

# DEL 1

## Masterplan Rødovre Nord

Udarbejdet i 2020

Revideret august 2022

# Indholdsfortegnelse

1.	Resumé.....	4
1.1	Baggrund.....	4
1.2	Anlægsøkonomi .....	4
1.3	Implementeringsplan .....	5
1.4	Sammenligning med tidligere planlægning .....	5
1.5	Opsummering.....	6
2	Beskrivelse af Rødovre Nord.....	6
2.1	Topografi og historiske forhold .....	6
2.2	Eksisterende afløbsforhold .....	9
2.3	Bebyggelse i Rødovre Nord.....	10
3	Byudvikling i området .....	11
4	Forudsætninger .....	11
4.1	Væsentlig planlægning omkring Rødovre Nord .....	11
4.2	Dimensioneringsgrundlag.....	11
4.3	Myndighedsmæssige forhold.....	12
5	Statusscenarie.....	12
5.1	Metode .....	12
5.2	Afløbssystemets kapacitet ved en 5-årsregn .....	13
5.3	Oversvømmelse ved en 100-års hændelse .....	13
6	Planscenarie.....	14
6.1	Hydraulisk hovedgreb.....	14
6.2	Anlægsprojekter i Masterplan Rødovre Nord.....	15
6.3	Dokumentation for overholdelse af serviceniveau.....	16
6.3.1	Hydraulisk effekt af projekt A .....	17
6.3.2	Hydraulisk effekt af projekt B og C .....	18
6.3.3	Hydraulisk effekt af projekt A, B og C.....	19
6.3.4	Hydraulisk effekt af projekt A, B, C, D og E.....	20
6.3.5	Hydraulisk effekt på hverdagsren T(5) .....	20
6.4	Økonomioverslag .....	21
7	Realisering af masterplanens projekter.....	21
7.1	Indarbejdning i kommunale planer og budgetter .....	21
7.2	Drift .....	22
8	Referencer og bilag .....	23
9	Anlægsprojekter .....	24
	Projekt A.....	25
	Projekt B.....	27

Projekt C .....	29
Projekt D .....	31
Projekt E.....	33
Projekt F.....	35

**Revision august 2022:** Det er primært præciseringer af forståelsesmæssige forhold, der er foretaget. Øvrig tekst, beregningsforudsætninger, beregninger og økonomi.

# Resumé

## 1.1 Baggrund

Rødovre Kommune og HOFOR har i fællesskab udarbejdet en masterplan for klimatilpasning og skybrudssikring af Rødovre Nord. I masterplanen er seks anlægsprojekter defineret. Tilsammen kan disse seks projekter sikre, at servicemål for hverdagsregn og skybrud overholdes i Rødovre Nord jf. Spildevandsplan 2013-2020 samt afsnit i Kommuneplan 2018 om klimatilpasning. I Kommuneplan 2018 er der udpeget otte særlige risikoområder, et af disse (Risikoområde 1) ligger i Rødovre Nord.

Masterplanen er udarbejdet med et særligt fokus på at skabe projekter, der kan anlægges i synergi med den øvrige byplanlægning i Rødovre Nord. To projekter (B og C) er defineret efter de fremtidige strukturer for stier og grønne beplantningsbælter i lokalplan 142 "Islevdal Erhvervsquarter", samt i lokalplan 132 – "Stationsplads, bolig og erhverv ved Slotsherrensvej og Ring 3". I disse projekter muliggøres en integration mellem regnvandshåndtering, trafiksikkerhed og nye rekreative byrum. To projekter (A og D) giver mulighed for at kombinere etablering af nye skybrudsbassiner med fornyelse af eksisterende legepladsområder ved Islev Skole og Børneinstitutionen Tjørneparken. I tre projekter (A, E og F) anvendes også mere traditionelle hydrauliske løsninger under jorden for klimatilpasning og skybrudssikring.

## 1.2 Anlægsøkonomi

Der er udarbejdet anlægsoverslag for fem af anlægsprojekterne (A-E), som omfatter HOFORs omkostninger til gennemførelse af de enkelte projekter. Der er ikke estimeret anlægsomkostninger til projekt F, da dette projekt omfatter ændring af en styringsstrategi for pumper, og derved ikke er et almindeligt anlægsprojekt.

Det skal bemærkes, at anlægsoverslagene er udarbejdet på et meget tidligt projektstadium, og derfor er forbundet med væsentlige usikkerheder. HOFOR og Rødovre Kommune har tidligere indgået aftale om medfinansieringsprojekter i Risikoområde 1. Et medfinansieringsprojekt indebærer, at en privat grundejer er projektejer, og at HOFOR dækker de anlægs- og driftsomkostninger, der omfatter regnvandshåndtering.

Det skal afklares, om den eksisterende aftale om medfinansiering kan anvendes i forhold til de nye anlægsprojekter i Rødovre Nord. Reglerne for medfinansiering forventes ændret i løbet af 2020, og det skal undersøges, om det eventuelt kan være mere fordelagtigt at indgå en eller flere nye aftaler under de nye kommende regler. De forventede ændringer indebærer blandt andet, at HOFOR om ønsket kan være projektejer, og at Rødovre Kommune ikke behøver lægge ud for de udgifter, der er relateret til regnvandshåndtering.

Masterplanen indeholder følgende projekter:

	Projekt	Omkostning HOFOR [mio. kr.]	Evt. Medfinansiering [mio. kr.]
A	Hjælpeledning Bjerringbrovej + evt. skybrudsbassin	6.5	xxx
B	Skybrudssti Islevdal Erhvervsquarter + evt. skybrudsbassiner.	9.0	xxx
C	Ny bassinstyring Islevsdal Erhvervsquarter	0.5	xxx
D	Skybrudsbassin Islev Skole	6.5	xxx
E	Sikring mod tilbagestuvning på Røngård	5.5	xxx

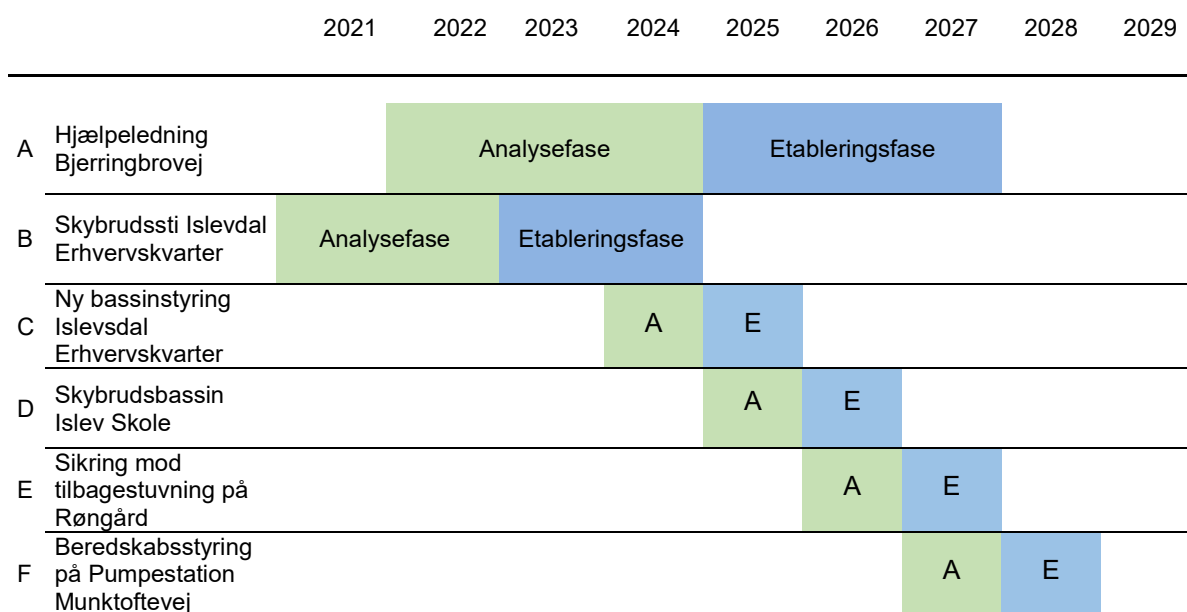
Projekt	Omkostning HOFOR [mio. kr.]	Evt. Medfinansiering [mio. kr.]
F Beredskabsstyring på Pumpestation Munktoftevej	-	-
<b>Sum</b>	<b>22,5</b>	<b>6,9</b>

Figur 1. Estimerede anlægsomkostninger for HOFOR, ved gennemførelse af projekterne i masterplanen.

### 1.3 Implementeringsplan

HOFOR påbegynder i 2021 en analysefase for projekterne A og B, hhv. "Hjælpeledning i Bjerringbrovej" og "Skybrudssti i Islevdal Erhvervs kvarter". Disse projekter er allerede indstillet i HOFORs budgetproces for HOFORs budget i 2021. Analysefasen omfatter specifikke forundersøgelser for de to projekter, hvor alle interessenter (eks. myndigheder, lodsejere og politikere) inddrages, og forskellige designløsninger undersøges.

De øvrige projekter, har alle bindinger til anden planlægning i Rødovre Kommune og HOFOR, eller er afhængige af projekt A og B. Derfor forventes analysefasen for disse projekter først igangsat efter 2023. Nedenstående skema viser et eksempel på hvornår de enkelte projekter kan igangsættes mht. analysefase og Etableringsfase. Projekterne skal dog prioriteres ift. projekter i den øvrige del af kommunen. Ligeledes kan nye anlægsprojekter (vejprojekter el. byomdannelseprojekter) gøre det nødvendigt at justere rækkefølgen.



Figur 2. Forslag til implementeringsplan for projekter i Rødovre Nord

### 1.4 Sammenligning med tidligere planlægning

Der er tidligere for "Risikoområde 1", Islevdal Erhvervs kvarter, udarbejdet en plan for klimatilpasning og skybrudssikring, Ref. 4, NIRAS 2015. Baggrunden for at udarbejde denne masterplan for Rødovre Nord har været et ønske om at kvalificere de allerede udpegede løsninger for risikoområdet.

Grundlæggende ses der relativt ens resultater for statusberegningerne og vurderingen af udfordringerne i hhv. planen fra 2015 og Masterplan Rødovre Nord:

- I begge planer er der beregnet en væsentlig overskridelse af servicemål for skybrud i Islevdal Erhvervs kvarter samt ved Rådmand Billes Vej, Bjerringbrovej og Madumvej.
- I begge planer er det vurderet, at ledningskapaciteten på Hvissingegrøften udgør den væsentligste årsag til stuvningerne, men at det samtidig er meget vanskeligt at udvide Hvissingegrøftens tracé grundet den omkringliggende bebyggelse.

Løsningsmæssigt er der i Masterplan Rødovre Nord udpeget flere nye løsningsmuligheder, i forhold til planen fra 2015.

- I planen fra 2015 anbefales områdets afskærende kapacitet øget ved en boret afskærende tunnel fra Madumvej under motorring 3 til Vestvoldens Voldgrav, bestykket med en skybrudspumpestation, fordi Vestvoldens Voldgrav ligger flere meter højere end området ved Madumvej. Yderligere anbefales det i planen fra 2015, at en væsentlig andel af ledningerne i risikoområde 1 opdimensioneres, samt at der etableres nye rørbassiner i området. Disse løsninger er ikke anvendt i Masterplan Rødovre Nord.
- I Masterplan Rødovre Nord erstatter projekt B (Skybrudssti i Islevdal Erhvervs kvarter) den anbefalede tunnelloøsning til Vestvoldens Voldgrav. Skybrudsstien kan anlægges som en åben grøft eller en terrænnær ledning gennem erhvervs kvarteret til Harrestrup Å. Harrestrup Å ligger lavere end Hvissingegrøften, hvorfor skybrudspumper ikke er nødvendige ved denne løsning. Dette gør løsningen simplere og mere robust. Slotsherrensvej er den eneste store vej, som skal krydses ved projekt B. Opdimensionering af de lokale ledningsnet kan undgås og nye bassinvolumener kan indpasses i terræn lags skybrudssti og Hvissingegrøften (projekt A, B og C). Udfordringen ved skybrudssti er, at den krydser en række private matrikler, tracéet for stien er dog allerede fastlagt i lokalplan 142, der er dog ikke handlepligt på lokalplanen.

De løsninger, som blev foreslået i planen fra 2015, havde en anslået anlægspris på 176 mio. kr. (2015 pris). Projekt A, B og C i Masterplan Rødovre Nord vurderes at kunne løse udfordringerne i risikoområde 1 for en anslået anlægspris på 16 mio. kr. (i 2020 priser). De anlægsprojekter, der foreslås i Masterplan Rødovre Nord, vurderes derfor økonomisk at være væsentligt mere attraktive end de oprindeligt foreslåede projekter. Gennem analysefasen kan der dog komme yderligere omkostninger til de enkelte projekter, når der gennemføres forundersøgelser. Ligeledes er eventuelle omkostninger til erhvervelse af arealer ikke medregnet i estimerne.

## 1.5 Opsummering

Aktuelt er der ikke udfordringer med oversvømmelse i Rødovre Nord. Der var væsentlige skader efter det store skybrud i 2011. Men ud over denne særligt ekstreme hændelse opleves afløbssystemet af borgerne som velfungerende "her og nu". En løbende investering i afløbssystemets udbygning er dog nødvendig for at opretholde det oplevede serviceniveau og spildevandsplanens servicemål. Indstilling af projekt A og B til analysefasen er det første væsentlige skridt i denne proces, da disse to projekter til sammen øger robustheden af løbssystemet i næsten hele Rødovre Nord.

# 2 Beskrivelse af Rødovre Nord

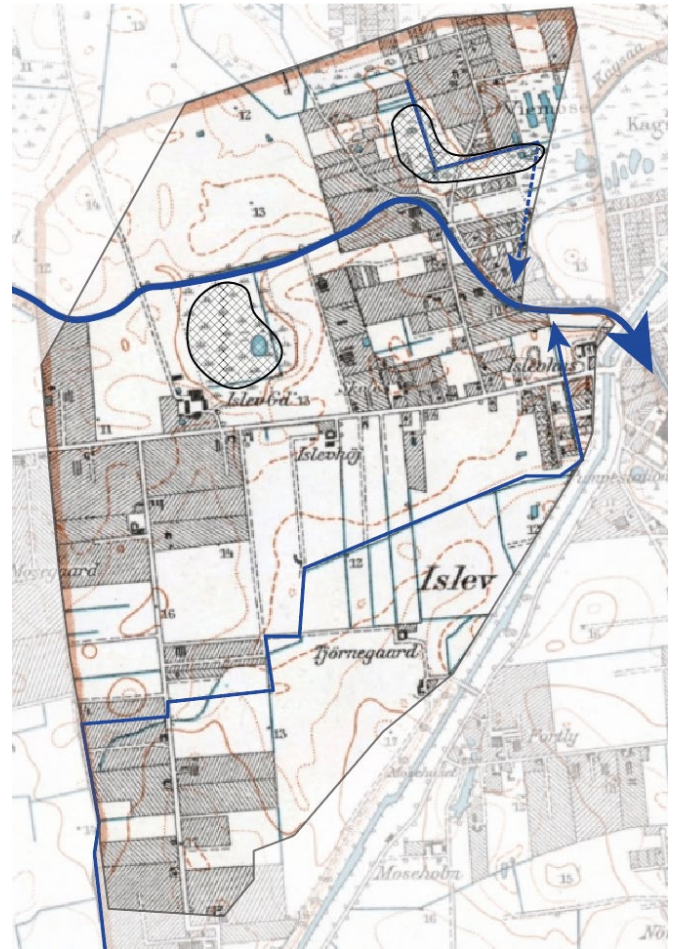
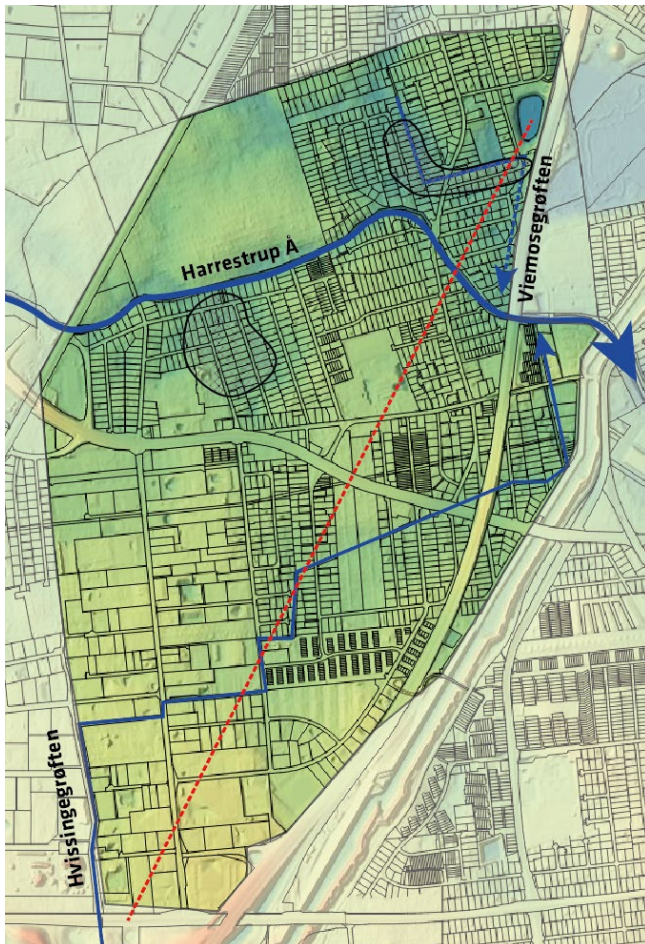
## 2.1 Topografi og historiske forhold

Masterplanområdet er defineret som den del af Rødovre Kommune, der ligger vest for Vestvolden og Motorring 3. Masterplanområdet "Rødovre Nord" hedder i Kommuneplan 2018 "lokalområde Islev".

Rødovre Nord gennemskæres fra vest mod øst af Harrestrup Å, der opdeler området i to hovedoplande. Begge disse har fald mod åen. Områdets terræn er højest i det sydlige hovedopland, hvor Jyllingevej ligger i kote 16,5. Bundkoten i Harrestup Å ligger under kote 8. Områdets terræn er vist på Figur 3-5. De to hovedoplande afvandes hovedsageligt hhv. af Hvissingegrøften og Viemosegrøften, der begge er historiske vandløb/grøfter. I dag er disse dog en del af den offentlige regnvandskloak. Et mindre opland langs sydsiden af Harrestrup Å afvander direkte ud i åen. Et stort kolonihaveområde nord for åen er ikke kloakeret. Området forventes at blive spildevandskloakeret senest i 2023. I de følgende punkter beskrives de enkelte vandløb og andre særlige hydrologiske forhold uddybende:

- **Harrestrup Å** er et offentligt vandløb, der har sit udspring i Albertslund Kommune og bl.a. løber gennem Rødovre Kommune, inden udløbet til Kalveboderne. Vandløbet er stærkt belastet under regn, som følge af den kraftige byudvikling på Vestegnen gennem de seneste 100 år. Det pågående fælleskommunale projekt, "Kapacitetsplan for Harrestrup Å", skal sikre klimatilpasning af vandløbet.
- **Hvissingegrøftens** hydrologiske opland starter nord for Hvissinge Landsby i Glostrup Kommune. Inden grøften løber ind i Rødovre Kommune ved Jyllingevej, modtager den vand fra et lille boligområde i Glostrup, samt fra motorvejsudfletningen mellem Motorring 3 og Frederikssundmotorvejen. Der er dog etableret store regnvandsbassiner som en del af vejafvandingen ved motorvejsudfletningen. Dermed belastes den del af Hvissingegrøften, som ligger i Rødovre, ikke med vand fra Glostrup eller Motorring 3 under skybrud.
- **Viemosegrøftens** hydrologiske opland starter syd for Herlev bymidte. Grøften modtager dog primært vand fra villaområdet i Rødovre Kommune. En væsentlig del af dette villaområde ligger i en tidligere mose. For at holde dette moseareal tørt, bortpumpes regn- og drænvand til Harrestrup Å via pumpestationerne Pilemosevej og Munktoftevej. Pumpestationerne skal også sikre området mod oversvømmelse fra Harrestup Å, når der under kraftig regn er høj vandstand i åen. Viemosesøen fungerer som buffermagasin for Pumpestation Munktoftevej.
- **Særligt lavtliggende områder:** En screening af områdets terræn viser, at særligt to områder ligger lavt ift. Harrestrup Å. Af det historiske kort fremgår det, at disse områder begge er tidligere mose/engarealer, der i dag er drænede. Det ene af disse områder er oplandet til Viemosegrøften. Dette område er allerede beskrevet uddybende ovenfor. Det andet område er villakvarteret omkring Åmosevej, hvor regnvandet i dag afledes ved gravitation til Harrestrup Å.
- **Vestvoldens Voldgrav** er en serie af kunstige søer, der afgrænser Masterplanens område mod sydøst. Disse søer er etableret med et vandspejl højere i terrænet end de nærliggende byområder i Rødovre Nord. Det er derfor ikke muligt at aflede skybrudsvand til Vestvoldens Voldgrav ved gravitation





Figur 3 – Terrænet i Rødovre Nord. Med blå er indtegnet hhv. Harrestrup Å, Hvissingegrøften og Viemosegrøften. Med sort skravering er vist de lavtliggende boligområder. Med rød stiplede linje er vist snitlinjen gennem oplandet, jf. Figur 5. Farvegradienten viser terrænet hvor gul er højest, blå er lavest og grøn er imellem. (Kilde: Bearbejdet terrænmodel fra Scalgo.dk)

Figur 4 – Historisk kort over Rødovre Nord. Med blå er indtegnet hhv. Harrestrup Å, Hvissingegrøften og Viemosegrøften. Med sort skravering er vist de lavtliggende boligområder (Kilde: Bearbejdet kort (lavt målebordsblad 1901-1971) fra kortforsyning.dk).





Figur 5 – Snit gennem oplandets terræn (Kilde: Bearbejdet udtræk fra Skalgo.dk) Se snitlinjen i Figur 3.

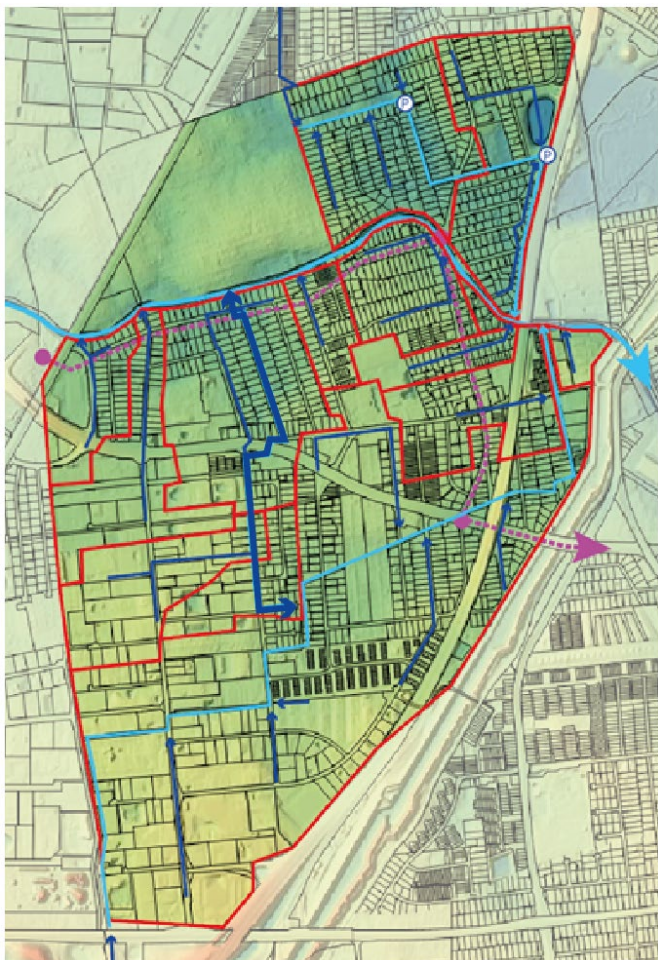
## 2.2 Eksisterende afløbsforhold

Hele Rødovre Nord er separatkloakeret bortset fra kolonihaveområderne. Den eneste regnvandsfraktion, som pumpes i oplandet, er systemet ved Viemosegrøften (hhv. Pumpestation Viemosevej og Pumpestation Munktoftevej). For hele det sydlige opland sker alt afvandingen ved gravitation til Harrestrup Å.

I det sydlige opland ligger der i Bjerringbrovej og Røngård Allé en regnvandsledning, som forbinder Hvissingegrøften med Harrestrup Å. Ved høj vandstand i Hvissingegrøften (under kraftig regn) aflaster denne ledning Hvissingegrøften og fungerer derved som en hjælpeledning for grøften. Ledningen er markeret med en tyk blå linje på Figur 6.

Områdets spildevandssystem beskrives ikke i nærværende dokument, fordi fokus er på at klimatilpasse og skybrudssikre regnvandssystemet. Dog er der fokus på en enkelt hovedledning i spildevandssystemet, der går på tværs af området. Denne ledning er markeret med en lilla stiptet linje på oversigtskortet Figur 6. Ledningen håndterer til daglig lokalt husspildevand fra Rødovre Nord, men kan i særlige situationer anvendes til at omdirigere fællesvand fra Ballerup og Herlev på tværs af Rødovre Nord til Renseanlæg Damhusåen. Normalt pumpes dette fællesvand via Glostrup Kommune, til Renseanlæg Avedøre. I praksis er denne hovedledning, som går på tværs af området, designet og udført som en stor fællesledning.

Afløbssystemets hovedstruktur er vist yderligere detaljeret i bilag A, der er udarbejdet som en planche i A0-format. Planchen kan dog printes og læses i en mindre størrelse.



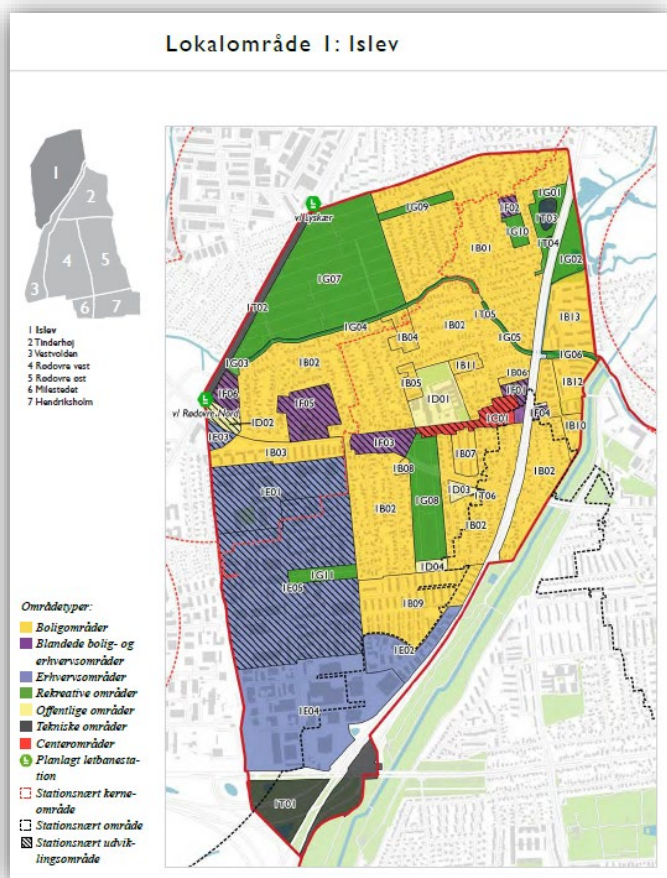
Figur 6 - Eksisterende afløbsforhold. Med rødt er der vist eksisterende deloplande. Med blå og turkis er vist den eksisterende hovedkloak for regnvand, samt Harrestrup Å. Med pink stiptet er vist en afskærende hovedledning for spildevand på tværs af oplandet. Den tykke blå linje er hjælpeledningen mellem Hvissingegrøften og Harrestrup Å.

## 2.3 Bebyggelse i Rødovre Nord

Masterplan Rødovre Nord omfatter et område, der i Kommuneplan 2018 er defineret som Lokalområde Islev.

Området indeholder følgende bebyggelsestypologier:

1. **Boligområder:** Størstedelen af området anvendes til boliger. Der er enfamiliehuse, men også rækkehuse og boligblokke i flere etager.
2. **Blandet bolig- og erhvervsområder:** I nogle få områder er der blandet bolig og erhverv.
3. **Erhvervsområde:** Den sydvestlige del af området domineres af et stort sammenhængende erhvervskvarter.
4. **Rekreative områder:** Der er store sammenhængende rekreative arealer i området, disse anvendes hovedsageligt til haveforeninger.
5. **Øvrige områder:** Der er et mindre centerområde, nogle få offentlige områder samt tekniske områder i lokalområdet.
6. **Letbanestation:** Den planlagte letbane skærer Rødovre Nord ved Slotsherrensvej, hvor en ny station er planlagt. Flere områder er udpeget til stationsnære udviklingsområder.



Figur 7 - Kommuneplanramme for lokalområde Islev (Ref. 4)

### 3 Byudvikling i området

Overordnet er den planlagte etablering af letbanen langs Ring 3 den væsentligste parameter for byudvikling i området. En letbanestation er planlagt ved Slotsherrensvej. Tre nye lokalplaner er særligt væsentlige ift. til den planlagte byudvikling i inden for masterplanområdet:

- **Lokalplan 142 – Islevdal Erhvervsquarter:** Lokalplanen fastlægger nye rammer for udvikling i Erhvervsquarteret. Målet er at gøre quarteret attraktivt for nye kreative arbejdspladser, når området bliver stationsnært.
- **Lokalplan 132 – Stationsplads, bolig og erhverv ved Slotsherrensvej og Ring 3:** Lokalplanen muliggør etablering af den nye letbanestation, forplads og øvrige funktioner omkring denne.
- **Lokalplan 130 - Bolig- og erhvervsbyggeri på Islevgård Allé 5:** Lokalplanen har givet mulighed for at etablere blandet bolig og erhverv på et større område ved Slotsherrensvej. Området er under etablering.

### 4 Forudsætninger

#### 4.1 Væsentlig planlægning omkring Rødovre Nord

Følgende planer er særligt væsentlige for at definere rammen for udarbejdelse af Masterplan Rødovre Nord.

- **Spildevandsplan 2013 – 2020 med tillæg:** I Rødovre Kommunes spildevandsplan er der defineret serviceniveauer for afløbssystemet og for skybrudsvand på terræn. Masterplan Rødovre Nord skal sikre overholdelse af disse servicemål. Derudover er der i Kommuneplan 2018 udpeget otte risikoområder, hvor klimatilpasningen skal prioriteres særligt højt. Risikoområde 1 ligger inden for masterplanens område og omfatter Islevdal Erhvervsquarter. Klimatilpasningen skal dog også gennemføres uden for de udpegede risikoområder.
- **Kapacitetsplan 2018 for Harrestrup Å:** Kapacitetsplanen er et tværkommunalt samarbejde mellem alle kommuner og forsyninger langs Harrestrup Å. Gennem samarbejdet udvikles og realiseres en række anlægsprojekter. Efter etablering af disse vil vandløbet kunne håndtere en 100-års regn om 30 år. Denne forudsætning betyder, at vand under et skybrud må ledes forsinket til Harrestrup Å. I Kapacitetsplan 2018 indgår projektet "ID 6.06 – Brinksikring fra Nordre Ringvej til Vestvoldens Voldgrav". Dette projekt omfatter den strækning af Harrestrup Å, som løber gennem Rødovre Nord. Projektet er endnu ikke detailprojekteret, og der er ikke fastlagt en konkret tidsplan for implementeringen.

#### 4.2 Dimensioneringsgrundlag

Rødovre Kommune har i Spildevandsplan 2013 – 2020 (*ref. 1*) defineret følgende kriterier for design og dimensionering af nye spildevandsanlæg:

- **Serviceniveau og dimensioneringskriterier for anlæg der håndterer hverdagsregn:** Rødovre Nord er separatkloakeret (bortset fra kolonihaveområderne), og derfor må der i området ikke ske stuvning fra kloakken til terræn hyppigere end hvert 5. år. Der er i spildevandsplanen vedtaget følgende designkriterie for nye regnvandsledninger i Rødovre Kommune:

- Ved dimensionering af fremtidige kloakanlæg og renovering af eksisterende ledninger skal der anvendes en samlet sikkerhedsfaktor på  $f = 1,1 \times 1,3 \times 1,0 = 1,43$ , hvilket betyder, at der beregningsmæssigt tilføres 43 % ekstra vand til afløbssystemet fra de regnhændelser, der regnes på som dimensionsgivende. I praksis betyder det at nye kloakanlæg skal projekteres væsentligt større end tidligere.
- **Serviceniveau ved håndtering af skybrud:** Rødovre Kommune har yderligere i Kommuneplan 2018 fastlagt følgende retningslinjer for klimatilpasning:
  - Der må efter gennemført klimatilpasning af et område højst stå 10 cm vand ved sokkel af bygning under og efter en 100-års regn.
  - 
  - Der må efter gennemført klimatilpasning af et område højst stå 20 cm vand på veje under og efter en 100-års regn
  - 
  - På særligt udpegede skybrudsveje kan der tillades en større vanddybde end 20 cm under og efter en 100-års regn

### 4.3 Myndighedsmæssige forhold

- **Nedsivning af regnvand:** Det er indledningsvist i arbejdet med masterplanen vurderet, at nedsivning ikke er et egnet virkemiddel til klimatilpasning og skybrudssikring i området generelt. Dette skyldes, at der er mange registrerede jordforureninger i området, samt at det meste af området har højtstående terrænnært grundvand. Der kan dog være steder, hvor lokal nedsivning trods disse generelle problemstillinger er et oplagt virkemiddel.
- **Udledningstilladelser:** Flere af masterplanens projekter vil medføre behov for ændring af de eksisterende udledningstilladelser og kan ligeledes medføre skærpede krav til rensning af regnvand inden udledning. Alle masterplanens projekter er udviklet, så de ligger inden for den opstillede ramme i Kapacitetsplanen Harrestrup Å, og således forventes alle projekter at være realiserbare. Men den endelige proces for ansøgning og opnåelse af eventuelle nye udledningstilladelser igangsættes tidligst, når modning af det enkelte projekt påbegyndes.
- **Øvrige væsentlige myndighedstilladelser:** For alle planens projekter vil det være gældende, at disse skal være i overensstemmelse med lokalplaner, kommuneplan etc. samt at der skal ske afklaringer ift. lokale ejerforhold, §3-områder, plejeplaner etc. Dette arbejde gennemføres når analysefasen for projekterne påbegyndes.

## 5 Statusscenarie

### 5.1 Metode

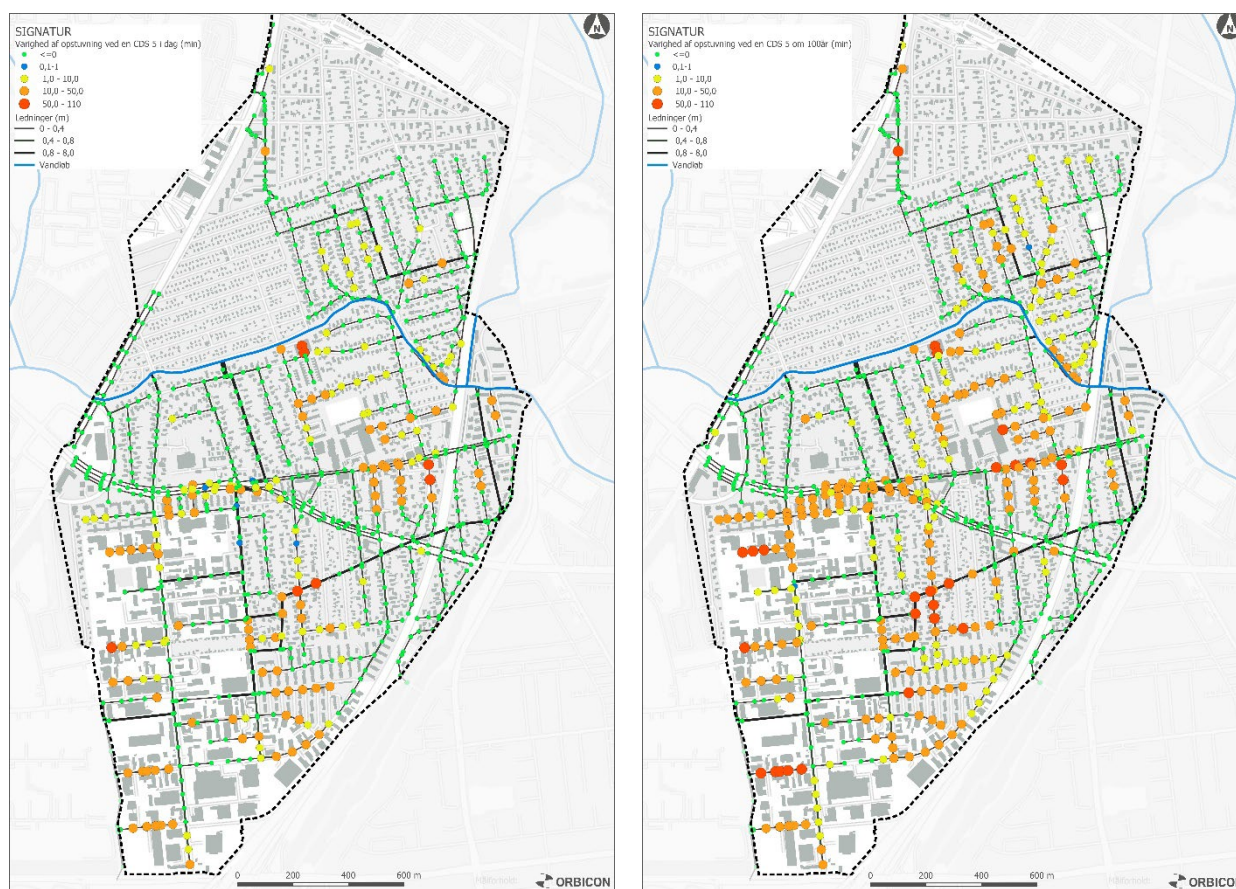
Der er opsat en MIKE FLOOD-model, der benyttes til at regne på Masterplan Rødovre Nord. Der regnes på kloak i MIKE URBAN og på terræn i MIKE 21. Arbejdet er udført af Orbicon WSP og dokumenteret i rapporten "Vandhåndtering Rødovre Nord – Modeldokumentation", Reference 5. En MIKE-flood-model er en matematisk model, hvor der både regnes på regnvandsafstrømningen i kloakrør og terrænet.



## 5.2 Afløbssystemets kapacitet ved en 5-årsregn

Afløbssystemets kapacitet er blevet evalueret i MIKE-Urban. Det gældende serviceniveau er stuvning til terræn hvert 5. år. Modellen er kørt både med en T(5)-hændelse i dag og en T(5)-hændelse om 100 år.

Kørslen med en femårshændelse i dag viser, at servicemål ikke overholdes alle steder i oplandet. Denne udfordring vil øges de kommende 100 år i takt med klimaforandringerne tiltagende effekt. Den væsentligste udfordring vurderes at være flaskehalsen på systemet, hvor Hvissingegrøften krydser Madumvej.



Figur 8: Varighed af opstuvning ved en CDS 5 i dag (til venstre) og en CDS 5 om 100 år (til højre). Grøn: Servicemål overholdes. Blå og Gul: Servicemål overskrides kortvarigt. Orange og rød: Længerevarende overskridelse af servicemålet. Kortene ligger i Bilag 1, og forudsætningerne indgår i Reference 5.

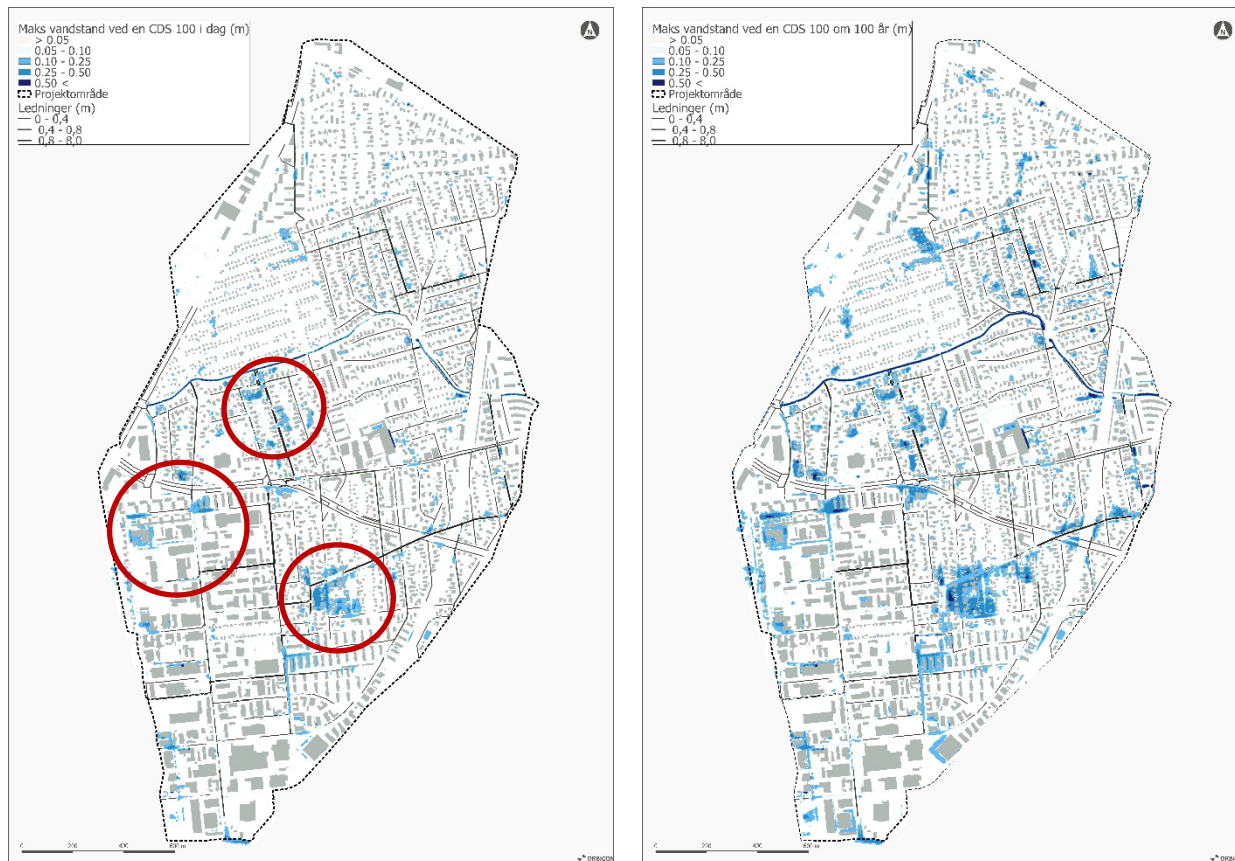
## 5.3 Oversvømmelse ved en 100-års hændelse

Der er lavet beregninger af stuvning på terræn ved en T(100)-hændelse i dag og en T(100)-hændelse om 100 år. Kørslen af scenariet for i dag viser, at der flere steder sker en overskridelse af serviceniveauet for skybrud (over 10 cm vand på terræn). Som ved T(5)-hændelsen er det mest kritisk i villaområdet, hvor Hvissingegrøften krydser Madumvej. Også Islevsdal Erhvervsquarter og villakvarteret omkring Røngård Allé er udsatte områder. Når modellen køres med en T(100)-regn om 100 år, forværres overskridelsen væsentligt.

Yderligere er det beregnet, hvilke bygninger der vil oversvømmes ved hhv. en T(100)-hændelse i dag og om 100 år. En bygning defineres oversvømmet, såfremt blot en enkelt celle omkring bygningsranden har

en stuvning over 10 cm. I praksis vil nogle af bygningsoversvømmelserne derfor skulle løses lokalt, ved at bygningsejeren skybrudssikre ejendommen. De oversvømmede bygninger fremgår af bilag 3.

Endelig er det beregnet hvilke veje der oversvømmes med mere end 20 cm. Denne beregning er lavet, fordi oversvømmelser op til 20 cm kan accepteres for nogle veje. Beregningen fremgår af Bilag 4.



Figur 9: Oversvømmelseskort for 100 års hændelse i dag (til venstre) og 100-årshændelse om 100 år (til højre). De mest udsatte områder er villaområdet ved Madumvej, Islevsdal Erhvervsquarter, Villakvarteret omkring Røngård Allé, markeret med røde cirkler. Kortene ligger i Bilag 2, og forudsætningerne indgår i Reference 5.

## 6 Planscenarie

### 6.1 Hydraulisk hovedgreb

Masterplanens projekter er iterativt udviklet ved at analysere muligheden for at realisere løsninger baseret på de fire nedenstående hydrauliske koncepter:

- **Afskæring af opland:** En effektiv metode til at reducere risikoen for oversvømmelse i et område er at afskære opstrøms delopland, hvor dette er muligt og oplagt. Kortlægningen i Rødovre Nord viser, at risikoen for oversvømmelse i villaområdet ved Madumvej, kan mindskes væsentligt ved at afskære en stor del af Islevdal Erhvervsquarter og oplandene i Glostrup Kommune fra Hvissingegrøftens nedre del.
- **Øget afledningskapacitet:** Grundet rammen i Kapacitetsplan 2018 for Harrestrup Å er det muligt at øge afledningskapaciteten til Harrestrup Å. Dette kan dels gøres ved at opdimensionere eksisterende ledninger, dels ved at reducere enkelttab (modstand i ledninger og bygværker) og øge



trykniveauet i ledningsnettet. Et reduceret enkelttab og en øget trykhøjde er anvendt for at øge transportkapaciteten på hjælpeledningen mellem Hvissingegrøften og Harrestrup Å.

- **Etablering af lokal magasinering:** Generelt er Rødovre Nord tæt bebygget med begrænsede muligheder for etablering af skybrudsmagasiner. Muligheden findes dog flere steder lokalt i området og kan bidrage til at sikre en øget lokal robusthed mod skybrud. Det vand, som magasineres lokalt i et opland, skaber nemlig ikke nedstrøms oversvømmelser. I Masterplan Rødovre Nord er der defineret fire projekter, hvor etablering af lokale skybrudsmagasiner er oplagt.
- **Bortpumpning og sikring mod tilbagestuvning:** Et enkelt boligområde ligger lavere end den definerede stuvningskote i Harrestrup Å (ved en T(100)-hændelse om 30 år). Ved denne sjældne hændelse er det nødvendigt at pumpe skybrudsvand op i Harrestrup Å lokalt samt sikre området mod tilbagestuvning af vand fra åen.

Alle Masterplanens projekter er desuden udviklet med afsæt i Rødovre Kommunes fysiske planlægning. Således har projekterne en væsentlig synergi med både den kortsigtede og den langsigtede byplanlægning.

## 6.2 Anlægsprojekter i Masterplan Rødovre Nord

Masterplan Rødovre Nord beskriver seks anlægsprojekter. Nogle af projekterne kan igangsættes straks, mens andre projekter har bindinger i form af samtidighed med anden planlægning. Analysefasen for det enkelte projekt indstilles efter aftale mellem HOFOR og Rødovre Kommune, i forbindelse med HOFORs budgetproces. Projekt A og B er allerede indstillet til analyse i forbindelse med budgetproces 2021.

Masterplanen definerer følgende seks anlægsprojekter. Projekterne er beskrevet uddybende i masterplanens del 2:

### A) Ny hjælpeledning i Bjerringbrovej + evt. skybrudsbassin

Projektet omfatter etablering af en ny ledning (ca. 125 m) og et bygværk i Bjerringbrovej, samt et lokalt skybrudsbassin. Skybrudsbassinet etableres ved at sænke legepladsområdet og boldbanen ved Børneinstitutionen Tjørneparken.

### B) Skybrudssti i Islevdal Erhvervsquarter

Projektet omfatter afskæring af Hvissingegrøftens øvre del, via et nyt tracé gennem Islevdal Erhvervsquarter til Harrestrup Å (ca. 1200 m). Tracéet skal følge det stiudlæg, der er fastlagt i Lokalplan 142 – Islevdal Erhvervsquarter samt skal indpasses i planlægningen af det nye stationsområde ved Slotsherrensvej.

### C) Ny bassinstyring i Islevdal Erhvervsquarter

Projektet omfatter ændring af den eksisterende bassinstyring på bassinet mellem Islevdalvej og Bjerringbrovej. Styringen kan ændres til en lavere drosling, hvis projekt B "Skybrudssti i Islevdal Erhvervsquarter" gennemføres.

### D) Skybrudsbassin på Islev Skole

Rødovre Kommune planlægger en renovering af det eksisterende legepladsområde på Islev skole. Samme areal kan i den forbindelse sænkes og anvendes til skybrudsbassin i skolegården.

### E) Sikring mod tilbagestuvning på Røngård Allé

Villakvarteret omkring Røngård Allé ligger flere steder under koten for maksimal stuvning i Harrestrup Å under skybrud ((T100) om 30 år). Projektet skal sikre området mod tilbagestuvning fra åen og samtidig sikre bortpumpning af vand fra de lave områder.

#### **F) Beredskabsstyring på Pumpestation Munktoftevej**

Oplandet nord for Harrestrup Å er i udgangspunktet allerede robust mod skybrud, derfor er der ikke planlagt at gennemføre projekter her. Hvis der på sigt sker væsentlige ændringer i oplandet, kan kapaciteten udbygges ved en beredskabsstyring af Pumpestation Munktoftevej.

### **6.3 Dokumentation for overholdelse af serviceniveau**

Den hydrauliske statusmodel er blevet opdateret med anlægsprojekterne A-E. F er udeladt, fordi dette projekt først bliver aktuelt, hvis oplandet ændres væsentligt i fremtiden. Der er regnet på følgende implementeringskombinationer, som afspejler den overordnede implementeringsrække for Rødovre Nord, hvor projekt A, B og C forventes at skulle igangsættes først:

- Statusmodellen + projekt A (Bilag 4)
- Statusmodellen + projekt B og C (Bilag 5)
- Statusmodellen + projekt A, B og C (Bilag 6)
- Statusmodellen + projekt A, B, C, D og E (Bilag 7)

For alle fire modelkørsler er der både regnet med en T(100)-hændelse i dag og en T(100)-hændelse om 100 år.

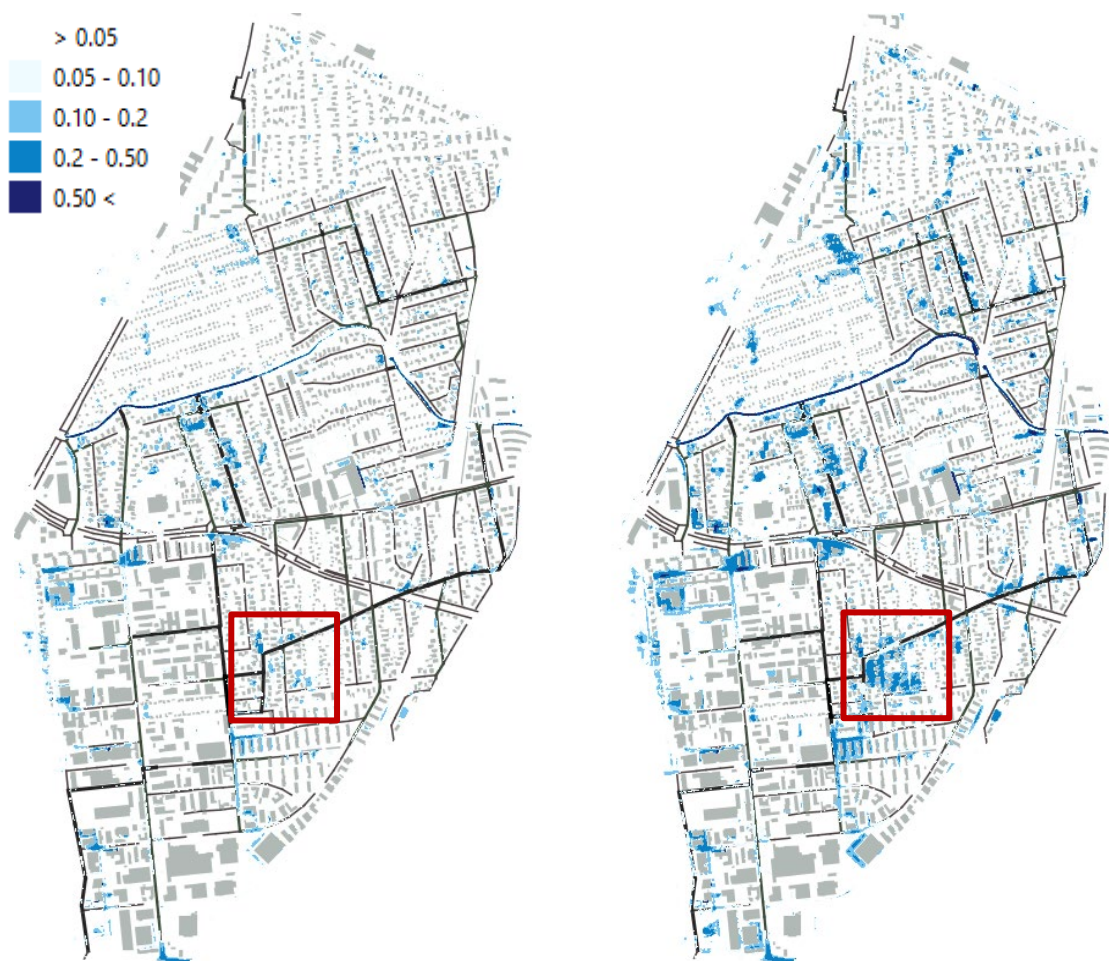
Endelig er der regnet på serviceniveauet for regnvandskloakken (Stuvning til terræn T(5)) ved implementering af projekter af alle anlægsprojekterne.

- Statusmodellen + projekt A, B, C, D, og E (Bilag 9)

For denne modelkørsel er der både regnet med en T(5)-hændelse i dag og en T(5)-hændelse om 100 år.

### 6.3.1 Hydraulisk effekt af projekt A

Ved implementering af projekt A (ny hjælpeledning i Bjerringbrovej + skybrudsbassin) ses særligt en væsentlig reduktion af oversvømmelserne i boligområdet ved Madumvej. Ved T(100)-hændelsen i dag er oversvømmelserne næsten væk. Klimaforandringerne betyder dog, at oversvømmelsesrisikoen vil øges langsomt igen over de kommende 100 år.



Figur 10: Oversvømmelseskort for Projektforslag A ved en 100 års hændelse i dag (til venstre) og en 100-årshændelse om 100 år (til højre). Projektområdet for projektforslag A er markeret med rødt. Grå polygoner viser bygninger, og grå linjer viser ledninger.

### 6.3.2 Hydraulisk effekt af projekt B og C

Ved implementering af projekt B og C (skybrudssti og ny bassinstyring) ses både en reduktion af oversvømmelserne i Islevdal Erhvervsquarter og i boligområdet ved Madumvej. Ved T(100)-hændelsen i dag er oversvømmelserne næsten væk. Klimaforandringerne betyder dog, at oversvømmelsesrisikoen igen vil øges i boligområdet ved Madumvej.

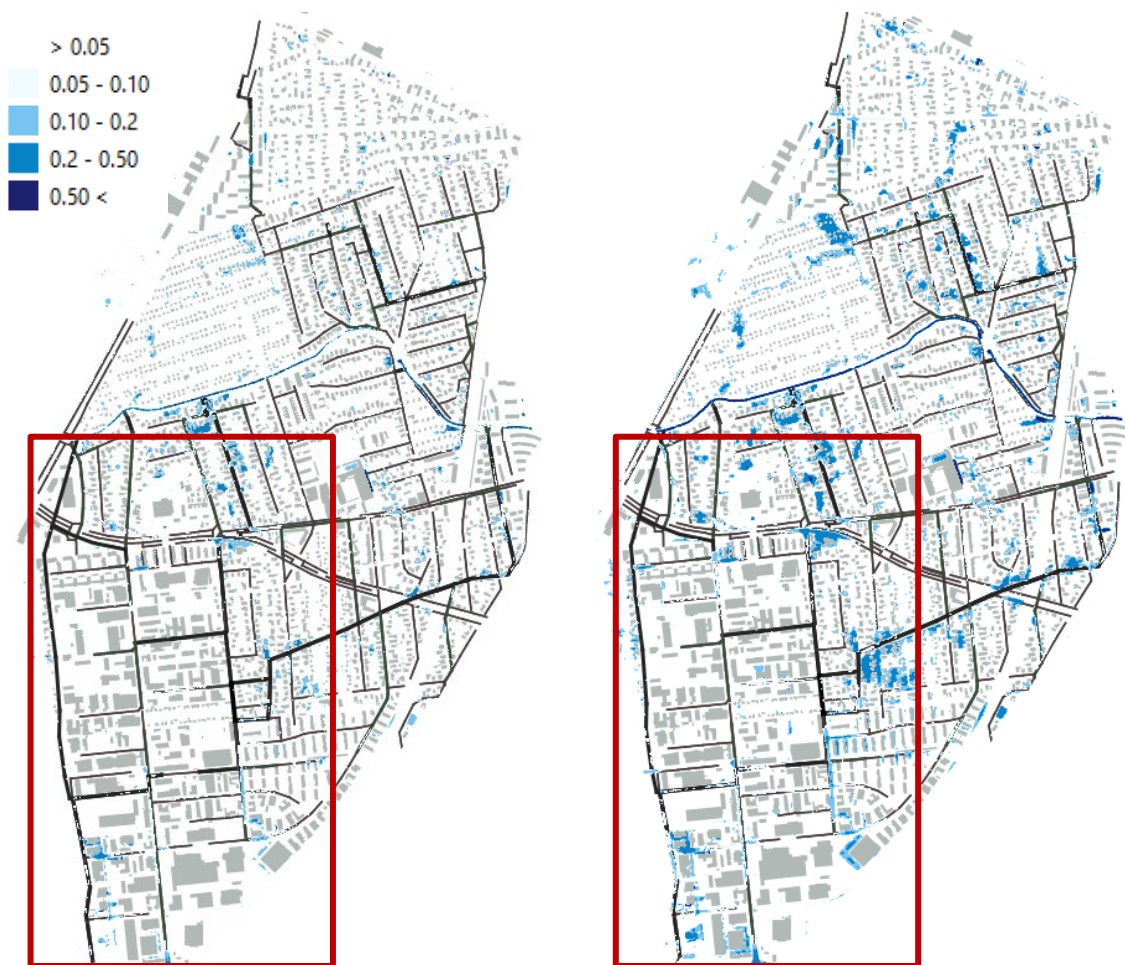


Figur 11: Oversvømmelseskort for Projektforslag B og C ved en 100 års hændelse i dag (til venstre) og 100-årshændelse om 100 år (til højre). Grå polygoner viser bygninger, og grå linjer viser ledninger.



### 6.3.3 Hydraulisk effekt af projekt A, B og C

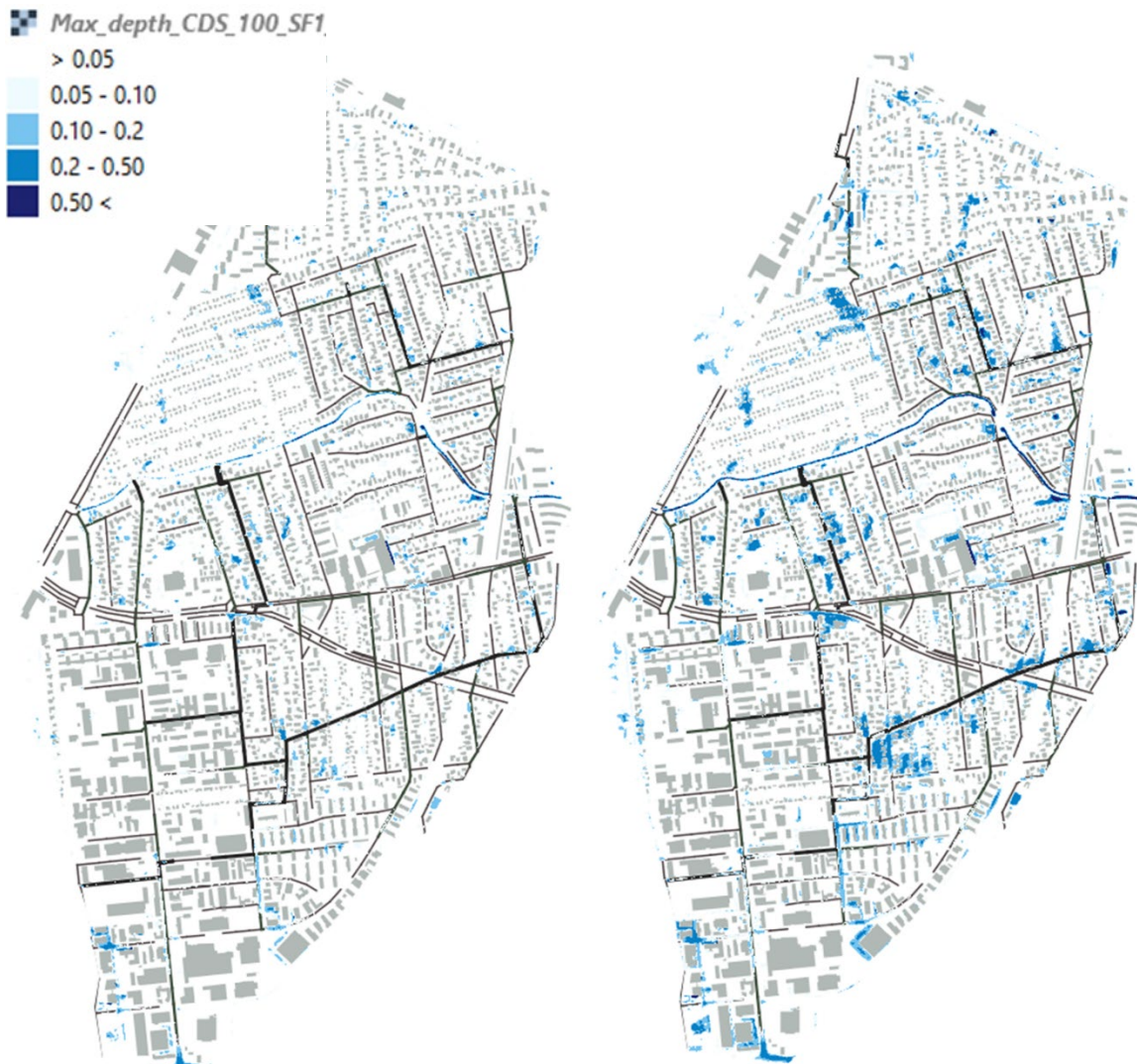
Ved implementering af projekt A, B og C ses den samlede effekt af anlægsprojekterne i figur 12. Ved T(100)-hændelsen i dag er oversvømmelserne næsten væk, og de tilbageværende udfordringer i Islevdal Erhvervsquarter vurderes mulige at løse ved terrænregulering, når området byfornyes. Klimaforandringerne betyder dog, at oversvømmelsesrisikoen igen vil øges i boligområdet ved Madumvej.



Figur 12: Oversvømmelseskort for Projektforslag A, B og C ved en 100-års hændelse i dag (til venstre) og en 100-års hændelse om 100 år (til højre). Grå polygoner viser bygninger, og grå linjer viser ledninger.

### 6.3.4 Hydraulisk effekt af projekt A, B, C, D og E

Ved implementering af alle projekter i modellen opnås en effekt, hvor en T(100)-hændelse i dag blot vil resultere i små lokale oversvømmelser, der kan håndteres af bygningsejerne. Alle udfordringer er ikke løst ift. om 100 år, disse udfordringer kan dog håndteres gennem den langsigtede byudvikling.

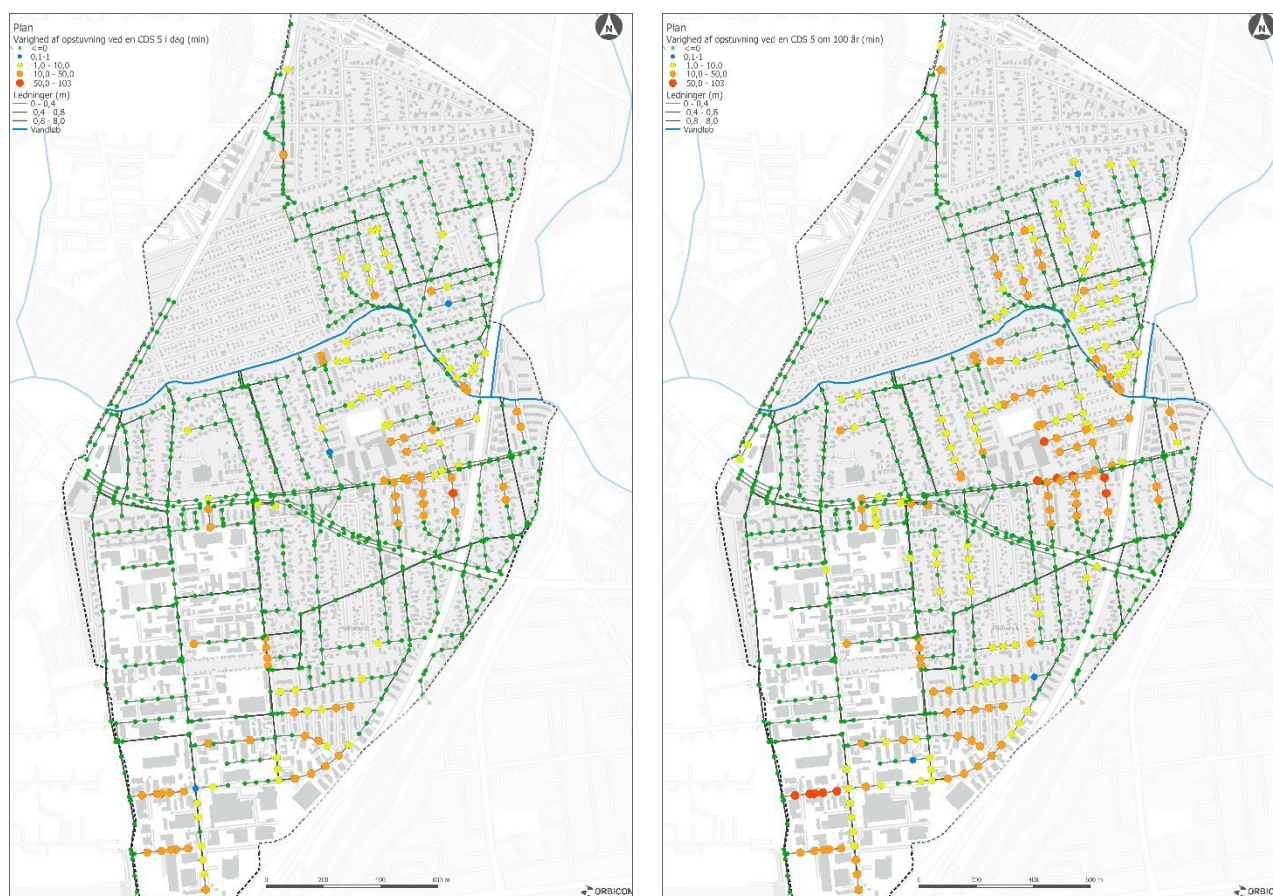


Figur 13: Oversvømmelseskort for Projektforslag A, B, C, D og E ved en 100-års hændelse i dag (til venstre) og en 100-års hændelse om 100 år (til højre). Grå polygoner viser bygninger, og grå linjer viser ledninger.

### 6.3.5 Hydraulisk effekt på hverdagsren T(5)

Afløbssystemets kapacitet er blevet evalueret i MIKE-Urban efter at alle anlægsprojekterne er blevet lagt ind i modellen. Analysen viser, at alle væsentlig overskridelser af serviceniveauet, på nær i én brønd er væk. Særligt skal det bemærkes, at serviceniveauet nu overholdes i området ved Madumvej og Islevdal Erhvervs kvarter. Den sidste røde prik skyldes formentlig nogle modeltekniske forhold. Dette er dog ikke undersøgt nærmere, fordi brønden ligger i et område, som ikke er oversvømmelsestruet.





Figur 14: Varighed af opstuvning ved en CDS 5 i dag (til venstre) og en CDS 5 om 100 år (til højre) efter alle masterplanens projekter er gennemført. Grøn: Servicemål overholdes. Blå og Gul: Servicemål overskrides kortvarigt. Orange og rød: Længerevarende overskridelse af servicemålet. Kortene ligger i Bilag 1, og forudsætningerne indgår i Reference 5.

## 6.4 Økonomioverslag

Som beskrevet i masterplanens indledning er der udarbejdet økonomioverslag for anlægsprojekterne A-E. Overslagene er udarbejdet med afsæt i det meget indledende projektstadium, som masterplanen definerer. Når der gennem analysefasen for de enkelte projekter gennemføres konkrete tracéundersøgelser og dialog med myndigheder, lodsejere og øvrige interessenter, kan der blive afdækket nye omkostninger.

Estimaterne er udarbejdet, så de omfatter hele anlægsinvesteringen. Dvs. både de specifikke anlægsomkostninger, men også entreprenøromkostninger og rådgiveromkostninger. Anlægsomkostningerne fremgår af Figur 1, og grundlaget for estimaterne er desuden opstillet i Bilag 10. Hertil kommer udgifter til erhvervelse af areal.

# 7 Realisering af masterplanens projekter

## 7.1 Indarbejdning i kommunale planer og budgetter

Masterplanens seks projekter skal på forskellig vis og i forskelligt tempo indarbejdes i den øvrige planlægning.

- For projekt A og B, hvor analysefasen påbegyndes allerede 2021, er det naturligt at anvende analysefasen til at afklare, hvilke eventuelle behov for tilpasning af kommunale planer, samt om projekters gennemførelse også har betydning for Rødovre Kommunes budget.

- For de øvrige projekter, hvor analysefasen først forventes igangsat efter 2023, er det vigtigt, at projekterne ikke "glemmes", når der sker ændringer og tilpasninger af de kommunale planer. Masterplanen skal være en dynamisk plan, hvor de foreslåede projekter tilpasses de fremtidige udfordringer og muligheder, som opstår i forbindelse med byudviklingen.
- Nogle projekter skal koordineres med Rødovre Kommunes egne anlægsprojekter. Som eksempel kan nævnes projekter, der indeholder legepladsfornyelser, etablering af gangstier, asfaltarbejder mv. Disse projekter vil derfor være betinget af politiske prioriteringer ved forhandling af Rødovre Kommunes anlægsbudget. HOFORs analysefase kan anvendes som grundlag for indstilling af anlægsprojekter i budgetforhandlingerne.

## 7.2 Drift

Overordnet omfatter anlægsprojekterne nedenstående række af forskellige løsningstyper. Det er ikke konkretiseret, hvilke specifikke driftsopgaver de enkelte projekter vil medføre, men der kan opstilles nogle overordnede betragtninger omkring opgavetyperne:

- **Afløbstekniske løsninger under terræn:** Flere projekter indeholder løsninger under terræn, eksempelvis nye regnvandsledninger og bygværker med vandbremsere, kontraktklapper og overløb. Driften af disse løsninger skal varetages af HOFOR.
- **Åbne grøfter:** I analysefasen af projekt B skal det afklares, om dele af Hvissingegrøftens forlængelse gennem Islevdal Erhvervsquarter skal anlægges som en åben grøft. Sker dette, kan HOFOR drifte disse strækninger på samme måde, som HOFOR driver de øvrige åbne dele af Hvissingegrøften. Det kan dog være oplagt, at Rødovre Kommune håndterer opgaver som eks. græsklipning mv, hvis grøften indgår i rekreative byrum.
- **Åbne skybrudsbassiner:** Der er foreslået flere skybrudsbassiner etableret på institutionsarealer. Disse anlæg skal som udgangspunkt sjældent anvendes til regnvand. Derfor kan driften af disse arealer oplagt (og som hidtil) varetages af Rødovre Kommune. HOFOR skal dog have ansvaret for den hydrauliske drift, dvs. tilsyn med spjæld og vandbremsere, samt oprydning/rengøring, når skybrudsbassinerne har været i brug.

## 8 Referencer og bilag

*Referencer og bilag, der henvises til i masterplanen.*

Reference 1	Tillæg I til Spildevandsplan 2013 - 2020, Rødovre Kommune, marts 2016.
Reference 2	Spildevandsplan 2013 - 2020, Rødovre Kommune, marts 2016.
Reference 3	Kommuneplan 2018, Rødovre Kommune, 2018
Reference 4	Klimatilpasning i Risikoområder, Niras, 2015
Reference 5	Vandhåndtering i Rødovre Nord - Modeldokumentation, Orbicon WSP, 2020
Bilag A	Statusscenarie: Statuskort over afløbssystemet hovedstruktur i dag.
Bilag B	Planscenarie: Plankort der viser hvordan afløbssystemets hovedstruktur tilpasses og udvides med de syv anlægsprojekter.
Bilag 1	Status: Varighed af opstøvning ved en CDS 5 i dag og en CDS 5 om 100 år
Bilag 2	Status: Oversvømmelseskort for 100 års i dag og 100-årshændelse om 100 år
Bilag 3	Status: Oversvømmede bygninger og veje i status-modellen for 100 års i dag og 100-årshændelse om 100 år
Bilag 4	Plan: Oversvømmelseskort ved implementering af projektforslag A ved T(100) i og om 100 år.
Bilag 5	Plan: Oversvømmelseskort ved implementering af projektforslag B og C ved T(100) i og om 100 år.
Bilag 6	Plan: Oversvømmelseskort ved implementering af projektforslag A, B og C ved T(100) i og om 100 år.
Bilag 7	Plan: Oversvømmelseskort ved implementering af projektforslag A, B, C, D, E og F ved T(100) i og om 100 år.
Bilag 8	Plan: Oversvømmede bygninger og veje ved implementering af projektforslag A, B, C, D, E og E ved T(100) i dag og om 100 år
Bilag 9	Plan: Varighed af opstuvning ved en CDS 5 i dag og en CDS 5 om 100 år, når alle projekter er implementeret.
Bilag 10	Estimat for anlægsøkonomi i projektforslag A-E.

# DEL 2

## 9 Anlægsprojekter

Udarbejdet i 2020

Revideret august 2022

## Projekt A

### Ny hjælpeledning i Bjerringbrovej og etablering af nyt skybrudsbassin

Projektet omfatter etablering af et nyt ledningsstræk (ca. 125 m) og et bygværk i Bjerringbrovej. Dette vil sikre en bedre udnyttelse af den eksisterende hjælpeledning fra Hvissingegrøften til Harrestrup Å. Projektet kan også omfatte etablering af et lokalt skybrudsbassin i legepladsområdet og boldbanen ved Børneinstitutionen Tjørneparken. Det eksisterende terræn skal sænkes, så legepladsen oversvømmes, inden boligområdet ved Madumvej oversvømmes. Skybrudsbassinet vil modtage vand direkte fra Hvissingegrøften, når vandstanden i grøften stiger. Det er et særligt opmærksomhedspunkt at legepladsarealet er ejet af boligselskabet.

- **Hydraulisk effekt:** Reduceret nedstrøms oversvømmelsesrisiko i villaområdet ved Madumvej, bedre udnyttelse af hjælpeledningen (Bjerringbrovej og Røngårds Allé).
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Projektet kan gennemføres uafhængigt af andre projekter.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Projektet skal koordineres med Rødovre Kommunes planlægning for institutionens udeområder, såfremt skybrudsbassinet skal etableres. Denne koordinering sker i analysefasen.
- **Synergi:** Der vil være en væsentlig synergi, mellem klimatilpasning og fornyelse af legepladsen, hvis skybrudsbassinet etableres.

#### Tegningsforklaringer:

- **Fra A til B:** På denne delstrækning etableres den nye strækning af hjælpeledningen (ca. 120 m Ø1000B)
- **Fra B til C:** Den eksisterende topstrækning af hjælpeledning lukkes helt af ved **punkt C**.
- **Punkt A:** Hvissingegrøftens hovedløb drosles, og der etableres et overløb både fra ledningen og fra terræn til Hvissingegrøftens nedre del.
- **Skybrudsbassin:** Det er teoretisk muligt at etablere et skybrudsbassin med et volumen på op til 1.700 m<sup>3</sup>, men det skal afklares i analysefasen, hvor meget bassinvolumen, der i praksis kan anlægges, uden at arealets funktion som legeplads og boldbaner kompromitteres.

**Indstilling af projektet til analysefasen:** Analysefasen forventes gennemført i 2022-2024. Med baggrund i analysefasen træffes beslutningen om implementering.

Såfremt der skal etableres et skybrudsbassin på institutionens areal, kan dette evt. gennemføres som et medfinansieringsprojekt, hvor Rødovre Kommune er projektejer.

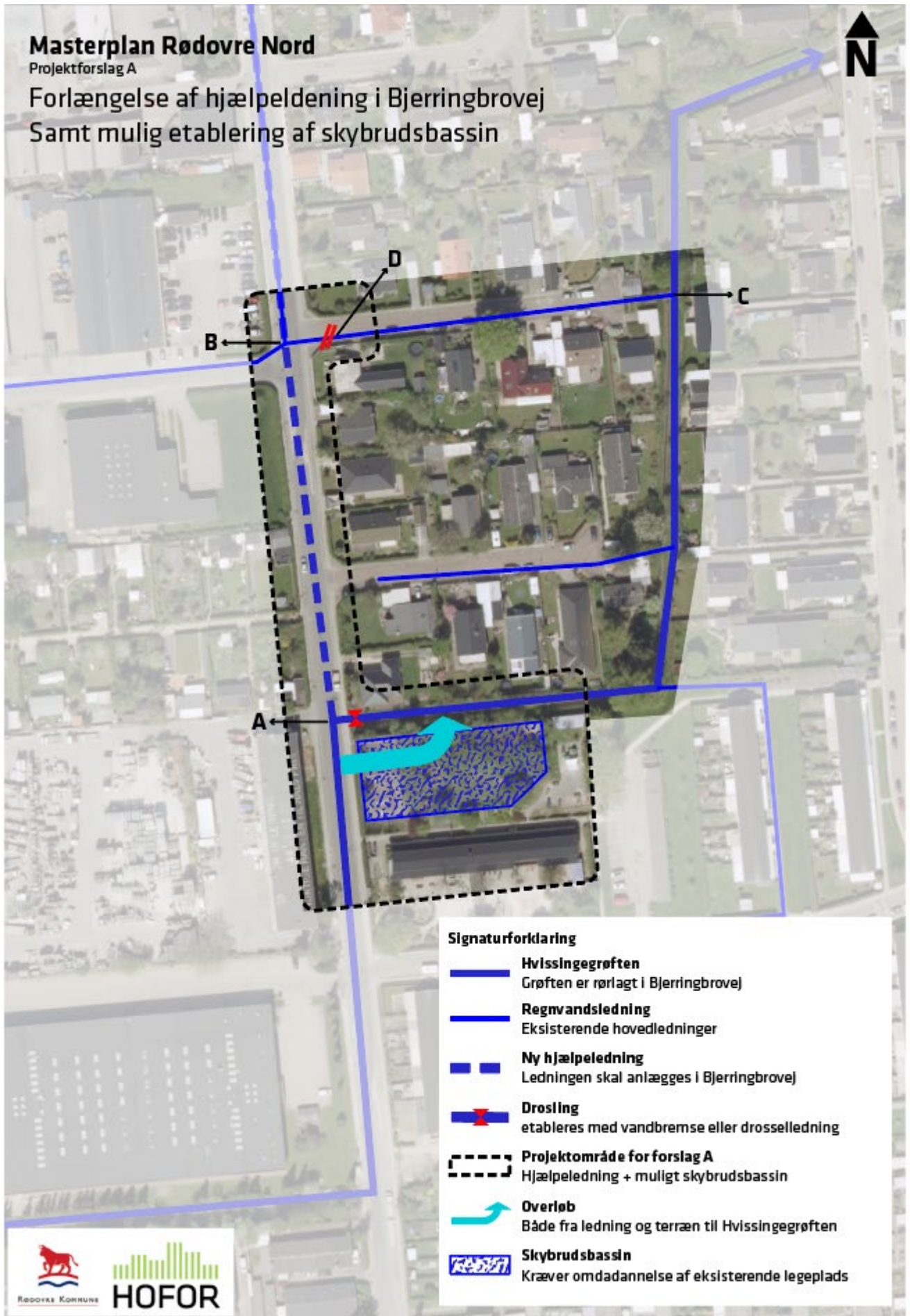


## Masterplan Rødovre Nord

Projektforslag A

Forlængelse af hjælpeledning i Bjerringbrovej

Samt mulig etablering af skybrudsbassin



### Signaturforklaring

-  **Hvissingegrøften**  
Grøften er rørlagt i Bjerringbrovej
-  **Regnvandsledning**  
Eksisterende hovedledninger
-  **Ny hjælpeledning**  
Ledningen skal anlægges i Bjerringbrovej
-  **Drosling**  
etableres med vandbremse eller drosselledning
-  **Projektområde for forslag A**  
Hjælpeledning + muligt skybrudsbassin
-  **Overløb**  
Både fra ledning og terræn til Hvissingegrøften
-  **Skybrudsbassin**  
Kræver omdannelse af eksisterende legeplads



## Projekt B

### Skybrudssti i Islevdal Erhvervsquarter

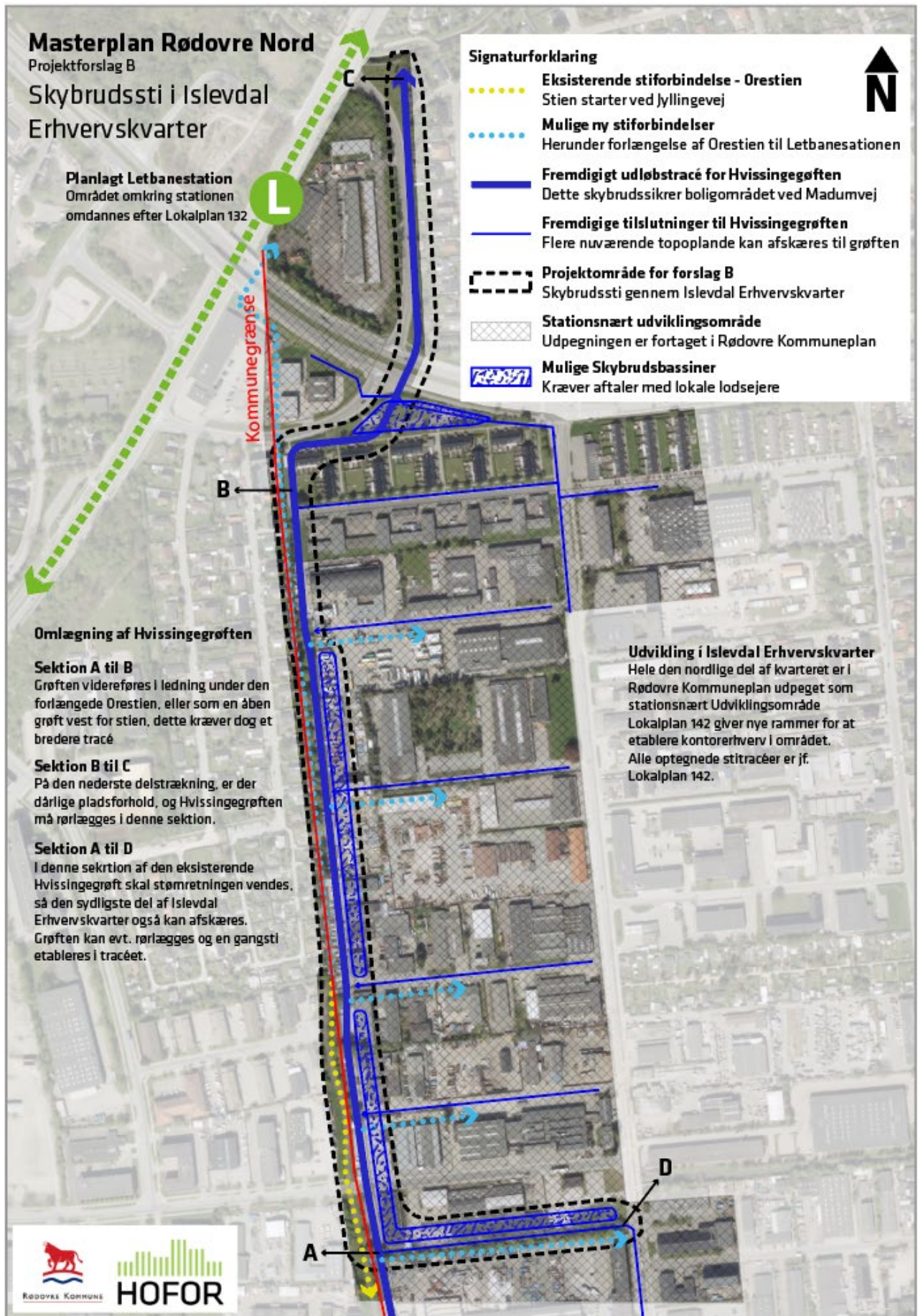
Projektet omfatter afskæring af Hvissingegrøftens øvre del via et nyt tracé gennem Islevdal Erhvervsquarter til Harrestrup Å (ca. 1.200 m). Tracéet skal etableres i forbindelse med de stuidlæg, der er fastlagt i Lokalplan 142 – Islevdal Erhvervsquarter. Der er ikke handlepligt på lokalplanen, så en forudsætning for gennemførelse af projektet er, at der indgås aftaler med lodsejere om overtagelse af arealer til tracéet. Projektet kan gennemføres som en åben grøft langs skybrudsstien, eller som en ledning under skybrudsstien. Det kan også være en kombination af begge løsninger. Det er desuden oplagt at etablere lokale skybrudsvolumener langs skybrudsstien. Dette vil dog kræve yderligere areal, men er muligt i forbindelse med den forventede omdannelse af erhvervsquarteret. Det er et særligt opmærksomhedspunkt, at tracéet følger kommunegrænsen, og at projektet derfor kræver et samarbejde med Glostrup Kommune, projektet forventes dog gennemført i Rødovre Kommune.

- **Hydraulisk effekt:** Belastningen af Hvissingegrøftens nedre del reduceres væsentligt under skybrud, når den øvre del af oplandet afskæres via et nyt tracé til Harrestrup Å.
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Projektet kan gennemføres uafhængigt af andre projekter.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Projektet afhænger af, om der i Rødovre Kommune er politisk opbakning til at gennemføre projektet. Det kan fremrykke etableringen af den planlagte gangsti og omdannelsen af erhvervsquarteret.
- **Synergi:** Projektet har stor synergi med den øvrige planlægning for omdannelse af Islevdal Erhvervsquarter. Projektet vil både give en øget robusthed for afløbssystemet lokalt, og desuden sikre hele oplandet syd for Harrestrup Å. Projektet er også relevant i forhold til trafiksikkerhed, fordi skybrudsstien giver bløde trafikanter et alternativ til den trafikerede Islevdalvej. Dette bliver særligt relevant, når Letbanen sættes i drift.

#### Tegningsforklaring:

- **Fra A til B:** Hvissingegrøftens kan videreføres som en åben grøft eller som en lukket ledning.
- **Fra B til C:** Hvissingegrøften skal videreføres som ledning, fordi pladsforholdene vurderes at være utilstrækkelige ift. at etablere åbne anlæg.
- **Fra A til D:** I denne sektion af den eksisterende del af Hvissingegrøften skal strømningsretningen vendes, så den sydligste del af Islevdal Erhvervsquarter også afskæres til det nye tracé.
- **Skraveret bebyggelse:** Hele det skraverede område er i Rødovres Kommuneplan udpeget som stationsnært udviklingsområde. Lokalplan 142 giver nye rammer for at etablere kontorhverv i området.
- **Gangstier:** Alle optegnede stitracéer er jf. Lokalplan 142.

**Indstilling af projektet til analysefasen:** Projektet er indstillet til analysefase i HOFORs investeringsbudget for 2021. Analysefasen forventes gennemført i 2021, og med baggrund i analysefasen træffes beslutningen om implementering. Såfremt analysefasen fastlægger, at der skal etableres åbne anlæg i terræn (åbne grøfter og skybrudsbassiner), kan disse eventuelt gennemføres som medfinansieringsprojekter.



## Projekt C

### Ny bassinstyring i Islevsdal Erhvervsvarter

Projektet omfatter ændring af den eksisterende bassinstyring på bassinet mellem Islevdalvej og Bjerringbrovej. Styringen kan ændres til en lavere drosling, hvis projekt B "Skybrudssti i Islevdal Erhvervsvarter" også gennemføres. Droslingen kan flyttes ud i Bjerringbrovej, så bassinets opland øges væsentligt. Det vil evt. være muligt at etablere en gangsti langs bassinet, jf. Lokalplan 142 – Islevdal Erhvervsvarter. Det bør også vurderes, om der kan etableres mere skybrudsvolumen langs bassinet i forbindelse med omdannelse af de omkringliggende matrikler i forbindelse med byomdannelsen.

- **Hydraulisk effekt:** Belastningen af Hvissingegrøftens nedre del reduceres, når afledningshastigheden fra bassinet sænkes, og volumen evt. udvides.
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Projektet kan tidligst gennemføres, når projekt B er gennemført.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Der er ingen bindinger til projekter i Rødovre Kommune.
- **Synergi:** Projektet giver mulighed for at gennemføre det foreslåede stitracé i Lokalplan 142 – Islevdal Erhvervsvarter, og yderligere skabe nye byrumskvaliteter, hvis bassinvolumenet udvides.

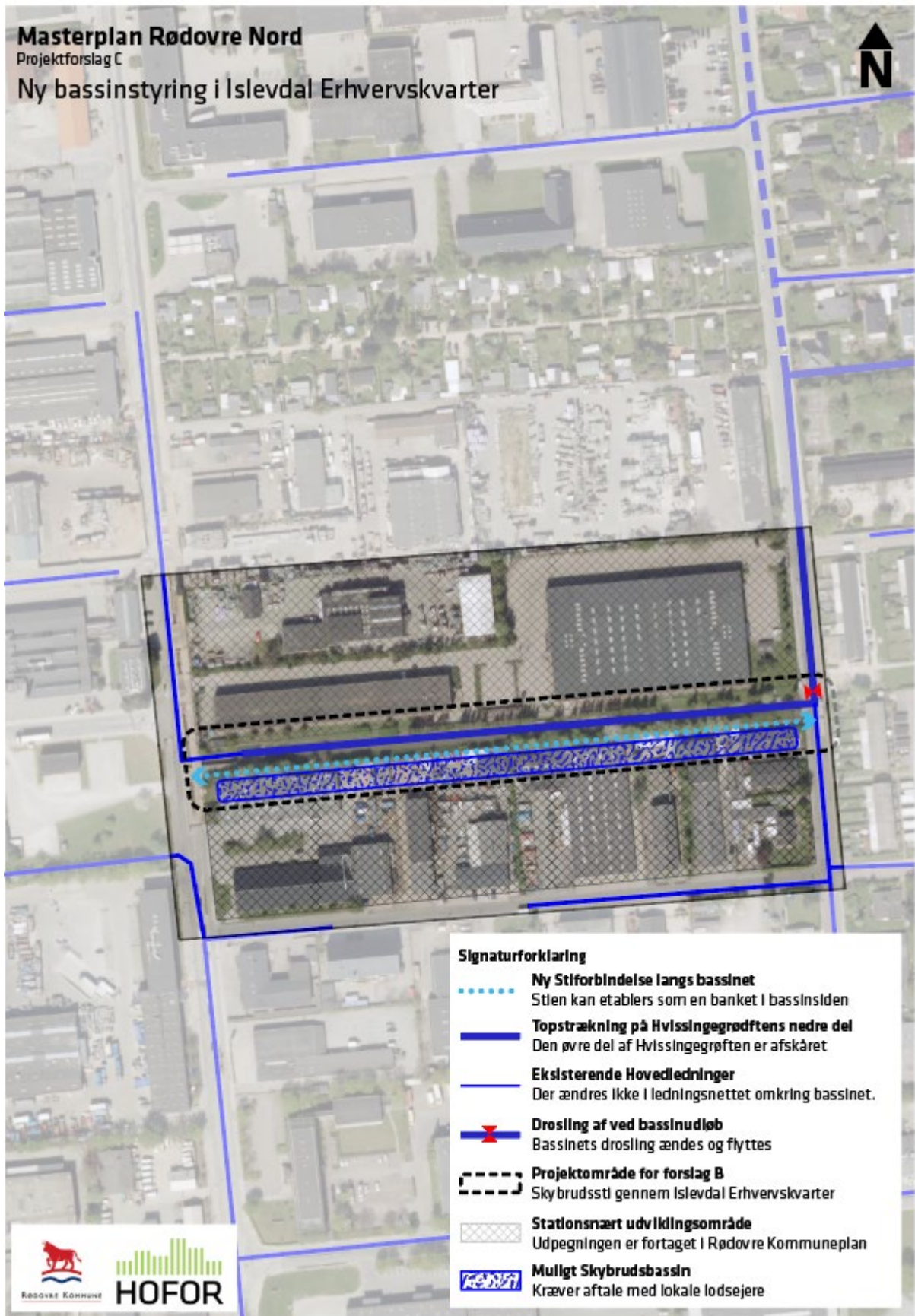
#### Tegningsforklaring:

- **Vandbremsen:** Sikrer en fuld udnyttelse af det eksisterende bassin.
- **Skraveret bebyggelse:** Hele området er i Rødovres Kommuneplan udpeget som stationsnært udviklingsområde. Lokalplan 142 giver nye rammer for at etablere kontorerhverv i området.
- **Gangstier:** Det optegnede stitracé er jf. Lokalplan 142.
- **Nyt skybrudsvolumen:** Muligheden for et øget skybrudsvolumen vil kræve areal på nabomatriklerne.








**Indstilling af projektet til analysefasen:** Projektet indstilles tidligst til analysefasen, når/hvis der træffes beslutning om at gennemføre projekt B – "Skybrudssti i Islevdal Erhvervsvarter". Indstillingen kan dog fremrykkes, hvis der planlægges omdannelse af de tilstødende matrikler, eller Rødovre Kommune ønsker at igangsætte etableringen af gangstien langs bassinet.



**Masterplan Rødovre Nord**  
 Projektforslag C  
 Ny bassinstyring i Islevdal Erhvervsquarter



**Signaturforklaring**

-  **Ny Stiforbindelse langs bassinet**  
Stien kan etableres som en banket i bassinssiden
-  **Topstrækning på Hvissingegrøftens nedre del**  
Den øvre del af Hvissingegrøften er afskåret
-  **Eksisterende Hovedledninger**  
Der ændres ikke i ledningsnettet omkring bassinet.
-  **Drosling af ved bassinudløb**  
Bassinets drosling ændes og flyttes
-  **Projektområde for forslag B**  
Skybrudssti gennem Islevdal Erhvervsquarter
-  **Stationsnært udviklingsområde**  
Udpegningen er fortaget i Rødovre Kommuneplan
-  **Muligt Skybrudsbassin**  
Kræver aftale med lokale lodsejere



## Projekt D

### Skybrudsbassin på Islev Skole

Rødovre Kommune planlægger inden for de kommende år en renovering af det eksisterende legepladsområde på Islev skole. På samme areal er det muligt at etablere et skybrudsbassin, der kan modtage vand fra et lokalt opland. Bassinet kan både etableres som et underjordisk anlæg (opbygget med kassetter under legepladsen eller som åbne anlæg, der kendes fra området ved Gladsaxe Stadion.

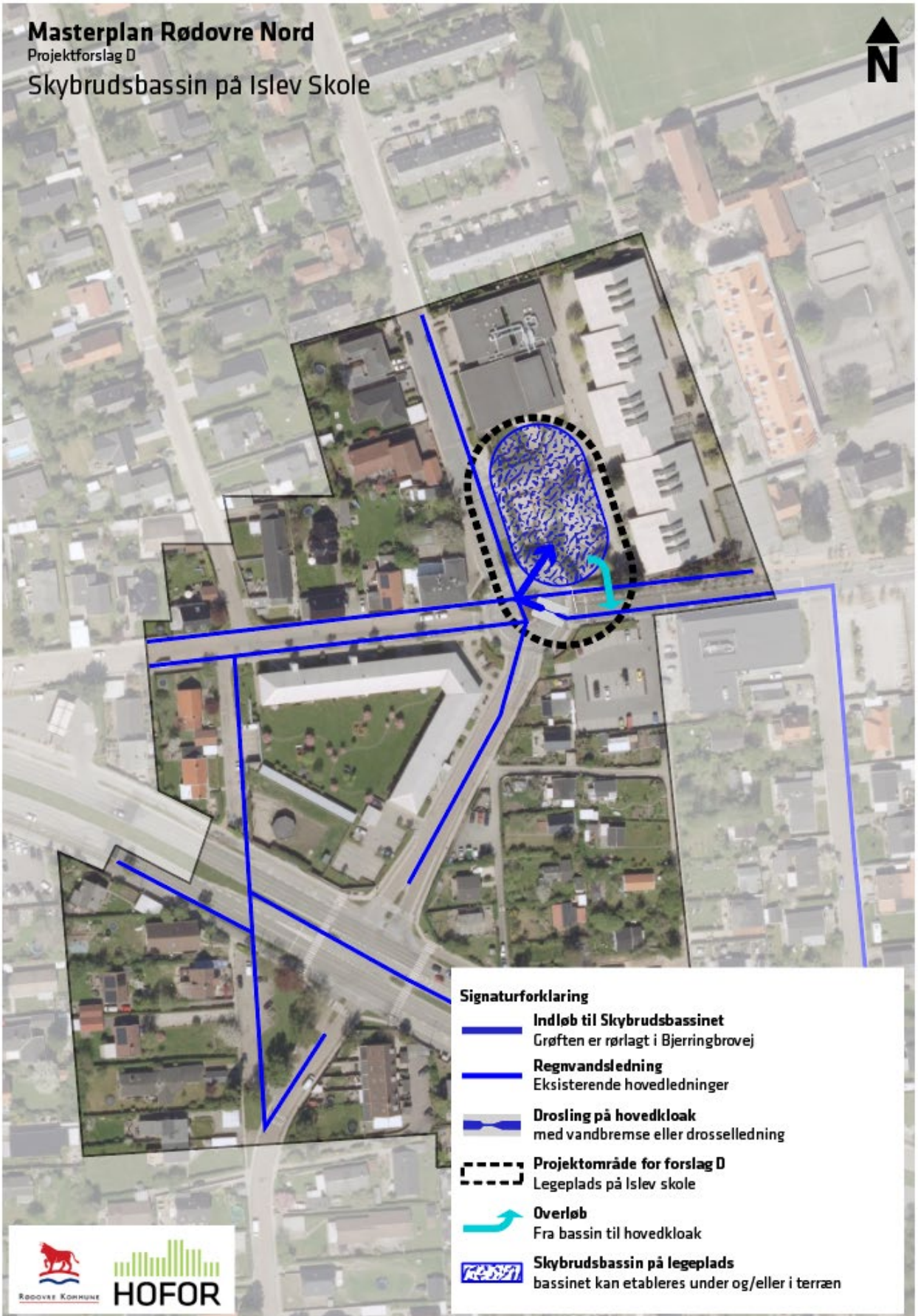
- **Hydraulisk effekt:** Reduktion af belastningen af de nedstrøms beliggende boligområder langs Hvissingegrøften.
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Der er ingen bindinger til andre projekter i HOFOR.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Projektet skal planlægges og gennemføres samtidig med, at Rødovre Kommune planlægger at renovere legepladsområdet.
- **Synergi:** Der vil være en væsentlig synergi mellem klimatilpasning og renoveringen af legepladsen.

#### Tegningsforklaring:

- **Vandbremsen:** Sikrer en fuld udnyttelse af skybrudsbassinet under kraftig regn.
- **Skybrudsbassinet:** Der vil kun komme vand ind på legepladsen under særlig kraftig regn.

**Indstilling af projektet til analysefasen:** Projektet indstilles til analysefasen, når det passer sammen med, at Rødovre Kommune fastlægger et tidspunkt for renovering af legepladsen. Projektet kan oplagt gennemføres som medfinansieringsprojekt.

**Masterplan Rødovre Nord**  
 Projektforslag D  
 Skybrudsbassin på Islev Skole



**Signaturforklaring**

-  **Indløb til Skybrudsbassinet**  
Grøften er rørlagt i Bjerringbrovej
-  **Regnvandsledning**  
Eksisterende hovedledninger
-  **Drossling på hovedkloak**  
med vandbremse eller drossledning
-  **Projektområde for forslag D**  
Legeplads på Islev skole
-  **Overløb**  
Fra bassin til hovedkloak
-  **Skybrudsbassin på legeplads**  
bassinet kan etableres under og/eller i terræn

## Projekt E

### Sikring mod tilbagestuvning på Røngård Allé

Villakvarteret omkring Røngård Allé ligger flere steder lavere end koten for maksimal stuvning i Harrestrup Å under skybrud (T(100) om 30 år). I Røngård Allé ligger også hjælpeledningen fra Hvissingegrøften. Villaområdet regnvandskloak skal afkobles fra denne ledning, og ledningens dæksler skal gøres trykfaste. Dette vil sikre, at vand fra opstrøms beliggende byområder (Slotsherrensvej m.fl.), ikke stuver op på terræn på Røngård Allé ved høj vandstand i åen. Områdets andet udløb skal sikres mod tilbagestuvning fra åen ved etablering af en kontraklap i udløbsledningen. Fra terræn skal der etableres et lokalt overløb til den eksisterende fællesledning. Derved kan området drænes lokalt, når kontraklappen er lukket. Fællesledningen vil føre skybrudsvandet ned til Pumpestation Viemosevej. På denne pumpestation skal der etableres en beredskabsstyring, så skybrudsvandet pumpes via nødoverløbet til Harrestrup Å under skybrud. Det skal særligt bemærkes at området veje er private fællesveje.

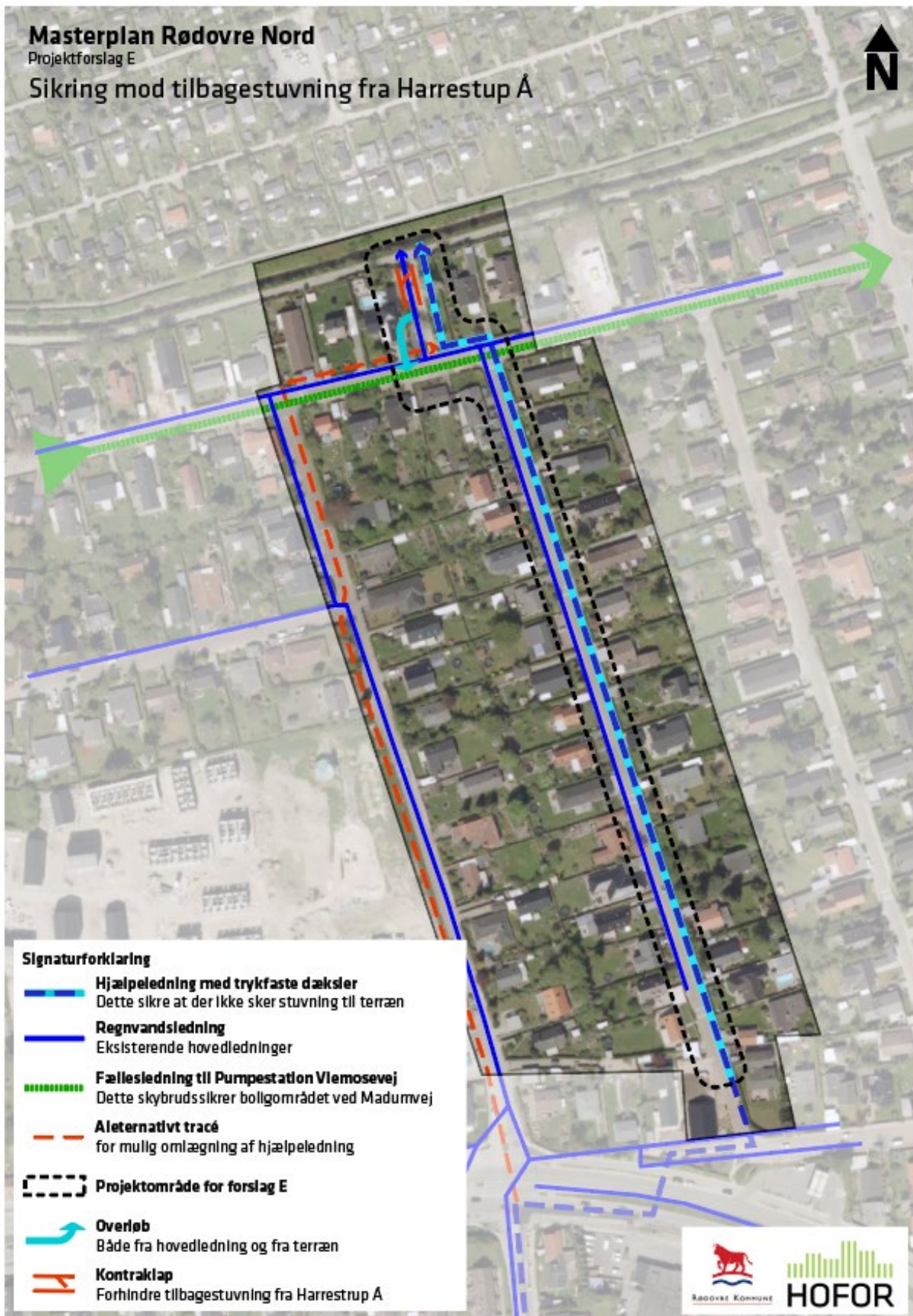
- **Hydraulisk effekt:** Projektet forhindrer tilbagestuvning fra Harrestrup Å til Røngård Allé, samt opstuvning forårsaget af opstrøms skybrudsvand fra Slotsherrensvej m.fl.
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Projektet kan tidligst planlægges og gennemføres, når der er sket yderligere konkretisering af Kapacitetsplanen for Harrestrup Å, herunder særligt projekt "1D 6.06 – Brinksikring fra Nordre Ringvej til Vestvoldens Voldgrav" som er tidsfastsat til udførelse i perioden 2034-38. Eventuelle ændringer i kapacitetsplanen kan medføre, at projektet må justeres eller evt. vil blive uaktuelt.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Der er ingen bindinger til projekter i Rødovre Kommune.
- **Synergi:** Projektet sikrer, at kapaciteten på Pumpestation Viemosevej kan udnyttes i en beredskabssituation frem for, at en ny lokal pumpestation skal etableres ved Røngård Allé.

#### Tegningsforklaring:

- **Kontraklap:** Sikrer området mod tilbagestuvning fra Harrestrup Å under kraftig regn.
- **Ledning med tryksatte dæksler:** De tryksatte dæksler betyder, at vand fra opstrøms beliggende byområder ikke kan trykkes op på terræn på Røngård Allé. Konsekvensen er, at der ikke må være lokale tilslutninger på denne ledning.
- **Alternativt tracé:** Såfremt det viser sig omkostningstungt og uhensigtsmæssigt at afkoble alle lokale tilslutninger fra hjælpeledningen, kan hjælpeledningen omlægges til et alternativt tracé i Islevgård Allé.
- **Eksisterende fællesledning:** I Åmosevej ligger en eksisterende fællesledning. Normalt anvendes denne ledning kun til husspildevand. Men ved reparationer på BIOFOS' transmissionsledning i Glostrup kan fællesledningen i Åmosevej også håndtere fællesvand fra dele af Herlev og Ballerup. Denne eksisterende ekstra kapacitet kan også udnyttes til bortpumpning af skybrudsvand fra Åmosevej.

**Indstilling af projektet til analysefasen:** Projektet indstilles tidligst til analysefasen, når der er gennemført en yderligere konkretisering af Harrestrup Å projektet.







## Projekt F

### Beredskabsstyring på Pumpestation Munktoftevej

Oplandet nord for Harrestrup Å er i udgangspunktet allerede robust mod skybrud, og derfor er det ikke planlagt at gennemføre projekter her. Hvis der på sigt sker ændringer i oplandet, som kræver en øget kapacitet til skybrudshåndtering, kan der relativt simpelt gennemføres en kapacitetsudvidelse. Dette kan ske ved at lave en beredskabsstyring af Pumpestation Munktoftevej baseret på skybrudsvarsling.

Ved varsling af skybrud kan vandstanden i Munktoftesøen sænkes, inden skybruddet indtræffer (eks. med en halv meter). Derved opbygges en større buffervolumen i søen til skybrudshåndtering. Løsningen er dog betinget af et pålideligt varslingsystem i fremtiden, alternativt kan en permanent sænkning af vandstanden i sommermånederne sikre ekstra kapacitet. Det skal bemærkes at søen er §3-beskyttet.

- **Hydraulisk effekt:** Projektet øger kapaciteten for magasinering af skybrudsvand i oplandet til Munktoftesøen.
- **Bindinger til projekter i HOFOR:** Projektet kan tidligst implementeres, når HOFOR integrerer "forecast" som en del af SRO-styringen for pumpestationer.
- **Bindinger til projekter i Rødovre Kommune:** Der er ingen bindinger til andre projekter i Rødovre Kommune, men der skal formentlig opnås tilladelse til at sænke vandspejlet i Munktoftesøen ved risiko for skybrud.
- **Synergi:** Projektet skal oplagt gennemføres som en del af en fremtidig samlet styringsstrategi i HOFOR baseret på "forecast".

**Indstilling af projektet til analysefasen:** Projektet indstilles til analysefase, hvis HOFOR udruller en samlet strategi for styring efter forecast, hvis der besluttet en renovering af de eksisterende pumpestationer, eller hvis der sker væsentlige ændringer i oplandet.





## Masterplan Rødovre Nord

Projektforslag F

### Beredskabsstyring Pumpestation Munktoftevej



#### Signaturforklaring

-  **Vlemosegrøften**  
Grøften er en trykledning fra Pst. Munktoftevej til Harrestrup Å
-  **Eksisterende hovedledning**  
Der ændres ikke ved hovedledningerne
-  **Eksisterende regnvandspumpestation**  
Hv. Pst. Pillemosevej og Munktoftevej
-  **Projektområde for forslag F**  
Beredskabsstyring af Pst. Munktoftevej