



SCHØNHERR



**Københavns Kommune**  
**Ny Amagerbrogade**  
**Teknisk notat**

NOTAT  
18. september 2015  
ph

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Baggrund</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Projektbeskrivelse - Ny Amagerbrogade</b>	<b>3</b>
2.1	Fredeliggørelse af Ny Amagerbrogade	3
2.2	Princip for vejudformning	4
2.3	Stoppesteder	5
2.4	Parkering	6
2.5	Svingforbud og vejlukning	6
2.6	Belysning	6
2.7	Signalanlæggene på Amagerbrogade	7
2.8	Beplantning	7
2.9	Sidegader	8
2.10	Klima- og skybrudssikring	10
2.11	Grænsefladeprojekter	11
<b>3</b>	<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>12</b>
3.1	Trafikal effekt af projektforslaget	12
3.2	Cyklister og fodgængere	12
3.3	Trafiksikkerhed	13
3.4	Parkering	14
3.5	Beplantning	14
3.6	Ejerforhold	15
<b>4</b>	<b>Anlægsteknik</b>	<b>16</b>
4.1	Vejbefæstelser	16
4.2	Jordbundsforhold	16
4.3	Ledninger	16
4.4	Forurening	17
4.5	Miljømål	17
4.6	Udførselstidsplan og etapedeling	18
4.7	Sikkerhedskoordinering	18
4.8	Anlægsøkonomi	18

# 1 Baggrund

Dette notat udgør den trafik- og anlægstekniske redegørelse for projektforslaget for Ny Amagerbrogade mellem Chr. Møllers Plads og Englandsvej. Projektforslaget er udarbejdet på baggrund af dispositionsforslaget fra december 2014, som behandler hele strækningen fra Chr. Møllers Plads til Vejlands Allé.

Projektforslaget er udarbejdet for strækningen mellem Chr. Møllers Plads til Englandsvej, men der er formentlig ikke anlægsøkonomi til at udføre hele projektforslaget. Der er på nuværende tidspunkt afsat ca. 70 mio. kroner til etablering af projektforslaget.

Der henvises generelt til det tekniske notat for dispositionsforslaget samt helhedsplanen for Ny Amagerbrogade for en nærmere beskrivelse af de overordnede rammer for projektet.

Det tekniske notat er en del af et større materiale, som desuden består af:

## **Notater og dokumenter:**

- Teknisk notat – Vandhåndtering for Amagerbrogade
- Signalteknik - Overordnet funktionsbeskrivelse
- Signalgruppeplaner for samtlige kryds
- Forslag til midlertidig trafikafvikling under anlæg

## **Tegninger:**

- Eksisterende forhold
- Linje-, skilte- og afmærkningsplaner
- Kote- og belægningsplaner
- Ledningsplaner
- Signalplaner
- Tværsnit
- Trafikafviklingsplan
- Plantehulsdetaljer

## 2 Projektbeskrivelse - Ny Amagerbrogade

Helhedsplanen for projektet 'Ny Amagerbrogade' har som en grundlæggende forudsætning, at trafikken på Amagerbrogade skal reduceres med op til 30 % på døgnniveau, og at byrummet skal opleves mindre trafikeret. Fredeliggørelsen af Ny Amagerbrogade er nærmere beskrevet i afsnit 2.1.

For at opnå et forbedret byrum er der endvidere foreslået en gennemgribende ombygning af Amagerbrogade. Forslag til udformning af Ny Amagerbrogade fremgår af afsnit 0 og tegningsmaterialet, som hører til dette notat.

Foruden disse forhold er der også særlig fokus på stoppesteder, parkering, belysning, signalanlæg og beplantning i forbindelse med Ny Amagerbrogade, og disse er nærmere beskrevet i henholdsvis afsnit 2.3 til 2.8.

Ny Amagerbrogade vil også medføre ombygninger i mange af Amagerbrogades sidegader, og der er redegjort nærmere for principperne for dette i afsnit 2.9.

Projektet indeholder også forslag til klima- og skybrudssikring af Amagerbrogade, og dette er særskilt beskrevet i afsnit 2.10.

I afsnit 2.11 nævnes de grænsefladeprojekter, som der er kendskab til, og som kan påvirke Ny Amagerbrogadeprojektet i forbindelse med den videre projektering og udførelse.

### 2.1 Fredeliggørelse af Ny Amagerbrogade

For at opnå en trafikreduktion på Amagerbrogade er der foreslået flere trafiktekniske tiltag, hvoraf de to væsentligste er:

- Hastighedsnedsættelse til 40 km/t på Amagerbrogade
- Gatinganlæg nord og syd for Amagerbrogade samt på Amager Boulevard

En reduktion af trafikmængden i størrelsesordenen 30 % på døgnniveau opnås i vidt omfang fra en hastighedsnedsættelse til 40 km/t på Amagerbrogade. Hastighedsnedsættelsen vil medvirke til at gøre andre rutevalg mere attraktive. Der etableres herudover gatinganlæg nord og syd for Amagerbrogade, som dog kun bidrager til en mindre trafikreduktion.

Gatinganlæggenes primære funktion er at sikre, at der ikke opstår unødigt trængsel og kødannelse på Amagerbrogade, når trafikken er reduceret. Dette vil medvirke til at forbedre oplevelsen af byrummet. Kødannelse og trængsel søges i videst mulig omfang flyttet til andre gader i tilknytning til gatinganlæggenes. Ved gatinganlæggenes vil de afledte konsekvenser af øget trængsel og kødannelse være mindre, da der er bedre mulighed for at indrette veje og kryds til at håndtere dette.

## 2.2 Princip for vejudformning

I de følgende afsnit beskrives de enkelte vejelementer, herunder deres forventede bredder og udformning generelt.

### Kørebane

Amagerbrogade er indrettet som en to-sporet vej med en samlet kørebanebredde på 7,0 meter. Denne bredde forventes reduceret til 6,5 meter i forbindelse med hovedprojekteringen. Den reducerede bredde anvendes til at etablere bredere cykelstier og fortove.

### Cykelstier

Cykelstierne langs Amagerbrogade indgår i supercykelstinettet. Der tilstræbes en større bredde på cykelstierne for at give cyklisterne bedre forhold og højere fremkommelighed. Det vil dog ikke være muligt at imødekomme supercykelstiernes standardbredde på store dele af strækningen.

Cykelstiernes bredde differentieres, så de tilpasses gadens skiftende bredde. På strækningen mellem Holmbladsgade og Englandsvej er der kun plads til 2,2 meter brede cykelstier, der lokalt kan være reduceret til 2,0 meter ved busperroner. Nord for Holmbladsgade har cykelstierne en bredde på 3,0 meter, som dog er reduceret til 2,8 meter nærmest Chr. Møllers Plads.

Der vil ikke være nedløbsriste på hovedparten af strækningen, da der etableres permeabel asfalt af hensyn til klimasikringen. Den effektive bredde af cykelstierne øges, når der ikke er nedløbsriste. Der vil til gengæld være en 30 cm bred linjeafvandingsrende i den østlige cykelsti mellem Holmbladsgade og Svinget af hensyn til skybrudssikringen. I den videre projektering skal det vurderes nærmere, om dette giver anledning til at øge cykelstibredden ud over de nuværende 3,0 meter på denne delstrækning.

### Fortove

Københavnertovet er gennemgående på Amagerbrogade. Hensigten med fortovet er en enkel tilpasning af det kendte fortovsmotiv, så Amagerbrogade fremstår som strøggade. To rækker af fliser med en række chaussesten imellem opfylder det basale krav til passage og tilgængelighed. Ideen er, at være meget tro mod dette og derved tilføje et konsekvent udseende af fortovet i hele gaden. En sikker rygrad, som grundlag for bylivet.

- Fortovet skal være gennemgående i videst mulig omfang
- Fortovet krydser mindre sidegader
- Fortovets præcision understreges af, at flisebåndet omkranses af chaussesten
- Fliser placeres på tværs i hele gaden for at opnå et bredere fortovsmotiv
- Fortovet passerer buslommer og lignende med lange overgange uden knæk i fortovsforløbet

Enkelte steder ser vi dog udfordringer i forhold til et smalt fortovsareal på bekostning af forretningsdrivende og muligheden for ophold og udeservering. Med lidt justering kan der f.eks. skabes bedre forhold på den vestlige side af Amagerbrogade mellem Sverrigsgade og Brigadevej.

### **Pladsdannelser**

Helhedsplanen resulterer i bredere fortove og mindre pladsdannelser mellem cykelsti og bygninger. Principielt udfyldes de større arealer med chaussesten. Det præcise fortov giver mulighed for mere varierende belægninger på de mindre pladser foran butikker, ved opholdssteder eller busstoppesteder. De små pladser omkranses af chaussesten, så de indgår i fortovets helhed.

### **Materialer på fortove og pladsdannelser**

Mange af de eksisterende belægningsmaterialer har en god kvalitet med smuk patinerung, og derfor genbruges granitsten og betonfliser i videst mulig omfang. Dette er økonomisk fordelagtigt, og desuden er genbrugsmaterialer i tråd med ønsket om nænsom byfornyelse. Genbrug af belægningen vil understrege bevaring af stemningen og stilen i gaden, og det vil være med til at undgå et 'ekstremt makeover'.

Træhulsrister, linjeafvandingsrende og cykelstativer foreslås i stål som byrumselementer, der understreger enkelheden og er med til at skabe en bymæssig sammenhæng langs Amagerbrogade.

## **2.3**

### **Stoppesteder**

Stoppestederne etableres som udgangspunkt som fremrykkede busperroner placeret mellem cykelsti og kørebane. Perronnernes bredde varierer mellem 1,5 og 2,0 meter.

Stoppestedets længde vil variere mellem 20 og 40 meter afhængigt af hvilke busser, der stopper ved stoppestedet. Stoppesteder der udelukkende betjenes af 5A indrettes med minimum 20 meter lange perroner. Stoppesteder der betjenes af både 5A og 350S planlægges op til 40 meter lange.

Busperroner giver busserne bedre fremkommelighed i forhold til stoppesteder i buslomme. Muligheden for at opholde sig på busperronen mellem cykelsti og kørebane giver også høj tryghed og gode trafiksikkerhedsforhold for buspassagererne.

Ved busperronerne er der lagt op til, at der skal etableres 17 cm høje stoppestedskantsten i stil med dem på busperronerne på bl.a. Nørre Allé. Busperronerne er i flere tilfælde placeret over for sideveje, hvormed der er behov for at sikre mulighed for at særligt cyklister kan krydse vejen ved busperronen. Det vurderes at være meget vanskeligt at etablere 17 cm lysning på perronerne og samtidig muliggøre passage af cyklister.

I det videre forløb kan det være nødvendigt at gå på kompromis i forhold til enten buskantstenen eller cyklisters tilgængelighed ved sidevejene over for busperroner. En tredje mulighed er en særlig overgangssten. Dette forhold undersøges nærmere i forbindelse med detailprojekteringen.

Enkelte steder placeres stoppestederne i buslommer af hensyn til afviklingen af den øvrige trafik og for at give gennemkørende busser mulighed for at overhale holdende busser. Disse stoppesteder er typisk placeret op mod cykelsti uden perron.

## 2.4 **Parkering**

I den politisk vedtagne Helhedsplan for Amagerbrogade er der godkendt et neutralt parkeringsregnskab. Det vil sige, at der hverken skal nedlægges eller etableres flere pladser end der er på Amagerbrogade i dag.

### **Eksisterende parkering**

Der er ingen eksisterende parkering på projektstrækningen langs Amagerbrogade i dag.

Der er derimod parkering på Amagerbrogades sidegader. Disse parkeringspladser påvirkes af projektet som følge af etablering af læssezoner. Der oprettes læssezoner, da af- og pålæsning så vidt muligt ønskes undgået på Amagerbrogade, da trafikafviklingen bliver mere følsom over for dette, når vejen indsnævres til et spor i hver retning.

### **Reetablering af parkeringspladser**

For at opretholde et neutralt parkeringsregnskab intensiveres parkeringen på udvalgte sidegader langs Amagerbrogade. Dette omfatter Ved Sønderport, Oliebladsgade og Lærdalsgade. Herudover etableres der et begrænset antal nye parkeringspladser i vejsiden på Amagerbrogade mellem Chr. Møllers Plads og Amager Boulevard.

## 2.5 **Svingforbud og vejlukning**

Der etableres følgende nye svingforbud som følge af projektet:

- Højresving fra Amagerbrogade til Englandsvej
- Højresving fra Amagerbrogade til Amager Boulevard
- Venstresving fra Amagerbrogade til Svinget
- Venstresving fra Amagerbrogade til Store Møllevej

Cyklister undtages fra samtlige svingforbud. Eksisterende svingforbud opretholdes.

To sidegader forventes lukket ud mod Amagerbrogade som følge af Amagerbrogadeprojektet:

- Svinget nord for Amagerbanen
- Store Møllevej nord for Amagerbanen

## 2.6 **Belysning**

Belysningsprojektet som er beskrevet i Helhedsplanen og dispositionsforslaget for Ny Amagerbrogade er på nuværende tidspunkt sat i bero af hensyn til projektets budget.

Det forventes at bygherres driftsafdeling om kort tid udskifter eksisterende belysningsarmaturer med Thor-armaturer, som fremover vil udgøre belysningen på Amagerbrogade. Der ændres i denne forbindelse ikke på wiretræk.

## 2.7 Signalanlæggene på Amagerbrogade

Signalanlæggene på Amagerbrogade er nærmere beskrevet i særskilt notat herom.

## 2.8 Beplantning

Det er et mål, at der samlet set plantes flere træer på Amagerbrogade. Eksisterende træer bevares i det omfang, det er muligt. Et antal træer fjernes, da de ikke kan tilpasses pladsbehovet for læssezoner, parkering og vejbredder.

Nye træer plantes i forbindelse med den nye klimatilpasningsstrækning, mindre pladسدannelser på Amagerbrogade og op ad sidegaderne. Beplantningen på Amagerbrogade tilpasses området's forskellige karakterer. Der er således ikke én gennemgående beplantning, men en variation i arter langs strækningen, der i differentiering kan være identitetsskabende for de pågældende gadestrækninger og lokale byrum. Træerne er således med til at markere, at man bevæger sig fra den mere urbane og bymæssige karakter til forstads miljøet ved bygrænsen.

Der anvendes udelukkende træplantninger, fordi mindre busketter eller blomsterbede ikke vil kunne udføres i tilstrækkelige størrelser til at kunne matche Amagerbrogades skala. Desuden vil driftsomkostningerne til busketter og blomsterbede være høje.

På klimatilpasningsstrækningen foreslås det at plante en af følgende typer elm (Ulmus) som allétræ:

- Hollandsk Elm 'Lobel'
- Amerikansk Elm 'New Horizon'
- Amerikansk Elm 'Rebona'

Elm er valgt som allébeplantning på klimatilpasningsstrækningen, da det er en hjemmehørende art, der fungerer godt som allétræ med symmetrisk kronestruktur og god vækst. Træerne på denne del af Ny Amagerbrogade skal have et ensartet udtryk for at forstærke allé karakteren, og det langsgående gadeforløb. Der har pga. elmesygen ikke været plantet elm som bytræ i en længere periode, men forsøg lavet inden for de sidste år i både i Holland og i København (Lyrskovsgade, Vigerslev Allé og Lygten) har vist gode resultater i forhold til tilvækst og vitalitet.

På øvrige pladسدannelser og som solitærtræer foreslås følgende:

- Robinia – Robinie (solitærtræ)
- Prunus – Kirsebær (solitærtræ/gruppe)
- Quercus palustris – Sumpeg (solitærtræ/gruppe)
- Gleditsia – Tretorn (solitærtræ/gruppe)

På resten af gadestrækningen og sidegaderne foreslås et varierede træartsvalg. Syd for alléen blødes udtrykket op. Her plantes Robinie som solitærtræ. Kirsebær, og Sumpeg og Tretorn plantes i mindre grupper op ad sidegaderne og på mindre pladser. Træerne er valgt ud fra vækst og udtryk samt god tolerance af byluft og bymiljø.

## 2.9 Sidegader

Sidegadernes tilslutning til Amagerbrogade udformes som en overkørsel, hvor fortov og cykelsti føres igennem. I indretningen af sidegaderne indgår følgende elementer:

- Læssezone
- Ensretning og modstrømscyklister
- Dobbeltrettet biltrafik
- Fortov
- Cykelparkering
- Parkering

I de efterfølgende afsnit beskrives overordnede valg i forhold til disse elementer.

### Læssezoner

Læssezonerne er som udgangspunkt placeret efter et princip om, at der maksimalt er ca. 200 meter fra læssezone til butik. Heri tages der dog hensyn til, at der er delstrækninger med større afstand mellem sidegader, og at nogle sidegader ikke egner sig til at håndtere af- og pålæsning med varebiler.

Læssezoner vendes således, at de er nemmest at anvende, når vare- og lastbiler kører ind til læssezonen fra Amagerbrogade, og holder med bagenden ud mod gaden.

I fællesskab med bygherre er det aftalt, at læssezonerne udformes til at kunne anvendes af en større varevogn. Dette svarer nogenlunde til det tidligere typekøretøj distributionsbilen (DB), som er 7 meter lang. Beslutningen er truffet med udgangspunkt i bygherres erfaringer fra bl.a. Nørrebrogadeprojektet.

Det er besluttet, at læssezonerne ikke skal imødekomme fremtidige dagligvarebutikker på Amagerbrogade. Dagligvarebutikker udgør en særlig udfordring for læssezonerne, da de dagligt har ca. 3-5 lastbilleverancer. En tilpasning til dette behov vil give anledning til, at læssezonerne skulle dimensioneres uforholdsmæssigt store.

Der er ikke nogen eksisterende dagligvarebutikker på Amagerbrogade, som foretager af- og pålæsning fra Amagerbrogade. Fremtidige dagligvarebutikker, som ønsker at etablere sig på Amagerbrogade forudsættes at etablere egnede vareleveringsområder som udgangspunkt for en evt. myndighedsgodkendelse.

Alle nye læssezoner på Amagerbrogade udformes derfor til at kunne håndtere et køretøj svarende til en ca. 7 meter lang varevogn.

### Størrelse

Læssezonen indrettes med en samlet længde på op til 16 meter, som består af vognlængden (7 meter), arbejdsområde (1 meter) og et evt. manøvreareal (op til 8 meter).

Manøvrearealet er nødvendigt i de tilfælde, hvor der ikke er mulighed for at køre lige ud fra læssezonen. Uden manøvrearealet er der risiko for, at en



lastbil vil foretage uhensigtsmæssige bakkemanøvrer på Amagerbrogades fortove og cykelstier.

Læssezonerne indrettes med en minimumsbredde på mellem 3,0-4,5 meter. Grundet læssezonernes samlede størrelse foreslås det at lade dem have en fleksibel anvendelse. Der er i projektforslaget taget udgangspunkt i, at anvendes til beboerparkering, når der ikke er behov for varelevering.

#### *Til- og frakørsel ved læssezoner*

Til- og frakørselsforhold ved samtlige læssezoner er blevet undersøgt med et 10 m langt køretøj (REN). Overordnet set kan varevogne køre ind til og ud fra alle læssezoner, og kan ad de mest direkte ruter komme tilbage til det overordnede vejnet.

Ved Ølandsgade vurderes venstresving mod Råsøgade ikke at være muligt eller hensigtsmæssigt, og der skal derfor oprettes forbud for lastbiler ved denne manøvre.

#### **Ensretning og modstrømscyklister**

Et antal sidegader forventes ensrettet som følge af Amagerbrogadeprojektet:

- Svinget mellem Amager Boulevard og Amagerbrogade i vestlig retning
- Ved Sønderport i østlig retning
- Lærdalsgade i vestlig retning
- Lyongade i østlig retning

Der er projekteret modstrømscykelbaner i Lyongade. I de øvrige gader kan det ikke imødekomme grundet den snævre plads.

#### **Dobbeltrettet trafik**

På veje med dobbeltrettet trafik indrettes kørebanen med en minimumsbredde på 5,30 meter eller større. Minimumsbredden imødekommer samtidig passage af lastbil og personbil ved 30-40 km/t.

Overkørslerne vil ved tilslutningen til Amagerbrogade være 5 meter brede, som er tilsvarende den nuværende standard på Amagerbrogades overkørsler.

#### **Fortov**

Der tilstræbes en normalbredde på 2,5 meter på fortove, hvis vejgeometrien tillader det, da facaderne bl.a. anvendes til cykelparkering. Dette vurderes hvert enkelt sted. Smallere bredde er dog anvendt på nogle lokaliteter, og ved enkeltforhindringer (eksempelvis trappeskakke, teknikskabe mv.) accepteres en lokal indsnævring til ca. 1,5 meter.

#### **Cykelparkering**

Der etableres bl.a. cykelparkering over for læssezonerne. Cykelparkeringen følger læssezonens længde for at give et mere symmetrisk udseende.

I de fleste tilfælde vil bredden dog følge bredden af de parkeringsanlæg, som cykelparkeringen ligger i forlængelse af på sidegaden.

#### **Parkering**

Parkeringsmulighederne på sidegaderne består af en kombination af:

- Vinkelretparkering
- Skråparkering
- Længdeparkering.

Parkeringsarealer udformes iht. vejreglerne, og der er i visse situationer anvendt minimumsmål af hensyn til parkeringsregnskabet. Valget af parkering på de enkelte veje tager først og fremmest udgangspunkt i at maksimere antallet af parkeringspladser inden for de givne rammer.

## 2.10 Klima- og skybrudssikring

Der henvises generelt til det særskilte notat 'Teknisk notat – Vandhåndtering for Amagerbrogade', hvor dette emne er beskrevet i detaljen. I dette notat er løsningerne vedrørende klima- og skybrudssikring kun beskrevet i forhold til de synlige overfladeløsninger på Amagerbrogade og fortrinsvis i en byrumsmæssig kontekst.

Fra Holmbladsgade mod syd etableres der ikke synlige klimasikringstiltag på Amagerbrogade. Det eneste tegn på, at der gennemføres klimasikringstiltag vil være, at der ikke er nedløbsriste på cykelstien. Afvanding af cykelstien i Amagerbrogadeprojektet foregår således generelt via en permeabel asfalt i cykelstien.

På den nordlige del af Amagerbrogade indarbejdes forskellige synlige tiltag, der skal både klima- og skybrudssikre Ny Amagerbrogade.

En 30 cm bred linjeafvandringsrende vil løbe fra Holmbladsgade til Svinget / Store Møllevej i den østlige side af gaden mellem fortov og cykelsti. Vandet fra cykelsti og fortove ledes på denne strækning fra renden gennem et sandfang til et skybrudsør, der ligger placeret under cykelstien. Under et skybrud ledes alt opstuvende vand til denne afvandringsrende.

Rendens forløb er med til at understrege det langstrakte gadeforløb og vil indgå både æstetisk og funktionelt i byrumsmæssig sammenhæng. Det skal i detailprojekteringen vurderes, om cykelstiens bredde bør øges, da linjeafvandingen vil udgøre en reduktion af cykelstiens effektive bredde.

Der plantes to rækker af allétræer på strækningen fra Ved Amagerport til Amager Boulevard. Det giver et sammenhængende grønt område, der på dette sted udgør et vigtigt skalaformidlende og samlende byrumselement. Disse træer plantes i individuelle plantehuller, der dækkes over med en rektangulær formet træhulsrist, der ligeledes er med til at understrege gadens langstrakte forløb. Træhulsristen får en hævet kant, så salt m.m. ikke kommer til hullet, og herudover hæves belægningen omkring risten også.

Plantehullerne får en størrelse på 15m<sup>2</sup> med rodvenligt bærelag. Til afvanding af træerne tænkes enten brug af tagvand eller vand fra fortove og cykelstier. På den måde afkobles vand fra kloakken. For at undgå skader på træerne kræver det et stopspjæld, der kan lukke af for det vand, der ledes fra fortov og cykelsti henover vinterhalvåret, når der saltes.

Omkring træhulsristene vil der være permeabel belægning i form af chaussésten. Disse områder kan bruges til cykelparkering, caféborde og vareudstilling.

## 2.11

### Grænsefladeprojekter

Der er følgende grænsefladeprojekter, der påvirker eller påvirkes af projektet Ny Amagerbrogade:

*Tabel 1. Grænsefladeprojekter i tilknytning til Ny Amagerbrogade.*

<b>Sted</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kommentar</b>
Ålandsgade	Etablering af modstrøms cykelsti	Forventes udført mens Amagerbrogadeprojektet stadig er under projektering
Brysselgade	Etablering af modstrøms cykelsti	Forventes udført mens Amagerbrogadeprojektet stadig er under projektering
Vejlands Allé	Cykelsti	Tidsplan og omfang af dette projekt er endnu ukendt
Chr. Møllers Plads	Trafiksikkerhedsprojekt	Forventes integreret i Amagerbrogadeprojektet
Chr. Møllers Plads	Cykelsti	Sat i bero, juni 2014
Vermlandsgade/ Uplandsgade	Københavnerruten	Der forventes ingen konflikt
Chr. Møllers Plads	Københavnerruten	Der forventes ingen konflikt
Christianshavn	Signalteknisk myldretidsrømning	Tidsplan og omfang af dette projekt er endnu ukendt
Holmbladsgade	Trafiksanerering med bump	Tidsplan og omfang af dette projekt er endnu ukendt
Ebertsgade	Dagligvarebutik og læssezone	Forventes udført mens Amagerbrogadeprojektet stadig er under projektering
Amagerfælledvej	Bredere cykelstier	Projekteres sideløbende med Amagerbrogadeprojektet. Der må forventes koordinering i forhold til signalkrydset ved Amager Boulevard.
Svinget	Amagerbanen som grøn kile, sti og klima/skybrudsvej	Tidsplan og omfang af dette projekt er endnu ukendt

### **3 Konsekvensvurdering**

Anlæg af Ny Amagerbrogade har konsekvenser for en lang række af forhold, herunder bl.a. trafikafvikling, busrejsetider, parkeringsmuligheder og beplantning blandt meget andet.

#### **3.1 Trafikal effekt af projektforslaget**

Projektforslaget udgør kun en del af det samlede projekt for Amagerbrogade, og det er derfor undersøgt, hvilke konsekvenser det har, når det kun er en del af projektet, som udføres.

De tidligere analyser af det samlede Ny Amagerbrogade-projekt har vist, at der forventes reduceret trafik på Amagerbrogade til fordel for en øget trafik på parallelruterne på Amager. Dette er fortrinsvis et resultat af at etablere 40 km/t på den ca. tre kilometer lange projektstrækning fra Chr. Møllers Plads til Vejlands Allé. Herudover er der supplerende tiltag som doseringsanlæg, ensretninger og svingforbud, som også har haft en vis effekt.

I projektforslaget etableres der i vidt omfang de samme tiltag, men der er dog kun 40 km/t på en ca. 1,5 kilometer lang strækning af Amagerbrogade. Trafikmodelberegninger og trafiksimuleringer har vist, at projektforslagets trafikale effekter afviger i forhold til de effekter der opnås, når hele projektet er etableret. De væsentligste afvigelser er:

- Omlægningen af biltrafikken i området er generelt mere beskeden i en etapevis ombygning
- Den trafikale aflastning af Amagerbrogade er størst, hvor der gennemføres en fysisk ombygning af Amagerbrogade. Der er næsten ingen trafikale aflastning syd for Øresundsvej
- Lokale udfordringer med afvikling af biltrafikken
- Forøget rejsetid og dermed øgede driftsudgifter for den kollektive bustrafik

Det forventes derfor ikke, at udførelsen af projektforslaget vil opnå de samme trafikale effekter, som der er lagt op til i Helhedsplanen for Ny Amagerbrogade. Disse effekter kan først forventes at være opnået, når hele Amagerbrogade fra Chr. Møllers Plads til Vejlands Allé er udført.

Der henvises til notatet 'Trafikal konsekvensvurdering af etape 1, rev. 1' dateret d. 8. juni 2015 for en nærmere beskrivelse.

#### **3.2 Cyklister og fodgængere**

Cyklister og fodgængere vil generelt opleve forbedrede forhold som følge af Ny Amagerbrogade.

Fodgængere vil have glæde af større fortovsbredder, som vil give bedre opholdsmuligheder og fremkommelighed. Med indsnævringen af vejen vil det endvidere blive nemmere at krydse Amagerbrogade på både strækninger og i kryds. Det vil endvidere være sikrere at krydse vejen, når hastigheden reduceres.

Cyklisterne vil generelt få forbedrede forhold i form af bredere cykelstier. Cykelstiernes bredde vil dog ikke leve op til standarderne for supercykelstierne på store dele af strækningen, men de vil dog fortsat være bredere end de er i dag de fleste steder. Cyklisterne vil desuden opleve øget tryghed idet der i vejkrydsene vil være flere fremførte cykelstier.

Busperronerne er et tiltag, der bidrager til øget tryghed for både fodgængere og cyklister, da konflikten mellem ind- og udstigende passagerer og forbikørende cyklister er nemmere at forstå. Til gengæld kan det være en udfordring for cyklister at passere hen over busperroner over for sideveje, hvis der etableres høje buskantsten.

### 3.3

## Trafiksikkerhed

Projektet forventes samlet set at have en positiv påvirkning på trafiksikkerheden.

Der foreslås en række forskellige tiltag til forbedring af trafiksikkerheden på Amagerbrogade. Der er dog ikke nogen generel sammenhæng imellem gennemførelse af byforskønnende tiltag, som ombygningen af Amagerbrogade er, og ændringer i uheldsforekomsten. Projektet forventes derfor primært at påvirke trafiksikkerheden igennem to konkrete typer af tiltag:

1. Nedsat hastighed fra 50 km/t til 40 km/t
2. Lokale trafiksikkerhedstiltag

Ad 1) Nedsat hastighed vil forventeligt medføre en reduktion i antallet af personskadeuheld i størrelsesordenen ca. 35 %, iht. potensmodellen

Derudover vil nedsat hastighed forventeligt reducere alvorligheden af de uheld der sker, især når de bløde trafikanter er involveret. Undersøgelserne af fodgængeruheld viser, at risikoen for at komme alvorligt til skade som fodgænger halveres, hvis man bliver ramt med 40 km/t i forhold til 50 km/t.

Nedsat hastighed kan også reducere risikoen for bagendekollisioner, som i dag er en af de hyppigste uheldssituationer på Amagerbrogade.

Ad 2) Der er indarbejdet trafiksikkerhedsmæssige tiltag, som forbedrer trafiksikkerheden og trygheden for de bløde trafikanter. Bl.a.:

- Svingforbud er etableret ved udvalgte kryds, så konflikten mellem svingende køretøjer og bløde trafikanter fjernes
- Busperroner fjerner konflikten mellem ind- og udstigende passagerer og forbikørende cyklister
- Bundne venstresving ved bl.a. Torvegade og Amagerfælledvej reducerer risikoen for 410-uheld markant.
- Busgating før kryds reducerer risikoen for uheld mellem bus og bil, der fletter sammen i et krydsområde, hvor der tidligere var busbane ind i krydset, men kun et spor til både bil- og bustrafikken ud af krydset.

Den Reducerede trafikmængde på Amagerbrogade vil forventeligt også medføre en reduktion i det samlede antal uheld på Amagerbrogade, da større trafikmængder typisk medfører større risiko for uheld. Trafikken er dog flyttet til andre alternative ruter, hvorfor uheldene i vidt omfang vil flytte med

trafikken. Det er vanskeligt at opgøre uheldseffekten af dette, da det i vidt omfang afhænger af de pågældende vejes trafikikkerhedsmæssige standard.

Det bemærkes dog, at der er en tendens til, at trafikken flytter over på veje, hvor der er gennemført bl.a. trafiksaneringer. Overflytning af trafik fra Amagerbrogade vurderes derfor samlet set at have en neutral effekt på antallet af uheld på Amager.

Samlet set forventes der en positiv trafikikkerhedsmæssig effekt på ca. 35 % som følge af hastighedsreduktionen og de lokale trafikikkerhedstiltag, som indgår i Ny Amagerbrogade. Dette er uafhængigt af trafikoverflytningen.

### 3.4 Parkering

Det samlede parkeringsregnskab for Ny Amagerbrogade er opgjort og fremgår af tabel 2.

Tabel 2. Parkeringsregnskab for Amagerbrogade-projektet.

Type	Antal
<i>P-pladser der etableres</i>	
- Alm pladser	111
- Handicap	1
- MC	-
- El	-
<i>P-pladser der nedlægges</i>	
- Alm. Pladser	104
- Handicap	2
- MC	2
- El	4
<b>SUM</b>	<b>0</b>

Det fremgår at der hverken oprettes eller nedlægges pladser som følge af det foreliggende projektforslag. Der er taget udgangspunkt i, at læssezonerne anvendes til beboerparkering uden for normal arbejdstid. Der vil være et parkeringsunderskud, såfremt læssezonerne ikke kan anvendes til beboerparkering.

Det er afstemt med bygherre, at der kun reetableres en handicap plads. Der er endnu ikke taget stilling til, om p-pladserne for MC og El-biler skal reetableres i samme omfang, som der nedlægges.

### 3.5 Beplantning

Træregnskabet for Amagerbrogade fremgår af tabel 3:

Tabel 3. Træregnskab for Ny Amagerbrogade.

Eksisterende	Fældes	Plantet	Sum
36	-5	67	98

Der er i træregnskabet taget udgangspunkt i, at så mange eksisterende træer som muligt bevares på Amagerbrogade. Det fremgår endvidere, at der er tilvejebragt et overskud (+62) i træregnskabet for Amagerbrogade samt sidegader.

Træplantningerne i forbindelse med Ny Amagerbrogade er under forudsætning af, at der ikke er eksisterende ledninger eller lignende, der forhindrer plantning af træer. På nuværende projektniveau har der været en skønsmæssig vurdering i forhold til eksisterende ledninger.

Det er intentionen at flytte:

- To knudebeskårede plataner i starten af Flinterenden (tegning 3 A11-1)
- Fem birketræer på Oliebladsgade (tegning 3O25-1)
- Otte plataner på Amagerbrogade omkring Vejlands Allé (tegning 3 A11-12).

Idet alle de pågældende træer er store og birketræerne gamle, vil der være en risiko for, at træerne og deres rodnet vil blive medtaget, hvis de flyttes. Der er risiko for, at træerne vil gå ud.

Vi har ved en vurdering af tilstanden af de eksisterende træer konstateret, at den ene Acer, der står placeret i starten af Blekingegade, er i så dårlig tilstand, at vi anbefaler en fældning og nyplantning af anden træart (tegning 3 A11-3A).

### 3.6

#### Ejerforhold

Der er som udgangspunkt ikke lagt op til, at der skal ske matrikulære ændringer som følge af projektet.

Der er dog sideveje med vejudlæg, som forventes at skulle tages i anvendelse i forbindelse med parkeringsomlægningen. Dette er tilfældet på Oliebladsgade.

Kortlægning af mulige ændringer og proces i forhold til ændrede ejerforhold varetages af Københavns Kommune i den videre proces.

## 4 Anlægsteknik

### 4.1 Vejbefæstelser

Der er i Amagerbrogade udført en befæstelsesundersøgelse af den eksisterende vejbefæstelse. Undersøgelsen er udført i 2014 af kommunens Vejlaboratorie. I alt er der udtaget 23 borekerner i Amagerbrogade.

Af befæstelsesundersøgelsen fremgår det, at der under Amagerbrogade findes en betonplade med tykkelse fra 14-40 cm. Ovenpå betonpladen er der grusasfaltbeton (GAB) i tykkelser fra 3,5 -16,0 cm. Øverst er der slidlag med tykkelse fra 2,0-11,5 cm.

De eksisterende vejbefæstelser genanvendes i videst muligt omfang i projektet.

Ved sideudvidelser etableres ny vejbefæstelse og hvor eksisterende helleanlæg inddrages helt eller delvist til kørebane etableres ny vejbefæstelse.

Den nye vejbefæstelse dimensioneres så den kan klare den aktuelle trafikbelastning.

De nye cykelstier skal som en del af klimatilpasningsprojektet opbygges af permeabel asfalt og med drænstabilt grus som bærelag. Herved sikres, at overfladevand fra tage, fortove og cykelstier kan afkobles fra det eksisterende afløbssystem i Amagerbrogade og ledes via nye afløbsledninger og en kanal ud til Stadsgraven. For at forhindre nedsivning etableres en membran under cykelstierne.

### 4.2 Jordbundsforhold

I forbindelse med udtagningen af borekerner i de eksist. asfaltbelægninger er der under den eksist. betonplade registreret lag bestående af sand, stabilt grus og sandet fyldjord. Herudover er der ikke nærmere kendskab til jordbundsforholdene på Amagerbrogade.

Der skal formentligt udføres en række prøvegravninger i Amagerbrogade for at lokalisere de eksist. ledninger/kabler. Dette afklares med ledningsejerne i det videre projekteringsforløb og evt. prøvegravninger kan samtidigt benyttes til vurdering af de eksist. jordbundsforhold.

I Amagerbrogade findes der levn fra tidligere tiders sporvogne, der har kørt på Amagerbrogade. Sporvognsskinnerne kan anes gennem asfalten og vil i det videre forløb blive opmålt digitalt, så der kan tages højde for dem i projekteringsforløbet.

### 4.3 Ledninger

I det eksist. vejareal er der en lang række kabler og ledninger. Der er registreret følgende ledningsejere som gæster i vejarealet:



- Dong Energy – Både el og gas
- HOFOR-Fjernvarme
- HOFOR-Vand
- HOFOR-Afløb
- HOFOR Gas
- TDC
- Telia
- Colt Technology
- Global Connect
- Fibia
- YouSee
- Com-X
- Citelumen
- Metroselskabet

Afvandingen af vejarealerne foretages til eksist. afløbssystem. Evt. ubenyttede stikledninger afproppes med "rottetstopprop" ved hovedledningerne.

Det skal påregnes, at der skal foretages lokale omlægninger af eksist. ledninger/kabler, hvor eksist. ledninger/kabler ligger for højt og dermed konflikter med det nye vejanlæg eller klimatilpasnings- og skybrudsprojektet. Dette afklares på ledningsmøder med ledningsejerne.

Der er p.t. afholdt et ledningsmøde med ledningsejerne. Fremadrettet skal der afholdes særskilte ledningsmøder med de ledningsejere, der har eksist. kabler/ledninger, som konflikter med projektet.

#### 4.4

### Forurening

Der er taget udgangspunkt i bygherres kort over områdeklassificerede grunde som grundlag for viden om jordforurening på det nuværende projektniveau. Af dette kort fremgår det, at der findes enkelte grunde langs Amagerbrogade, som er kortlagt på vidensniveau 1 og 2. Herudover er der en række grunde, hvor der er tankanlæg til mineralske olieprodukter.

Det anbefales, at der i forbindelse med udførelsen af prøvegravninger for lokaliseringen af eksist. ledninger/kabler udtages enkelte jordanalyser for at få et fingerpeg om hvilken forureningsklasse jorden har under Amagerbrogade. Der foreslås ligeledes udtaget nogle jordanalyser ud for de grunde, der er klassificeret på vidensniveau 2, og hvor der er tankanlæg med mineralske olieprodukter

I forbindelse med bortskaffelse af overskudsjord fra skybrudskanalen på Amagerbrogade foretages en analyse af, om det kan svare sig at bortskaffe overskudsjorden i h.t. kommunens rammeaftale med KMC.

#### 4.5

### Miljømål

Med udgangspunkt i kommunens retningslinjer er nedenfor angivet to forslag til miljømål i projektet:

- Installationers energiforbrug

- Genanvendelse af eksisterende granitmaterialer

For at reducere energiforbruget fra den fremtidige belysning og signalanlæg vælges signallanter udstyret med moderne og energivenlige lyskilder.

De eksisterende granitmaterialer på området søges i projektet genanvendt i størst mulig omfang, og de eksisterende granitprodukter suppleres i nødvendigt omfang med nordisk granit. Herved opnås et bæredygtigt anlæg med mindst mulig påvirkning af CO<sub>2</sub>-regnskabet.

## 4.6 Udførelstidsplan og etapedeling

Ny Amagerbrogade er planlagt udført fra den 10. april 2017 til den 29. juni 2018. Dette er en stram udførelstidsplan. Det forudsættes derfor, at trafikken kan ensrettes i anlægsperioden, og at arbejdet opretholdes i vinterperioden. Dette vil dog kræve udgifter til vinterforanstaltninger.

Det forudsættes endvidere, at arbejdet udføres i maksimalt 4 etaper.

Såfremt slutterminen kan rykkes, og arbejdet derfor kan indstilles i vinterperioden vil der formentligt kunne opnås en økonomisk besparelse.

## 4.7 Sikkerhedskoordinerings

Rådgiverteamet har stor fokus på, at projektet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt i udførelsesfasen. Derfor udarbejder rådgiverteamet som en del af detailprojektet detaljerede trafikafviklingsplaner, som sikrer følgende:

- Vejdirektoratets krav til afmærkning af vejarbejder overholdes
- Overholdelse af kravet til sikkerhedszone (arbejdsfrit område) mellem arbejdsområdet og vejbanen
- At der er tilstrækkelig plads til brug af tekniske hjælpemidler i forbindelse med håndtering af tunge byrder (løft af kantsten, brøndgods m.v.)

Ved en screening af de materialer, der skal anvendes i projektet er ikke konstateret anvendelsen af materialer, der forringer sikkerheden eller sundheden, og som derfor bør substitueres med andre mindre farlige eller generende materialer.

## 4.8 Anlægsøkonomi

Der er ikke udarbejdet anlægsoverslag i tilknytning til det tekniske notat.