

Kalundborg Forsyning



Hvordan sikrer vi mest effektiv rensning – centralt, decentralt eller hjemme hos forbrugere og virksomheder?

- Lokale vandkredsløb og decentral rensning.

Af Anna Fjordside
Projektleder i Kalundborg Forsyning



Overblik

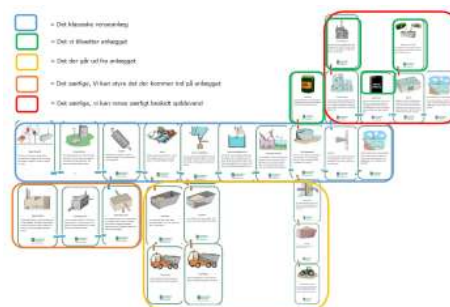
- Hvem er jeg - En fod i flere lejre
- Diskussionen starter i strukturplanen
- De økonomiske og fremtidsmæssige perspektiver
- Der findes gode alternativer til separatkloakering

Hvem er jeg – En fod i flere lejre

- Miljøplanlægger fra Roskilde Universitet, Anna Fjordside



Fra spildevandsplanlægning –
til projektering af
centralrenseanlæg



Diskussionen starter i strukturplanen

- Slagelse Kommune
 - Den første decentrale spildevandsplan i DK
- 18 decentrale renseanlæg idag
- Der er plads til endnu flere i fremtiden
- Hvorfor det?



De økonomiske og fremtidsmæssige perspektiver

Traditionelt set

Erfaringer med etablering og drift af decentrale anlæg



- Fordele ved decentral løsning i landsby
 - Billig etablering ved kloakering og rensning
 - Sparede udgifter til etablering af afskærende ledninger og pumpestationer
 - Sparede udgifter til pumpning af vand
 - Stabil biologisk rensning af COD med nitrifikation, og evt. fosforfældning.
 - N- fjernelsen (ved fastfilm-anlæg) er tilfredsstillende, men ikke på niveau med central rensning
 - Simple styring
 - Vandet beholdes i oplandet

Erfaringer med etablering og drift af decentrale anlæg



- Ulemper ved decentral løsning i landsbyer
 - Dyr drift sammenlignet med central løsning
 - Følsom overfor varierende belastning
 - Test i fremtidighuset
 - Uvedkommende vand
 - Reetablering af anlæg driftsikkerheden
 - Udtagning af indløbs- og afløbsanalyser (økonomi)
 - Større mulighed for overskridelse af krav i udlædningslæse(r), (flere anlæg)

Styring af decentrale anlæg

- Forlængelse af levetiden

Erfaringer med etablering og drift af decentrale anlæg



Eksempel:

STARsatellit er i samarbejde med Krüger A/S implementeret på:

- Sørbymagle renseanlæg, 3000 PE
 - Hydraulisk overbelastet med dræpplækning
 - Stor kvalitetsudledning og ikke designet til destryktion
 - 3000 PE (2000 PE) (1997) til 3000 PE (2000 PE) (2007) (2000 PE)
 - Stort energiforbrug
- Sølsbjergby renseanlæg, 2000 PE
 - Hydraulisk overbelastet med dræpplækning
 - Stor kvalitetsudledning
 - Stort energiforbrug

Erfaringer med etablering og drift af decentrale anlæg



- Hvad har vi fået ud af det?

Daglig betrykingsfare (H-fase) reduceret fra ca. 100% til ca. 20% (Sørbymagle)



Årsak (pH-fase) reduceret fra ca. 12 til 2 mg N/l (Sørbymagle)



– Løsninger, der var State of the Art i går, er måske outdated i morgen



Tjørnlunde Beplanted Filteranlæg - Det første af sin art i Danmark



Der findes gode alternativer til separatkloakering

- Tjørnelunde er en lille landsby med 36 ejendomme
- Tjørnelunde skulle separatkloakeres. Omkostningerne til en traditionel separatkloakering var omkring 8 mio. kr.
- I Tjørnelunde fandtes et gammelt spildevandsanlæg der skulle fjernes. Dele af anlægget kunne genbruges til at etablere en i Danmark helt ny rensemetode til fællesvand
- Der er nu i Tjørnelunde etableret et såkaldt lukket filteranlæg, der udnytter et sandlag samt gul iris og tagrør til at rense spildevandet. Spildevandet recirkuleres i anlægget indtil det overholder kravene og derefter udledes til recipient.
- Omkostningerne til etablering af anlægget har beløbet sig til 2.5 mio. kr. Forsyningen har således opnået en besparelse i forhold til traditionel kloakering, på omkring 5,5 millioner kr..

”I takt med at de decentrale anlæg bliver bedre og bedre, giver det mulighed for at de centrale anlæg bliver mere og mere specialiserede”

