

Til

Deltagere på konference om brug af sekundavand

Dokumenttype

Logbog

Dato

26. november 2014 kl. 9.00-15.00

Sted:

Hannmanns Allé 53, 2300 København S

LOGBOG

KONFERENCE OM BRUG AF SEKUNDAVAND

26.11.14



LOGBOG
KONFERENCE OM BRUG AF SEKUNDAVAND 26.11.14
INDHOLD

1.	Introduktion til logbogen	1
2.	Deltagere	2
3.	Velkomst	4
4.	Tema 1: Genbrug af vand i industrielle symbioser	6
4.1	Uddrag fra oplæggene	6
4.2	Opsamling fra diskussion i plenum	8
5.	Tema 2: Genanvendelse af vand i boliger og nye byområder	9
5.1	Uddrag fra oplægget	9
5.2	Opsamling fra diskussion i plenum	11
6.	Tema 3: Vandkiosker som omdrejningspunkt for brug af sekundavand	13
6.1	Uddrag fra oplægget	13
6.2	Opsamling fra diskussion i plenum	14
7.	Tema 4: Hjelpeværktøjer – HVornår er genbrug af vand den rette løsning	15
7.1	Vejledning på hjemmesider	15
7.2	Regneark til økonomiberegning	15
7.3	Opsamling fra diskussion i plenum	17
8.	Rundvisning – anlæg til opsamling af vand	18
9.	Cafébordsdrøftelser	19
9.1	Brev til styrelserne	19
10.	Opsamling af cafébordsdrøftelser	26

Udarbejdet af: KE
Kontrolleret af: ANR
Godkendt af: ANR

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

1. INTRODUKTION TIL LOGBOGEN

Logbogen er en samling af det materiale, der blev udarbejdet på konferencen den 26. november 2014. Den indeholder billeder af de plancher, som i samarbejde blev skrevet, renskrivning af disse samt deltagernes breve til styrelsen.

Program for dagen:

9.00	Morgenkaffe med brød
9.30	Velkomst Velkomst og baggrund for konferencen v. Inger Bergmann, Naturstyrelsen Kort introduktion til "Pilotpartnerskab om anvendelse af sekundavand" v. Rambøll Lidt om dagens forløb v. Kirsten Ramskov Galamba, Rambøll
9.55	Genbrug af vand i industrielle symbioser Erfaringer og barrierer ved genanvendelse af vand på tværs af virksomheder i erhvervsområder, eksempel fra Kalundborg Forsyning v. Hans-Martin Friis Møller Perspektivering og anbefalinger fra pilotpartnerskabet v. Rambøll Spørgsmål og andre oplevede barrierer fra salen – har vi fået det hele med?
10.40	Pause
10.55	Genanvendelse af vand i boliger & nye byområder Perspektivering og anbefalinger fra pilotpartnerskabet vedr. genanvendelse af vand i boliger og nye byområder v. Rambøll Spørgsmål og andre oplevede barrierer fra salen – har vi fået det hele med?
11.40	Vandkiosker som omdrejningspunkt for brug af sekundavand Erfaringer og barrierer ved etablering af vandkiosk, eksempel fra Taarnby Forsyning A/S v. Raymond Skaarup Perspektivering og anbefalinger fra pilotpartnerskabet v. Rambøll Spørgsmål og andre oplevede barrierer fra salen – har vi fået det hele med?
12.15	Hjælpeværktøjer – hvornår er genbrug af vand den rette løsning? Præsentation af forslag til mere viden på hjemmesider Model til økonomisk overslagsberegning Spørgsmål og andre oplevede barrierer fra salen – har vi fået det hele med?
12.40	Frokost
13.20	Café & Rundvisning Fremvisning af anlæg til opsamling af regnvand (Hold A) Cafébordsdrøftelser med spørgsmål, kommentarer og refleksioner om genbrug af vand (Hold B)
13.50	Holdskifte
14.00	Café & Rundvisning Fremvisning af anlæg til opsamling af regnvand (Hold B) Cafébordsdrøftelser med spørgsmål, kommentarer og refleksioner om genbrug af vand (Hold A)
14.30	"Brev til styrelserne" Opsamling af cafébordsdrøftelser – de væsentligste spørgsmål og opmærksomheder til styrelserne
14.50-15:00	Afslutning v. Inger Bergmann, Naturstyrelsen



2. DELTAGERE

Følgende personer var tilmeldt konferencen:

Navn	Organisation
Per Holmer	RegnvandsTanken.dk
Birger Tannebæk Christiansen	Tekniq
Arne Kirt Hansen	Frederikssund Forsyning
Rune Klitgaard	Boligselskabet Sjælland
Jim Friis	Assensforsyning
Mariann Brun	Aarhus Vand
Marianne Jeppesen	Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S
Ellen Langfrits	Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S
Aksel Olsen	Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S
Henrik Rønnest	WaterCare
Lars Gissel	Helsingør Kommune
Carsten Strøm	Boligselskabet Sjælland
Kathrine Kurek	Helsingør Kommune
Maj-Britt Bøgeløv Poulsen	HOFOR
Anja Collin Højen	HOFOR
Bo Lindhardt	Nordvand
Sonsoles Quinzanos	Krüger
Torben Hald	Slagelse Kommune
Maja Toft	Gentofte Kommune
Marie Johansen	Holbæk Kommune
Mogens Bundgaard	DAB, Landskabsgruppen
Niels-Christen Overby	Frederikshavn Vand A/S
Jette Sanggaard	KAB
Mads Maymann Jørgensen	BWT HOH A/S
Kenneth Stübert Berger	Halsnæs Kommune
Kenneth Ejsbøl	Varde Forsyning
Vibeke Vedel	Københavns Kommune
Torbjörn Haggquist	Københavns Kommune
Christine Nuppenau	Københavns Kommune
Per Engqvist	Københavns Kommune
Peter Thastum	Norddjurs Kommune
Michael Jensen	Holbæk Kommune
Katrine Flarup Jensen	fsb / drift, byg & jura
Anders Wiig Nielsen	fsb / drift, byg & jura
Jan Holmegaard Hansen	COWI A/S
Tom Brunbjerg Jespersen	Hørsholm Vand
Finn Lynggaard	Tårnby kommune
Henrik Borg Kristensen	Landbrug & Fødevarer
Søren Toft Nielsen	Holbæk Kommune
Hanne Jørgensen	Vordingborg Kommune
Søren Ærendal Mikkelsen	Københavns kommune
Susanna Esbensen	Sønderborg Kommune
Per Urban Olsen	Samsø Spildevand
Bertel Meilvang	Samsø Spildevand
Per Even Rasmussen	Samsø Spildevand
Søren Birksø Sørensen	Symbiose Center
Jørgen Magner	Dansk Miljøteknologi
Kim Gissel	Nyrup Plast
Morten Ejning Jørgensen	Københavns kommune
Raymond Skaarup	TårnbyForsyning
Louise Appel Bjergbæk	Aalborg Forsyning
Mai Hansen	Norddjurs Kommune
Bjarne Graf	SCANPIPE A/S
Henrik Torbjørn Leth-Larsen	SCANPIPE A/S
Marie Fjordside Lauridsen	Erhvervsstyrelsen
Pernille Bertelsen	DAB
Musse Runov	DAB
Lars Munch Reul	Region Hovedstaden, Amager og Hvidovre Hospitaler
Helga Ejekjær	Københavns kommune
Dorthe Tirsgaard	Københavns kommune
Jasmina Gabel	Gladsaxe Kommune
Mathias Hunter Eriksen	Aarhus Kommune
Jens-Kristian Jacobsen	Københavns kommune
Zanne Dittlau	Fødevarestyrelsen
Lone Annbritt Jacobsen	Ishøj Kommune
Bolette Halfdan-Nielsen	Herlev Kommune
Lene Mygind Sørensen	Tårnby Kommune

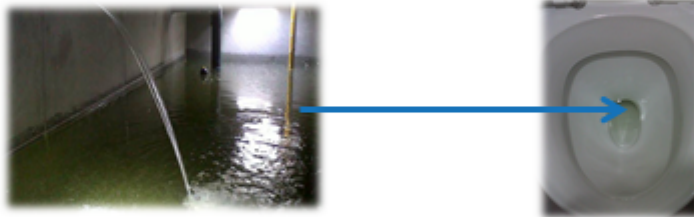
Allan Pratt	Helsingør Kommune
Michaela Bloch Eiris	Forsyning Ballerup
Stig Eskildsen	Forsyning Ballerup
Henrik Bay	Frederiksberg Forsyning A/S
Mads Maymann Jørgensen	BWT HOH A/S
Jens Peter Storm-Ringström	Bygningskonstruktørstuderende
Mette Hesthaven	Energistyrelsen
Lise B. Harbo	Vesthimmerlands Kommune
Kåre Kristiansen	Sundhedsstyrelsen
Henrik Ellermann	Faxe Forsyning
Christina Jönsson	Frederiksberg Kommune
Anne Stalk	Frederiksberg Kommune
Ditte Holse	Naturstyrelsen
Inger Bergmann	Naturstyrelsen
Morten Løber	Dansk Industri
Lis Ravn	Tårnby Kommune
Anne Marie Madsen	Naturstyrelsen
Ole Stubdrup	Naturstyrelsen
Tommy Koefoed	Greve Kommune
Jan Poulsen	Egedal Kommune
Hans A. Schmidt	Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S
Henrik Mattsson	Ishøj Forsyning
Lars Christensen	Københavns kommune
Maria Ammentorp Sørensen	Roskilde Kommune
David Arge Malmberg	Københavns kommune
Nick Alexander Sørensen	Horsens Vand A/S
Arne Svendsen	Vandcenter Syd
Lars Kyhnau Hansen	Rødovre Kommune
Annette Raben	Rambøll
Lisbeth Hjortborg Jensen	Rambøll
Marianne B. Marcher Juhl	Rambøll
Henrik Goldschmidt	Rambøll
Søren Mikkel Berg	Rambøll
Kirsten Ramskov Galamba	Rambøll
Niels Henrik Radisch	Rambøll
Karoline Edelvang	Rambøll

3. VELKOMST



SEKUNDAVAND

- **Sekundavand:** vand af anden kvalitet end drikkevandskvalitet, der kan erstatte brugen af drikkevand eller på anden vis kompensere for anvendelsen af drikkevand.



- Projektet omhandler IKKE**
- Produktion af drikkevand ud fra sekundavand!
 - Anvendelse af gråt/sort spildevand

RAMBØLL

PROJEKTETS FORMÅL OG INDHOLD

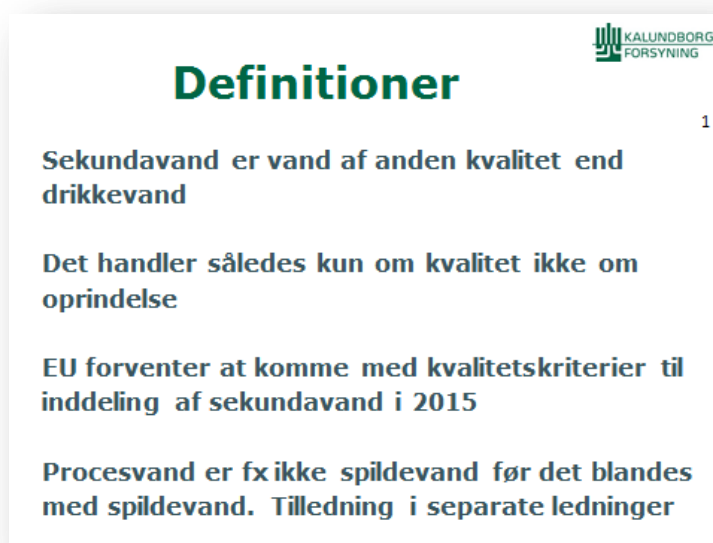
- At fremme brugen af sekundavand i Danmark – få fjernet de "mentale" barrierer vha. cases og konkretiseringer fra eksterne parter (Partnerskab)
 - Identificere 4 cases hvor sekundavand anvendes
 - Tekniske løsninger
 - Reguleringsforhold
 - Økonomi
 - Business case for økonomiske overslagsberegninger af totalomkostninger
 - Identificere teknologiske udviklingsbehov til sekundavandsanlæg
 - 2 hjemmesider m. vejledning til etablering af sekundavandsanlæg
 - www.nst.dk
 - www.Klimatilpasning.dk

RAMBØLL

4. TEMA 1: GENBRUG AF VAND I INDUSTRIELLE SYMBIOSER

- 1) Oplæg af Hans-Martin Friis Møller fra Kalundborg Forsyning med fokus på erfaringer og barrierer ved genanvendelse af vand på tværs af virksomheder i erhvervsområder fra Kalundborg Symbiosen.
- 2) Oplæg af Annette Raben, Rambøll: Perspektivering og anbefalinger fra pilotpartnerskabet om genbrug af vand i industrielle symbioser

4.1 Uddrag fra oplæggene



 **Definitioner**

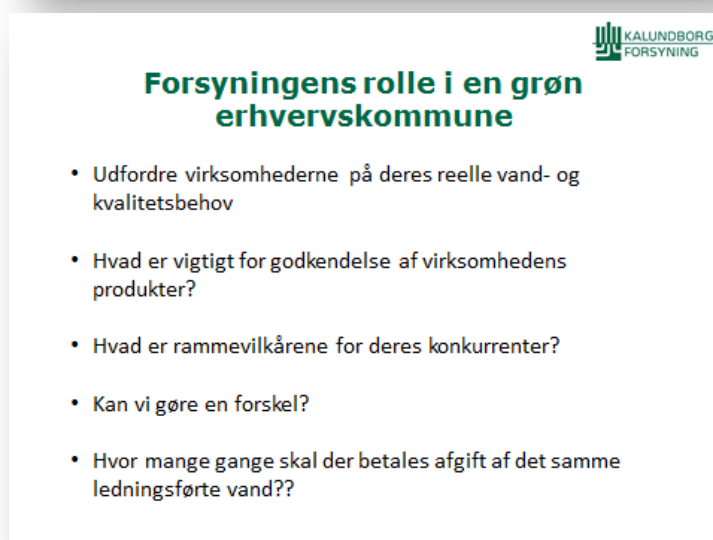
1

Sekundavand er vand af anden kvalitet end drikkevand

Det handler således kun om kvalitet ikke om oprindelse

EU forventer at komme med kvalitetskriterier til inddeling af sekundavand i 2015

Procesvand er fx ikke spildevand før det blandes med spildevand. Tilledning i separate ledninger



 **Forsyningsens rolle i en grøn erhvervskommune**

- Udfordre virksomhederne på deres reelle vand- og kvalitetsbehov
- Hvad er vigtigt for godkendelse af virksomhedens produkter?
- Hvad er rammevilkårene for deres konkurrenter?
- Kan vi gøre en forskel?
- Hvor mange gange skal der betales afgift af det samme ledningsførte vand??

Oplevede barrierer i partnerskabet:

- Hvor findes vandkilder til sekundavand?
 - Hvilke virksomheder har hvilke vandkvaliteter og -mængder hvor?
 - Hvilke andre sekundavandskilder findes i nærheden?
- Samarbejde og aftaleforhold
 - Hvem tager initiativet og ledelsen af projektet?
 - Fortrolighed og konkurrencehensyn – hvad tør/vil vi dele?
 - Hvordan prissættes vandet ved køb og salg mellem virksomheder?
 - Bindingsperioder – hvad gør vi, hvis de ikke overholdes?
- Myndigheders krav om dokumentation for miljøpåvirkninger ved udledning af genbrugt vand:
 - Dyre
 - Komplicerede
- Styrelser vejledning til projekter om genbrug af vand:
 - Tvivler og vælger ofte den sikre løsning -> Drikkevand
- Skal der betales afgift for ledningsført vand mellem virksomheder?

Muligheder for genbrug af vand i relation til virksomheder

	Muligt	Ikke tilladt
Mellem to eller flere virksomheder	Vand til produktions- og procesformål med eller uden vandbehandling	Vand til formål, som omfattes af husholdningsbrug inkl. vand til toiletskyl og tøjvask (Drikkevandsbekendtgørelsen)
Mellem vandselskab og en eller flere virksomheder	Vand til produktions- og procesformål med eller uden vandbehandling	Vand til formål, som omfattes af husholdningsbrug inkl. vand til toiletskyl og tøjvask (Drikkevandsbekendtgørelsen)
Mellem virksomheder og boliger	Opsamlet regnvand fra tage m. tinglysning af ledninger på tværs af matrikler (Disp. i hht. Bygningsreglement)	Vand af ikke-drikkevandskvalitet excl. opsamlet regnvand fra tage
Mellem vandselskab og boliger		Vand af ikke-drikkevandskvalitet: ikke omfattet af gældende regulering for almene vandforsyningsanlæg

Gældende reguleringsforhold

	Tilladelser	Lov	Vær opmærksom på...
Mellem virksomheder	Tilladelse til indvinding og evt. behandling af grundvand/overfladevand	VFL	Søg om fritagelse for afledningsafgift hos én virksomhed og evt. ekstra afledningsafgift hos en anden
	Tilladelser til udledning af spildevand fra den/de virksomheder, der udleder spildevand til kloak/recipient	MBL	Afgift for ledningsført vand: skal afklares hos SKAT
Mellem vandselskab og virksomheder	Tilladelse til indvinding og evt. behandling af grundvand/overfladevand	VFL	Salg af sekundavand fra vandselskab er underlagt regler for tilknyttede aktiviteter i hht. Vandsektorloven.
	Tilladelser til udledning af spildevand fra den/de virksomheder, der udleder spildevand til kloak/recipient	MBL	Afgift for ledningsført vand: skal afklares hos SKAT

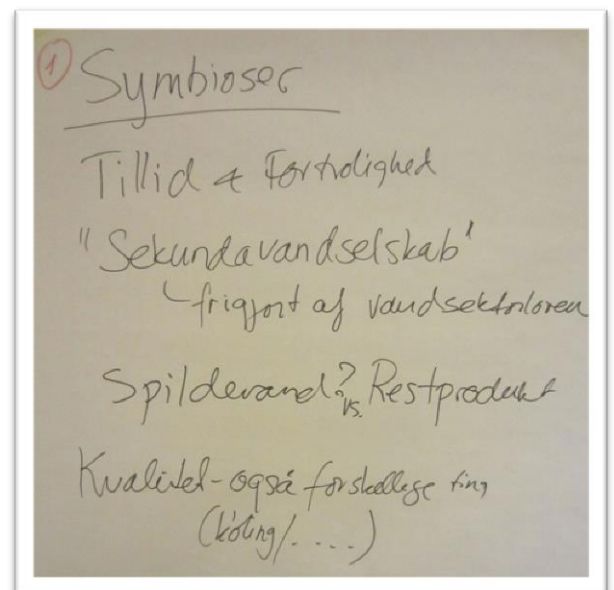
HVORDAN FREMMES GENBRUG AF VAND I INDUSTRIELLE SYMBIOSER?

- Nemmere identifikation af vandkilder/forbrug:
 - Del af kommunal planlægning & erhvervsstruktur
 - Erhvervssamarbejder – også om vand
 - Husk indberetninger til Jupiter-databasen om grundvandssænkninger m.v.
- Skabelon for samarbejder og aftaler om genbrug af vand i erhvervssymbioser inkl. bestemmelser ved udtrædelse.
- Guide til prisfastsættelse af sekundavand – særligt for vandselskaber
- Skabelon for risikovurdering, som kan ligge til grund for styrelses vurderinger
 - Sundhed
 - Arbejdsmiljø
 - Miljø/natur
 - Byggeri/installationer
- Klarlægge reguleringsforhold vedr. genbrug mellem virksomheder/vandselskaber og boliger

RAMBOLL

4.2 Opsamling fra diskussion i plenum

- Tillid og fortrolighed vigtigt blandt virksomhederne og forsyningsselskabet
- 'Sekundavandselskab' – skal det være frigjort af vandsektoren?
- Hvornår er vandet spildevand vs. restprodukt/procesvand?
- Kvalitet – også forskellige ting (køling/...)



5. TEMA 2: GENANVENDELSE AF VAND I BOLIGER OG NYE BYOMRÅDER

1. Oplæg af Marianne B. Marcher Juhl fra Rambøll om perspektivering og anbefalinger fra pilot-partnerskabet vedr. genanvendelse af vand i boliger og nye byområder.

5.1 Uddrag fra oplægget

Oplevede barrierer i partnerskabet ved genbrug af vand i boliger:

- Dyre anlæg med en lang tilbagebetalingstid i forhold til brug af drikkevand
- Dyre anlæg i forhold til LAR-løsninger
- Få kilder: Kun regnvand fra tage må bruges i boliger
- Få anvendelser: Kun toiletskyl og tøjvask
- Anlæggene opfattes som teknisk vanskelige
- Forsyningerne skal stadig levere drikkevand i tørre perioder

Oplevede barrierer i partnerskabet ved genbrug af vand i nye byområder:

- Kun regnvand opsamlet på tage kan anvendes.
- Kan vand af ikke-drikkevandskvalitet bruges i to-strengede systemer?
- Kan lokal rensning af sekundavand til drikkevandskvalitet leveres i et et-strengt system?
- Sekundavand er dyrere end traditionel vandforsyning.
- Bygherre er ikke fremtidig driftsherre. Dyre sekundvandsanlæg mindsker fortjeneste.
- Takster og regler for forsyning med sekundavand fra Forsyningsselskaber er uklare.
- Borgerne skal tilvendes til to vandtyper i boligerne.
- Der er ikke sammenhæng mellem planer i kommunerne og anvendelse af regnvand i boliger (fx grønne tage > < LAR > < brug som sekundavand).

Muligheder for genbrug af vand i boliger

	Muligt	Ikke tilladt
Regnvand fra tage til toiletskyl og tøjvask	• Enfamiliehuse • Etageboliger efter tilladelse	Institutioner, hospitaler, plejehjem og andre institutioner for særligt følsomme grupper (Drikkevandsbekendtgørelsen).
Regnvand fra tage til toiletskyl	• Enfamiliehuse • Etageboliger efter tilladelse • Institutioner og bygninger med offentlig adgang efter tilladelse og drøftelse med sundhedsstyrelsen	Institutioner, hospitaler, plejehjem og andre institutioner for særligt følsomme grupper (Drikkevandsbekendtgørelsen).
Regnvand til havevanding og bilvask	• På egen ejendom uden tilladelse	Må ikke kobles på vandinstallationer som fx udendørshaner eller lignende.

Muligheder for genbrug af vand i nye byområder

	Muligt	Ikke tilladt
Regnvand fra tage til toiletskyl og tøjvask	• Enfamiliehuse • Etageboliger efter tilladelse • Institutioner og bygninger med offentlig adgang efter tilladelse og drøftelse med sundhedsstyrelsen (Kun toiletskyl).	Institutioner, hospitaler, plejehjem og andre institutioner for særligt følsomme grupper (Drikkevandsbekendtgørelsen).
Vand af drikkevandskvalitet fra andre kilder end almene vandværker: • Brakvand • Havvand • Lettere forurenede grundvand • Regnvand fra andre flader • Drænvand	• Hvis vandet har eller kan renses lokalt til drikkevandskvalitet	

Gældende reguleringsforhold for genbrug af vand i boliger

	Tilladelser	Lov	Reguleres efter....
Regnvand til tøjvask og toiletskyl	Tilladelse til etablering af anlæg for alle andre end enfamiliehuse	VFL	Drikkevandsbekendtgørelsen Bygningsreglementet Rørcenter-anvisning 003: Brug af regnvand til wc-skyl og vaskemaskiner i boliger

Gældende reguleringsforhold for genbrug af vand i nye byområder

	Tilladelser	Lov	Vær opmærksom på.....
Regnvand til tøjvask og toiletskyl	Tilladelse til etablering af anlæg for alle andre end enfamiliehuse	VFL	Drikkevandsbekendtgørelsen Bygningsreglementet Rørcenter-anvisning 003: Brug af regnvand til wc-skyl og vaskemaskiner i boliger
Vand af drikkevandskvalitet	Tilladelse til indvinding Tilladelse til vandbehandling	VFL VFL	Indvinding af havvand kræver tilladelse fra Miljøministeriet Sundhedsmyndighederne skal inddrages

HVORDAN FREMMES GENBRUG AF VAND I EKSISTERENDE BOLIGER?

- Brug af regnvand opsamlet fra andre flader end tage.
- Brug af sekundavand fra andre kilder fx salt grundvand eller drænvand.
- Brug af sekundavand til andre formål end tøjvask og toiletskyl.
- Reduktion i afledningsafgiften for den opsamlede regnvandsmængde.
- Mere uddannelse til fagfolk
- Mere kommunikation og viden om genbrug af vand
- Obligatorisk tilsynsordning a la "Skorstensfejerordning"

RAMBOLL



GENBRUG AF VAND I EKSISTERENDE BOLIGER

HVORDAN FREMMES GENBRUG AF VAND I NYE BYOMRÅDER?

- Brug af regnvand opsamlet fra andre flader end tage.
- Brug af sekundavand fra andre kilder fx brakvand, lettere forurenet grundvand eller drænvand.
- Brug af sekundavand til andre formål end tøjvask og toiletskyl.
- Differentieret definition af husholdningsforbrug i "konsum" og "andet".
- Kvalitetskrav til sekundavand
- Mere kommunikation og viden om genbrug af vand
- Obligatorisk tilsynsordning a la "Skorstensfejerordning".
- Politisk vilje, visioner og planer målrettet brug af sekundavand



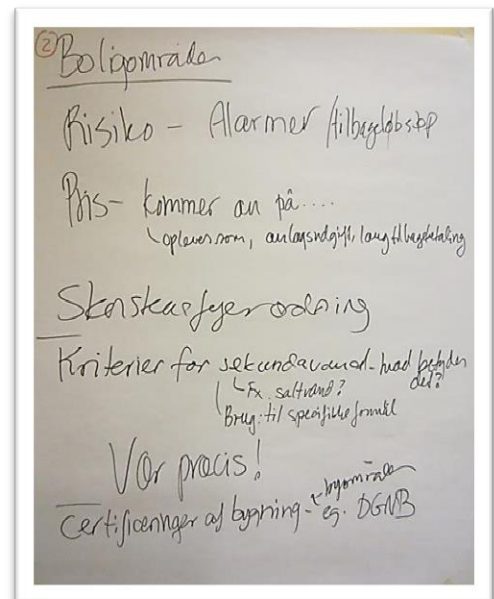
GENBRUG AF VAND I NYE BYOMRÅDER

5.2 Opsamling fra diskussion i plenum

Boligområder

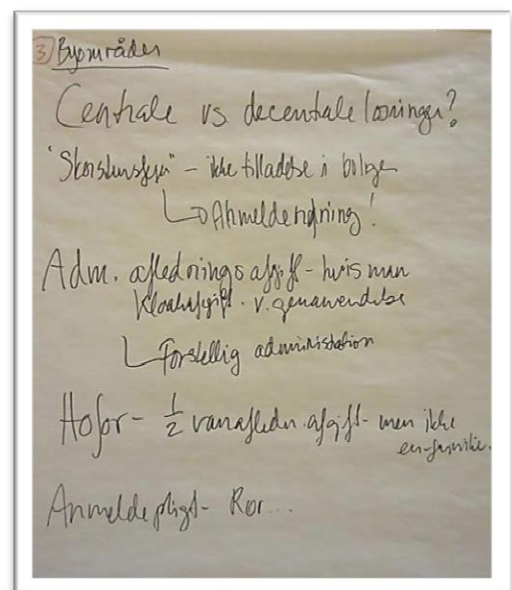
- Risiko – Alarmer/tilbagestrømningssikring
- Pris – kommer an på
 - Hvordan den opleves
 - Anlægsudgift
 - Om der er lang tilbagebetaling
- Indfør tilsyn med regnvandsanlæg a la "Skorstensfejerordningen" – forslag

- Kriterier for sekundavand - Hvad betyder det?
 - F.eks. saltvand?
 - Brug: til specifikke formål
 - Vær præcis!
- Certificering af bygning eller byområder- f.eks. som DGNB-ordningen (ordning for bæredygtighed i byggeri)



Byområder

- Centrale vs. decentrale løsninger?
- 'Skorstensfejerordning' - der skal ikke gives tilladelse til regnvandsanlæg i eksisterende boliger
 - Anmeldeordning bør indføres!
- Administration af afledningsafgift- skal man betale afledningsafgift ved genanvendelse af vand?
 - Forskellig administration i dag
- HOFOR - opkræver kun 1/2 vandafledningsafgift, gælder dog ikke en-familie-huse, hvor der gives tilskud til etablering af regnvandsanlæg på 10.000 kr.
- Der er anmeldepligt af regnvandsanlæg i hht. Rørcenteranvisningen (til vandforsyningen, hvis det kræves i vandforsyningens regulativ)



6. TEMA 3: VANDKIOSKER SOM OMDREJNINGSPUNKT FOR BRUG AF SEKUNDAVAND

- 1) Oplæg af Raymond Skaarup fra Taarnby Forsyning A/S udgik på grund af sygdom. Dog fortalte Marianne B. Marcher Juhl fra Rambøll kort om tankerne for genbrug af vand på rensningsanlægget i Taarnby.
- 2) Oplæg af Lisbeth Hjortborg Jensen fra Rambøll om perspektivering og anbefalinger fra pilotpartnerskabet vedr. vandkiosker som omdrejningspunkt for genanvendelse af vand.

6.1 Uddrag fra oplægget

Oplevede barrierer i partnerskabet ved genbrug af vand i vandkiosker:

- Miljøpåvirkninger ved udledning af genbrugt vand:
 - Komliceret proces – tilladelse pr. brug/tapning og pr. kommune, vandet anvendes i.
 - Manglende retningslinjer
- Arbejdsmiljøpåvirkningerne ved brug af sekundavand:
 - Uklare
 - Manglende vejledning
- Uklart hvordan vandet skal prissættes

Muligheder for genbrug af vand i vandkiosker

	Muligt	Ikke tilladt
Sekundavand i form af Grundvand fra ✓ Lukkede drikkevandsboringer ✓ Grundvandssænkninger ✓ Drænvand Overfladevand ✓ Søer ✓ Vandløb ✓ Regnvandsbassiner	Såfremt der kan meddeles • Indvindingstilladelse • Udledningstilladelse (udledning/afledning/nedsivning)	Brug af sekundavand der kan skade miljøet Brug af sekundavand der kan skade menneskers sundhed Brug af rensset spildevand til manuel spuling (kloakarbejder)

Gældende reguleringsforhold for genbrug af vand i vandkiosker

Indvindingstilladelse (VFL):

- Generel beskrivelse af projektet, herunder lokalitet, vandmængde og formål med indvindingen
 - Redegør for vandkvaliteten – fremmedstoffer og evt. nødvendige renseforanstaltninger
 - Redegør for hvilke aktiviteter der foregår inden for det område, vandet opsamles fra.
- Grundvandsboringer anmeldelsespligtig jf. VVM-bekendtgørelsen bilag 2, punkt. nr. 2c: Dybdeboringer, vandforsyningsboringer

Udledningstilladelse (MBL):

- Generel beskrivelse af projektet, herunder lokalitet og vandmængde
- Beskrivelse af spildevandsoplandet, fx OSD-område
- Vurdering af nødvendige renseforanstaltninger
- Vurdering af recipientens påvirkning fra udledningen – risikovurdering
- Kendte jord- og grundvandsforureninger, der kan få indflydelse på udledningen

Konkret risikovurdering

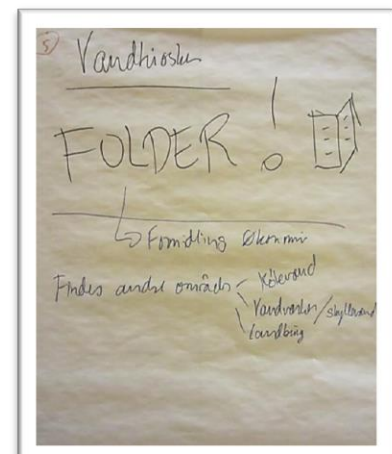
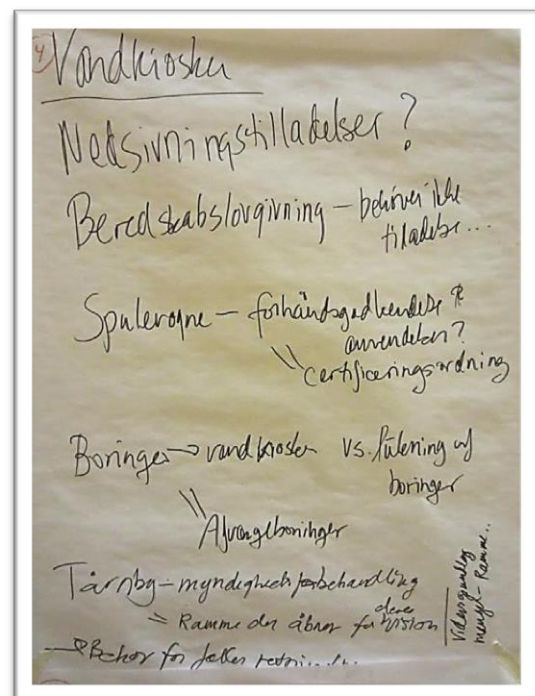
HVORDAN FREMMES GENBRUG AF VAND I VANDKIOSKER?

- Retningslinjer for vurdering af miljø og arbejdsmiljøpåvirkningen.
- Skabelon for risikovurdering, som kan ligge til grund for myndighedernes vurderinger
 - Miljø/natur
 - Arbejdsmiljø
- Fastsættelse af kvalitetskrav til sekundavand
- Certificeringsordning!
 - Ex: certificeringsordningen for transportable konstruktioner der erstatter kravet om byggetilladelse
- Guide til prisfastsættelse af sekundavand – særligt for vandselskaber

RAMBØLL

6.2 Opsamling fra diskussion i plenum

- Nedsivningstilladelser?
- Beredskabslovgivning- behøver ikke tilladelse til indvinding...
- Spulevogne
 - Forhåndsgodkendelse – evt. som certificeringsordning
 - Anvendelsen?
- Boringer (afværgeboringer) → vandkiosk vs. lukning af boring
- Taarnby (÷ myndighedsbehandling endnu)
 - Ramme der åbner for deres vision → vidensgrundlag mangler
 - Behov for fælles retningslinjer
- FOLDER (opfordring til at udarbejde folder om vandkiosker/genbrug af vand)
 - Formidling om økonomi
 - Findes der andre områder, hvor vand kan genbruges?
 - Kølevand
 - Skyllevand fra vandværker
 - Landbrug



7. TEMA 4: HJÆLPEVÆRKTØJER – HVORNÅR ER GENBRUG AF VAND DEN RETTE LØSNING

7.1 Vejledning på hjemmesider

I projektet udarbejdes tekst om genbrug af vand til henholdsvis Naturstyrelsens hjemmeside www.nst.dk og www.klimatilpasning.dk.

På Naturstyrelsens hjemmeside vil sekundavand indgå under et nyt felt "Genbrug af vand":

- Drikkevand
- Grundvand
- Spildevand
- Genbrug af vand
 - Regnvand
 - Havvand/saltvand
 - Forurennet grundvand og drænvand
 - Vand fra industri
- Vandsektoren

Under hver af de 4 vandtyper vil der være vejledning inden for følgende punkter:

- Hvad er det egnet til?
- Hvordan får jeg tilladelse?
- Hvordan er økonomien?
- Hvilke særlige krav stilles der til installations-typen?
- Hvilke særlige krav stilles der til vandkvalite-ten?
- Gode eksempler

Forurennet grundvand og drænvand

Næsten alle steder i Danmark kan man indvinde grundvand, der er egnet til drikkevand. Nogle steder er grundvandet dog forurennet med et eller flere miljøfremmede stoffer. Grundvandet kan også være påvirket af naturligt forekommende stoffer som nikkel, arsen eller klorid, der gør vandet uegnet til drikkevand.

Forurennet grundvand samt drænvand fra marker, grundvandssænkninger mv. kan anvendes som sekundavand. Det kan anvendes til formål, der ikke er omfattet af husholdningsbrug i henhold til [Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg](#).

Kvaliteten af vandkilden bør undersøges, inden man går i gang. Forekomster af især mikroorganismer og miljøfremmede stoffer som klorerede opløsningsmidler eller pesticidrester kan begrænse anvendelsesmulighederne væsentligt.

Man bør desuden overveje, om der inden for en rimelig geografisk afstand fra vandkilden/boringen er aftagere til vand af den vandkvalitet og mængde, som ydes fra boringen. Alternativt kan man foretage en vandbehandling, som behandler vandet til en anvendelig kvalitet (ikke drikkevandskvalitet).

Hvad er det egnet til?	+
Hvordan får jeg tilladelse?	+
Hvordan er økonomien?	+
Hvilke særlige krav stilles der til installationstypen?	+
Hvilke særlige krav stilles der til vandkvaliteten?	+
Gode eksempler	+

7.2 Regneark til økonomiberegning

I projektet udarbejdes et regneark, som kan anvendes til grove overslagsberegninger af økonomien i et sekundavandsanlæg.

Tilbagebetalingstid		år
Anlægspris, groft estimat	0	kr
Årlige driftsudgifter, groft estimat	0	kr/år

- Overslagspriser
- Så generelt som muligt for brugervenlighed -> derfor en vis usikkerhed!
- "Huskeliste" til primære komponenter i anlæg
- Mulighed for manuelle op/nedjusteringer i forhold til overslagspriser
- Mulighed for indtastning af egne, specifikke priser

OPLYSNINGER, DER SKAL INDFASTES

- Opsamlende vandmængder (sekundavand)
 - Tagareal og hældning
- Forventet forbrug af sekundavand til erstatning for drikkevand
- Afstande
 - Dybde af borer
 - Længde af vandindtag v. overfladevand
 - Nedgravede ledninger
 - Ledninger i bygninger
- Evt. vandbehandlingsmetode og størrelse af anlæg
- Lokale priser
 - vand, afløbning og el
 - Tilskud
- Årlig nedbør, lokalt
- Forventet levetid af anlæg
- Maks. opbevaringstid af opsamlet vand i beholder

RAMBOLL

PRISBEREGNINGER

Anlægsomkostninger

- Oplyste mængder $\times$ pris pr. Mængdeenhed
- Priser på baggrund af
 - Oplysninger fra leverandører & priskataloger
 - Erfaringspriser

Driftsomkostninger

- Oplysninger fra leverandører & priskataloger
- Erfaringspriser
- Skønnede omkostninger

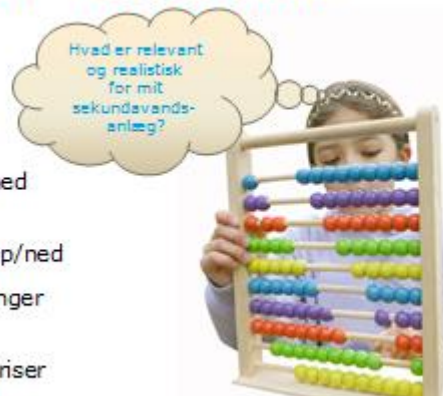
RAMBOLL



PRISBEREGNINGER – JUSTERINGER

- Mulighed for

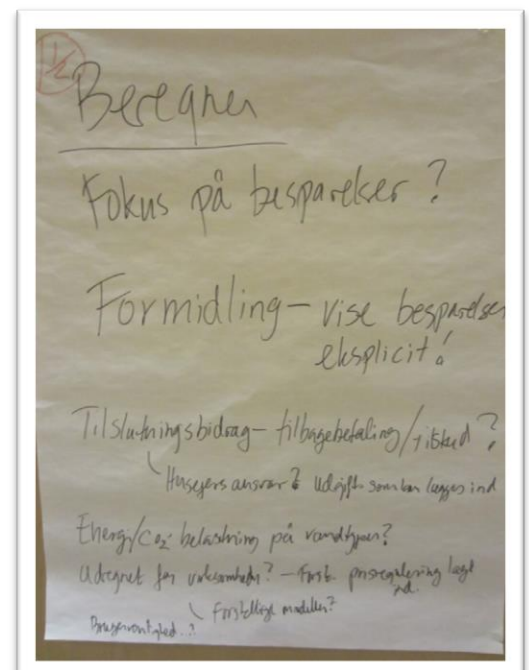
- Indtastning af andre omkostninger
- Justere mængder op/ned
- Justere estimerede anlægsomkostninger op/ned
- Justere driftsomkostninger op/ned
- Indtaste egne tilbudspriser



RAMBOLL

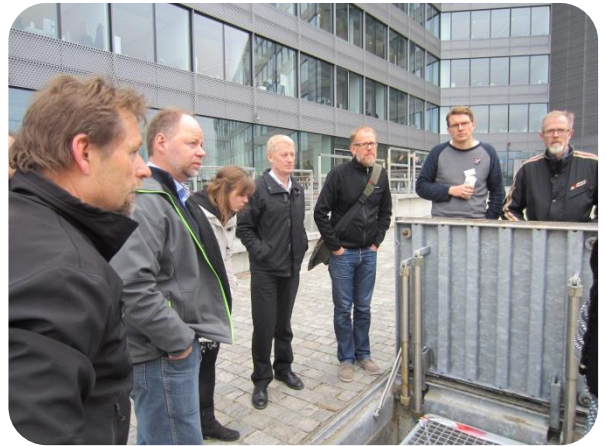
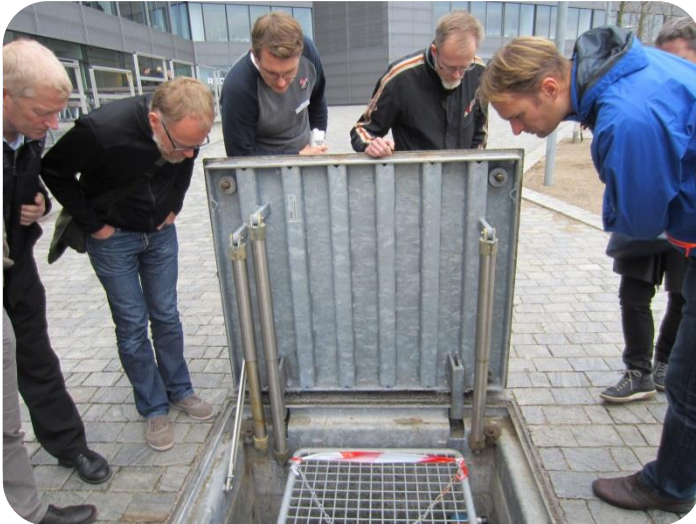
7.3 Opsamling fra diskussion i plenum

- Fokus på besparelser?
- Formidling- Vise besparelser eksplicit
- Tilslutningsbidrag
 - Tilbagebetaling/tilskud?
 - Husejerens ansvar? Udgift som kan lægges ind?
- Energi/CO₂ belastning på vandtypen?
 - Udregnet for virksomheden? – Forskellige pris-regulering lagt ind. Forskellige modeller?
- Brugervenlighed?



8. RUNDVISNING – ANLÆG TIL OPSAMLING AF VAND

Niels Henrik Radisch, Christian Nielsen og Annette Raben fra Rambøll fremviste virksomhedens anlæg til opsamling af vand til toiletskyl.



- 6000 m² tagflade
- 3 opsamlingsbrønde
- Ø 315 til det offentlige system
- Opsamlet regnvand ca. 3000 m³/år
- Anlægsudgift 1,1 mio. kr. inkl. projekt, totalentrp. og Hofor tilskud
- Driftsbesparelse: Vand 3000 m³ a 21 kr. = 62.000 kr./år
- El ca. 2000 kr. (er pt. højere)
- Tilbagebetalingstid: 18 år



9. CAFÉBORDSDRØFTELSE

Konference deltagerne stillede spørgsmål, kommenterede og reflekterede over genbrug af vand i mindre grupper



9.1 Brev til styrelserne

I forbindelse med cafébordsdrøftelserne fik deltagerne mulighed for at skrive et 'brev til styrelserne' omhandlende de kommentarer og spørgsmål, som deltagerne mente måske kunne hjælpe i det videre arbejde med at øge genbrug af vand i Danmark.

Følgende blev skrevet:

- For boligselskaber/-afdelinger er omkostninger til rådgivning/projektering, anlæg, administration/drift for høje, til at det er interessant at investere i - ud fra en rent økonomisk betragtning.
- Evt. potentiale ligger i vaskerier i større boligafdelinger
- Udgifter til administration og drift, herunder prøvetagning, er en stor mundfuld for lokale driftsfolk.
- Kommunale tilsyn og krav er komplekse.
- Regn- og sekundavandanlæg (grundvand af sekundær kvalitet) er ikke "hyldevarer", men har krævet megen teknisk tilpasning.
- DV-materiale utilstrækkeligt
- Kursustilbud for driftspersonale er målrettet folk fra vandværker
- Større udbredelse af de gode eksempler + de løbende erfaringer, som også når ud til hr. og fru. Danmark. Evt. ved kampagne hvor der er fokus på let tilgængeligt sprog/forståelse (ellers når vi ikke alle). Kan noget nås ved "reality-tv"? Der laves så mange programmer som alle ser og snakker om. Man følger familier der sætter projekter i gang på egen grund.
- Vejledning til både brugere: *Hvad er muligt, hvordan søger man?* og myndigheder: *Hvilke krav i tilladelse, hvad er muligt at give tilladelse til?*
- Savner input fra udlandet. Hvad har man af erfaringer på brug af sekundavand? Vi skal helst ikke opfinde den dybe tallerken, men bygge oven på den viden der allerede findes
- Hvorfor stiller man ikke lovkrav om, at f.eks. vand fra vandkiosker skal være sekundavand?
- Kunne man lave en form for gulerod for virksomheder, der bruger sekundavand - mærkning ligesom water footprint?

- Ved vandkiosker: Som jeg har forstået det, så skal man ansøge hver gang i forbindelse med spuling/slamsuger. Her vil det være praktisk hvis firma/entreprenør kan få bevilliget en overordnet tilladelse (f.eks. kommunegrænse eller lignende).
- Hvis brugere fjerner en del af deres regnvand, skal/bør de kompensere i tilsvarende forhold med tilbagebetaling af tilslutningsbidrag. Dette er ikke muligt i Horsens Kommune/Horsens Vand på nuværende på nuværende tidspunkt.
- Hvis forsyninger skal være pro-aktive, i stil med "Kalundborg-symbiosen", bør der udveksles/informerer/læres mere fra dette for at se tilsvarende succes i andre forsyninger.
- Der bør etableres en fælles database/system, hvor kommune/borger har pligt til at indberette, når der etableres et anlæg til genanvendelse af vand. På den måde kan alle vandværker få adgang til information om "potentielle forureningsrisici" i deres forsyningsområde – så kan vandværker føre tilsyn med anlæggene og undgå/forhindre uheldige kortslutninger mellem sekundavand og drikkevand.
- Ovenstående database/system kunne måske hægtes på Jupiter, som i forvejen er en database, som kendes og benyttes af både kommuner og vandværker.
- Husk at inddrage DANVA og FVD i arbejdet med øget brug af sekundavand, således at både store og små vandværkers udfordringer omkring brug af sekundavand belyses.
- Det er nyt for mig, at der vil være en ledningsafgift af det spildevand, som går videre som procesvand i en anden virksomhed.
- Det må være en afgift svarende til den, som er på drikkevand, som virksomheden skulle have betalt, hvis de som vanlig får drikkevand.
- Det er en vigtig information, da vi som kommune skal huske at fortælle virksomheder om dette.
- Dette har betydning, hvis vi formidler ideen til virksomhederne, at de skal trække afgiften fra vandprisen, inden de beregner besparelsen.
- Kommunerne kan bidrage til udbredelse af regnvandsanlæg i boliger. Det kan i dag pålægges i lokalplaner, jf. Planloven §15, stk 2, nr. 25. Denne mulighed bør fastholdes.
- Regneeksempel for husstands anlæg bør være totaløkonomiske. I nybyggeri belåner bygherre huset over 30 år. Besparelsen kan betale afdrag + renter til låner – og der er overskud fra dag 1. Det er en anden tilgang end simpel tilbagebetalingstid.
- Jeg vil gerne have klare kvalitetskrav til sekundavand, der anvendes i industrien, offentlige områder (parker, veje, ledningsnet), forsyningsselskaber (kølevand osv.). Krav skal gælde for alle "almindelige" typer af sekundavand (afværgvand, drænvand, regnvand, vejvand), så man kan regulere ved indvinding/udtag og undgå "udledningstilladelser".
- Hvem skal være primus motor på at koble ressourcer med aftagere og i hvilke partner-skaber?
- Sammenhæng mellem lovgivning og udfører. Sikre afgiften fordeles korrekt mellem forsyning og borger (hvordan sikrer man at afgift, udgifter fordeles korrekt?)
- Sikre at der ikke laves forbindelser mellem spildevand (sekundavand) og drikkevand.
- Kvalitetskrav til sekundavand.
- SKAT: afgift på ledningsført vand – case var nitratforurenet. Grund fra afværgboringer (vandværksboringer med højt indhold af nitrat) – der kunne nyttiggøres ved at golfbanen kunne vande (-og gøde) golfbanen. Projektet blev stoppet fordi SKAT krævede afgift af ledningsført vand...
- Vejledning til kommunerne som hjælp til udstedelse af tilladelser = tolkning af nuværende regler.

- Tilsynspligt med sekundavandsanlæg for at sikre forsyningssikkerheden for øvrige borgere.
- Bedre overensstemmelse mellem kommunernes planer i forhold til brug af sekundavand.
- De økonomiske beregninger bør suppleres med energi- og CO₂-mæssige konsekvensberegninger: Hvor store er EI-/CO₂-besparelserne ved sekundavand sammenlignet med drikkevand? Og det bør vurderes på 3 størrelser: 1) alm. husstande 2) boligforening med f.eks. 30 lejligheder og 3) industriløsninger > 10.000 m³/år.
- Som ansat i driften i Københavns Kommune har vi oplevet, at embedslægen var en voldsom barriere i forhold til opnåelse af tilladelse til anvendelse af sekundavand.
- Retningslinjer for sagsbehandling: inkluder embedslægen i denne
- Gennemgang af lovgivning – evt. undtagelser fra afgifter/tilladelser (f.eks. nedsivning, udledning, tilslutning)
- Gennemgang/afklaring af afgiftsstruktur for ledningsført vand
- Retningslinjer i forhold til at fremme anvendelsen af sekundavand -> betalingsstruktur, herunder betalingsvedtægter
- I egenskab af bygningskonstruktørstuderende deltog jeg i konferencen, da jeg finder at anvendelsen af sekundavand ikke har det samme politiske vilje/fokus som eksempelvis reduktion af udledning af CO₂. Derfor tænker jeg, at der skal tages større initiativer i retningen - påvirke en politik udvikling. Jeg tænker endvidere, at potentialet i sekundavand til toiletskyl og vandkiosker er meget begrænset i forhold til potentialet i at udvælge de 100 virksomheder med det største vandforbrug og fokusere på dem.
- Når Naturstyrelsen "designer" hjemmesiden for sekundavand, bør der være en MEGET let/overskuelig opbygning af sitet, så man hurtigt kan komme ind i stoffet. Sitet skal omfatte alle elementer (udover NST's eget ressort – dvs. skat, arbejdsmiljø osv.). Lav en slags tjek-liste, som man skal igennem, når man vil etablere de forskellige sekundavandssystemer.
- Vandkiosk synes at være en god, gunstig løsning, som vil være til gavn for mange og som en god platform for "reklame" for det gode budskab. Få reglerne omkring kioskerne beskrevet i en folder.
- Hvad med landbruget? Hvilke muligheder findes der?
- Parcelhus Danmark skal nok selv lave deres projekter, når det giver værdi (økonomisk/god samvittighed), hvis de kan finde oplysninger (internet) om, hvordan vejen gennem regel-junglen ser ud
- Professionelle ejendomsadministrationsselskaber skal have professionel efteruddannelse i hvad de kan tilbyde deres ejendomssejere/kunder, som kræver værdi og indtjening på ejendommen. F.eks. når de skal lave renoveringsarbejde på ejendommen.
- Sekundavand skal kobles med den vand-energi fokus, der er ved at opstå i spildevandssektoren.
- Forord: Renset spildevand som ressource – sekundavand. Markvanding af afgrøder som foder-vanding for et bedre udbytte. Grundvandsressourcen er knap kilde på en mellemstor ø.
- Barrierer: Renset og hygiejniseret spildevand har lovgivningsmæssige barrierer i forhold til anvendelse som en sekundavandskilde. Svært at finde tekniske løsninger, der kan erstatte knappe grundvandsressourcer
- Fokus på certificering af bygninger med henblik på brug af sekundavand/genbrug af regnvand (DGNB-certificering). Kommuner kan bruge dette som et virkemiddel overfor

- bygherre/entreprenør, som får en motivation for at få en højere certificering -> højere pris
- Certificering af vandkiosker efter princippet "fit for purpose". I dag skal der indhentes nedsivningstilladelse for hver aktør, som ønsker at benytte vandet
 - Differentiering af begrebet Husholdningsbrug – Konsum (drikkevand) og andet (f.eks. toiletskyl).
 - Fuld klarhed over afgiftsforhold, f.eks. ledningsført vand
 - Klar definition af spildevand og grundvand. F.eks. hvornår bliver grundvand til spildevand? Er det anvendelsen eller vandkvaliteten?
 - Mere fokus på privatforbrug af vand end industri/erhverv. Her er et stort potentiale i hvert fald i en kommune som København.
 - Øget fokus på besparelse for den enkelte husejer ved LUR
 - Økonomiske fordele tænkes ind i lovgivning om indvinding/aflledning
 - Mere enkelt regelsæt
 - Kampagne for at udbrede budskabet
 - Starte udbredelse af brug af sekundavand i offentlige kontorbyggerier, skole, universiteter og lignende.
 - Regulering på afgiften af ledningsført vand. Hvis man brugte regnvand som sekundavand = lempelse
 - Større frihed for forsyningsselskaber til at igangsætte projekter uden at de kommer i klemme med vandsektorlovens bestemmelser.
 - Ville det være muligt at 3 virksomheder selv lavede et I/S til håndtering af sekundavand? Ville Krüger og PFA kunne være interessenter i selskabet?
 - Økonomi: Det er forskelligt mellem kommuner/forsyninger, om man kan få tilbagebetalt regnvands-tilslutningsbidraget. Er der betalt regnvands-tilslutningsbidrag? Det er forskelligt om der skal betales spildevandsafledningsafgift af genbrugsvand.
 - Kommunikation: En klar formidling omkring hvor du kan/du skal henvende dig, hvis du som forsyning, boligselskab eller lodsejer ønsker at vide mere om sekundavand. Siden skal være spor-opdelt, så alle kan bruge siden. Spor 1) info skal holdes i et sprog så alm. borgere forstår det. Spor 2) Boligselskaber mm. Regnvand til toiletskyl. Spor 3) Forsyning mm.
 - Det er vigtigt, at man også forholder sig til kølevand, da der her er et stort potentiale
 - Det er vigtigt man forholder sig til landbruget, da der her er et stort potentiale
 - Spildevand som sekundavand.
 - Spildevand som sekundavand = en uudnyttet ressource
 - Som lovgivningen er i dag kan/må spildevand ikke genanvendes uanset at teknologien er til stede til en rensning af spildevand til en kvalitet af destillat. Lovgivningen bør være/ændres til at anvendelse af sekundavand/spildevand er betinget af kvaliteten af vandet, og ikke hvad det tidligere har været anvendt til.
 - Landbruget har brug for mere vand til vandingsformål, samtidig med at vandværkerne (grundvandet) har brug for mindre oppumpning/belastning. Dette kan opnås ved ændring af lovgivning.
 - Processpildevand (ikke toilet) fra et mindre kalkunslagteri i åbent land må ikke spredes på landbrugsjord. Vandet opsamles i samletank. Staldgødning må spredes på marken (gødning) men processpildevand er uhygiejnisk! Det er ikke logisk (Slambekendtgørelsen)
 - Hvis borgerne skal have tilbagebetalt tilslutningsbidraget for overfladevand, skal det indarbejdes i kommunernes spildevandsplan

- Sammenhæng mellem planer og udmøntninger f.eks. Frederikssund afledning af regnvand til kajak rende + sekundavand – der er ikke nok vand.
- Forsyningsselskaberne ønsker at udnytte mulighederne for at levere vand af anden kvalitet end drikkevand til de kunder, der måtte efterspørge det.
- Der ønskes et smidigt tilladelsessystem, hvor der også er fokus på sundhed og risikovurdering, herunder minimere risikoen for fejlkoblinger. Økonomien skal hænge sammen for såvel borgere/kunder som selskaber
- Kvalitetskrav – klar definition af sekundavandskrav er nødvendig.
- Måske burde man se på samfundsøkonomien fremfor specifik anlægsøkonomi
- Sekundavand er vand fra en anden del af vandets kredsløb – husk fokus på reelle vandbesparelser. Anvendelse af sekundavand er ikke en besparelse, men en ressource brugt fra en anden del af kredsløbet.
- Afgiftsproblematikken skal adresseres og løses
- Hvis man vil have øget brugen af sekundavand generelt, er det min opfattelse, at man er nødt til at klarlægge de begrænsninger, der på forskellige lovområder, eksempelvis: Renset spildevand vil altid have klassifikationen "renset spildevand" uanset hvor meget der er rensat, men det er en begrænsning og en forkert signalværdi i udtrykket, hvis vandet skal genbruges. Løsning: Klassifikation på typer af spildevand og krav til rensning og kvalitet ift. en bestemt anvendelse
- Relevante styrelser må på banen! F.eks. Fødevarestyrelsen i forhold til at bruge rensat spildevand til vanding af markerne. Kæmpe potentiale, masser af udfordringer
- Kommunikationen skal være enkel ift. borgerne, hvis man vil have brugerne af sekundavand udbredt hos den almindelige vandforbruger dvs. husstande. Brugerfladen ift. beregningsværktøjet bør derfor simplificeres
- Standardløsninger – 1) Gør det nemt at gå til de oplagte muligheder. Eksempelvis vandkiosker – der er få velbeskrevne kilder og få anvendelsesmuligheder. Hvad kan sekundavandet bruges til / hvad kan det ikke bruges til? Det gør det nemt for myndigheder og brugerne. Fjern sten på vejen ved at fortælle om arbejdsmiljø, miljø, sundhedsforhold, så det så vidt muligt er afklaret én gang for alle. 2) Forsyninger vil gerne spille en aktiv rolle, men det er problematisk i forhold til grænserne for sideordnet aktivitet. Er det besværet værd, hvis man skal til at lave et selvstændigt "Sekundavand A/S"? 3) Mener vi reelt set, at det kun er vand opsamlet fra tagflader, der kan anvendes til toiletskyl?
- Kan et vandselskab under vandsektorloven levere sekundavand som en sideordnet aktivitet, eller skal der oprettes et særligt selskab?
- Er sekundavand (regnvand) leveret af et vandselskab undtaget for afgift på ledningsført vand?
- Hygiejnisk vurdering af vandets anvendelses muligheder. Jeg tænker især på anvendelse til husdyr.
- Alle anlæg bør anmeldes inden opsætning, hvilket giver mulighed for kontrol/tilsyn med det opsatte.
- Gode indlæg på konferencen, men jeg synes ikke, at det sundhedsfaglige aspekt blev så meget belyst.
- Samarbejde mellem regionerne mangler under evt. genanvendelse af sekundavand fra afværgedoringer, hvis vandet kan bruges til dette formål. Regionerne overtog mange af amternes tidligere afværgedoringer, og har meget viden, som også vil være godt at inddrage.

- For at både forsyning og kommuner kender til alle anlæg bør der være en database, hvor det er lovpligtigt at indberette sit anlæg, både hvis det er en større virksomhed, men også en-familie huse, der kun har anlæg til toiletskyl og tøjvask (som jo ikke kræver tilladelse)
- God ide at kombinere tilladelse til en vandkiosk med en certificering. Det vil sandsynligvis gøre etableringen mere eftertragtet.
- Er Forsyningssekretariatet rustet til dette, så det under vinder meget frem at forsyningerne begynder at levere vand til procesvand? Her tænker jeg på polka-kategorier og diverse faglige spørgsmål, der måtte medfølge.
- Jeg synes, at der er stort potentiale i anvendelse af sekundavand som erstatning af drikkevand til nogle bestemte anvendelser, f.eks. toiletskyl og tøjvask i boliger, industriel anvendelse af procesvand eller spuling af kloakker ("vandkiosk"), ikke kun fordi det vil beskytte miljøet ved at spare på grundvand, men også fordi det kan nedsætte udgifter og give besparelser. Men efter at deltage i dagens konference om sekundavand hos Rambøll kan jeg se, at der stadig er mange barrierer for anvendelse af sekundavand i Danmark. Mens der arbejdes hen i mod at mindske barriererne ved at ændre lov og lave risikovurderinger og certificeringer, kunne det også tænkes at informere både vandforsyningsselskaber og borgere om mulighederne og fordelene ved at bruge sekundavand. Jeg vil foreslå Naturstyrelsen at udarbejde en brochure, hvor der står en definition af sekundavand samt anvendelsesmuligheder og økonomiske såvel som miljø fordele.
- Forenkle myndighedsbehandlingen. Savner standarder, mulighed for blot at anmelde i de almindeligt kendte tilfælde, eksempelvis standardkrav hvis sekundavand anvendes til vanding, slamsluger.
- Åbne mulighed for brug af regnvand fra altaner, terrasser til toilet/tøjvask
- Opdater VFL og MBL så de bliver tidsvarende på dette område
- Regelforenkling ønskeligt. Hvis en vandkiosk har fået indvindingstilladelse efter VFL, så vil det være en forenkling, hvis brugerne ikke skal have en særskilt udlednings- eller nedsivningstilladelse. Dette kan måske gøres muligt ved at kræve en tilstrækkelig rensning ved vandkiosken. Det vil sige, at der bliver fastsat kvalitetskrav til vandkiosken, der er tilstrækkelige i forhold til brugerne.
- Bedre samarbejde mellem f.eks. top 100 vandforbrugere i kommunerne og forsyningen (som i Kalundborg)
- CO₂ ordning: lav en lignende ordning for vand
- Lovgivning: Gør det obligatorisk for nybyg med tagareal over f.eks. 1000 m² at etablere anlæg
- Potentiale: Se efter de store vandforbrugere
- Cases: Få de gode historier frem. Vi har leveret anlæg til genbrug i 20 år (Widex, Rock-wool, Lynetten, Novo, CPH lufthavn)
- Mere lempelig lovgivning både med opsamlingsflader samt tilladte brugskomponenter.
- Prøv at se på tyske regler og erfaringer. Her er det tilladt at benytte regnvand til toilet, vaskemaskine, rengøring (bilvask, havevanding osv.)
- Der burde heller ikke være forhindringer i at lade regnvand passere over skel
- Det danske "livrem og seler" princip bør lempes – igen sammenligning med tyske regler. Sikring mod tilbagestuvning fra kloak til regnvandstank skal måske lempes/nuværende teknologier bør analyseres.
- Der skal også åbnes for gråvandsanlæg, hvor vand fra bruser og håndvask i baderum opsamles i selvstændige afløbsledninger, hvorefter der renses til samme kvalitet som regnvand, hvorefter det bruges til toiletskyl. Dette er en fordel i nybyggeri, såsom kollegier, hoteller og boligselskaber med koncentreret bad-forbrug.

- Beregningsmodel: Mulighed for at vælge forudsætninger i beregningsmodellen, f.eks. 3-4 forskellige indgange: privat, lille virksomhed/stor virksomhed, boligforening -> beregning med tilpassede forudsætninger (f.eks. pris)
- Formidling: Erhvervsspecifik indgang med f.eks. cases. Hvad kan og må jeg, hvis jeg har et gartneri, bageri, autoværksted osv. Inspiration og udpegning af lavthængende frugter som motivation.
- Sekundavand defineres højere
- Ledningsført vand bør prismæssigt adskilles
- Det skal kunne betale sig at bruge sekundavand
- Checkliste for proces fra ide-fase til projekt
- NST hjemmeside vedr. sekundavand: Forskellige indgange til forskellige brugere. 1) erhverv (store/små virksomheder) 2) Private (by/åbent land) 3) Boligselskaber. De forskellige indgange illustreres med gode cases.
- Informere om støtte til anlæg og konsulentbistand
- Jeg oplever gældende lovgivning noget rigid i og med at man ikke må bruge regnvand (sekundavand) på tværs af skel. En virksomhed med en stor tagflade må således ikke opsamle og lede over til sekundavand anlæg i en ejendomsforening.
- Økonomisk gevinst ved etablering af regnvandsanlæg, måske fri afledning af genbrugt regnvand. Det kunne være et "grønt" tilskud ved brug af regnvand. Mere klart regelsæt fra kommune/myndighed.

10. OPSAMLING AF CAFÉBORDSDRØFTELSER

De væsentligste spørgsmål og opmærksomheder til styrelserne

- Definition af sekundavand i forhold til genbrug af vand
- Mere fokus på:
 - o Private forbrugere
 - Stort potentiale/tætte byer
 - o Landbrugets muligheder for genbrug af vand
 - o Hvor sker værdiskabelsen?
 - Økonomisk
 - God samvittighed
 - Lokale normer/værdier/udfordringer (mere end blot økonomi)
- To indgangsvinkler (døre)
 - o Private
 - o Virksomheder
- To virksomheder udveksler vand – Kan "nogen" (f.eks. forsyning) leje ledninger ud?
- Husk at nævne om ledningsafgiften er der!
- Kvaliteten af det rensede vand skal være afgørende for anvendelsen – ikke kilden
- Koble sekundavandsdagsordenen til klimatilpasning og andre dele af vandets kredsløb
- Centrale anlæg – lære af historien om biogasanlæg (=slam til marken)
- Nemmere at få lov til anlæg inde i hus end centralt anlæg
- Klimatilpasning- og sekundavand
 - o Historiske begrænsninger i lovgivning = Behov for modernisering af sprog og fortolkning
- Nemt overblik- operationelt
- Sideordnet aktivitet for forsyning eller selskab ved siden af?

