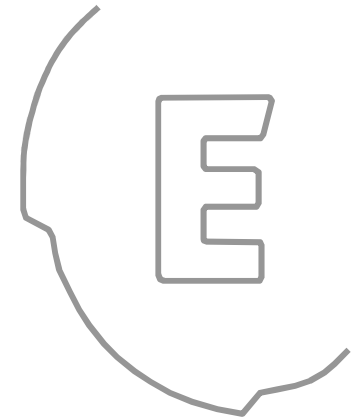
A high-speed photograph of a water droplet falling into a pool of water. The droplet is captured mid-fall, just above the surface, with a clear reflection below it. The impact has created several concentric ripples on the water's surface. The background is a soft, out-of-focus blue gradient.

Afkobling af regnvand fra fælleskloakken

Charlotte Storm,
Projektleder
Københavns Energi

Københavns Energi vs. Københavns Kommune



KE A/S er 100% privat

– og 100% ejet af Københavns Kommune

Visionerne kan derfor være kommunale, mens den konkrete udførelse lægges i KE

Nogle af kommunens visioner (fx. regnvandsanlæg) finansieres direkte gennem tilskudspuljer, afsat i vandforsynings- og spildevandsplanerne

Andre visioner finansieres gennem driften af KE A/S

Problemet

Flere skybrud sætter kloakkerne under pres

Der er problemer ved spidsbelastninger

Ved skybrud opstemmes spildevandet i kloakkerne og giver overløb til havn, søer og kældre

Rensning af regnvand på et rensningsanlæg er principielt unødvendigt og miljøbelastende

Endvidere er den 'smalleste flaskehals' netop dér.



Løsningerne – at få regnvandet ud af kloakken

Forsinkelse	<i>bassiner, kanaler</i>
Fordampning	<i>grønne tage</i>
Nedsivning	<i>faskiner, wadier</i>
Afskæring	<i>udledning til recipient</i>
Genbrug	<i>regnvandsanlæg</i>



KK og LAR

- Kortlægning af områder, hvor der kan laves faskiner
- Udgivelse af LAR-håndbog – www.kk.dk/lar
- Regnvand skal håndteres på den enkelte matrikel – LAR er nu obligatorisk i alt nybyggeri
- Ønske om grønne tage i nybyggeri
- I *eksisterende* byggeri fremmes LAR gennem økonomiske incitament





KE og LAR

Tid til forandring?



KE har længe valgt de traditionelle løsninger – det skyldes både tradition og regler

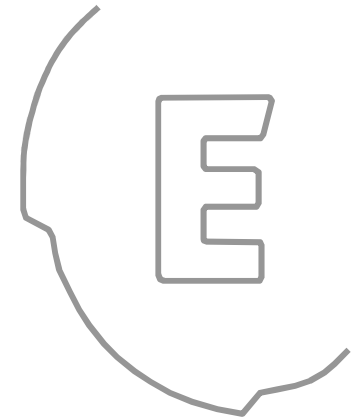
KE har 'ingen penge selv', og er pålagt at få 'value for money' - der skeles især til driften

Ny teknik/innovationsprojekter i de nye bydele (Ørestad, Sluseholm, Nordhavn)

Gryende erkendelse af, at traditionelle løsninger bør suppleres med LAR – også i bykernen

KE er midt i processen - men det tager tid

Finansieringen...



Vedligehold af status quo/udbygning af kloaknettet finansieres af kunderne/borgerne via KE A/S

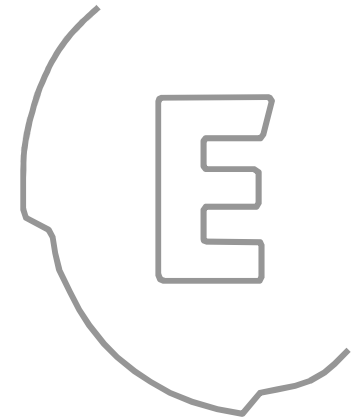
Tilbagebetaling af tilslutningsbidrag sker også via KE A/S

KE estimerer, at hvis der **ikke** satses storstilet på LAR, vil en omlægning af kloaknettet ende med at koste 10-15 mia. kr.

KE estimerer, at en total satsning på LAR vil koste 5-10 mia. kr.

Logisk set bør KK/KE satse storstilet på **LAR**

Vision vs. virkelighed – hvem skal nu betale?



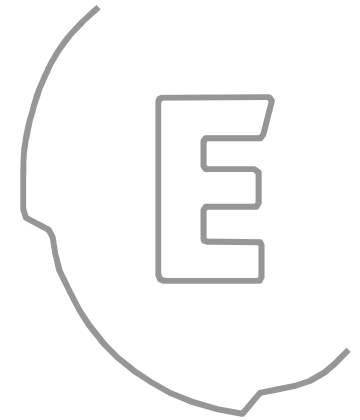
Både KK og KE synes, at LAR er en fremragende idé
- der er dog ikke enighed om alle løsninger!

Nye krav om LAR i *nybyggeri* er ikke en løsning
- det er de gamle byområder, der giver problemer

KK's tilskudspuljer til regnvandsanlæg + LAR-innovationsprojekter
kan ikke finansiere de store løsninger, der er brug for

Den *eneste* LAR løsning, som p.t. er økonomisk attraktiv for
borgerne, er etablering af faskiner

Faskiner



Eneste LAR løsning, der p.t. findes finansiering til

En dårlig løsning i store dele af Københavns Kommune:

Uegnet, fordi der ikke må nedsives gennem forurenede jord
– og slet ikke i områder med drikkevandsinteresse

Vandet under København har i princippet drikkevandsinteresse og
store områder er forurenede

Andre steder gør jordbundsforhold (ler) og grundvandsstand
(Amager) at nedsivning ikke er en løsning

Og hvis der bygges faskiner i stor skala, hvad er så risikoen for
forsumpning?

Afkobling af regnvand - etablering af faskiner



Tilbagebetaling er en gammel ordning. Den er indskrevet i betalingsloven for kloak.

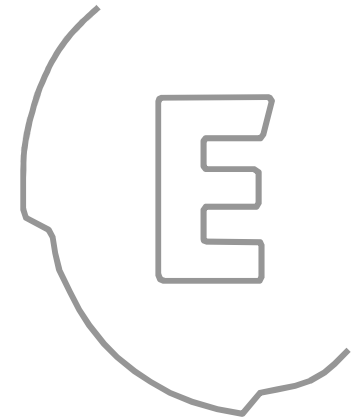
Ordningen *promoveres* af KE fra primo 2009
Derfor er der først for nylig kommet søgning til ordningen

Tilskudspuljen er *tiltænkt* villaområder, hvor der er problemer med kapaciteten i kloaknettet

I praksis er ordningen meget mere attraktiv for boligforeninger

Vi får ikke ret meget 'tagflade for pengene'

Faskine – i villa

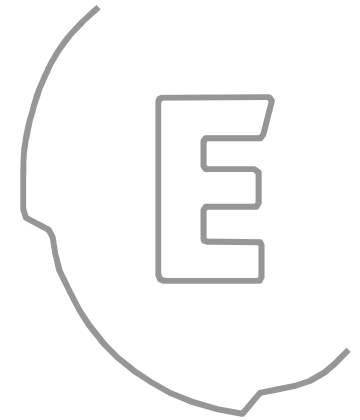


Et hul i jorden - stort nok til at holde på regnvandet indtil det kan sive ned.

Hvis alt regnvand ledes til faskinen tilbagebetales 40% af tilslutningsbidraget svarende til 22.785,- kr. for en villa i 2011

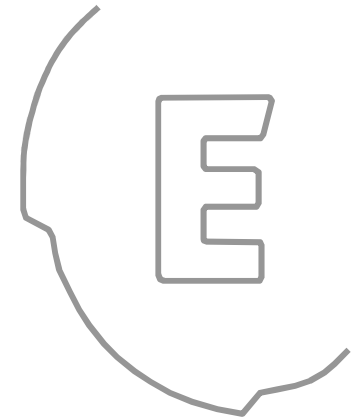


Tilskud til faskiner i enfamiliehuse



- Tilbagebetalingen er op til **22.785 Kr.**
og en faskine koster nogenlunde det samme
- Vi har haft ca. 180 henvendelser pr. år om faskiner
- Vi modtager ansøgninger fra ca. 20%
- Kun ca. 10 % henvendelser er endt med afkobling og tilbagebetaling af tilslutningsbidrag

Faskiner i etageejendomme - et guldæg



Ejendom med 40 lejligheder – 100% afkobling af matriklen
(tagvand, befæstede arealer og omfangsdræn)

Tilbagebetaling 40 x 22.785 kr. = **911.400 kr.**

Etablering af faskine = 200.000 Kr. (højt sat)

Overskud 711.400 Kr. som kan bruges frit.



Eksempel på beregning



100% frakobling af regnvand =
40% tilbagebetaling af tilslutningsbidrag,
svarende til 22.785,- kr. pr. boligenhed i 2011



50% frakobling af regnvand =
20% tilbagebetaling af tilslutningsbidrag,
svarende til 11.393,- kr. pr. boligenhed i 2011

Forudsætninger for tilbagebetaling



Der skal indhentes nedsivningstilladelse hos Center for Miljø

Regnvandsledningen skal fraskæres det offentlige kloakledningsnet ved autoriseret kloakmester

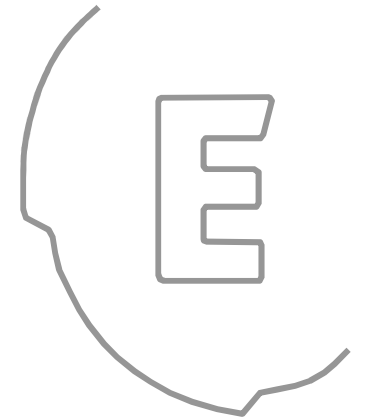
KE skal have tilsendt kopi af faktura fra kloakmester

KE skal syne arbejdet inden tildækning

OBS:

Omfangsdræn med tilslutning til kloak kan godt bevares, dog reduceres den samlede tilbagebetaling med yderligere 50 %

Men hvad nu hvis...



... disse ejendomme også vil ha'?

... så skal vi nok, til at tænke os om!

Om faskiner:

Vejledning og ansøgningsskema findes på

www.ke.dk → privat → afløb →
refusionsordning til faskiner

LAR inspirationskatalog og metodehåndbog
findes på www.kk.dk/lar

Spørgsmål kan sendes til chas@ke.dk
(så sender jeg dem videre til rette kollega)

Tak for opmærksomheden

