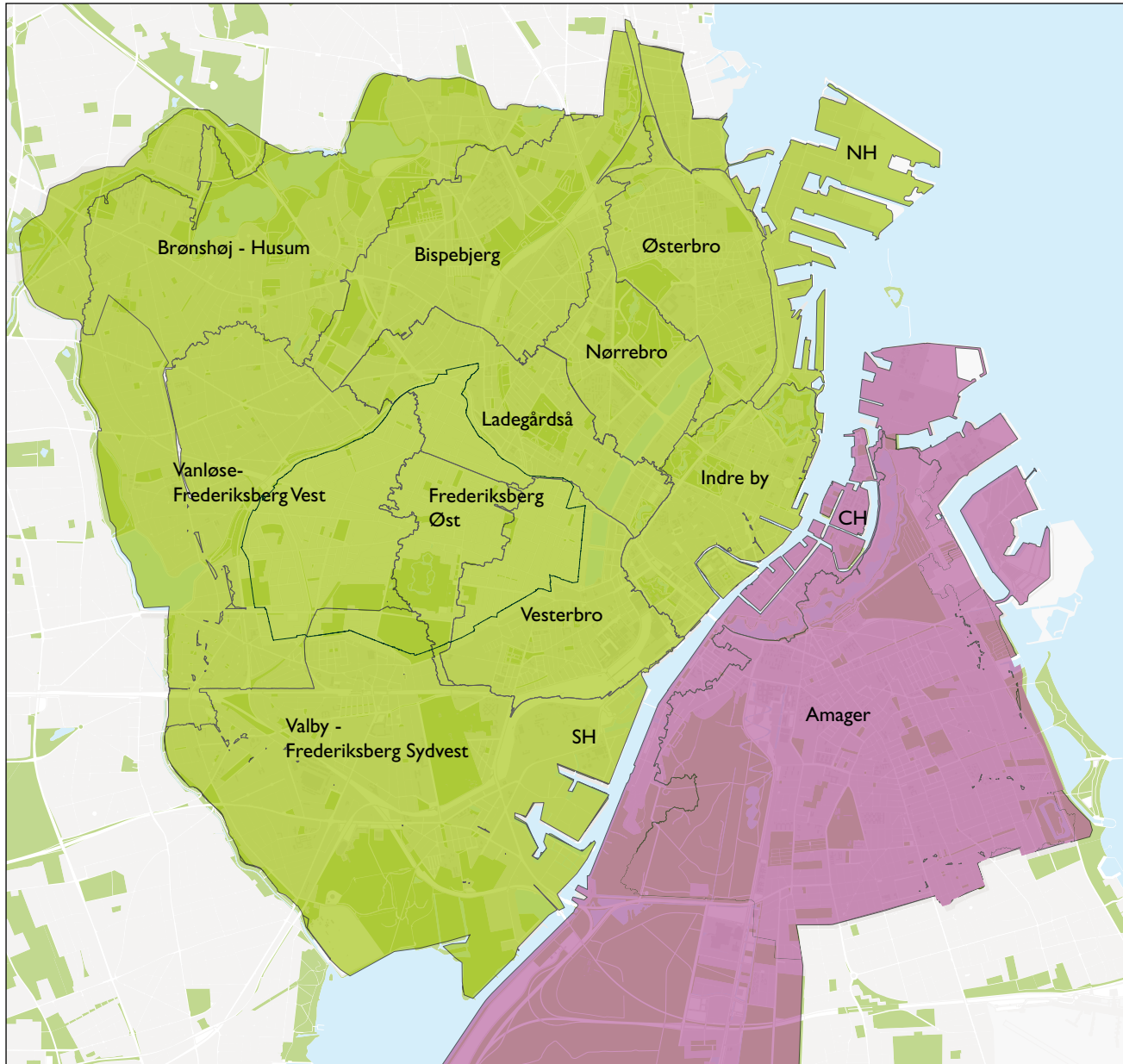


RESUMÉ

# KONKRETISERING AF SKYBRUDSPLAN AMAGER & CHRISTIANSHAVN





## SKYBRUDSOPLANDENE

Da det meget voldsomme skybrud ramte København den 2. juli 2011, blev store dele af byen oversvømmet. Oversvømmelserne medførte store problemer for infrastrukturen i det meste af det indre København og Frederiksberg. Der stod visse steder op til en halv meter vand i gaderne, og mange boliger og butikker fik alvorlige vandskader.

På grund af de alvorlige konsekvenser, og en forventning, om at lignende store skybrud vil falde i fremtiden, har Københavns Kommune igangsat dette projekt, der har til formål at belyse skybrudsinitiativer, der kan reducere skaderne i forbindelse med skybrudshændelser fremover.

Skybrudsløsningerne omfatter skybrudsoplandene Amager og Christianshavn. Skybrudsoplandene er den geografiske afgrænsning, hvor regnen løber hen og samler sig på terrænet.

De løsninger til skybrudssikring, vi foreslår her, opfylder serviceniveauet for oversvømmelser under skybrudshændelser i København, dvs. at der maksimalt kan accepteres ti cm vand på terræn ved en regnhændelse der statistisk set kun indtræffer hvert 100 år. Vi har også tilstræbt at udforme løsninger, der har en værdi i sig selv og kan bibringe byen attraktive grønne og blå elementer. Dette understøtter de overordnede intentioner i Københavns Kommunes Skybrudsplan 2012.

Kommunens skybrudsoplande er prioriteret på baggrund af en vurdering af oversvømmelsesrisikoen i de enkelte oplande. Amager er et lavt prioriteret område, mens Christianshavn hører til de mellemprioriterede områder.

# SKYBRUDSOPLAND AMAGER & CHRISTIANSHAVN

## BAGGRUND OG UDFORDRINGER

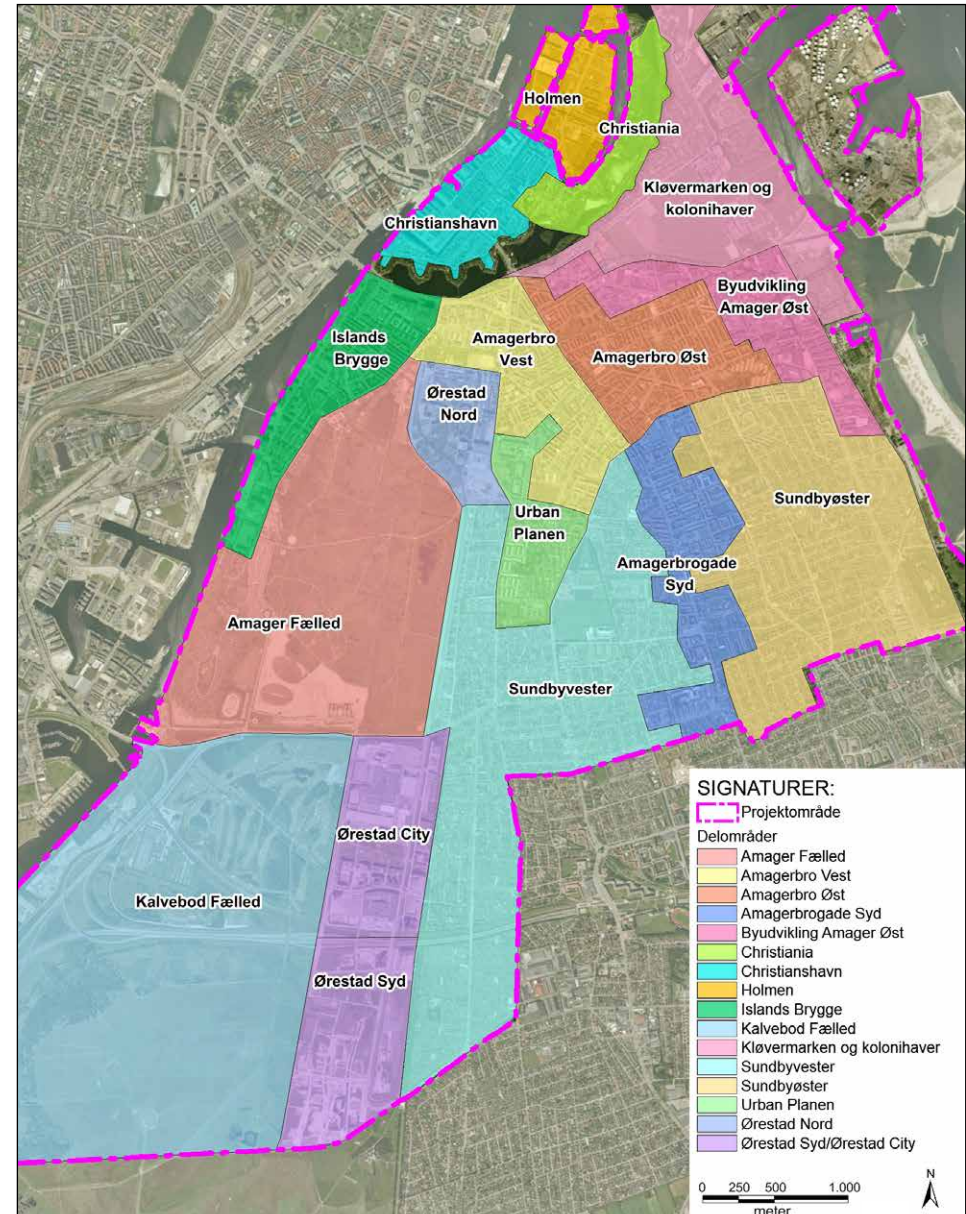
Projektområdet omfatter den københavnske del af Amager samt Christianshavn. Området består af Amager Øst, Amager Vest og Christianshavn med tilsammen 123.000 indbyggere.

Området er meget forskelligartet. Fra kanaler og gamle bevaringsværdige bygninger på Christianshavn, over nuværende og tidligere industri kvarterer på Østamager, Amager Strandpark, parcelhuskvarterer i det indre af området, til den nye bydel Ørestaden og de store naturområder Amager og Kalvebod Fælled. Specielt i den nordlige del af området findes store materielle værdier og bygninger af national interesse, som fx Operaen, DR-byen, Udenrigsministeriet og Københavns Universitet Amager.

For di skybrudsoplandet rummer så forskelligartede områder, er det delt op i en række deloplande med større ensartethed både i forhold til skybrudssituationen og i forhold til generelle befolknings- og bygningsmæssige forhold.

Hele området er karakteriseret ved overalt at være meget fladt. Der er et mindre højde punkt langs Amagerbrogade, og området falder jævnt mod Øresund og havnen bortset fra en lokal forhøjning omkring det tidligere lossepladsområde på Amager Fælled.

Christianshavn er et område, som ikke volder store vanskeligheder i forbindelse med et skybrud, hvilket hovedsagligt skyldes, at der ikke forekommer så store oversvømmelser ved skybrud og at nærheden til kanaler og havn muliggør, at skybrudsvandet let afledes direkte til disse.



Figur 1. Delområder inddelt i forhold til områdekarakteristik og udfordringer i forbindelse med skybrud.

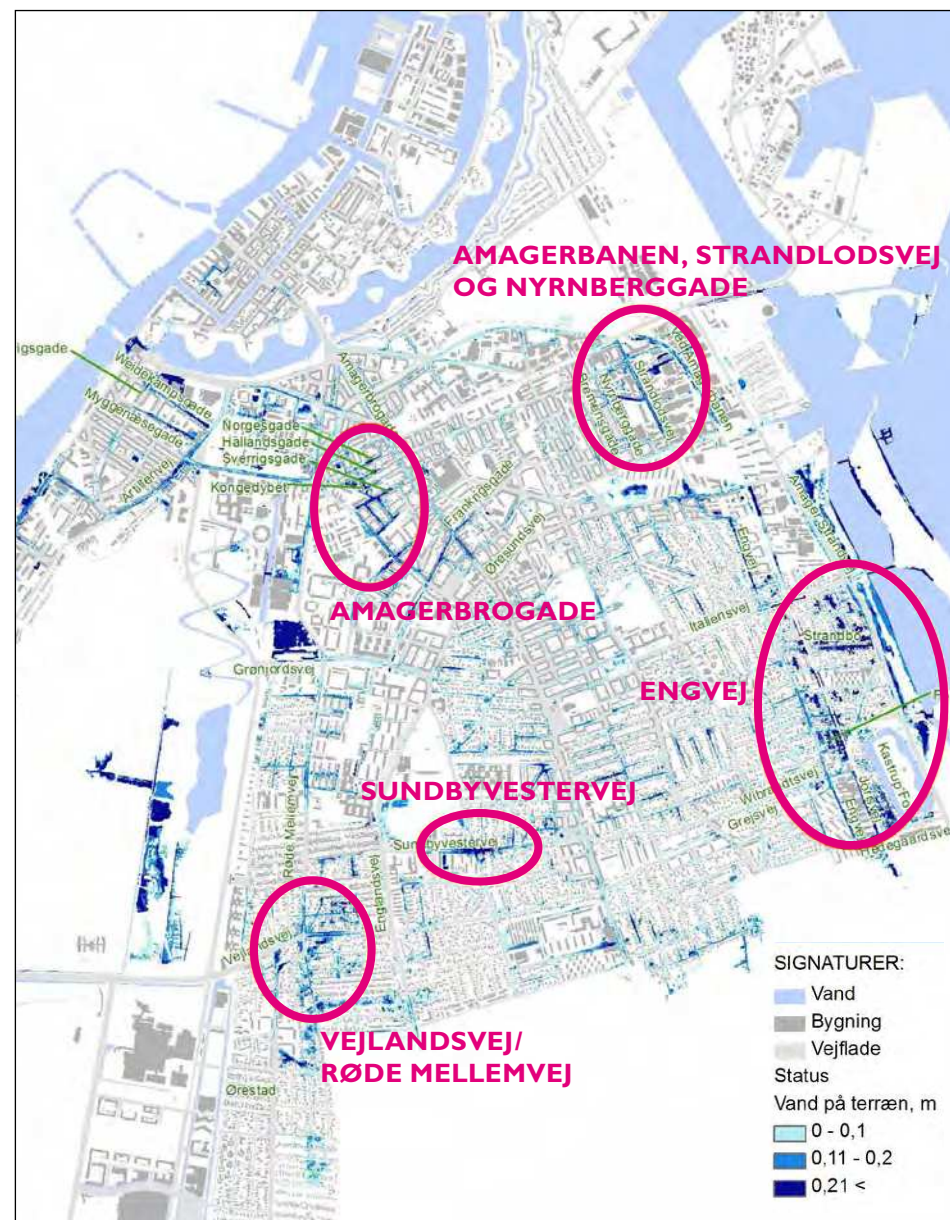
# DEN OVERORDNEDE UDFORDRING I OMRÅDET

De meget små højdeforskelle på Amager betyder, at vandet i skybrudssituationen ikke bevæger sig særligt stærkt og ikke samler sig i store strømme eller massive oversvømmelsesområder. Det karakteristiske ved Amager er, at der i stedet opstår mange mindre oversvømmelser i lokale lavninger fordelt relativt jævnt ud over området. Oversvømmelserne opstår desuden gennem kortslutninger i kloaksystemet, der medfører, at vandet fra højere liggende områder bliver presset op fra det overfyldte kloaksystem i lavere liggende områder.

På Christianshavn forekommer der en del oversvømmelser, men den havnenære beliggenhed gør udfordringen begrænset.

## Særlige problemområder:

- **Engvej** og områder øst for. Disse områder ligger lavest og i bunden af kloaksystemet, og der er derfor her stor risiko for oversvømmelser.
- **Amagerbrogade** mellem Frankrigsgade og Øresundsvej. Denne del ligger lavt i forhold til området syd for, hvorfor der opbygges et overtryk, der presser vand fra kloakken på op terræn, kaldet opstuvning.
- **Kongedybet, Norgesgade, Hallandsgade og Sverrigsgade** ligger i en lokal lavning. Her er der ligeledes store oversvømmelsesproblemer, bl.a. fordi vand fra Amagerbrogade og omkringliggende gader strømmer til kvarteret.
- **Sundbyvestervej** samt sidegader. Der forekommer kloakopstuvninger, og vandet løber herefter vest ad Sundbyvestervej.
- Krydset **Vejlandsvej/Røde Mellemvej**. Der forekommer kloakopstuvninger nord og øst for krydset, hvorfra vandet løber syd og vest på.
- Ved **Amagerbanen, Strandlodsvej og Nyrnberggade** er der store områder med tætte overflader, som giver anledning til oversvømmelser. Oversvømmelserne skyldes først og fremmest, at de store vandmængder under skybrud ikke kan komme ned i den overfyldte kloak.



Figur 2. Illustrationen viser de største problemområder, som er markeret med er rød cirkel. De blå områder er vandstanden på terræn ved en fremtidig 100-års-regnhændelse.

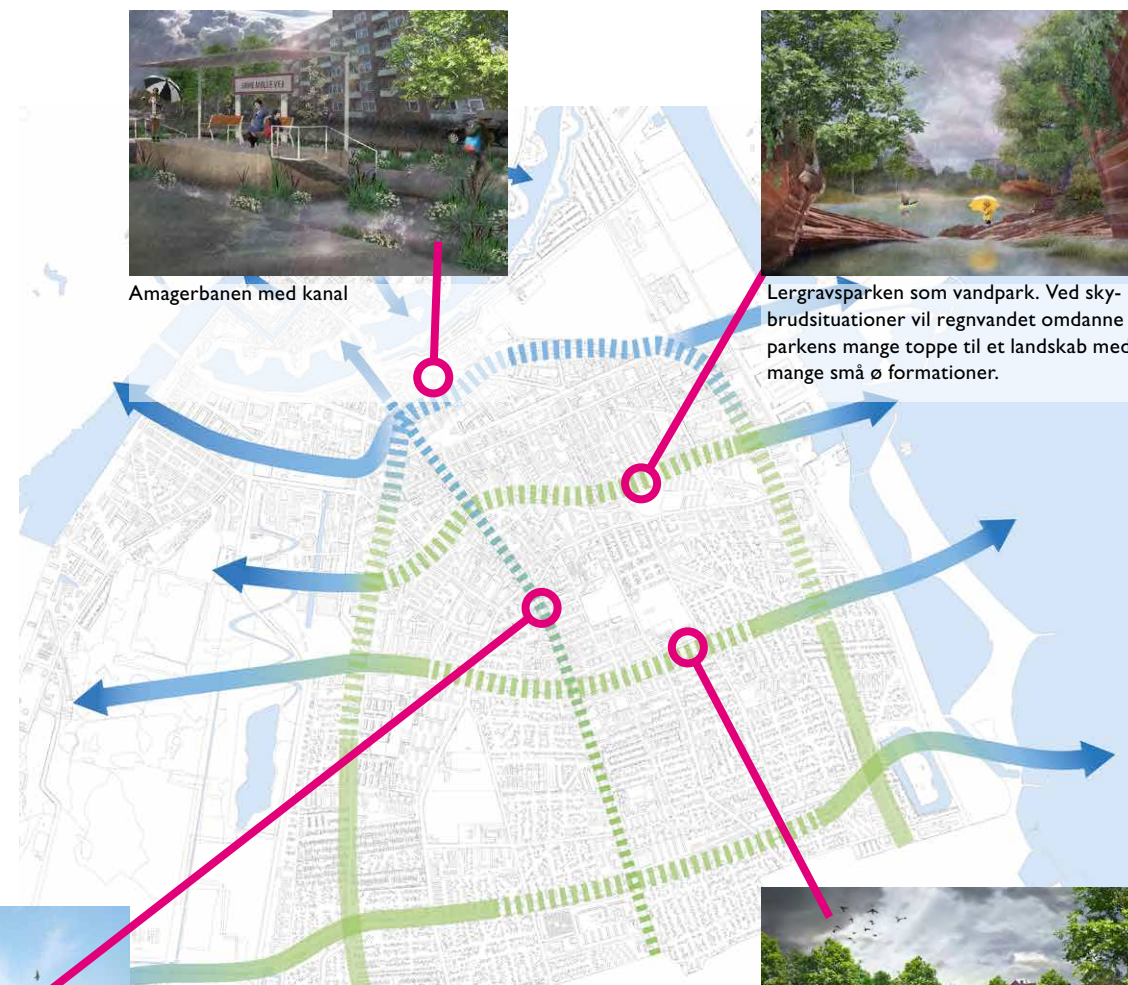
### LØSNINGSPRINCIP

Der er på Amager og Christianshavn gode muligheder for at håndtere skybrudsvandet på terræn og dermed undgå massive investeringer i rørledninger. Hovedfordelene ved overfladeløsninger er, at de er billigere og mere fleksible end traditionelle rør løsninger. Dertil kommer, at investeringen kan give merværdi til byens borgere i de overvejende perioder, hvor der ikke forekommer ekstremregn. Samtidig er løsningerne mere robuste og fleksible i forhold til de mange usikkerhedsfaktorer, der forsat er i nuværende prognoser for fremtidens klima.

Der er i forbindelse med skybrudssikringen af Amager og Christianshavn arbejdet ud fra to overordnede løsningsprincipper:

1. **Blåt princip:** Afledning af overskydende vand ved hjælp af kanaler, grønne parkstrøg, veje som tilpasses til skybrudsveje, samt i mindre omfang rørledninger. Princippet er i særlig grad gennemført i planforslag I og er særlig velegnet til de mere kyst- og havnenære områder.
2. **Grønt princip:** Magasinering og forsinkelse af skybrudsvandet på oversvømmelsesområder som fx eksisterende grønne områder, sportsanlæg, bypladser, som kan håndtere regnvand, og egnede vejarealer. Princippet er i særlig grad gennemført i planforslag I og er særlig velegnet til det indre af Amager.

Fælles for principperne er, at de genererer nogle rekreative passager, som kan trække Amagers rekreative kvaliteter længere ind i den tættere bebyggelse. Italiensvej og Greisvej kan give nogle stærke forbindelser til Amager Strandpark, og grønne strøg ved Peder Lykkes Vej kan gøres til en stærk adgangsvej til Amager Fælleds specielle natur.



Amagerbanen med kanal

Lergravsparken som vandpark. Ved skybrudssituationer vil regnvandet omdanne parkens mange toppe til et landskab med mange små ø formationer.



Sundbyvester Plads som vandplads. Pladsen kan designes, så det bliver et stærkt ankerpunkt og stedsmarkør for Amagerbrogade.

Figur 3. Overordnet løsningsprincip for skybrudssikringen af Amager og Christianshavn. Skybrudsløsninger kan give nogle markante forbindelsespasager som kan trække Amagers omgivende naturkvaliteter længere ind mod den tættere bebyggelse.



Italiensvej som grønt parkstrøg. Parkstrøget kan bruges til at skabe en stærk rekreativ forbindelse til Amager Strandpark.

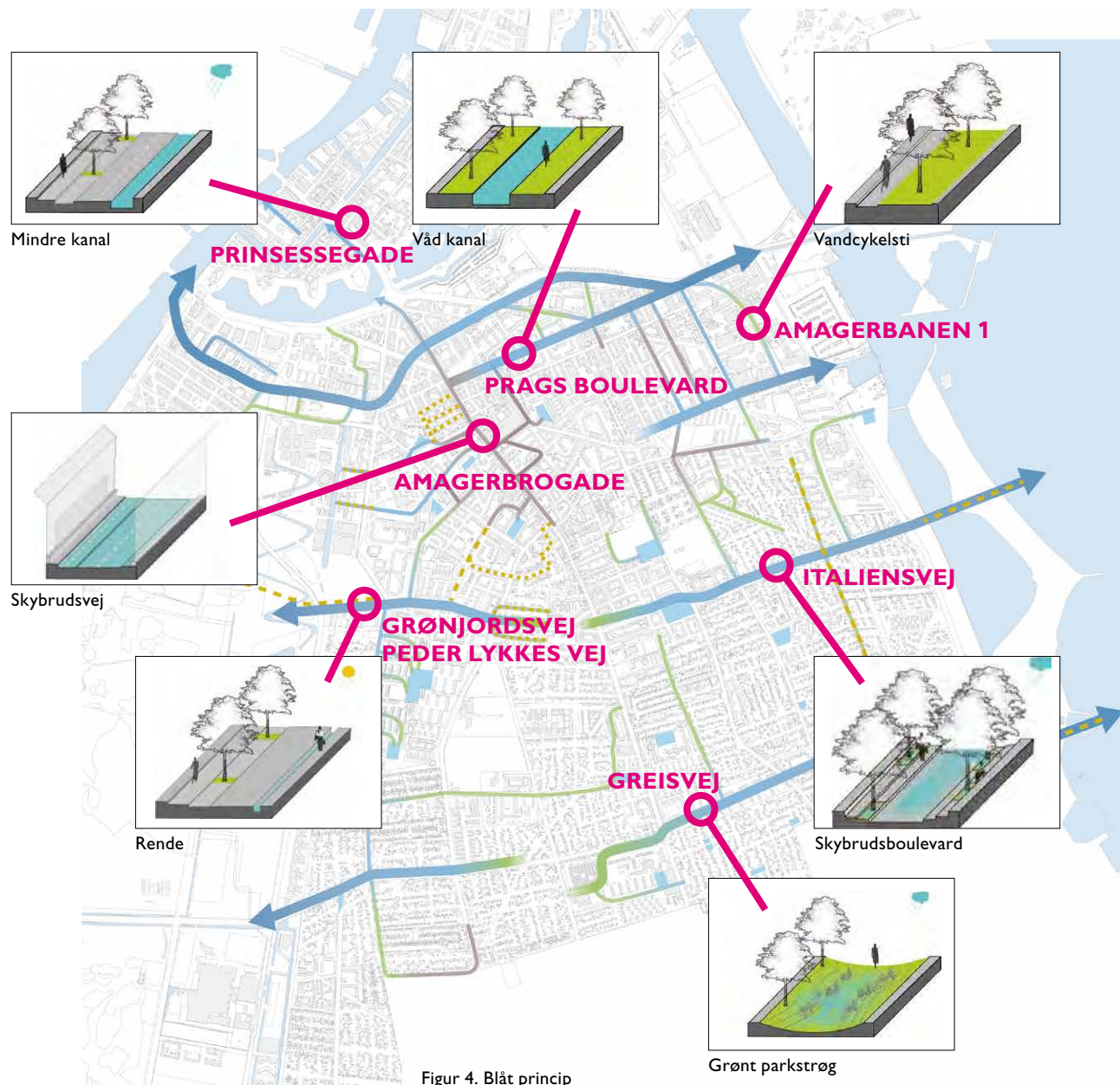
# DET BLÅ PRINCIP

**Det blå princip** er baseret på at skybrudsvandet overvejende afledes til vandløb, havet og havnen via etablering af kanalsystemer. Løsningerne vælges så vidt muligt, så de fremstår med et blåt element, altså et permanent vandspejl. Bortset fra Christianshavn indebærer dette princip, at der etableres en række nye løsninger i form af kanaler og bassiner med et permanent vandspejl.

På grund af Amagers højdeforhold vil den blå/grønne struktur naturligt få et vest/øst-orienteret forløb. I dag er bydelens hovedforbindelser orienteret nord/syd og forbinder Amagers sydlige bydele med Christianshavn og Københavns bymidte. Vest/øst-forbindelser, som Amagerbanen, Italiensvej/Peder Lykkes Vej og Greisvej/Vejlands Allé, har alle et stort potentiale i forhold til byliv og ophold. En fremtidig blå-grøn struktur giver mulighed for at styrke denne forbindelse og invitere naturen ind mod byen. Når disse forbindelser udformes på en lokalt tilpasset måde, kan de få stor betydning for Amagers fremtidige identitet. Allerede i dag giver de historiske såvel som de nye kanalstrukturer identitet og - kvalitet til området, men skybrudsinfrastrukturen kan i høj grad være med til at styrke og skærpe disse kvaliteter yderligere.

## Typiske løsninger:

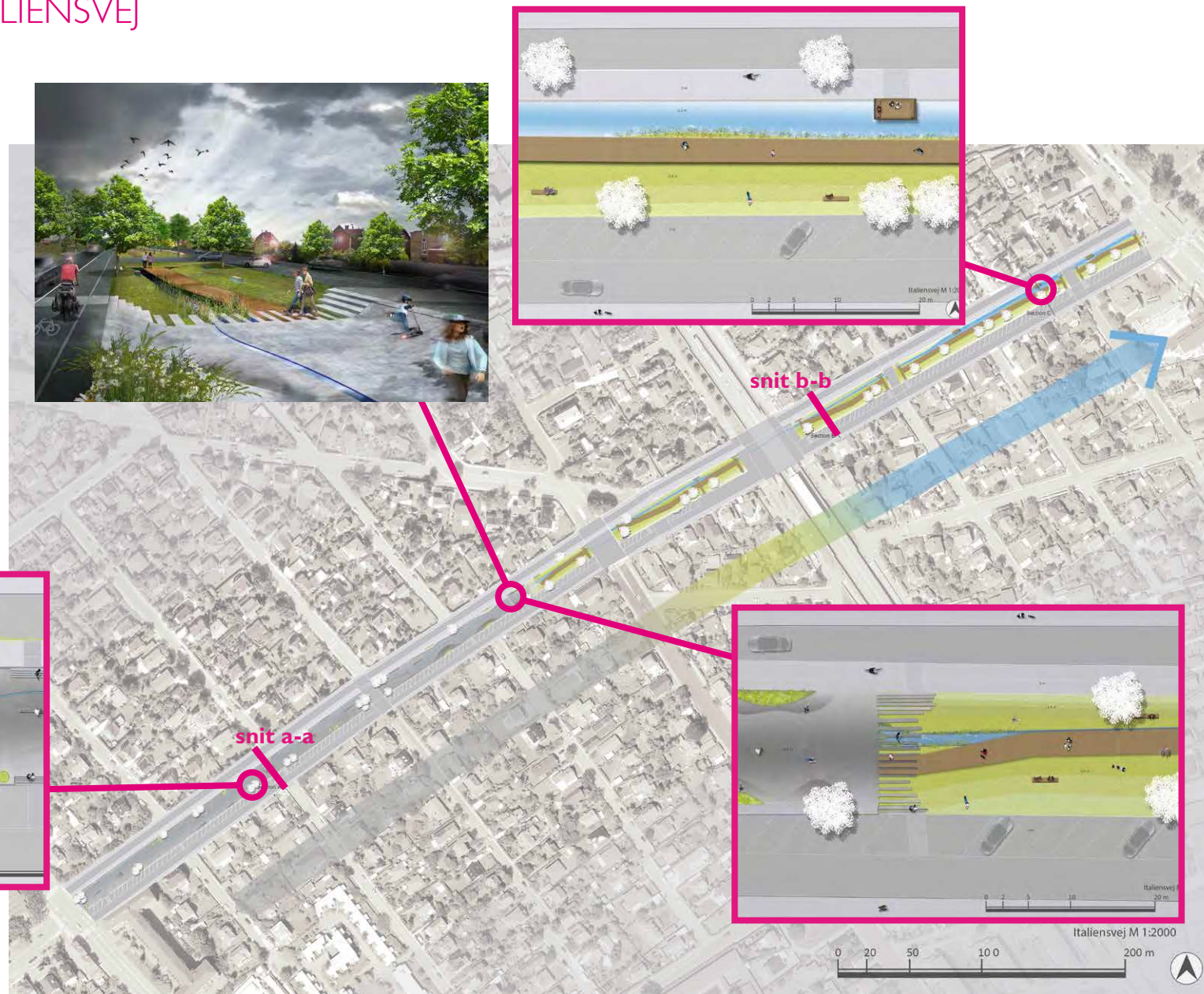
- **Den blå/grønne korridor** er typisk bredere end fire meter og dækker over hovedelementer som blå (permanent vandfyldte) kanaler og grønne parkstrøg. Karakteristisk for disse er, at de inviterer mennesker til at bruge stedet til at sidde, løbe, lege, etc.
- **Blå/grønne vandveje** er flere løsningstyper, herunder beplantede elementer, der kun fra tid til anden indeholder vand, som f.eks. tørre kanaler, wadier (plantebede som kan håndtere vand) regnbede, samt våde elementer som mindre blå kanaler.
- **Befæstede skybrudsveje** er eksisterende veje, hvor vejens eget areal benyttes til opstuvning og/eller transport af vandet.



Figur 4. Blåt princip

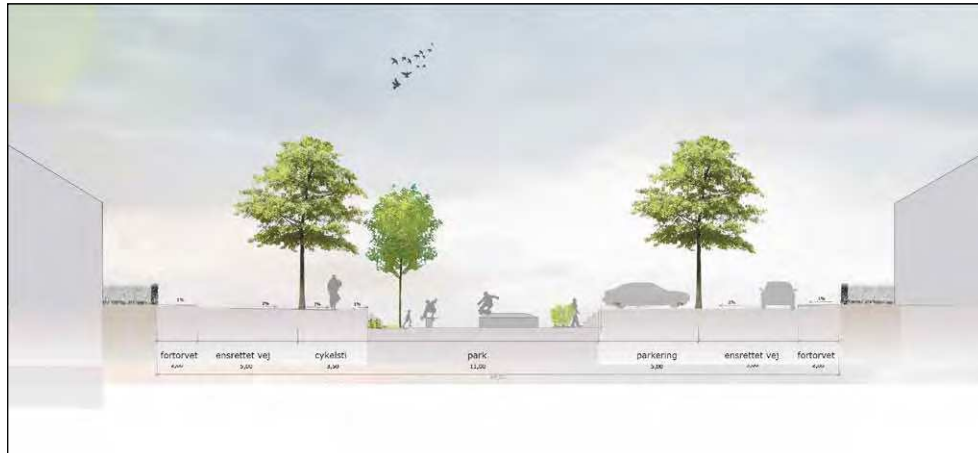
# DET BLÅ PRINCIP LØSNINGSEKSEMPEL ITALIENSVEJ

Italiensvej er en af de fire typiske boulevardliggende gader, som forbinder Amager i en vest/øst orienteret retning. Gaden forbinder det tættere bebyggede Amager med stranden. Disse brede boulevarder er oplagte at bruge som skybrudskorridorer, dvs. blå og grønne strøg, som kan magasinere eller transportere regnvandet i en skybrudssituation. De kan også fungere som en vigtig rygradsstruktur til at afkoble den øvrige nedbør som almindeligvis falder, og i samme ombæring er der stort potentiale for at styrke Amagers bymæssige sammenhæng i vest/øst orientering. En gadeomdannelse med regnvands- og skybrudshåndtering som delmål kan med andre ord medvirke til at styrke det lokale byliv.

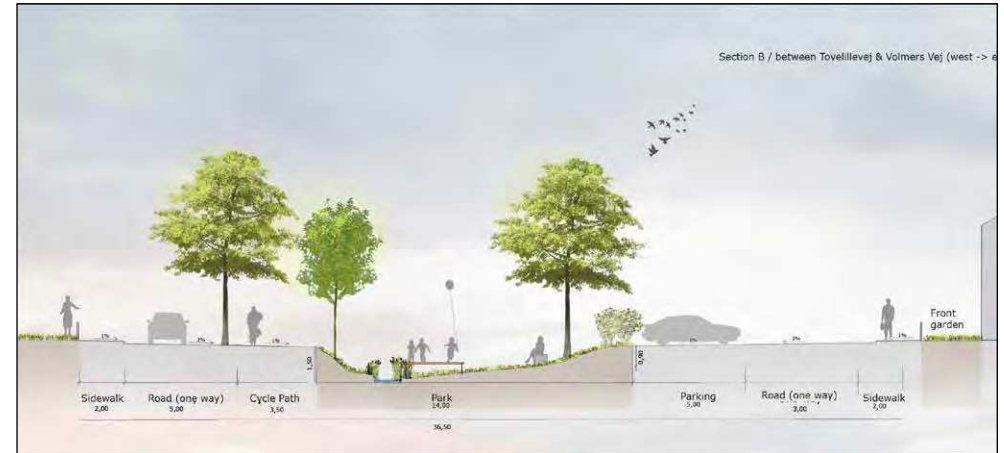


Figur 5. Plantegninger Italiensvej

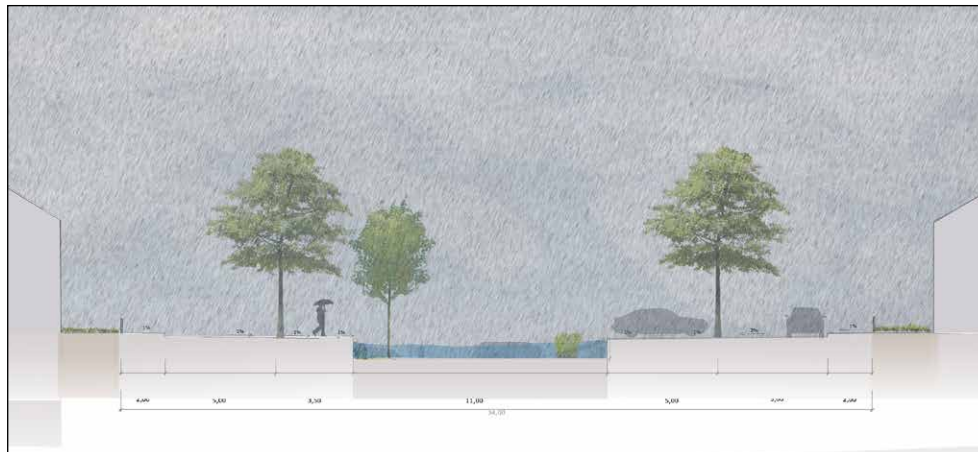
# DET BLÅ PRINCIP LØSNINGSEKSEMPEL ITALIENSVEJ



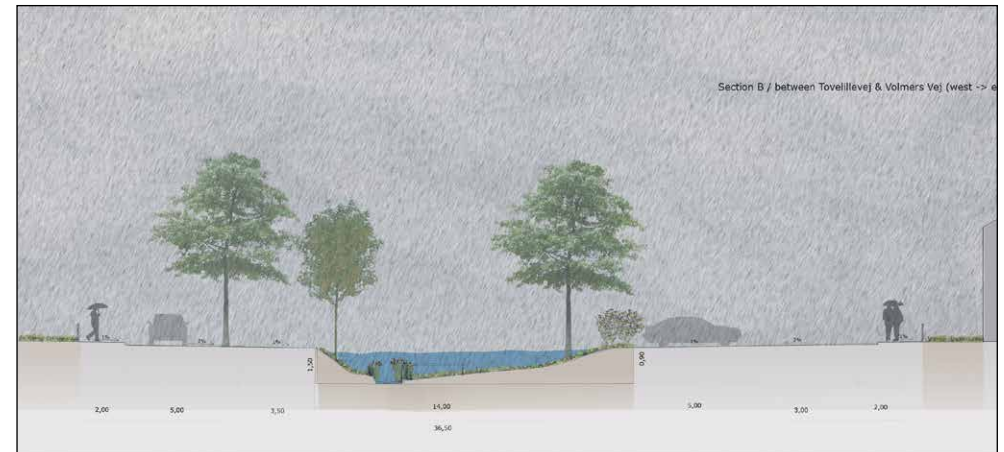
Figur 6. Italiensvej snit a-a uden regn



Figur 8. Italiensvej snit b-b uden regn



Figur 7. Italiensvej snit a-a med regn



Figur 9. Italiensvej snit b-b med regn

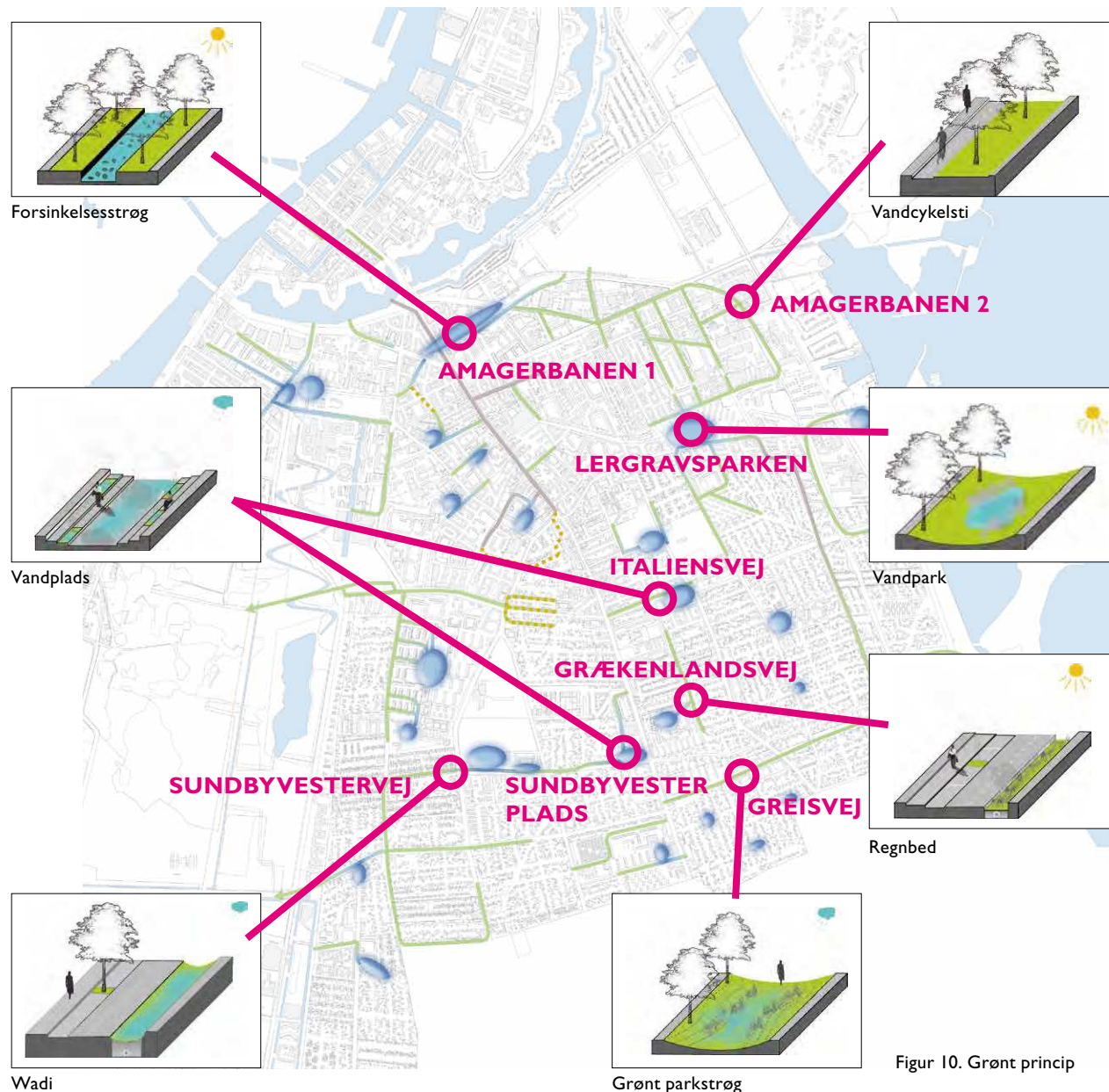


# DET GRØNNE PRINCIP

**Det grønne princip** er baseret på etablering af en struktur for decentral opmagasinering og forsinkelse af skybrudsvandet spredt over hele området. Dette gøres ved at indrette en række af byens pladser, parker og øvrige offentlige arealer og veje med grønne, rekreative og multifunktionelle elementer, der kan forsinke og opmagasinere regnvandet i skybrudssituationen. Løsningerne vil i høj grad være spredt ud over hele bydelen og vil derfor komme langt de fleste lokalområder til gode. Den nye skybrudsinfrastruktur kan dermed være til glæde i hverdagen for mange, og ikke kun gøre gavn, når ekstreme regnhændelser rammer byen.

## Typiske løsninger:

- **Vandpladser:** Indrettes, hvor der i forvejen er pladser, eller hvor man ønsker at fremme bymiljøet. De indrettes typisk med fast belægning og byinventar. Vandpladser kan have mange andre funktioner end håndtering af skybrudsvand. Eksempler på multifunktioner i forbindelse med vandpladser: parkeringsplads, vandlegeplads, boldbane, skaterbane, markedsplads osv.
- **Skybrudsparker:** Indrettes i sammenhæng med eksisterende eller planlagte parker, grønne områder, søer og vådområder. Løsningerne omfatter elementer som tørre og våde bassiner/søer, arealer til kontrolleret oversvømmelse og vådområder, og kombineres typisk med andre løsninger i parken, som f.eks. skaterbaner, boldbaner, o. lign.
- **Blå/grønne vandveje,** som f.eks. wadier - som er en slags grøft - og regnbede: De blå/grønne vandveje anlægges typisk i forbindelse med eksisterende veje, men løsningen bidrager til, at vejen bliver et kønere og rarere sted at færdes.



Figur 10. Grønt princip

# DET GRØNNE PRINCIP LØSNINGSEKSEMPEL AMAGERBANEN 2

I begge planforslag spiller Amagerbanen en væsentlig rolle som aflednings- og opmagasineringsareal for skybrudsvand.

Det påtænkte design tager udgangspunkt i arealets historie som jernbanetracé, hvor en betydelig del af Amagers industrielle produktion i gammel tid passerede i knirkende godstog. Nedsænkede plantebede med grus, skærver og vild vegetation genopliver arealets udtryk på en urban måde, og gamle banelementer sættes i scene på ny.

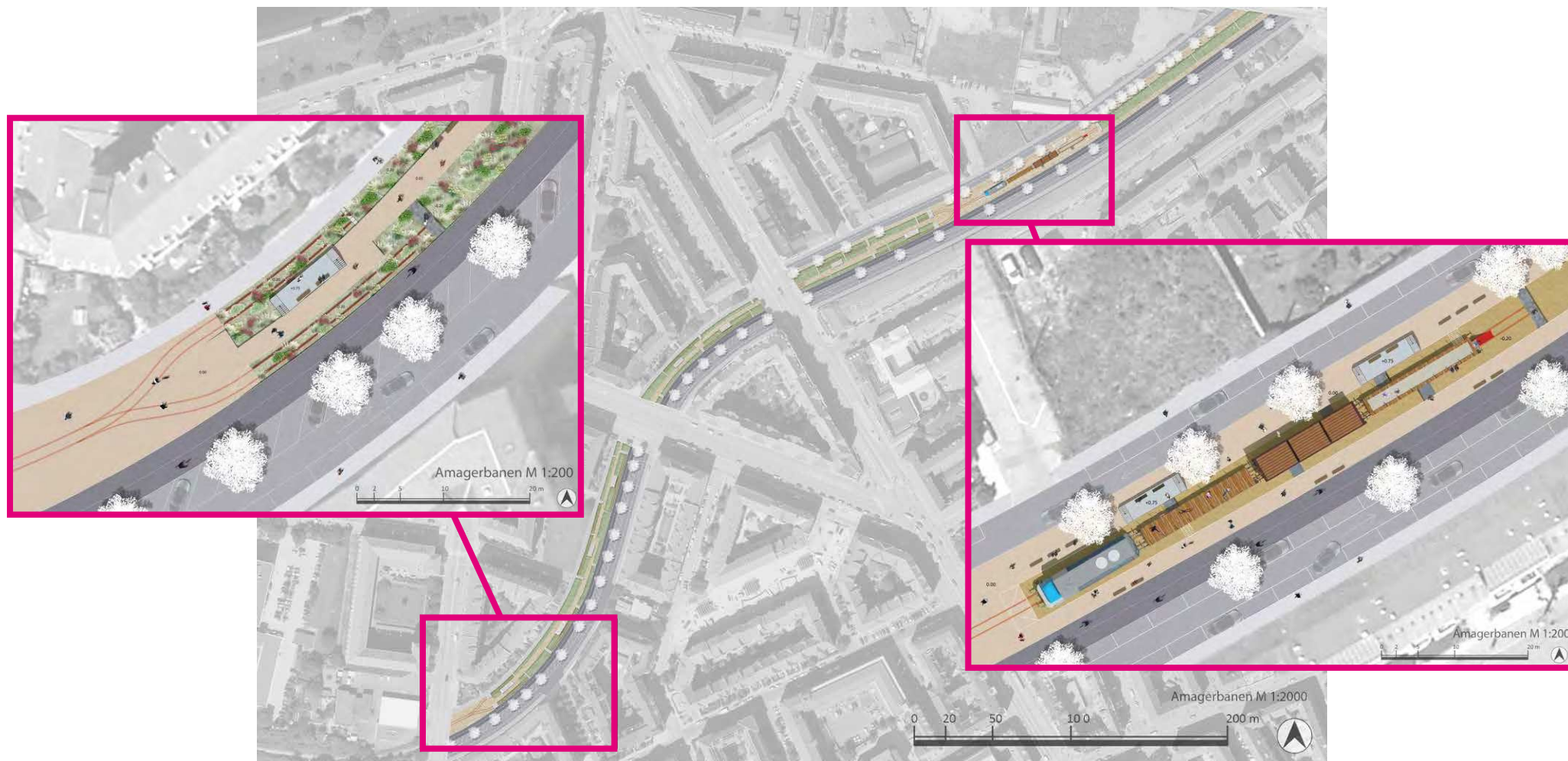
Amagerbanens tracé bliver således til en bred grøn stribe med mange forskellige aktivitetstilbud, der henvender sig til alle befolkningsgrupper. Nødvendigheden i at sænke arealet bliver til en leg med forskellige niveauer, der hjælper med til at separere de forskellige delområder og aktiviteter. Områdets historiske betydning kan understreges ved fx at placere et gammelt lokomotiv, hvor togvogne ombygges med forskellige legeredskaber som rutsjebaner, klatremuligheder, kæder, net og sand og på den måde sætte Amagers kulturhistorie som Københavns "industrimotor" ind i en ny kontekst.



Figur 11. Snit Amagerbanen i tørvejr



Figur 12. Snit Amagerbanen i regnvejr



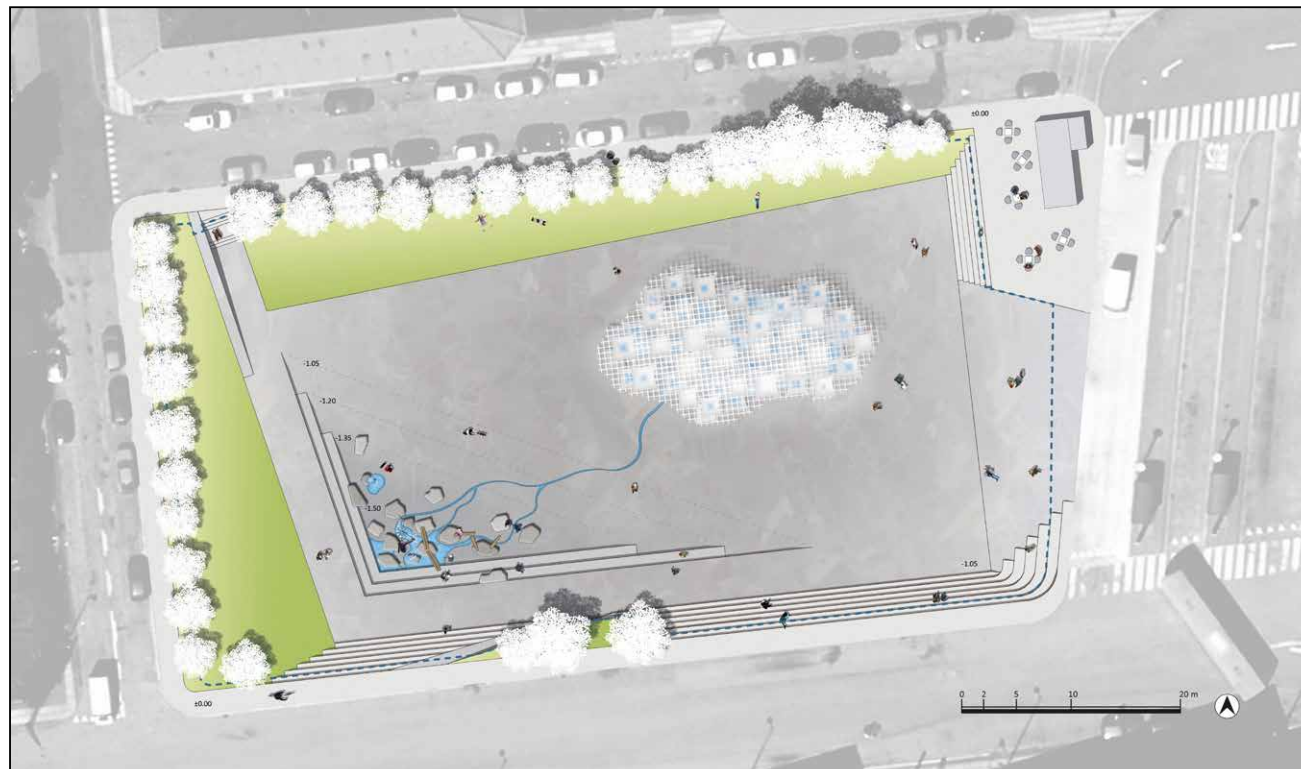
Figur 13. Plantegninger Amagerbanen ved Svinget

# DET GRØNNE PRINCIP LØSNINGSEKSEMPEL **SUNDBYVESTER PLADS**

Sundbyvester Plads er et af de steder, hvor der samler sig meget vand under et skybrud. For at pladsen kan rumme disse vandmængder, sænkes den med 1- 1,5 meter. Den betydelige højdeforskel, der vil være mellem bunden af pladsen og omgivelserne, imødegås ved hjælp af flere forskellige principper. Mens der er en skrå sydvendt græsplæne til ophold og picnic på pladsens nordlige og østlige kant, er der trapper og ramper til de andre sider.

Det er væsentligt, at pladsen bliver et supplement til den position, som Sundbyvester Plads og nær-området har for Amagerbrogade som et ankerpunkt, et symbol på, at her begynder den mere urbane og aktivitetsfyldte del af gaden.

Hovedattraktionen på pladsen er "Skyen", som er et slags vandkunst, der består af en gitterkonstruktion. På denne er udspændt et række vandgennemtrængelige regnsejl, som hænger over himlen og samler vandet, når det regner. Det opsamlede vand vil kunne dryppe igennem sejlene og løbe over, når vandmængden i sejlet bliver for stor. Dermed flyder/drybber vandet ned til de underliggende sejl, og der opnås en form for vandkunst med regnen som tema. Når det er tørvejr, kan opsamlet regnvand pumpes op i sejlene.



Figur 14. Sundbyvester Plads, Plan

# DET GRØNNE PRINCIP LØSNINGSEKSEMPEL LERGRAVSPARKEN



Figur 15. Lergravsparken, Plan

For at skaffe plads til de op til 6500 m<sup>3</sup> skybrudsvand, som der ifølge hydrauliske beregninger skal lede til Lergravsparken, foreslås det at sænke arealet med op til 2,5 m. Under skybrud er der dermed rigelig plads til vandet i parken, der også vil have kapacitet til at modstå endnu større skybrudshændelser og giver mulighed for at kunne afkoble omkringliggende bebyggelse permanent ved Lokal afledning af regnvandet; LAR-princippet.

En hovedpræmis for løsningen er at bibeholde de eksisterende træer og samtidig skabe et dynamisk og markant parkrum, der kan invitere til andre former for aktiviteter end traditionelle grønne områder. Dette gøres med et stærkt bakket område fordelt over hele parken med parkens nuværende træer på toppen. Landskabet, som skabes på denne måde, er inspireret af canyon's – de specielle landskabsformationer, der i gammel tid også er opstået ved vandets strømmen. Den nye kløft i Lergravsparken er lavet af indfarvet beton og sten i den vestlige del, mens parken bliver grønnere og mindre kuperet, jo længere mod øst man bevæger sig.



Figur 16a. Lergravsparken, Perspektiv



Figur 16b. Lergravsparken ved skybrud, Perspektiv

Stenkløften danner en forlængelse af det eksisterende asfalområde ved parkens børneinstitution. Børn, unge og voksne fra institutionen såvel som udefrakommende kan benytte den nye kløft til at lege i, fx klatre på den stejle klippevæg, kælke, skate eller øve sig i parkour. Det kuperede terræn vil ligeledes underopdele parken, så der skabes mange områder med læ og god intimsfære.

Når regnvandet under skybrud samler sig i parken, ændrer området karakter til et arkipilarisk landskab med små øformationer. Regnvandet vil af sundhedsmæssige årsager næppe invitere til at svømme ud til øerne, men kan i stedet forbindes med en række hængebroer eller svævebaner.

Fra vest mod øst forvandler kløften sig glidende fra beton til en mindre kuperet lavning med grønne græsklædte områder. Den østlige del af parken rummer en stor græsplæne og bænke, som egner sig til rolig rekreation og samvær, mens de små bakker med deres træer danner forskellige strukturer og rum. Et cirkulært bassin reflekterer himlen og sætter fokus på vejr og skygger. Fordelt over hele parken findes store gynger, som kan bruges af folk i alle aldre til at nyde udsigten og opleve parken og dens terræn på en ny måde.

**Anlægsøkonomi:**

Økonomien er opgjort i prisniveau 2013 inklusiv projektering, ledningslægnings, byggeplads og uforudsigelige udgifter under hensynstagen til det nuværende detaljeringniveau. Økonomien er opdelt efter løsningstyper for de to planforsalg.

Investeringer i åbne, terrænbaseerede løsninger medfinansieres af HOFOR iht. Lov om ændring af lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. og lov om vandløb. Denne foreskriver et fordelingstal på 25 % og 75 % mellem hhv. Københavns Kommune og forsyningsselskab. Alle investeringer under overfladen, dvs. rør og lukkede kanaler gennemføres, finansieres, driftes og ejes af HOFOR.

Anlægsomkostninger <b>Plan 1. Blåt princip</b>	<b>Kommune</b> mio. kr.	<b>HOFOR</b> mio. kr.
<b>Løsning</b>		
Kanaler	148	443
Grønne vandveje	9	27
Skybrudsveje	21	27
Vandpladser/ parker	3	10
Ledninger/ pumper	0	473
Tertiære løsninger/ LAR	12	36
I alt (mio. kr.)	193	1052

Figur 17. Anlægsomkostninger, Blåt princip

Anlægsomkostninger <b>Plan 2. Grønt princip</b>	<b>Kommune</b> mio. kr.	<b>HOFOR</b> mio. kr.
<b>Løsning</b>		
Kanaler	1	3
Grønne vandveje	64	191
Skybrudsveje	23	69
Vandpladser/ parker	17	50
Ledninger/ pumper	0	178
Tertiære løsninger/ LAR	35	105
I alt (mio. kr.)	139	596

Figur 18. Anlægsomkostninger, Grønt princip

**Driftsøkonomi:**

Det forudsættes, at HOFOR afholder ca. 25 % af driftsomkostningerne for skybrudsløsningerne, svarende til driften af et traditionelt ledningssystem. HOFOR afholder alle omkostninger til drift af de traditionelle afløbstekniske løsninger.

Driftsomkostninger <b>Plan 1. Blåt princip</b>	<b>Kommune</b> mio. kr.	<b>HOFOR</b> mio. kr.
<b>Løsning</b>		
Kanaler	0,9	0,3
Grønne vandveje	0,6	0,2
Skybrudsveje	1,4	0,5
Vandpladser/ parker	0,6	0,2
Ledninger/ pumper	0,0	2,8
Tertiære løsninger/ LAR	0,9	0,0
I alt (mio. kr.)	4,5	4,0

Figur 19. Driftsomkostninger, Blåt princip

Driftsomkostninger <b>Plan 2. Grønt princip</b>	<b>Kommune</b> mio. kr.	<b>HOFOR</b> mio. kr.
<b>Løsning</b>		
Kanaler	0,1	0,0
Grønne vandveje	3,7	1,2
Skybrudsveje	0,9	0,3
Vandpladser/ parker	3,4	0,9
Ledninger/ pumper	0,0	2,1
Tertiære løsninger/ LAR	0,7	0,2
I alt (mio. kr.)	8,8	4,7

Figur 20. Driftsomkostninger, Grønt princip

Alle prisoverslag vurderes at være behæftet med en usikkerhed på +/- 25 %

Foruden det primære formål at skybrudssikre byen i overensstemmelse med skybrudsplanernes servicemål, er der efterstræbt den størst mulige synergi med kommunens politikker og øvrige planlægning.

Der er for begge planforslag stor synergi og overensstemmelse med visionerne i kommuneplan 2011, Miljømetropol 2015 og Metropol for mennesker, i forhold til forbedringer af de grønne og blå områder. Begge planer løfter bymiljøet set i lyset af Københavns Kommunes målsætninger i forhold til bl.a. rekreative områder, bynatur og bynær natur, sundhed, livskvalitet, grønne oplevelseskvaliteter, fællesskaber og biodiversitet, mens forbedringer mht. biodiversitet er størst ved etablering af grønne løsninger, ligesom "urban heat island" effekten nedsættes, der er den lokale overophedning, som kan opstå, hvis byen udelukkende indrettes med asfalt, beton og sten.

Alle løsninger er udvalgt og vurderet i forhold til gældende cykelplaner, trafikplaner, grønne og blå planer og lokalplaner, som gælder for Amager. Der er i forbindelse med skybrudssikringen koordineret vedr. igangværende projekter omkring cykelruten Amagerbanen og Amagerbrogade.

Generelt vil løsningerne også forbedre miljøet, bl.a. som følge af nedsat opstuvning af spildevand i kloakken. Ligeledes vil hyppigheden af kontrollerede overløb af spildevand til havet mindskes, når man permanent får afkoblet regnvand fra kloakken.

Der er for begge planer tale om meget synlige løsninger. Specielt vil etablering af et (vandfyldt) kanalsystem som i plan 1 medføre et markant løft og sætte et stort præg på hele opfattelsen af bydelen, samt muliggøre afkobling af hverdagsregn direkte til kanalerne, hvilket også vil medvirke til at synliggøre vandet i byen.

Der er ved plan 2 lagt mere vægt på at udnytte og indrette tilgængelige arealer såsom pladser og parker til regnvandshåndtering. Dette giver mulighed for at løfte disse arealer og indrette dem til multifunktionelle formål som sport, leg og ophold. Grønne parkstrøg kan benyttes som oplevelsesruter i forbindelse med cykling og vandring.

Processen vedr. at få gennemført plan 1 kan være vanskelig, da der er tale om et relativt stort indgreb i byrummet. Det kræver ligeledes en høj grad af ejerskab og borgerinddragelse at få afkoblet regnvandet fra et stort antal ejendomme på den øvrige del af spildevandssystemet. Alt andet lige vurderes terrænløsninger dog at være lettere gennemførlige og billigere i forhold til at etablere store rør løsninger. Sammenlignet med rør løsninger er både blå og grønne terrænbaserede løsninger også langt mere fleksible og robuste i forhold til at modtage større vandmængder.

Løsningerne i planforslagene kan kombineres og udføres uafhængigt af hinanden, da de enkelte underområder er uafhængige rent hydraulisk, og de vil som et minimum have en lokal effekt fra den dag, de er implementerede.

## FORVALTNINGENS VURDERING

På baggrund af konkretiseringsarbejdet har projektgruppen foretaget en vurdering af de to løsningsmodeller ud fra nogle vurderingskriterier, der er fælles for alle skybrudsoplandene.

	Plan 1. Blåt princip Afløsning	Plan 2. Grønt princip Forsinkelse
Høj synergi med andre bystrategier	●●●●○○	●●●●●○
Høj synlighed	●●●●●●	●●●●●○
Høj multifunktionalitet	●●●●●○	●●●●●●
Høj synergi med anden planlægning	●●●●●●	●●●●●●
Let at gennemføre	●●●○○○	●●●●●○
Høj robusthed for ændrede klimaforudsætninger	●●●●●○	●●●●●○
Merværdi for byens liv	●●●●●○	●●●●●○
Lav miljøpåvirkning	●●●●●○	●●●●○○
Lav omkostningsniveau	●●●○○○	●●●●●●
<b>Samlet</b>	●●●●●○	●●●●●○

Figur 21. Vurdering Amager og Christianshavn

## FORKLARING PÅ VURDERINGSKRITERIER

### Høj synergi med andre bystrategier:

Graden af synergi med Københavns Kommunes øvrige relaterede strategier, fx Miljømetropol, Metropol for Mennesker, Københavns Cykelstrategi 2011-2025.

### Høj synlighed:

Graden af, hvor synlige skybrudsløsningerne er.

### Høj multifunktionalitet:

Vurdere i hvor høj grad løsninger giver mulighed for at løse andre problemer i byen eller tilføje andre funktioner.

### Høj synergi med anden planlægning:

Graden af hvor meget løsningen understøtter andre planer i kommunen, fx grønne planer etc.

### Let at gennemføre:

Beskriver hvor nemt løsningen kan gennemføres og implementeres i byen.

### Høj robusthed overfor ændrede klimaforudsætninger:

Graden af hvor let løsningen kan justeres, hvis de klimamæssige forudsætninger ændres.

### Lav omkostningsniveau:

Beskriver hvor omkostningsfuld løsningen vil være. Omfatter kun anlægsomkostninger og projekteringer.