



Lokal Afledning af Renset Spildevand

# LARS -løsningen

Det naturbaserede alternativ til en pumpeløsning

*Hvorfor har vi fået tradition for at pumpe spildevand i lange rørledninger?*

*Overvejer vi prisen?*

Flere decentrale renselanlæg rundt om i landet nedlægges, og i stedet etableres pumpestationer og kilometerlange rørledninger til centrale anlæg. Dette kan blive en dyr løsning, både i investering og drift. Alternativet er **LARS**-løsningen - det moderne naturbaserede anlæg, som kan rense spildevandet decentralt i lokalområdet. Anlægget giver masser af fordele både økonomisk og miljømæssigt.


Decentrale løsninger kan håndtere både husspildevand, kombineret husspildevand og regnvand, drænvand og industrielt spildevand. **LARS**-løsningen er oftest billigere i både investering og drift. **LARS**-løsningen er inspireret af **LAR**-løsningen, Lokal Afledning af Regnvand. **LARS**-løsningen er specielt målrettet fremsynede kommuner og forsyninger, som ønsker en mere økonomisk og klimavenlig spildevandsstrategi.

*Læs mere om Kilian Waters innovative anlæg på næste side.*

**Kilian Water Aps**

Torupvej 4, Vrads, 8654 Bryrup

Tlf. 7575 7901 · [info@kilianwater.com](mailto:info@kilianwater.com)



*'Vi har ikke råd til at fortsætte med grå infrastruktur. Det koster 3 gange så meget som grøn infrastruktur og er yderligere mere klimabelastende.'* siger administrerende direktør Lars Nørgård Holmegaard fra Lemvig Vand. Han fortsætter *'Derfor understøtter vi initiativer som LARS-løsningen fra Kilian Water; og så har de fundet på et godt navn'*, smiler Lars med et glimt i øjet.

Lars Nørgård Holmegaard  
administrerende direktør  
Lemvig Vand



[www.kilianwater.com](http://www.kilianwater.com)



Lokal håndtering



Driftsikkert



Økonomisk



Effektiv rensning



Bæredygtigt

# Hvilke fordele har LARS-løsningen ?

## 1. Lokal håndtering

- Forsyner de lokale recipienter med vand, så de ikke tørrer ud.
- Begrænser udfordringer med **svovlbrente** væsentligt, da pumpeafstande ofte kun er 5 til 50 meter.
- Giver mulighed for at **genbruge** vand til fx. vanding.

## 2. Driftsikkert

- Robust året rundt: Et 'internt vandlager' på 1 m højde samt recirkulering af det rensede vand sikrer aktiv mikroflora året rundt.
- Flere mindre anlæg er mindre sårbare end ét stort.
- Flere små udledninger er mindre belastende end én stor udledning.
- Tåler grundvand til terræn.

- Filtermediet kan udskiftes og dermed forlænge levetiden til 80 – 100 år.
- Ingen lugtgener
- Enkelt i drift pga. få tekniske dele

## 3. Økonomisk

- Grøn infrastruktur er op til 1/3-del billigere end grå infrastruktur
- Energi-effektivt: Strømforbrug på blot 0,45 kWh/m<sup>3</sup>/år ved fx 5500 m<sup>3</sup>/år.
- Driftsomkostninger fra 5-10 kr./m<sup>3</sup>

## 4. Effektiv rensning

- Areal-effektivt: fra 0,5 m<sup>2</sup>/ PE
- Naturbaserede anlæg renser meget **effektivt**: BI5 (>95%), ammonium (>90%), patogene bakterier (>99,999%), kulbrinter & tung-

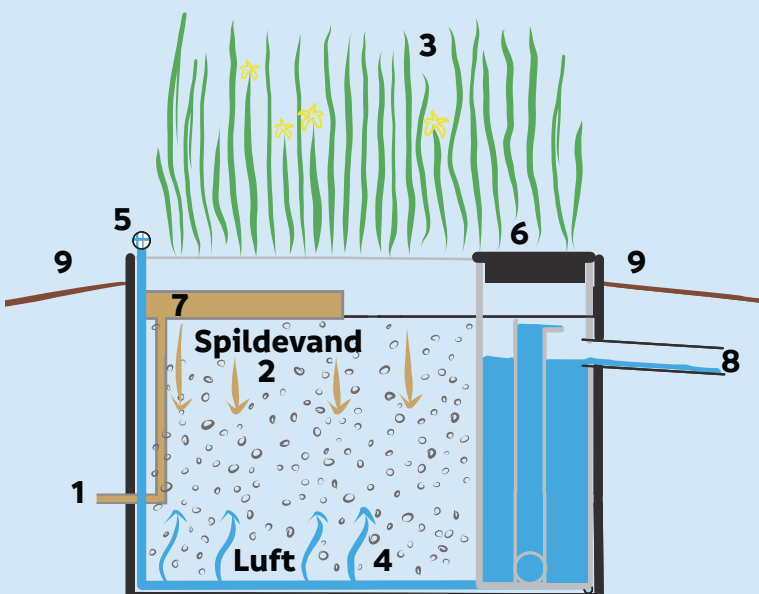
metaller (>60 %), mikroforurenende stoffer (> 80%)\*.

- Flexibelt design: Kan opgraderes efter individuelle krav som fx TN og TP samt laves i alle størrelser.
- Håndterer fælles kloakvand og overløb, hvor 'First flush' behandles.
- Håndterer slam i Rhizosph'air modellen

## 5. Bæredygtigt

- CO<sub>2</sub>-besparende: Der bruges 1 mm tynde geomembraner i stedet for 100 mm beton vægge. Planterne optager CO<sub>2</sub> og producerer O<sub>2</sub>.
- Øget biodiversitet i området, da planter tiltrækker dyr og insekter
- Skønt at se på

\* Kilde: K. Tondera et al., 2018, NATURE, 2023



- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| 1 Indløb spildevand | 6 Prøveudtagning og                |
| 2 Medie (ærtesten)  | højdereguleringsbrønd              |
| 3 Planter           | 7 Fordelerrør                      |
| 4 Ilttilførsel      | 8 Højt udløb af rensede spildevand |
| 5 Manometer         | 9 Terræn                           |

## Innovativt anlæg

Det beplantede filter er en enkel kopi af naturens renseprocesser. I det nøje gennemtænkte design spiller naturlige materialer og principper sammen med tilførslen af ilt, og gør det beplantede filter til et kæmpe "boligområde" for en robust og mangfoldig mikroflora. Mikrofloraen sørger for, at spildevandet renses effektivt for både næringsstoffer og patogene bakterier året rundt. Kan udvides til (S)OP- krav med en faskine eller fosforløsning.

