

MULIGHEDERNE FOR EN HOLISTISK TILGANG TIL VANDHÅNDTERING

for Lemvig Vand & Spildevand

Når grundvandet stiger er hjælpen langt væk

Vandselskaber må ikke hjælpe

Lovgivningen rummer ikke hjemmel til at give os lov til at dræne

[...] DET MÅ ET SPILDEVANDSSELSKAB IKKE BESKÆFTIGE SIG MED

Boligejere kæmper alene mod oversvømmede græsplæner

Ingen er forpligtet til det

Og der er ikke taget højde for det i miljølovgivningen

LAV LOVEN OM

Når vi går til forsyningen med en ansøgning, får vi afslag

[...] ifølge lovgivningen må vandselskaberne ikke hjælpe

Lovgivningen forhindrer det

[...] LOVGIVNINGEN MÅ LAVES OM, SÅ DET BLIVER MULIGT AT DRÆNE

Malene Ravn

Kandidatspeciale, forår 2018

Land Management, Aalborg Universitet



AALBORG UNIVERSITET
STUDENTERRAPPORT

**Studienævn for
Landinspektøruddannelsen**
Institut for Planlægning
Rensburggade 14, niveau 3
9000 Aalborg
<http://www.plan.aau.dk>

Titel:

Mulighederne for en holistisk tilgang til vand-
håndtering for Lemvig Vand & Spildevand

Tema:

Kandidatspeciale

Projektperiode:

Februar 2018 - juni 2018

Deltager(e):

Malene Ravn

Vejleder(e):

Line Træholt Hvingel

Sidetæl, inkl. bilag:

88

Afleveringsdato:

8. juni 2018

Malene Ravn

Synopsis:

Åhh nej, så er den gal igen - vand i haven!
Gode råd er dyre; hvad gør man? Ringer til
forsyningen! Vandaflledning er jo deres op-
gave. De må derfor have den rette faglig-
hed og erfaring til at håndtere højtstående
grundvand. Og ja, det har forsyningen helt
rigtigt, men hvorfor så en blank afvisning
på at hjælpe "en borger i nød"? Ja, hvorfor
er forsyningen nødsaget til at gå uden om
håndtering af højtstående grundvand, når
de har viden og infrastruktur, der let kan til-
passes til også at favne håndtering af højt-
stående grundvand?

For at kortlægge det relevante lovgrundlag
herfor undersøges det, hvordan gældende
lov beskriver forsyningens virksomhed sær-
ligt med henblik på håndtering af højtstå-
ende grundvand. Hertil kommer klarlægge-
lse af regulering og planlægning af forsynin-
gens virkefelt. På baggrund heraf er det mu-
ligt at afgøre, hvorvidt gældende lov kan
rumme forsyningens professionelle løsning
af problemerne med højtstående grund-
vand. Der udarbejdes slutteligt en anbefal-
ing til forsyningen for deres videre virke på
netop dette felt.



Abstract

Oh no, not again - the garden is covered by water! What to do? Call the utility company responsible for drainage of waste water! Dealing with water is their task and responsibility. They have the suitable profession and experience required for dealing with high groundwater levels. And yes, when it comes to both profession and experience the utility company responsible for drainage of waste water is up for the task but why do they refuse to help a desperate citizen in need? Why are the utility company compelled to avoid dealing with high groundwater levels when they have the needed knowledge, skills and infrastructure easily adaptable so that they could also embrace dealing with high groundwater levels?

In order to describe the current legal framework a study of the present law specifically focused on the utilities' responsibilities and field of action is conducted. This also includes clarifying the regulation and planning of the utilities field of action. On this basis it is possible to determine whether the present law can embrace a professional solution to the problems with high groundwater levels as suggested. Finally, a recommendation is made for the utilities concerning their future work in this field.

Forord

Dette kandidatspeciale er udarbejdet af undertegnede, Malene Ravn, som led i 4. og sidste semester af kandidatstudiet Land Management på Aalborg Universitet. Specialet er udarbejdet i perioden fra februar til juni 2018. Rammen for specialet er udarbejdet af undertegnede efter opfordring fra Lemvig Vand & Spildevand, i samarbejde med Geopartner og AAU, jf. bilag A.

Gennem specialet refereres anvendt litteratur enten inden- eller udenfor punktum, afhængigt af referencens tilknytning til henholdsvis foranstående paragraf eller afsnit. Litteraturhenvisninger angives efter følgende model: [Efternavn, udgivelsesår, evt. sidetal]. Ved benyttelse af samtidige kilder af samme forfatter efterfølges udgivelsesåret af et bogstav. Al anvendt litteratur fremgår af litteraturlisten sidst i rapporten. Ved reference til gældende love, bekendtgørelser og vejledninger anvendes de, i tabel 1.1 på den følgende side, angivne forkortelser, populærtitler og udgaver. Ved henvisning til historisk lovmateriale benyttes angivelserne i tabel 1.2 på side 5. Ved henvisning til forarbejder benyttes forkortelserne angivet i tabel 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 og 1.10 på de følgende sider.

Enkelte steder anvendes fodnoter; anvendelser sker under forudsætning af, at indholdet af fodnoten kun er notestof og således ikke essentiel for forståelse af specialets tekst.

Der er i specialet gjort brug af Inkscape, QGIS, LaTeX samt Officepakkens programmer og værktøjer til udarbejdelse af figurer og opsætning af specialet. Figurer og tabeller nummereres fortløbende i overensstemmelse med kapitalnummereringen.

Lemvig Vand & Spildevand takkes for deres opfordring, engagement og deltagelse under virkeliggørelse af nærværende speciale; særligt rettes denne tak til Lars Nørgård Holmegaard, Albert Jensen og Flemming Andersen. Derudover takkes Søren Brandt fra Herning Kommune, Benny Nielsen fra Herning Vand, Hans-Martin Friis Møller fra Kalundborg Forsyning samt Jette Nørgaard Jensen fra BlueKolding for deres erfaringsudveksling og inputs til afdækning af problematikken. DANVA takkes for deling af deres holdning til problematikken og branchens perspektiver herpå samt deres generelle interesse for specialet. Thomas Klomp fra Hoogeveen i Holland takkes for indblik i et hollandsk perspektiv. Folketingets Oplysning, og særligt bibliotekar Bente Pedersen, takkes for hjælp til at finde identifikation for historiske love.

Geopartner, Aalborg kontoret, takkes for faglig sparring og bidrag med nye inputs indenfor hele landinspektørfaglighedens bredde samt gode fysiske rammer under specialearbejdet.

Relevant gældende lovstof		
Fork.	Titel	Nummer og dato
BTL	Bekendtgørelse af lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. [Betalingsloven]	LBK nr 633 af 07/06/2010
MBL	Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse [Miljøbeskyttelsesloven]	LBK nr 966 af 23/06/2017
VLL	Bekendtgørelse af lov om vandløb [Vandløbsloven]	LBK nr 127 af 26/01/2017
SVB	Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 [Spildevandsbekendtgørelsen]	BEK nr 1469 af 12/12/2017
BVDT	Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed	BEK nr 1227 af 03/10/2016
VSL	Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold [Vandsektorloven]	LOV nr 469 af 12/06/2009
VSL/ MBL æ16	Lov om ændring af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, lov om vandforsyning m.v., lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. og forskellige andre love	LOV nr 132 af 16/02/2016
Vejl. SVB	Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 [Spildevandsvejledningen]	VEJ nr 11058 af 01/01/1999
Vejl. BVDT	Vejledning om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed	VEJ nr 9038 af 26/01/2017
Ny Vejl. SVB	Udkast til Spildevandsvejledningen - til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4	Endnu ikke udsendt

Tabel 1.1. Forkortelser og identifikation for læst og refereret nugældende lovgivning i form af love (lovbekendtgørelser), bekendtgørelser og vejledninger.

Relevant historisk lovstof		
Fork.	Titel	Nummer og dato
VLL82	Lov om vandløb [Vandløbsloven82]	LOV nr 302 af 09/06/1982
MBL73	Lov om miljøbeskyttelse [Miljøbeskyttelsesloven73]	LOV nr 372 af 13/06/1973
MBL91	Lov om miljøbeskyttelse [Miljøbeskyttelsesloven91]	LOV nr 358 af 06/06/1991
MBLæ82	Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse	LOV nr 204 af 18/05/1982
MBLæ87	Lov om ændring af forskellige miljø- og planlægningslove	LOV nr 355 af 13/05/1987
SVB74	Bekendtgørelse om behandling af sager om tilførsel af spildevand til vandløb, søer eller havet m.v. [Spildevandsbekendtgørelsen74]	BEK nr 174 af 29/03/1974
SVB94	Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 [Spildevandsbekendtgørelsen94]	BEK nr 310 af 25/04/1994
SVB99	Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 [Spildevandsbekendtgørelsen99]	BEK nr 501 af 21/06/1999
BTL87	Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. [Betalingsloven87]	LOV nr 863 af 23/12/1987

Tabel 1.2. Forkortelser og identifikation for læst og refereret historisk lovgivning i form af love (lovbekendtgørelser), bekendtgørelser og vejledninger.

Forarbejder til Lov om vandløb, LOV nr 302 af 09/06/1982, 1981-82, 2. samling		
Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. VLL82	Fremsættelse af lovforslag, 21/01/1982	FE, sp. 475
Forslag VLL82	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 1141
1. BH VLL82	Første behandling, 04/02/1982	FE, sp. 1273
Bet. VLL82	Betænkning, 05/05/1982	Tillæg B, sp. 769
2. BH VLL82	Anden behandling, 18/05/1982	FE, sp. 7782
Till. Bet. VLL82	Tillægsbetænkning 19/05/1982	Tillæg B, sp. 1161, 1889
3. BH VLL82	Tredje behandling, 24/05/1982	FE, sp. 8047

Tabel 1.3. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Vandløbsloven82.

Forarbejder til Lov om miljøbeskyttelse, LOV nr 372 af 13/06/1973, 1972-1973		
Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. MBL73	Fremsættelse af lovforslag, 25/01/1973	FE, sp. 2849
Forslag MBL73	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 3841
1. BH MBL73	Første behandling, 14/02/1973	FE, sp. 3902
Bet. MBL73	Betænkning, 22/05/1973	Tillæg B, sp. 2195
2. BH MBL73	Anden behandling, 25/05/1973	FE, sp. 6826
Till. Bet. MBL73	Tillægsbetænkning 25/05/1973	Tillæg B, sp. 2299
3. BH MBL73	Tredje behandling, 29/05/1973	FE, sp. 7028

Tabel 1.4. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Miljøbeskyttelsesloven73.

Forarbejder til Lov om miljøbeskyttelse, LOV nr 358 af 06/06/1991, 1990-1991, 2. samling		
Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. MBL91	Fremsættelse af lovforslag, 23/01/1991	FF, sp. 816
Forslag MBL91	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 1479
1. BH MBL91	Første behandling, 19/02/1991	FF, sp. 1971
Bet. MBL91	Betænkning, 22/05/1991	Tillæg B, sp. 961
2. BH MBL91	Anden behandling, 24/05/1991	FF, sp. 6590
3. BH MBL91	Tredje behandling, 28/05/1991	FF, sp. 6769

Tabel 1.5. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Miljøbeskyttelsesloven 91.

Forarbejder til Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse, LOV nr 204 af 18/05/1982, 1981-1982, 2. samling		
Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. MBLæ82	Fremsættelse af lovforslag, 13/01/1982	FF, sp. 92
Forslag MBLæ82	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 305
1. BH MBLæ82	Første behandling, 21/02/1982	FF, sp. 488
Bet. MBLæ82	Betænkning, 28/04/1982	Tillæg B, sp. 595
2. BH MBLæ82	Anden behandling, 04/05/1982	FF, sp. 6598
Till. Bet. MBLæ82	Tillægsetbetænkning 04/05/1982	Tillæg B, sp. 689, 1897
3. BH MBLæ82	Tredje behandling, 06/05/1982	FF, sp. 6899

Tabel 1.6. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Lov om ændring af lov om miljøbeskyttelse.

Forarbejder til Lov om ændring af forskellige miljø- og planlægningslove, LOV nr 355 af 13/05/1987, 1986-1987		
Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. MBLæ87	Fremsættelse af lovforslag, 08/10/1986	FF, sp. 105
Forslag MBLæ87	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 343
1. BH MBLæ87	Første behandling, 30/10/1986	FF, sp. 1499
Bet. MBLæ87	Betænkning, 01/04/1987	Tillæg B, sp. -
2. BH MBLæ87	Anden behandling, 07/04/1987	FF, sp. 10139
3. BH MBLæ87	Tredje behandling, 21/04/1987	FF, sp. 10536

Tabel 1.7. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Lov om ændring af forskellige miljø- og planlægningslove. Placeringen af betænkningen er ikke korrekt angivet i Folketingsårbogen for 1986-1987, hvorfor den faktiske placering i Folketingstidende ikke er angivet. Betænkningen er i stedet fundet på www.retsinformation.dk.

Forarbejder til Lov om ændring af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, lov om vandforsyning m.v., lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. og forskellige andre love , LOV nr 132 af 16/02/2016, 2015-2016

Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. VSL/MBLæ16	Fremsættelse af lovforslag, 16/12/2015	www.ft.dk
Forslag VSL/MBLæ16	Lovforslag som fremsat	www.ft.dk
1. BH VSL/MBLæ16	Første behandling, 14/01/2016	www.ft.dk
Bet. VSL/MBLæ16	Betænkning, 04/02/2016	www.ft.dk
2. BH VSL/MBLæ16	Anden behandling, 09/02/2016	www.ft.dk
3. BH VSL/MBLæ16	Tredje behandling, 11/02/2016	www.ft.dk

Tabel 1.8. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Lov om ændring af lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, lov om vandforsyning m.v., lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber m.v. og forskellige andre love

Forarbejder til Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber, LOV nr 863 af 23/12/1987, 1987-1988, 1. samling

Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. BTL87	Fremsættelse af lovforslag, 05/11/1987	FE, sp. 1317
Forslag BTL87	Lovforslag som fremsat	Tillæg A, sp. 1329
1. BH BTL87	Første behandling, 18/11/1987	FE, sp. 2171
Bet. BTL87	Betænkning, 11/12/1987	Tillæg B, sp. 233
2. BH BTL87	Anden behandling, 15/12/1987	FE, sp. 3857
3. BH BTL87	Tredje behandling, 17/12/1987	FE, sp. 4225

Tabel 1.9. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Lov om betalingsregler for spildevandsforsyningsselskaber.

Forarbejder til Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold, LOV nr 469 af 12/06/2009, 2008-2009

Fork.	Beskrivelse	Placering
Frem. VSL	Fremsættelse af lovforslag, 26/02/2009	www.ft.dk
Forslag VSL	Lovforslag som fremsat	www.ft.dk
1. BH VSL	Første behandling, 26/03/2009	www.ft.dk
Bet. VSL	Betænkning, 29/04/2009	www.ft.dk
2. BH VSL	Anden behandling, 15/05/2009	www.ft.dk
Till. Bet. VSL	Tillæggsbetænkning 20/05/2009	www.ft.dk
3. BH VSL	Tredje behandling, 28/05/2009	www.ft.dk

Tabel 1.10. Forkortelse, beskrivelse og placering af forarbejder til Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold

Eksplorativt gennemlæst lovstof	
Titel	Nummer og dato
Bekendtgørelse af lov om afgift af spildevand [Spildevandsafgiftsloven]	LBK nr 1323 af 11/11/2016
Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder [Miljømålsloven]	LBK nr 119 af 26/01/2017
Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. [Vandforsyningsloven]	LBK nr 125 af 26/01/2017
Bekendtgørelse af lov om vandplanlægning	LBK nr 126 af 26/01/2017
Bekendtgørelse af lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer	LBK nr 1085 af 22/09/2017
Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand	BEK nr 1625 af 19/12/2017
Bekendtgørelse om indsatsplaner	BEK nr 912 af 27/06/2016
Bekendtgørelse om kommunalbestyrelsens vandhandleplaner	BEK nr 1729 af 16/12/2015
Bekendtgørelse om kommunernes låntagning og meddelelse af garantier m.v.	BEK nr 1580 af 17/12/2013
Bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder	BEK nr 1433 af 21/11/2017
Bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb	BEK nr 919 af 27/06/2016
Bekendtgørelse om spildevandsforsyningssekskabers medfinansiering af kommunale og private projekter vedrørende tag- og overfladevand	BEK nr 159 af 26/02/2016
Bekendtgørelse om vandforsyningsplanlægning	BEK nr 831 af 27/06/2016
Bekendtgørelse om vandindvinding og vandforsyning	BEK nr 832 af 27/06/2016
Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg [Drikkevandsbekendtgørelsen]	BEK nr 1147 af 24/10/2017
Bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet	BEK nr 894 af 21/06/2016
Direktiv om beskyttelse af grundvandet mod forurening og forringelse [Grundvandsdirektivet]	2006/118/EF
Direktiv om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger [Vandrammedirektivet]	2000/60/EF
Direktiv om rensning af byspildevand [Spildevandsdirektivet]	91/271/EØF
Direktiv om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser [Oversvømmelsesdirektivet]	2007/60/EF

Tabel 1.11. Identifikation for eksplorativt læst lovgivning i form af direktiver, love (lovbekendtgørelser) og bekendtgørelser.



Indholdsfortegnelse

Kapitel 1	Forord	3
Kapitel 2	Indledning	11
Kapitel 3	Tilgang og metode	16
3.1	Specialestruktur og -metode	17
3.1.1	Teori og metode	19
3.2	Begrebsafklaring	23
Kapitel 4	Relevans og aktualitet	25
4.1	Erfaringsudveksling	27
4.2	Aktuel håndtering	28
4.3	Hindringer	29
4.4	Ønsker	30
Kapitel 5	Umiddelbar tolkning og forståelse af lovgivningen	31
5.1	Umiddelbar ordlydsfortolkning	32
5.2	Uoverensstemmelser mellem lov og aktuel håndtering	34
5.3	Opfattelse af lovgivning som hindring	35
5.4	Umiddelbare muligheder på baggrund af ordlydsfortolkning	37
Kapitel 6	Spildevandsplaner	39
6.1	Lemvig - Spildevandsplan 2013-2021	40
6.2	Herning - Spildevandsplan 2015-2025	41
6.3	Kalundborg - Spildevandsplan 2017-2027	41
6.3.1	Ejerstrategi	42
Kapitel 7	Hollandsk praksis	44
7.1	Hollandsk lovgivning	46
7.2	Dansk benspænd	46
Kapitel 8	Danske muligheder	47
8.1	Vandløbsloven	48
8.2	Miljøbeskyttelsesloven	49
8.2.1	Miljøbeskyttelsesloven ⁷³	50
8.2.2	Relevante ændringslove	51
8.2.3	Spildevandsbekendtgørelsen	53
8.3	Betalingsloven	55
8.4	Vandsektorloven	57
8.4.1	Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed	57

Kapitel 9 Fremtidsudsigter	58
9.1 Lovændring	58
Kapitel 10 Anbefaling	62
Kapitel 11 Samfundsrelevans	65
Kapitel 12 Konklusion	67
Kapitel 13 Perspektiver	69
Litteratur	72
Bilag A Kontrakt for kandidatspeciale	78
Bilag B Baggrundsviden	79
B.1 Sammenhæng mellem hav- og grundvandsstand	79
B.2 Parceludstyknig på opfyld	80
B.3 Eksempel på inaktivt pumpelag	81
B.3.1 Uaktuelle bestemmelser	82
Bilag C Erfa-dag om højtstående grundvand, NIRAS	83
C.1 Deltagerliste	84
Bilag D Kontakt og interview	86
D.1 Pieter Mogree, Lemvig Kommune	86
D.2 Søren Brandt, Herning Kommune	86
D.3 Lars Nørgård Holmegaard, Lemvig Vand & Spildevand	86
D.4 Albert Jensen, Lemvig Vand & Spildevand	87
D.5 Hans-Martin Friis Møller, Kalundborg Forsyning	87
D.6 Thomas Klomp, Gemeente Hoogeveen - Holland	87
D.7 Bente Pedersen, Folketingets Oplysning	87
D.8 Mogens Brandt Kaasgaard, Miljøstyrelsen	87
D.9 Miljøstyrelsen	88
D.10 DANVA	88

Indledning

Flere forsyningsselskaber arbejder i dag med gradvis separatkloakering af deres forsyningsopland, da nyanlæg oftest anlægges som separatsystem. Samtidig trænger flere eksisterende ledninger efterhånden til renovering, hvor systemet så omlægges fra fælles til separat. [Winther et al., 2013] I Lemvig Kommune er separatkloakering langt fra noget nyt tiltag. Her har kommunen og forsyningen arbejdet med separering af regn- og spildevand siden 1970'erne, hvorfor der i dag er kun godt 0,5 % af det kloakerede opland, der ikke er separatkloakeret [Lemvig Kommune, 2013, s. 10] [Baltzer og Skov-Jensen, 2016a]. Ved separatkloakering adskilles regn- og spildevand, hvorfor afledning heraf sker i to separate ledninger [Winther et al., 2013]. Herved ledes regnvandet ikke til rensningsanlægget men direkte ud til recipienten efter bundfældning i forsinkelsesbassiner - eventuelt suppleret af sand- og oliefang [Lemvig Kommune, 2013]. Denne praksis bidrager til direkte økonomisk besparelse, da det koster 5 kr. pr. kubikmeter vand, der kommer gennem rensningsanlægget [Bilag D.4]. Hvis regnvand ledes gennem rensningsanlægget påvirker det desuden de hydrauliske forhold og vandets saltindhold, hvilket påvirker bakteriernes trivsel og dermed effektiviteten af den biologiske rensning på anlægget. [Bilag D.4] [Bilag D.2] Separatsystemer bidrager til mindre og mere jævn belastning af rensningsanlægget. Der findes desuden flere tekniske fordele ved separatsystemer ved blandt andet dimensionering, lægningsdybder og pumpning, hvilket ikke uddybes yderligere her. [Winther et al., 2013] Klimaændringerne bidrager desuden med stigende regnmængder, der belaster afløbssystemet yderligere [Miljøstyrelsen, 2015] [Baltzer og Skov-Jensen, 2016b] [Lykke, 2009]. Ved separatkloakering undgås overløb af spildevand, hvilket er til gavn for både mennesker og dyrs sundhed samt natur og miljø i det hele taget [Gammelgaard, 2012] [Spildevandsdirektivet] [Miljøbeskyttelsesloven]. [Winther et al., 2013]



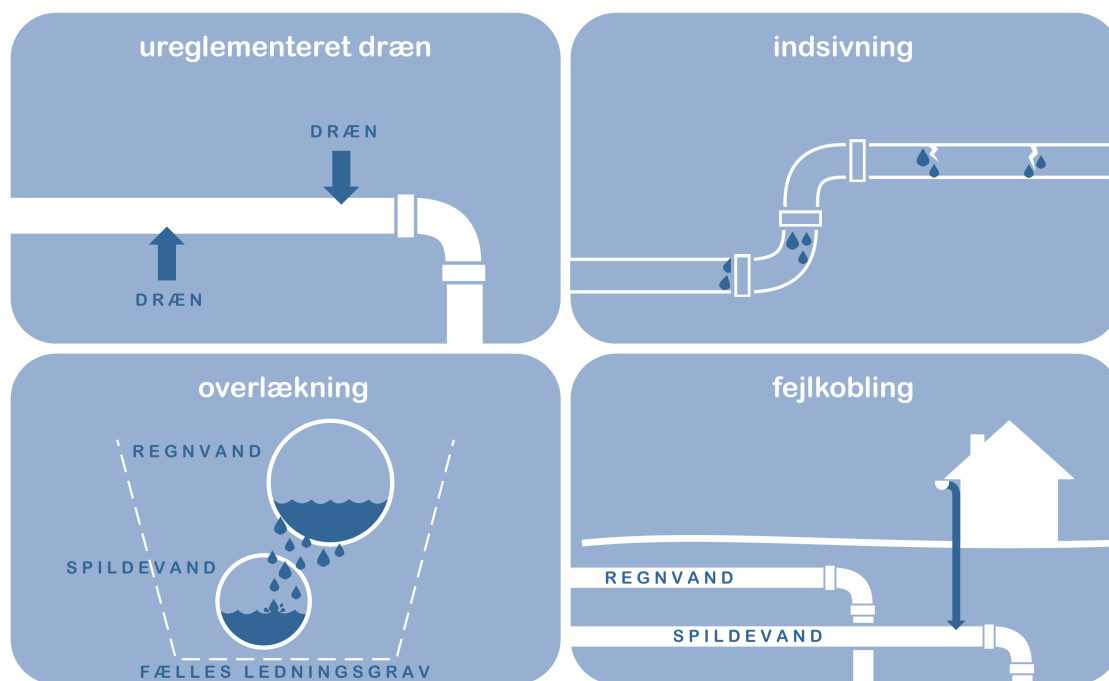
Figur 2.1. Lemvig Kommune - faktaboks. Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Danmarks Statistik [2018a], Danmarks Statistik [2018b], Lemvig Vand & Spildevand [2018] og Lemvig Kommune [2013].

Selvom hovedparten af kloaknettet i Lemvig Kommune er separeret modtager rensningsanlæggene årligt store mængder uvedkommende vand; i hele forsyningsoplandet ledes ca. 1 million kubikmeter uvedkommende vand årligt i kloaknettets spildevandsledninger til rensningsanlæggene [Bilag D.4] [Lemvig Vand & Spildevand, 2018]. Dette tilsvare omtrent 2/5 af den samlede modtagne mængde på rensningsanlæggene. Mængden af uvedkommende vand er potentielt større, da der i beregningsoverslaget ikke er taget højde for udsivning.

Der kan være flere årsager til udvedkommende vand. Ureglementeret tilkobling af dræn på spil-

devandsledningen kan ikke udelukkes som bidragende til mængden af uvedkommende vand¹. Derudover trænger uvedkommende vand ind i ledningsnettet ved indsivning. I regnvejr kan årsagen til uvedkommende vand være overlækning eller fejkoblinger, men i tørvejr er højtstående grundvand en klar årsag til indsivning. [Winther et al., 2013] De nævnte årsager til uvedkommende vand er illustreret på figur 2.2.

Uvedkommende vand som følge af utætheder er ikke kun en realitet ved spildevandsledninger men også ved regnvandsledninger. Systemet er beregnet og dimensioneret under forudsætning af tætte ledninger, hvorfor det også for regnvandledninger kan være problematisk med uvedkommende vand. [Winther et al., 2013]



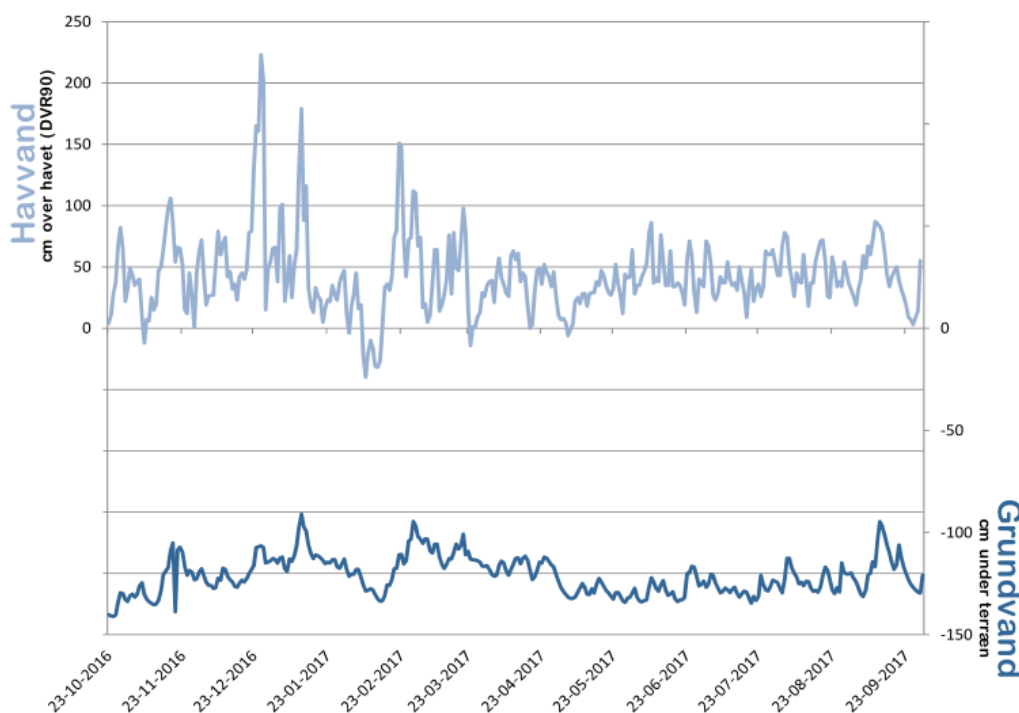
Figur 2.2. Nævnte årsager til uvedkommende vand i form af ureglementeret dræntilkobling, indsivning, overlækning og fejkoblinger. Figuren er udarbejdet med afsæt i Winther et al. [2013].

Et godt eksempel på indsivning af grundvand i begge ledningsnet findes indenfor Lemvig Vand & Spildevands forsyningsopland i byen Thyborøn; byen ligger i Vestjylland, lavt i terrænet, delvist funderet på opfyld med både Vesterhavet og Limfjorden som nabo [Bilag B.2]. Her er flere parametre således med til at forstærke tilstedeværelse af højtstående grundvand. Nedbørsmængden er større i den vestlige del af landet, mens de generelt mere sandede jorder medvirker til større grundvandsdannelse [Sonnenborg et al., 2009]. Den lave beliggenhed bevirker generel mindre afstand til grundvandet, mens en blødere undergrund bidrager til landsætninger, hvilket igen mindsker afstanden til grundvandet [Vognsen et al., 2013]. Grundvandet står derfor generelt højt, hvorfor kloaknettet flere steder i byen ligger under grundvandsspejlet. [Winther et al., 2013]

Med Vesterhavet som nabo stiger grundvandsstanden desuden i rimelig overensstemmelse med de målbare havvandstandsstigninger, hvilket er visualiseret på figur 2.3. Årsagen hertil er den hydrauliske forbindelse mellem havet og grundvandsmagasinerne, hvorfor stigninger i

¹Drænsystemer bør ellers altid tilsluttes regnvandsledningen, når nettet er opbygget med separatsystem. [Winther et al., 2013]

havvandstanden bidrager til stigende grundvandsstand.



Figur 2.3. Graf over sammenhængen mellem hav- og grundvandsstand i Thyborøn [Bilag B.1]. Figurens farver er redigeret for at opnå overensstemmelse med farvepaletten anvendt i specialet.

Den utilsigtede vandtilstrømning afhænger af ledningsnettets tilstand; et utæt system tillader indsvivning. Årsager til utætheder kan blandt andet være samlings- og tilslutningsfejl, manglende eller nedbrudt samlingsmateriale, indtrængende rødder, revner eller deciderede brud. Trods forskellige årsager til infiltration kan korrekt lægning af nye rør være en løsning. Det løser problemerne med indsvivning samt transport og rensning af uvedkommende vand. Men hvad så med alt det uvedkommende vand? Vandmængden forsvinder bestemt ikke, selvom den ikke længere indsiver i kloaknettet. Som beskrevet ovenfor er højtstående grundvand en relativ kontinuerlig kilde til uvedkommende vand i såvel spildevands- som regnvandsledninger. Udsiftning eller tætning af ledningerne kan derfor medføre synlige problemer med højtstående grundvand som vandindtrængning i utætte kældre eller vand på terræn. [Winther et al., 2013]

Løsningen herpå vil oftest være omfangsdræn eller oprettelse af private pumpelag. Problemet ved omfangsdræn er dog, at den ønskede effekt ikke nødvendigvis opnås, hvis ikke også naboerne gør en aktiv indsats for at dræne området [Madsen, 2018a]. Derudover er omfangsdræn en løsning, der begrænser sig til kun at dræne langs fundament og ydermur, hvorfor haven og resten af grunden ikke nødvendigvis nyder godt heraf. [Madsen, 2018b] Her sikrer pumpelag en bredere dækning og opbakning. Erfaring fra Lemvig Vand & Spildevand viser desværre, at sådanne private pumpelag ofte ikke besidder den rette fagkompetence for optimal drift og vedligehold af lagets pumper. Derudover afhænger det omfattende arbejde med oprettelse og drift af private pumpelag af en betydelig frivillig indsats for at holde laget og dets funktion kørende. Der findes derfor eksempler på pumpelag, hvis indkrævning af bidrag, drift og vedligehold stort set ikke er eksisterende². Lemvig Vand & Spildevand oplever derfor at modtage flere henvend-

²I det nyligt oprettede pumpe- og digelag, Harboøre Digelag af 2015, ved Harboøre var der tidligere et

delser fra private ved stigninger i det allerede højtstående grundvand, selvom der er oprettet et privat pumpelag for det pågældende område. Lemvig Vand & Spildevand bruger derfor en del ressourcer på uautoriseret "brandslukning". Derudover ser Lemvig Vand & Spildevand et teknisk perspektiv i samlet vandhåndtering, hvilket dog ikke uddybes eller underbygges yderligere fra forsyningens side. [Bilag D.4]

Forsyningen bidrager gerne med deres faglige ekspertise som det eksempelvis er tilfældet ved pumpelagene på Harboøreland. Etableringen foregik sideløbende med kloakreivering i sommerhusområdet, hvorfor Lemvig Vand & Spildevand fungerede som bygherre. På grund af lovgivningen blev dræn og pumper efter færdig etablering overladt til privat pumpelag. Der er dog oprettet en driftsaftale med Lemvig Vand & Spildevand. [Holmegaard, 2018]

Det påpeges af Lemvig Vand & Spildevand, at rollen som rådgivende og udførende part ikke er tilstrækkeligt for at imødekomme, løse og undgå problemerne med højtstående grundvand. Ved udelukkende driftsaftaler med en professionel og faglig kompetent spiller som forsyningen ligger ansvaret og den overordnede beslutningskompetence stadig hos pumpelagets bestyrelse. Det er således denne bestyrelse, der ikke nødvendigvis har nogen faglig ballast, der endeligt fastsætter pumpeintensiteten og dermed grundvandsstanden samt nødvendig vedligehold og udskiftning af pumper. [Bilag D.4]

Lemvig Vand & Spildevand mener, det er nødvendigt med en samlet tilgang til vandhåndtering for at opnå bedst mulig faglig og samfundsøkonomisk rentable situation. Ved en samlet tilgang fastsættes pumpeintensiteten ud fra en faglig vurdering. Ved fragmenteret vandhåndtering opstår såvel huller som overlap, hvilket påvirker det samlede samfundsøkonomiske billede negativt ved enten manglende vandhåndtering med skader til følge eller dobbelte udgifter. Ved at lade forsyningen praktisere en samlet tilgang og tage ansvar for håndtering af højtstående grundvand undgås sådanne huller og overlap, mens forsyningen ikke forstyrres med uautoriseret "brandslukning". Derudover mindskes anlægsressourcerne for dræn, når overblikket over åbne ledningsgrave og rørkapacitet allerede ligger hos den drænansvarlige aktør. Lemvig Vand & Spildevand er således af den overbevisning, at det på sigt bidrager til samfundsøkonomisk gevinst, hvis forsyningen har mulighed for at praktisere en holistisk tilgang til håndtering af al vand. Denne holistiske tilgang tænkes praktiseret gennem faglig håndtering af vand gennem hele vandbalancen, praktisk metode til konkret problemløsning samt tilbud til kunden om en samlet løsning og håndtering af vand. [Bilag D.4] [Bilag D.3]

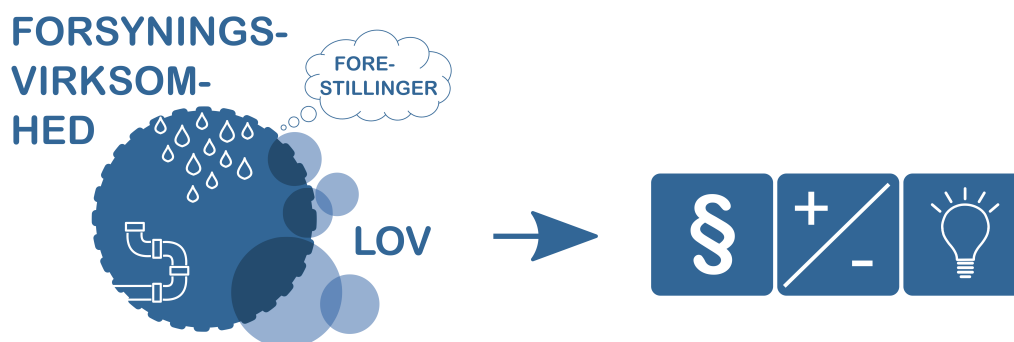
Lemvig Vand & Spildevand er dog af den overbevisning, at lovgivningen hindrer en sådan praksis, da alle dræn på nuværende tidspunkt oprettes i eller overgives til private pumpelag. På baggrund heraf lyder problemformuleringen:

Hvilke lovgivningsmæssige hindringer ligger i vejen for en holistisk håndtering af vand fra forsyningens side? Og hvordan anbefales forsyningen at forholde sig til lovgivningen for problematikken med højtstående grundvand?

- **Hvordan beskriver gældende lov forsyningens virksomhed særligt med henblik på håndtering af højtstående grundvand?**
- **Hvordan reguleres og planlægges forsyningens virkefelt?**
- **Hvordan kan gældende lov rumme professionel løsning af problemet med højtstående grundvand?**

pumpelag tilbage fra 1876. Det tidligere pumpelag havde længe ikke været vedligeholdt hverken i sin fysiske eller vedtægtsmæssige tilstand. I Bilag B.3 findes en mindre gennemgang heraf, der stammer fra en opgave tidligere på studiet udarbejdet af undertegnede.

Det relevante lovgrundlag for håndtering af højtstående grundvand ønskes derfor kortlagt, så muligheder og begrænsninger synliggøres. Denne juridiske kortlægning og gennemgang kan derefter danne grundlag for udarbejdelse af anbefaling til Lemvig Vand & Spildevand vedrørende fremtidig beslutning om den ønskede tilgang. Figur 2.4 viser en forståelsesmodel for specialets håndtering af problematikken om højtstående grundvand. Som afsæt, på venstre side, er virkelighed og forestillinger hos forsyningen samt den gældende lovgivning for forsyningens ansvar og virksomhed. På figurens højre side er specialets udbytte illustreret, hvilket indbefatter en overskuelig liste over lovgrundlag og -kompleks med udspecificering af muligheder og begrænsninger for forsyningens ønske. Sidste element, yderst til højre, illustrerer idéer til anbefaling for realisering af forsyningens ønske.



Figur 2.4. Forståelsesmodel for specialet.

Problematikken med højtstående grundvand afgrænses her i specialet til udelukkende at omfatte situationen i byer og byområder. Der arbejdes derfor ikke med landbrugsejendomme, marker og markdræn.

Praksis i Kalundborg Forsyning ønskes desuden undersøgt, da Lemvig Vand & Spildevand er af den opfattelse, at Kalundborg Forsyning på nuværende tidspunkt praktiserer en samlet tilgang til al vand.

Tilgang og metode

Den anvendte videnskabsteoretiske tilgang danner rammen for specialet, hvorfor den har betydning for såvel specialets retning som indhold. Den videnskabsteoretiske tilgang bidrager til en generel forståelsesramme og udgangspunkt for udfoldelse af specialet; tilgangen danner således både præmisser og forudsætninger for indledende problemstilling og endelige konklusion. Derved influerer den anvendte tilgang på de metodevalg, der bidrager til specialets fremgangsmåde. [Ebdrup, 2014] [Juul og Pedersen, 2012] Det er dog værd at være opmærksom på, at bevidst valg af videnskabsteoretisk tilgang øger risikoen for behandling af en problemstilling uden praktisk betydning [Zahle, 2007]. Det praktiske udgangspunkt fastholdes aktivt her i specialet ved løbende kontakt og relation til Lemvig Vand & Spildevand, der bidrog med kimen til specialets problemstilling. Derudover tilstræbes problemstillingen generelt at være almen og upersonlig for at sikre praktisk betydning [Zahle, 2007].

Specialets problemstilling bunder i en fysisk praktisk problemstilling forårsaget af højtstående grundvand. På grund af samfundets opbygning kan denne problemstilling ikke udelukkende behandles indenfor genstandsfeltet af den fysiske og målbare virkelighed; det er derfor relevant at bevæge sig ud i den kontekstafhængige virkelighed. Problematikken bliver her styrende for metodevalget gennem det problemorienterede arbejde, hvilket medfører tilsidesættelse af en fastsat metodeorienteret tilgang. [Ebdrup, 2015] Specialets kerne er samfundsvidenskabeligt med fokus på det juridiske aspekt af grundvandsproblematikken. Problemstillingen undersøges derfor i et åbent system med fokus på fortolkning og forklaring fremfor årsagssammenhæng. Dette fokus bidrager til forståelse af problematikken og dens kontekst. [Ebdrup, 2015] [Flyvbjerg, 2005] [Buch-Hansen og Nielsen, 2012]

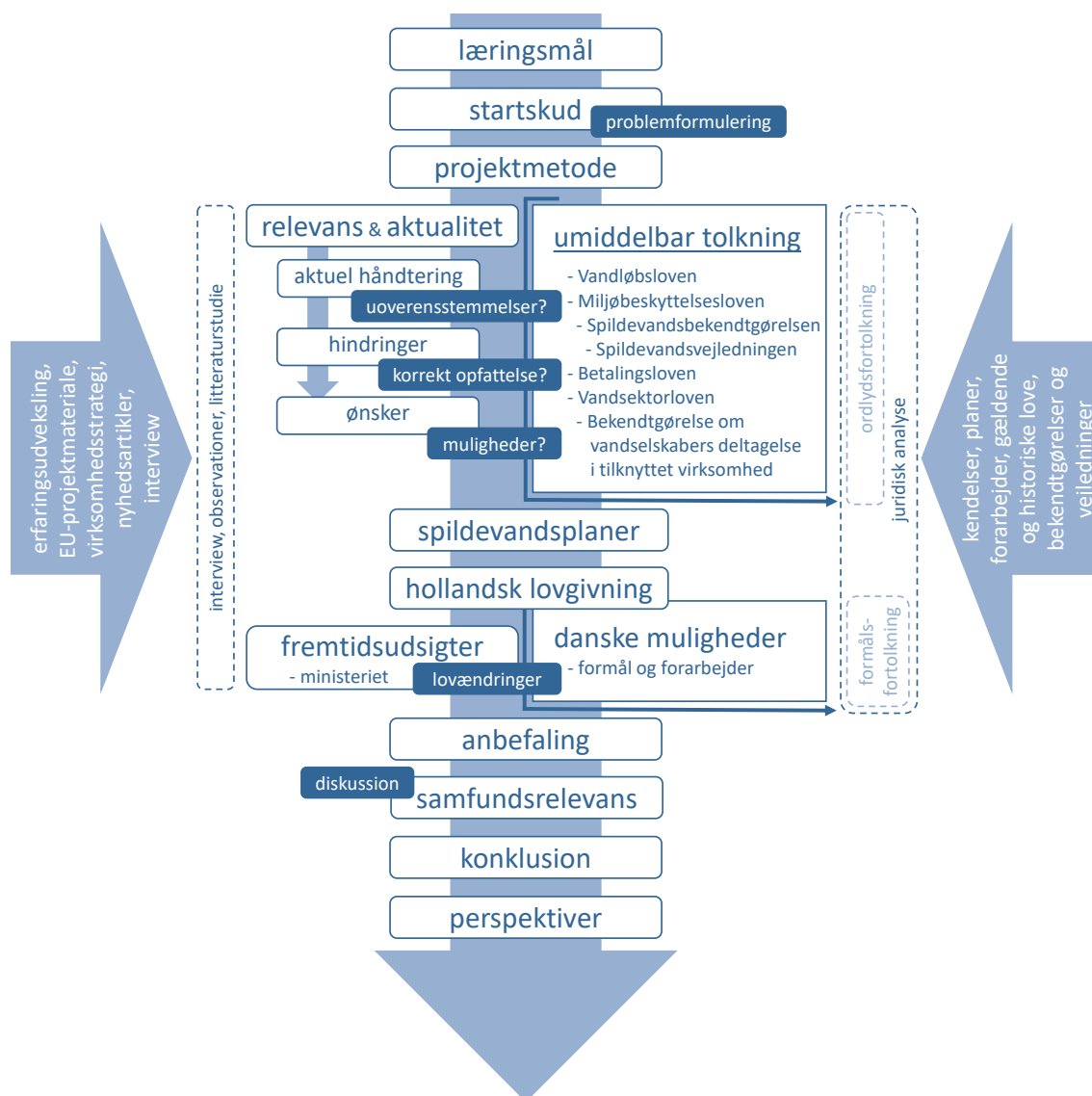
Det juridiske genstandsfelt påvirkes af flere faktorer, der ikke alle er umiddelbart observerbare i klassisk empirisk forstand. Det er derfor i nogle henseender relevant at medregne og prioritere underliggende mekanismer og strukturer, der kan have en indvirkning på det faktiske domæne. Dette bidrager til en vertikal kausalitetsforståelse og dermed en udvidet forståelse af virkeligheden. [Buch-Hansen og Nielsen, 2012] [Ebdrup, 2014] [Ebdrup, 2015]

Derudover erkendes det, at sociale sammenhænge påvirker viden - viden der i høj grad er menneskeskabt. Meget af den viden, der både indgår og skabes i specialet er derfor ikke definitiv, men nærmere produkt af den igangværende modningsproces sideløbende med specialearbejdet. [Buch-Hansen og Nielsen, 2012] [Ebdrup, 2015] [Voxted, 2008]

I en del af specialet vil der mere specifikt blive brugt en retsvidenskabelig tilgang. Retsvidenskab er et vidt begreb, der egentlig kun definerer *videnskab om retsregler*. Retsvidenskab er derfor ikke ret men videnskab om normer og ret, hvorfor videnskaben er noget andet end genstanden [Zahle, 2007]. Det udelukker dog ikke, at retsvidenskab også er en del af det genstandsfelt, der arbejdes med og ikke blot knyttet til det undersøgte lovtema. Det er her vigtigt at være bevidst om *hvordan* denne retsvidenskab tilgår, analyserer og behandler de undersøgte retsregler. [Bernt og Doublet, 1998]

3.1 Specialestruktur og -metode

Specialets struktur afhænger af den videnskabsteoretiske tilgang, hvorfor der ligger mere bag strukturen end blot indholdsfortegnelsens fortløbende kapitelnummerering. De enkelte delelementer er således udvalgt efter konkrete overvejelser i en proces af varierende bredde, hvilket afspejles i specialets struktur. Denne struktur er visualiseret på figur 3.1. Overvejelserne bag strukturen opridses kort nedenfor, hvor relevansen af specialets enkelte elementer derfor skitseres. Dernæst følger en kortere gennemgang af de konkrete benyttede metoder og teorier.



Figur 3.1. Strukturdiagram for projektet - fra den indledende fase til fremtidsperspektiver.

Startskud

Opmærksomheden om problemerne med håndtering af højtstående grundvand blev vagt hos undertegnede ved et møde i anden forbindelse. Problemstillingen blev formuleret af Lars Nørgård Holmegaard på baggrund af erfaringer fra Lemvig Vand & Spildevands forsyningsopland. Specialet tager derfor sit udgangspunkt i Lemvig Kommune, der udgør forsyningsoplandet for Lemvig Vand & Spildevand. Det undersøges nærmere, hvilke udfordringer der er forbundet

med ledningsnettet i Lemvig Kommune. Derudover skitseres Lemvig Vand & Spildevands ønsker til fremtidig håndtering af højtstående grundvand.

Relevans og aktualitet

Med afsæt i grundvandsproblemerne i Lemvig Kommune har problematikken behandlet i nærværende speciale praktisk betydning. Det bør dog retfærdiggøres, at undersøgelse af problemstillingen er relevant og aktuel i et bredere perspektiv end Lemvig Kommune. Perspektivet udvides derfor med et kig på situationen og håndteringen andre steder i Danmark, hvor der inddrages erfaringer fra andre kommuner og forsyningsselskaber. Der er her fokus på konkret fysisk tilstand, aktuell håndtering, kommuner og forsynings opfattelse af hindringer og ønsker til fremtidig håndtering.

Umiddelbar tolkning

Lovgivningen på området beskrives på baggrund af en umiddelbar ordlydsfortolkning for at skitsere brugerens oplevelse og opfattelse af loven. Dernæst er det relevant at se tilbage på allerede undersøgte aktuelle håndtering af højtstående grundvand og eventuelle uoverensstemmelse med lovgivningen for at klarlægge relationen herimellem. Det fremdrages desuden, hvilke lovbundne elementer, der eventuelt ligger bag opfattelsen af lovgivningen som en hindring for at forstå forsyningens opfattelse heraf. Slutteligt skitseres de umiddelbare muligheder for at imødekomme forsyningens ønske - dette igen udelukkende på baggrund af ordlydsfortolkning.

Spildevandsplaner

Det er relevant at se nærmere på spildevandsplanlægningen i spildevandsplaner, da det er heri, hele spildevandsforsyningen reguleres. Spildevandsplanen er således altafgørende for forsyningen virksomhed. Det undersøges, hvorvidt spildevandsplanen rummer mulighed for forsyningens håndtering af højtstående grundvand. Heri ligger desuden vægtningen mellem kommune og forsyning som henholdsvis myndighed og faglighed.

Hollandsk lovgivning

På baggrund af inputs fra forskellige respondenter søges inspiration i den hollandske model for håndtering af højtstående grundvand. Der kan drages flere paralleller mellem grundvandsproblematikken i Danmark og i Holland, hvorfor deres tilsyneladende velfungerende håndteringsform kunne være spændende at indarbejde i den danske håndtering.

Danske muligheder

Det analyseres og vurderes, hvorvidt det gennem gældende lov er muligt at imødekomme forsyningens ønsker til vandhåndtering inklusiv højtstående grundvand. Der tages derfor udgangspunkt i en formålsfortolkning suppleret af de andre juridiske fortolkningsformer beskrevet i afsnit 3.1.1. Der arbejdes derfor med gældende og historiske udgaver af de relevante love og bekendtgørelser med inddragelse af relevante forarbejder og lovbehandlinger.

Fremtidsudsigter

Det undersøges hvilke fremtidsudsigter, der er for forsyningens ønske om håndtering af højtstående grundvand. Det er her relevant at inddrage myndighedernes holdning samt proces og handling; heri ligger blandt andet mulighederne for lovændring og faldgruberne deri.

Anbefaling

Der formuleres en oversigt for lovkomplekset på baggrund af den juridiske kortlægning. Denne oversigt suppleres af konkret anbefaling henvendt generelt til forsyningsselskaber.

Samfundsrelevans

Uanset lovgivningens eventuelle hindringer og muligheder samt forsyningens ønsker er højtstående grundvand og problemerne forårsaget heraf et samfundsrelevant emne, der efter alt at dømme blot bliver mere aktuelt og påtrængende. Det er derfor relevant at diskutere det samfundsøkonomiske perspektiv i såvel problematik som løsning.

3.1.1 Teori og metode

I specialet anvendes eksisterende teorier, der i samspil med udvalgt empiri, skaber specialets metode. Dette bidrager med afsæt for specialets analyse og tolkning [Sundgaard, 2008]. Ved anvendelse af eksisterende teori arbejdes der videre på et allerede eksisterende grundlag af viden - dette bør dog ikke udelukke kritisk tilgang [Buch-Madsen, 2008].

Litteraturstudie

Litteraturstudie er en dokumentarisk metode med inddirekte iagttagelser på baggrund af sekundær data. Fortolknings- og forståelsesrammen bag en anvendt publikation har således indflydelse på indholdet, hvorfor det er nødvendigt at have en kritisk tilgang til baggrunden for publikationen og dens udgivelse. Formål, forfatter, metode, indhold samt undersøgelses- og udgivelsestidspunkt er derfor relevante at undersøge for at vurdere indholdet af en given publikation og dermed anvendelsesmuligheder og begrænsninger. [Andersen og Gamdrup, 2011] En klar styrke ved litteraturstudie er, at det er en bred og stabil metode. Hvis litteraturen ikke udvælges og anvendes på baggrund af de rette kriterier, bidrager anvendelsen af sådan sekundær data dog til risiko for fejlfortolkning. [Yin, 2014] Gennem specialet anvendes leksika, fagbøger, tekniske rapporter og videnskabelige artikler, nyhedsartikler samt kommunale dokumenter og rapporter. Disse publikationstyper har forskellige faldgruber, anvendelsesmuligheder og begrænsninger.

Observationer

Observationer bidrager med et øjebliksbillede, hvilket har både fordele og ulemper. Observationer er bundet af konteksten af det observerede og foregår i realtid. Observationer bidrager derfor til primær data med fokus på netop det ønskede genstandsfelt. Data påvirkes dog af observations formål og i nogle tilfælde af observatørens tilstedeværelse, mens dataudvælgelsen er selektiv. På baggrund heraf vurderes observationer især at kunne bidrage med en eksplorativ indfaldsvinkel til det undersøgte felt. [Andersen og Gamdrup, 2011] [Yin, 2014] Størstedelen af specialets observationer understøttes af eksternt skriftligt materiale i form af grafiske præsentationer tilknyttet det observerede oplæg.

Interview

Interview er en spørgende metode, der giver mulighed for en væsentligt bredere dækning end observationer; interviewet giver mulighed for at få oplysning om ellers ikke observerbare elementer og begivenheder. Interview kan udformes og udføres på vidt forskellig vis. I specialet udføres kvalitative interview med åbne, semistrukturerede og -standardiserede spørgsmål. Ved at anvende åbne spørgsmål, hvor det er muligt, får respondenterne mulighed for at tolke og besvare spørgsmålene på baggrund af egen faglig erfaring. Med semistrukturerede spørgsmål åbnes muligheden for at tillade nye og uforudsete opfølgende spørgsmål undervejs. Spørgsmålene er semistandardiserede, da flere spørgsmål går igen på tværs af interview og respondenter, men individuelt tilrettet den enkelte respondent og dennes faglighed i

interviewssammenhængen. Interviewene vil derfor have karakter af forskningsinterview med en trækning mod det eksplorative. [Andersen og Gamdrup, 2011] [Kvale og Brinkmann, 2015] Interview har den fordel, at det er muligt at indsamle indsigtfuld viden meget målrettet. Omvendt er ulemper ved interview, at interviewsituationen er en kommunikationsproces, hvorfor respondent og interviewer uundgåeligt vil påvirke hinanden; dette gælder også den indledende korrespondance og aftale forud for selve interviewet. Da påvirkning ikke kan undgås, er det vigtigt at være bevidst om den potentielle fejlkilde, det bidrager med. [Yin, 2014] [Andersen og Gamdrup, 2011]

Interviewspørgsmålene er udarbejdet på baggrund af opstillede undersøgelsesspørgsmål, jf. figur 3.2. Denne fremgangsmåde er med til at sikre den ønskede afdækning af emnet. Opstilling af undersøgelsesspørgsmål og efterfølgende formulering af interview spørgsmål bidrager til et interview, der let transformeres til en naturlig faglig samtale indenfor emnet.



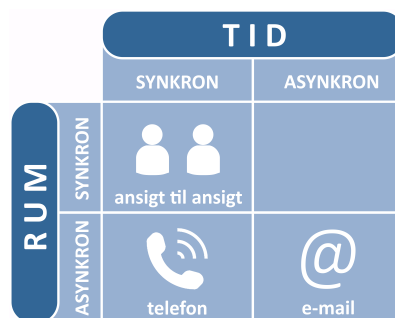
Figur 3.2. Interviewspørgsmålenes sammenhæng med undersøgelsesspørgsmålene. Figuren er udarbejdet med inspiration i Kvale og Brinkmann [2015].

Interview udføres efter forudgående aftale med respondenterne. Respondenterne er i nogle tilfælde gjort bekendt med interviewspørgsmålene, da de er blevet givet mulighed for skriftlig besvarelse. I andre tilfælde har respondenterne ikke været bekendt med de konkrete interviewspørgsmål. I alle tilfælde har respondenterne forud for aftalt interview fået præsenteret det overordnede emne og den centrale problematik gerne suppleret af kontrakten for kandidat-specialet. Hvilke forhold, der gør sig gældende for de enkelte respondenter, fremgår af transskriptionen, der kan rekvireres hos undertegnede.

Så vidt muligt dokumenteres interview ved lydoptagelse med efterfølgende transskription.

Udførelse af interview

Udbyttet af et givent interview afhænger af udførelsen, hvor især tid- og rumrelationer vurderes at have stor betydning. I specialet udføres egentlige interview over telefon/Skype eller skriftligt per e-mail, mens mindre indledende kontakt og relationsskabelse er udført ansigt-til-ansigt. Disse forskellige måder at udføre interview bidrager til forskellige tid- og rumrelationer interviewer og respondent imellem. Et interview kan således foregå synkron eller asynkron i tid og synkron eller asynkron i rum, hvilket er illustreret på figur 3.3. De forskellige kombinationer heraf har hver deres fordele og ulemper. [Elmholt, 2006]



Figur 3.3. Tid- og rumrelationerne for de udførte interview. Figuren er udarbejdet, med afsæt i Elmholdt [2006], af undertegnede til anvendelse i 9. semester projektet "Samfundsøkonomiske konsekvenser af klimaændringer, landsætninger og vandstandsstigninger". Figurens farver er redigeret for at opnå overensstemmelse med farvepaletten anvendt i specialet.

Når interviewet udføres ansigt-til-ansigt, og således synkront i både tid og rum, påvirkes interviewet af både krops- og verbalsprog samt spontanitet, da kommunikationen foregår med direkte social interaktion. Tids- og ressourceforbruget ved dobbelt synkron interviewudførelse er en klar ulempe, hvis interviewer og respondent ikke til hverdag befinder sig i nærheden af hverandre. [Elmholdt, 2006] Sidstnævnte er således årsag til, at egentlige ansigt-til-ansigt interview ikke er udført. Ansigt-til-ansigt kommunikationen er så vidt muligt benyttet ved indledende kontakt til de enkelte respondenter netop på grund af fordelene ved direkte social interaktion og relationsskabelse.

Når et interview udføres over telefon eller Skype forbliver tidsrelationen synkron, mens rumrelationen er asynkron. Den synkrone tidsrelation fastholder verbalsprog og spontanitet, mens den direkte interaktion går tabt grundet den asynkrone rumrelation. Den asynkrone rumrelation ved telefon-/Skype-interview giver mulighed for helt at se bort fra transporttid og -omkostninger ved disponering af ressourcer til udførelse af interview. Tabet af direkte interaktion udviser desværre signaler for åbninger til uddybende eller nye spørgsmål, da ellers naturlige brud og pauser under interviewet er sværere at opfange. [Elmholdt, 2006] Synkron rumrelationen er ikke fra interviewers side forsøgt simuleret ved direkte videolink via Skype under interviewet.

Ved udførelse af interview over e-mail er både tid- og rumrelationen asynkron. Dette giver respondenteren rig mulighed for at reflektere over interviewspørgsmålene og eventuelt undersøge emnet nærmere inden besvarelse; al spontanitet går desværre tabt. Hvis ikke såvel interviewer som respondent formår at forfatte sig klart skriftligt, øges risikoen for forringelse af udbyttet af interviewet. Derudover øger den asynkrone relation risikoen for, at respondenteren mister interesse eller fokus på interviewspørgsmålene, der således risikerer at ligge ubesvarede i respondenterens e-mail indbakke. Det kan således blive nødvendigt for intervieweren at rykke respondenteren for svar, hvilket stiller yderligere krav til interviewers skriftlige færdigheder. [Elmholdt, 2006]

Juridisk analyse

Selv på skrift er sproget til tider et upræcist redskab, hvorfor det kan forekomme, at heller ikke lovregler er direkte anvendelige men kræver fortolkning [Evald, 2011]. En præcis forståelse af loven kan opnås gennem forskellige lovfortolkende tilgange, lovens formål og forarbejder, hvormed hensigten og baggrunden for loven klarlægges [Bernt og Doublet, 1998].

Lovregler fortolkes ikke vilkårligt men efter fortolkningsregler og -former. Lidt forsimplet

opsættes de tre fortolkningsformer: præciserende (I), indskrænkende (II) og udvidende (III). [Evald, 2011] Ved den præciserende (I) fortolkningsform er formålet at nå tættest muligt ind på reglens mening. Her benyttes eksempelvis lovens forarbejder. Den indskrænkende (II) fortolkningsform benyttes, når reglen frembyder valg mellem vid og snæver forståelse, hvor sidstnævnte vælges. Ved den udvidende (III) fortolkningsform anvendes reglen i tilfælde, som ordlyden ikke dækker. [Evald, 2011]

Fortolkningsreglerne har ikke nogen rangorden men er sideordnede, hvilket dog ikke tillader vilkårligt valg mellem anvendelsen af de forskellige fortolkningsregler. Eksempelvis har lovens ordlyd forrang. [Evald, 2011]

Ordlydsfortolkning

Der bør først og fremmest tages udgangspunkt i ordlydsfortolkning; reglen har en mening, der er forsøgt udtrykt i ordlyden. Ved ordlydsfortolkning forudsættes blandt andet kendskab til ordets leksikale betydning. [Evald, 2011]

Formålsfortolkning

Dernæst er formålsfortolkning relevant; her findes både objektiv og subjektiv formålsfortolkning. Ved objektiv formålsfortolkning fortolkes loven efter formålet udtryk i eget indhold - eksempelvis formålsbestemmelserne, der typisk findes i § 1. Ved subjektiv formålsfortolkning fortolkes loven efter lovens bagvedliggende formål og motiv for lovformuleringen. Her inddrages lovens forarbejder. Forarbejderne er ikke forpligtende, men de giver mulighed for bredere fortolkningsmateriale. Alle nyere forarbejder ligger offentligt tilgængelige på www.folketinget.dk. Det er muligt at finde forarbejder til ældre lovgivning i udgivet format i Folketings Tidende, som blandt andet findes hos Aalborg Universitetsbibliotek. [Evald, 2011]

Myndighedsudøvelse kan dog kun ske med hjemmel i lov, hvorfor subjektiv formålsfortolkning og anvendelse af lovens forarbejder ikke kan bruges som argument herfor uden direkte lov-hjemmel. [Evald, 2011]

Modsætningsfortolkning

Modsætningsfortolkning kan eksempelvis anvendes, hvor reglen indeholder en udtømmende liste over lovlige aktiviteter; deraf kan det modsætningsvis slutes, at en given aktivitet, der ikke fremgår af listen, ikke er lovlig. [Evald, 2011]

Analogifortolkning

Analogifortolkning anvendes på forhold, der ikke dækkes af ordlyden med årsagsslighed til det beskrevne forhold. Analogifortolkning giver eksempelvis mulighed for at bringe ældre regler i overensstemmelse med samfundsudviklingen. [Evald, 2011]

Retspraksis

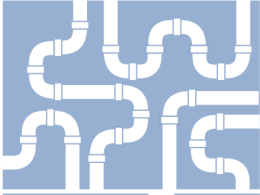
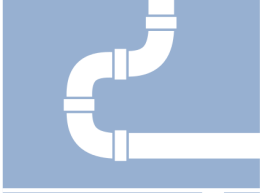
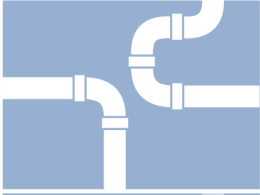
En dom eller afgørelse er kun bindende for sagens parter, men retspraksis betragtes alligevel som en retskilde. Dette forhold har både effektivitets- og retssikkerhedshensyn, der minimere processen og sikrer ensartet retsopfattelse. [Evald, 2011] Der kan således argumenteres for, at endelig afklaring og forståelse af loven først foreligger efter frembringelse af det givne spørgsmål for domstolene - gerne på højeste niveau. Rettens gyldighed knyttes hermed primært til funktionen af loven og ikke selve lovteksten; loven udvikles gennem retspraksis. [Bernt og Doublet, 1998]

3.2 Begrebsafklaring

For at klarlægge hvad de anvendte spildevandstekniske betegnelser dækker følger en begrebsafklaring for et udvalg heraf. Definitionerne nedenfor anvendes her i specialet, men de er ikke nødvendigvis overensstemmende med andre faglige publikationer. Lovmæssige definitioner behandles senere i kapitel 5.

	Forsyningsselskaber dækker her spildevandsforsynings-selskaber. Når der henvises til forsyningsselskaber kan der dog konkret være tale om et selskab, der f.eks. også varetager vandforsyning, men det centrale er selskabets forsyningspligt angående håndtering af spildevand.
	Spildevand er den del af afløbsvandet, der udgøres af hus- og industrispildevand. Spildevand ledes via afløbssystemet til rensning på rensningsanlægget.
	Teknisk vand er vand, der udledes fra rensningsanlægget. I separatsystemer uden indsivning er teknisk vand rensset spildevand.
	Regnvand eller overfladevand er den del af afløbsvandet, der stammer fra nedbør. Vandet ledes via afstrømning fra veje og tage enten til fællessystem, separatsystem eller nedsivning. Ved separatsystem ledes vandet i regnvandsledningen udenom rensningsanlægget
	Grundvand er en samlet betegnelse for vand under jordoverfladen, der stammer fra nedsivende nedbør.
	Drikkevandsressourcen er den del af grundvandet, der ligger i de dybe grundvandsmagasiner og kan benyttes som drikkevand uden al for omfattende rensning.
	Højtstående eller terrænnært grundvand er den del af grundvandet, der ikke blot ligger i de øvre grundvandsmagasiner men også tæt på jordoverfladen og dermed hindrer lokal nedsivning af nedbør.

Yderligere følger på næste side.

	Kloaknet eller ledningsnet er en samlet betegnelse for forsyningens net af ledninger/rør - både fælles og separat.
	I fællessystem afledes både spildevand og regnvand i samme ledning, hvorfor det hele ledes til rensningsanlægget.
	I separatsystem er spildevand og regnvand separeret, hvorfor kun spildevandet ledes til rensningsanlægget.
	Spildevandsledning er den ledning, der sørger for afløb af spildevand. Spildevandsledningen leder vandet til rensning på rensningsanlægget.
	Regnvandsledning er den ledning, der sørger for afløb af regnvand. Regnvandsledningen leder vandet direkte til recipienten efter bundfældning i forsinkelsesbassin.

Relevans og aktualitet

Der er opmærksomhed om klimaændringer i form af havvandsstigninger, øgede nedbørsmængder samt tiltagende skybrudsintensitet og -hyppighed, men flere steder er grundvand ikke medregnet som en del af problematikken og forstærkende faktor. Undergrunden kan simpelthen ikke følge med vandmængderne. Flere forskere påpeger, at stigende grundvand ikke blot er et stort men også overset klimaproblem. [Hyldal, 2018] Med hensyn til den manglende bevidsthed om højtstående grundvand som et klimaproblem udtalte formand for Folketingets miljøudvalg, Pia Adelsteen (DF), i starten af året:

"Men der er ikke rigtig nogen af os, der har spekuleret i, at det er grundvandet, der også stiger. Jeg har i hvert fald ikke. Så på den måde kan man godt sige, at det er et overset problem."

[Ritzau, 2018]

Problemerne med højtstående grundvand forekommer derfor ikke blot indenfor Lemvig Vand & Spildevands forsyningsopland. Ved at kaste et blik på diverse medier er det tydeligt, at problemerne ikke er geografisk afgrænset til det vestjyske men yderst tilstedeværende i flere områder. Flere kloakmestre påpeger, at de oplever utilsigtede problemer med vand i både kældre og haver hos mange boligejere, når lægning af nye rør bekræfter, at de gamle rør havde en betydelig drænende effekt. Flere steder oplever boligejere således problemer med vand i kældre, der ellers har ligget tørre i flere årtier. [Flytkjær og Nørgaard, 2018] [Madsen, 2018b] Det er dog ikke kun i ældre parcelhusområder, at højtstående grundvand er et problem. Problemer med højtstående grundvand opleves desuden ofte i forholdsvis nybyggede områder, hvor kommunerne inddrager områder til boliger, som ellers har ligget hen som kær, mose og eng; ofte med meget beskrivende vejnavne som eksempelvis Kærhaven, Mosevej og Engvej. [Madsen, 2018b] Det ser måske meget tilforladeligt ud, når lillepigen står med sin røde dukkevogn i bunden af haven og sopper lidt, jf. figur 4.1.



Figur 4.1. Privat foto fra juni 2012, Tavervej i Klarup.

Når haven så et halvt år senere ville få enhver ejendomsmægler til at fremhæve den "sønære" beliggenhed, er problemet med højtstående grundvand anderledes påtrængende, jf. figur 4.2.



Figur 4.2. Privat foto fra januar 2013, Tavervej i Klarup.

Det påpeges i medierne, at problemerne med højtstående grundvand er så nye i Danmark, at det derfor ikke favnes af den gældende lovgivning [Madsen, 2018a]. Det er dog en smule paradoksalt, at Geus tilbage i 2009 udgav en rapport, der netop påpeger voldsomme regnmængder som følge af klimaforandringer med drastiske grundvandsstigninger til følge [Lykke, 2009]. Dette bekræfter således udsagnet om, at stigende terrænnært grundvand er et overset klimaproblem.

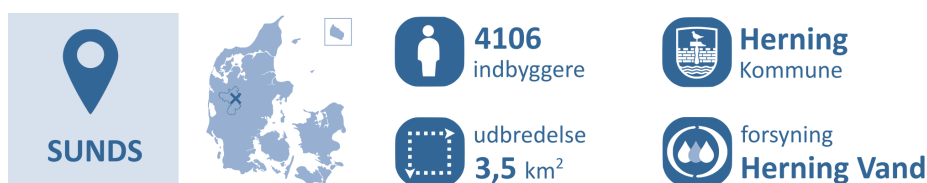
Ifølge Geus forventes klimaændringerne at påvirke nedbørsmængde og -fordeling samt fordampling på en sådan vis, at nedbørsoverskuddet i vinterperioden forøges med potentiale for forøget grundvandsdannelse. Klimaændringerne fører således til dannelse af nye søer samt udvidelse af eksisterende vandløb og søer. Sådanne ændringer bidrager til ændring af oplandsdræning, hvilket potentielt medfører en forværring af omfanget af højtstående grundvand. Dertil kommer geografiske forskelle i både nedbør og geologiske forhold. Vestjylland modtager mere nedbør end Midtsjælland; samtidig hermed tillader Vestjyllands sandede jorder mere nedsivning end de lav-permeable jorder i den østlige del af landet. [Sonnenborg et al., 2009] Disse forskelle i nedbørsmængde, fordampling, nedsivning og vandløbsafstrømning er illustreret på figur 4.3, hvor nedbørsmængden for Midtsjælland bruges som beregningsudgangspunkt og er sat til 100 %; de resterende værdier er efterfølgende beregnet på baggrund heraf.

VAND-BALANCE				
MIDT-SJÆLLAND	100 %	76 %	5 %	19 %
VEST-JYLLAND	118 %	57 %	32 %	29 %

Figur 4.3. Vandbalance og forskelle mellem Vestjylland og Midtjylland; nedbørmængden i Midtjylland bruges som index. Figuren er udarbejdet, med inspiration fra Sonnenborg et al. [2009], af undertegnede til anvendelse i 9. semester projektet "Samfundsøkonomiske konsekvenser af klimaændringer, landsætninger og vandstandsstigninger". Figurens farver er redigeret for at opnå overensstemmelse med farvepaletten anvendt i specialet.

4.1 Erfaringsudveksling

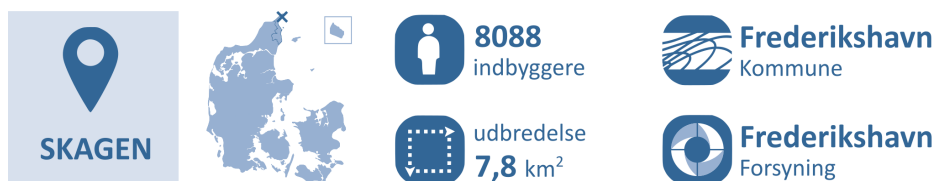
Der er i dag tegn på faglig opmærksomhed på problemerne med højtstående grundvand. Både forsyninger og kommuner meldte sig aktivt på banen, da NIRAS i januar inviterede kommuner og forsyninger til erfaringsudveksling vedrørende problemstillingerne ved højtstående grundvand [NIRAS, 2017]. Opbakningen til dette Aarhus-arrangement var så stor, at arrangementet måtte flyttes til større lokaler, mens et tilsvarende arrangement blev opsat i Allerød på Sjælland i marts for at imødekomme efterspørgslen [Bilag C] [NIRAS, 2018]. Af deltagerlisten fremgår det, at 22 jyske kommuner og/eller forsyningsselskaber var repræsenteret til arrangementet den 31. januar 2018; dertil kommer enkelte repræsentationer fra Fyn og Sjælland [Bilag C.1]. Udover præsentation ved direktør Lars Nørgård Holmegaard fra Lemvig Vand & Spildevand er det relevant at fremhæve de to øvrige case-præsentationer denne dag: Sunds og Skagen.



Figur 4.4. Sunds - faktaboks. Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Danmarks Statistik [2018a] og Herning Vand [2018].

Sammen med Herning Vand og Region Midtjylland deltager Herning kommune i EU-projektet TopSoil med delprojektet DK-1, Sunds. Sunds ligger i et fladt terræn på sandet jord med meget højtstående grundvand, hvorfor regnskyl hurtigt bidrager til yderligere stigninger i grundvandsspejlet. De fremtidige klimaændringer med øget nedbør til følge i kombination med renovering af kloaknettet øger sandsynligheden for, at Sunds *oversvømmes* af grundvand. Målet for Sunds-projektet er en bedre forståelse af udfordringerne ved aktiv kontrol af grundvandsspejlet. [TopSoil, 2018a] [TopSoil, 2018b] Som situationen er i dag håndterer Herning Vand omtrent 7 millioner kubikmeter uvedkommende vand årligt, hvoraf Sunds bidrager med op mod 1 million kubikmeter årligt [Bilag D.2] [Brandt, 2018]. Det vurderes primært at være grundvand, der siver ind i kloaknettet. Udover at bidrage til åbenlys gene for boligejere og andre borgere i Sunds vurderes det højtstående grundvand at udgøre en risikofaktor med hensyn til forurennet jord. Når grundvandet står tilskrækkeligt

terrænnært øges risikoen for at forstyrre gamle forureninger. Højtstående grundvand risikerer derved at udvaske gamle uforstyrrede kemikalier i forurenede grunde, hvilket kræver akut forureningsbegrænsende indsats. Dette er netop bekymringen hos Region Midt og årsag til deres deltagelse i TopSoil. [Bilag D.2]



Figur 4.5. Skagen - faktaboks. Data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Danmarks Statistik [2018a] og Frederikshavn Forsyning [2018].

I Skagen by opleves ligeledes problemer med højtstående grundvand. Skagen har både kulturhistorisk værdi, stor turisme og Danmarks største fiskerihavn. Ved renovering og separering af kloaksystemet er gamle utætte rør og samlinger erstattet af nye tætte rør, der ikke tillader indsivning af højtstående grundvand. Derudover har kloakrenoveringen betydet sløjfning af gamle beton septiktanke, der ellers fungerede som underjordiske bassiner for en del af den utilsigtede vandtilstrømning. Trods den gradvise kloakrenovering estimeres det stadig, at over 50 % af det modtagne vand på rensningsanlægget er grundvand. Problemerne med højtstående grundvand i Skagen by udfordres desuden yderligere ved umiddelbar nærhed til flere naturområder, hvor grundvandsspejlet aktivt er forsøgt hævet som led i naturgenopretning. Kvaliteten af drikkevandsressourcen i Skagen er flere steder udfordret, hvilket har medført løbende reducere og lukning af drikkevandsboringer. Dette fald i drikkevandsindvinding efterlader mere vand i grundvandsmagasinerne, hvorfor yderligere nedsivning ikke er mulig. Den hydrauliske forbindelse mellem hav- og grundvand opleves derudover også i Skagen by. [Vestergaard og Wejs, 2018]

4.2 Aktuel håndtering

Problemerne med højtstående grundvand medfører nogle steder i eksempelvis Herning Kommune, at grundvandet står blot 20-30 cm under terræn. Problemerne medfører flere steder en del ulovlige tilkoblinger til kloaknettet, da flere almindelige klimasikringstiltag sættes ud af spil, når grundvandet ikke tillader nedsivning [Madsen, 2018d]. [Baltzer og Johansen, 2018] Ulovlige tilkoblinger er ikke en langtidsholdbar løsning, da det belaster kloaknettet udover de medregnede vandmængder, der var afgørende ved dimensionering af ledningsnettet. [Bilag D.2]

Især ved kloakrenovering eller ændring fra fælles- til separatsystem oplever forsyningerne frustrationer fra såvel civil som faglig side. De nye tætte rør forværrer problemerne med højtstående grundvand, hvorfor forsyningerne ofte oplever negativ respons fra boligejerne. Områder, der ikke før var plaget af problemer med højtstående grundvand og vand i kældre, oplever efter afsluttet kloakarbejde pludselig massive problemer. BlueKolding har sågar modtaget private søgsmål på grund af renovering og separering af kloaknettet¹. Borgerne føler sig uretfærdig behandlet og efterladt med ansvaret for et problem, de ofte ikke føler sig oplyst

¹Den konkrete sag behandles yderligere i afsnit 5.3 på side 35

og rustet til at magte [Flytkjær og Nørgaard, 2018]. Frustrationen synes desuden at øges, når forsyningen med rette afviser at hjælpe borgerne trods deres faglige viden og ekspertise på området.

Kloaknettet er forsyningens ejendom og de er både berettiget og forpligtet til at vedligeholde ledningsnettet, så spildevandet håndteres forsvarligt. Da dræning af grundvand, der ikke stammer fra omfangsdræn, ikke er en del af forsyningens ansvarsområde, er problemet med højtstående grundvand ikke op til forsyningerne at håndtere. Dette betyder dog ikke, at forsyningen ikke ønsker at hjælpe. I forsyningsverdenen mødes man derfor ligeledes af holdningen om, at den fornødne viden og infrastruktur netop allerede er til stede i branchen. [Madsen, 2018c] [Baltzer og Johansen, 2018] Flere steder er behovet for dræning så stort, at det også går imod forsyningernes faglighed blot at ignorere. Situationen er ikke holdbar, hvis forsyningerne ser sig nødsaget til bevidst at lægge en utæt regnvandsledning for at imødekomme drænbehovet, med henvisning til dårligt ingeniør- og entreprenørarbejde som årsag til fortsat dræning². [Bilag D.2]

4.3 Hindringer

Der henvises i flere fora til lovgivningen som en klar hindring for forsyningers håndtering af problemerne med højtstående grundvand. Som det fremgår af specialekontrakten, jf. bilag A, deler Lemvig Vand & Spildevand denne overbevisning; omend de er lidt i tvivl om de faktiske formuleringer i lovgivningen. Under den omtalte erfaringsudvekslingsdag var det samme opfattelse af lovgivningen som en hindring, der blev præsenteret [Bilag D.2]. Der blev derfor generelt lagt op til, at det er nødvendigt at finde *nye* muligheder i den eksisterende lovgivning, hvis forsyningerne ønsker at bidrage til løsning af problemerne med højtstående grundvand - ellers efterlades problemet hos den enkelte grundejer. Nedenfor er indsat citater fra Madsen [2018b], Madsen [2018c], Madsen [2018a] samt Baltzer og Johansen [2018], der viser et udsnit af henvisninger til lovgivningen som en klar hindring for forsyningernes deltagelse i problemløsningen.

Når grundvandet stiger er hjælpen langt væk **Vandselskaber må ikke hjælpe**

Lovgivningen rummer ikke hjemmel til at give os lov til at dræne

[...] DET MÅ ET SPILDEVANDSSELSKAB IKKE BESKÆFTIGE SIG MED

Boligejere kæmper alene mod oversvømmede græsplæner

Ingen er forpligtet til det

Og der er ikke taget højde for det i miljølovgivningen

LAV LOVEN OM

Når vi går til forsyningen med en ansøgning, får vi afslag

[...] ifølge lovgivningen må vandselskaberne ikke hjælpe

Lovgivningen forhindrer det

[...] LOVGIVNINGEN MÅ LAVES OM, SÅ DET BLIVER MULIGT AT DRÆNE

²Forslaget blev fremsat for undertegnede af en projektleder ansat hos en af landets forsyninger og opfattes som et klart udtryk for faglig frustration i branchen.

4.4 Ønsker

Lemvig Vand & Spildevand ønsker en holistisk tilgang til al vand, hvilket også indbefatter håndtering af drænvand. Der findes flere faglige argumenter herfor som fremhævet i kapitel 2 på side 11. Faglig håndtering af højtstående grundvand tænkes her at bidrage til tilstrækkelig dræning uden sætningsskader. Ønsket støttes desuden af dårlig erfaring med eksisterende pumpelag. I bund og grund kan det opsummeres til, at Lemvig Vand & Spildevand ønsker, at dræning bliver *gjort ordentligt*, hvor de med rette ser sig selv som en faglig kompetent spiller. [Bilag D.3] Det øger forsyningssikkerheden at samle al vand hos forsyningen i stedet for en fragmenteret håndtering hos diverse private pumpelag og enkeltpersoner. Selvom enkelte private pumpelag har driftsaftale med forsyningen, giver det ifølge faglig vurdering et unødvendigt beslutningsled, der bør undgås for at opnå en samlet tilgang til håndtering af problemerne med højtstående grundvand. [Bilag D.4]

Helt konkret præsenterer Herning Kommune et ønske om at arbejde med et ledningsnet bestående af tre ledninger: en til spildevand, en til regnvand og en til grund-/drænvand. Dette ønske kommer efter eksempel på praksis i Holland, der også har delprojekter i TopSoil og derfor bidrager med erfaringsudveksling vedrørende problemerne i Sunds [TopSoil, 2018a]. Herning Kommune og Herning Vand har et mål om at få ændret lovgivningen, så forsyningsselskaberne lovligt kan deltage i håndteringen af den samfundsmæssigt vigtige opgave at håndtere højtstående grundvand i de ramte områder. Samtidig etablering af drænledninger i forbindelse med ændring og renovering af det eksisterende kloaknet er desuden samfundsøkonomisk mest fordelagtigt. Reguleret og fagligt varetaget dræning tænkes desuden at minimere antallet af ulovlige tilkoblinger, som ellers bidrager med ukendte vandmængder, der ikke er taget højde for ved dimensionering af kloaknettet. [Brandt, 2018] [Bilag D.2]



Frederikshavn Kommune ser på flere løsninger af grundvandsproblemerne i Skagen by. En af disse løsninger er systemdræn i hele byen, men her nævnes lovgivningen igen som en stopklods for forsyningens indsats. [Vestergaard og Wejs, 2018]

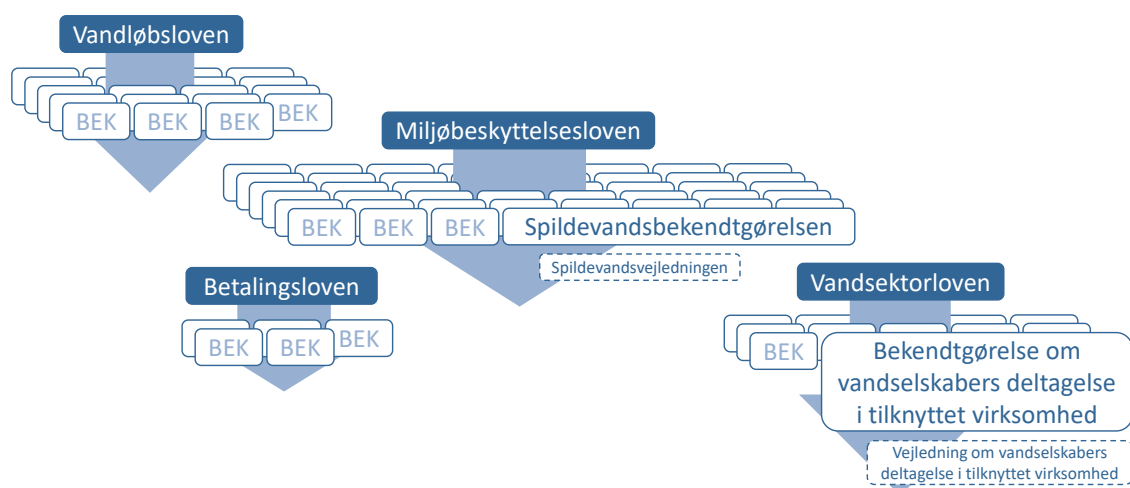
Som beskrevet tidligere er det ikke nyt, at store mængder højtstående grundvand pumpes og håndteres, da det i dag indføres i kloaknettet. I stedet for ureglementeret håndtering ønskes der nu en koordineret og reguleret indsats for at imødekomme problemer affødt af højtstående grundvand. Ulovlig tilkobling af dræn støtter i alle tilfælde de faglige argumenter bag ønsket om, at lade forsyningerne håndtere al vand åbent ud fra en faglig tilgang. Den tredje ledning kan blive en teknisk nødvendighed for at imødekomme eventuelle krav om adskillelse af forsyningens forskellige ydelser, men ellers opfattes *den tredje ledning* af nogle som en billedlig beskrivelse af udvidelse af forsyningens ansvarsområde [Bilag D.2] [Bilag D.3].

Umiddelbar tolkning og forståelse af lovgivningen

Efter bevidst politik valg stemmer retten og dermed lovgivningen ofte overens med borgerens almindelige retsfølelse [Evald, 2011]. Retten opfattes således oftest som et udtryk for, hvordan samfundet burde være [Bernt og Doublet, 1998]. Dette gør sig dog ikke gældende for problematikken med højtstående grundvand; her oplever ikke blot borgere men også forsyningerne uoverensstemmelse mellem ret og fornuft.

For at komme videre med problemstillingen med afsæt i netop brugerens oplevelse og opfattelse af lovgivningen er det derfor nødvendigt at fortolke det rammeskabende materialet, som her er love, bekendtgørelser, vejledninger og retspraksis. Lovgivningen analyseres og fortolkes indefra - der arbejdes ud fra selve lovteksten. Den for emnet nødvendige samfundskontekst er indbygget i lovens kerne, formulering og vedtagelse. Omvendt har loven efterfølgende indflydelse på samfundets gennem retspraksis, hvorfor samfundskonteksten også her er inkluderet. [Bernt og Doublet, 1998] Ved lovfortolkning inddrages både bindende og vejledende retligt materiale [Evald, 2011].

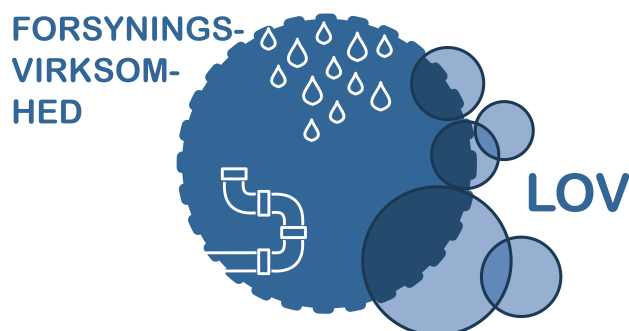
For at opnå eksplorativ forståelse for hele lovrammen for vand og miljø med særlig fokus på forsyningsområdet er alle direktiver, love og bekendtgørelser listet i tabel 1.11 på side 8 gennemlæst. Dernæst er der fokuseret på love, bekendtgørelser og vejledninger listet i tabel 1.1 på side 4, da netop disse er relevante at fortolke med henblik på problemerne med højtstående grundvand. Disse love og bekendtgørelser indeholder formål, legaldefinitioner, pligtregler og ikrafttrædelsesbestemmelser. Relationen mellem materialet listet i tabel 1.1 på side 4 er illustreret på figur 5.1.



Figur 5.1. Relevante love og bekendtgørelser at inddrage med henblik på undersøgelse af eventuelle lovgivningsmæssige hindringer for forsyningens løsning af problemerne med højtstående grundvand. Antallet af bekendtgørelser under Miljøbeskyttelsesloven er ikke retvisende, da over 100 bekendtgørelser har hjemmel heri.

Den gældende udgave af Miljøbeskyttelsesloven er en lovbekendtgørelse, hvorfor den er en sammenskrivning af oprindelig lovtekst og senere gennemførte ændringslove; det samme gør sig gældende for Betalingsloven og Vandløbsloven. Spildevandsbekendtgørelsen og Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed er udstedt i henhold til henholdsvis Miljøbeskyttelsesloven og Vandsektorloven, hvorfor hjemmel findes heri. Vejledninger er, som navnet antyder, vejledende. Indholdet er således ikke bindende men udelukkende orienterende. Vejledninger kan dog være så detaljerede, at myndigheder kan have svært ved at begrunde en eventuel fravigelse fra vejledningen [Evald, 2011]. Derudover findes forarbejder til ovennævnte materiale, hvilke inddrages senere i kapitel 8.

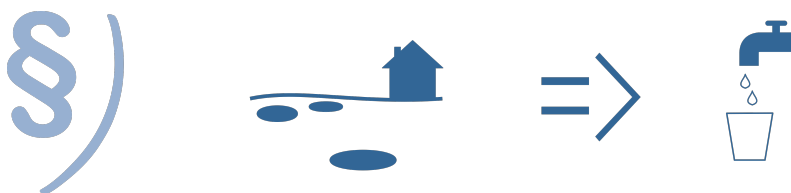
Lovgivningen på området beskrives udelukkende med øje for den konkrete formulering i lovteksten på baggrund af en umiddelbar ordlydsfortolkning. Følgende er derfor udelukkende et oprids af loven uden alle de indlejrede facetter, der ligger i både formål og forarbejder. Figur 5.2 viser en illustration af denne umiddelbare tolkning af loven på baggrund af ordlydsfortolkning, hvor det mørke rids om lovens indhold er et udtryk for netop denne umiddelbare tolkning. Det undersøges dernæst, hvorvidt aktuel håndtering af grundvand umiddelbart er i strid med lovgivningen og hvilke elementer opfattelsen af lovgivningen som en hindring eventuelt kan have afsæt i. Slutteligt skitseres de umiddelbare muligheder for at imødekomme forsyningens ønske - dette igen udelukkende på baggrund af ordlydsfortolkning.



Figur 5.2. Umiddelbar tolkning af loven er illustreret ved det mørke rids om lovens indhold.

5.1 Umiddelbar ordlydsfortolkning

Ved eksplorativ gennemlæsning af materialet listet i tabel 1.11 blev det klart, at henvisning til grundvand i meget vid udstrækning er med henblik på nu- og fremtidig drikkevandsressource og beskyttelse heraf. I den forstand må man give forskerne ret i, at problemerne med højtstående grundvand er et overset klimaproblem.



Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 har titlen *Beskyttelse af jord og grundvand*, men her fremgår grundvand igen som en drikkevandsressource. Der tages ikke hensyn til problematikken

fremhævet i TopSoil projektet i Sunds, hvor der udtrykkes bekymring for forurening af det højtstående grundvand ved forstyrrelse og udvaskning af gamle kemikalier.

Drænledninger betragtes administrativt som vandløb, hvorfor Vandløbslovens bestemmelser gælder herfor, jf. VLL § 2, stk. 1. Grundvand nævnes derfor indirekte i Vandløbsloven under betegnelsen drænvand. Ifølge Vandløbsloven § 3, stk. 1, er det tilladt at sænke grundvandet ved dræning og almindelig udgrøftning, såfremt det er nødvendig for *dyrkningen*. Dyrkning i private haver er ofte begrænset til et afgrænset køkkenhaveareal, hvorfor § 3, stk. 1, på baggrund af ordlyden tolkes som en henvisning til jordbrug. Selvom der eventuelt kunne findes argumenter for, at samme tilladelse gør sig gældende for almindelige villaer og parcelhusområder, så er dræningen kun tilladt med afløb til eksisterende vandløb uden brug af pumpeanlæg. Herved begrænses de fleste villaer og parcelhusområder herfra, da sådanne områder ofte ikke er anlagt med vandløb og grøfter. Derudover er en grøft ikke meget beventd, hvis den allerede er vandfyldt på grund af en høj grundvandsstand. I et lavtliggende område som Thyborøn eller Sunds er det ikke umiddelbart muligt at dræne uden brug af pumpeanlæg i en vis udstrækning. Herved er der ikke meget hjælp at hente for den enkelte i Vandløbsloven. Derudover behandler Vandløbslovens kapitel 9 "*Udpumpningsanlæg med digeanlæg til afvanding samt anlæg med digeanlæg til indtagning og indpumpning samt videreledning af vand til bevanding*", der efter ordlyden tolkes at kunne gælde et område som Thyborøn med ikke Sunds, da førstnævnte i modsætning til sidstnævnte ligger bag diger. I alle tilfælde fremgår det, at udgifterne til pumpelagene tillægges bidragyderne direkte, hvorfor det intet med forsyningens virksomhed har at gøre, jf. VLL §§ 40 og 41.

I Spildevandsbekendtgørelsen defineres spildevand som hus- og industrispildevand samt regn- og overfladevand fra befæstede arealer, jf. SVB § 4, hvorfor det heraf modsætningsvis sluttes, at dræning af højtstående grundvand fra eksempelvis havearealer ikke er omfattet heraf. Umiddelbart leder det derfor til den konklusion, at dræning af højtstående grundvand ikke kan medtages i spildevandsplanen, da denne er: "*Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand*", jf. SVB § 5, stk. 1. Såfremt forsyningen ønsker at anlægge drænledninger, finder mulighed og hjemmel hertil, skal det ske i overensstemmelse med spildevandsplanen. Forsyningerne må nemlig ikke anlægge ledningsnet, der er i strid med spildevandsplanen, jf. MBL § 32 b, stk. 2.

Ifølge den Nye Spildevandsvejledning anses oppumpet grundvand i udgangspunktet ikke som spildevand, hvorfor det falder udenfor forsyningernes ansvarsområde. Såfremt der er begrundet mistanke om eller direkte konstatering af forurening af førnævnte grundvand, betegnes det som spildevand, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 2.1.1, hvorfor håndtering heraf kan fastsættes i spildevandsplanen og dermed håndteres af forsyningen. Ved jordforurening ses ligeledes en opdeling af forurening i begrundet mistanke og faktisk dokumenteret forurening. Da kortlægningen af jordforurening efterlader store byområder udenfor begge kategorier, kan det være svært at opnå begrundet mistanke om forurening af grundvandet for store dele af byområderne i både Thyborøn og Sunds, hvor forsyningerne ser et klart behov for dræning af højtstående grundvand. Eftersom den Nye Spildevandsvejledning også definerer *drænvand*, kan der argumenteres for, at netop højtstående grundvand nærmere bør betegnes som drænvand. Drænvand anses ikke som spildevand, hvorfor afledning normalt ikke bør ske til spildevandsledninger, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 2.1.8. Det er dog muligt at tillægge drænledninger status som spildevandsanlæg, hvorefter drænvandet betegnes spildevand og ikke længere er omfattet af Vandløbsloven, jf. Vejl. SVB afsnit 2.1.7 og Ny Vejl. SVB afsnit 2.1.7 og 2.1.8.

Hvis forsyningen skal etablere, drifte og vedligeholde drænledninger for afhjælpning af højtstående grundvand, er det nødvendigt, at forsyningen kan opkræve indtægt hertil. Ved tilslutning af en ejendom til forsyningens spildevandsanlæg betales et tilslutningsbidrag til forsyningen, jf. BTL § 2, stk. 1. Der er tilslutningspligt for alle ejendomme, såfremt der er ført stikledning frem til grundgrænsen, jf. MBL § 28, stk. 4. Der er mulighed for nedsat tilslutningsbidrag, hvis tag- og overfladevand ikke tilsluttes, jf. BTL § 2, stk. 6. Herefter betales årligt afledningsbidrag til forsyningen, jf. BTL § 2 a, stk. 1. Afledningsbidraget beregnes på baggrund af ejendommens vandforbrug og en fastsat kubikmetertakst, jf. BTL § 2 a, stk. 4. Kommunen betaler ligeledes vejbidrag til forsyningen for veje, jf. BTL § 2 a, stk. 11. Derimod betales intet afledningsbidrag for afledning af tag- og overfladevand samt vand fra omfangsdræn. Afledningsbidragene dækker forsyningens udgifter til udførelse, drift, vedligehold og etablering af spildevandsanlæg, jf. BTL § 1, stk. 4 og 8. Som det fremgår af ovenstående ordlydsfortolkning af både Spildevandsbekendtgørelsen og Betalingsloven er det dog kun håndtering af spildevand, som forsyningen er tilladt at opkræve bidrag for. For at sikre forsyningssikkerheden hæfter forbrugerne således efter solidaritetsprincippet, hvorfor der ikke tages højde for det enkelte ledningsstykkets tilstand, dimension eller længde og retning frem mod rensningsanlægget men blot den forbrugte og dermed formodede afledte vandmængde.

Forsyningerne er underlagt bestemmelserne i Vandsektorloven. Her underlægges de en indtægtsramme, der efter ansøgning kan opnås midlertidig dispensation fra, jf. VSL §§ 6 og 7. Indtægtsrammen sættes således et maksimum for den ovenfor nævnte kubikmetertakst, der bidrager til beregning af afledningsbidrag. Optrækningsbetaling i strid med indtægtsrammen er ikke tilladt, jf. VSL § 13. Forsyningerne straffes med bøde, hvis der opkræves betaling hos forbrugerne i strid med indtægtsrammen fastsat af Forsyningssekretariatet, jf. VSL § 30, stk. 1, nr. 4. Rammerne for forsyningens virksomhed er således i vid udstrækning styret af Forsyningssekretariatet, jf. VSL § 6, stk. 2.

Forsyningerne har mulighed for at deltage i anden tilknyttet virksomhed, jf. VSL § 18. Deltagelse kræver nær tilknytning, mens omsætningen er underlagt en fastsat beløbsgrænse. Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed fastsætter en positivliste for hvilke tilknyttede virksomheder, forsyningerne må deltage i, jf. BVDT § 1, stk. 1, 3. pkt. Håndtering af højtstående grundvand fremgår ikke direkte af denne positivliste, jf. BVDT § 2, stk. 2.

5.2 Uoverensstemmelser mellem lov og aktuel håndtering

Efter Betalingsloven betales afledningsbidrag for afledt spildevand, jf. BTL § 2 a, stk. 1. Ved ulovlig tilkobling af drænledninger stiger forsyningens omkostninger til spildevandshåndtering uden øget ejendomsbundet indtægt fra afledningsbidrag. Såfremt tilkoblingen skal være lovlig, skal ledningen have status af spildevandsanlæg. I begge tilfælde hæfter forsyningsopplandets kunder solidarisk herfor.

Fravalg af kloakreovering på grund af behovet for afledning af højtstående grundvand, der mange steder foregår utilsigtet ved indsivning, er for så vidt ikke i strid med lovgivningen for håndtering af spildevand. Det er dog ikke hensigtsmæssigt at undlade nødvendig reovering. Ud fra en logisk betragtning må indsivning af grundvand medføre mulighed for udsivning af spildevand, hvilket ikke er miljømæssigt optimalt. Afledning af grundvandsforurenende stoffer

som eksempelvis spildevand må ikke ske uden tilladelse, jf. MBL § 19, stk. 1. Såfremt et spildevandsanlæg ikke er miljømæssigt forsvarligt, kan tilsynsmyndigheden påbyde gennemførelse af nødvendig forbedring eller fornyelse af anlægget, jf. MBL § 30, stk. 1.

5.3 Opfattelse af lovgivning som hindring

Opfattelsen af lovgivningen som hindring for forsyningens håndtering af højtstående grundvand fremsættes i flere medier og faglige fora. Denne opfattelse virker umiddelbart begrundet. Forsyningen skal have dækket udgifter gennem indtægter for spildevandsafledning, men de er samtidig underlagt en indtægtsramme samt bestemmelserne i spildevandsplanen. Forsyningen må efter Betalingsloven opkræve bidrag for afledning af spildevand, der dækker udgifterne for håndtering heraf. Som beskrevet i Spildevandsvejledningen og den Nye spildevandsvejledning anses drænvand ikke som spildevand, hvorfor drænledninger normalt er omfattet af Vandløbsloven. På baggrund heraf må forsyningerne ikke håndtere drænvand som afhjælpning på højtstående grundvand, da de ikke må dække udgifterne hertil med forbrugernes afledningsbidrag. Det er kun muligt for forsyningerne at håndtere højtstående grundvand, såfremt det sker via anlæg med status som spildevandsanlæg, hvilket normalt ikke tillægges drænledninger.

Afgrænsningen af forsyningens ansvarsområde til ikke at dække håndtering af højtstående grundvand fremgår desuden af retspraksis. Der er desværre ikke meget retspraksis at forholde sig til med hensyn til problemerne med højtstående grundvand, da det er et forholdsvist nyt fænomen. Det er dog relevant at fremhæve et par stykker, der gør det klart, at højtstående grundvand ikke er forsyningens ansvarsområde. Som nævnt i afsnit 4.2 på side 28 har BlueKolding oplevet søgsmål fra private på grund af problemer med højtstående grundvand efter renovering og separering af kloakledninger. Her fremhæves sag nr. BS 1-201/2012 fra Retten i Kolding med domsafsigelse den 29. juni 2015. Den konkrete sag omhandler renovering af en kloakledning anlagt i perioden 1945-1948. Ledningen blev i 1992 strømpeforet, hvorefter en TV-inspektion viste, at den igen var tæt. Det blev i 2005 besluttet at gennemføre kloaksanering i området, hvilket primært var grundet kapacitetsproblemer.

BlueKolding modtog efter afsluttet anlægsarbejde en klage fra sagsøger på baggrund af indtrængende grundvand i sagsøgers kælder. BlueKolding påpegede, at de ikke kan tage ansvaret for dræning af sagsøgers ejendom og fremhæver desuden:

"Hvis kloakledningerne tidligere har haft en drænende effekt i området, har det været absolut utilsigtet."

[sag nr. BS 1-201-2012]

Det blev under sagen vurderet af en af sagens skønsmænd, at sagsøger sandsynligt havde ret i sin antagelse af, at de indtrængende vandmængder var grundvand;

"Det er således sandsynligt, at forekomsten af vandskaden i kælderen har årsag i det høje grundvandsspejl."

[sag nr. BS 1-201-2012]

Derudover vurderede sagens anden skønsmand på baggrund af videomateriale fra TV-inspektion forud for renovering, at vandindtrængen i kloakledningen har medvirket til sænkning af grundvandsstanden. Denne utilsigtede grundvandssænkning er ophørt efter udskiftning af kloakledningen. Det vurderes dog af samme skønsmand, at renoveringsprojektet

på projekteringsstidspunktet har overholdt fagets gældende normer og sædvane uden fejl og forsømmelser under anlægsarbejdet. Forud for kloakrenoveringen stod grundvandet omkring en halv meter over den gamle kloakledning. Sammenholdt med TV-inspektionen, der kun viste vandindtrængen af lav kategori, vurderede forsyningen derfor, at kloakledningen ikke bortdræned alt grundvand over egen kote.

Ud fra en samlet vurdering udtalte retten, at kloakrenoveringen er årsag til vand, og dermed skader, i sagsøgers kælder. Der var dog ingen problemer med stigende grundvandsstand efter strømpeforingen i 1992, hvorfor forsyningen ikke havde anledning til at forvente problemer ved den umiddelbart afsluttede kloakrenovering. Sammenholdt med indsivning af lav kategori kunne BlueKolding således ikke have forudset sagsøgers kælderoversvømmelse. BlueKolding har derfor ikke handlet ansvarspådragende, hvorfor de blev frifundet fra søgsmålet om erstatningsansvar¹.

Kælderoversvømmelsen var hændelig; forsyningen handlede således ikke uagtsomt. Såfremt TV-inspektionen og erfaringerne fra strømpeforingen ikke havde været valid begrundelse for antagelsen om, at indsivning i den eksisterende ledning ikke havde nogen afgørende drænende effekt, havde handlingen været uagtsom. Forsyningen kan dog skrive sig ud af uagtsomhed ved at oplyse kunden om forholdene og de potentielle grundvandsproblemer ved renovering; dette bekræftes af en sag fra 2014.

Af Vestre Landsrets dom fra den 25. november 2014 fremgår det, at den sagsøgte forsyning blev frikendt for erstatningsansvar efter grundvandsstigninger, da sagsøgerne var gjort opmærksom på risikoen herfor.

De berørte grundejere blev ved brev indkaldt til orienteringsmøde forud for påbegyndelse af anlægsarbejdet. Heri fremgik det:

"Da vi ved, at der kan være mange problemer forbundet med en kloaksanering, beder vi Dem venligst om at studere det vedlagte informationsmateriale grundigt inden mødet."

[Vestre Landrets dom af 25/11 2014]

Af oplysningsmaterialet fremgik det blandt andet²:

"Baggrunden for udskiftning af kloakledninger er, at de eksisterende ledninger er i dårlig stand med såvel indsivning som udsivning til følge."

[Vestre Landrets dom af 25/11 2014]

"De eksisterende ledninger i vejarealet og på privat grund kan være i meget dårlig stand, og der kan ske indsivning af grundvand i ledningerne. Efter kloaksaneringen er ledningerne tætte, således at ovennævnte indsivning ikke forekommer. Dette kan forårsage ændringer i grundvandsstanden i de omkringliggende jordlag. Skader, der opstår som følge af ændringer i grundvandsstanden, kan kommune ikke drages til ansvar for."

[Vestre Landrets dom af 25/11 2014]

Sagsøgerne var gennem dette materiale gjort opmærksom på risikoen for grundvandsstigninger. Da der i sagen ikke forelå særlige omstændigheder, der kunne pålægge forsyningen erstatningsansvar, blev de på baggrund af oplysningsmaterialet frifundet for erstatningsansvar.

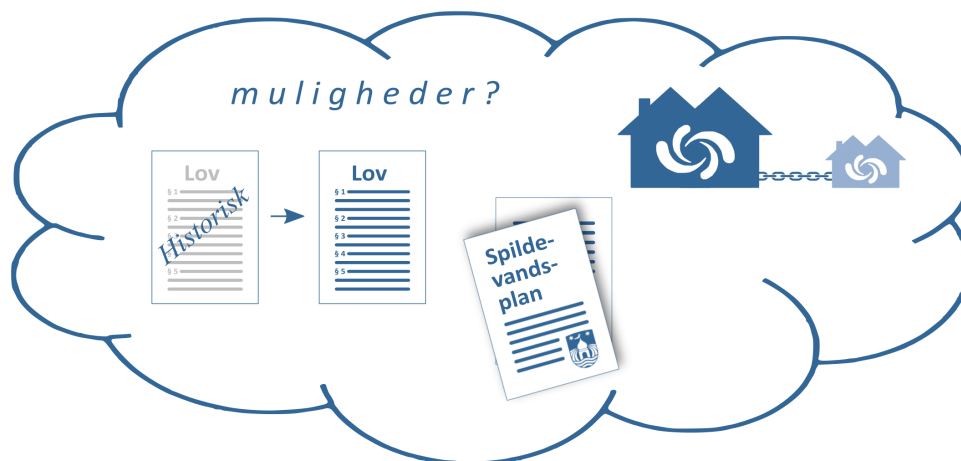
Derudover understøtter MAD 2010.2686 ordlydsfortolkningen af Betalingsloven, jf. afsnit 5.1 på side 32, med hensyn til forsyningens ansvarsområde. Forsyningen kan ikke drifte drænanlæg

¹Dommen blev ikke anket [Andersen-Møller, 2015]

²Forud for kommunalreformen i 2007 var kommunen ansvarlig for kloakforsyningen, men ansvaret ligger i dag hos forsyningen.

uden status som spildevandsanlæg, da det ligger udenfor de udgifter, som dækkes af afledningsbidrag og dermed forsyningens indtægt, jf. BTL § 1, stk. 4.

5.4 Umiddelbare muligheder på baggrund af ordlydsfortolkning



Lovændring

Når det ønskede ikke er så ligetil på baggrund af den eksisterende lovgivning, vil en mulighed være en lovændring for at imødekomme forsyningens ønske. Lige nu er ændring af loven netop et mål i samarbejdet mellem Herning Kommune og Herning Vand [Bilag D.2]. Det er dog et omfattende arbejde at gennemføre lovændring - især da flere love, lovbekendtgørelser og bekendtgørelser skal spille sammen for synlig åbning for at lade forsyningen håndtere højtstående grundvand.

Tilknyttet virksomhed

Forsyningens mulighed for deltagelse i tilknyttet virksomhed, efter Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed, kan ved første øjekast umiddelbart synes at være en mulighed for forsyningernes håndtering af højtstående grundvand. Der sættes to betingelser for forsyningens deltagelse i tilknyttet virksomhed, jf. BVD § 2, stk. 1. Den første er naturlig og snæver sammenhæng mellem forsyningens hovedvirksomhed og ønsket tilknyttet virksomhed, jf. BVD § 2, stk. 1, nr. 1. Denne betingelse kan godt argumenteres for opfyldt, da forsyningens hovedvirksomhed allerede er vandafledning. Derudover er fastsat betingelse om væsentligt mindre både økonomisk og arbejdsmæssigt omfang af forsyningens samlede tilknyttede virksomhed end hovedvirksomheden, jf. BVD § 2, stk. 1, nr. 1. Omsætningen må således højst udgøre 2,5 mio. kr. eller 3 % årligt af forsyningens omsætning, jf. BVD § 5, stk. 1. Dette krav kan vise sig umuligt at overholde for forsyninger, hvis forsyningsopland oplever store problemer med højtstående grundvand.

Positivlisten, jf. BVD § 2, stk. 2., indeholder ingen direkte oplistning af grund- eller drænvandshåndtering. Det er dog tilladt forsyningen at udnytte uundgåelig overkapacitet, der er nødvendig for forsyningssikkerheden, jf. BVD § 2, stk. 2., nr. 1. Problemerne med højtstående grundvand er flere steder konstant med særligt høje udsving under nedbør og tidsrummet derefter. Det er således afløbsteknisk meget usandsynligt, at ledningsnettet er i besiddelse af overkapacitet, når det under nedbør er mest nødvendigt. Forsyningen må ikke

opbygge unødvendig overkapacitet med henblik på udnyttelses heraf til tilknyttet virksomhed, jf. Vejl. BVDT afsnit 1.1.1. Derudover skal det pointeres, at positivlisten, jf. BVDT § 2, stk. 2., er udtømmende, jf. Vejl. BVDT afsnit 1.1. Forsyningens muligheder for at håndtere problemerne med højtstående grundvand vurderes derfor ikke at findes indenfor rammerne af deltagelse i tilknyttet virksomhed.

Spildevandsplaner

Som fremhævet i afsnit 5.1 er spildevandsplanen "*Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand*", jf. SVB § 5, stk. 1., hvorfor dræning af højtstående grundvand ikke umiddelbart er en del heraf. Alligevel er det relevant at undersøge mulighederne i spildevandsplanen nærmere. Spildevandsplanen er altafgørende for forsyningens virksomhed; forsyningen skal efterkomme kravene heri, ledninger skal anlægges i overensstemmelse hermed og serviceniveauet fastsættes heri. Såfremt kommunen finder mulighed for fastsættelse af et højere serviceniveau, kan forsyningen handle på baggrund heraf. Her vil fysisk etablering af en tredje ledning næppe kunne finde argument, da serviceniveauet ikke er ophængt på grund- men regnvand som en del af betegnelsen spildevand. Det er dog relevant at se nærmere på spildevandsplaner, da der måske i sådan *kommunal lov* findes mulighed for planlægning for højtstående grundvand; dette uddybes i kapitel 6.

Spildevandsplaner

Kommunen er efter Miljøbeskyttelsesloven § 32, stk. 1, forpligtet til at udarbejde en spildevandsplan. Spildevandsplanen har derfor, som andre planer, hjemmel i lov. Planer skiller sig dog fra andet retligt materiale som eksempelvis bekendtgørelser; planer er retlig regulering af et afgrænset emne og område. Eksempelvis spildevandsplanen i Lemvig - den regulerer emnet *spildevand* indenfor området *Lemvig Kommune*. [Evald, 2011] Spildevandsplanen udgør det retligt bindende grundlag for kommunalbestyrelsens administration af spildevandsområdet og skal være i overensstemmelse med anden kommunal planlægning, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 3.2.12. Det er ikke muligt at påklage vedtagelse af en spildevandsplan til anden administrativ myndighed, jf. MBL § 32, stk. 3. Planen har til formål at bidrage til samlet overblik over eksisterende og planlagt spildevandshåndtering i kommunen, jf. Vejl. SVB afsnit 3 og Ny Vejl. SVB afsnit 3. Lovbundet krav til planens indhold fremgår af Spildevandsbekendtgørelsen § 5, stk. 1. Denne bestemmelse afskærer ikke kommunen fra beskrivelse af andre relevante emner i spildevandsplanen, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 3.2.12. Kommunen aftaler omfang og tidsfrist med forsyningen for opfyldelse af forsyningspligten, jf. MBL § 32 b, stk. 3. Kommune og forsyning drøfter årligt forsyningsforholdene i kommunen med hverandre, jf. MBL § 32 c. Forslag til spildevandsplan skal således forhandles med forsyningen i kommunen, jf. SVB § 6, stk. 1. Positivlisten for forsyningens deltagelse i tilknyttet virksomhed indeholder blandt andet: "Teknisk bistand til kommunens udarbejdelse af kommunale vandforsyningsplaner og spildevandsplaner.", jf. BVDt § 2, stk. 2, nr. 7.

Der bør være en klar adskillelse mellem kommunen som myndighed og forsyningen som faglighed, hvorfor teknisk bistand fra forsyningen er beskrevet som tilknyttet virksomhed. Forsyningen må ikke udføre myndighedsopgaver og skal derfor modtage betaling for deres faglige bidrag, jf. Vejl. BVDt, afsnit 1.1.7. Åbningen for forsyningens bidrag med teknisk bistand gælder kun rådgivning på områder, hvor forsyningen har unik viden som anlægsspecifikke oplysninger og kendskab til eksisterende infrastruktur.

Vigtigheden af adskillelse mellem myndighed og faglighed skærpes yderligere af klageadgangen for spildevandsplanen. Det er ikke muligt at påklage vedtagelse af en spildevandsplan til anden administrativ myndighed, jf. MBL § 32, stk. 3, hvorfor eneste sikre klagemulighed er domstolene, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 3.2. En tæt dialog mellem kommune og forsyning er væsentlig, da kommunen har til opgave formelt at fastlægge kloakeringsprincipper for kommunen, mens forsyningen i praksis vurderer og udfører den bedste løsning for at imødekomme kommunens ønsker til spildevandsafledning, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 4.5.1. Spildevandsplanen fastlægger kun de overordnede rammer for spildevandsprojekterne, hvorfor placeringen af nye anlæg kun er omtrentlig.¹

Kommunen er forpligtet til at ajourføre spildevandsplanen, såfremt ændringer i forudsætninger for planens indhold nødvendiggør ajourføring, jf. SVB § 5, stk. 4. En sådan ajourføring af

¹Den faktiske linjeføring af kloakledninger fastlægges ikke i spildevandsplanen; placeringen fastlægges først i detailprojektet.

spildevandsplanens kan ske ved enten generel revision af planen eller vedtagelse af tillæg, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 3.1.

Spildevandsplanen har ikke nogen direkte betydning for kommunens borgere, og indholdet bliver på den vis først bindende, når de enkelte dele af spildevandsplanen skal realiseres, jf. Ny Vejl. SVB afsnit 4.4. Spildevandsplanen er derfor nærmere en forhåndsorientering til kommunens borgere.

Der tages i det følgende afsæt i Lemvig Kommunes spildevandsplan, suppleret af Herning Kommunes og Kalundborg Kommunes spildevandsplaner. Spildevandsplanen for Herning inddrages, da det er en kommune og forsyning, der allerede er meget opmærksomme på problemerne med højtstående grundvand. De arbejder meget aktivt på at finde en holistisk og samfundsøkonomisk holdbar løsning, hvilket deres deltagelse i EU-projektet TopSoil bevidner. Kalundborg Kommunes spildevandsplan inddrages, da det fremgår af specialekontrakten.

6.1 Lemvig - Spildevandsplan 2013-2021

Gennem den hidtil gældende plan arbejdede Lemvig Kommune med centralisering af spildevandsrensning samt udbygning af kloaknettet. Derudover blev der arbejdet med belastningsreducering af recipienter fra regnbetinget udløb. I den gældende plan koncentrerer indsatsen på nedenfor listede hovedområder:

- *Løbende udbygning af spildevandsanlæg ved byudvikling i overensstemmelse med kommuneplan og lokalplaner.*
- *Kloakering af sommerhusområder.*
- *Reduktion af mængden af uvedkommende vand til renseanlæg.*
- *Fortsat forbedring af spildevandsrensningen fra spredt bebyggelse.*
- *Etablering af bassiner på de regnbetingede udløb således, at indsatsen for en bedre tilstand i recipienter opretholdes, og at udledningerne ikke hindrer at recipienternes målsætning opfyldes.*

[Lemvig Kommune, 2013]

Punkt tre af ovenstående liste kan medføre yderligere problemer med højtstående grundvand, da grundvand ofte udgør en stor del af uvedkommende vand i kloaknettet og dermed også på rensningsanlægget. Baggrunden for reduktion af uvedkommende vand kan findes ud fra et økonomisk aspekt, hvor den samlede pris for vandrensning reduceres i takt med reduktion af vandmængden [Bilag D.4]. Derudover findes et miljørelateret aspekt under antagelsen, at grundvand forurenes ved indtrængen og opblanding i spildevandsledninger. Dette aspekt fremhæves under Lemvig Kommune og Lemvig Vand & Spildevands overordnede målsætninger i Spildevandsplan 2013-2021. [Lemvig Kommune, 2013]

Derudover er det værd at fremhæve, at Lemvig Kommune er opmærksom på klimaændringer og behovet for at tilpasse eksisterende rammer og forvaltning heraf for at imødekomme klimaudfordringer. De mener dog ikke, det er samfundsøkonomisk forsvarligt at undgå al overbelastning af kloakanlæg, da det vil medføre ekstrem store ledninger og bassiner med dertil følgende store anlægs- og driftsudgifter. Ved separatsystem nedbringes generne af sådanne regnrelaterede overbelastninger. Ved etablering af nye kloakoplande arbejdes udelukkende med separatsystem i Lemvig Kommune. [Lemvig Kommune, 2013] Med hensyn

til klimaændringer og øgede regnmængder er det i afledningssammenhæng væsentligt at være opmærksom på, at øget nedbør medfører øget grundvandsdannelse, hvilket mindsker muligheden for nedsivning af regnvand.

Et aspekt af Spildevandsplan 2013-2021, der er interessant at fremhæve i netop denne sammenhæng, er de eksisterende afløbsforhold i sommerhusområderne Vrist, Vejlbj og Påkjær-Lilleøre. I disse områder er der ingen egentlig kloak. I stedet er der etableret drænsystem til grundvandssænkning for at bidrage til tilfredsstillende funktion af sommerhusenes nedsivningsanlæg. Drænsystemet i sommerhusområderne Vrist, Vejlbj og Påkjær-Lilleøre blev etableret af kommunen i 1980'erne. Da anlægget i dag betragtes som et spildevandsanlæg, administreres anlægget af forsyningen. Da nedsivningen ikke er tilfredsstillende, skal sommerhusområderne spildevandskloakeres, mens regnvand stadig nedsives. Herefter overdrages det eksisterende drænsystem til grundejerne, hvor der formodentligt skal oprettes et drænlæg. [Lemvig Kommune, 2013] Da spildevandsplanen er "*Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand*", jf. SVB § 5, stk. 1., kan der muligvis ligge argumentation for fortsat administration af drænanlægget fra forsyningens side. Ifølge Spildevandsbekendtgørelsen omfatter betegnelsen *spildevand* nemlig alt vand, som afledes fra beboelse og befæstede arealer, herunder også tag- og overfladevand, jf. SVB § 4, stk. 1-3. Derfor kan nedsivning af regnvand i form af tag- og overfladevand måske stadig suppleres af dræning af grundvand for at opnå tilfredsstillende nedsivning.

6.2 Herning - Spildevandsplan 2015-2025

I Herning arbejdes med en fortsat strategi om centralisering af spildevandsrensning og decentralisering af regnvandshåndtering med fokus på lokal nedsivning og direkte afledning til recipienten. Der arbejdes med separatkloakering ved etablering af nye kloakområder, hvor regnvandet nedsives eller afledes lokalt. Herning Kommune er her bevidst om de geografiske begrænsninger, der findes for lokal nedsivning og afledning, hvor den nuværende grundvandsstand sammen med den geologiske sammensætning medregnes før kategoriseringerne (I) ikke mulig, (II) måske mulig eller (III) mulig. Udover denne indledende kategorisering undersøges området nærmere inden etablering af lokal regnvandshåndtering. [Herning Kommune, 2015] Regnbetingede udledninger ønskes halveret, mens forekomsten heraf hovedsageligt ønskes at ske for separatkloakerede områder, hvor udledningstypen består af regnvandsudløb gennem bassin. Serviceniveauet i Herning Kommune er formuleret i spildevandsplanen. Der er opsat forskellige serviceniveauer for forskellige afledningssystemer. [Herning Kommune, 2015]

6.3 Kalundborg - Spildevandsplan 2017-2027

Planen har undertitlen "bæredygtigt vandmiljø". Udgangspunktet for planen er netop også Kalundborgs omdømme som *den grønne industri kommune*. [Kalundborg Kommune, 2017] Spildevandsplanen har fem hovedtemaer:

- *Badestrande - vi vil have rent badevand!*
- *Vandløb og søer - skal have god tilstand!*
- *Forsynings sikkerhed og gode kloakker - et kloaksystem der virker i dagligdagen og ved ekstremt vejr!*
- *Regn og klima - skal håndteres så oversvømmelser undgås og rekreative værdier øges!*
- *Mest miljø for pengene - vi vælger indsætterne i denne plan nøje, så de er økonomisk bæredygtige og giver den største gevinst for færrest mulige midler!*

[Kalundborg Kommune, 2017]

Der lægges i indledningen vægt på, at spildevandsplanen har fokus på beskrivelse fremfor løsning af de problemstillinger, der skal løses fremover. Det formuleres i planen, at den er udarbejdet i samarbejde mellem kommune og forsyning, hvilket måske nok er beskrivelse af et reelt billede men ikke helt i tråd med lovgivningen og skellet mellem myndighed og faglighed, jf. SVB § 6, stk. 1 og BVD § 2, stk. 2, nr. 7. [Kalundborg Kommune, 2017]

Det beskrives desuden i spildevandsplanen, at Kalundborg Kommune påtænker, at Kalundborg Forsyning skal have rollen som vandoperatør og derved tage aktiv ansvar for hele det samlede vandkredsløb. Der henvises yderligere til ejerstrategien for forsyningen, hvilket uddybes i afsnit 6.3.1. Problematikken med højtstående grundvand nævnes ikke i spildevandsplanen. Der findes dog et afsnit om uvedkommende vand, hvor det erkendes, at det blandt andet kan være grundvand. Da uvedkommende vand optager kapacitet i spildevandsanlæggene og øger udgifterne til transport og rensning, forsøger Kalundborg Forsyning at minimere uvedkommende vand i deres anlæg. Kalundborg Forsyning tilbyder derudover tilbagebetaling af en del af tilslutningsbidraget, såfremt tag- og overfladevand på den enkelte ejendom håndteres lokalt. Forudsætning herfor er egnet jordtype, grundvandsspejl minimum 2 m under terræn samt overensstemmelse med forsyningens eksisterende spildevandsanlæg. Såfremt forsyningen opfordrer hertil, sørger de for undersøgelse af forholdene. Ellers pålægges ansvaret herfor den enkelte grundejer. [Kalundborg Kommune, 2017]

6.3.1 Ejerstrategi

Kalundborg Kommune påtænker at udpege Kalundborg Forsyning som vandoperatør med aktivt ansvar for hele det samlede vandkredsløb [Kalundborg Kommune, 2017]. Dette stemmer umiddelbart overens med opfattelsen hos Lemvig Vand & Spildevand, om at det er værd at undersøge praksis hos Kalundborg Forsyning yderligere. Det er dog en antagelse fra Lemvig Vand & Spildevands side, at håndtering af højtstående grundvand og dræn er en del af det samlede vandkredsløb [Bilag D.3]. [Kalundborg Forsyning, 2016]

Kalundborg Forsyning består overordnet af Kalundborg Forsyning Holding A/S med de seks virksomheds- og fagområder: forsyning, vandforsyning, renseanlæg, varmemforsyning, spildevandsanlæg og overfladevand. I strategien understreges vigtigheden af samarbejde mellem kommune og forsyning. Samtidig lægges der vægt på, at kommunens engagement som ejer ikke må give anledning til tvivl om objektiv og neutral udøvelse af kommunens myndighedsrolle. [Kalundborg Forsyning, 2016] Udover den brede vifte af virksomheds- og fagområder under Kalundborg Forsyning giver ejerstrategien ikke indtryk af nogen særlig eller unik tilgang til forsyningsområdet, deres opgaver eller holistisk tilgang til håndtering af al vand. Efter kontakt med Kalundborg Forsyning blev det gjort klart, at de ikke oplever særskilte

problemer eller udfordringer med højtstående grundvand, hvorfor det ikke er noget, de er særligt opmærksomme på [Bilag D.5]. På baggrund heraf vurderes den fremtidige rolle som vandoperatør derfor ikke at indbefatte håndtering af højtstående grundvand og dræn.

Hollandsk praksis

Geologien i Danmark adskiller sig fra andre dele af Verden og Europa, men højtstående grundvand er ikke et unikt fænomen. Et lavtliggende land som Holland er eksempelvis også klimaudfordret på den front. [Baltzer og Johansen, 2018] I Holland gribes problemstillingen an på helt anden vis end den nuværende situation i Danmark. Under flere interview har forskellige respondenter således uafhængigt af hinanden henvist til Holland som et godt eksempel med henblik på holistisk håndtering af grundvandsudfordringen. Hos Lemvig Vand & Spildevand henviser Lars Nørgård Holmegaard til Holland som et sted, hvor der virkelig er styr på ansvar og løsning med hensyn til håndtering af højtstående grundvand.

"[...] de kikker jo virkelig skævt på os, når vi kommer og fortæller om vores erfaring."

"Der har de fuldstændig styr på, hvordan de håndterer det!"



Lemvig Vand & Spildevand

Lars Nørgård Holmegaard har flere gange været i Holland, hvorfor han mener at have en god forståelse af deres løsning og erfaring hermed. På baggrund heraf vurderer Lars, at der helt sikkert bør tages udgangspunkt i og gøres brug af de hollandske erfaringer.

"[...] set med det lange lys på, så er det eneste rigtige – altså [...] lidt på samme måde som i Holland."



Lemvig Vand & Spildevand

Ligeledes har Søren Brandt fra Herning Kommune fremhævet Holland. I det europæiske TopSoil-projekt findes tre hollandske delprojekter. Denne projektdeltagelse, på lige fod med Sunds-projektet, bidrager med deling af hollandsk erfaring med henblik på håndtering af problemerne i netop Sunds. Den danske model for håndtering af højtstående grundvand eller måske nærmere fraværet heraf kan umiddelbart virke milevidt fra praksis i Holland.



"Og hollændere de slår sig for panden og siger: "

"Få nu for fanden bare sat en pumpe på det der og få det væk!"

Som beskrevet i afsnit 4.4 baseres ønsket fra Herning Kommunes side om et tre-strengt ledningsnet netop fra praksis i Holland.



"Vi har så eksempler fra Holland, hvor man i forbindelse med nye byggemodningsområder, der ligger man den der tredje ledning"

"[...] hvor man fra start af der er det forsyningen, der driver tre ledninger: en til terrænnært grundvand, en til overfladevand og en til spildevand – bum! ... og så ruller det hele over taksterne."

Denne hollandske model for håndtering af højtstående grundvand har ikke flere årtier bag sig. Den er resultat af en lovændring i 2010, hvor de hollandske forsyninger fik lov til at

imødekomme problemerne med højtstående grundvand med faglig viden og infrastruktur til gavn for den samlede samfundsøkonomi [Baltzer og Johansen, 2018]. Både Herning Kommune og Herning Forsyning giver udtryk for netop ønsket om en lignende dansk lovændring.

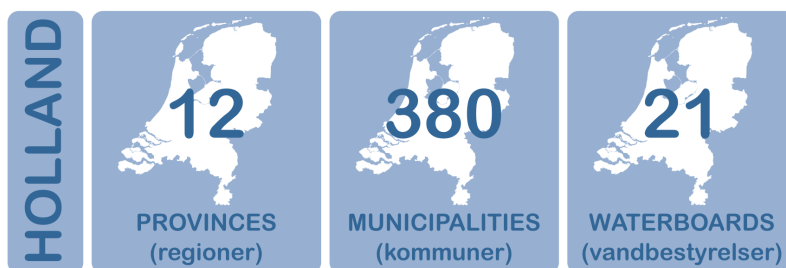


"[...] det kunne jo være skide smart og kunne sige: "

"Jamen øh, det fungerer i Holland, så kunne det vel også fungere her."

For at skabe et billede af den hollandske tilgang til og håndtering af problemerne med højtstående grundvand etableres kontakt til en offentligt ansat fra Hoogetveen. Helt konkret etableres kontakt til rådgiver for (bymæssig) vand og klimatilpasning Thomas Klomp, der blandt andet deltager i EU-projektet TopSoil med et hollandsk projekt. Thomas kender derfor ikke blot den hollandske problematik og håndtering, men også de danske perspektiver herpå med helt konkret kendskab til blandt andet Sunds.

I Holland findes flere systemer og administrative enheder, der bidrager til håndtering af højtstående grundvand. Holland er således inddelt i 12 regioner med underopdeling i 380 kommuner; på tværs heraf findes desuden 21 vandbestyrelser. [Bilag D.6]



Hver kommune for sig er ansvarlig for afledning af spildevand; grundvand medregnes ved lov under begrebet *spildevand*. Ledningsnettet er som i Danmark i nogle tilfælde fælles, men seperatsystemer bliver mere udbredte. Hele ledningsnettet inklusiv pumper driftes, vedligeholdes og finansieres af kommunen. Som baggrund for spildevandshåndtering udarbejder kommunen en kloakplan, hvilket umiddelbart fremstår sammenligneligt med de danske spildevandsplaner. De hollandske kommuner sidder derfor med både myndigheds- og driftsopgaven, hvilket tilsvarende den danske model før udskillelsen af forsyningen. Efter opsamling og afledning af spildevandet ledes det til rensning, der forestås af vandbestyrelsen. [Bilag D.6]

Med hensyn til højtstående grundvand var der tidligere en særskilt lov for kommunernes håndtering heraf; denne lov er i dag integreret i den hollandske Vandlov. Ifølge loven er kommunen forpligtet til aktivt at gøre en indsats ved problemer med højtstående grundvand. For så vidt muligt at undgå strukturelt uheldige konsekvenser i relation til arealanvendelsen er kommunen forpligtet til at træffe de nødvendige foranstaltninger på offentlige arealer for at håndtere højtstående grundvand. [Bilag D.6] Denne forpligtelse kan på flere punkter sammenlignes med regnvandshåndtering i Danmark og kommunernes indsats her.

Udover denne aktive indsats i tilfælde af problemer skal kommunen tage stilling til grundvandsproblematikken. Såfremt der ikke er problemer med højtstående grundvand, har kommunen mulighed for at afskrive problematikken i ganske kort form i kloakplanen. Da eksempelvis Hoogetveen flere steder har problemer med højtstående grundvand, er der her udarbejdet en deci-

deret grundvandsplan. Heraf tillægges borgerne grundlæggende ansvar for at træffe foranstaltninger på egen grund. Hvis borgernes vandaflledning er koblet på kommunens separatsystem, er borgeren dog velkommen til at aflede grundvand til regnvandsledningen, da Gemeente Hoo-geveen betragter grundvand at have samme beskaffenhed som overfladevand. Kommunen oplever ingen problemer ved denne løsning. Hvis borgeren i stedet afleder til kommunens fælles-system, er det ikke tilladt at aflede grundvand til kloakken. Hovedbaggrunden herfor er den samlede kvantitet ved øget tilførsel. [Gemeente Hoo-geveen, 2012] [Bilag D.6]

Denne løsning er overensstemmende med ønsket fra Lemvig Vand & Spildevands side.

7.1 Hollandsk lovgivning

Holland fik i 2009 en samlet Vandlov, der regulerer håndtering af overflade- og grundvand med forbedret sammenhæng til fysisk planlægning end tidligere. Den hollandske Vandlov er en sammenlægning og opdatering af otte tidligere love - blandt andet den tidligere gældende Grundvandslov. På flere punkter kan den hollandske Vandlov sammenlignes med den danske Miljøbeskyttelseslov; dette gælder blandt andet lovens detaljeringsgrad. Den hollandske Vandlov støttes således af underliggende politikker, planer og cirkulærer udarbejdet af region, kommune og vandbestyrelse [Overheid, 2018]. [Rijksoverheid, 2018a]

Baggrunden for Vandloven var at opnå holistisk juridisk håndtering af vandforvaltningen, hvorfor det var nødvendigt at strømline og modernisere de juridiske virkemidler. Herved bidrager Vandloven samlet set med reduktion af regler, godkendelser og administrative. [Rijksoverheid, 2018b] Der er dog strukturændringer på vej for det hollandske lovkompleks på miljøområdet. Det forventes derfor, at en samlet Miljølov efter planen træder i kraft i 2018, hvorefter Vandlovens bestemmelsesområder optages i Miljøloven. [Rijksoverheid, 2018a]

7.2 Dansk benspænd

En væsentlig hindring for at indføre den hollandske tilgang hos de danske forsyninger er adskillelsen af drift og myndighed. Spildevandsforsyningerne var frem til selskabsudskillelsen hovedsageligt en del af den kommunale forvaltning. Nu er forsyningerne selvstændige, men overvejende kommunalt ejede, virksomheder [Forslag VSL/MBLæ16]. I Vandsektorloven adskilles myndighed og drift med en klar opgavefordeling mellem kommune og forsyning. Ved ændringsloven i 2016 blev denne adskillelse og gennemsigtighed forsøgt fastholdt og styrket. [Forslag VSL/MBLæ16] Adskillelse af myndighed fra drift og faglighed har klart sine fordele og bidrager til mere gennemsækelighed for både konstellation samt anvendelse af bidrag og midler. Det bør dog være muligt at indføre en holistisk tilgang til vandhåndtering, såfremt højtstående grundvand kan betragtes som forsyningens ansvarsområde.

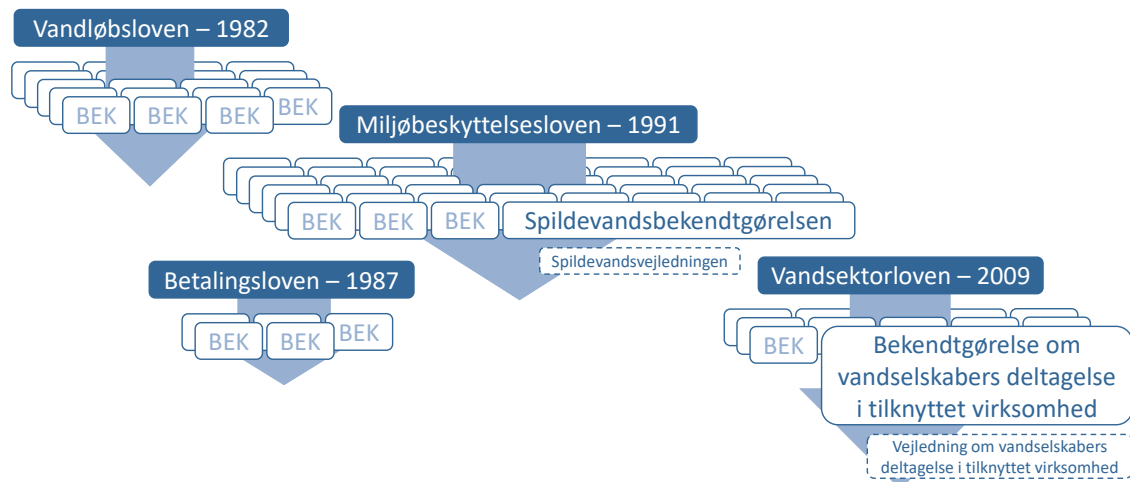
Danske muligheder

- dyberegående forståelse af lovgivningen

Det rammeskabende materiale for forsyningens virksomhed består af love, bekendtgørelser, vejledninger og retspraksis. Der er i kapitel 5 præsenteret en umiddelbar tolkning og forståelse af dette materiale. Denne umiddelbare tolkning og forståelse bygger udelukkende på ordlydsfortolkning og derfor formuleringens umiddelbare indhold. Selvom dette rammeskabende materiale er udtrykt sprogligt, taler det dog ikke for sig selv, hvorfor yderligere fortolkning er nødvendig; virkelighedserkendelse kræver fortolkning. [Zahle, 2007]

For at opnå en dyberegående forståelse af det relevante lovmateriale fortsættes derfor i dette kapitel med formålsfortolkning, hvor ikke bare den gældende lovtekst inddrages men også de forudgående overvejelser i form af forarbejderne forud for endelig lovformulering og -vedtagelse. Sigtet med denne formålsfortolkning er at af- eller bekræfte eventuelle åbninger i gældende lovgivning for at imødekomme forsyningens ønske om holistisk vandhåndtering af højtstående grundvand. Efter denne formålsfortolkning rettes opmærksomheden derfor mod ministerie og stats indblik i forsyningens ønske og de lovmæssige udfordringer ved håndtering af højtstående grundvand. Slutteligt udfoldes mulighederne for lovændring med en klar ansvarsplacering hos forsyningen af håndtering af højtstående grundvand. Dette aspekt suppleres af ulemper og faldgruber ved en sådan fuldstændig lovbundet overdragelse.

Udover formålsparagraffen, der normalt udformes som § 1, kan lovens formål tolkes og uddybes på baggrund af lovens forarbejder. Sådanne forarbejder indeholder fremsættelse af lovforslag, første udkast til lovteksten i form af lovforslaget, betænkning og eventuelle tillægsbetænkninger samt første, anden og tredje behandling af loven. Figur 8.1 illustrerer nok en gang det relevante materiale for grundvandsproblematikken nu med tilføjelse af oprindelsesår for hovedlovene bag de gældende lovbekendtgørelser.



Figur 8.1. Relevante love og bekendtgørelser at fortolke med henblik på problemerne med højtstående grundvand. Årstallene angiver hovedlovenes vedtagelse.

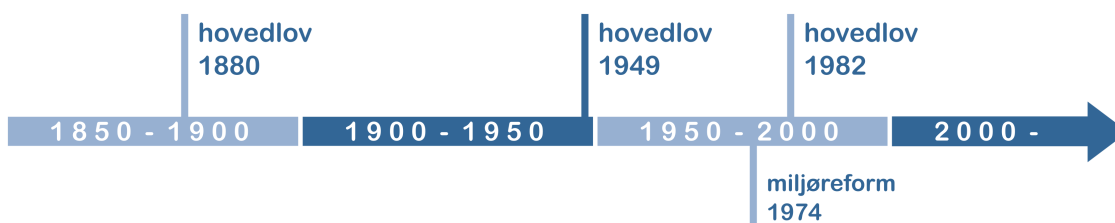
Udover formålsfortolkning inddrages andre fortolkningsformer, hvor det vurderes relevant.

Der er flere centrale punkter at holde for øje under denne dyberegående undersøgelse og forståelse af lovgivningen for forsyningens håndtering af højtstående grundvand. For det første er det relevant at finde hjemmel hertil, hvorfor især formål er vigtigt at holde for øje. Derudover er forsyningssikkerheden i dag bundet op på et solidaritetsprincip, hvor den enkelte grundejer er underlagt tilslutningspligt, såfremt stikledning er fremført til grundgrænsen. Forsyningens spildevandsanlæg beskrives og begrænses i dag i den gældende spildevandsplan, hvorfor spildevandsplanlægning og bestemmelserne herfor undersøges nærmere; dette bundes desuden i formodningen om en eventuel åbning heri for imødekommelse af forsyningens ønske. Sluttilt holdes det økonomiske aspekt for øje, da forsyningen ikke har en reel chance for at virkeliggøre deres ønske, hvis det ikke er muligt at indkræve midler til udgiftsdækning. Det undersøges derfor, hvad der ligger bag bestemmelserne om tilslutningspligt, spildevandsplanlægning samt tilslutnings- og afledningsbidrag.

8.1 Vandløbsloven

Vandløbsloven har ikke siden 1982 gennemgået så omfattende ændringer, at vedtagelse af en ny lov er blevet vurderet nødvendig. Løbende ændringer er i stedet udarbejdet som ændringer til den gældende Vandløbslov. Den første samlede Vandløbslov var fra 1880, mens hovedloven bag den gældende Vandløbslov som nævnt er fra 1982. Herimellem fandtes en hovedlov fra 1949 med løbende ændringer, hvoraf den mest indgribende ændring skete i forbindelse med gennemførelsen af miljøreformen i 1974. Ved denne reform overførtes bestemmelser mod forurening af vandløb og hav til Miljøbeskyttelsesloven. [Forslag VLL82] Vandløbsloven indeholder derfor ikke i dag noget formål om direkte beskyttelse af vandmiljøet. I stedet har Vandløbsloven¹ til formål at sikre mulighed for benyttelse af vandløb til afledning af vand, herunder drænvand, hvorfor det er vandløbenes vandaflledningsevne, der er i fokus, jf. VLL/VLL82 § 1, stk. 1. Afledning skal dog ske under hensyntagen til gældende miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, jf. VLL/VLL82 § 1, stk. 2, hvorfor miljøhensyn ikke helt er udeladt. [Forslag VLL82] Under første behandling af lovforslaget blev netop denne indførelse af miljøhensyn påpeget positivt. Det påpeges dog også under første behandling, at vandkvaliteten reguleres gennem Miljøbeskyttelsesloven og ikke under Vandløbsloven. [1. BH VLL82]

VANDLØBSLOVEN



Med hensyn til benyttelse af vandløb til dræning af højtstående grundvand er der fin overensstemmelse med Vandløbslovens formål. Forsyningen opererer dog ikke efter Vandløbsloven,

¹Formålet i Vandløbsloven82 er enslydende hermed

da vandløb ligger udenfor deres ansvarsområde. Ordlydsfortolkningen af Vandløbsloven § 3, stk. 1 og betragtningen, at *dyrkning* er en henvisning til jordbrug bekræftes af forarbejderne til Vandløbsloven. I bemærkningerne til § 3 står, at de gældende regler opretholdes, hvorved "*jordbrugserhvervets adgang til grundvandssænkning*" bevares 1. BH VLL82. Derudover fremgår det af betænkningen forud for anden behandling, at den daværende miljøminister overfor udvalget lagde vægt på *landbrugets* fortsatte mulighed for afvanding [Bet. VLL82]. Muligheden for at finde argument for dræning af boligområder gennem Vandløbslovens §3, stk. 1, betragtes hermed for udtømt med et negativt udfald.

8.2 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsesloven har altid haft karakter af en rammelov, hvorfor der i dag findes flere end 100 bekendtgørelser med hjemmel heri, hvori nærmere regler for blandt andet spildevandsplanlægning fastsættes. [Forslag MBL73] En sådan rammelov efterlader mange åbninger, hvor ministeren har bemyndigelse til fastsættelse af yderligere og detaljerede bestemmelser. Dette giver en dynamisk lov, hvilket kan have sine ulemper, da risikoen øges for, at den sammenhængende helhedstanke glider lidt ud. [1. BH MBL73] Hovedloven bag den gældende Miljøbeskyttelseslov er fra 1991. Den første Miljøbeskyttelseslov blev vedtaget i 1973 som led i den tids miljøreform. [Forslag MBL91] Under behandlingerne forud for vedtagelse af Miljøbeskyttelsesloven⁷³ blev det udtalt, at loven var: "*en af de stærkeste miljølove i verden*", jf. [2. BH MBL73]. I starten af 1990'erne gennemgik lovgivningen endnu en reform, hvoraf resultatet blandt andet blev Miljøbeskyttelsesloven⁹¹. Ved de to miljøreformer samledes bestemmelser vedrørende forureningsbekæmpelse i én lov, hvorfor Miljøbeskyttelsesloven i dag favner bredt [Revsbech og Puggaard, 2008]. Dette fremgår ligeledes af lovens formålsbestemmelse². Sigtet med Miljøbeskyttelsesloven er at værne om natur og miljø. Herved sikres grundlaget for en bæredygtig samfundsudvikling, der kan udfolde sig med respekt for menneskelige livsvilkår og for bevarelse af plante- og dyreliv, jf. MBL/MBL91 § 1, stk. 1. Dette formål åbner ikke umiddelbart for forsyningens ønske om håndtering af højtstående grundvand, da dette ønske nærmere har et samfundsøkonomisk sigte. Muligheden afskrives dog ikke, hvorfor loven undersøges yderligere

Miljøbeskyttelsesloven sigter at gribe problemerne præventivt an [Forslag MBL91], hvorfor håndtering af højtstående grundvand i forurenede jord, som i dele af Sunds, måske kan finde hjemmel heri. Forurenede jord er dog ikke forsyningens ansvar, hvorfor en kobling til forsyningens virksomhed vil være temmelig søgt og holdbarheden af disse argumenter vil formenligt være tvivlsomme i retspraksis.

Miljøbeskyttelsesloven sigter særligt på blandt andet "*at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer*", jf. MBL/MBL91 § 1, stk. 2, nr. 3. Heri kan argumentet om at anlægge dræn ved samme lejlighed som anlæggelse eller renovering af kloaknettet finde fodfæste. Enkelt fremfor dobbelt anlægsarbejde er ressourcebegrænsende, hvilket også gælder vandtransport af regn- og drænvand i én fremfor to ledninger. Her er det desuden relevant at fremhæve, at det i bemærkningerne til Miljøbeskyttelsesloven⁹¹ § 3 fremhæves, at miljøbeskyttelse og samfundsøkonomi skal ses i sammenhæng, hvilket bidrager til et spinkelt

²Formålet i Miljøbeskyttelsesloven⁹¹ er i det væsentligste enslydende hermed - den eneste forskel er, at her specificeres *natur og miljø* som *landets*

argument for forsyningens ønske. Omfanget af de afledte konsekvenser af flere mindre og usammenhængende private tiltag bør således medregnes. [Revsbech og Puggaard, 2008]



En væsentlig faktor for forsyningens virke blev tydeligt defineret i Miljøbeskyttelsesloven⁹¹, da tilslutningspligten her blev indført, jf. MBL⁹¹ § 28, stk. 3. Tilslutningspligten bidrager ikke blot til korrekt håndtering af spildevand men også til forsyningssikkerheden. Derudover bidrager tilslutningspligten til yderligere solidaritet end fastsat i Betalingsloven. Hverken under udvalgsbehandling eller de tre behandlinger i folketinget af lovforlaget forud for Miljøbeskyttelsesloven⁹¹ blev denne eller nogen af de, for dette speciale, relevante bestemmelser vendt eller debatteret. Baggrunden for den savnede fokus på tilslutningspligten bunder muligvis i den kendsgerning, at bestemmelsen herfor i 1986 blev overført fra det tidligere gældende miljøbeskyttelsesreglement³ til Spildevandsbekendtgørelsen fra 1986⁴ [Bjerring og Møller, 1987]. Selve baggrunden for bestemmelsen ligger derfor væsentligt længere tilbage end 1991, selvom bestemmelsen først ved denne lejlighed er indføjet i Miljøbeskyttelsesloven. Da der ikke findes offentliggjort materiale og bemærkninger i relation til udgivelsen af bekendtgørelser, er det ikke umiddelbart muligt at fremsøge argumenterne bag [Bilag D.7].

Det er dog relevant at dykke lidt dybere i Miljøbeskyttelsesloven, da hjemmel til spildevandsplanlægning kommer af Miljøbeskyttelsesloven. Der spoles derfor tilbage til den første hovedlov fra 1973.

8.2.1 Miljøbeskyttelsesloven⁷³

Miljøbeskyttelsesloven⁷³ har i hovedtræk samme udtrykte formål som den senere hovedlov fra 1991 og den nugældende lovebekendtgørelse. Den indbyrdes prioritering af hensynene i formålparagraffen er ikke forsøgt udtrykt heri, da konstellationen heraf blev vurderet at variere fra sag til sag med geografiske forskelle. Herved sikres desuden et fleksibelt og dynamisk system, der imødekommer samfundets behov for løbende tilpasning. [Forslag MBL⁷³]

I Miljøbeskyttelsesloven⁷³ sidestilles drænvand med andre grundvandsforurenende væsker som blandt andet overflade- og spildevand, jf. MBL⁷³ § 11, stk. 1. Kapitel 4 om *beskyttelse af overfladevand*, hvorunder håndtering af spildevand behandles, var ikke en del af det først fremsatte lovforslag til Miljøbeskyttelsesloven. Ved fremsættelse af forslaget til Miljøbeskyttelsesloven⁷³ var netop dette og kapitel 3 om *beskyttelse af vandforsyningsinteresser* tilføjet. [Frem. MBL⁷³] Disse to kapitler og deres bestemmelser blev fremhævet som en klar både forbedring og styrkelse af forslaget. [1. BH MBL⁷³] Gennem lovforslagets kapitel 4 og i særdeleshed § 21

³BEK nr 664 af 16/12/1982

⁴BEK nr 248 af 15/05/1986

om spildevandsplanlægning indførtes en ny styringsmæssig ordning indenfor spildevandsområdet. [Frem. MBL73] Under kapitel 4 fandtes således bestemmelser for udarbejdelse af spildevandsplaner, jf. MBL73 § 21. Bestemmelserne om spildevandsplanlægning blev formuleret for at sikre hensigtsmæssig planlægning på området, hvilket var savnet set fra et miljøbeskyttende perspektiv. Herunder var koordinering med anden, især fysisk, planlægning nødvendig at sikre. [Forslag MBL73] "*Den nærmere gennemførelse af denne styringsmæssige nydannelse på spildevandsområdet foreslås overladt til ministeren for forureningsbekæmpelse*", jf. MBL73 § 21, stk. 4. Kapitel 4 blev i sin helhed formuleret relativt kortfattet; regulering af en række detailspørgsmål blev i stedet overladt til de følgende bekendtgørelser med argumentet om ikke at belaste lovteksten unødigt, når reguleringen var mere hensigtsmæssigt placeret i bekendtgørelsesform. [Forslag MBL73]

8.2.2 Relevante ændringslove

Det vurderes på baggrund af ovenstående i kombination med ordlydsfortolkningen i kapitel 5 relevant at undersøge spildevandsplanlægningens udvikling nærmere. Bestemmelserne om kommunernes spildevandsplanlægning blev ændret ved lov i 1982 og 1987. Derudover blev der ved en ændringslov i 2016 stillet krav om forsyningspligt samt forbud mod anlæggelse af ledningsnet i strid med spildevandsplanen.

LOV nr 204 af 18/05/1982

Ændringsloven fra 1982 (MBLæ82) blev den første til at revidere Miljøbeskyttelsesloven betydeligt, selvom tidsfristen herfor ved lovens vedtagelse blev sat til folketingsåret 1977-78, jf. MBL73 § 96. [1. BH MBLæ82]

Efter MBLæ82 skulle den enkelte spildevandsplan ikke længere godkendes af amtsrådet, da det tilvejebragte plangrundlag blev vurderet at medvirke til, at rammestyring fremover var tilstrækkeligt. [Forslag MBLæ82] Ved ændringen i 1982 udelukkede fremtidig mulighed for at anke spildevandsplaner til miljøstyrelsen. [Forslag MBLæ82]

Bilagshæftet til tillægsbetænkningen indeholder blandt andet en artikel af ankechef Johan Garde fra Miljøankenævnet, der oprindeligt blev bragt i fagbladet Juristen i marts 1982. Heri beskrives det, at debatten ikke tog meget notits af ændringerne af Miljøbeskyttelsesloven⁷³ § 21, da ændringerne umiddelbart fremstår som: "*en udpensling af stort set allerede gældende bestemmelser [...] samt en mindre interessant fordeling af kompetence mellem amts- og primærkommuner*", jf. Garde [1982]. Det påpegedes dog af ankechefen, at bemærkningerne til lovforslaget var ganske kortfattede og uigennemskuelige, da kompetenceflytningen var en betydelig flytning af indflydelse fra amts- til primærkommuner. [Till. Bet. MBLæ82] Det fremhævedes derudover, at lovens hidtidige klagesystem havde givet anledning til, hvad der blev vurderet som unødige, vanskeligheder. På baggrund heraf tolkes netop spildevandsplanerne at kunne tillægges en del mere pondus end ved første øjekast. Ved denne ændring klassificeredes spørgsmål til spildevandsplaner som planspørgsmål, der som andre planer ikke kan påklages⁵ [Till. Bet. MBLæ82]. Det er derfor helt sikkert relevant at inddrage

⁵Kun ulovligheder kan påklages efter endelig vedtagelse af en plan, mens øvrige indsigelser udelukkende behandles i høringsperioden

Spildevandsbekendtgørelsen yderligere.

LOV nr 355 af 13/05/1987

Baggrunden for ændringsloven fra 1987 var et ønske om forenkling og smidiggørelse af blandt andet spildevandsplanlægningen. [Forslag MBLæ87] Under 1. behandling blev det blandt andet fremhævet, at formålet med ændringsloven var, at lette overblikket over miljøplanlægningen i både kommuner og amter. Dette med intentionen om, at lette overskueligheden for alle af såvel nutidige som fremtidige tiltag på miljøområdet [1. BH MBLæ87]

"Den kommunale sektorplanlægning gennemføres inden for regionplanlægningens rammer. Efter forslaget skal den amtskommunale sektorplanlægning ikke være formelt bindende for den kommunale sektorplanlægning. Den amtskommunale sektorplanlægning vil således i princippet alene være retningsgivende for den kommunale sektorplanlægning på samme måde, som den er det for amtsrådene selv."

[Forslag MBLæ87]

Ved ændringsloven fra 1987 ophævedes Miljøbeskyttelsesloven⁷³ § 21, der omhandler den kommunale spildevandsplanlægning. Indholdet af bestemmelsen blev dog indføjet som § 61 f. Miljøbeskyttelsesloven⁷³ § 21, stk. 1, som fastsætter krav om spildevandsplanlægning og indholdsmæssige krav hertil, blev direkte overført til § 61 f, stk. 1; kravene til indholdet af spildevandsplanlægningen blev således ikke ændret. Spildevandsplanlægningen blev herved flyttet fra *Beskyttelse af overfladevand*⁶ til *Kortlægning og planlægning*⁷. Generelt betød ændringsloven en samling af Miljøbeskyttelseslovens planlægningsbestemmelser i lovens kapitel 9.

De underliggende ændringer af § 21, stk. 2-4 til § 61 f, stk. 2-6 skete hovedsageligt som følge af ophævelse af den formelt bindende virkning af de amtskommunale sektorplaner. [Forslag MBLæ87] Spildevandsplanlægningen blev ved Miljøbeskyttelsesloven⁹¹ flyttet tilbage under *Beskyttelse af overfladevand*⁸; begrundelse herfor fremgår ikke af lovens forarbejder.

Det er muligt, at lovændringen i 1987 lettede overskueligheden af spildevandsplanlægningen, men forsyningerne oplever trods det borgere, der stiller sig uforstående overfor forsyningens "manglende" håndtering af højtstående grundvand, jf. kapitel 4. Ændringen vurderes derfor ikke at bidrage med nogen særlig åbning for forsyningens ønske om håndtering af højtstående grundvand.

LOV nr 132 af 16/02/2016

Ved ændringsloven fra 2016 blev i kapitel 4 indført § 32 b, hvor forsyningen forpligtes at forsyne ejendomme indenfor kloakeringsområder fastsat i spildevandsplanen, jf. MBL § 32 b, stk. 1, og samtidig bliver påbudt ikke at anlægge ledningsnet, der er i strid med spildevandsplanen, jf. MBL § 32 b, stk. 1. Derudover blev de indholdsmæssige krav til spildevandsplanen fastsat i Miljøbeskyttelsesloven skåret væk, jf. VSL/MBLæ16 § 4, nr. 3; kravene findes stadig i Spildevandsbekendtgørelsen. [Forslag VSL/MBLæ16] Hensigten hermed var primært at lade

⁶Lovens kapitel 4

⁷Lovens kapitel 9

⁸Lovens kapitel 4

de indholdsmæssige krav fremgå af spildevandsbekendtgørelsen, så overlap mellem lov og bekendtgørelse undgås. [Forslag VSL/MBLæ16]

Lovændringen blev fremsat på baggrund af en aftale, der gik på sikring af blandt andet et højt niveau for miljø og forsyningssikkerhed samt mindre bureaukrati i organiseringen af vandsektoren og tilsynet. [1. BH VSL/MBLæ16]

Spildevandsforsyningen havde også før ændringsloven pligt til at kloakere områder som beskrevet i spildevandsplanen; forsyningspligten fremgik dog ikke udtrykkeligt af lovgivningen. [Forslag VSL/MBLæ16] Udtrykkelig beskrivelse af forsyningspligten blev derfor indført for at undgå tvivl herom. [Forslag VSL/MBLæ16] Tilføjelsen af § 32 b, stk. 1 til Miljøbeskyttelsesloven er således en præcisering af den gældende retstilstand og praksis i forsyningen. Efter selskabsudskillelsen har forsyningen overtaget de ellers kommunale pligter ved spildevandshåndtering - inklusiv forsyningspligten [Forslag VSL/MBLæ16].

Ligeledes præciserer forbuddet i § 32 b, stk. 2, gældende praksis indenfor spildevandshåndtering; forbuddet mod anlæggelse af ledningsnet i strid med spildevandsplanen følger vandforsyningens eksempel, hvor lignende allerede var tilfældet for vandforsyningsplanen. [Forslag VSL/MBLæ16]

I kraft af Miljøbeskyttelsesloven § 32 b, stk. 2 vurderes forsyningens mulighed for selvstændigt at imødekomme problematikken med håndtering af højtstående grundvand for udtømt; trods klar adskillelse mellem myndighed og drift er de to parter afhængige af hinanden. Såfremt det for myndigheden er muligt at indskrive håndtering af højtstående grundvand i spildevandsplanen, forpligtes forsyningen til gengæld til at forsyne de beskrevne områder, jf. MBL § 32 b, stk. 1. Som ændringsloven fra 1982 bekræfter dette således yderligere inddragelse af Spildevandsbekendtgørelsen, hvori muligheder og indholdskrav til spildevandsplanlægning beskrives.

8.2.3 Spildevandsbekendtgørelsen

De indholdsmæssige krav til spildevandsplanen findes i Spildevandsbekendtgørelsen, jf. SVB § 5, stk. 1. Frem til førertalte ændringslov i 2016 fandtes også knapt så uddybende krav i Miljøbeskyttelsesloven, jf. MBL91 § 32, stk. 1. Udover indholdsmæssige krav til spildevandsplanen indeholder Spildevandsbekendtgørelsen en definition af *spildevand*, jf. SVB § 4, stk. 1. Denne definition er afgørende for spildevandsplanens indhold, da planen som beskrevet er "*Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand*", jf. SVB § 5, stk. 1. Det er derfor helt essentielt, hvorvidt højtstående grundvand kan indgå under betegnelsen *spildevand*. Ordret lyder Spildevandsbekendtgørelsen § 4, stk. 1, således:

"Ved spildevand forstås alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse og befæstede arealer"

[SVB § 4, st. 1]

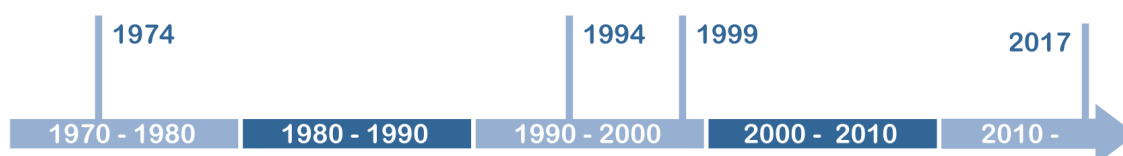
Heraf udspecificeres husspildevand samt tag- og overfladevand nedenfor, jf. SVB § 4, stk. 2-3, selvom begge er indeholdt i henholdsvis spildevand fra *beboelse* samt spildevand fra *befæstede arealer*. Argumentet for, at tag- og overfladevand indgår under spildevand fra befæstede arealer, kan udfordres. Det påpeges dog, at arealer afløbsteknisk opdeles i befæstede og ikke-befæstede arealer, hvor befæstede arealer beskrives således:

"Det befæstede areal for et opland er det areal, hvor overfladen er bearbejdet, så det hæmmer infiltration og øger overfladeafstrømningen. Eksempler kan være asfalterede veje, fortove, tagflader, terrasser osv."

[Winther et al., 2013]

Ved at gå tilbage til tidligere Spildevandsbekendtgørelser fremgår det, at en sådan udspecificering af tag- og overfladevand ikke altid har været indeholdt i definitionslisten i Spildevandsbekendtgørelsen. Spildevandsbekendtgørelsen⁹⁹ er således første udgave, hvor tag- og overfladevand udspecificeres. Denne udspecificering er relevant at undersøge nærmere for at afdække argumenterne bag, da disse eventuelt kan danne grundlag for argumenter for medtagelse af højststående grundvand i Spildevandsbekendtgørelsens definitionsliste. Baggrunden for udspecificeringen i 1999 er desværre ikke let at finde, da der ikke findes offentliggjort materiale som baggrund for bekendtgørelsen [Bilag D.7]. Hvis en tilsvarende udspecificeringen har fundet sted i Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 omkring 1999 i form af en ændringslov, kan en sådan parallel eventuelt bidrage med baggrunden herfor i kraft af ændringslovens forarbejder. Relevante ændringslove for perioden er derfor gennemlæst herfor, hvorefter denne mulighed desværre er afkræftet; ingen ændringslove i perioden har indeholdt, for dette emne, relevante bestemmelser.

SPILDEVANDBEKENDTGØRELSEN



Sammenholdes Spildevandsbekendtgørelsen⁹⁹ med den tidligere gældende Spildevandsbekendtgørelse⁹⁴ er hovedforskellen med hensyn til tag- og overfladevand, at det i Spildevandsbekendtgørelsen⁹⁹ er en udspecificeret definition. Derudover fremstår bestemmelserne med adskillelsen af tag- og overfladevand nærmere som en hensyntagen til separatkloakering end en egentlig målrettet indsats for håndtering af netop denne del af spildevandet. I flere tilfælde har udspecificeringen ikke medført nye bestemmelser men blot en formuleringsændring fra *tagvand og vand fra befæstede arealer*, jf. SVB⁹⁴, til *tag- og overfladevand*, jf. SVB⁹⁹.

På baggrund heraf undersøges bevæggrunden for i første omgang at inddrage vand fra befæstede arealer under betegnelsen *spildevand*.

Den første Spildevandsbekendtgørelse er fra 1974 og har indholdsmæssigt samme definition af spildevand, selvom de to ikke er helt enslydende, jf. SVB⁷⁴ § 2, stk. 1. I Bjerring og Møller [1987] fremhæves det, at definitionen af spildevand i den første Spildevandsbekendtgørelse adskiller sig i det væsentligste fra den tidligere definition i Vandløbsloven⁹ ved at medregne vand fra befæstede arealer som spildevand. Herved omfattes regnvand fra befæstede arealer klart af begrebet. Baggrunden herfor er formodentligt vandets beskaffenhed; eksempelvis er vejvand ofte stærkt forurenet, hvorfor det ikke bør udledes direkte til recipienten [Bjerring og Møller, 1987] [Winther et al., 2013]. Det er desværre ikke muligt at finde det faktiske argument bag definitionen, da den ligger i en bekendtgørelse, hvortil der ikke findes offentliggjort materiale

⁹Bekendtgørelse af Vandløbsloven, LBK nr 132 af 06/03/1970, indeholder i § 5 c følgende definition af spildevand: "Ved spildevand forstås i denne lov alt afløb, som ikke er almindeligt overfladevand eller vand fra almindelige drænings-, udgrøftnings- eller vandingsanlæg eller fra kilder og grundvandsboringer".

for bevæggrundene bag formuleringen.

Højtstående grundvand er generelt mere urent end grundvandet fra de lavere liggende magasiner, da det ikke har været gennem samme omfattende filtrering. [Sørensen, 2014] Jordens filtrering bevirker dog, at selv højtstående grundvand er renere end vejvand med mindre det står og vasker rundt i forurennet jord. Det er derfor ikke muligt at omfatte højtstående grundvand af begrebet *spildevand* på samme baggrund som regnvand fra befæstede arealer omfattes.

I afsnit 6.1 blev en mulig åbning for forsyningens håndtering af højtstående grundvand præsenteret på baggrund af den gældende spildevandsplan i Lemvig Kommune med udgangspunkt i eksisterende praksis. Kort beskrevet findes der i dag områder i Lemvig Kommune uden egentlig kloak, hvor der i stedet er etableret nedsivning. Nedsivningen suppleres af et drænsystem for at opnå tilfredsstillende funktion af nedsivningsanlægget [Lemvig Kommune, 2013]. Drænsystemet har status af spildevandsanlæg, hvorfor det hører under forsyningen. Med udgangspunkt i netop formuleringen *tilfredsstillende funktion* blev beskrevne konstellation præsenteret som en mulighed også for regnvandsnedsivning, jf. afsnit 5.4. På baggrund af beskrivelse i Bjerring og Møller [1987] vurderes dette alligevel ikke at være en mulighed. Af Bjerring og Møller [1987] fremgår det, at den nuværende konstellation er fuld lovlig - omend ikke særlig anvendt selv ikke på etableringstidspunktet. Argumentet bag konstellationen bygger ikke på *tilfredsstillende funktion* men snarere et forureningsmæssigt aspekt. Dræning blev etableret for at opnå tilstrækkelig afstand til grundvandsspejlet og den potentielle drikkevandsressource [Bjerring og Møller, 1987]. Drænsystemet opnår dog status som spildevandsanlæg, såfremt indsivning af spildevand ikke kan undgås. Dette forureningsmæssige aspekt findes ikke ved almindelig regnvandshåndtering¹⁰, da nedsivende regnvand er kilde til fornyelse af grundvandsressourcen.

8.3 Betalingsloven

Ved ikrafttrædelse af Betalingsloven⁸⁷ forenkledes retstilstanden for forbrugerne, mens forsyningsvirksomhed overgik til udelukkende at være brugerbetalt efter princippet om at hvile i sig selv. Brugerbetalingen skal derfor dække samtlige udgifter, også til nyanlæg og renovering, men uden at blive en overskudsforretning. Dette vil derfor også gælde forsyningens håndtering af højtstående grundvand. [Revsbech og Puggaard, 2008]

BETALINGSLOVEN



Bag forslaget for Betalingsloven⁸⁷ lå ønsket om forbedring af spildevandsrensning i relation til vandmiljøhandlingsplanen, hvor en klar forudsætning herfor var, at forbrugerne kom til at be-

¹⁰Vand fra vej og parkering regnes for større kilde til forurening, hvorfor disse er undtaget følgende argument

tale udgifterne. [Frem. BTL87] Sådan brugerfinansiering stemmer desuden overens med Miljøbeskyttelseslovens princip, at forureneren betaler. Brugerbetaling var dog ikke noget nyt forud for Betalingsloven⁸⁷, da hovedparten af omkostningerne forbundet med bortskaffelse af spildevand også før, i hovedparten, blev afholdt af de berørte grundejere [Forslag BTL87] Tidligere knyttede betalingsreglerne sig til de enkelte kloakeringsprojekter og derfor også den geografiske afgrænsning heraf. Denne praksis betød betydelige geografiske variationer, hvorfor de daværende betalingsregler varierede så meget, at det var svært at give en landsdækkende beskrivelse herfor [Revsbech og Puggaard, 2008] [Forslag BTL87].

Det vurderedes forud for lovforslaget, at de tidligere gældende betalingsregler for spildevandsforsyning gav anledning til betydelige administrative vanskeligheder, hvorfor området klart havde brug for forenkling. [1. BH BTL87] Betalingsloven⁸⁷ havde derfor til hensigt at skabe grundlag for enklere og mere ensartet fastsættelse af betalingsreglerne. [Frem. BTL87] Ved at lade forsyningen håndtere dræning af højtstående grundvand vil forbrugerne også på dette felt møde en ensartet håndtering og udgift.

"Forslaget kan jo kun karakteriseres ved to hovedoverskrifter:
fuld brugerbetaling og forenkling."
[SVB § 4, st. 1]

Tilslutningspligten bidrager ikke blot til korrekt håndtering af spildevand men også til forsynings sikkerheden. Med tilslutningspligt følger desuden bidragspligt; størrelsen heraf er i dag fastsat i Betalingsloven, jf. BTL § 2, stk. 2. Herefter betales afledningsbidrag, jf. BTL § 2 a, stk. 1. Kubikmetertaksten for vandaflledning er ens for alle indenfor kommunen, hvilket bidrager til gennemsigtighed og styrker solidaritetsprincippet. [Revsbech og Puggaard, 2008] Ved at supplere det offentlige spildevandsanlæg med en tredje ledning eller mulighed for at koble dræn til regnvandsledningen opstår ny mulighed for tilslutning. Tilslutningsbidraget er dog udtrykkeligt beskrevet som et engangsbeløb, der kun betales én gang [Forslag BTL87]. Den ønskede udvidelse af spildevandsanlægget, enten på den ene eller anden vis, medfører derfor ikke bidrag for tilslutning af ellers allerede tilsluttede ejendomme. [Forslag BTL87].

Spørgsmålet om nyopkrævning af tilslutningsbidrag ved tilstrækkelig store nyinvesteringer blev stillet miljøministeren tilbage i 1987. Hertil var svaret et klart nej som også formuleret i Betalingsloven⁸⁷ § 3, stk. 3. [Bet. BTL87] I Betalingsloven § 2, stk. 1, fremgår det ligeledes, at der ikke kan opkræves tilslutningsbidrag fra allerede tilsluttede ejendomme. Håndtering af højtstående grundvand og bortdræning heraf vil derfor næppe kunne udløse yderligere tilslutningsbidrag. Dette synspunkt støttes desuden af retspraksis, hvor det af eksempelvis U.1998.705H og U.2004.1720Ø fremgår, at mulighed for opkrævning af tilslutningsbidrag ikke er til stede for allerede tilsluttede ejendomme ved renovering og udbygning af eksisterende eller ved nyetablering spildevandsanlæg. Muligheden for afledningsbidrag findes omvendt stadig, såfremt dræning af højtstående grundvand regnes for indeholdt i definitionen *spildevand*.

Det fremhæves under 1. behandling af lovforslaget til Betalingsloven⁸⁷, at princippet om at hvile i sig selv følger med betegnelsen *forsyningsvirksomhed*. Dertil kommer solidaritetsprincippet, hvor forbrugerne hæfter solidarisk for udgifterne, der således ikke opgøres i afstand til rensningsanlægget, højdekote eller lignende. [1. BH BTL87] Såfremt forsyningen får mulighed for at håndtere højtstående grundvand er det således dækket af solidaritetsprincippet, hvorfor hele forsyningsoplandet bidrager til dækning af omkostningerne. Hvis solidaritetsprincippet ikke opretholdes træder betalingsreglerne tilbage til tilstandene før Betalingsloven⁸⁷, jf. ovenfor, hvilket stærkt strider mod intentionerne bag loven.

8.4 Vandsektorloven

Vandsektorloven har blandt andet altid haft til formål at sikre forsyningsdrift på effektiv vis, som er gennemsigtig for forbrugerne, jf. VSL § 1. Ved ændringsloven i 2016 ændredes § 1 til at omfatte flere aspekter end hidtil og derudover blev aspektet med effektiv og gennemsigtig drift flyttet frem som det første i formuleringen af § 1¹¹. [Forslag VSL/MBLæ16] Ved også at lade håndtering af højtstående grundvand være en forsyningsopgave sikres effektiv og økonomisk håndtering af al vandaflledning samlet. Forsyningsens ønske stemmer derfor fint overens med Vandsektorlovens formål. Derudover fremhæves det, at et af de aspekter, der ved ændringsloven i 2016 blev indført i Vandsektorlovens formål, er hensyn til klima. [Forslag VSL/MBLæ16] Som fremlagt i kapitel 4 er højtstående grundvand en del af klimaproblematikken, hvorfor håndtering heraf kan regnes for hensyn til klimaændringer.

VANDSEKTORLOVEN



8.4.1 Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed

Princippet bag Vandsektorlovens bestemmelse om tilknyttet virksomhed er at sikre, at pengene bliver i sektoren [Markert et al., 2011]. Dette argument kan således vise sig at være eneste for at lade forsyningen håndtere højtstående grundvand, da Bekendtgørelse om vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed ikke i sig selv indeholder mulighed for realisering af forsyningens ønske. Argumenterne herfor er præsenteret i afsnit 5.4.

¹¹Der fremgår dog ingen prioriteringsrækkefølge af hverken ændringsloven eller forarbejderne hertil.

Fremtidsudsigter

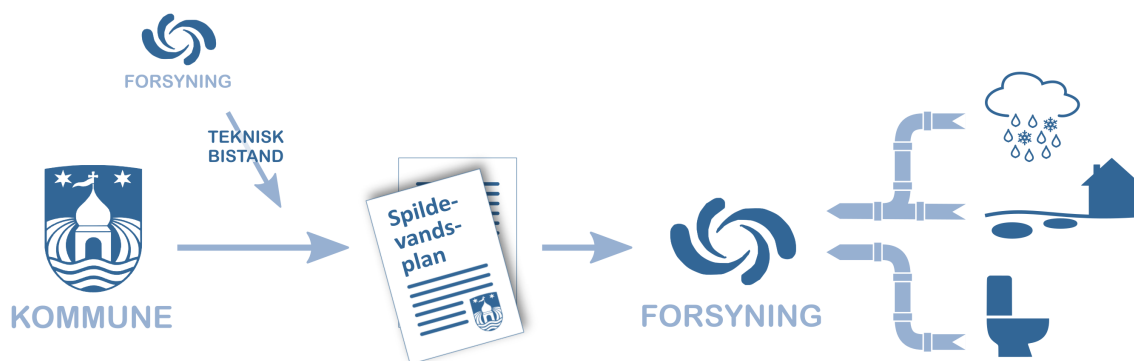
Den gældende lovgivning og baggrunden herfor indeholder ikke nogen lys og åben sti for realisering af forsyningens ønske; det synes i stedet at være den trange, krogede vej, der skal benyttes - hvis den overhovedet er fremkommelig. Fremtidsudsigterne for forsyningens ønske undersøges derfor med udgangspunkt i den nationale statslige opfattelse og virkemidler, hvor især mulighederne i en eventuel lovændring frembringes som en helt central brik.

Der er rettet både telefonisk og skriftlig henvendelse til flere medarbejdere hos Miljøstyrelsen, hvor specialets aspekter og afsæt hos Lemvig Vand & Spildevand er præsenteret, jf. Bilag D.8 og D.9. Særligt specialkonsulent Mogens Brandt Kaasgaard fra styrelsens vandforsyningsafdeling udviste interesse. Det har desværre ikke været muligt at opnå tilstrækkelig prioritet for egentlig faglig dialog. På baggrund heraf er det ikke muligt at præsentere nogen national holdning fra lovgivers side angående problemerne med højtstående grundvand og forsyningens ønske om holistisk tilgang til vandhåndtering.

Da der gennem juridisk analyse ikke er fundet nogen åbenlys løsning for opfyldelse af forsyningens ønske, undersøges perspektiverne for en lovændring yderligere end allerede fremsat i afsnit 5.4 på side 37.

9.1 Lovændring

Som fremsat i afsnit 4.3 ytres det fra flere sider, at lovgivningen er til hinder for ordentlig håndtering af problemerne med højtstående grundvand. I relation hertil efterspørges derfor lovændring på området. Som et helt konkret eksempel indenfor forsyningsområdet kan nævnes Herning, hvor lovændring efterspørges af både myndighed og faglighed i form af Herning Kommune og Herning Vand. Som præsenteret i kapitel 7 er det ikke muligt at kopiere den hollandske model på grund af den selskabsudskillelse, der er sket på forsyningsområdet. Det bør dog være muligt at opnå den ønskede konstellation for holistisk vandhåndtering ved at lade håndtering af højtstående grundvand indgå i spildevandsplanen. Dette kan eventuelt lade sig gøre ved at lade højtstående grundvand blive en del af definitionen *spildevand* i Spildevandsbekendtgørelsen § 4; gerne suppleret af krav om stillingtagen til situationen for højtstående grundvand i de indholdsmæssige krav til spildevandsplanen, jf. SVB § 5, stk. 1. Herved får kommunerne mulighed for at følge hollandsk eksempel, hvor emnet afskrives ganske kort de upåvirkede steder, mens der i tilfælde af problemer tages hånd herom gennem en koordineret planmæssig indsats. Herved belastes kommuner som Kalundborg ikke unødigt og helt ude af proportioner, mens kommuner som Lemvig og Herning har mulighed for at planlægge en prioriteret og professionel indsats. Ved dette løsningsforslag ændres den overordnede arbejdsgang for spildevandsplanlægningen ikke, men udfaldet vil være professionel håndtering fra forsyningens side af højtstående grundvand, se figur 9.1.



Figur 9.1. Ved den foreslåede ændring af Spildevandsbekendtgørelsen sidder kommunen stadig som myndighed for spildevandsplanlægningen, hvortil forsyningen kan yde teknisk bistand. Det sluttelige udfald er dog anderledes, da forsyningen herefter også er forpligtiget til at anlægge og drifte dræn efter spildevandsplanen.

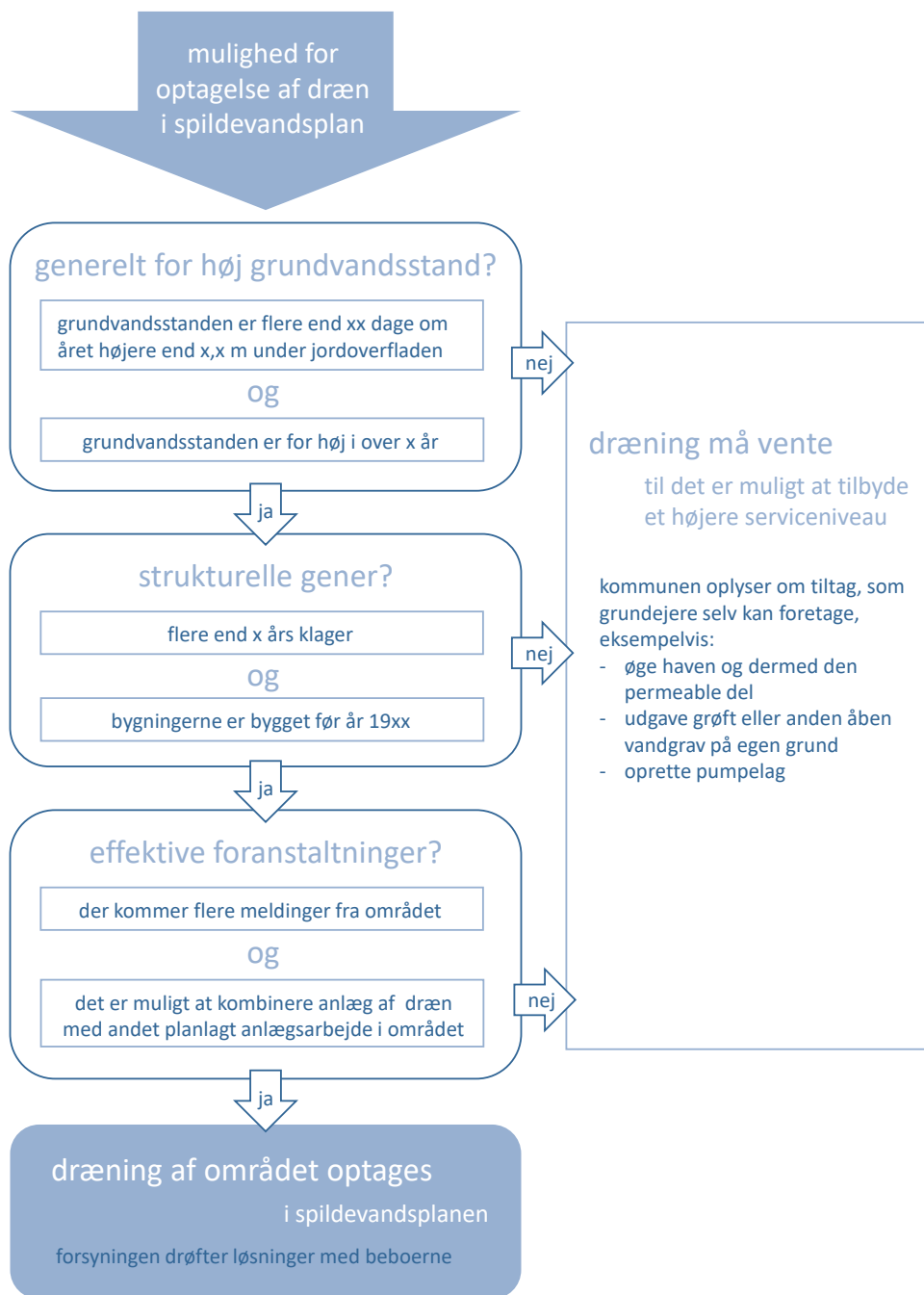
Såfremt den foreslåede ændring realiseres uden ændring af Betalingsloven men med differentieret ændring af forsyningernes indtægtsramme i forhold til omfanget af grundvandssituationen i forsyningsoplandet, vil betalingen ligge i det eksisterende vandafledningsbidrag. Ved en sådan situation kan det i værste fald medføre så høje vandafledningsbidrag i nogle forsyningsoplande, at det kan blive en udfordring for kommunen at fastholde og tiltrække virksomheder. Dette kan føre til politiske betænkeligheder ved lovændringens ansvarsoverdragelse. Der til kommer, at vandafledningsbidraget i dag afhænger af vandforbruget, hvorfor bidraget i sin nuværende form indeholder et økonomisk incitament til spare på vandet. Dette incitament udvaskes, hvis håndtering af højtstående grundvand dækkes af vandafledningsbidraget.

Omvendt kan der i nogen grad argumenteres for, at denne udvaskning i stort omfang allerede er til stede i dag. Mange forsyningsoplande modtager i dag store mængder uvedkommende vand, som forbrugerne allerede i dag betaler for håndtering af. Nedbringelse af disse uvedkommende vandmængder ved kloakreovering i kombination med professionel og planlagt håndtering af højtstående grundvand medfører derfor ikke nødvendigvis ændring af forsyningens samlede omkostninger - måske blot en omfordeling. Denne kombination medfører derfor ikke nødvendigvis mærkbare bidragsstigninger hos den enkelte forbruger trods den væsentlig udvidede service ved forsyningens håndtering af højtstående grundvand.

En lovændring som foreslået ovenfor vil ikke blot bibeholde den nuværende klarhed om forsyningens opgaver men bidrage til et mere velafgrænset virkefelt for forsyningen, da der aktivt tages stilling til højtstående grundvand. En sådan lovbundet og fuldstændig overdragelse af ansvaret for håndtering af højtstående grundvand fra privat til forsyning kan bidrage til bekymring indenfor visse aspekter. Ved at overføre ansvaret for håndtering af højtstående grundvand til forsyningen fra en dag til den næste forventer hele forsyningsoplandet måske at få håndteret netop deres problemer som det første. Det er dog ikke fysisk muligt for forsyningen at favne hele forsyningsoplandets problemer med højtstående grundvand allerede ved effektiviseringen af en sådan ændring af ansvarsfelt. Ved ændring af loven er det derfor vigtigt at have en velovervejet strategi for overgangen fra privat til forsyning, da forsyningen ellers kan risikere at blive overbebyrdet.

Ansvarsoverdragelse bliver ved en lovændring meget veldefineret, men den egentlige overgang og anlægsarbejder bør ske velovervejet og overskueligt. Hvis forsyningen får ansvaret for håndtering af højtstående grundvand vil det være et godt udgangspunkt at følge løsningen

beskrevet ovenfor, hvor spildevandsplanen bruges aktivt som redskab. Forsyningen har i dag ansvaret for håndtering af spildevand, men effektivisering heraf og dermed anlægsarbejderne er ikke udført fra en dag til den næste. Som det fremgår af spildevandsplanen for Lemvig Kommune er der stadig områder, hvor der først i denne planperiode skal etableres egentlig kloak. Det samme ville i praksis kunne gøre sig gældende med dræn; professionel dræning udbygges løbende af forsyningen i overensstemmelse med den gældende spildevandsplan og dens bestemmelser herfor. Figur 9.2 illustrerer et eksempel på proces og afvejning af kommunens prioriteringskriterier for opfyldelse af et fremtidigt fastsat serviceniveau for højtstående grundvand.



Figur 9.2. Procesdiagram for optagelse af dræn i spildevandsplanen for et givent område. Diagrammet er udarbejdet med inspiration fra Gemeente Hoogeveen [2012].

Med udgangspunkt i forsyningsoplandet for Lemvig Vand & Spildevand vil det være fornuftigt at starte med professionel dræning af Thyborøn, da problemerne her er mest udpræget [Bilag D.3 og D.4]. Når det er igangsat og udført, vil flere områder meget sandsynligt melde sig på banen og efterspørge samme professionelle løsning; en løsning, der efter Betalingsloven påhviler alle forsyningens kunder at bidrage solidarisk til at finansiere. Ved den foreslåede ændring vil det være kommunens ansvar som myndighed at prioritere og planlægge for udbygningen af drænnettet. Som det gælder med regnvand, vil det være oplagt også at fastsætte et serviceniveau for højtstående grundvand; et serviceniveau, der gradvist kan forbedres i takt med forsyningens udbygning af drænnettet.

Anbefaling

Lemvig Vand & Spildevand har forud for udarbejdelsen af nærværende speciale udtrykt ønske om en holistisk tilgang til vandhåndtering, hvor også håndtering af højtstående grundvand er indbefattet. Som det fremgår af specialekontrakten i Bilag A, hersker der tvivl hos Lemvig Vand & Spildevand, hvorvidt dette lovmæssigt er muligt. Lemvig Vand & Spildevand efterspurgte derfor en kortlægning af det juridiske grundlag med henblik på synliggørelse af muligheder og begrænsninger for den ønskede vandhåndtering. Denne kortlægning skulle derudover danne grundlag for en anbefaling til forsyningen og deres videre stillingtagen til og realisering af den ønskede holistiske tilgang.

Som en sammenfatning af den juridiske analyse er derfor udarbejdet nedenstående oversigt, hvor muligheder og begrænsninger er fremhævet for det undersøgte og relevante lovgrundlag. På baggrund af disse muligheder og begrænsninger er der efterfølgende udarbejdet en oversigtslig anbefaling til forsyningen. Denne oversigt suppleres udmærket af forslaget til mulig lovændring præsenteret i kapitel 9; Spildevandsbekendtgørelsen § 4 ændres og omfatter fremover også højtstående grundvand, mens de indholdsmæssige krav til spildevandsplanen listet i § 5, stk. 1, udvides til at omfatte stillingtagen til den terrænnære grundvandssituation.

§	+	—
Vandløbs- loven 	[tom]	- udelukkende drænhensyn til fordel for jordbrugserhvervet, jf. § 3, stk. 1
Miljøbeskyt- telses- loven 	- præventive tiltag ved forureningsbekæmpelse, jf. § 1, (udvaskning af jordforurening) - begrænsning af anvendelse og spild af ressourcer, jf. § 1, stk. 2, nr. 3, (enkelt fremfor dobbelt anlægsarbejde) - vægtning mellem miljøbeskyttelse og samfundsøkonomi, § 3, stk. 2 - i den første Miljøbeskyttelseslov sidestilles drænvand med andre grundvandsforurenende væsker, jf. MBL73 § 11, stk. 1 - forsyningspligt og kravet om at overholde spildevandsplanen, jf. § 32 b, stk. 1 og stk. 2	- hovedformål på beskyttelse af natur og miljø - ikke samfundsøkonomiske hensyn, jf. § 1 - forsyningen og deres drift af spildevandsafledning er afhængig af planmyndigheden og spildevandsplanen, jf. § 32 b, stk. 2
Spildevands- bekendtgørelsen 	[tom]	- højtstående grundvand er ikke omfattet af definitionen spildevand, jf. § 4, og kan ikke finde argument herfor i gældende bestemmelser
Betalings- loven 	- enkle og ensrettede betalingsregler samt gennemsigtighed bidrag og ydelse imellem	- ingen nyopkrævning af tilslutningsbidrag - end ikke ved etablering af en tredje ledning, jf. § 2, stk. 1
Vandsektor- loven 	- effektiv forsyningsdrift, der er gennemsigtig for forbrugeren, jf. § 1 - klimahensyn, jf. § 1	[tom]
BVDT 	- vandsektorens midler forbliver i vandsektoren - naturlig og snæver sammenhæng mellem hovedvirksomhed og tilknyttet virksomhed, jf. § 2, stk. 1, nr. 1	- håndtering af højtstående grundvand fremgår ikke direkte af positivlisten for tilknyttet virksomhed, jf. § 2, stk. 2

§	Anbefaling 
Vandløbs- loven 	Vandløbsloven er ikke aktuel for at opnå den ønskede håndteringskonstellation
Miljøbeskyt- telses- loven 	indgangen til indfrielse af ønsket om fremtidig holistisk vandhåndtering synes at findes i spildevandsplanlægningen
Spildevands- bekendt- gørelsen 	såfremt højtstående grundvand bliver en del af spildevandsdefinitionen, ligger der i spildevandsplanen en allerede eksisterende indgang til styring af forsyningens arbejdsopgaver og virkefelt
Betalings- loven 	det kan muligvis blive svært at finansiere etablering af en tredje ledning, men benyttelse af regnvandsledningen, ligesom det hollandske eksempel fra Hoogeveen, er en mulighed, hvortil forsyningsoplandet hæfter solidarisk
Vandsektor- loven 	Vandsektorloven er meget muligt et godt argument for den nødvendige ændring af spildevandsdefinitionen i Spildevandsbekendtgørelsen
BVDT 	bekendtgørelsen vurderes ikke at være den optimale indgang på længere sigt for opfyldelse af forsyningens ønske om holistisk vandhåndtering

Samfundsrelevans

Den gældende lov for håndtering af højtstående grundvand synes at følge gammel praksis uden nogen aktiv stillingtagen til problemer med højtstående grundvand. At imødekomme håndtering af problemer før de sætter nogen fysiske spor er en svær opgave - især når nytænkning af ansvarsfelt gennem lovkomplekset er relevant at overveje. Hermed ikke sagt, at tiden ikke er ved at være inde til officielt at gøre disse overvejelser. Den nuværende situation, mange boligejere står i, med vand i haver og kældre synes bestemt uacceptabel men også fysisk løselig [Madsen, 2018b] [Madsen, 2018c]. I stedet for at betragte den enkeltes situation er det relevant at diskutere situationens sammenhæng mellem både borger, kommune og forsyning; højtstående grundvand er et samfundsaktuelt klimaproblem. [Hyldal, 2018]



"Og jeg tror simpelthen, at klimaforandringerne har indhentet lovgivningen."

Problemerne med højtstående grundvand bliver flere steder først nærværende, når den eksisterende kloak er blevet renoveret; herefter kan det højtstående grundvand ikke længere sive ind i kloakken [Flytkjær og Nørgaard, 2018]. I denne sammenhæng er det desuden meget tydeligt, at mange borgere allerede ser al vandafledning, inklusiv afledning af højtstående grundvand, som en forsyningsopgave. Dette bekræftes af negative meldinger fra borgere samt søgsmål mod forsyninger som eksempelvis de to fremstillede sager, jf. afsnit 5.3. At give forsyningen ansvaret og mulighederne for at etablere og drifte dræning af højtstående grundvand kan derfor potentielt imødekomme eksisterende forventninger hos borgerne. En sådan indfrielse af borgernes forventninger kan modvirke fremtidige konflikter og konfrontationer. Dette bidrager ikke blot til fælles fodslag for faktisk håndtering men også flere positive følgevirkninger. Her er besparelse af forbrugte ressourcer hos kommune og forsyning ved håndtering af borgerhenvendelser og klager en meget klar post, der i enkelte tilfælde forplanter sig helt op i retssystemet.

Anlægsteknisk vil både samfundsøkonomi og miljø nyde godt af en fælles tilgang til vandhåndtering. Forsyningen har eksisterende infrastruktur, der enten kan benyttes i sin nuværende udformning eller tilpasses de nødvendige fremtidige kapacitetskrav. Resultatet bliver derved færre anlægsudgifter og mindre materialeforbrug. At bringe problemerne med håndtering af højtstående grundvand på banen nu er således ikke kun klimabetinget, men også en følge af de mange renoveringsprojekter, kloaknettet flere steder i landet undergår. Som beskrevet tillader nye, tætte rør ikke indsigning, hvorfor grundvandsproblemerne bliver betydeligt mere nærværende efter renovering og udskiftning af kloaknettet [Flytkjær og Nørgaard, 2018]. Samfundsøkonomisk er det ikke hensigtsmæssigt at lade forsyningen renovere kloaknettet uden at tage hånd om højtstående grundvand.



"[...] vi har alligevel vejen gravet op ... så er det da fuldstændig idiotisk, ikke?! Altså selve røret koster jo ikke noget særligt og lægge i forhold til alt det det koster at få gravet op til det"

En sådan samtidig håndtering minimerer ikke blot den samlede udgift men også ressourceforbrug til maskiner og materialer samt de anlægsrelaterede gener ved gravearbejdet.

At sikre en professionel håndtering af højtstående grundvand er derfor ikke blot til fordel for den enkelte men også samlet set for samfundet og i særdeleshed for kommunen. Som myndighed og offentligt fællesskab er kommunen interesseret i at disponere fornuftigt for at sikre kommunen positive fremtidsudsigter. Det er derfor diskutabelt, hvorvidt en kommune bør tillade, at et boligområde indenfor kommunen forsummer som følge af højtstående grundvand. Selvom tiltag helt konkret vil gavne de berørte grundejere, vil en indsats fra kommunens side desuden være af almennyttig interesse, da det modvirker pludselige dyk i ejendomspriserne og dermed en ustabil økonomisk situation. Dræning af højtstående grundvand må derfor karakteriseres som af kommunal interesse. [Møller, 2017] [Garde og Revsbech, 2011] [Revsbech, 2010] Det er ikke samfundsøkonomisk forsvarligt at dræne og rørlægge sig ud af anvendelse af alle arealer. Såfremt den præsenterede tilgang til lovændring benyttes, hvorefter spildevandsplanerne også er indgang til håndtering af højtstående grundvand, har kommunen mulighed for til fulde at gøre brug af teknisk bistand fra forsyningens side. Forståelse og indsigt i lokale hydrauliske forhold og infrastruktur kan bidrage til en fremtidssikret disponering af arealanvendelsen og den aktive boligmasse. [Møller, 2017]

Konklusion

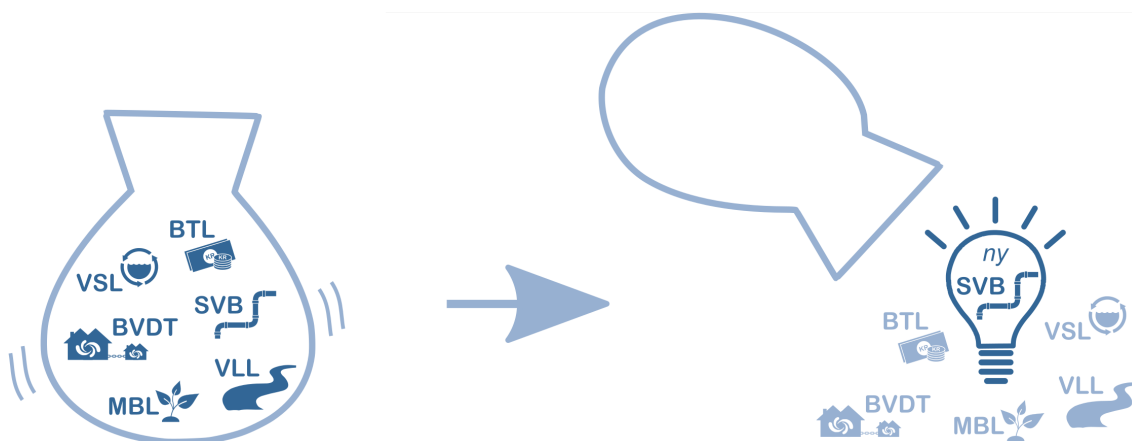
Formodningen om, at den nuværende lovgivning hindrer forsyningens ønskede tilgang til holistisk vandhåndtering er korrekt. Håndtering af højtstående grundvand er ikke beskrevet nogen steder i forbindelse med forsyningens pligtopgaver, ansvarsområde eller virksomhed.

Vandløbsloven er ganske kort inde på dræning, men intet af forsyningens virksomhed hører reelt under Vandløbsloven, da forsyningen kun har ansvaret for anlæg med status af spildevandsanlæg. Spildevandsbekendtgørelsen, hjemlet i Miljøbeskyttelsesloven, beskriver og rammesætter derimod forsyningens ansvarsområde. Heri defineres *spildevand*, som er helt central for forsyningens vandhåndtering. Der tages dog ikke aktiv stilling til håndtering af højtstående grundvand hverken i be- eller afkræftende forstand. I økonomisk henseende sættes der i Betalingsloven en inddirekte stopper for realisering af forsyningens ønske om holistisk vandhåndtering. Det er kun tilladt forsyningen at opkræve bidrag for at dække omkostningerne ved håndtering af spildevand, men da højtstående grundvand ligger udenfor denne definition, er det ikke muligt at dække udgifterne som spildevandshåndtering. Udvidelse af opkrævning er desuden ikke mulig grundet reglerne om indtægtsramme, som fastsættes i Vandsektorloven. Der synes dog ved første øjekast at findes håb i Bekendtgørelse for vandselskabers deltagelse i tilknyttet virksomhed. Dette håb slukkes imidlertid af en udtømmende positivliste herfor, som ikke åbner for håndtering af højtstående grundvand.

I vid udstrækning betragtes grundvand beskrevet i lovgivningen som en drikkevandsressource og ikke et klimaproblem; der er således ikke aktivt taget stilling til håndtering af højtstående grundvand. Netop derfor bør det være muligt at udvide forsyningens virke på samme vis som præsenteret efter hollandsk eksempel. Der ligger dog nogle overvejelser i den samlede model for udformning, da forsyningen i Danmark i dag er udskilt fra kommunen. Adskillelsen mellem myndighed og drift er sågar blevet understreget og styrket yderligere gennem en ændringslov i 2016.

Miljøbeskyttelseslovens hovedformål er beskyttelse af natur og miljø, hvorfor samfundsøkonomiske hensyn som samlet vandhåndtering hos forsyningen ikke umiddelbart kan finde hjemmel i Miljøbeskyttelsesloven. Lovens præventive tilgang til forureningsbekæmpelse og dens ressourcebegrænsende sigte kan modsat fremhæves som argument for holistisk vandhåndtering fra forsyningens side. Såfremt højtstående grundvand ved ændring af spildevandsbekendtgørelsen hører under betegnelsen *spildevand*, opsætter Betalingsloven ingen hindringer for forsyningens opkrævning af afledningsbidrag. Betalingsloven åbner dog ikke for nogen ekstra hjælp til etablering af dræn for allerede tilsluttede ejendomme, da tilslutningsbidraget er et engangsbeløb. Vandsektorloven sigter at medvirke til effektiv og gennemsigtig forsyningsdrift, der blandt andet tager hensyn til klimaet. Holistisk vandhåndtering er ressourcemæssigt effektiv, ansvarsfordelingen er gennemsigtig og ligetil, mens en ellers usynlig klimaproblematik nedbringes. Vandsektorloven synes derfor at bidrage med et godt argument for den nødvendige ændring af definitionen af spildevand til også at omfatte højtstående grundvand og dermed tillade forsyningen at håndtere problematikken.

Regulering og planlægning af forsyningens ledningsnet inklusiv renovering og nyetablering sker gennem spildevandsplanen. Spildevandsplanen synes derfor at være indgangen til udvidelse af forsyningens opgaver med inkludering af håndtering af højtstående grundvand, såfremt højtstående grundvand omfattes af spildevandsdefinitionen. Ved at fortsætte på baggrund af eksisterende praksis med samarbejde mellem myndighed og drift gennem planlægning kan udfordringer ved lovændring og ikrafttrædelse heraf imødekommes. Lovkomplekset er undersøgt, posen er rystet og forsyningen anbefales at arbejde for en ændring af Spildevandsbekendtgørelsen for derved at få ansvaret for håndtering af højtstående grundvand i overensstemmelse med kommunens spildevandsplanlægning.

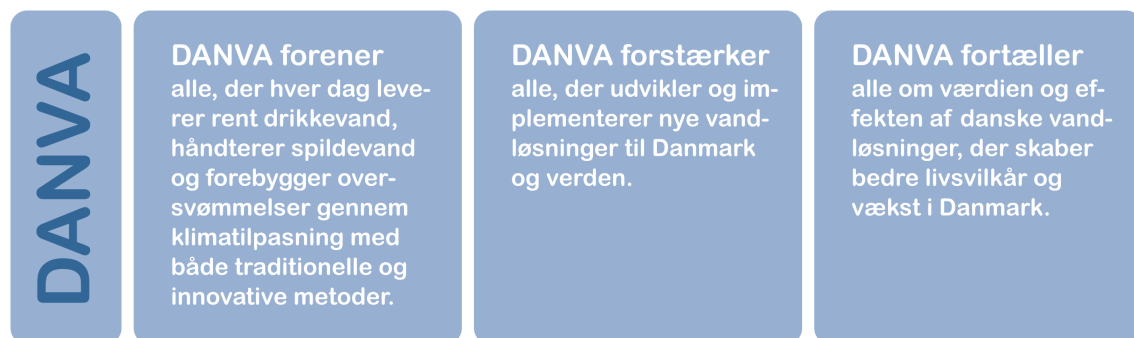


Uden hensyntagen til lovkomplekset findes desuden andre argumenter for omtalte ændring af definition og praksis. Den gældende opdelte tilgang til vandhåndtering forårsager frustrationer hos både borgere, forsyning og kommune, da de aktuelle rammer for håndtering ikke stemmer overens med den almindelige retsfølelse. Imødekommelse af forsyningens ønske om holistisk vandhåndtering vil således også imødekomme og indfri ønsker og forventninger fra andre sider.

Perspektiver

Løsningen at lade forsyningen håndtere højtstående grundvand med spildevandsplanen som redskab og indgang efterkommer ikke blot forsyningens ønske; løsningen kommer også kommunen til gode. Som myndighed får kommunen gennem spildevandsplanen mulighed for at imødekomme flere af kommunens fysiske udfordringer. Ved at bruge spildevandsplanen som redskab kan kommunen aktivt modarbejde en klimabetinget forsumpning af kommunen. Realisering af forsyningens ønske om holistisk vandhåndtering vil derfor styrkes af samarbejde mellem forsyning og kommune. Indenfor klimaområdet har erfaringer vist, at et sådant samarbejde mellem myndighed og faglighed kan være altafgørende for udfaldet [Regn & Byer, 2016]. Et eventuelt ønske om virkeliggørelse af den, her i specialet, foreslåede ændring af Spildevandsbekendtgørelsen, vil nyde godt af kommunal opbakning.

Udover støtte hos egen kommune kan de berørte forsyninger søge støtte i Dansk Vand- og Spildevandsforening - brancheorganisationen DANVA. DANVA skriver følgende om organisationen:



Figur 13.1. DANVAs egen beskrivelse af mission og organisation. Teksten stammer fra DANVA [2017a].

DANVA er på grund af sit stærke medlemsgrundlag også en stærk forening [DANVA, 2017b]. I nærværende speciale vurderes det derfor, at støtte herfra potentielt kan være afgørende for ændring af Spildevandsbekendtgørelsen.

I DANVAs strategi præsenteres en ambition om at hjælpe foreningens medlemmer med at nå fælles mål for fortsat forbedring af leverancer af drikke- og spildevand samt klimaløsninger [DANVA, 2016]. Forbedret spildevandshåndtering gennem renovering fører ofte til klimaudfordringer med højtstående grundvand, jf. afsnit 4. På baggrund heraf kan der argumenteres for, at ændring af Spildevandsbekendtgørelsen med efterfølgende håndtering af højtstående grundvand fra forsyningens side gennem spildevandsplanen vil imødekomme både effektiv spildevandshåndtering og klimaløsninger. Støtte hertil fra DANVAs side stemmer desuden overens med organisationens formål:

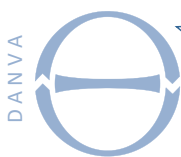
"Foreningen varetager medlemmernes og den danske vandsektors interesser med henblik på at fremme en stabil, effektiv og etisk forsvarlig vand- og kloakforsyning på et højt kvalitetsniveau, og hvor forsyningen er baseret på et bæredygtigt miljø og hensyn til klimaforandringer."

[DANVA, 2016]

DANVAs strategier for at nå deres ambition for ydelser og forsyningssikkerhed indeholder blandt andet fjernelse af barrierer for helhedstækning [DANVA, 2016]. Her vil håndtering af højtstående grundvand være en oplagt case, da helhedstækning i dag efterspørges fra forsyningens side. DANVA fremhæver desuden, at de ønsker at være tydelige og til stede i den offentlige debat for at påvirke til bedre rammebetingelser for branchen og organisationens medlemmer. [DANVA, 2016] Ændring af Spildevandsbekendtgørelsen og i alle tilfælde debatten om håndtering af højtstående grundvand vil her passe ind med organisationens ønsker.

Da DANVA er et fællesskab, afhænger organisationens indsats og slagkraft af medlemmernes samlede opbakning hertil og organisationens følgende prioritering. Det kan derfor blive en stopklods for støtte fra DANVA, hvis ikke alle forsyninger bakker op om ansvarsoverdragelsen for håndtering af højtstående grundvand fra privat til forsyning. Det er eksempelvis meget muligt, at en forsyning som Kalundborg Forsyning ikke ser nødvendigheden af overdragelse, da de efter eget udsagn ikke oplever særskilte problemer med højtstående grundvand [Bilag D.5].

Efter kontakt med DANVA er det bekræftet, at DANVA er opmærksomme på problemerne med håndtering af højtstående grundvand; det er en udfordring, som det er nødvendigt for foreningen at forholde sig til. DANVA er derfor i proces med mulighederne for håndtering af problemet, og der arbejdes hermed på alle niveauer. Problemerne med højtstående grundvand er yderst aktuelle og meget nærværende og udfordrende for mange forsyninger. [Bilag D.10]



"Juridisk ligger håndtering af højtstående grundvand udenfor forsyningens ansvarsområde, hvorfor spildevandsselskaberne ikke kan pålægges at tage sig af det; det er ikke deres juridiske pligt. Om de burde påtage sig det eller det ville være hensigtsmæssigt, er jo noget helt andet – og det er noget af det, vi er ved at kigge på."

DANVA anerkender de samfundsøkonomiske perspektiver, der ligger i at lade forsyningerne håndtere højtstående grundvand. DANVA er dog endnu ikke så langt i processen, at de har konkrete forslag at fremsætte eller et endeligt ståsted. De er dog af den overbevisning, at stillingtagen og klar definition af problemer, ansvar og håndtering er nødvendig.



"Det vi efterspørger er, at man erkender fra samfundet, at vi bliver nødt til at prioritere nogle ressourcer på at få løst de her problemer med dræn og højtstående grundvand. Det er nødt til at være mere defineret:

- Hvad er det for nogle problemer, vi står overfor?
- Hvad er det for nogle redskaber vi har? Og hvem skal betale?"

DANVA har indledt dialog med de relevante ministerier, men arbejdet her er heller ikke fremskredet nok til på nuværende tidspunkt at bidrage til nogen konkrete holdepunkter. Hvordan processen udarter sig, hvor resultatet ender og hvilken form fremtiden støbes efter er endnu uvist; ifølge DANVA indgår diskussionen om problemerne med højtstående grundvand dog i blandt andet Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet igangværende udredningsarbejde som følge af regeringens forsyningsstrategi "Forsyning for fremtiden" fra 2016. [Bilag D.10]

Den foreslåede ændring af Spildevandsbekendtgørelsen, som er fremsat her i specialet, er også præsenteret for DANVA. Det fremhæves her fra DANVAs side, at det kan være vanskeligt at ændre bare ét sted i lovgivningen, da ændringer ofte slår igennem på flere fronter med forskellige forvridningseffekter. Ved ændring af Spildevandsbekendtgørelsen er det nødvendigt at ændre i indtægtsrammen for den enkelte forsyning. Såfremt der ikke er enighed blandt

de indblandede ministerier vil håndtering og betaling derfor ikke nødvendigvis gå hånd-i-hånd, selvom det er en uholdbar situation at pålægge forsyningerne ansvaret for håndtering af højtstående grundvand uden medfølgende mulighed for dækning af omkostninger. [Bilag D.10]

At lade forsyningen håndtere højtstående grundvand korresponderer, som fremlagt i kapitel 11, med den gængse forventning hos borgerne. Hertil er det relevant at tilføje, at den almindelige borger i flere tilfælde ikke skelner mellem forsyningsvirksomhed og kommune. Til trods herfor ser DANVA udskillelsen af forsyningerne som et fremskridt, der har øget forsyningens fokus på økonomi uden sammenblanding med den øvrige kommunale økonomi. DANVA ser ikke udskillelsen af forsyningerne som et benspænd for håndtering af højtstående grundvand som ellers fremlagt i kapitel 7. Udskillelsen har gjort forsyningen mere synlig, hvilket er et positivt bidrag til den igangværende proces og den fremtidige definering af ansvar og praksis for håndtering af højtstående grundvand. [Bilag D.10]

DANVA bekræfter, at ikke alle deres medlemmer deler samme holdning til spørgsmålet om håndtering af højtstående grundvand, da forsyningerne har forskellige forudsætninger for stillingtagen hertil. Det påpeges dog, at modvilje ikke er hovedårsag til nuværende status for processen hos DANVA. [Bilag D.10]

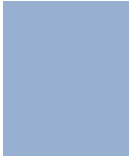


"Forsyningernes skepsis skyldes blandt andet, at der skal være sammenhæng mellem mængden af opgaver og forsyningernes mulighed for at få dækket deres omkostninger. Det nytter ikke noget, hvis forsyningerne bliver pålagt flere opgaver, men ikke får mulighed for at opkræve de midler, der skal til for at løse dem – *det hænger simpelthen ikke sammen.*"

Samlet set må forsyninger siges generelt at være sat i en politisk klemme mellem miljø og klima på den ene side og effektivisering og indtægtsrammer på den anden side.



"Det er svært at være effektive og opfylde alle ønsker på samme tid; forsyningerne skal have de ressourcer og midler, der skal til for at løfte opgaven – *ellers hænger det ikke sammen.*"



Litteratur

- Vilmer Andersen og Peter Gamdrup. *Forskningsmetoder*. I Heine Andersen, redaktør, *Videnskabsteori og Metodelære*, side 58–80. Samfundslitteratur, 4 udgave, 2011. ISBN 978-87-593-0475-4.
- Jens Andersen-Møller. *Erfa - forsyningsselskabers ansvar - renovering - grundvandsstigning*, 2015. URL <https://holst-advokater.clients.ubivox.com/newsletter/409065/34848108/11386585/>. Benyttet: 12-04-2018.
- Sofie Baltzer og Mette Skov-Jensen. *Kloakkerne i lemvig sparer hver husstand for flere tusinde kroner*, 2016a. URL <https://www.dr.dk/nyheder/regionale/midtvest/kloakkerne-i-lemvig-sparer-hver-husstand-flere-tusinde-kroner>. Benyttet: 19-03-2018.
- Sofie Baltzer og Mette Skov-Jensen. *Kloakkerne i lemvig sparer hver husstand for flere tusinde kroner*, 2016b. URL <http://www.dr.dk/nyheder/regionale/midtvest/kloakkerne-i-lemvig-sparer-hver-husstand-flere-tusinde-kroner>. Benyttet: 16-03-2018.
- Ulrik Baltzer og Simon Johansen. *Boligejere kæmper alene mod oversvømmede græsplæner*, 2018. URL <https://www.bolius.dk/boligejere-kaemper-alene-mod-oversvoemmede-graesplaener-46256/>. Benyttet: 03-04-2018.
- Jan Fridthjof Bernt og David R. Doublet. *Vitenskapsfolosofi for jurister - en innføring*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS, 1998. ISBN 82-7674-389-7.
- Jørgen Bjerring og Gorm Møller. *Miljøbeskyttelsesloven*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2 udgave, 1987. ISBN 87-574-2351-2.
- Søren Brandt. *Case om topsoil og suns*. Benyttet: 20-03-2018. Præsentation til Erfa-dag om højtstående grundvand hos NIRAS den 31. januar 2018, januar 2018. URL https://gallery.mailchimp.com/de93e9acbefd44e785c2130af/files/6ea4eebb-aeab-4da1-b8ab-e84f7cbf9d38/3_Topsoils_Sunds_HerningDK.pdf.
- Hubert Buch-Hansen og Peter Nielsen. Kapitel 8. kritisk realisme. I Søren Juul og Kirsten Bransholm Pedersen, redaktører, *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori*, side 277–318. Hans Reitzels Forlag, 2012. ISBN 978-87-412-5682-5.
- Kim Buch-Madsen. *Hvad er teori, hvor kommer den fra og hvordan anvender du den?* I Søren Voxted, redaktør, *Valg der skaber viden - om samfundsvidenskabelige metoder*, side 88–100. Academica, 1 udgave, 2008. ISBN 978-87-7675-452-5.
- Danmarks Statistik. *Statistikbanken tabel by1*, 2018a. URL <https://www.statistikbanken.dk>. Benyttet: 21-03-2018.

- Danmarks Statistik. Statistikbanken tabel are207, 2018b. URL <https://www.statistikbanken.dk>. Benyttet: 21-03-2018.
- DANVA. Danva strategi 2016-2020, 2016. URL https://www.danva.dk/media/3985/2016-04-21_danva_strategi_2016-2020.pdf. Benyttet: 30-05-2018.
- DANVA. Danva er brancheorganisation for vandselskaber, 2017a. URL <https://www.danva.dk/>. Benyttet: 30-05-2018.
- DANVA. Medlemskab af danva, 2017b. URL <https://www.danva.dk/om-danva/medlemskab-af-danva/>. Benyttet: 30-05-2018.
- Det Danske Sprog- og Litteraturselskab. "kirkestævne" i ordbog over det danske sprog: historisk ordbog 1700-1950. URL <http://ordnet.dk/ods/ordbog?query=kirkest%C3%A6vne&tab=for>.
- Niels Ebdrup. Sådan bruger du videnskabsteori, 2014. URL <http://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/sadan-bruger-du-videnskabsteori>. Benyttet: 13-03-2018.
- Niels Ebdrup. Hvad er videnskabelig metode?, 2015. URL <http://videnskab.dk/miljo-naturvidenskab/hvad-er-videnskabelig-metode>. Benyttet: 13-03-2018.
- Claus Elmholt. Cyberspace alternativer til ansigt-til-ansigt interviewet. *Tidsskrift for Kvalitativ Metodeudvikling*, (41):70–80, 2006. URL http://www.psy.au.dk/fileadmin/site_files/filer_psykologi/dokumenter/CKM/NB41/cyberspace.pdf. Benyttet: 02-04-2018.
- Jens Evald. *At tænke juridisk*. Nyt Juridisk Forlag, 4 udgave, 2011. ISBN 978-87-7673-231-8.
- Søren Flytkjær og Christine Nørgaard. Nye og tætte kloakrør kan give mere vand i haver og kældre, 2018. URL <https://www.dr.dk/nyheder/regionale/nordjylland/nye-og-taette-kloakroer-kan-give-mere-vand-i-haver-og-kaeldre>. Benyttet: 20-03-2018.
- Bent Flyvbjerg. Social science that matters. *Foresight Europe*, 38(oktober/marts), 2005.
- Frederikshavn Forsyning, 2018. URL <https://www.forsyningen.dk/>. Benyttet: 27-03-2018.
- Jakob Gammelgaard. Kloakvand giver køerne tynd mave, 2012. URL <https://nordjyske.dk/nyheder/kloakvand-giver-koeerne-tynd-mave/f51d59ae-035a-4be7-ac06-6acd1574fc5f>. Benyttet: 16-03-2018.
- Jens Garde og Karsten Revsbech. *Kommunalret*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2011. ISBN 978-87-574-2202-3.
- Johan Garde. Rammestyring i miljøretten - et eksempel. *Juristen*, (2), 1982.

- Gemeente Hoogeveen. Grondwaterbeleidsplan 2012-2014, 2012. URL https://www.hoogeveen.nl/waterloket/Meer_water/Waterbeleid/Grondwaterbeleidsplan_2012_t_m_2014. Benyttet: 23-05-2018. Planen er stadig gældende trods angivelse af en gyldighedsperiode fra 2012 til 2014.
- Herning Kommune. Spildevandsplan 2015-2025, 2015. URL <http://spildevandsplan.herning.dk/>. Benyttet: 13-04-2018.
- Herning Vand, 2018. URL <https://herningvand.dk/>. Benyttet: 27-03-2018.
- Lars Nørgård Holmegaard. Case om thyborøn og harboøreland. Benyttet: 20-03-2018. Præsentation til Erfa-dag om højtstående grundvand hos NIRAS den 31. januar 2018, januar 2018. URL https://gallery.mailchimp.com/de93e9acbefd44e785c2130af/files/b51b427c-0842-4c3e-86cd-32c2715a76f1/2_Lars_holmegaard_Erfa_dag_h%C3%B8jtst%C3%A5ende_Grundvand_NIRAS.pdf.
- Christine Hyldal. Overset klimaproblem: Vores undergrund kan ikke følge med al den regn, 2018. URL <https://www.dr.dk/nyheder/indland/overset-klimaproblem-vores-undergrund-kan-ikke-foelge-med-al-den-regn>. Benyttet: 20-03-2018.
- Søren Juul og Kirsten Bransholm Pedersen. Kapitel 1. hvorfor videnskabsteori? I Søren Juul og Kirsten Bransholm Pedersen, redaktører, *Samfundsvidenskabernes Videnskabsteori*, side 9–22. Hans Reitzels Forlag, 2012. ISBN 978-87-412-5682-5.
- Kalundborg Forsyning. Ejerstrategi for kalundborg forsyning, 2016. URL <http://www.kalfor.dk/media/523094/ejerstrategi-2016.pdf>. Benyttet: 18-04-2018.
- Kalundborg Kommune. Spildevandsplan 2017-2027, 2017. URL http://www.kalundborg.dk/Borger/Veje_teknik_og_milj%C3%B8/Vand/Spildevandsplan_2017-2027.aspx. Benyttet: 05-03-2018.
- Steinar Kvale og Svend Brinkmann. *Interview - Det kvalitative forskningsinterview som håndværk*. Hans Reitzels Forlag, 3 udgave, 2015. ISBN 978-87-412-6015-0.
- Lemvig Kommune. Spildevandsplan 2013-2021, 2013. URL <http://www.spildevandsplan.dk/ny-lemvig/Opdatering%20endelig%2028-10-2013/Lemvig%20Spildevandsplan%20rev13%20-%20vedtaget%20plan.pdf>. Benyttet: 05-03-2018.
- Lemvig Vand & Spildevand. Forsyningsområder, 2018. URL <http://www.lvs-as.dk/spildevand/forsyningsomrader>. Benyttet: 16-03-2018.
- Anne Lykke. Voldsomt regnvejr får grundvand til at stige to meter i jylland, 2009. URL <https://ing.dk/artikel/voldsomt-regnvejr-far-grundvand-til-stige-meter-i-jylland-99704>. Benyttet: 19-03-2018.
- Henrik Havbæk Madsen. Højt grundvand er et nyt problem i danmark, 2018a. URL <https://stiften.dk/aarhus/Hoejt-grundvand-er-et-nyt-problem-i-Danmark/artikel/498199>. Benyttet: 20-03-2018.

- Henrik Havbæk Madsen. Højt grundvand: Et problem der bare vokser, 2018b. URL <https://hsfo.dk/oestjylland/Hoejt-grundvand-Et-problem-der-bare-vokser/artikel/153199>. Benyttet: 20-03-2018.
- Henrik Havbæk Madsen. Når grundvandet stiger er hjælpen langt væk, 2018c. URL <https://stiften.dk/aarhus/Naar-grundvandet-stiger-er-hjaelpen-langt-vaek/artikel/495668>. Benyttet: 21-03-2018.
- Henrik Havbæk Madsen. Ulovlige dræn på villagrunde belaster offentlige kloakker, 2018d. URL <https://stiften.dk/aarhus/Ulovlige-draen-paa-villagrunde-belaster-offentlige-kloakker/artikel/498196>. Benyttet: 19-03-2018.
- Line Markert, Rikke Søgaard Berth, og Klavs v. Gravesen. *Vandsektorloven med kommentarer*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 1 udgave, 2011. ISBN 978-87-574-2417-1.
- Miljøstyrelsen. Klimaændringer i danmark, 2015. URL <http://www.klimatilpasning.dk/viden-om/klima/klimaaendringeridanmark.aspx>. Benyttet: 16-03-2018.
- Kurt Møller. Vand og klima kræver samarbejde. *Miljø og Ressourcer*, (1), 2017.
- NIRAS. Erfa-dag om højtstående grundvand den 31. januar 2018, 2017. URL <https://www.niras.dk/arrangementer/gratis-erfa-dag-om-hoejtstaaende-grundvand/>. Benyttet: 30-01-2018.
- NIRAS. Erfa-dag om højtstående grundvand den 1. marts 2018, 2018. URL <https://www.niras.dk/arrangementer/gratis-erfa-dag-om-hoejtstaaende-grundvand-sjaelland/>. Benyttet: 20-03-2018.
- Overheid. Waterwet, 2018. URL <http://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2018-02-17>. Benyttet: 23-05-2018.
- Regn & Byer. Invitation til at søge om deltagelse i regn & byer, 2016. URL http://www.klimatilpasning.dk/media/1156071/invitation_regn_byer.pdf. Benyttet: 30-05-2018.
- Karsten Revbech. *Kommunernes opgaver - kommunalfuldmagten m.v.*, chapter 3) Kommuner og kommunalbestyrelser. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2010.
- Karsten Revsbech og Alex Puggaard. *Lærebog i miljøret*. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 4 udgave, 2008. ISBN 978-87-574-1524-7.
- Rijksoverheid. Waterwet, 2018a. URL <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/waterwet/>. Benyttet: 23-05-2018.
- Rijksoverheid. Achtergrond waterwet, 2018b. URL <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/waterwet/achtergrond-waterwet/>. Benyttet: 23-05-2018.

- Torben O. Sonnenborg, Karsten Høgh Jensen, Henrik Søgård, Thomas Friborg, Peter Engesgaard, og Jakob Kidmose. *Fremtidens vandressourcer i danmark. Geoviden*, (2), 2009. URL <http://geocenter.dk/xpdf/geoviden-2-2009.pdf>. Benyttet: 16-03-2018.
- Inga Sørensen. *Vandforsyning*, chapter 2) Grundbegreber om vandforekomster. Nyt Teknisk Forlag, 2014. ISBN 978-87-571-2799-7.
- Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering. Geodanmark. URL <https://download.kortforsyningen.dk/content/geodanmark>. Benyttet: 21-03-2018.
- Elin Sundgaard. Hvorfor teori? I Søren Voxted, redaktør, *Valg der skaber viden - om samfundsvidenskabelige metoder*, side 114–128. Academica, 1 udgave, 2008. ISBN 978-87-7675-452-5.
- TopSoil. Topsoil interreg north sea region, 2018a. URL <http://www.topsoil.eu>. Benyttet: 20-03-2018.
- TopSoil. Dk-1 / sunds, herning area, denmark, 2018b. URL <http://www.topsoil.eu/pilots/dk-1/>. Benyttet: 20-03-2018.
- Søren Vestergaard og Anja Wejs. Høj grundvandsstand i skagen by. Benyttet: 20-03-2018. Præsentation til Erfa-dag om højtstående grundvand hos NIRAS den 31. januar 2018, januar 2018. URL https://gallery.mailchimp.com/de93e9acbefd44e785c2130af/files/ba5efb89-613b-4410-adcd-d42d556fceb6/4_AWS_Erfa_dag_31_jan_18_Wejs_v4.pdf.
- Karsten Vognsen, Ian B. Sonne, Niels H. Broge, Carlo S. Sørensen, og Per Knudsen. Metode til fremskrivning af oversvømmelsesomfang ved stormflod. Teknisk Rapport 16, Geodatastyrelsen, 2013. URL http://sdfe.dk/media/2916635/gst_technical_report_16.pdf. 01-09-2017.
- Søren Voxted. Introduktion til metode. I Søren Voxted, redaktør, *Valg der skaber viden - om samfundsvidenskabelige metoder*, side 7–14. Academica, 1 udgave, 2008. ISBN 978-87-7675-452-5.
- Leif Winther, Jens Jørgen Linde, H. Thorkild Jensen, Leo Lund Mathiasen, og Niels Bent Johansen. *Afløbsteknik*. Polyteknisk Forlag, 6 udgave, 2013. ISBN 978-87-502-1015-3.
- Robert K. Yin. *Case study research - design and methods*. SAGE Publications, 5 udgave, 2014. ISBN 978-1-4122-4256-9.
- Henrik Zahle. *At forske ret*. Gyldendal, 2007. ISBN 978-87-02-05869-7.

BILAG

A

Kontrakt for kandidatspeciale

18

PGL-studienævnet/PGL-Study Board

Final Thesis Notification											
Name(s): <i>Malene Ravn</i>											
Specialisation: (tick off the relevant specialisation) <table border="0"> <tr> <td>☐ Urban Planning & Management</td> <td>☐ Sustainable Energy Planning & Management</td> </tr> <tr> <td>☐ Environmental Management and Sustainability Science</td> <td>☐ Sustainable Cities</td> </tr> <tr> <td>☐ Surveying and Mapping</td> <td>☐ MSc Geography</td> </tr> <tr> <td>☒ Land Management</td> <td>☐ Geography (Hovedfag i GEO)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>☐ Geoinformatics</td> </tr> </table>		☐ Urban Planning & Management	☐ Sustainable Energy Planning & Management	☐ Environmental Management and Sustainability Science	☐ Sustainable Cities	☐ Surveying and Mapping	☐ MSc Geography	☒ Land Management	☐ Geography (Hovedfag i GEO)		☐ Geoinformatics
☐ Urban Planning & Management	☐ Sustainable Energy Planning & Management										
☐ Environmental Management and Sustainability Science	☐ Sustainable Cities										
☐ Surveying and Mapping	☐ MSc Geography										
☒ Land Management	☐ Geography (Hovedfag i GEO)										
	☐ Geoinformatics										
Project title: <i>Mulighederne for en holistisk tilgang til vandhåndtering for Lemvig Vand & Spildevand</i>	Submission deadline (to be filled in by coordinator): <i>Friday 8 June 2018 at 10 am</i>										
Description of the thesis (100-200 words). Please include problem statement, preliminary research question(s) and initial ideas for research design/methodology. <i>Lemvig Vand & Spildevand vil gerne juridisk have mulighed for at udforme og drive nødvendige dræn og pumper i deres forsyningsopland. Dette ønske bunder i overbevisningen om, at en holistisk tilgang til håndtering af vand på sigt samlet bidrager til en samfundsøkonomisk gevinst; med holistisk henvises der både til håndtering af vand gennem hele vandbalancen, den praktiske metode til konkret problemløsning samt tilbud om samlet løsning overfor kunden. Der hersker dog tvivl om, hvorvidt den ønskede forretningsmodel lovmæssigt er mulig.</i> <i>Det relevante lovgrundlag herfor ønskes derfor kortlagt, så muligheder og begrænsninger synliggøres. Denne juridiske kortlægning og gennemgang kan derefter danne grundlag for udarbejdelse af anbefaling til Lemvig Vand & Spildevand vedrørende fremtidig beslutning om den ønskede forretningsmodel.</i> <i>Praksis i Kalundborg Forsyning ønskes desuden undersøgt, da Lemvig Vand & Spildevand er af den opfattelse, at de på nuværende tidspunkt praktiserer den ønskede forretningsmodel.</i> <i>Udover Lemvig Vand & Spildevand kan interesseorganisationen DANVA have interesse i anbefalingen.</i> <i>Projektet udføres i fortsat relation til Geopartner.</i>											
Supervisor suggestion: <i>Line Hvingel</i> eller Lars Bodum											
The final approval of supervisors is undertaken by the PGL-Study Board.											
Remarks from semester / programme coordinator:											
Date: <i>30.01.18</i>	Approved: ☒ (tick off) Signature: 										
Remarks: _____											
Approved by the PGL- Study Board:											
Date: <i>30.01.18</i>	Remarks: <i>KvBa</i> 										
Study Board of Planning, Geography and Surveying Aalborg University											

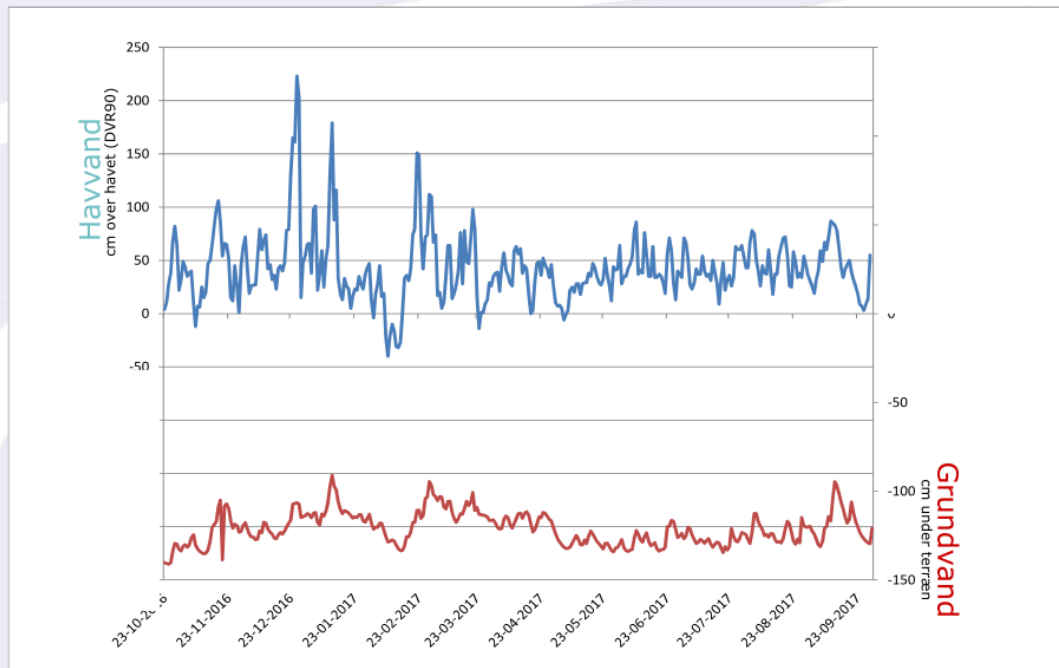
Hand in to the semester / programme coordinator who will forward to the Study Board. The form must be approved by the Study Board prior to project start.

If the deadline for project submission is exceeded, the exam is failed; and a changed description of project has to be produced, and a new deadline for submission within 3 months will be fixed.

Baggrundsviden

B.1 Sammenhæng mellem hav- og grundvandsstand

Havvandstand - Grundvandstand

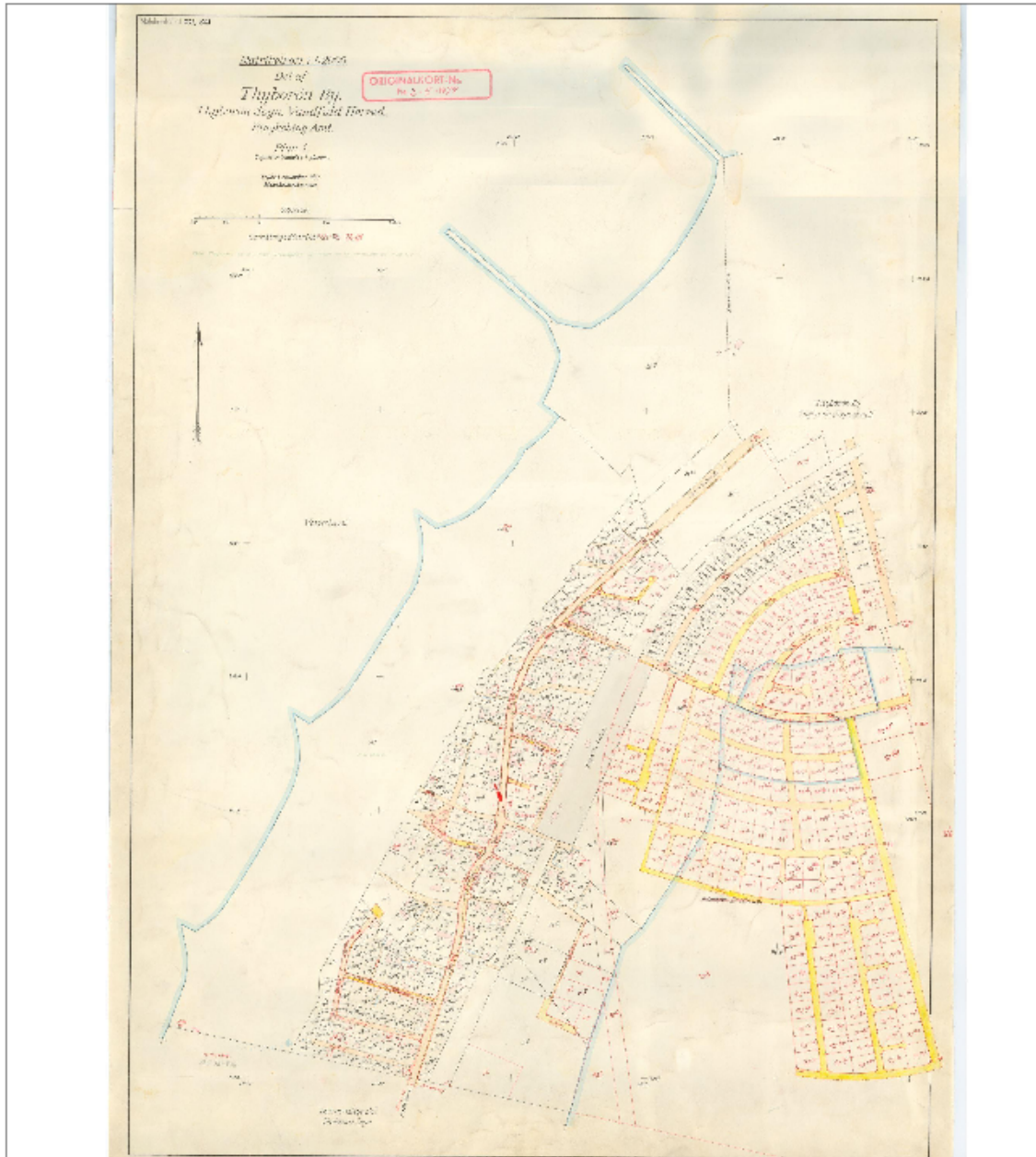


Lemvig Kommune

Grafik venligst udleveret af miljømedarbejder Pieter Mogree, Lemvig Kommune, jf. Bilag D.1.

B.2 Parceludstyknings på opfyld

Historiske kort på nettet



Kortets gyldighedsperiode: 1961 - 1974

Kortets oprindelige målestok: 1:4000

Ejerlav registreret på kortet: 'Thyborøn By, Thyborøn' (1251151) Plan: 1

Dato for udskrift: 28-11-2017

Kortet er printet i målestok: 1:18162

Eksempel noter: Det nyudstykkede område ligger meget tydeligt udenfor den oprindelige fjordbredning.

B.3 Eksempel på inaktivt pumpelag

Tilsanding af Tingbogen - privatretlige servitutter

AALBORG UNIVERSITET

LANDINSPEKTØRUDDANNELSEN - SOMMER 2015

SÆRLIGE LANDINSPEKTØRARBEJDER:
FAST EJENDOM - EJENDOMSRETLIGE ASPEKTER
*udarbejdet af Malene Ravn,
aflevering den 22. juni 2015*

B.3.1 Uaktuelle bestemmelser

Uddrag af "Tilsanding af Tingbogen - privatretlige servitutter"

Det kan forekomme, at en servitut indeholder uaktuelle bestemmelser, selvom servitutens formål ikke i sig selv er uaktuel. Et eksempel herpå findes tinglyst på matrikelnummer 38d Den Sydlige Del, Harboøre i et sommerhusområde vest for Harboøre. Der er den 11. april 1877 tinglyst en servitut om bidragspligt til Harboøre Nordre Digelag, hvilket også gælder over 1100 andre ejendomme. Af tingbogsattesten fremgår det, at dokumentet skal bestilles på Lands-/Rigsarkivet, hvortil der er angivet et arkivnummer. Der fremgår dog af den indscannede akt i anledning af udstykning i både 1976, 1991 og 1996, at det er vedtægten for Harboøre Nordre Digelag, der i 1877 er tinglyst på ejendommen. I stedet for at rette henvendelse til Lands-/Rigsarkivet eller lede i deres arkivalier online, er der rettet henvendelse til Lemvig Kommunes biolog og miljøsagsbehandler Poul Aagaard. Poul Aagaard har efterfølgende været så venlig at tilsende en elektronisk kopi af digelagets vedtægter samt kort opridset digelagets nuværende situation.

Eksistensen af et digelag i området er ganske aktuel. Trods uoverskuelighed i partsfordelingen og derfor manglende opkrævning af bidrag har Harboøre Nordre Digelag løbende afholdt generalforsamlinger og har stadig en bestyrelse. Af digelagets vedtægt § 3 fremgår det, hvorledes valg til bestyrelsen afholdes. Heri fastsættes desuden bekendtgørelse af kommende valg:

"Valgets Tid og Sted bekendtgøres ved Kirkestævne 8 Dage forud." [Vedtægt for Harboøre nordre Digelag anno 1874]

Dette er et udmærket eksempel på en meget uaktuel bestemmelse. Kirkestævne blev tidligere afholdt efter kirketid, hvor forordninger, befalinger og lignende blev bekendtgjort for enhver, [Det Danske Sprog- og Litteraturselskab]. Grundet samfundsudviklingen er det dog ikke længere forventeligt, at alle møder i kirke hver søndag. Dertil kommer, at området i dag er et sommerhusområde, hvorfor det på ingen måde kan forventes at samtlige ejere møder i kirke hver søndag. En stor del af digelagets medlemmer har og er derfor ikke bekendt med tidspunkter for bestyrelsesvalg.

Slutteligt skal det dog tilføjes, at uaktualiteten af bestemmelser i denne servitut tages til følge, hvorfor blandt andre Harboøre Nordre Digelag nedlægges efter en stiftende generalforsamling for et nyt stort digelag, der afholdes senere på året.

Tingbogsattest fra henholdsvis 2015 og 2018 for matrikelnr. 38d Den Sydlige Del, Harboøre, kan rekvireres hos undertegnede om nødvendigt. Det samme gør sig gældende for Vedtægt for Harboøre nordre Digelag anno 1874.

Erfa-dag om højtstående grundvand, NIRAS



ma 29-01-2018 12:58

NIRAS <noreply@niras.dk>

VIGTIG PRAKTISK INFO: Gratis ERFA-dag om højtstående grundvand

Til Malene Ravn

Du videresendte denne meddelelse den 29-01-2018 13:01.
Hvis der er problemer med visningen af meddelelsen, kan du klikke her for at få vist den i en webbrowser.



VIGTIG PRAKTISK INFO: Gratis ERFA-dag i Aarhus

[View this email in your browser](#)



VIGTIG PRAKTISK INFORMATION

Kære deltager på ERFA-dag i Aarhus om højtstående grundvand.

Da vi har haft ualmindelig stor opbakning til arrangementet, har vi lånt et større lokale på VIA (Aarhus Universitet), der ligger lige overfor NIRAS' kontor i Ceresbyen, Aarhus. **Bemærk derfor, at adressen er ændret** ift., da arrangementet først blev annonceret.

Ny adresse er:

VIA University College (Aarhus Universitet)
Campus Aarhus C
Auditorie C1.42
Ceresbyen 24
8000 Aarhus C

Dato og tid er stadig:

31. januar kl. 10.00 til 15.00

Vi glæder os til spændende dag, hvor vi alle kan lære af hinanden!

Med venlig hilsen og på vegne af NIRAS,

Sara Bugge Ploug & Anja Wejs

C.1 Deltagerliste

NAVN

Andreas Ravn-Andersen
 Torsten Schriver Niewald
 Niels Rauff
 Nikolaj Kruse Christensen
 Heidi Hinge
 Pernille Brogaard
 Martin Tang Vesterlørkke
 Oscar Meldgaard
 Bo Frankø
 Mette Holm
 Sabrina Baumgardt
 Iben Hammeleff
 Marie Lyster Nielsen
 Louise Grøndahl
 Lilian Ebbesen
 Rikke Virring Sørensen
 Albert Jensen
 Mikkel Bigum
 Lars Holmegaard
 Charlotte Bamberg
 Michael Christensen
 Lærke Kit Sangill
 Sune Mikkelsen
 Agnieszka Gieraltowska Dall
 Rune Thomsen
 Mia Holmbo Lind
 Søren Vestergaard
 Malene Ravn
 Maria Hallquist
 Søren Brandt
 Jacob Skødt Jensen
 Janni Thomsen
 Morten Sparre
 Paul Landsfeldt
 Brian Simmelsgaard
 Bodil Petersen
 Lene Jensen
 Anders Hestbech
 Keld Jensen
 Carsten Nygaard
 Alice Kirkeby
 Rikke Fiskbæk
 Anders Bo Jensen
 Anders Kjær Skau
 Henning Mikkelsen
 Lis Nowak
 Lars Øvig
 Hans Odgaard
 inger wiuff

MAIL

ara@skanderborgforsyning.dk
 tsn@skanderborgforsyning.dk
 niels.rauff@hedensted.dk
 nikc@aarhus.dk
 hehkr@ikast-brande.dk
 pebro@ikast-brande.dk
 mav@struerforsyning.dk
 om@dinforsyning.dk
 bmf@niras.dk
 mehol@ikast-brande.dk
 sabrina.baumgardt@skanderborg.dk
 ibham@ikast-brande.dk
 malni@ikast-brande.dk
 logro@mst.dk
 liebb@ikast-brande.dk
 rikke.sorensen@skanderborg.dk
 alje@lvs-as.dk
 mbi@aabenraa.dk
 LANH@lvs-as.dk
 charlotte.bamberg@skanderborg.dk
 mic@vandcenter.dk
 lkn@vandcenter.dk
 sune.mikkelsen@hedensted.dk
 agda@rebuild.dk
 rtho@rebuild.dk
 mhlin@mst.dk
 sove@frederikshavn.dk
 mra@geopartner.dk
 mhal@solrod.dk
 ngosb@herning.dk
 jsje@favrskov.dk
 janth@mst.dk
 mosp@kolding.dk
 palan@vejle.dk
 brsi@kolding.dk
 bope@vejen.dk
 jelen@vejle.dk
 anhe@dinforsyning.dk
 keld.jessen@holstebro.dk
 cany@skivevand.dk
 alki@struer.dk
 rikkerf@struer.dk
 anders.bo.jensen@middelfart.dk
 aksk@aabenraa.dk
 hm@odense.dk
 linow@odense.dk
Laoe@aabenraa.dk
 hso@aabenraa.dk
 inwj@bluekolding.dk

STED

Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S
 Skanderborg Forsyningsvirksomhed A/S
 Hedensted Kommune
 Vandmiljø og Landbrug, Teknik & Miljø, Aarhus Kommune
 Ikast-Brande Kommune
 Ikast-Brande Kommune
 Struer Forsyning Spildevand
 DIN Forsyning, Ulvsundvej 1, 6715 Esbjerg N
 Ceres Alle 3
 Ikast-Brande Kommune
 Skanderborg Kommune
 Brande, Ikast-Brande Kommune
 Planafdelingen, Ikast-Brande Kommune
 Miljøstyrelsen
 Ikast-Brande Kommune
 Skanderborg Kommune
 Lemvig Vand og Spildevand
 Aabenraa Kommune
 Lemvig Vand og Spildevand
 Skanderborg Kommune
 Vandcenter Syd
 Vandcenter Syd
 Hedensted Kommune, Team Drikkevand
 Rebild Kommune
 Rebild Kommune
 Miljøstyrelsen
 Frederikshavn kommune
 Geopartner/Lemvig Vand & Spildevand/AAU
 Natur og Miljø, Solrød Kommune
 Herning Kommune
 Favrskov Kommune
 Miljøstyrelsen, Grundvandskortlægning
 Kolding Kommune, Drift
 Vejle Kommune
 Kolding Kommune, Vej og Park
 Vejen Kommune
 Vejle Kommune
 DIN Forsyning
 Holstebro Kommune
 Skive Vand A/S
 Struer Kommune
 Struer Kommune
 Middelfart Kommune
 Aabenraa Kommune
 Odense Kommune
 Odense Kommune
 Aabenraa Kommune, Team Natur
 BlueKolding

NAVN

Jette Nørgaard
Claus Mouritsen
Astrid Sophie Bonde
Halfdan Sckerl
Karin-Merete Mose
Susanne Kirkgaard-Sehested
Anne Mette Nielsen
Henrik Züricho
Finn Reese
Tobias Knudsen
Trine Dam Larsen
Anne Rørbæk Nielsen
Lise Buchreitz
Sarah Maria Grønbæk
Per Mørch Christensen
Jakob Kudsk
Rikke Kirk Andersen
Jacob Peter Jacobsen
Rikke Beyer Clausen
Henrik Laursen
Lisa Melgaard
Lise Kristensen
Anne Kirstine Bjerring
Chris Nørgaard
Peter Nebeling
Christina Skipper Ravn
Gert Laursen
Anne Kruse
Tine Falling Kokholm
Mette Fisker
Peter Hamborg
Jan Kjær Aarup
Carina Lippert
Jens Kalør
Bodil Ankjær Nielsen
Lasse Byrdal
Anja
Sara

MAIL

jenj@bluekolding.dk
cmou@hofor.dk
asb@randers.dk
halsck@rm.dk
Karin-Merete.Mose@holstebro.dk
sk@vestforsyning.dk
annn@skivekommune.dk
hzyr@sonderborg.dk
fre@arwos.dk
tbkn@aabenraa.dk
trdl@bluekolding.dk
arni@vesthimmerland.dk
lbh@vesthimmerlandsvand.dk
smgr@sonderborg.dk
pmch@sonderborg.dk
jskd@sonderborg.dk
rikke.kirkandersen@middelfart.dk
extjapj@sonderborg.dk
rikke.clausen@middelfart.dk
hela@vmr.dk
lime@vmr.dk
lise.kristensen@holstebro.dk
akb@mfv.dk
chnrr@esbjergkommune.dk
pne@esbjergkommune.dk
csj@samn.dk
gel@odense.dk
alk@vestforsyning.dk
tfk@samn.dk
mette.fisker@skanderborg.dk
pwh@brønderslevforsyning.dk
jaa@brønderslevforsyning.dk
cali@varde.dk
jkalo@mariagerfjord.dk
bor@esbjergkommune.dk
lby@niras.dk
aws@niras.dk
sbp@niras.dk

STED

BlueKolding
HOFOR, Ørestads Boulevard 35, 2300 KBH S
Randers Kommune
Region Midtjylland - Miljø
Holstebro Kommune
Vestforsyning Spildevand
Skive Kommune
Sønderborg Kommune
Arwos Vand
Aabenraa Kommune
BlueKolding A/S
Vesthimmerlands Kommune
Vesthimmerlands Kommune
Sønderborg Kommune
Sønderborg Kommune, Vand & Natur
Sønderborg Kommune
Middelfart Kommune
Sønderborg Kommune
Middelfart Kommune
Vandmiljø Randers
Vandmiljø Randers
Natur og Miljø, Holstebro Kommune
Mariagerfjord Vand
Esbjerg Kommune
Esbjerg Kommune
Samn Forsyning
Landbrug & Natur, Odense Kommune
Vestforsyning Spildevand A/S
Samn Forsyning
Skanderborg Kommune
Brønderslev Forsyning
Brønderslev Forsyning A/S
Varde Kommune
Mariagerfjord Kommune
Esbjerg Kommune

Kontakt og interview

Der er gennem projektet skabt kontakt til flere fagligt relevante parter, hvilket i flere tilfælde har ført til gennemførelse af interview af forskellig art. Dokumentation for korrespondance og interview kan om nødvendigt rekvireres hos undertegnede. Ved transskribering af lyd- og videofiler til skrift bibeholdes talesprogets til tider ukorrekte ordstilling og tøven for at bevare rådata dog uden brug af talesprogsforkortelser.

D.1 Pieter Mogree, Lemvig Kommune

Kontakten til miljømedarbejder Pieter Mogree fra Lemvig Kommune er etableret under praktik [9. semester - efterår 2017] og genoptaget ved Regn & Byer seminar i Thyborøn den 14.-15. marts 2018. Efter aftale fulgte:

- Mail-korrespondance, 16. marts 2018

D.2 Søren Brandt, Herning Kommune

Kontakten til klimatilpasningskoordinator Søren Brandt fra Herning Kommune er etableret ved ERFA-dag hos NIRAS i Århus den 31. januar 2018. Søren præsenterede ved et oplæg Herning Kommunes problemer med højtstående grundvand i Sunds samt kommunens deltagelse i EU-projektet TopSoil. Efter aftale fulgte:

- En kortere mail-korrespondance, 1.-16. februar 2018
- Interview/møde, 20. februar 2018
- Mail-korrespondance med spørgsmål til Herning Vand, 20. februar - 8. marts 2018
- Mail-korrespondance, 3. april - 2. maj 2018

D.3 Lars Nørgård Holmegaard, Lemvig Vand & Spildevand

Kontakten til direktør Lars Nørgård Holmegaard fra Lemvig Vand & Spildevand er etableret under praktik [9. semester - efterår 2017]. Lars har direkte opfordret til indholdet af nærværende kandidatspeciale og er i kraft af sin ansættelse hos Lemvig Vand & Spildevand en af kontaktpersonerne for realisering af projektet formuleret på kontrakten til kandidatspecialet, jf. bilag A. Efter aftale fulgte:

- En fremsendt mail med opfølgende uformel opringning, 1. og 19. februar 2018
- Mail-korrespondance, 1.-7. marts 2018
- Interview/møde, 8. marts 2018

D.4 Albert Jensen, Lemvig Vand & Spildevand

Kontakten til ledningschef Albert Jensen fra Lemvig Vand & Spildevand er etableret under praktik [9. semester - efterår 2017] og genoptaget efter aftale med Lars Nørgård Holmegaard, jf. bilag D, afsnit D.3. Albert er i kraft af sin ansættelse hos Lemvig Vand & Spildevand en af kontaktpersonerne for realisering af projektet formuleret på kontrakten til kandidatspecialet, jf. bilag A. Efter aftale fulgte:

- Kortere mail-korrespondance, 19.-22. februar 2018
- Interview/møde, 26. februar 2018
- Mail-korrespondance med uddybende spørgsmål, 26. februar - 18. april 2018
- Kortere mail-korrespondance med et supplerende spørgsmål, 19. marts 2018
- Interview/møde, 20. april 2018

D.5 Hans-Martin Friis Møller, Kalundborg Forsyning

Kontakten til direktør Hans-Martin Friis Møller fra Kalundborg Forsyning er etableret efter opfordring fra Lars Nørgård Holmegaard for at imødekomme indholdet af kontrakten for specialet, jf. bilag A. Dette resulterede i:

- En kortere mail-korrespondance, 10. april - 3. maj 2018

D.6 Thomas Klomp, Gemeente Hoogeveen - Holland

Kontakten til rådgiver for (bymæssig) vand og klimatilpasning Thomas Klomp fra Gemeente Hoogeveen er etableret efter udlevering af kontaktoplysninger fra Søren Brandt med efterfølgende henvisning hertil. Således fulgte:

- Mail-korrespondance, 7.-8. maj 2018

D.7 Bente Pedersen, Folketingets Oplysning

Kontakten til bibliotekar Bente Pedersen fra Folketingets Oplysning er opstået efter skriftlig henvendelse. Således fulgte:

- Mail-korrespondance, 3. maj 2018

D.8 Mogens Brandt Kaasgaard, Miljøstyrelsen

Kontakten til specialkonsulent Mogens Brandt Kaasgaard fra Miljøstyrelsen er etableret ved henvendelse angående den Nye Spildevandsvejledning. Derefter er Mogens kontaktet med henblik på interview/diskussion af fremtidsudsigterne for forsyningens ønske og eventuel lovændring. Således fulgte:

- Opringning og fremsendt mail med opfølgende opringning, 14. og 16. maj 2018

D.9 Miljøstyrelsen

På grund af emnet for nærværende speciale er der rettet henvendelse til Miljø- og Fødevareministeriet, hvorfra der henvises til Miljøstyrelsen og afdelingen for Vandforsyning. Efter aftale fulgte:

- Mail-korrespondance, 23.-25. maj 2018

D.10 DANVA

Kontakt til relevant medarbejder hos DANVA er etableret ved henvendelse til organisationen. Efter telefonisk aftale er spørgsmål/diskussionsemner fremsendt. Således fulgte:

- Opringning og fremsendt mail, 18. maj 2018
- Opringning, 29. maj 2018
- Interview/møde, 31. maj 2018