

HOFOR

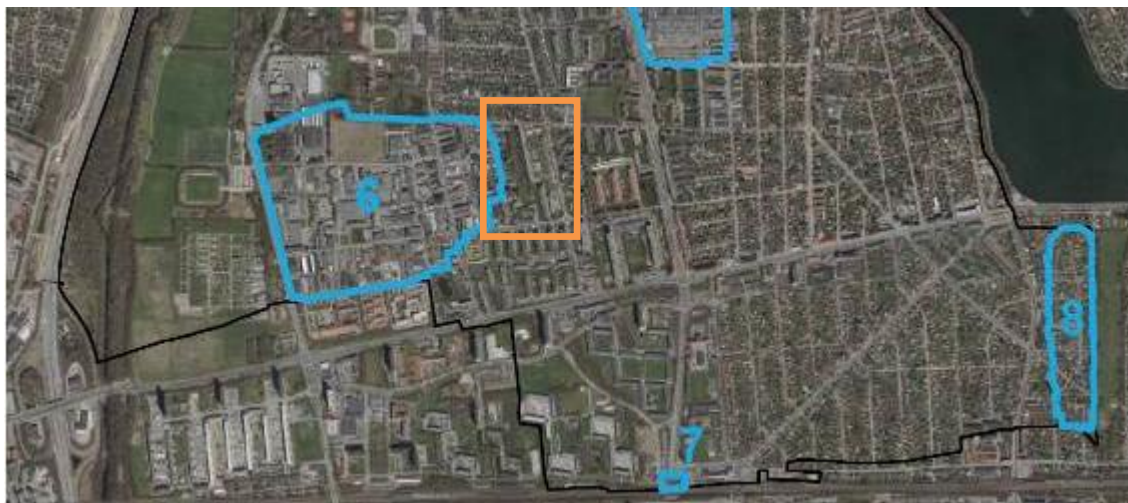
Hovedstadsområdets Forsyningsselskab
Ørestads Boulevard 35
DK-2300 København S.

18. 12 2015

Vedr.: Ansøgning vedr. medfinansiering af klimatilpasningsprojekt Rødovre Boligselskab afd. 12 og 19

Formålet:

Rødovre Boligselskab afd. 12 (Rødager Alle 93) og afd. 19 (Brandholms Alle 17) er beliggende i Brandholms/Valhøjs kvarteret, område for begge afd. er markeret med orange i nedenstående figur 1- kort fra Rødovre Kommunes klimatilpasningsplan. Området er beliggende tæt opad en af de 8 risiko- og indsatsområder i Rødovre Kommune. Risikoområdet er defineret som område 6 Valhøjs Allé i Rødovre kommunes klimatilpasningsplan samt tillæg 2 til Kommuneplan 2010 – 2022.

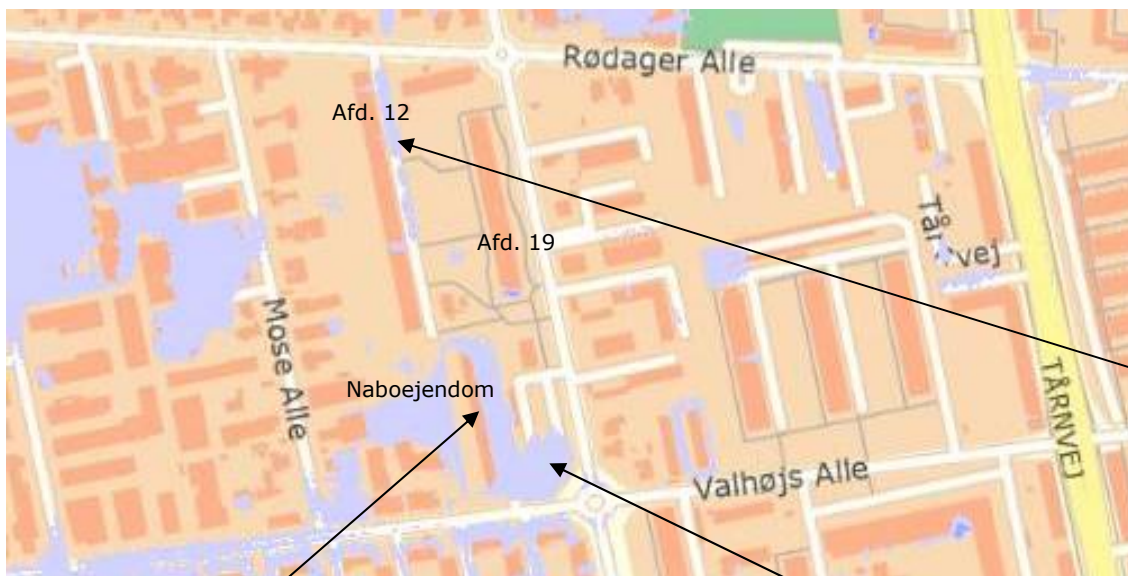


Figur 1: Udpluk af kort fra Rødovre Kommunes klimatilpasningsplan

Afd. 12 og afd. 19 er et boligområde med etagebyggeri med 4 etager fra stue til 3. sal. Dertil hører beboerhus, grønne arealer med legepladser, fodboldbane og parkeringsarealer langs adgangsveje, samt område udlagt til parkeringsareal på hjørnet ved Brandholms Alle og Valhøjs Alle.

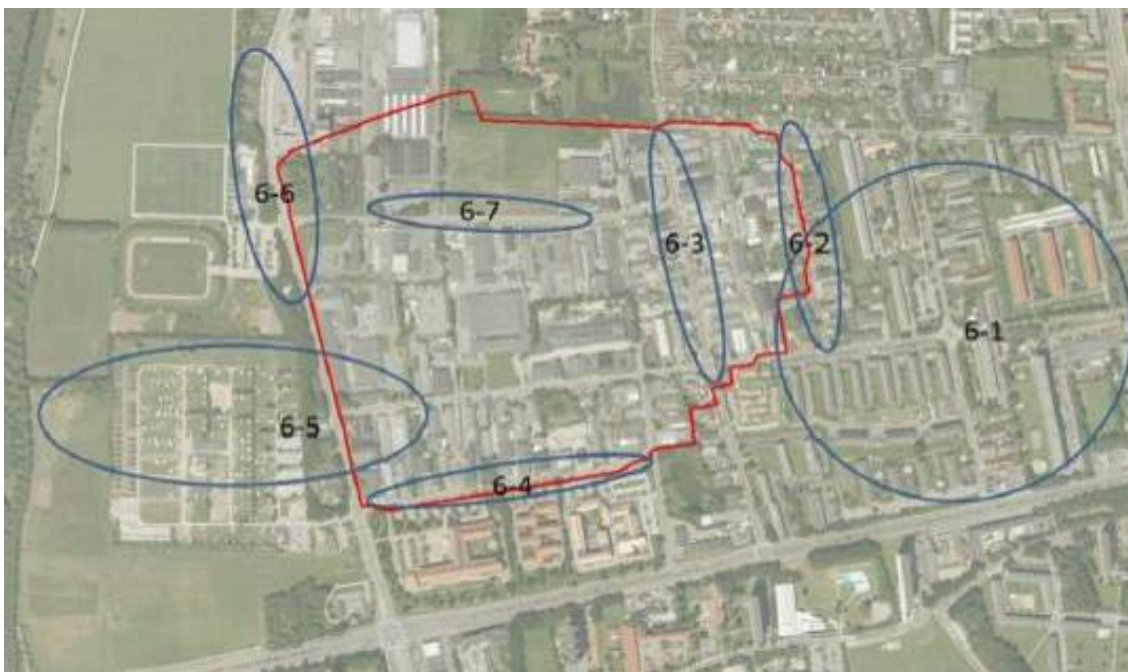
For afd. 12 er problemstillingen især koncentreret om Rødager Alle, hvor det indsatte figur 2 - bluespot kort tydeligt anviser hvor der forventes, at står vand fremover på terrænen ved større skybrud.

Yderligere kan man for afd. 19 og naboejendommen tydeligt se udfordringer ved skybrud, hvor vandet vil samle sig på parkeringsareal på hjørnet ved Brandholms Alle og Valhøjs Alle samt forventeligt i naboejendommens kælder og de grønne arealer omkring etagebyggeriet.



Figur 2: Bluespotkort

Der er af Rødovre kommune handlingsplan for klimatilpasning 2014-2018, udarbejdet et projektoplæg for område 6, og yderligere er der udpejet delområder omkring område 6. Afdeling 12 og 19 er placeret i delområde 6-1. Se figur 3.



Figur 3: Kort viser indsatser i risikoområde 6 - Fjeldhammervej

Der er i Rødovre kommune klimatilpasningsplan samt tillæg 2 til Kommuneplan 2010 – 2022 indskrevet, at de grønne arealer tænkes brugt til regnvandshåndtering ved kraftige regnskyl og skybrud, og at regnvand skal ses som en lokal ressource omfattende for eksempel genbrug, nedsivning, fordampning og overfladisk magasinering.

Rødovre Boligselskab ønsker at sikre deres egne ejendomme, hvis de er placeret

i områder, hvor der er risiko for oversvømmelser som følge af skybrud. Ved at klimatilpasse i afd. 12 og afd. 19 kan afdelingerne være med til at mindske sandsynligheden for oversvømmelser af risikoområde 6 samt deres egne afdelinger 9 og 20 som er placeret mellem Valhøjs Alle og Roskildevej.

Yderligere ønsker de, at bidrage til fællesskabet hvor regnvandet skal afkobles og forsinkes iht. fælles kloakken og derved mindske sandsynligheden for, at andre udsatte boligområder og offentlige arealer får store skader i forbindelse med skybrud.

De tænker, at klimatilpasningstiltagene skal indgå som en naturlig del af deres grønne arealer og regnvandet skal anvendes som en ressource til at fremme grønne og blå elementer i deres områder. Ved at indtænke lokal håndtering af regnvand og forsinkelse bidrager de til, at der opnås en omkostningseffektiv klimatilpasning, og behovet for udbygelse af kloakkerne i kommunen begrænses. Derudover kan afkobling og forsinkelse af regnvand i afd. 12 og afd. 19 bidrage til aflastning af laver liggende arealer i Rødovre Boligselskabs afd. 9 og afd. 20 samt det af kommunen udpeget risikoområde nr. 7, som er viadukten. Viadugten er beliggende ved Avedøre Havnevej.

Løsningsprincipper:

Der tages udgangspunkt i de eksisterende grønne arealer og naturlige lavninger i området. Se figur 4.



Figur 4: Lavningskort er hentet fra miljøgis

Der er i skitseforslaget arbejdet med følgende løsningsprincipper for forsinkelse og droslet afledning til kloak:

- Opsamlings- og forsinkelse bassiner
- Græsrender til vandledning mellem bassiner/lavn timer
- Stenrender fra afkoblede nedløb til opsamling og bortledning

Projektet er udført i samråd med Rødovre Boligselskab afd.12 og afd. 19. Der er udarbejdet en samlet plan for håndtering og forsinkelse af regnvand til kloaksystem. Længere henne i forløbet ønskes naboejendommen medtaget i den samlede plan såfremt de ønsker, at bidrage og medvirke til en fælles klimaløsning.

Klimatilpasning medfører at tagvand, vejvand og vand på parkeringsarealer afkobles og forsinkes iht. afløbssystemet. Parkeringsplads på hjørnet af Brandholms Alle og Valhøjs Alle etableres med en vandrede som styre og leder regnvand til opsamlingsbassin i det grønne areal på hjørnet i forlængelse af p-areal. De resterende grønne arealer omkring ejendommene benyttes til håndtering af afkoblet tagvand ved lavninger og render.

Løsningerne skal medføre, at vandet løber fra nedløb til lavningerne langs Bandholms Alle, Rødager Alle og på bagsiden af Rødager Alle i det grønne. Lavningerne forbindes med render som skal sikre fordeling af kapacitet ved større skybrud indtil der igen er kapacitet i kloaksystemet til droslet bortledning. Lavninger skal udføres med tilstrækkeligt stort volumen, så bygningernes kælder sikres mod oversvømmelser i fremtiden. Dette pga. for lidt kapacitet i eksisterende kloaksystem. Eksisterende grønne arealer, terrænreguleres i muligt omfang efter en senere og mere præcis opmåling. Lavninger i de grønne areal tænkes bundet sammen af synlige render eller rør, så disse kan differenceres iht. volumen og regnmængder.

Der etableres stenrender som skal sikre styring af regnvandet ved hårde belægnings og lede vandet til de mindre grønne arealer. Græsrender placeres i det grønne og forbinder afkoblede arealer til dybere terrænregulerede lavninger som etableres med droslet afledning til kloak. Der dimensioneres efter en hastighed med afledning op til højst $T = 5$ år. Tømmetiden vil dog afhænge af, hvor fyldt bassinerne og lavningerne er, og hvor hurtigt vandet løber ud gennem de droslede udløb.

Se yderligere vedlagt skitse bilag B, for nærmere detaljer.

Der er i Rødovre kommune udarbejdet et overordnet nedsivningspotentiale kort, som anviser området med mindre mulighed for nedsivning. Se figur 5. Som udgangspunkt tænkes lavninger etableret som forsinkelsesbassiner.

Mulige nedsivningsmuligheder kan yderligere kortlægges ved nærmere nedsivningstest lokalt i området.



Følgende matrikler er involveret i ansøgningen/projektet herunder:
9es og 9u



Nedenstående er en skønsmæssig vurdering af, hvor stort et befæstet areal som ønskes afkoblet/forsinket fra kloakken.

Tagmateriale består af tegl og der er ca. 6.460 m² tagareal.

Vej- og parkeringsareal udgør ca. 4.685 m²

Fortovsareal udgør ca. 1.125 m²

Det samlede antal kvadratmeter, hvor vandaflledning tænkes håndteret alternativt og forsinket til udledning til kloak udgør i alt ca. 12.270 m².

Egne ønsker:

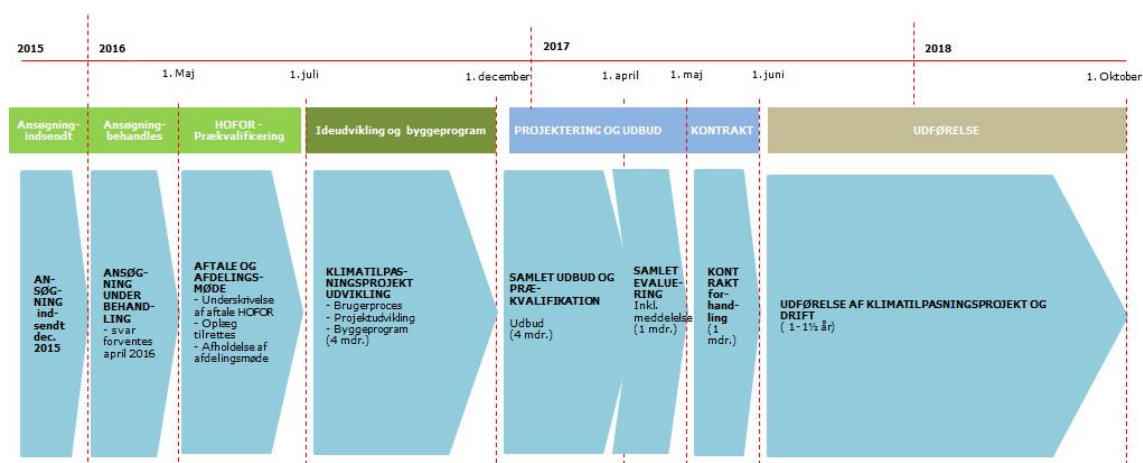
Rødovre Boligselskab ønsker i afd. 12 og 19 at etablere en ny legeplads, haver og petanquebane, denne kan anlægges på en sådan måde at den kan benyttes i skybrudssituationer.

Skitse af løsninger:

Der er vedlagt en overordnet skitsetegning bilag **B** af de ønskede løsninger, samt vedlagt reference fotos som bilag på løsninger.

Tidsplan:

(se yderligere bilag **C**, for større tidsplan)



Finansiering:

Rødovre Boligselskab tænker at finansiere projektet via realkreditlån iht. nedenstående:

Lån 10 årigt, årlig ydelse 805.000, rente 1,5 %.

Alternativt lån 15 årigt, årlig ydelse 588.000, rente 2%

Der er yderligere vedlagt følgende bilag til ansøgningen:

- a) Fuldmagt fra ejer
- b) Tegning af overordnet skitse
- c) Tidsplan i større format
- d) Fotos af eks. forhold og referencer

Såfremt I ønsker uddybelse af ansøgningen, har spørgsmål eller kommentarer, er I velkomne til at kontakte mig.

På forhånd tak.

Med venlig hilsen
Gaihede a/s



Pernille Køj Veng

Bygherrerådgiver, Arkitekt
Direkte tlf.: 31 42 20 30
pv@gaihede.dk
www.gaihede.dk

Bilag A- Fuldmagt fra ejer:

HOFOR
Hovedstadsområdets Forsyningsselskab
Ørestads Boulevard 35
DK-2300 København S.

14. december 2015

Fuldmagt

Vedr.:

Rødovre Boligselskab afdeling 12 og 19
Tinderhøj Vænge
2610 Rødovre

Arbejdet:

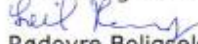
Ansøgning om medfinansiering.

Undertegnede, der er driftschef i Rødovre Boligselskab, giver hermed fuldmagt iht. gældende bygningsreglement til:

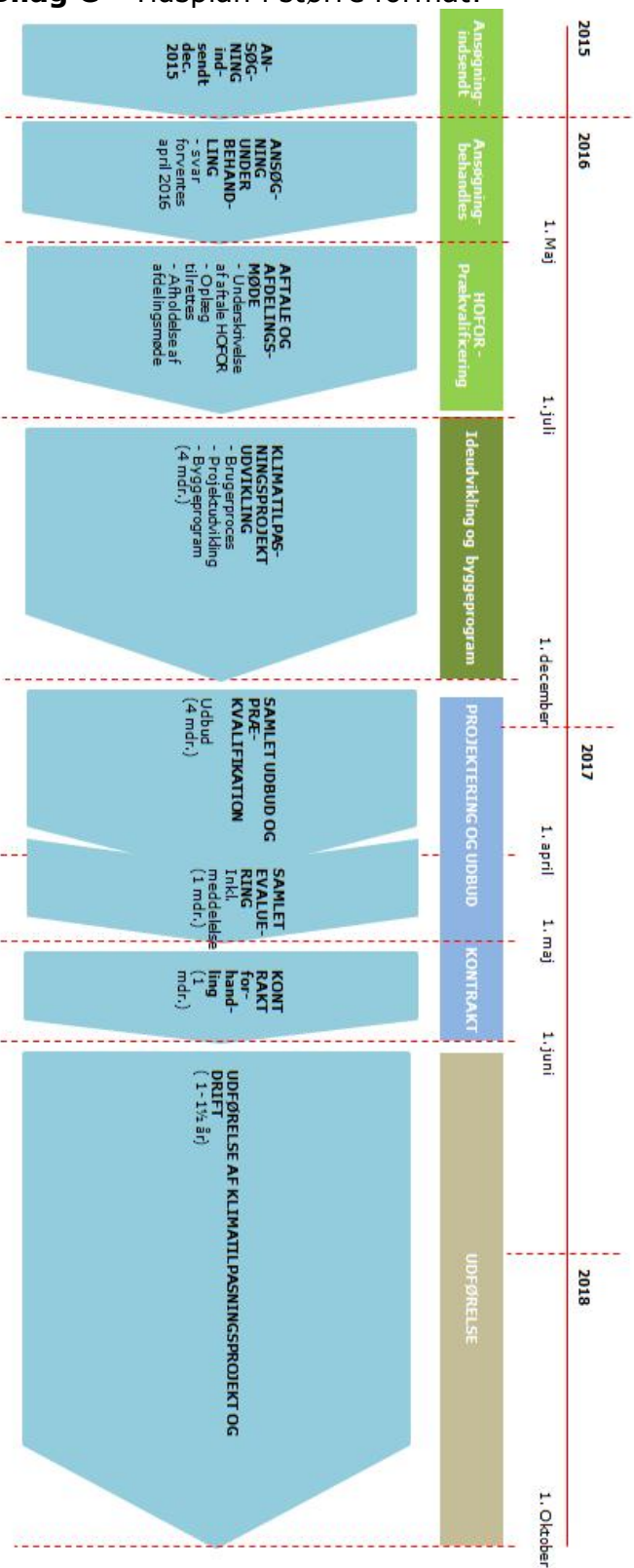
Gaihede a/s
Trekronergade 126 H
2500 Valby

Derved kan denne på Rødovre Boligselskabs vegne, ansøge HOFOR om medfinansiering af klimatilpasningsprojekt og repræsentere Rødovre Boligselskab i forhold til alle relevante myndigheder og kommunen i forbindelse med ovennævnte arbejder på vores ejendom.

Med venlig hilsen


Rødovre Boligselskab
Driftschef
Leif Hennings

Bilag C - Tidsplan i større format:

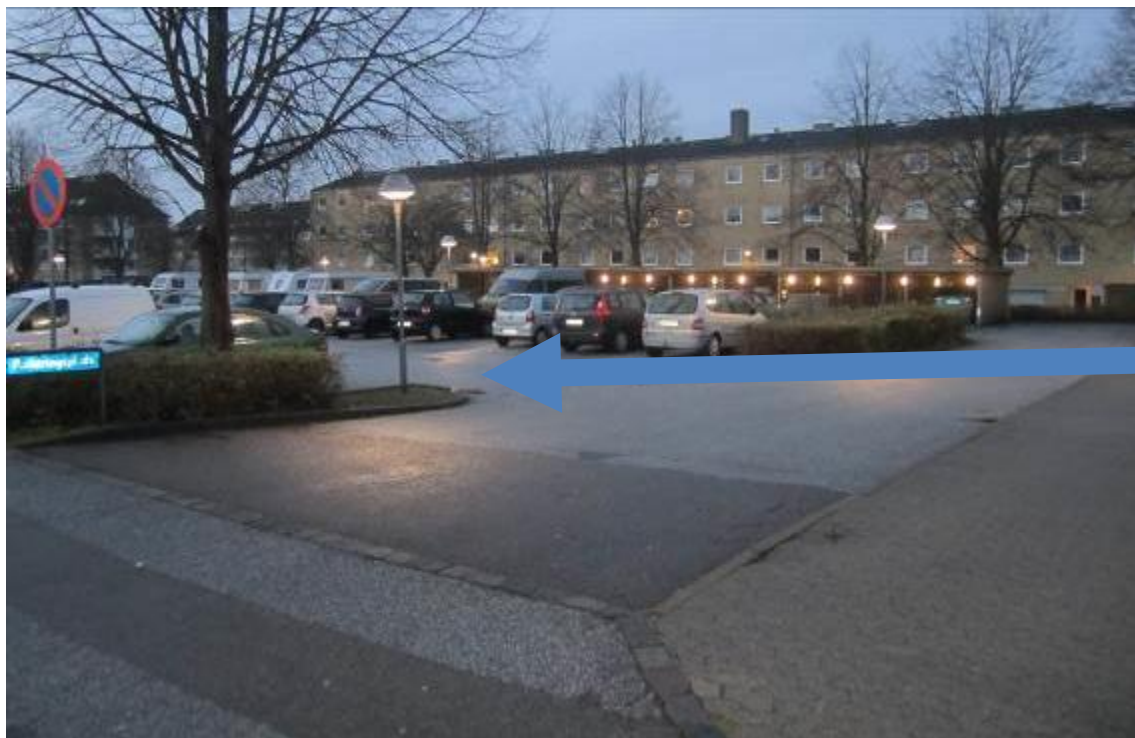


Bilag D - Fotos af eks. forhold og referencer:

Fotos af eks. områder og løsninger Rødovre Boligselskab afd. 19



Eks. parkeringsareal med lokalt lavpunkt i det grønne



Hele parkeringsarealet hælder mod det grønne areal i bunden



Afkobling af nedløb til lokale render



Afkobling til lokale lavninger, rør forbindelse



Stenrende med afkoblede nedløb tilløbende via render



Regnbede lokalt foran etageejendom

Fotos af eks. områder og løsninger Rødovre Boligselskab afd. 12



Stenrende langs fortov for opsamling af tagvand



Græs rende med lokale bassiner til afkoblet tagvand



Lavning med sten- og græsrender som tilløb til lavning og forbasin til rensning