

## 1. **Beskrivelse & formål:**

Formålet med projektet er at klimatilpasse vejen samt de omkringliggende områder mod den øgede nedbør, der forventes at komme i fremtiden.

Målet er at håndtere regnvandet lokalt, for dermed at reducere tilførslen af regnvand til afløbssystemet ved nedsivning af regnvand, samt etablere en skybrudsvej og derved reducere risikoen for oversvømmelser af sårbare områder.

Motivationen for projektet er, at der er opstået et ønske om klimatilpasning og projektet vil bidrage til forbedring af de hydrauliske forhold i nærområdet, hvor Engvej, som **AM8A**, er udpeget som **skybrudsvej** i Københavns Kommunes skybrudsplan for Amager og Christianshavn.

Projektet skal udføres i samarbejde med flere andre grundejerforeninger i området, hvor G/F Gefion håndterer koordinationsrollen. De forskellige grundejerforeninger fremgår af matrikelkort på figur 1.

Løsningsprincipperne, der arbejdes med er:

### *Opsamling af regnvand:*

Det ønskes at etablere et bassinvolumen på vejen, hvor regnvandet opsamles og nedsives. Denne bassinkapacitet kan være i form af faskine, bassin, kanal eller lignende.

### *Nedsivning/forsinkelse:*

Der er på nuværende tidspunkt ikke foretaget de fornødne undersøgelser til at vurdere om det er muligt at etablere nedsivningsanlæg, men såfremt der på baggrund af jordbundsforholdene og de miljømæssige aspekter kan opnås en nedsivningstilladelse ønskes det at etablere opsamlingslementerne som nedsivningsanlæg med den påkrævede rensning, hvorfra regnvandet enten kan fordampe eller nedsive til undergrunden.

Hvis det derimod ikke er muligt at nedsive regnvandet etableres bassinelementerne med en tæt bund/membran og afledning sker via en drosselledning til afløbssystemet, som sikrer at afledningen fra området forsinkes og på den måde bidrager til øget kapacitet i afløbssystemet.

Der er ikke søgt LER oplysninger for området på nuværende tidspunkt.

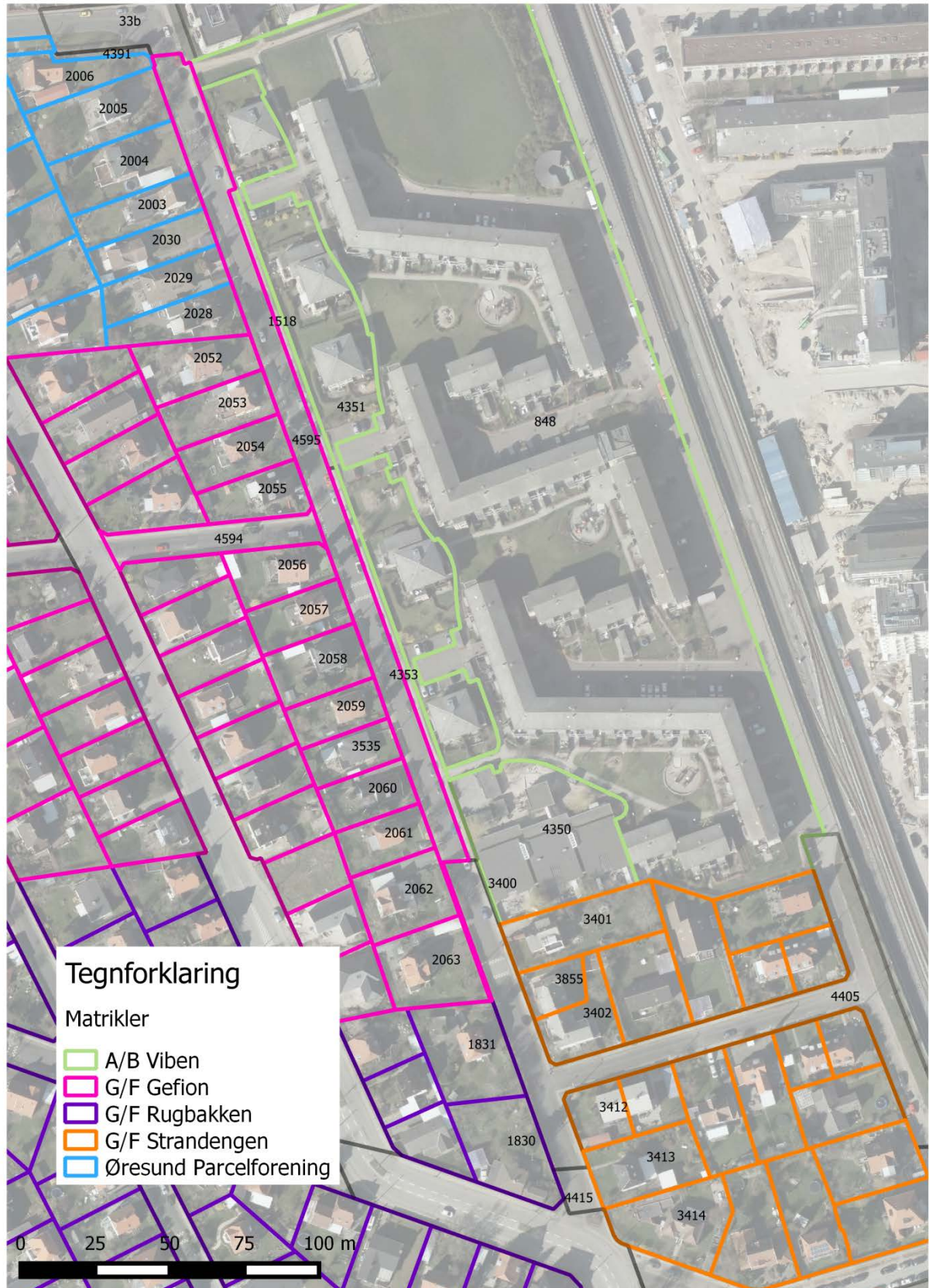
### *Skybrudsvej:*

Vejen indrettes som skybrudsvej, hvor det fx via et ændret vejprofil, grøfte eller render sikres at skybruds- og regnvand kontrolleres og transporteres væk fra området til de kommunale skybrudskorridorer.

## 2. Matrikler der deltager i projektet:

De matrikler, der forventer at deltage i projektet fremgår af figur 1.

Figur 1: Matrikelkort over de matrikler, der deltager og ligger ud til Engvej



### 3. Opgørelse af overfladeareal og beregning af nødvendigt bassinvolumen:

Det totale oplandsareal for Engvej er opgjort i tabel 2.

Systemet tænkes dimensioneret så det minimum kan håndtere en 5 års hændelse ved et givent afløbstal. I tabel 3 ses det nødvendige bassinvolumen ved hhv. 5 og 10 års hændelsen ved forskellige afløbstal.

Der ønskes kun at få udført en vejseparering.

Skybrudsmængden, der skal håndteres, er i skybrudsplanen oplyst til 270 l/s.

*Tabel 1: Oplandsareal for Engvej*

	Engvej	
	Areal	Reduceret areal
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Opland		
Total	4.404	4.404
Fordeling af oplandsareal		
Vej	2.940	2.940
Fortov	1.260	1.260
Indkørsel	20	204

*Tabel 2: Nødvendigt bassinvolumen beregnet for Engvej*

	Total areal	Reduceret areal	Afløbstal	Bassinvol., T= 5 år	Bassinvol., T= 10 år
	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[l/s]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Engvej	4.404	4.404	1	200	330
			5	110	155
			10	80	120

#### 4. **Egne ønsker til byrumsforbedringer:**

Egne ønsker er:

Vejtræer:

Der ønskes vejtræer langs vejen. Dette vil resultere i, at området vil fremstå grønt og indbydende. Vejtræerne vil samtidig virke fartdæmpende og øge sikkerheden på vejen.

Vejtræerne vil blive etableret i regnbede/plantekasser, der samtidig fungerer som opmagasinering af vand og som vil være en del af det samlede bassinvolumen.

Placering af vejtræer er betinget af at disse kan etableres i tilstrækkelig afstand til eksisterende ledninger for ikke at risikere, at træernes rodnet beskadiger disse.

Økonomi:

Prisen pr. træ inkl. plantning estimeres til 6.250 kr.. Det ønskes at etablere i alt 6 træer. Dette giver en samlet estimeret pris for byrumsforbedringer på 37.500 kr.

## 5. Projektskitse:

De løsningsprincipper, det ønskes at arbejde videre med er:

### *Skybrudsvej*

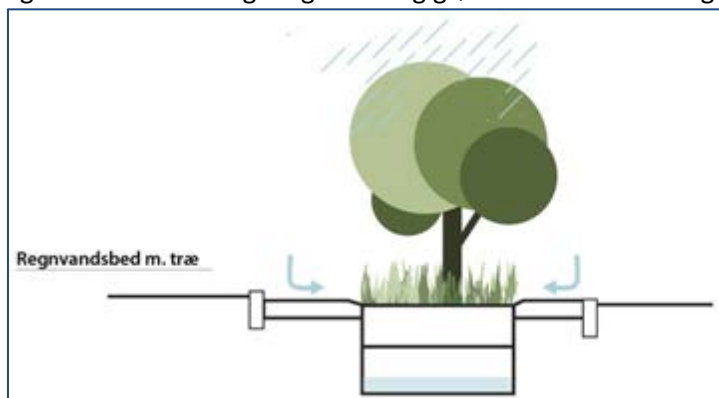
Vejens profil ændres til tagprofil, hvor skybrudsmængden kan transporteres ved at sænke vejen, og derved hæve fortovs-kanten.

### **tagprofil**



### *Opsamling af regnvand i tagprofil*

Det ønskes at etablere regnbede eller grøfter til opsamling af vand i forbindelse med etablering af skybrudsvejen. Disse etableres med underliggende faskine til ekstra opmagasinering af vand. Anlægget etableres med eller uden membran alt efter muligheder og krav til nedsivning. Regnbede og grøfter etableres med græs.



### *Projektskitse*

Bilag 1 viser i plan omprofilering af vejen, samt de opsamlingsbede, der forestilles etableret.

Engvej (420 m):

Der etableres i alt 2 regnbede med hver 5 m<sup>3</sup> bassinvolumen, det giver et samlet volumen på 10 m<sup>3</sup>, volumen opnås primært i de underliggende faskiner.

### Økonomi

Der regnes en forventet projektpris på den beskrevne løsningsmodel projektprisen består af anlægsudgifter inkl. rådgiver honorar, drift og låneomkostninger.

Løsningsmodel – Her re-profileres vejen til skybrudsførende tag-profil ved at sænke vej-kassen og sikre afledning af skybrudsmængden og der etableres 2 vejbede. I anlægsoverslaget er inkluderet etablering af græs og i driften vedligehold af græs, samt rensning af faskine.

	Anlægsudgifter, inkl. rådgivning og projektering	Årlig drift	Låneomkostning, Nutidsværdi	Total, Anlæg og lån
Engvej (420 m)	kr. 5.637.588	kr. 29.454	kr. 253.128	kr. 5.890.715

## 6. Tidsplan og finansiering

Tidsplan: Projektet ønskes udført hurtigst muligt, dvs. ønsket anlægsopstart i foråret 2017.

Økonomien til at gennemføre projektet er på plads fra projektets start, idet projektet udformes og udføres i samarbejde med MT Højgaard.

Der er ingen påbud, i forbindelse med vejene, der kan forårsage ændringer i tidsplanen eller kan have indflydelse på andre aspekter af klimatilpasningsprojektet.

Er der i Københavns Kommune eller HOFOR planlagte projekter i området, der kan have en indflydelse på tidsplanen som fx vand, fjernvarme eller el, som grundejerforeningerne ikke kender til, kan det have en betydning for tidsplanen.

Ansøgning om medfinansiering af privat klimatilpasningsprojekt på Engvej Nord

G/F Gefion m.fl.

**7. Kontaktpersoner\*:**

*Skriv navn og kontaktoplysninger på de personer, I har valgt til at være i kontakt med Københavns Kommune og HOFOR.*

Navn: Søren

---

Efternavn: Madsen

---

Grundejerforening: G/F Gefion

---

Telefon: 40 78 90 39

---

E-mail: soz.madsen@gmail.com

Anden kontaktperson

Navn:

---

Efternavn:

---

Grundejerforening:

---

Telefon:

---

E-mail: