

## **Vi vil være eksperter i LAR!**

### **Vi vil kende og udvikle mulighederne med LAR og opnå praktisk erfaring**

Levere den nødvendige afvandingskapacitet:

Erfaring med kendte alternative løsninger

Nye løsninger (LAR)

Strategier for håndtering af regn uden for servicekravet

Nyeste viden - lukkede og åbne bassiner, fritlægning af vandløb, intelligent styring

Nyeste viden - afløbsledninger

Eksisterende alternative muligheder

Eksisterende løsninger sammenlignelige med traditionelle løsninger

Nye - infiltrationsanlæg, magasinering på terræn, nye belægninger,  
terrænbearbejdninger

Vidensdele med andre brancher (fx geologer),

Håndtere regn uden for servicekravet - Plan B.

### ***Løsningsforslagene er bearbejdet af følgende medlemmer fra regionalgruppe 3:***

*Ole Storm Jensen, Greve; Charlotte Jersborg, Brøndby; Kenneth Lund, Nyrup Plast;*

*Knud Erik Klint, GEUS; Jesper Thyme, Hvidovre; Merete Gjelstrup, Herlev, Inge*

*Faldager, Rørcentret; Marina Bergen Jensen, Københavns Universitet.*

*Vi vil helt sikkert:*

Samle eksempler på **LAR**  
præsentere på 19K-Idékataloget.

Koordinere **LAR-projekter**

Opsamle og formidle resultater via 19K-Idékataloget.

Tænke kreativt omkring LAR

**Forslag til demo-projekter.**

Finde plads til de **ekstreme vandmængder.**

*Vi vil måske også:*

Arrangere kursus i LAR

Arrangere ekskursion til LAR-løsninger i DK og nabolande

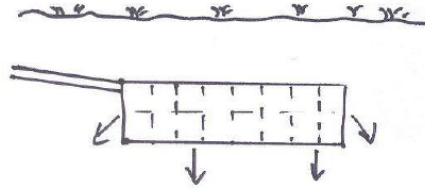
**Plan:**  
**Næste skridt:**

Inge Faldager - katalog, gruppen kan være responsgruppe

Avedøre Spildevandscenter (Mette Kajhøj) har fra interessentkommuner fået mulighed for at lave et demonstrationsanlæg.

Terminologi (idékatalog) Dansk og britisk engelsk / amerikansk engelsk – også LAR, overskrift samt ca. 20 linier beskrivende tekst. Inge Faldager sender udkast.

# Faskiner



## Beskrivelse:

Faskiner er hulrum i jorden, hvor vandet opmagasineres og nedsives. Faskiner kan være fyldt med singels, lecanødder, plastkassetter eller lignende. Faskiner opmagasinerer, renser? og nedsiver vandet.

## Design:

- I England bør den dimensioneres for en 1/10-1/30 års regn
- Dimensionering skal bygge på forundersøgelser og skal indeholde en sikkerhedsfaktor
- Den skal ligge 1 meter over GVS
- 5 meter frafundamenter
- Der skal sandfang før faskine

## Fordele:

- Fylder ikke meget
- God reduktion af volumen og max-flow
- Øger grundvandsdannelsen
- God kommunal accept
- Let at bygge og vedligeholde
- Kan blive "retrofitted"

## Ulemper:

- Dur ikke i jord med lille permeabilitet,
- Kræver forundersøgelser,
- Pas på ved jord, hvis bæreevne kan svækkes (ler?).
- Ikke velegnet til forurenede regnvand
- En vis usikkerhed om langtidsvirkningen/funktionen
- Nedsat funktion i lange våde perioder
- Ejeren er ansvarlig for vedligehold, så funktionen er vanskelig at kontrollere

## Funktion:

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| • Reduktion af max flow   | god    |
| • Reduktion af volumen    | god    |
| • Fjernelse af forurening | god    |
| • Forøgelse af naturværdi | dårlig |
| • Økologisk potentiale    | dårlig |

## Hvor kan den anvendes:

- |                          |     |
|--------------------------|-----|
| • Boligområder           | ja  |
| • Handel/industri        | ja  |
| • Tæt bebyggelse         | ja  |
| • I forurenede områder   | ja  |
| • Over sårbart grundvand | nej |

## Omkostninger:

- |                   |       |
|-------------------|-------|
| • Arealforbrug    | lille |
| • Pris            | lille |
| • Vedligeholdelse | lille |

## Fjernelse af forureninger:

- |                |        |
|----------------|--------|
| • SS           | mellem |
| • Kvælstof     | lille  |
| • Tungmetaller | mellem |

## Vedligeholdelse:

- Tømning af sandfang
- Kontrol af funktion fx via pejlerør

## Referat fra møde om LAR – katalog, Inge Faldager, DTI

*Regnvandstønder:* bør hedde **regnvandsbeholdere**

*Genbrug af regnvand:* bør hedde **brug af regnvand** (fx i regnvandsanlæg)

*Faskiner:* ok

*Grønne tage:* navn ok - databladet bør omtale, at der findes flere typer grønne tage.

*Grønne arealer:* ok

*Trug:* ok

*Gennemtrængelige belægnings:* bør hedde **Permeable befæstelser**

*Grøfter:* ok

*Bioretention:* dette var den sværeste,  
men efter lange diskussioner enedes vi om **regnbed** og ikke regnhave

*Infiltrationsbassiner:* ok

*Forsinkelsesbassiner:* ok

*Vådområder:* navnet eller definitionen skal afspejle,  
at det er kunstigt anlagt område og ikke et naturområde, der omfattes af andre krav.

<b>Overskrifter på datablade</b>	<b>Terminologi forslag til anden betegnelse der erstatter første kolonne</b>	<b>Tegning Kommentar til nuværende skitser</b>	<b>Diskussion af indhold og kommentarer</b>
<b>Regnvandstønder</b>	Forslag: regnvandbeholder		Når næste hedder genbrug, skal denne så hedde havevanding?
<b>Genbrug af regnvand</b>	Beholder til genbrug af regnvand		Genbrug af regnvand går defineres ikke af installationen men af anvendelse
<b>Faskiner</b>	Vi har af forskellige årsager fået dette ord, som kan forklares		Faskine kommer af et bundt kviste, som man tidligere brugte til at nedgrave i render for at opstuve og bortlede regnvand
<b>Grønne tage</b>	ok	Tegning må skelne mellem de tynde lag, ca. 20 kg / m <sup>2</sup> og de tykke, hvor man kan komme op på 500 – 600 kg / m <sup>2</sup> .	Taghaver bliver også brugt, men de tynde sedummåtter er svære at identificere med en have
<b>Grønne arealer</b>	Infiltrations arealer		Grønne arealer er alt for bredt, og det er ikke alle, der kan tåle nedsivning
<b>Trug</b>	ok	Trug og grøft har en upræcis kant og hældningsforhold Trug må være 10 – 20 %	
<b>Grøfter</b>	ok	Grøfter må være fra 20 – 50 %	Grøfter skal kunne oprenses, og kræver adgang langs brinker
<b>Gennemtrængelige belægninger</b>	Permeable befæstelser		Belægning er kun overfladen, og vand skal kunne trænge gennem alle lag i befæstelsen
<b>Bioretension</b>	Regnbede		Den brede "bioretension" er dækket af våde bassiner og søer, her er det de små kunstige, der opleves tæt på i en have eller i en park