

## **Bilag 2 - Projektforslag til investeringskatalog 2010**

Der er i alt 3 projektforslag:

1. Genopretning af gadebelysning
2. Renovering af vejafvandingsstikledninger
3. Genåbning af Grøndals Å og Lygte Å

### Projektforslag 1) Genopretning af gadebelysning

#### **1. Beskrivelse af investeringsforslaget.**

Der søges midler til genopretningen af gadebelysning i forbindelse med DONG Energys kabellægningsprojekt, som løber i perioden 2009-2012, samt den øvrige genopretning af gadebelysning beskrevet i CVE's genopretningsplan for 2007-2026. Fra og med 2013, hvor kabellægningsprojektet forventes afsluttet, vil den "almindelige øvrige genopretning" jf. genopretningsplanen fortsætte, herunder udskiftning af kviksølvarmaturer, som forventes ulovliggjort med virkning fra ultimo 2015.

Opsætning af ny belysning i villaområder med omkring 40 år gamle armaturer i forbindelse med kabellægningsprojektet, er en del af CVE's genopretningsplan for veje og belysning for perioden 2007 - 2026. I 2010 fortsættes på kabellægningsprojektet, som forventes påbegyndt i 2009 i samarbejde med DONG Energy samt CVE's egne entreprenører, som p.t. er ukendt, idet første del af opgaven, som ligger i selve 2009, skal udbydes i foråret 2009.

Hvis arbejdet IKKE udføres i forbindelse med DONG Energys kabellægningsprojekt skal Københavns Kommune selv forestå alle udgifter til (fornyet) opgravning i forbindelse med opsætning af nye master inklusive nye armaturer. Denne udgift udgør minimum 100 mio. kr. - en udgift, som umiddelbart kan spares ved at følge takten i DONG's kabellægning.

#### **2. Beskrivelse af implementering.**

Idet der inden projektets igangsætning skal udarbejdes samarbejdsaftale med DONG Energy, om bl.a. lægning af trækrør til belysningskabler, og idet selve processen med opsætning af nye master og armaturer skal udbydes inden juli måned 2009, er processen meget presset rent tidsmæssigt pga. den sene udmelding (i december måned 2008) om udsigten til udmøntning af anlægsmidler i marts måned 2009. Indtil december 2008 forventede CVE kun at have midler til at lægge selve trækrørene og ikke til at opsætte ny belysning på de strækninger, hvor DONG Energy kabellægger i 2009.

Det vides endnu ikke om midler udmøntes af BR medio marts.

Der er en risiko ved samarbejde så tæt på DONG side om side ved samme kabelgrav, og projektet er afhængigt af en nøje timing mellem CVE's entreprenør og DONG's entreprenører.

Hvis CVE's entreprenør bliver forsinket vil det betyde, at CVE overtager DONG's master og den efterfølgende omkostning med at fjerne disse.

Hvis DONG bliver forsinkede forventer KK-CVE at være garderede gennem aftalegrundlaget, idet oplægget er, at DONG Energy da betaler bod til CVE, som CVE kan kompensere sin ventende entreprenør med, indtil DONG atter kommer i gang

### **3. Forventet effekt på en eller flere erklærede politiske målsætninger.**

Projektet er beskrevet i ovennævnte genopretningsplan, og udover at få et nyt og væsentligt pænere/mere harmonisk belysningsanlæg uden generende luftledninger (og undgå ekstraomkostninger med at drive det gamle), vil man opnå:

- En besparelse i el-forbruget på omkring 30 % i de berørte områder.
- En tilsvarende CO2-besparelse i områderne på omkring 30 %.
- Et væsentligt bedre lys med god farvegengivelse.
- Et lys, som opleves behageligere, giver bedre tilgængelighed og øget tryghedsfølelse, gennem bl.a. mere lys på sidearealerne, hvor de bløde trafikanter færdes.
- Et lys som er rettet mod gadeplan og ikke sender lysforurening op i nattehimmelen som den eksisterende belysning
- Nye undersøgelser fra USA og England viser i øvrigt, at man med bedre lys, som i dette projekt, kan opnå en reduktion af kriminaliteten i områderne på op til 21 %, dette er dog også afhængigt af andre faktorer, jf. Kbh.'s Politi.

#### **El-besparelser opnået ved kabellægning 2010-2013:**

Forudsætning: 1 kWh el koster 1,5 kr. ekskl. energilagift, som vi er fritaget fra at betale.

#### **Kabellægning parallelt med DONG Energy:**

4233 stk. lysstofrørarmaturer skiftes fra 84 W til 50W:  $4.233 \cdot (84-50) \cdot 3.850 / 1.000 = 550.000 \text{ kWh} = 830.000 \text{ kr.}$

718 stk. kuffertarmaturer udskiftes fra 95W til 50W:  $718 \cdot (95-50) \cdot 3.850 / 1.000 = 125.000 \text{ kWh} = 185.000 \text{ kr.}$

#### **I alt for kabellægning: Sparet el-forbrug for 1 mio. kr.**

Denne besparelse vil tidligst være i fuldt effekt i driftsåret 2013 og er fremefter den årlige besparelse. Besparelsen vil træde successivt igennem over årene 2010-2013, idet det bemærkes, at det er Eltel Networks, som køber el ind for kommunen som en del af vores driftskontrakt, og at vores kontraktsum kun reguleres op/ned ved el-forbrugsændringer og/eller anlægsmasseændringer på over 2%.

### **4. Forventet effekt på brugertilfredshed og målet om attraktive arbejdspladser.**

Idet der henvises til de angivne positive effekter under punkt 3 forventes der væsentligt positive effekter som følge af projektets gennemførelse.

Investeringsforslagets navn

Forslaget nr.

Forvaltning

Genopretning af gadebelysning
1
TMF

Version 1.

Udfyld venligst kun felter med lysegrå markering

Resten tilpasses automatisk

**Table 1. Investeringer** (Årlige udgifter til investeringen, 2009pl, 1000kr.)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Anlæg el. drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Genopretning af gadebelysning		82.000	65.000	38.000	45.000						
<b>I alt (B)</b>	-	82.000	65.000	38.000	45.000	0	0	0	0	0	0

**Table 2. Afkast** (Årlig indtjening eller besparelse, 2009pl, 1000 kr)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Drift el. overførsler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
30% af elforbruget i berørte område		200	300	300	200						
Sparede graveudgifter		32.000	27.000	14.600							
<b>I alt (C)</b>	-	32.200	27.300	14.900	200	0	0	0	0	0	0
Nettobetaling (D) (Forskel ml. B og C)	-	-49.800	-37.700	-23.100	-44.800	0	0	0	0	0	0

**Table 3. Investeringens årlige netto-overskud** (2009pl, 1000kr.)

	Drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Årets betalingsoverskud i alt (D, for D > 0)	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50% af overskuddet til de involverede forvaltninger	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50% af overskuddet til prioriteringsrummet	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Investeringsforslagets navn**      Genopretning af gadebelysning  
**Forslaget nr.**                              1  
**Forvaltning**                                 TMF

**Tabel 4. Beregning af diskonteret værdi (1000 kr., 2009pl)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nettobetaling	-49.800	-37.700	-23.100	-44.800	0	0	0	0	0	0
Nutidsværdi af betaling	-49.800	-36.250	-21.357	-39.827	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret	-49.800	-86.050	-107.407	-147.234	-147.234	-147.234	-147.234	-147.234	-147.234	-147.234

Nutidsværdi i 10 år      -147.234      *t.kr. i 2010*

Annuitet i 10 år      -18.153      *t.kr. p.a.*

Tilbagebetalingstid      \_\_\_\_\_ år

## Projektforslag 2) Renovering af vejafvandingsstikledninger

### **1. Beskrivelse af investeringsforslaget.**

Der søges om midler til renovering af 500 - 600 defekte vejafvandingsstikledninger i samarbejde med KE afløb.

Formålet er at renovere stikledninger inden de falder sammen, der hvor der er planlagt udlægning af nye asfaltslidlag, så man undgår opgravninger i nyudlagte asfaltslidlag. Desuden vil vejafvandingsstik kunne renoveres samtidigt med afløbsledningerne i de områder, hvor KE afløb har planlagt renovering af afløbsledninger, hvilket er økonomisk mest optimalt, og samtidig generes trafikken kun en gang.

Investeringsbehovet er nærmere beskrevet i CVE's genopretningsplan for 2007-2026, som beskriver vedligeholdelseefterslæbet på vejvedligeholdelsen. En stor del af ledningsrenoveringen foretages som "strømpeforinger" af eksisterende stikledninger, hvilket er samme metode, som KE-afløb renoverer hovedledningen med. Ved at bestille flest mulige renoveringsarbejder af CVE's stikledninger foretaget af KE-afløb samtidigt med arbejderne på hovedledningerne estimeres en besparelse på 4 mio. kr.

### **2. Beskrivelse af implementering.**

Anlægsarbejderne forventes afsluttet i december 2010. Risikovurderingen er lav.

### **3. Forventet effekt på en eller flere erklærede politiske målsætninger.**

### **4. Forventet effekt på brugertilfredshed og målet om attraktive arbejdspladser.**

Hvor der renoveres vejafvanding sikrer man, at der ikke opstår vandansamlinger som er til gene for trafikken. Vandansamlingerne giver opsprøjt på fodgængere og cyklister, og kan være til fare om vinteren på grund af isdannelser.

Investeringsforslagets navn

Forslaget nr.

Forvaltning

Renovering af vejafvandingsstikledninger
2
TMF

Version 1.

Udfyld venligst kun felter med lysegrå markering

Resten tilpasses automatisk

**Tabel 1. Investeringer** (Årlige udgifter til investeringen, 2009pl, 1000kr.)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Anlæg el. drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Genopretning af vejbrønde		20.000	0	0	0						
<b>I alt (B)</b>	-	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabel 2. Afkast** (Årlig indtjening eller besparelse, 2009pl, 1000 kr)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Drift el. overførsler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Besparelse som følge af koordinering af opgaven med KE		4.000									
<b>I alt (C)</b>	-	4.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nettobetaling (D) (Forskel ml. B og C)	-	-16.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabel 3. Investeringens årlige netto-overskud** (2009pl, 1000kr.)

	Drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Årets betalingsoverskud i alt (D, for D > 0)	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50% af overskuddet til de involverede forvaltninger	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50% af overskuddet til prioriteringsrummet	Drift	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Investeringsforslagets navn** Renovering af vejafvandingsstikelledninger  
**Forslaget nr.** 2  
**Forvaltning** TMF

**Tabel 4. Beregning af diskonteret værdi (1000 kr., 2009pl)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nettobetaling	-16.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutidsværdi af betaling	-16.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000	-16.000

Nutidsværdi i 10 år -16.000 *t.kr. i 2010*

Annuitet i 10 år -1.973 *t.kr. p.a.*

Tilbagebetalingstid \_\_\_\_\_ år

## Projektforslag 3) Genåbning af Grøndals Å og Lygte Å

### **1. Beskrivelse af investeringsforslaget.**

Genåbning af Grøndals Å med vandgennemstrømning i modsat retning af, hvad den er i dag (projektperiode 2010-2011). Efterfølgende genåbning af Lygte Å (projektperiode 2012-2013).

Formål: At øge den rekreative værdi i områderne og reducere driftsomkostningerne på ferskvandsområdet med ca. 2 mio. kr. årligt. Den rekreative værdi øges ved tilgængelighed til åen tilligemed mere natur- og landskabsmæssig værdi. Reduktionen af driftsomkostningerne følger af, at vandgennemstrømningen ved projektet vendes i Grøndals Å, således at vandmængder fra Emdrup Sø, der i dag ledes til kloak mod betaling, kan sendes til Harrestrup Å, evt. Damhussøen. Dette giver oven i købet miljømæssige gevinster i form af øget vandtilførsel til Harrestrup Å og Damhussøen, der periodevist mangler vand samt nedsat tilledning af søvand til kloak.

De to å-projekter kan gennemføres uafhængigt af hinanden.

Genåbning af en eller flere rørlagte å-strækninger er et mål i Agenda-planen. De aktuelle strækninger er beskrevet ved skitseprojekter i 2006-08.

### **2. Beskrivelse af implementering.**

Projektet er en anlægsprojekt - besparelsen kommer alene på baggrund af de forventede sparede udgifter til udledning af søvand til kloak, hvor kommunen i dag betaler afgifter til Københavns Energi for udledningen..

### **3. Forventet effekt på en eller flere erklærede politiske målsætninger.**

En åbning af Grøndals Å og Lygte Å vil bidrage til en indfrielse af Miljømetropolens mål om en grøn og en blå hovedstad. Det vil være med til at øge de rekreative værdier - og vil dermed betyde, at byens parker bliver mere attraktive for byens borgere. Samtidigt vil man gennem en realisering af forslaget have mulighed for at udnytte potentialet for en midlertidig tilbageholdelse af regnvand i forbindelse med store regnskyl på grund af klimaforandringer og dermed reducere behovet for en udvidelse af kloaksystemet.

Desuden er genåbning af en eller flere rørlagte å-strækninger et mål i Agenda-planen

### **4. Forventet effekt på brugertilfredshed og målet om attraktive arbejdspladser.**

Der må forventes en høj borgertilfredshed, når parkerne får tilført et ekstra rekreativt element i form af vandløb.



**Investeringsforslagets navn**  
**Forslaget nr.**  
**Forvaltning**

Genåbning af Grøndals Å og Lygte Å
3
TMF

**Version**  
**1.**

Udfyld venligst kun felter med lysegrå markering  
 Resten tilpasses automatisk

**Tabel 1. Investeringer** (Årlige udgifter til investeringen, 2009pl, 1000kr.)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Anlæg el. drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Genåbning af Grøndals Å og Lygte Å		7.000	9.000	8.000	7.000						
<b>I alt (B)</b>	-	7.000	9.000	8.000	7.000	0	0	0	0	0	0

**Tabel 2. Afkast** (Årlig indtjening eller besparelse, 2009pl, 1000 kr)

Beskrivelse (og evt. forvaltning)	Drift el. overførsler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Reduceret driftsomkostninger på ferskvandsområdet				2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
<b>I alt (C)</b>	-	0	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Nettobetaling (D) (Forskel ml. B og C)	-	-7.000	-9.000	-6.000	-5.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000

**Tabel 3. Investeringens årlige netto-overskud** (2009pl, 1000kr.)

	Drift	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Årets betalingsoverskud i alt (D, for D > 0)	Drift	0	0	0	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
50% af overskuddet til de involverede forvaltninger	Drift	0	0	0	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
50% af overskuddet til prioriteringsrummet	Drift	0	0	0	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

**Investeringsforslagets navn**      Genåbning af Grøndals Å og Lygte Å  
**Forslaget nr.**                              3  
**Forvaltning**                                 TMF

**Tabel 4. Beregning af diskonteret værdi (1000 kr., 2009pl)**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nettobetaling	-7.000	-9.000	-6.000	-5.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Nutidsværdi af betaling	-7.000	-8.654	-5.547	-4.445	1.710	1.644	1.581	1.520	1.461	1.405
Akkumuleret	-7.000	-15.654	-21.201	-25.646	-23.937	-22.293	-20.712	-19.192	-17.731	-16.326

Nutidsværdi i 10 år      -16.326      *t.kr. i 2010*

Annuitet i 10 år      -2.013      *t.kr. p.a.*

Tilbagebetalingstid      \_\_\_\_\_ år