriets færdiggørelse. Trafikken fra Nord som kører ad Strandboulevarden og Kristianiagade kører primært mod byen ved Oslo Plads.

03 VEJNET



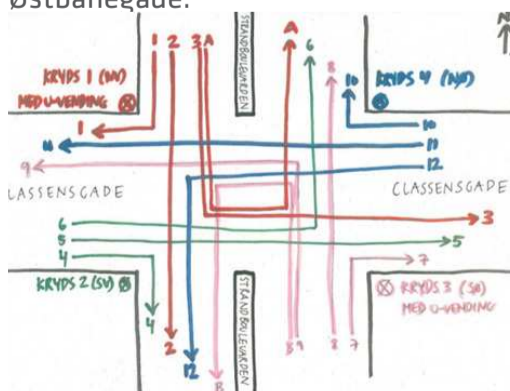
04 VEJAREALER



Som det fremgår er hele arealet ved Fridtjof Nansens Plads, i dag udlagt som offentligt vejareal. Der skal derfor ikke foretages eventuelle mageskifter eller ekspropriationer i forbindelse med etablering af et underjordisk parkeringsanlæg. Parkeringsbelægningen er lidt skævt fordelt i området, med gader på over 100 % og gader med belægning omkring de 80 % i aftentællinger.

05 TRAFIKTÆLLINGER

Krydstællinger fra 2013 angiver en ÅDT på godt 5.400. En neddrosling af vejforbindelsen mellem Østbanegade og Fridtjof Nansens Plads til en vigtigstilslutning ved pladsen (information fra projekt omhandlende Strandboulevarden) vil formodentligt føre til en lille stigning i trafik på Østbanegade.



06 LEDNINGSNET

Der skal etableres mange større ledningsomlægninger for at give plads til etablering af et underjordisk p-anlæg under pladsen. Det bør derfor overvejes, om etablering af alternative ledningstracéer i sidegader vil være mere oplagt.



07 SKYBRUD

For Fridtjof Nansens Plads, er der ikke udpeget nogle skybrudsprojekter, der i fremtiden kan få indflydelse på udformningen af et underjordisk p-anlæg. Derimod er Strandboulevarden udlagt som et skybrudsprojekt, hvorfor at indretningen af Fridtjof Nansens Plads, bør tage højde for dette.



08 BYRUMS-ANALYSE

Fridtjof Nansens Plads er kendetegnet ved at være omgivet af en række tidstypiske og meget forskelligartede bygninger af høj kvalitet. Bebyggelsen er overvejede karrébebyggelse i 4-5 etager i rød tegl, men bygningerne varierer meget i stil og udtryk. På grund af den forskelligartede og interessante arkitektur, er der potentiale for at skabe et byrum med egenart og en stærk stedsbundet identitet og stemning. Der vil dog sandsynligvis opstå en udfordring i inddragelsen af de lokale grundejere, der skal medfinansiere parkeringsanlægget. Derfor bør fordelene ved etablering af et grønt og attraktivt byrum være tydelige. Den umiddelbare merværdi, som en bynatur kan frembringe, skal italesættes overfor beboerne.

Eftersom Fridtjof Nansens Plads ligger i et beboelseskvarter, burde der være et potentiale for brugere af et nyt byrum. Beboerne i karréen fra 1934 har ikke noget rekreativt gårdrum selv (det bruges til parkeringsgarager), så disse kunne i høj grad ses som potentielle brugere. Nogle af ejendommene omkring Fridtjof Nansens Plads har erhvervslokaler i stueetagen, og der kunne således ligge et potentiale i en fremtidig synergieffekt mellem et attraktivt byrum og detailhandel, madudsalg eller cafébrug.



Fridtjof Nansens Plads er beliggende på indre Østerbro for enden af Strandboulevarden, nær Østerport st. og banelegemet.

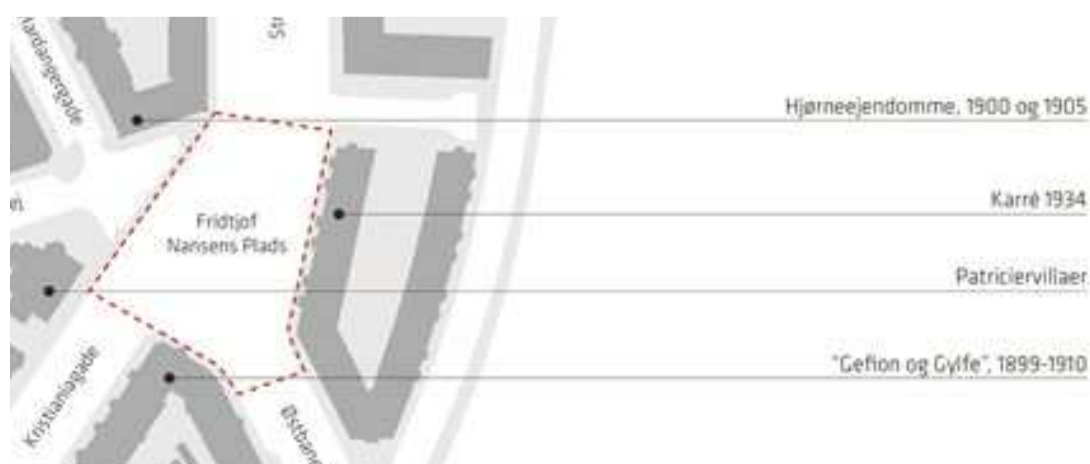
Mod nord og vest ligger et stort boligkarréområde og mod sydvest kiler Ambassadekvarteret sig ind mod pladsen.

Et stenkast mod nord ligger Classens Have, et offentligt tilgængeligt haveanlæg med parkkarakter.

Fridtjof Nansens Plads ligger tæt på flere af Københavns store parkanlæg, såsom Østre Anlæg, Kastelet og Fælledparken.

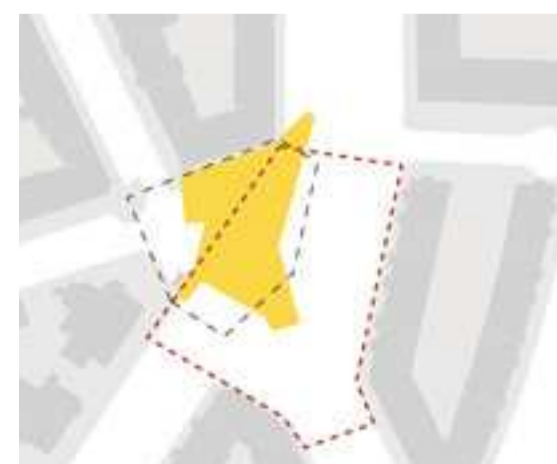
09 ARKITEKTUR I OMRÅDET

Fridtjof Nansens Plads er kendetegnet ved at være omgivet af en række tidstypiske og meget forskelligartede kvalitetsbygninger. Bebyggelsen er overvejede karrébebyggelse i 4-5 etager i rød tegl, men bygningerne varierer meget i stil og udtryk. Fx ligger mod nordvest to hjørneejendomme, som er eksempler på Østerbros herskabelige byggeri med affasede hjørner, karnapper og hjørnetårne. Mod Ambassade kvarteret ligger to store, hvide patriciervillaer, og mod øst ligger en modernistisk karré fra 1934.

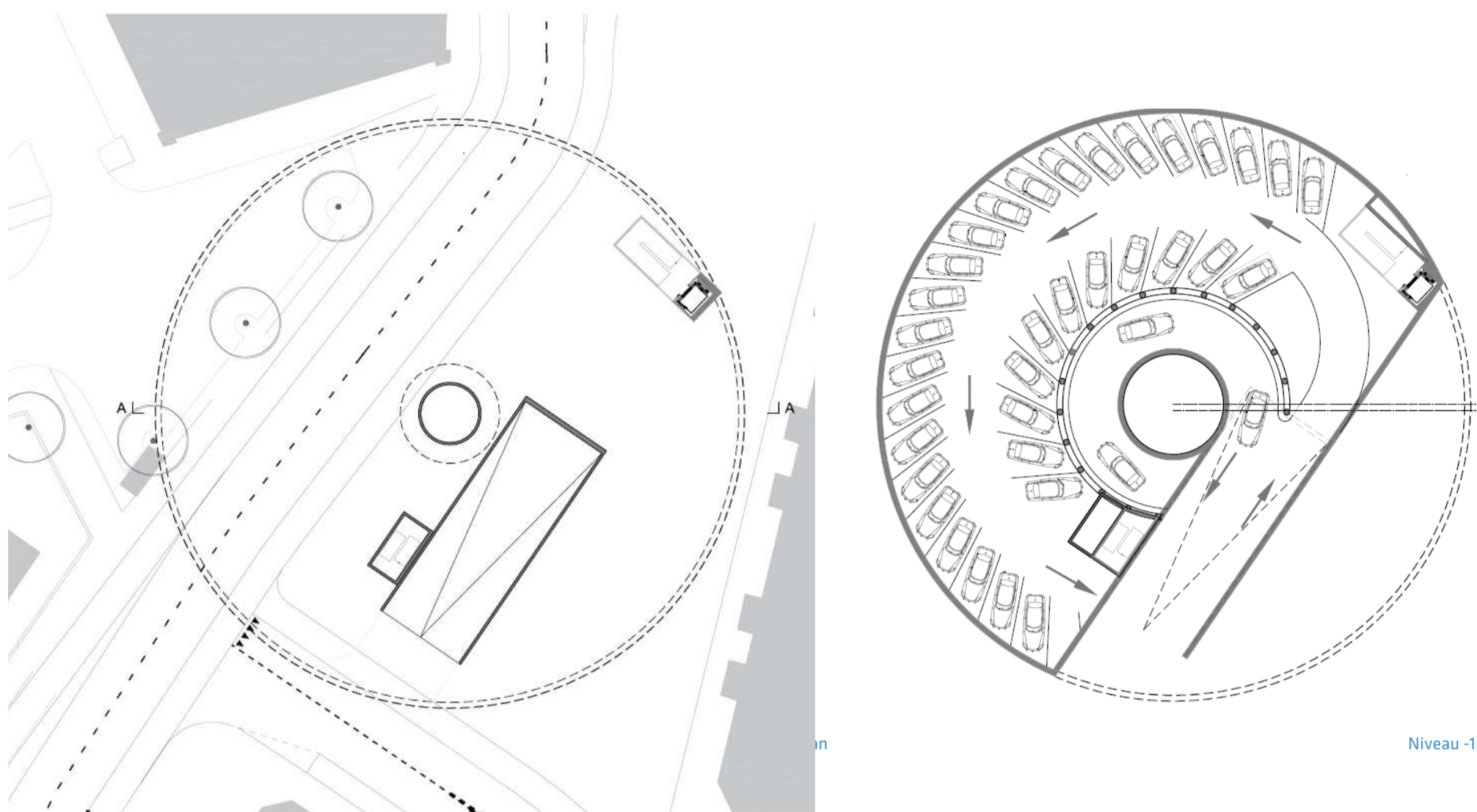


10 SOLFORHOLD

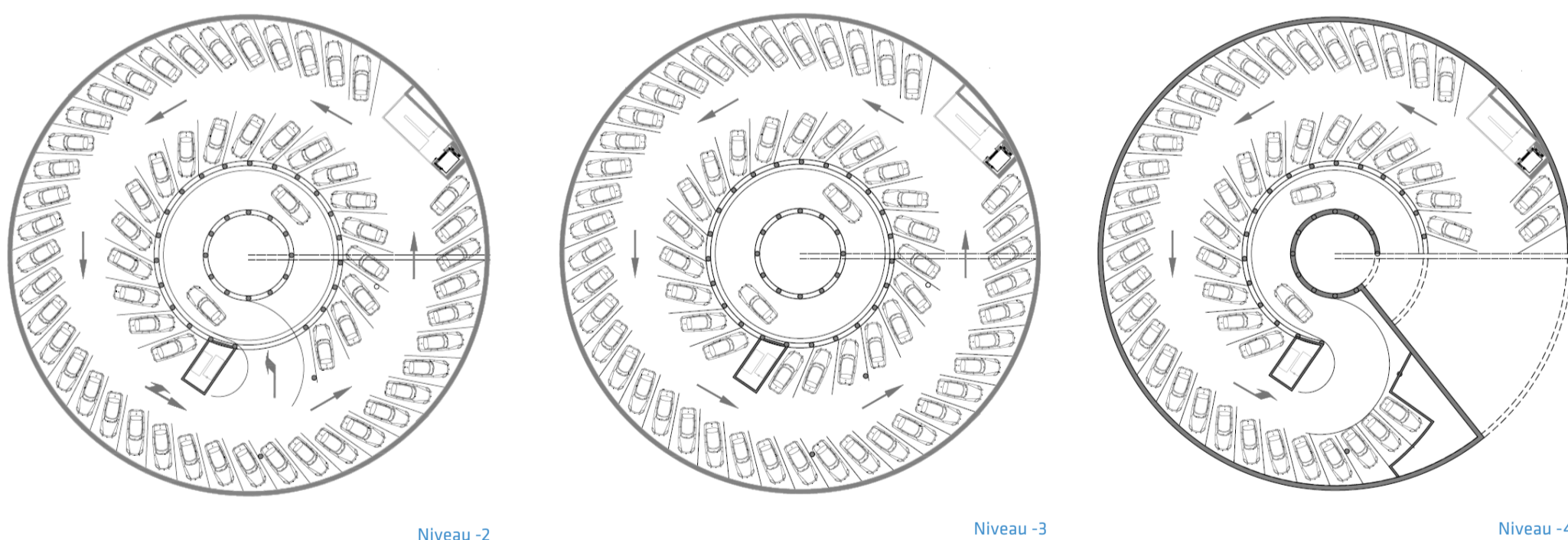
Solforholdene er begrænsede for pladsen, samtidig lægger det nye vejnet sig på de mest solrige steder.



11 LØSNINGSFORSLAG 1 KONVENTIONELT ANLÆG

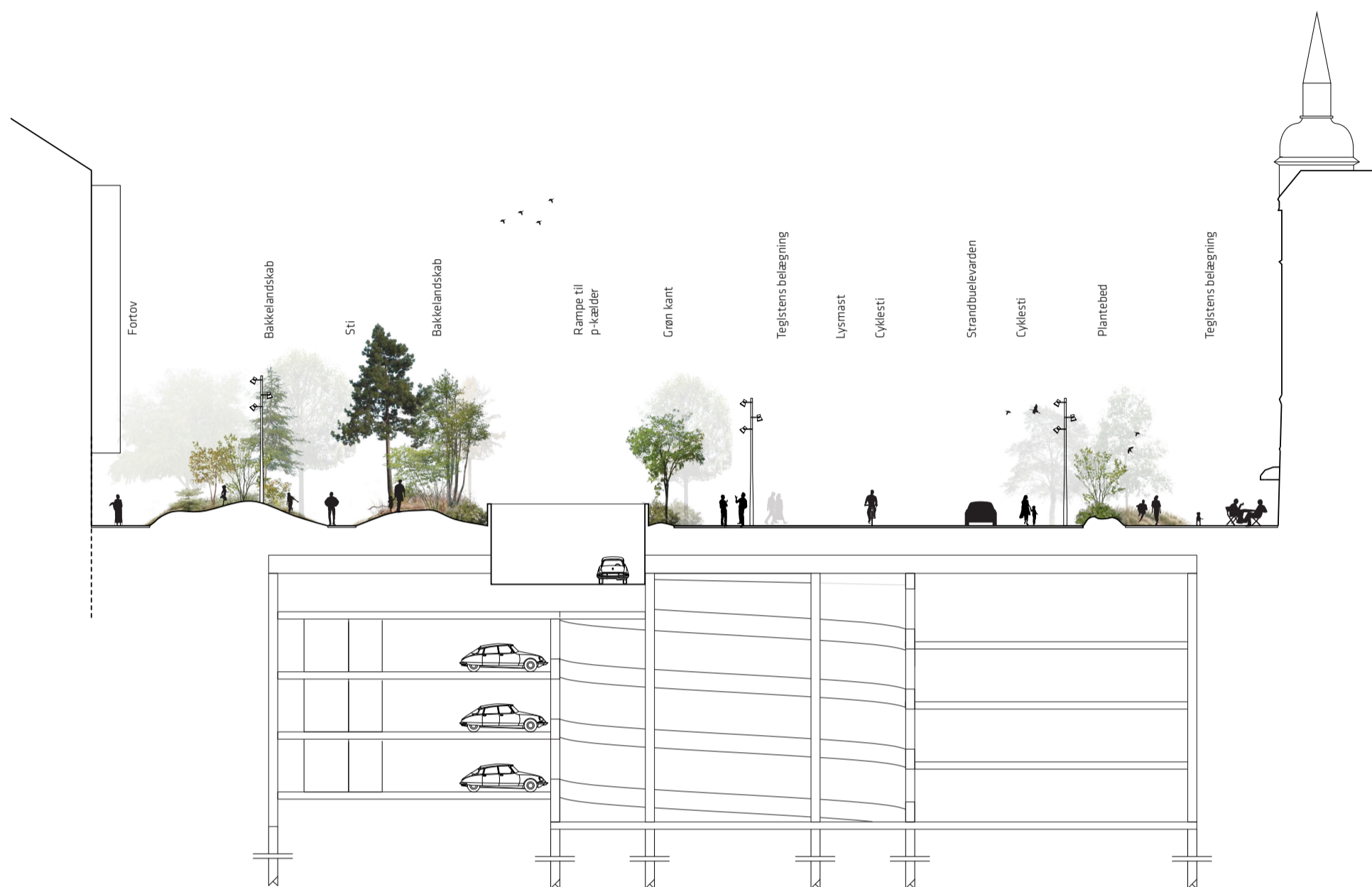


I et cirkulært, konventionelt anlæg, vil det være muligt at etablere 203 p-pladser på 4 niveauer. Ind- og udkørsel til anlægget er samlet i én rampe for at reducere p-anlæggets areal på terræn og sikre en enkel tilslutning til det eksisterende vejnet. P-anlægget er udformet som en cylinder i 4 niveauer, med et hældende parkeringsdæk som sikre den vertikale indkørsel samtidig med afsøgning af ledige p-pladser.



Der er separate udkørselsrampe i center af anlægget, som er tilsluttet nedkørselsrampen på 2 niveauer sikrer hurtig afvikling og sikker afvikling af den udkørende trafik. P-anlæggets enkle geometri sikre at man hurtigt finder en ledige p-plads og har en ensrettet trafikcirkulering med separat og hurtig udkørsel. Parkeringslayout er vinklet ca. 60 gr. for at understøtte ensretningen og en manøvrering ind og ud af p-båsen i en enkle bevægelse. Kørebane og p-båse er frie for søjler ved forkant.

11 LØSNINGSFORSLAG 1 KONVENTIONELT ANLÆG

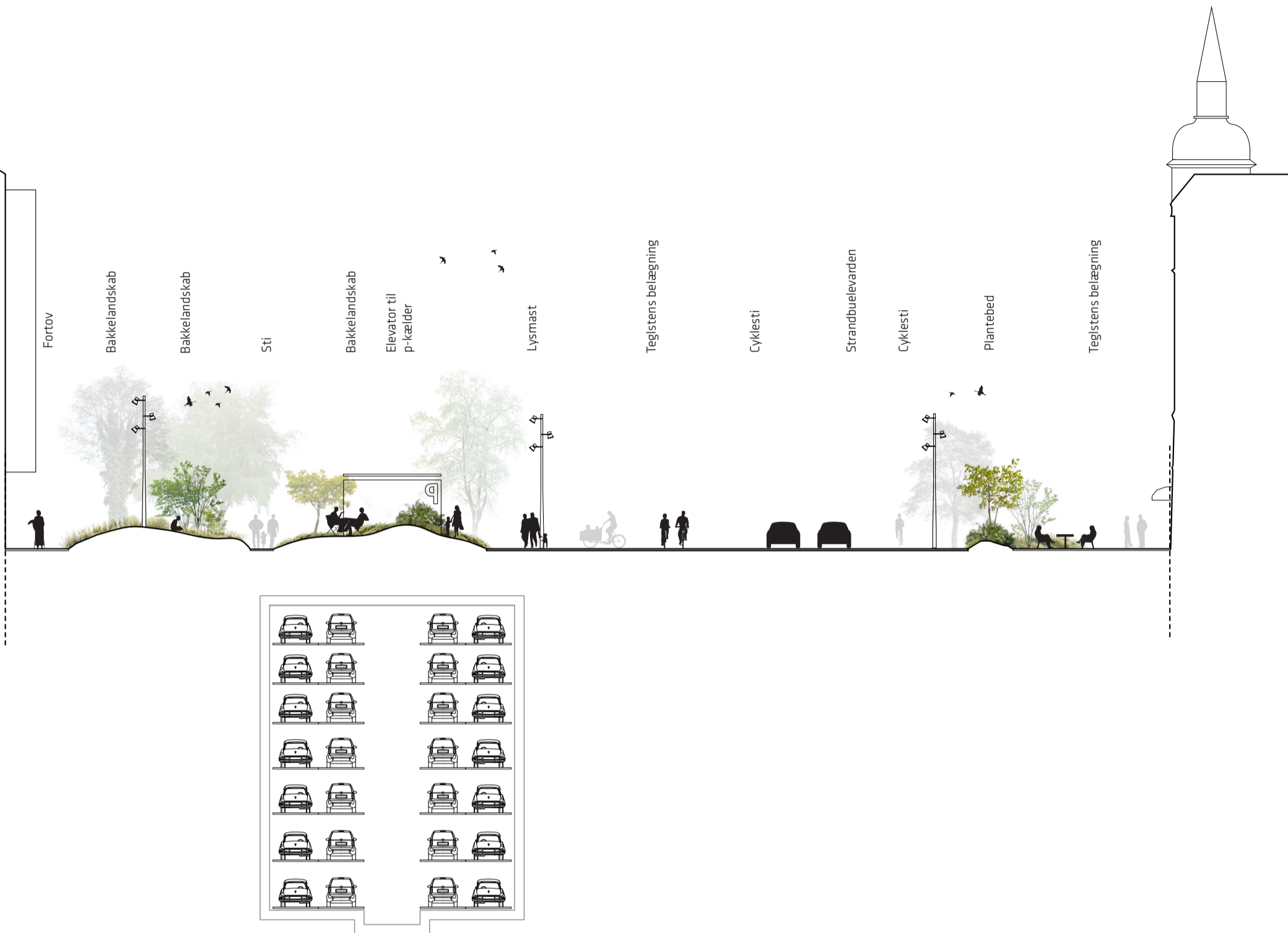


Dimensioner på parkeringsbåse er minimum 2.500 x 5.000 mm. Handicappladser bibeholdes på terræn for bedste service. Center af anlægget er åbent til det fri for at sikre ventilation og dagslys, som vil opleves mest på de øverste niveauer.

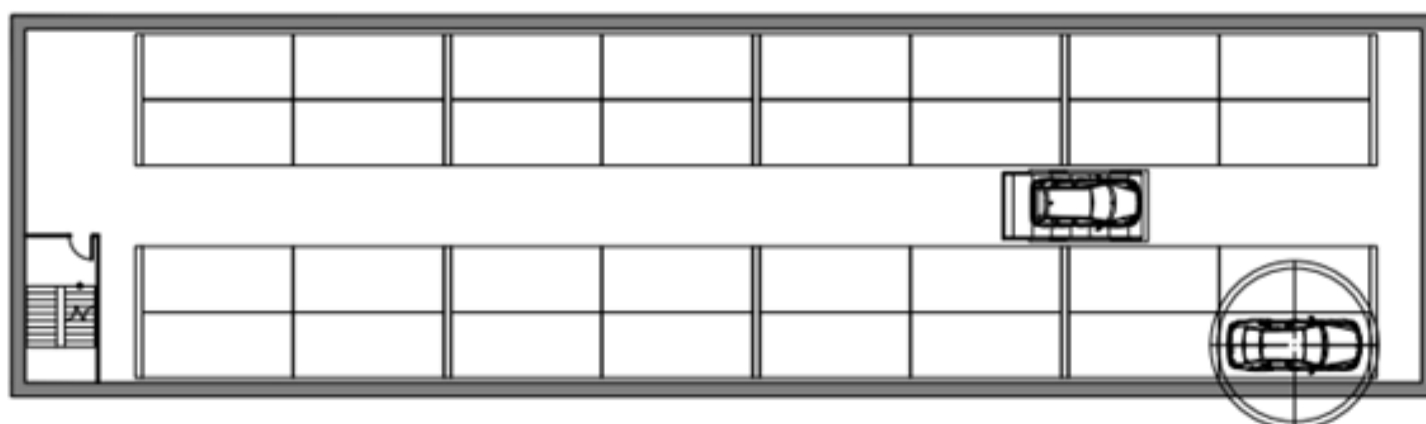


Reference fra lignende anlæg i Lyon, Frankrig (Parc Célestins) med en kunst/lysinstallation i centrum af anlægget af opkørselsrampen, synlig fra overfladen.

12 LØSNINGSFORSLAG 2 FULDAUTOMATISK ANLÆG



I et fuldautomatisk anlæg vil det være muligt at etablere, 216 pladser i 7 niveauer. I det automatiske anlæg er borgernes kontakt med anlægget primært terminalen, i forbindelse med indlevering og afhentning af bilen. Terminalen ligger i umiddelbart tilknytning til vejnet, så man bruger eksisterende vejnet (udlagt som ventezone) til opmarch og derved kan reducere til og fra kørselsarealer på selve pladsen. Terminalen fungerer med "turntable" og lysregulering, så man køre ind og ud fra terminal direkte til vej. En løsning med "turntable" vil nedsættes antallet af biler der kan afvikles i anlægget pr. time, men det skønnes dog muligt at afvikle de 216 p-pladser med én terminal.



Afhængig af leverandør af det fuldautomatiske anlæg, vil der være forskel i hvor mange biler anlægget kan håndtere i timen. I Tabel 3 fremgår det at den maksimale spidstimer vil udgøre ca. 27 ture. Oplysninger fra div. leverandører af fuldautomatiske anlæg, viser at det tager mellem 60-240 sek. pr. bil der skal til/fra anlægget, ved anlæg med én terminal og en lift.

13 LANDSKABSARKITEKTUR LØSNINGSFORSLAG 1



På Fridtjof Nansens Plads handler det først og fremmest om at definere byrummets grænser, og skabe en tydelig rumlighed, som ikke eksisterer i dag. Derfor samles byrummet om en central plads omgivet af en frodig beplantning, hvor trafikanterne naturligt sænker farten, og er opmærksom på sine omgivelser. Ved at åbne og lukke de rigtige steder, skabes en bevidsthed om byrummets afgrænsning, og en oplevelse af de videre forbindelser.

14 LANDSKABSARKITEKTUR LØSNINGSFORSLAG 2

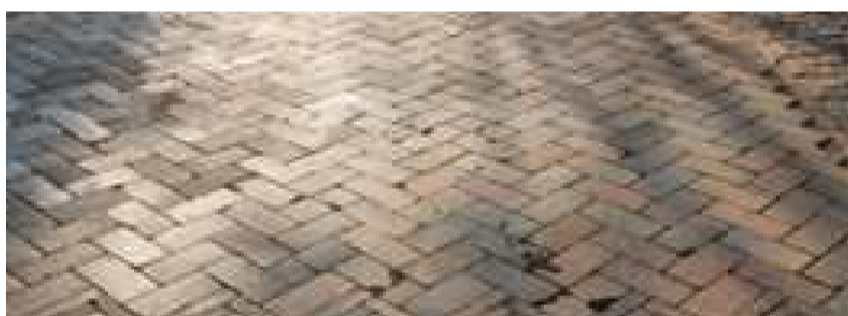


Udover at være rumligt definerende, bidrager beplantningen også med en merværdi, som kan vise sig yderst aktuell på netop dette sted. Denne merværdi består i etableringen af bynatur, som skaber en balance mellem bygninger og beplantning. Fridtjof Nansens Plads vil fremstå i en sammenhæng med flere af byens rekreative områder, hvilket vil resultere i en øget attraktionsværdi for netop dette sted, og dermed også øge den offentlige interesse for Fridtjof Nansens Plads.

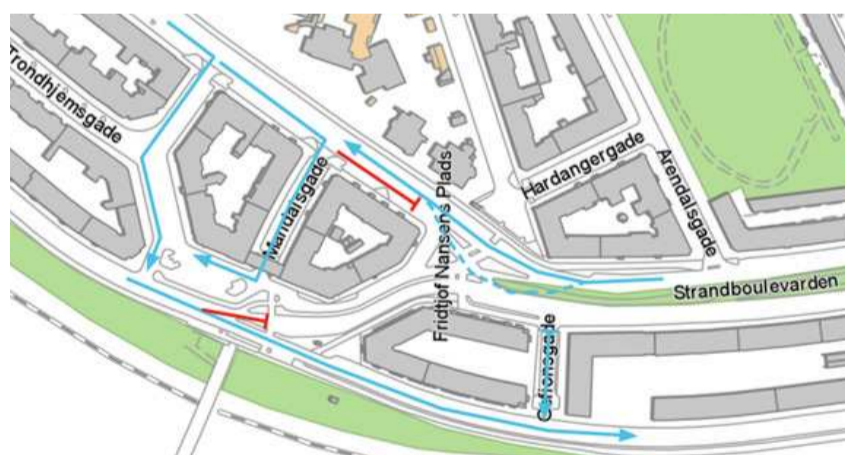
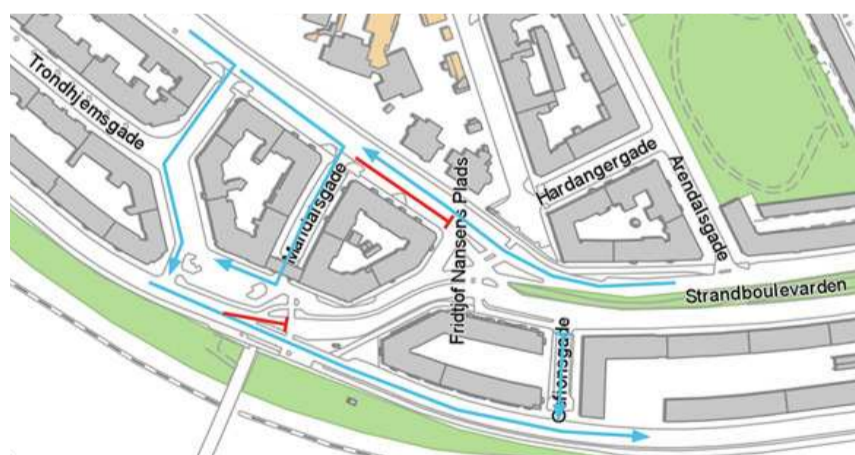
15 LANDSKABSARKITEKTUR GENERELT

Bynatur anvendes ikke kun til at skabe herlighedsværdi, men også til at minimere gener fra f.eks. trafikken. Beplantningen udnyttes dels til at rense luften for skadelige partikler og gasser fra biludstødning, og dels til positiv distrahering af støj fra trafikken. Ved at anvende bynatur, ændres pladsens lydbillede fra trafikstøj til fuglekvidder og raslende blade.

Beplantningen sammensættes, så den er frodig, varieret og robust. Solitære træer såvel som grupper af flerstammede træer og buske skaber forskelligartede rum, mens en tæt og høj bevoksning etableres omkring Østbanegade og Gefionsgade for at afgrænse byrummet visuelt. Terrænet formes til små bakker og dale, hvilket yderligere skaber rumlig variation samt en variation mellem 'våde' og 'tørre' naturtyper. Med fokus på biodiversitet, og på hvordan dette kan opnås i et samspil med Strandboulevarden, Classens Have og jernbaneterrænet, skabes optimale betingelser for habitater og spredning. På den måde vil byrummet rent oplevelsesmæssigt blive forankret i Østerbros egenart. Beplantningen bliver således en særegen blanding af den klassiske Østerbrokarakter og planter med en mere vild og selvgroet karakter.



16 TRAFIKOMLÆGNING I ANLÆGSPERIODEN



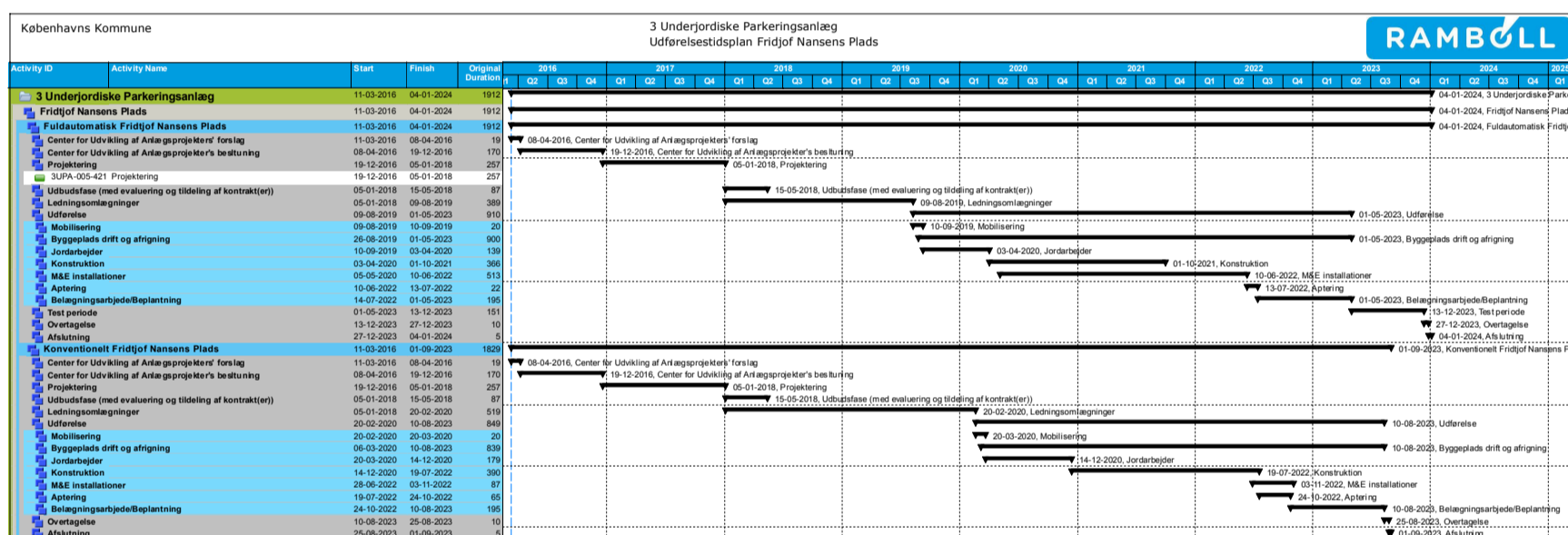
På Fridtjof Nansens Plads, vil der være stor forskel på hvorledes trafikken kan afvikles i anlægs-perioden. For det konventionelle anlæg vil der skulle etableres flere trafikomlægninger, mens et fuldautomatisk anlæg, kan anlægges uden de store trafikomlægninger.

Fælles for etablering af begge anlæg, vil være at forbindelsen mellem Østbanegade og Fridtjof Nansens Plads, lukkes for trafik. Dog vil det fortsat være muligt for fodgængere og cyklister at komme fra Fridtjof Nansens Plads, til Langeliniebroen/Østbanegade.

17 UDFØRSELSTIDSPLANER

Udførelsesplanlægningen for alle scenarier er udarbejdet efter en fastlagt struktur, der overordnet fastlægger de tidsmæssige rammer for udførelsestidsplanen.

- Tidsplanerne er initialt bestemt af milepælene:
- Center for Nye Anlægsprojekters forslag • Center for Nye Anlægsprojekters beslutning
- P-anlægsprojekterne er herefter planlagt i forhold til følgende faseforløb:
- Projektering
- Udbudsfase (evaluering og tildeling af kontrakter)
- Ledningsomlægninger
- Udførelse
 - Mobilisering, Byggeplads drift og afrigning, Jordarbejder, Konstruktioner, M&E installation, Aptering
 - Belægningsarbejder/Beplantning
- Test (kun fuldautomatisk P-anlæg)
- Overtagelse
- Afslutning



18 ANLÆGSOVERSLAG

Anlægsoverslagene for de opstillede løsningsalternativer er baseret på følgende generelle forudsætninger:

- Anlægsoverslagene er opgjort i prisniveau 2016K1 og det foreslås, at Danmarks Statistik omkostningsindeks anvendes såfremt overslagene skal pristalsreguleres
- Anlægsoverslagene er primært bestemt ved de primære omkostningsdrivere som:
- Etablering af byggegrube inklusiv bl.a. indfatningsvægge og jordarbejder
- Konstruktioner inklusive såvel in situ som præfabrikerede konstruktioner
- M&E-installationer
- Aptering inklusiv det automatiske P-maskine for det fuldautomatiske P-anlæg
- Anlægsoverslagene er opgjort som fysikestimer d.v.s uden indregning af risikotillæg
- Hovedposterne for Bygherreomkostninger samt Arbejdsplads beregnes som en %-sats, afstemt med KK, af summen af de efterfølgende hovedposters fysikestimer
- Projektering og tilsyn: 17 % for fuldautomatisk anlæg grundet øget grænsefladestyring, 15 % for et konventionelt anlæg
- Ledningskoordinering: 1 mandår á 1,0 mio. kr. over to år – i alt 2 mandår
- Byggeledelse: 3 mandår á 1,0 mio. kr. over 3 år – i alt 9 mandår
- Enhedspris for automatisk P-maskine 228.000 kr./P-plads – afstemt med KK og Niras.
- Uforudsete omkostninger tillægges som 20 % af fysikestimatet

Hovedposter		FNP-KON	FNP-AUTO
1	Bygherreomkostninger	31,2 mio	37,0 mio
2	Arbejdsplads/byggeplads	14,5 mio	16,4 mio
3	Forberedende arbejder (KK)	0,0 mio	0,0 mio
4	Byggegrube	45,3 mio	40,6 mio
5	Veje	0,0 mio	0,0 mio
6	Konstruktioner	35,2 mio	13,5 mio
7	M&E installationer	15,8 mio	16,5 mio
8	Aptering	10,5 mio	56,7 mio
9	Miljømæssige foranstaltninger	1,3 mio	0,5 mio
10	Beplantning og reetablering af arealer	10,6 mio	5,5 mio
11	Uforudsete omkostninger (20% af total)	33,2 mio	37,9 mio
	Samlet total MIO. DKK	197,7 mio	224,5 mio
	Antal P-pladser pr. anlæg	203	216
	omkostning /p-plads	974 tusinde	1040 tusinde

Driftsomkostningerne er beregnet på baggrund af erfaringspriser oplyst af Københavns Kommune.

- For det konventionelle anlæg beløber den årlige drift sig i 203 pladser x 5.000 pr. plads 1.015.000 kr.
- For det fuldautomatiske anlæg beløber den årlige drift, for 216 pladser sig til 3.040.000 kr.