

2011

# Dyrebare dråber

Vandforsyningernes rolle i grundvandsbeskyttelse



Speciale udarbejdet af Jacob Dyrby Petersen

Under vejledning af Kristian Syberg og Anders Christian Hansen

I samarbejde med GEUS v/ Lisbeth Flindt Jørgensen

Institut for Miljø, Teknologi & Samfund

Roskilde Universitet

December 2011



Water is the classic common property resource.

No one really owns the problem.

Therefore, no one really owns the solution.

*Ban Ki-moon, 2008*

Den vigtigste lære ... er, at man ikke kan styre noget som helst. Moderne mennesker må styre sig selv. Så man er altid nødt til at samarbejde, man er nødt til at forstå, hvorfor andres meninger er vigtige, og hvorfor man er nødt til at forhandle.

*Svend Auken, 2009*

## Forord

Gennem miljøplanlægningsstudiet på Institut for Miljø, Teknologi og Samfund på Roskilde Universitet har jeg beskæftiget mig med tværfaglige problemstillinger inden for vandressourceplanlægning og -forvaltning. Med en baggrund som ingeniør har mit ønske været at binde de naturvidenskabelige problematikker omkring grundvandsbeskyttelse sammen med de samfundsvidenskabelige planlægnings- og forvaltningsmæssige aspekter, da adgang til rent og rigeligt grundvand er essentielt i det danske samfund. Grundvandsbeskyttelse er et felt, der i høj grad hænger sammen med forsyning af drikkevand, og feltet udvikler sig i takt med teknologi, viden og samfundsstrukturer.

Vandforsyningerne er en central aktør i den aktive grundvandsbeskyttelsesindsats, og deres rolle i forvaltningsstrukturen er under forandring som følge af ny lovgivning. Derfor er det væsentligt at undersøge, hvilke muligheder og barrierer den nye rollefordeling mellem især vandforsyninger og kommuner indeholder. Dette skal desuden ses i forbindelse med vandplaner og de kommende kommunale handleplaner.

Specialet er udarbejdet i samarbejde med Afdeling for Hydrologi ved GEUS, som har bidraget til en afdækning af de forskellige aspekter af problemstillingen. En stor tak til alle på afdelingen; især til Lisbeth Flindt Jørgensen, hvis indsigt, konstruktive forslag og store engagement fra start til slut har været en værdifuld hjælp. Desuden rettes en varm tak til mine vejledere Kristian Syberg og Anders Christian Hansen for motiverende vejledning og faglig sparring undervejs i processen. Derudover skylder jeg en kærlig tak til Lærke, min kæreste, som har været en uvurderlig støtte hele vejen igennem specialet.

Endvidere tak til Anne Scherfig Kruse, Københavns Energi A/S; Christian Ammitsøe, Vandcenter Syd; Carl-Emil Larsen, DANVA; Bent Soelberg, FVD; Søren Korsholm, Landbrug & Fødevarer; Jane Meller Thomsen, Københavns Kommune; Eskild Lund, Lejre Kommune; Bolette Jensen og Martin Skriver, Naturstyrelsen; Michail Ulardjichvili, Forsyningssekretariatet og Bente Villumsen, COWI fordi de afsatte tid til at lade sig interviewe og være behjælpelige med materiale.

God læselyst.

*Roskilde Universitet, december 2011*

**Jacob Dyrby Petersen**

## Resumé

I indeværende speciale undersøges væsentlige muligheder og barrierer for grundvandsbeskyttelse i relation til vandforsyningernes ændrede rolle i forvaltningsstrukturen.

Grundvand udgør 99 % af det vand, der forsyner husholdninger, landbrug og industri. Et grundlæggende princip, baseret på bred politisk enighed og folkelig forankring, er, at drikkevand fortsat skal baseres på urensset grundvand. Dette princip kommer dog i stigende grad under pres, og vi ser nu omkostningstunge boringslukninger og et større fokus på rensning af de forurenede boringer. Vandforsyninger spiller i denne sammenhæng en vigtig rolle, da en væsentlig del af de aktive grundvandsbeskyttelsestiltag finansieres og udføres af vandforsyningerne.

Undersøgelsen tager afsæt i konsekvenserne af vandsektorloven af 2009, der omfatter de 221 største vandforsyninger i Danmark. Vandsektorlovens primære fokus er effektivisering og en klar adskillelse af myndighed og drift, hvilket har medført en ny forvaltningsstruktur i forhold til vandforsyningernes rolle i grundvandsbeskyttelse.

Undersøgelsen baseres primært på de kommunale vandforsyninger, der igennem vandsektorloven blev udskilt i selvstændige offentligt ejede selskaber, og som for en stor del er aktivt involveret i grundvandsbeskyttelse.

Til analyse af problemstillingen tages afsæt i en række aktørinterviews, hvor igennem de væsentligste aspekter af aktørernes interesser, roller og rationaler kortlægges. Analysen inddrager aktører på flere niveauer af forvaltningsstrukturen omkring grundvandsbeskyttelse, herunder vandforsyninger, interesseorganisationer, private aktører og offentlige myndigheder.

De primære konklusioner fra undersøgelsen er, at forudsætningerne for vandforsyningernes deltagelse i grundvandsbeskyttelse ændres betydeligt, især igennem nye betingelser på finansieringssiden. Muligheder for selvstændige initiativer og tiltag baseret på frivillige samarbejder reduceres, og nye tiltag er fremover afhængige af konkretiserede påbud fra stat eller kommune. Dette giver mulighed for en myndighedsstyret helhedsplanlægning, hvor vandforsyningernes indsats styres i forhold til overordnede målsætninger. Det kan dog også udgøre en barriere for de nødvendige tiltag for fremtidig grundvandsbeskyttelse, idet den nye forvaltningsstruktur forudsætter en myndighed med tilstrækkelig kapacitet og kompetence til at aktivere vandforsyningerne og fastholde deres indsats. Den vil nemlig ikke fremover være givet, da de ændrede strukturer på sigt kan medvirke til en forskydning af vandforsyningernes interesser.

## **Abstract**

This thesis studies the significant potentials and barriers for groundwater protection in relation to the changing role of water supply companies in the public administrative structure.

Danish groundwater represents 99 % of the water used in households, agriculture and industry. A basic principle, based on political consensus and popular support, is that drinking water shall continue to rely on untreated groundwater. This principle is, however, increasingly under pressure, and we now see costly closures of water drillings and a greater focus on water treatment. Water supply companies hold an important role in this context, since they finance and execute a significant part of the active groundwater protection initiatives.

The study takes the consequences of the Water Sector Law of 2009 as its starting point, which encompass the 221 largest water supply companies in Denmark. The primary focus of the Water Sector Law is improvement of efficiency and a separation of operation and public authority. This has caused a new management structure in relation to the water supply companies and their role in groundwater protection.

The study is primarily based on communal water supplies that through the Water Sector Law were converted into autonomous publicly owned companies of which a great deal are actively involved in groundwater protection.

The analysis is based on a series of interviews with different parties, through which the relevant aspects of their interests, roles and rationales are outlined. The study involves parties on different levels in the administrative structure concerning groundwater protection, which include water supply companies, interest groups, private companies and public authorities.

The main conclusions are that the conditions for the water supply companies' participation in groundwater protection have changed substantially, especially regarding funding possibilities. Opportunities for initiatives, independent or based on voluntary cooperation, are reduced, and new initiatives are from now on dependant on specific directions from state or municipality. This allows for authority based holistic planning in which the water supply companies' initiatives are controlled in relation to overall objectives. It may also be a barrier to the necessary precautionary measures regarding groundwater protection as the new management structure requires an authority with sufficient capacity and competence to enable the water supply companies and sustain their efforts. This cannot be taken for granted in the future as the altered structures in the longer term may contribute to a shift in the water supply companies' interests.

## Indholdsfortegnelse

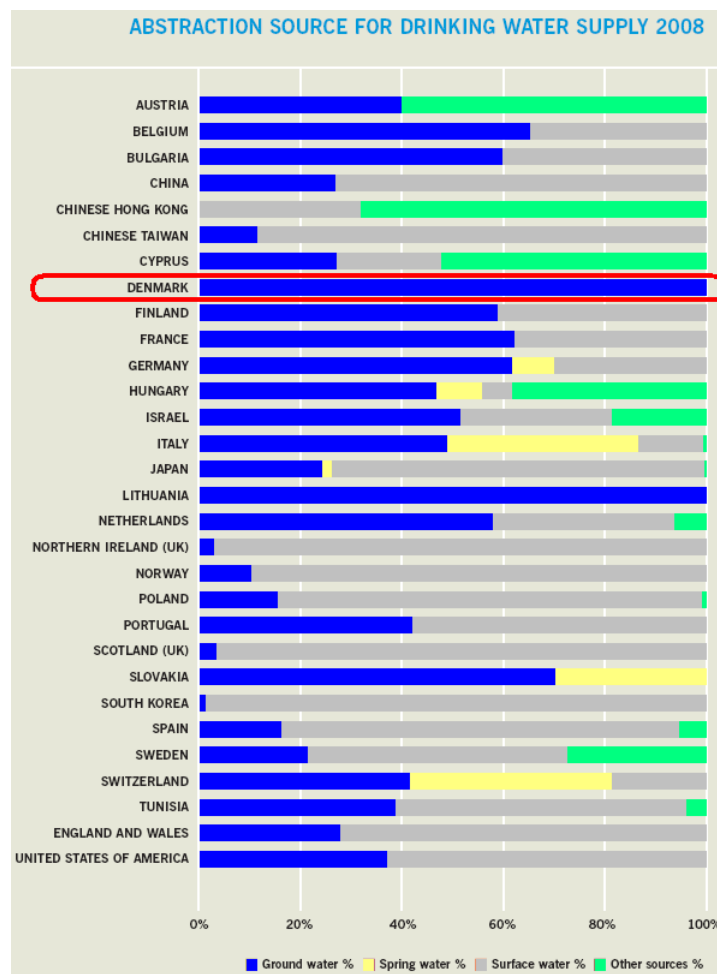
<b>1</b>	<b>Indledning</b> .....	<b>8</b>
1.1	Problemfelt .....	10
1.2	Problemformulering .....	12
1.3	Begrebsafklaring .....	12
<b>2</b>	<b>Metode</b> .....	<b>13</b>
2.1	Design og struktur .....	13
2.2	Specialets placering i en samfundsmæssig kontekst.....	14
2.3	Valg og fravalg .....	15
2.3.1	Præsentation af informanter.....	15
2.4	Indsamling af empiri .....	16
2.5	Fremgangsmåde i analysen .....	17
<b>3</b>	<b>Teori</b> .....	<b>19</b>
3.1	Netværksstyring.....	19
3.1.1	Aktører i den komplicerede velfærdstrekant .....	20
3.1.2	Netværk .....	22
3.1.3	Metagovernance: .....	24
3.2	Market Environmentalism .....	25
3.3	Opsummering og operationalisering af teori: .....	27
<b>4</b>	<b>Grundvandsbeskyttelse</b> .....	<b>29</b>
4.1	Målsætninger .....	29
4.2	Vandplaner .....	31
4.3	Zonering.....	33
4.4	Overvågning.....	35
4.5	Forebyggelse.....	36
4.6	Rensning .....	38
4.7	Opsummering af Grundvandsbeskyttelse .....	40
<b>5</b>	<b>Vandforsyninger</b> .....	<b>41</b>
5.1	Vandforsyningernes historiske rolle .....	41
5.2	Regulering af vandforbruget .....	44
5.3	Regulering af vandsektoren.....	46
5.4	Opsummering af Vandforsyninger .....	49
<b>6</b>	<b>Analyse</b> .....	<b>50</b>

6.1	Aktører og interesser i grundvandsbeskyttelse.....	50
6.1.1	Centrale myndigheder.....	51
6.1.2	Interesseorganisationer.....	53
6.1.3	Vandforsyninger.....	56
6.2	Tiltag og muligheder for grundvandsbeskyttelse.....	58
6.3	Netværk og samarbejde.....	61
6.3.1	Metagovernance og ændrede forvaltningsstrukturer.....	64
6.4	Market Environmentalism i den danske vandforvaltning.....	67
<b>7</b>	<b>Konklusion.....</b>	<b>73</b>

# 1 Indledning

I Danmark forholder vi os meget til grundvandet. Brede kampagner om at spare på de dyrebare dråber har medført en national bevidsthed om, at vi henter vores drikkevand fra grundvandet, og at det er en begrænset ressource, som vi skal passe på. Som det fremgår af tabel 1.1 er Danmark i en særlig situation, da vores drikkevandsforsyning næsten udelukkende er baseret på indvinding af grundvandet, mens det i mange andre lande er baseret på fx overfladevand.

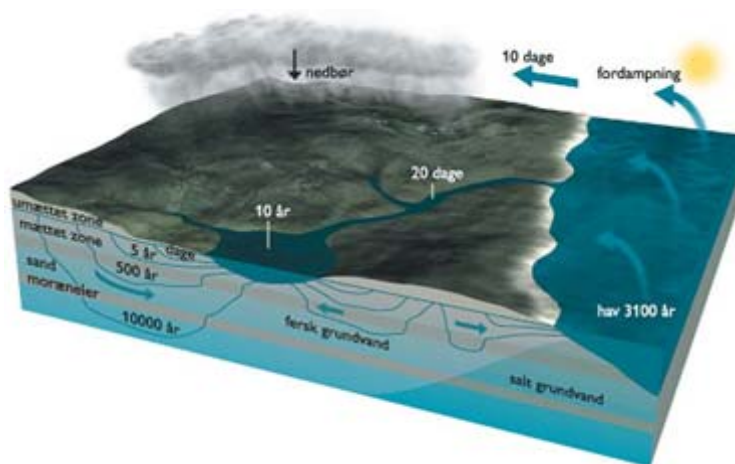
Tabel 1.1: International Water Association undersøger de nationale forhold vedr. drikkevand i en række lande. Som det fremgår, skiller Danmark sig ud, da vi baserer vores drikkevandsforsyning næsten udelukkende på grundvand. (International Water Association, 2010)





Til dette hører også, at Danmark er et land med gode betingelser for landbrugsproduktion, hvor det opdyrkede areal udgør ca. 60 % af det samlede areal med tilhørende behov for markvanding (Danmarks Statistik, 2010). Overfladevand anvendes kun i begrænset omfang (GEUS, 2010b), og grundvandet skal således tilgode en lang række menneskelige behov fra drikkevand over husholdning til industri og landbrug.

Grundvandet er ikke et isoleret system men hænger derimod sammen med resten af vandkredsløbet, jf. figur 1.1. Derfor interagerer vores udnyttelse og påvirkning af grundvandet med tilstanden i vandløb, søer og kystvande, hvilket vi i de senere år har sat større fokus på og er blevet bedre til at beskrive og håndtere (Naturstyrelsen, 2011d). Med



Figur 1.1: Vandets kredsløb, hvor vandets transporttid og grundvandsdannelsen hænger sammen med de geologiske forhold. (GEUS, 2010b)

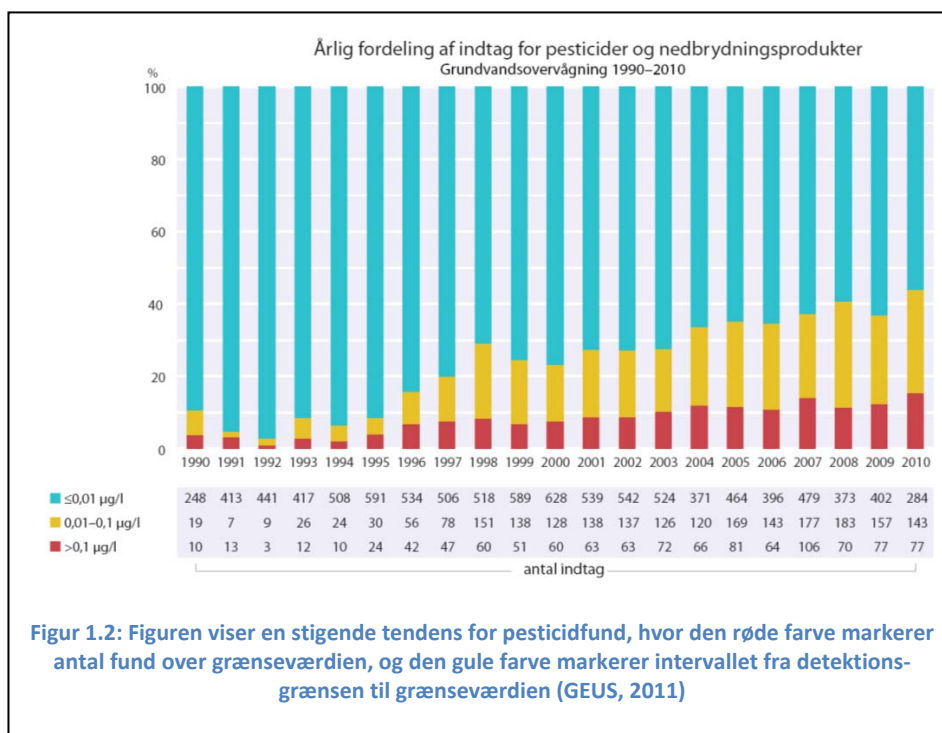
Naturstyrelsens kommende vandplaner opstilles en række målsætninger, der bl.a. tager udgangspunkt i at *"[a]lt grundvand skal vurderes i forhold til kvantitet (mængde) og kvalitet (kemisk tilstand). For grundvand gælder, at der senest i 2015 skal være opnået en god tilstand, både hvad angår mængde og kemisk tilstand"* (Miljøministeriet, 2010c). Den gode grundvandstilstand måles både på kvalitet og kvantitet, hvor kvaliteten fastsættes ud fra nogle kemiske tærskelværdier, og kvantiteten fastsættes ud fra grundvandsdannelse og grundvandsafhængige vandløb (Direktiv 2006/118/EF, 2006). Som parameter for klassificering af den kvantitative tilstand benyttes ændringer i grundvandsstanden, hvor parametre for klassificering af den kvalitative tilstand er hhv. ledningsevne og koncentrationer af forurenende stoffer (BEK nr 1433 af 06/12/2009, 2009).

Til forvaltningen af dette komplicerede system er der igennem tiden genereret et lovkompleks og en forvaltningsstruktur, der skal håndtere planlægning, administration, koordinering og drift af grundvandet til forskellige hensyn og interesser. Centralt i denne struktur står kommunerne, der efter kommunalreformen er blevet tildelt væsentlige kompetencer på området (Anker & Baaner, 2008). Kommunerne skal udarbejde handleplaner på baggrund af vandplanerne. Planlægningen af indsatser omkring grundvandsbeskyttelsen sker især igennem indsatsplaner, som skal udarbejdes af kommunerne i overensstemmelse med vandplaner og handleplaner, og som skal inddrage aktører og interessenter (Anker & Baaner, 2008). Dette placerer vandforsyningerne i en vigtig rolle, da de både er med til at påvirke ressourcen igennem indvinding og sam-

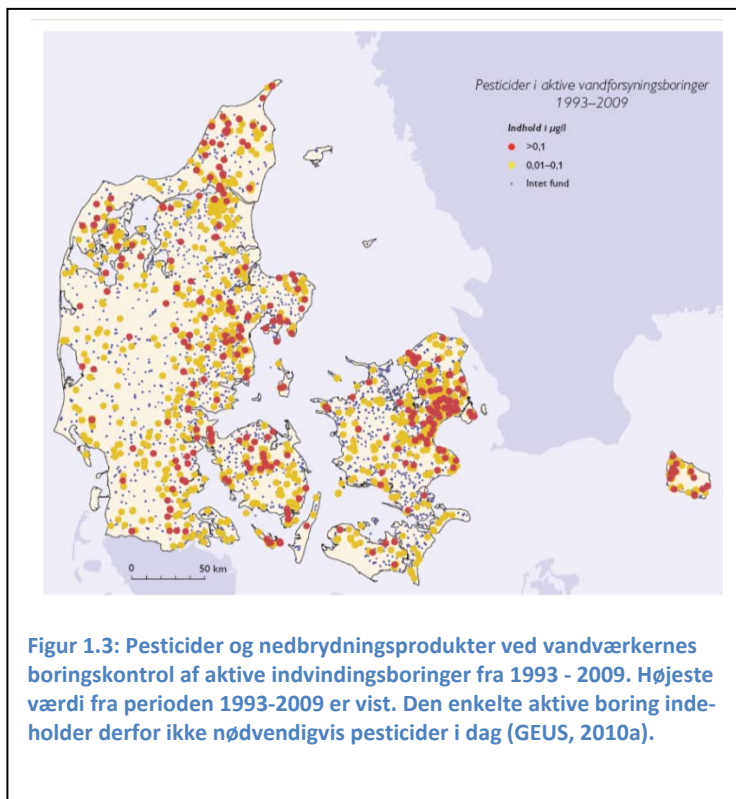
tidig står med ansvaret for at levere drikkevand, der lever op til de gældende krav og standarder. I forvaltningen af grundvandet er vandforsyningerne altså blevet en vigtig aktør - ikke mindst hvad angår muligheden for at finansiere forureningsforebyggelse over vandprisen (LBK nr 635 af 07/06/2010, 2010).

## 1.1 Problemfelt

Grundvandet spiller derfor en essentiel rolle i det danske samfund fx til brug i husholdning, industri, landbrug, og som drikkevand, og en undersøgelse fra EU viser, at danskerne er blandt Europas mest bekymrede i forhold til forurening af grundvandet (European Opinion Research Group, 2002). Med dette afsæt vil denne undersøgelse primært fokusere på de menneskeskabte forureningskilder, hvor det igennem aktive beskyttelsesindsatser på overfladen er muligt at mindske eller forhindre nedsivning af forurenende stoffer til grundvandet. Problemet med nedsivning af forurenende stoffer fra overfladen har været i fokus siden 1980'erne, hvor Folketinget vedtog en NPo-handlingsplan, den første Vandmiljøplan samt den første Pesticidhandlingsplan. Dette fokus til trods opdages der i stigende grad miljøfremmede stoffer i grundvandet, eksempelvis pesticider. Som det fremgår af figur 1.2 er der igennem de senere år en større andel af analyserne fra Grundvandsovervågningsprogrammet med pesticidfund:



Denne udvikling er med til at skabe et stigende pres på grundvandet, hvilket har stor betydning for bl.a. vores drikkevand. Bekymringerne omkring miljøfremmede stoffer i grundvandet relaterer sig i høj grad til drikkevandet, da drikkevandsforsyningen i Danmark som udgangspunkt er baseret på rent og urensset



grundvand (Folketinget, 2011). Vandforsyningerne spiller derfor en stor rolle igennem deres indvinding, hvor forureningen har direkte konsekvenser. Dette er et stort problem for vandforsyningerne, da det forringer kvaliteten af drikkevandet og i sidste ende kan tvinge dem til at lukke boringerne. Som vist på figur 1.3 er der registreret pesticider og nedbrydningsprodukter i vandboringer over hele landet. I gennemsnit tages to boringer ud af drift om ugen pga. forurening med sprøjtegifte, som stammer fra landbrug, industri, kommuner og private (DANVA, 2010). I grundvandsovervågningen analyseres for 21 pesticider eller nedbrydningsprodukter (GEUS, 2011),

men for et stort antal findes ingen analyse (DANVA, a). Da der i stigende grad er opmærksomhed på de mulige negative langtidseffekterne for mennesker, dyr og natur, er det derfor vigtigt med en grundvandsbeskyttelse, der kan sikre grundvandet fremover (GEUS, 2010b).

Denne sikring af grundvandet ligger som beskrevet i høj grad hos kommuner og vandforsyninger, hvor kommunerne står som den væsentligste forvaltningsmyndighed, og hvor vandforsyningerne i samspil med kommune bidrager til grundvandsforvaltningen igennem finansiering og udførelse af en række forskellige indsatser (Vækst, 2010). Disse indsatser involverer blandt andet udgifter til kortlægning, skovrejsning og erstatninger til lodsejere, og vandforsyningerne bruger store beløb på grundvandssikring (Vækst, 2010).

Økonomien spiller derfor en stor rolle, og med indførelsen af Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold (fremover betegnet Vandsektorloven) i 2009 ændrede man de kommunale vandforsynings forudsætninger for at deltage i og finansiere grundvandsbeskyttende tiltag (LOV nr 469 af 12/06/2009, 2009). Vandforsyningerne blev formelt udskilt fra kommunerne og organiseret i selvstændige, offentligt ejede selskaber. Igennem et prisloft skal vandsektoren effektiviseres, og loven lægger dermed op til en ny forvaltningsstruktur, hvor vandforsyningernes udgifter til grundvandsbeskyttelse skal være konkret fastsat af stat eller kommune (Konkurrenceankenævnet, 2011). Det første år med prisloftet, 2011, medførte en voldsom kritik af, at prisloftet indskrænkede vandforsyningernes handlefrihed, blandt andet under overskriften: "Lov forhindrer vandværk i at beskytte grundvand" (DKnyt, 2011).

## 1.2 Problemformulering

Dette speciale vil derfor undersøge, hvordan den nye lovgivning påvirker den forvaltningsstruktur, der har eksisteret på grundvandsbeskyttelsesområdet. Vægten lægges på de tidligere kommunale vandforsyninger, dvs. de store vandforsyninger i Danmark, deres rolle i grundvandsbeskyttelsen i forhold til kommunen og de ændrede forudsætninger på baggrund af vandsektorloven. Specialet vil således tage udgangspunkt i følgende problemformulering:

**Hvilke væsentlige muligheder og barrierer for grundvandsbeskyttelse medfører vandforsyningernes ændrede rolle i forvaltningsstrukturen?**

## 1.3 Begrebsafklaring

Grundvandsbeskyttelse: Som beskrevet i problemfeltet tages primært udgangspunkt i beskyttelse af grundvandet ud fra et kvalitativt hensyn. De naturlige forureningskilder inddrages heller ikke, da de aktive indsatser for at beskytte grundvandet primært retter sig imod menneskeskabte forureninger.

Vandforsyninger: Med selskabsgørelsen blev de kommunale vandforsyninger til aktieselskaber eller andelselskaber, som er offentligt ejede. De kaldes derfor populært vandselskaber, vandforsyningselskaber eller forsyningselskaber. Herudover kaldes vandforsyninger også vandværker, hvilket oftest refererer til de mindre af slagsen. I denne undersøgelse tages udgangspunkt i de større, selskabsgjorte vandforsyninger. Af hensyn til læsevenligheden vil ovennævnte i resten af opgaven benævnes vandforsyninger, uanset om der refereres til før eller efter selskabsgørelsen. Undtaget er kilder, der citeres direkte.

Vandforsyningernes ændrede rolle henviser primært til vandforsyningernes udskilning fra kommunerne og efterfølgende selskabsgørelse i forbindelse med vandsektorloven.

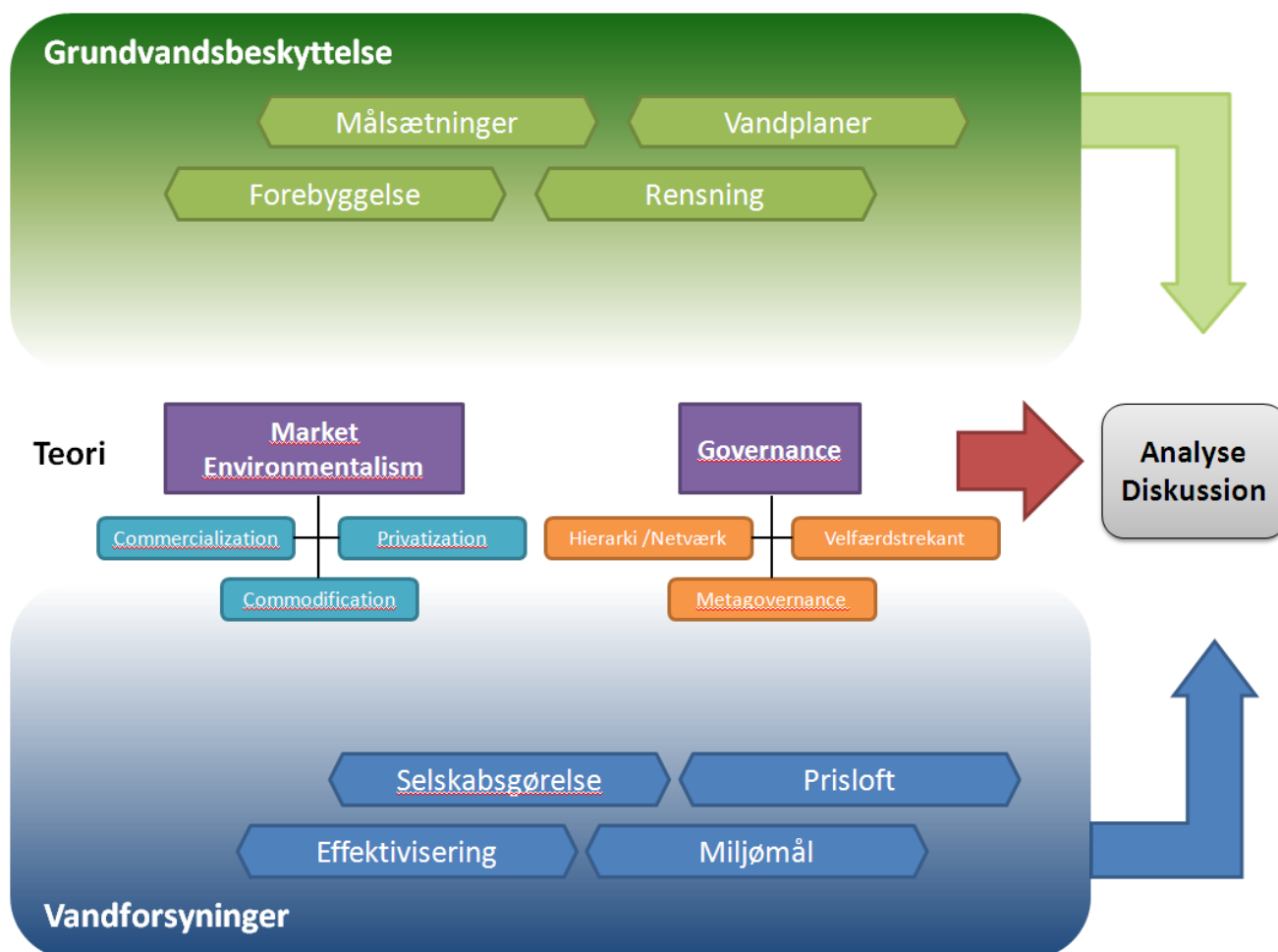
Forvaltningsstruktur forstås i specialet som den struktur, der omhandler forvaltningen af grundvandet, hvilket i denne sammenhæng indbefatter den grundvandsnære planlægning, administration, indvinding, behandling og beskyttelse.

## 2 Metode

I dette kapitel gennemgås de metodiske valg, der har ledt frem til specialets tværvideenskabelige udformning og design. De metodiske overvejelser indbefatter specialets design og struktur, placering i en samfundsmæssig kontekst, valg og fravalg, indsamling af empiri og fremgangsmåde i analysen.

### 2.1 Design og struktur

Specialet bygger overordnet på følgende dele: Teori, baggrund, og analyse. Første del, teorikapitlet, beskriver de analytiske rammer. Anden del, de to baggrundskapitler, behandler hhv. grundvandsbeskyttelse og vandforsyninger i Danmark. Disse to dele aktiveres i specialets tredje del, hvor empirien inddrages, og baggrund og empiri analyseres og diskuteres med udgangspunkt i teorien, jf. 2.1.



Figur 2.1: Specialets to baggrundskapitler, hhv. Grundvandsbeskyttelse og Vandforsyninger, giver en beskrivelse af den naturvidenskabelige og samfundsmæssige udvikling i forhold til problemfeltet. I teorikapitlet udlægges to analytiske rammer, hhv. Market Environmentalism og Governance. I kapitlet Analyse og diskussion aktiveres den indsamlede empiri, dvs. de kvalitative interviews, igennem den teoretiske ramme og underbygges af de to baggrundskapitler.

*Specialets kapitler, en kort beskrivelse af deres indhold samt præsentation af teoretikere:*

**Kapitel 3** beskriver den teoretiske ramme for analysen. Denne tager udgangspunkt i begreberne *Governance* og *Market Environmentalism*; førstnævnte til analyse af forvaltningsstrukturerne omkring grundvandsbeskyttelse, og sidstnævnte til at beskrive den samfundsmæssige udvikling omkring vandforsyningerne og deres rolle. Governanceanalysen baseres på teori af Peter Bogason, Professor Emeritus, Roskilde Universitet, samt på netværksteori af Professor Eva Sørensen og Professor Jacob Torfing, Roskilde Universitet. Market Environmentalism bindes sammen med vandforsyning igennem en analyse af den britiske vandsektor, foretaget af Professor Karen Bakker fra University of British Columbia.

**Kapitel 4** omhandler grundvandsbeskyttelse i Danmark. I kapitlet beskrives de væsentligste elementer i den danske grundvandsbeskyttelse med fokus på fladeforurening, beskyttelse af grundvandsressourcen samt håndtering af forurening. Det er lavet på baggrund af litteraturstudier af love, bekendtgørelser og høringsvar; videnskabelige artikler, faglitteratur og rapporter. Kapitlet danner grundlag for at analysere sammenhængen mellem de naturvidenskabelige problemstillinger og forvaltningsstrukturen omkring grundvandsbeskyttelse.

**Kapitel 5** beskriver de danske vandforsyningernes udvikling og deres ændrede rolle i grundvandsbeskyttelse. Det er baseret på litteraturstudier af lovgivning og kendelser; faglitteratur, rapporter og redegørelser. Kapitlet fokuserer på, hvordan reguleringen af vandforsyningerne har ændret sig med henblik på at kunne analysere deres nuværende rolle i forvaltningsstrukturen.

**Kapitel 6** er en diskuterende analyse, der tager afsæt i den indsamlede empiri (interview med relevante aktører). Igennem teorien knyttes empirien sammen med baggrundskapitlerne om grundvandsbeskyttelse og vandforsyninger, hvor aktørernes oplevelser af muligheder og barrierer sammenholdes med de forvaltningsmæssige strukturer omkring grundvandsbeskyttelse.

**Kapitel 7** giver en opsummerende konklusion baseret på analysen og besvarer problemformuleringen.

## **2.2 Specialets placering i en samfundsmæssig kontekst**

Specialet prøver at beskrive en igangværende proces, hvor der indføres nye mekanismer i vandsektoren som effektiviseringskrav, prisloft og målstyring. Vi befinder os i en overgangsfase, hvor det endnu er uvist, hvad resultatet af de nye tiltag bliver. Juridisk praksis på området er først ved at blive etableret, hvilket har betydet, at der løbende er kommet præcedensskabende kendelser, der har påvirket specialets genstandsfelt. For at tage højde for dette er udviklingen fulgt tæt, og der er foretaget opfølgende samtaler med de involverede parter.

Specialet forholder sig ikke til perioden efter september 2011 og medtager derfor heller ikke hensigtserklæringer fremsat i forbindelse med folketingsvalget d. 15. september 2011 eller miljøtiltag i finansloven af november 2011. Dette kunne dog være et spændende felt for videre forskning.

## 2.3 Valg og fravalg

Grundvandet holder en helt særlig position i vores samfund, hvor der er et evigt behov for ressourcen i en eller anden form, og derfor er der i sagens natur også en meget stor interessentskare. For at klarlægge de forskellige aktørers rolle og forståelse for grundvandsproblematikken er en kvalitativ tilgang valgt med udgangspunkt i semistrukturerede interviews med udvalgte informanter. Udvælgelsen har derfor handlet om at indsnævre feltet til de væsentligste aktører, der har en direkte indvirkning på vandsektorens udvikling, væsentlig indflydelse på grundvandsbeskyttelse og/eller væsentlig indsigt i området, se tabel 2.1.

### 2.3.1 Præsentation af informanter

Som repræsentanter for de udvalgte aktører er nedenstående informanter udvalgt:

Tabel 2.1: Oversigt over valg af aktører

	Aktør	Områder	Navn	Stilling
1	Københavns Energi (KE)	Vandforsyning	Anne Scherfig Kruse	Sektionsleder, vand & afløb
2	Vandcenter Syd	Vandforsyning	Christian Ammitsøe	Projektchef
3	Dansk Vand- og spildevandsforening (DANVA)	Interesseorganisation	Carl-Emil Larsen	Direktør
4	Forenede Vandværker i Danmark (FVD)	Interesseorganisation	Bent Soelberg	Direktør
5	Landbrug & Fødevarer (L&F)	Interesseorganisation	Søren Korsholm	Chef, plante- og energipolitik
6	Københavns Kommune (KK)	Offentlig sektor	Jane Meller Thomsen	Sagsbehandler
7	Lejre Kommune	Offentlig sektor	Eskild Lund	Sagsbehandler
8	Naturstyrelsen (NST)	Offentlig sektor	Bolette Jensen; Martin Skriver	Ingeniør; Specialkonsulent
9	Forsyningssekretariatet (FS)	Offentlig sektor	Michail Ulardjichvili	Fuldmægtig
10	COWI	Privat sektor	Bente Villumsen	Seniorprojektleder

Vandforsyningerne som aktør repræsenteres ved hhv. Anne Scherfig Kruse, Københavns Energi, og Christian Ammitsøe, Vandcenter Syd. Disse vandforsyninger er udvalgt, da begge er tidligere kommunale vandforsyninger og nu udskilt i forsyningsselskaber og samtidig er aktive spillere i grundvandsbeskyttelse i deres

områder. Anne Scherfig Kruse har været i KE i en årrække og har baggrund som jurist, og Christian Ammit-søe har før sin ansættelse i Vandcenter Syd været ansat i Miljøstyrelsen.

Interesseorganisationerne DANVA, FVD og L&F repræsenterer hhv. vandforsyninger og landbruget som centrale aktører i problemstillingen. Overordnet set organiserer DANVA de større kommunalt ejede vandforsyninger, hvor FVD organiserer de mindre private vandforsyninger. Direktør Carl-Emil Larsen fra DANVA er uddannet geolog og har tidligere været ansat i rådgivende ingeniørfirmaer og amter, og FVDs direktør Bent Soelberg er uddannet jurist og har tidligere holdt en kommunal lederstilling. L&F repræsenterer dansk landbrugs- og fødevarerhverv, hvor afdelingschef Søren Korsholm har en baggrund som forstkandidat med 10 års ansættelse i Miljøministeriet.

Fra den offentlige sektor omfatter de udvalgte aktører Naturstyrelsen, København og Lejre kommune samt Forsyningssekretariatet. Disse aktører er centrale relation til vandforsyningernes rolle i forvaltningsstruktu-ren omkring grundvandsbeskyttelse som hhv. myndighed og regulator. Naturstyrelsen repræsenteres af ingeniør Bolette Jensen og specialkonsulent Martin Skriver. Kommunerne repræsenteres af hhv. sagsbe-handler Eskild Lund fra Lejre, naturgeograf og tidligere amtsansat, og sagsbehandler Jane Meller Thomsen, biolog med kommunal baggrund. Forsyningssekretariat repræsenteres af fuldmægtig Michail Ulardjichvili, der er uddannet jurist. De danske regioner beskæftiger sig også med grundvandsbeskyttelse, især punktkil-deforurening, men da de i denne sammenhæng ikke vurderes at være centrale i forhold til en analyse af vandforsyningernes rolle, er de afgrænset fra at indgå i aktøranalysen.

Fra den private sektor inddrages Bente Villumsen fra COWI, der, som rådgivende ingeniørfirma, løser diver-se opgaver i forbindelse med grundvandsbeskyttelse, både for myndigheder og for vandforsyninger. De rådgivende ingeniørfirmaer indgår ikke som en aktør i analysen, men Bente Villumsen har arbejdet i Miljø-ministeriet i en årrække og kan dermed, på baggrund af sine erfaringer fra både offentligt og privat regi, udtale sig om forvaltningsstrukturen omkring grundvandsbeskyttelse.

## **2.4 Indsamling af empiri**

Interviews med informanter blev foretaget ud fra interviewguides udformet på baggrund af forhåndskend-skab til informanternes rolle som aktører i problemstillingen, samt informanternes baggrund og erfaring med feltet. Interviews og udformning af interviewguides er sket i en vekselvirkning med indsamlet data og teori, og spørgsmålene er løbende blevet tilpasset i forhold til de centrale elementer i problemstillingen (Kvale, 1997).

De foretagne aktørinterviews er kondenseret med henblik på forståelse af informanternes betragtninger (Kvale & Brinkmann, 2005). Lydfiler, interviewguides og transkriberinger for de enkelte aktører er alle ved-



lagt som bilag (bilag 1-10). Interview med Christian Ammitsøe, Vandcenter Syd, blev foretaget sammen med Hans Jørgen Henriksen, GEUS, og interviewreferencerne er baseret på hans transskribering til et foredrag. Interview med Forsyningssekretariatet er transskriberet som konferenceforberedelse. Referencer til interviewpersonerne i analysen angives i kildehenvisning enten ved linjenummer i transskriberingen eller ved minuttal i lydfilen. Citater fra informanter angives i kursiv, citater fra tekst angives i kursiv og anførelsestegn, og begreber anbringes i anførelsestegn.

Desuden har deltagelse i Teknologirådets Drikkevandskonference (2. april 2011) og DANVA's konferencer Vandsektorloven – bonus eller bureaukrati? (24. august 2011), Innovationsdøgn (25-26. oktober 2011) og Dansk Vand Konference (1-2. november 2011), samt uformelle samtaler med mange forskellige aktører i feltet været med til at udvide den samlede forståelse.

Som underbygning af specialet var der planlagt en kvantitativ undersøgelse af vandforsyningernes hidtidige tiltag og forventninger til grundvandsbeskyttelse. Dette blev dog overflødiggjort, da Jysk Analyseinstitut viste sig at have lavet en lignende undersøgelse i 2010, foranlediget af Hedeselskabet. Denne undersøgelse vil sammen med interviewene indgå som datagrundlag i analysen. Undersøgelsen har taget udgangspunkt i en oversigt over vandforsyninger tilknyttet DANVA, der primært organiserer landets største vandforsyninger. Ud af 109 vandforsyninger i oversigten blev der gennemført interviews med 75. Undersøgelsen omfatter både kvantitative og kvalitative forhold vedrørende de største danske vandforsyninger, og i denne sammenhæng vil forhold relateret til vandforsyningernes rolle i grundvandsbeskyttelse blive inddraget. Undersøgelsen er udleveret af Hedeselskabet v/ Poul Erik Pedersen og er vedlagt i bilag 11.

## 2.5 Fremgangsmåde i analysen

Med henblik på brug af empiri i analysen opstilledes fem parametre, dels på baggrund af en teoretisk for- forståelse, og dels efter gennemlæsning af interviewene. De opstillede parametre er:

- *Forvaltning af grundvandet*
- *Tilgang til grundvandet*
- *Vandsektoren*
- *Aktører*
- *Styring*

Efter opstilling af parametrene blev de enkelte interviews gennemlæst, og ud fra parametrene blev de relevante punkter understreget. Efter en afsluttende gennemlæsning blev der lavet en kort opsummering af, hvordan interviewet kunne bruges.

Baseret på denne udtrækning af de væsentlige betragtninger hos de enkelte informanter, danner de foretagne interviews, sammen med beskrivelsen af de strukturelle forhold, skitseret i de to baggrundskapitler, grundlaget for analysen.

I analysen vil fremgangsmåden være et samspil mellem en teoretisk behandling af empiri og strukturelle forhold, samt en diskussion af sammenhæng, udvikling og perspektiver. Da dette er et tværvidenskabeligt projekt, der kombinerer naturvidenskab og samfundsvidenskab, arbejdes der ikke inden for naturvidenskabens positivistiske vidensideal. Analysen kan derfor ikke sige noget om objektive forhold, men derimod analysere et felt med udgangspunkt i de enkelte aktørers opfattelser.

### 3 Teori

Til at analysere vandsektoren og dens rolle i grundvandsforvaltning introduceres en række teoretiske begreber med omdrejningspunkt i en teorifusion af Peter Bogasons komplicerede velfærdstrekant (Bogason, 2001) og Eva Sørensen og Jacob Torfings netværksteori (Sørensen & Torfing, 2005).

Som analyseværktøj i forhold til kontekstplacering af de relevante aktører samt forklaring af deres interesser og handlerum inddrages den komplicerede velfærdstrekant baseret på Peter Bogasons udlægning (Bogason, 2001). Herefter introduceres begrebet *governance* (netværksstyring) for at kunne beskrive samspillet mellem forskellige aktører, baseret på teori af Eva Sørensen og Jacob Torfing (Sørensen & Torfing, 2005).

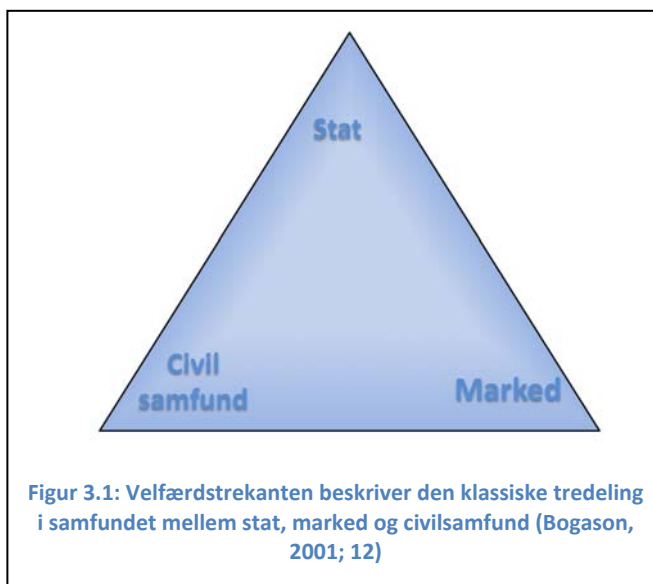
Til diskussion og analyse af de overordnede strømninger og styringsmekanismer inden for grundvandsforvaltning tages udgangspunkt i udvalgte analysevinkler ud fra begreberne *metagovernance* ved Torfing og Sørensen (Sørensen & Torfing, 2005) og *Market Environmentalism* ved Karen Bakker (Bakker, 2005).

#### 3.1 Netværksstyring

I dette afsnit præsenteres den komplicerede velfærdstrekant i en teorifusion med netværksteori til analyse af de involverede aktørers placering i forhold til hinanden ud fra en tredeling mellem marked, offentlig sektor (stat) og civilsamfund. Velfærdstrekanten beskrives som et værktøj til at analysere udviklingen i den balance, der eksisterer mellem de forskellige aktører, samt hvordan netværk mellem aktører er med til at ændre på de klassiske opdelinger i velfærdstrekanten. Denne netværksstyring kaldes overordnet for *governance* (Bogason, 2001). Styringsnetværk kan opstå på forskellige måder og opfylde forskellige behov, men fælles for dem er, at de opererer inden for et sæt spilleregler, der kan være defineret på forskellige niveauer med forskelligt sigte. Denne overordnede styring kan kaldes *metagovernance*, som igennem en analyse kan bruges til at sandsynliggøre nogle af de bagvedliggende mønstre og strømninger, der gør sig gældende i forskellige reguleringer (Sørensen & Torfing, 2005).

### 3.1.1 Aktører i den komplicerede velfærdstrekant

Den traditionelle sammenhæng mellem stat, marked og civilsamfund kan beskrives med velfærdstrekanten, hvor de tre hver især udgør et hjørne, se figur 3.1. I en resourceforvaltningsammenhæng har det stor betydning, hvilke mekanismer der danner basis for anskuelse og styring af ressourcen. Betragtes de tre hjørner af trekanten, kan det øverste hjørne, staten (den offentlige sektor), kendetegnes ved den moderne stats to grundlæggende autoritetsformer: demokrati og bureaukrati. Det andet hjørne, civilsamfundet, spiller en rolle igennem fællesskaber og dialog. Det tredje hjørne, markedet, ligger uden for staten, men reguleres (i varierende grad) af staten. Der udover reguleres markedet af udbud og efterspørgsel ud fra den tankegang, at priserne skal presses så langt ned som muligt for derved at skabe størst mulig effektivitet (Bogason, 2001).

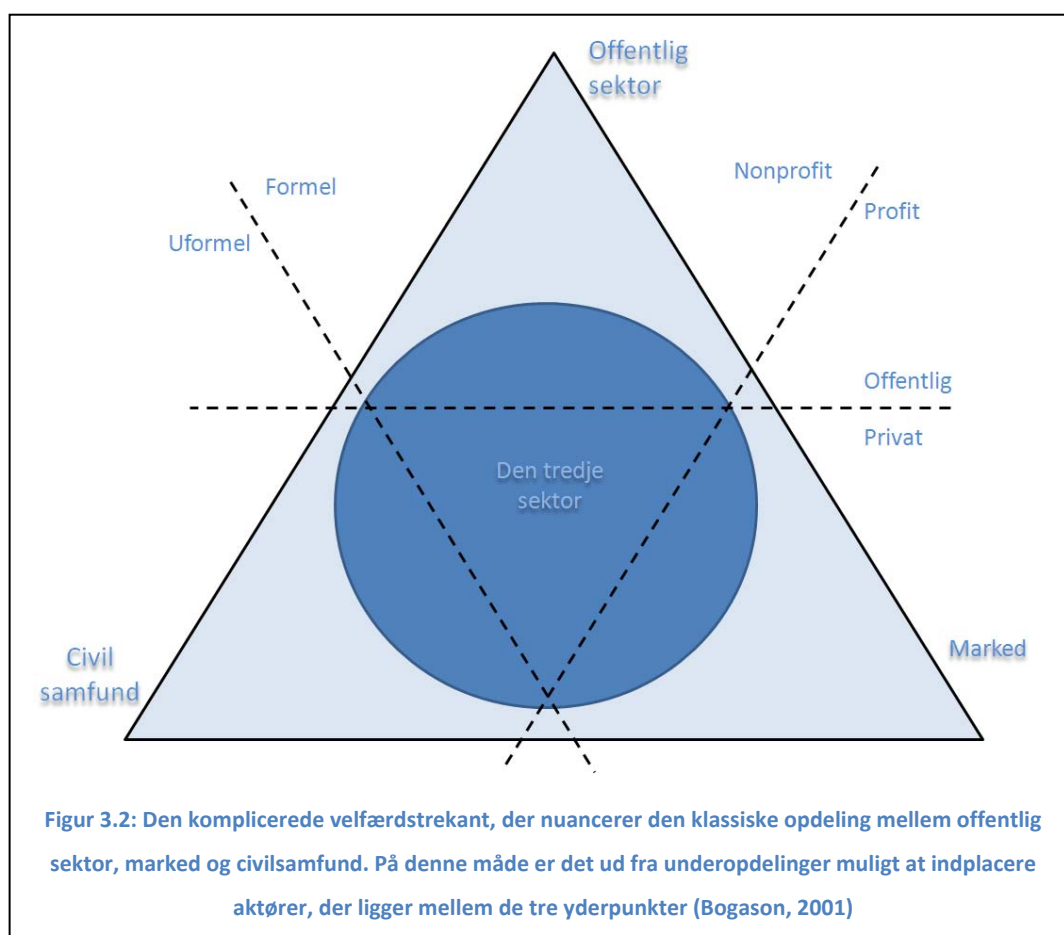


Forvaltningen af grundvandet reguleres på flere niveauer i hhv. folketing, regionsråd og kommunalbestyrelser, hvor de folkevalgte udstikker de demokratiske retningslinjer for regulering og indsats. Udgangspunktet er politiske holdninger, interesser og værdier, der danner udgangspunkt for formulering af love og regulativer. Dette bestyres bureaukratisk af styrelser og forvaltninger, som er de folkevalgtes udførende organisation. Det traditionelle udgangspunkt for den offentlige sektor er en top-down styring, hvor den udøvende magt igennem bureaukratiet sikrer, at politiske målsætninger føres ud i livet. Udførelsen kan ske igennem offentlige institutioner eller igennem markedet, hvor tendensen igennem de senere årtier har været at inddrage markedet i udførelsen (Sørensen & Torfing, 2005; 19).

Markedet er i stigende grad også blevet en styringsmekanisme efter 1970'ernes kritik af statsstyringen. Rationalet bag markedsstyring er, at markedet ikke blot kan sikre en optimal fordeling af private goder, men at det også kan sikre en effektiv produktion og fordeling af offentlige goder og serviceydelser. Markedet i ureguleret form styres ikke med udgangspunkt i politiske målsætninger, men bl.a. i målsætningerne om effektivisering. Ligesom statsstyringen er blevet kritiseret for sine rationaler og udførelse, er også markedsførelsen blevet kritiseret for at bidrage til en afpolitisering af den offentlige styring samt – imod hensigten – at udbygge den statslige kontrol, da opretholdelse af nye markeder kræver omfattende kontrol og indgriben fra statens side (Sørensen & Torfing, 2005).

Civilsamfundets rolle som styreform tager udgangspunkt i styring i overensstemmelse med fælles normer og værdier gennem tvangsfri dialog i lokale fællesskaber. Det civile samfund som styringsform har indflydelse igennem fx fællesskaber, frivillighed og aktiv stillingtagen, men civilsamfundet tiltros sjældent rollen som en styringsform, der kan fungere som bærende samfundskraft (Sørensen & Torfing, 2005).

Denne simple velfærdsmodel, tredelingen, kan udvides til at kunne give en mere detaljeret forståelse af aktører, da de i mange tilfælde ikke placerer sig ensidigt i et af de tre hjørner. Til at udvide analysemulighederne kan der trækkes tre linjer repræsenterende hhv. formel/uformel, profit/nonprofit og offentlig/privat. Dette giver mulighed for en mere nuanceret opdeling, illustreret i figur 3.2, der giver bedre forklaringsmuligheder for, hvorfor de forskellige aktører handler, som de gør.



Igennem denne yderligere opdeling af velfærdstrekanten opstår en cirkel mellem offentlig sektor, marked og civil samfund, som kaldes den tredje sektor. Aktører i dette felt placerer sig således mellem flere styringsrationaler ud fra deres struktur og interesser som aktør. Eksempelvis kan man i midten placere de organiserede, men frivilligt baserede aktører, der er private, formelt organiserede og non-profit. Cirklen skaber også tre halvmåner, hvor vi på markedssiden fx finder forbruger- og produktionskooperativer, der age-

rer på markedet; på statssiden interesseorganisationer, der har fået overdraget offentlige opgaver; og på civilsamfundssiden hjælpeorganisationer, der modtager støtte fra ikke-medlemmer (Bogason, 2001; 14).

Ud fra den komplicerede velfærdstrekant er det derfor muligt at foretage en udvidet kortlægning af de involverede aktører med henblik på at kunne analysere det samspil og de strømninger, der sker i forvaltning af grundvandsressourcen.

### 3.1.2 Netværk

Den udvidede kompleksitet mellem styringsformer og aktører i dag kan ses som et udtryk for en forandring i samfundsstyringen, hvor det formelle politiske og administrative monopol på politisk styring er brudt, og hvor den politiske styring foregår i en mangfoldighed af formelle og uformelle processer, mekanismer og institutioner (Sørensen & Torfing, 2005). Denne sammenblanding af grænser mellem offentlig sektor, marked og civilsamfund beskrives som governance (Bogason, 2001). Hvor den offentlige myndighed tager udgangspunkt i styring gennem en hierarkisk command-and-control struktur, og markedssystemet tager udgangspunkt i det frie marked, er der i dag opstået et system, der igennem en forhandlingsrationalitet *"bringer os hinsides stat, marked og civilsamfund"* (Sørensen & Torfing, 2005)

Disse styringsnetværk, som er en central del af governance, er således baseret på bl.a. forhandling, gensidig afhængighed og gensidig forpligtelse (Sørensen & Torfing, 2005; 74). Governance i sig selv kan næppe kaldes en teori, men derimod en omfattende litteratur, der – med lidt forskellige teoretiske træk - beskriver feltet som *"skiftet fra en entydig hierarkisk styreform baseret på repræsentativt demokrati, til en mere uklar, både hierarkisk og sideordnet, interorganiseret styreform baseret på såvel repræsentation som aktivisme"* (Bogason, 2001). Kort sagt en nedtoning af rent hierarkiske styreform og rent markedsmæssige styreform til fordel for andre mere forhandlingsprægede relationer, hvor hele spektret af styreform er i spil samtidig.

Disse tre styringssystemer beskrives i tabel 3.1, hvor de forskellige rationaler og strukturer sammenlignes. I forlængelse af styringsformerne, beskrevet for velfærdstrekanten, illustreres, hvordan relationerne i det hierarkiske system er baseret på aktører underordnet myndigheden, og i markedssystemet er relationerne udelukkende baseret på økonomiske relationer, dvs. ingen direkte relation mellem sælger og køber. Som det tredje styringssystem står netværkssystemet, som tager udgangspunkt i en gensidig afhængighed mellem parterne i netværket.

**Tabel 3.1: Styringsystemer igennem hierarki, marked og netværk. Hierarki og marked har været betragtet som to poler med hhv. hierarkisk og markedsbaseret styring, hvilket har bestemt rammerne for de involverede aktører. Netværksstyring repræsenterer et alternativ med fokus på samarbejde og forhandling (Sørensen, 2006)**

	Hierarki	Marked	Netværk
<b>Antallet af aktører:</b>	Der er én dominerende aktør: stat, region eller kommune	Der er uendelig mange sælgere og købere på markedet	Der er en række relevante og berørte aktører, der samarbejder
<b>Relationen mellem aktørerne:</b>	Borgere, virksomheder og foreninger er underordnede den offentlige myndighed	Den enkelte køber og den enkelte sælger er fuldstændig uafhængige af hinanden	Der er en gensidig afhængighed mellem parterne
<b>Beslutninger baseret på:</b>	Skabelsen af et politisk flertal for en bestemt holdning eller værdi	Procedurer, der garanterer fri konkurrence	Forhandlinger, der fører til varierende grader af enighed
<b>Overholdelse af beslutninger sikres af:</b>	Trussel om retslige sanktioner	Trussel om økonomisk ruin	Tillid og gensidig forpligtelse overfor hinanden

Aktører kan have flere og varierende grunde til at indgå i et styringsnetværk. Det kan være et ønske om at opnå mål ud fra nogle på forhånd givne egeninteresser, der kræver samarbejde for at løse konflikter, eller det kan skyldes, at der er et koordinationsunderskud i samfundsstyringen på et givent område. Forhandling mellem aktører med henblik på kollektiv handling eller koordination spiller således en central rolle ud fra disse anskuelser, og tillid og evne til at balancere modsatrettede krav samt skabelse af institutionelle normer og regler for koordination er med til at definere netværkene. Resultatet er ofte en række styringsnetværk som institutionel ramme for forhandling mellem forvaltning og diverse interessenter. Disse styringsnetværk dannes blandt andet gennem samspil og forhandlinger, produktion af offentlig styring i bred forstand og baseres bl.a. på gensidig afhængighed af hinandens viden, autoritet og ressourcer. (Sørensen & Torfing, 2005; 39)

Sørensen og Torfing pointerer dog, at stat og kommuner ikke er blevet udhulet af alternative styringsformer, men lever i bedste velgående. Det formelle politiske og administrative monopol på politisk styring er dog blevet brudt igennem forskellige styringsnetværks opståen (Sørensen & Torfing, 2005). I forhold til den

tidligere hierarkiske struktur byder styringsnetværk således på et nyt mulighedsrum, men decentraliseringen medfører også en recentraliserende modpol i form af den nødvendige etablering af instrumenter til øget tilsyn, evaluering, krav om bestemte standarder etc. (Bogason, 2001)

En udvikling inden for den statslige styringsdoktrin er således, at politikere i stigende grad udstikker overordnede mål og rammer for de offentlige institutioner, hvormed mål- og rammestyring kommer til at gå hånd i hånd med netværk. De skal derigennem styres efter markedsprincipper baseret på bl.a. virksomhedsstruktur og resultatkontrakter, og der fokuseres i højere grad på udlicitering, valgfrihed og brugerbetaling. Dette kan ses som en overordnet tendens, hvor markedsmekanismer spiller en større rolle i den offentlige forvaltning. Disse rammer og mål udlægges herefter til styringsnetværk med mere eller mindre grad af markedsstyring. (Sørensen & Torfing, 2005)

Forvaltning er således blevet mere markedsgjort, hvorfor opdelingen mellem det private og det offentlige er blevet mere udvisket. Resultatet bliver derfor, at opgaver ikke altid løses ved direkte eller indirekte regulering, men ofte skal løses i de netværk af aktører, der har indflydelse på opgavens område (Bogason, 2001). Dette, koblet med den øgede markedsgørelse, har også indlejrede udfordringer for bl.a. placering af ansvar. Disse komplekse sammenhænge gør det meget svært at skelne mellem den lovgivning og regulering, der ligger til grund for de udstukne rammer og mål, det faktiske udfald og den oplevede konsekvens af de udstukne rammer, hvorfor der kan være langt fra den hierarkiske strukturs politiske beslutning til det endelige udfald baseret på netværksløsninger og markedsmodeller (Sørensen, 2005).

I forvaltningssammenhænge benyttes den netværksbaserede tilgang således ofte i dag, da den byder på muligheder for at skabe resultater og win-win situationer, hvor hverken den rent hierarkiske eller markeds-mæssige tilgang kan lykkes. Kendetegnende for netværkene er dog, at det hierarkiske og markeds-mæssige ofte spiller en rolle, dog i varierende grad alt efter situationen (Bogason, 2001).

### **3.1.3 Metagovernance:**

Netværksstyring (eller governance) fungerer således på et plan, hvor relevante aktører kan forbindes til et netværk. Dette netværk opererer dog inden for nogle rammer, der kan skabes, opleves, opretholdes og ændres på en række forskellige måder, hvilket beskrives som *metagovernance* eller "the governance of governance". En god beskrivelse til forståelse af begrebet metagovernance gives af professor Bob Jessop:

*"Metagovernance involves managing the complexity, plurality, and tangled hierarchies found in prevailing modes of coordination. It is the organisation of the conditions for governance and involves the judicious mixing of market, hierarchy, and networks to achieve the best possible outcomes from the viewpoint of those engaged in metagovernance."* (Jessop, 2003)



Denne deling af styring og magt medfører også, at staten ikke længere har monopol på at være det sted, hvor det fælles bedste defineres. Netværkssamfundets opkomst har medført en spredning af, hvad der ligger til grund for, hvor og hvordan offentlige goder fordeles. Den statslige rolle i metagovernance er dog stadig meget vigtig i kraft af dens legitimitet og autoritet. Staten er involveret i alle aspekter af begrebet, bl.a. i form af udlægning af spillereglerne for governance, tilvejebringelse af en regulatorisk orden, hvori og hvorigennem aktører kan forfølge deres interesser, samt agere "appelret" for uenigheder indenfor og i forhold til governance. Men med udvidelsen af netværk, partnerskaber, politisk/økonomiske governance arrangementer samt andre ressourcer såsom private penge, viden og ekspertise, er staten blot en – om end meget central – deltager i et pluralistisk styringssystem. (Jessop, 2003)

Denne "governance of governance" kan antage mange forskellige former, hvormed en analyse fokuserer på forskellige områder. En måde at udøve metagovernance er igennem ressourcefordeling, hvor man leder ressourcer hen til de netværksaktører, hvis indflydelse man særligt gerne vil fremme, og omvendt væk fra de aktører, man ikke er venligt stemt<sup>1</sup>. Denne form for rammestyring kan beskrives som "hands-on" styring, da den direkte går ind og fastlægger de former, hvorunder aktørerne kan danne og forme netværk. Offentlige aktører er ofte centrale her, da de råder over store institutionelle og finansielle ressourcer. Omvendt kan metagovernance udøves igennem strukturering af de rammer, som styringsnetværkene opererer inden for. På den måde metastyres igennem en mere overordnet fastlæggelse af spillets regler ud fra en "hands-off" tilgang. Dette kan også kombineres med en trussel om, at hierarkisk statsstyring vil blive taget i anvendelse, hvis ikke netværkene selv løser opgaven, hvilket kan beskrives som horisontal koordination i "hierarkiets skygge". (Sørensen & Torfing, 2005; 52).

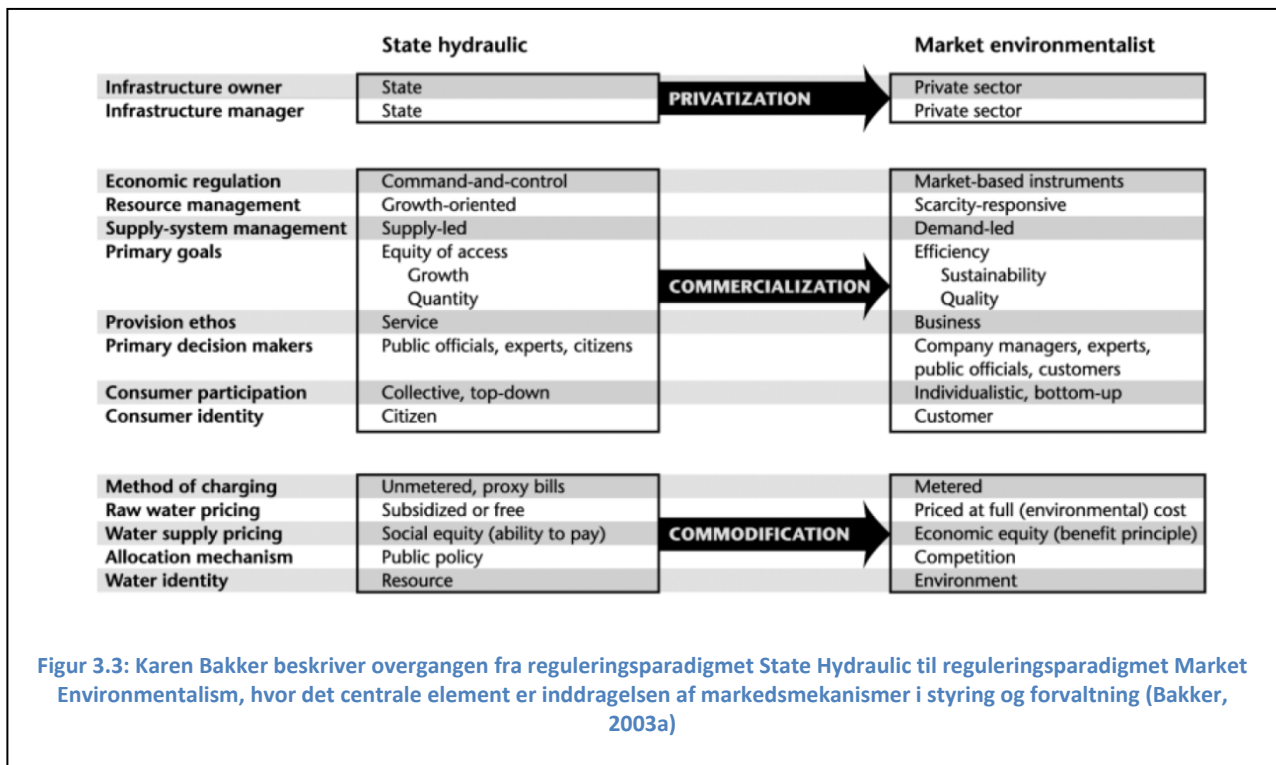
### 3.2 Market Environmentalism

Som analyseramme for de forståelser, der ligger bag udviklingen i vandsektoren og grundvandsforvaltningen, tages udgangspunkt i Karen Bakkers beskrivelse af overgangen fra *State Hydraulic* til *Market Environmentalism*. Sidstnævnte er et udtryk for en metode til at regulere knappe ressourcer, som har rod i neoliberalismen. Ifølge denne tankegang kan der opnås både økonomiske og miljømæssige mål ved hjælp af markedsmidler. Baseret på en analyse af den engelske og walisiske vandsektor opbygger Bakker et begrebsapparat, der har bred anvendelighed i en analyse af en given vandsektor (Bakker, 2003a).

Bakker tager udgangspunkt i transitionen fra ét reguleringsparadigme, *State Hydraulic*, til et andet, *Market Environmentalism* som illustreret på figur 3.3:

---

<sup>1</sup> Denne tilgang tager udgangspunkt i beskrivelse af interdependensteorien (Sørensen & Torfing, 2005)



State Hydraulic beskriver det forudgående paradigme, som var definerende for udviklingen og opbygningen af den moderne vandforsyning i de fleste vestlige lande med opbygningen af velfærdsstaterne. Vandforsyning er under dette paradigme statsligt ejet, reguleret igennem command-and-control struktur og forbrugeridentiteten kan beskrives som "borger". Centralt i denne sammenhæng er forståelsen af vand som en ressource, der skal udvindes i størst muligt grad iht. fokus på at leve op til efterspørgslen på vand. Efterspørgslen er koblet til den økonomiske vækst, og for at denne kan forsætte uhindret, er fokus på forsyningssikkerhed og udbud. Dette fokus i State Hydraulic på et sikkert og stigende udbud, dvs. øget indvinding af vand, indbefatter ikke den påvirkning og de konsekvenser, ressourceindvindingen har på naturen (Bakker, 2005).

Ifølge Bakker indeholder overgangen fra State Hydraulic til reguleringsparadigmet Market Environmentalism tre interrelaterede processer, som på hvert sit niveau bestemmer graden af overgangen. Først introducerer hun begrebet *privatization*, hvor der sker et ejerskabsskifte eller en overførsel af forvaltningsansvar for vandforsyningsinfrastrukturen fra offentlig til privat. Dernæst inddrager hun begrebet *commercialization*, som indebærer ændringer i ressourceforvaltningspraksis under kommercielle vilkår, herunder kommercielle principper (såsom effektivitet, kvalitet og bæredygtighed), metoder (såsom cost-benefit vurderinger) og målstyring (såsom profitmaksimering). Igennem markedsprincipperne overgår forbrugeridentiteten fra at være "borger", som har politisk indflydelse, til at være "kunde", som har indflydelse igennem forbrugervalg og krav til forsyningen. Slutteligt beskriver Bakker *commodification*, hvor vand går fra at være en

ressource til at være et økonomisk gode, og hvor processen med at fordele og standardisere godet sker igennem markedsmekanismer. På den måde kan godet sælges igennem et marked (Bakker, 2005).

Når det kommer til miljøbeskyttelse, så mener fortalene for Market Environmentalism, at de miljømæssige konsekvenser og påvirkninger i dette regime – modsat State Hydraulic paradigmet - bliver indregnet som en del af godets pris. Market Environmentalism er baseret på privat ejendomsret, markeder som allokeringsmekanismer samt inkorporeringen af miljømæssige eksternaliteter i prisen, hvor igennem miljømæssige goder fordeles mere effektivt, hvis de behandles som økonomiske, private goder. På denne måde skal markedet både kunne adressere ineffektiv brug af ressourcer og hensyn til miljøet. Ud fra en markedstankgang baseret på *full-cost-pricing* mener fortalene, at markedsprincipperne vil anspre tilbageholdenhed, fordi den sidste enhed vil være den dyreste. Dette skyldes, at øget efterspørgsel vil medføre et behov for øget investering og derfor være fordyrende, samt at prisen sættes efter den marginale omkostning på resourceindvinding. Igennem denne logik vil en markedsførelse medføre beskyttelse af ressourcen. Centralt i dette er *cost-reflective pricing*, der tager udgangspunkt i, at prisen afspejler de miljømæssige eksternaliteter igennem en prissætning af påvirkningen, hvilket ligeledes anspre til tilbageholdenhed (Bakker, 2005).

Modstanderne af Market Environmentalism vil dog hævde, at denne logik indeholder visse problemstillinger. Prissætning af eksternaliteter er et meget omdiskuteret felt, hvor der ikke er konsensus om hverken metode eller målbarhed. Hvis priserne skulle reflektere den reelle omkostning påført samfundet, ville prisen skulle variere både geografisk og over tid. Derudover er investeringer i vandforsyning karakteriseret ved store investeringer, især i starten, hvilket gør den marginale omkostningsfunktion meget ujævn og derfor problematisk at bruge som incitamentsskabende struktur for resourcebeskyttelse (Bakker, 2005).

### 3.3 Opsummering og operationalisering af teori:

De valgte teorier skal overordnet set danne grundlag for en analyse af, hvilken rolle vandsektoren spiller i grundvandsbeskyttelse, samt hvordan denne rolle har udviklet sig.

Den komplicerede velfærdstrekant er et væsentligt værktøj til at beskrive de rationaler, aktørerne er underlagt i spillet mellem stat, marked og civilsamfund, samt hvilken betydning forskydninger i feltet har for grundvandsbeskyttelsen. Den komplicerede velfærdstrekant fusioneres med netværksteorien for at analysere den rolle, netværksstyring spiller som en del af resourceforvaltningen, og hvilken betydning forskydninger inden for den komplicerede velfærdstrekant har for den governancebaserede forvaltning, og dermed for de rammer, der opstilles for grundvandsbeskyttelse.

Den danske forvaltningsstruktur på grundvandsområdet har fundament i nogle overordnede strømninger og paradigmatisk forståelser, hvilket er med til at udlægge spillerummet for vandforsyningernes rolle i

grundvandsbeskyttelsen. Ud fra metagovernance analyse det, hvilke overordnede rammer, der opstilles for samspillet mellem aktørerne, og hvordan reguleringen af vandforsyningerne afspejler dette.

Til diskussion og perspektivering af de analytiske observationer samt den overordnede udvikling inddrages Karen Bakkers kobling af Market Environmentalism og ændringer i den engelske vandsektor, hvilket i varierende grad afspejler udviklingen i de fleste vestlige lande, herunder Danmark (Bakker, 2005). Dette paradigme kan i Karen Bakkers optik opdeles i tre interrelaterede processer, der kan analyseres separat ud fra en række indikatorer, hvorigennem det er muligt at opnå et analytisk overblik over paradigmets rolle i den danske grundvandsforvaltning. Igennem analysen af de bagvedliggende strømninger bliver det dermed muligt at perspektivere udviklingen i forhold til vandsektorens rolle i grundvandsbeskyttelse fremover.

## 4 Grundvandsbeskyttelse

Dette kapitel vil beskrive, hvad der i specialet her forstås ved grundvandsbeskyttelse, og det vil derfor fokusere på første del af problemformuleringen: *Hvilke væsentlige muligheder og barrierer for grundvandsbeskyttelse medfører vandforsyningernes ændrede rolle i forvaltningsstrukturen?* Kapitlet vil derfor beskrive den lovgivning og praksis på området, der danner baggrund for at kunne gennemføre grundvandsbeskyttelse.

EU's Vandrammedirektiv har siden implementeringen igennem Miljømålsloven af 2003 fået en meget stor betydning for dansk lovgivning og styring inden for grundvandsbeskyttelse. Vandrammedirektivet udstikker retningslinjer for beskyttelse af vandmiljøet, hvormed de enkelte medlemslande i store træk selv skal udforme planlægningen og implementeringen, så det lever op til direktivets rammevilkår vedrørende miljømål, tidsfrister, overvågning mv. for kystvande, overfladevand og grundvand (Naturstyrelsen, 2011a). Grundvandsbeskyttelsen i Danmark sker på flere niveauer, generel lovgivning, konkret regulering og frivillige aftaler (Naturstyrelsen, 2011c). Opgaverne med grundvandsbeskyttelse er fordelt på tre myndigheder, stat, region og kommune (Anker & Baaner, 2008).

Indtil kommunalreformen i 2007 lå en stor del af grundvandsbeskyttelsen hos amterne. Nu er opgaverne splittet op, så kommunerne er blevet den væsentligste myndighed for forvaltning af vandressourcerne. (Anker & Baaner, 2008). Staten (i form af Naturstyrelsen) har ansvaret for vandplanerne og den geologiske kortlægning, mens regionerne udarbejder de overordnede Regionale Udviklingsplaner, forestår oprydning af forurenede grunde og planlægger og tillader råstofgravning (Flindt Jørgensen & Henriksen, 2009). Kommunerne har ansvaret for at implementere vandplanerne igennem kommunale handleplaner (Anker & Baaner, 2008). Kommunerne lavede dog allerede før vandplanerne indsatsplaner for alle områder med særlige drikkevandsinteresser, der bl.a. fokuserede på beskyttelse af grundvandets kvalitet gennem begrænsning af overfladeforurening (Anker & Baaner, 2008).

### 4.1 Målsætninger

Målsætninger er med indførelsen af Miljømålsloven af 2003 blevet en meget vigtig del af den danske grundvandsbeskyttelse. Loven har til formål at *"fastlægge rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand samt for planlægning inden for de internationale naturbeskyttelsesområder"* (LOV nr 1150 af 17/12/2003, 2003). Brugen af miljømål er dog ikke noget nyt. Miljømålene fulgte med den ændrede miljøforståelse i 1980'erne. På vandområdet kom styring og miljøhensyn på dagsordenen, hvilket kom til udtryk i Vandmiljøplan I fra 1987 (DMU, 2011a). Målsætninger har desuden siden Brundtland-rapporten i 1987 været præget af Environmental Policy Integration, hvilket i rapporten kom til udtryk således: *"The ability to*

*choose policy paths that are sustainable requires that the ecological dimensions of policy be considered at the same time as the economic, trade, energy, agricultural, industrial, and other dimensions - on the same agendas and in the same national and international institutions. That is the chief institutional challenge of the 1990s"* (Brundtland, 1987). Denne integrationstankegang kom efterfølgende til at præge planlægningen igennem overlappende målsætninger, ensartede instrumenter og en bredere ansvarsdistribution (Christensen, 2011).

Målsætningerne er ofte blevet kritiseret for at være under indflydelse af mange forskellige – og ofte modstridende – interesser. Godt nok tager målsætningerne udgangspunkt i forskning, men den etablerede videnskab indeholder ofte uoverensstemmelser, uafklarede spørgsmål og ufuldstændig viden, og derfor kritiserer blandt andre Danmarks Naturfredningsforening målsætningerne for at være politiserede (Danmarks Naturfredningsforening, 2011b). Dette kan eksemplificeres ved målsætninger for nitratreduktion, som er en del af indsatsen for at nå de overordnede målsætninger om god økologisk tilstand for såvel overfladevand som grundvand (EU Parlamentet, 2000). De første officielle beregninger viste et reduktionsbehov på 31.000 ton, hvilket derefter i Miljøministeriet blev sænket til 19.000 på baggrund af nye beregninger, for slutteligt at blive reduceret yderligere til 9.000 ton igennem en udskydelse af 10.000 ton reduktion efter massiv modstand i det politiske bagland (Danmarks Naturfredningsforening, 2011c). Størrelsen af reduktionen er i denne sammenhæng ikke det interessante, men derimod er sammenblandingen af målsætninger og politisk-økonomiske interesser et godt eksempel på, at tilsyneladende naturvidenskabeligt funderede målsætninger bliver reguleret i vekselvirkning med det politiske system.

Vandrammedirektivet bygger på en holistisk tilgang, hvor man forsøger at samtænke de forskellige former for vandmiljø. Dette afspejles i de forskellige ændringer, der har været af Miljømålsloven. Blandt andet lovbekendtgørelsen fra september 2009 (LBK nr 932 af 24/09/2009, 2009), hvor der skete en samlet lovændring gældende for lov om vandforsyning, lov om miljøbeskyttelse, lov om naturbeskyttelse og lov om vandløb (LOV nr 1519 af 27/12/2009, 2009). Men da dette løber over tre planperioder af seks års varighed med første planperiode fra 2009-2015, er det endnu ikke muligt at evaluere virkningen.

Et andet centralt element i Vandrammedirektivet i forhold til overfladevand og grundvand er opdelingen i vandoplande, og en af de konkrete udløbere af Miljømålsloven er, at der skal udarbejdes vandplaner for afgrænsede hydrologiske oplande. De tidligere miljøcentre (nu decentrale enheder under Naturstyrelsen) har lavet vandplaner for 23 vandoplande, som beskriver hvor meget der skal forbedres, og hvordan det kan ske (Naturstyrelsen, 2011f).

## 4.2 Vandplaner

Processen omkring vandplanernes tilbliven har gentagne gange mødt kritik fra flere sider for at have været meget lukket (Bertelsen & Petersen, 2011). Vandplanerne blev sendt i offentlig høring i oktober 2010, og høringsprocessen blev afsluttet efter et halvt år. I en undersøgelse af forskellige landes tilgange til implementeringen af Vandrammedirektivet beskriver Liefferink (Liefferink, Wiering, & Uitenboogaart, 2010), hvordan den danske stat lagde ud med en meget åben og involverende tilgang, hvor der blev afholdt flere høringsrunder end foreskrevet igennem direktivet, hvilket også indbragte 3.053 høringssvar. Undervejs i processen blev administrationen dog opmærksom på omkostningerne ved implementeringen, hvilket ifølge Liefferink medførte en tilbagerulning af de forskellige interessenters deltagelse. Fra Finansministeriets side var der et krav om udgiftsneutralitet, hvilket havde og vil have indflydelse på rammerne for implementeringen af Vandrammedirektivet. (Nielsen, 2007). Fra politisk hold kom den daværende regeringens Grøn Vækst pakke til at spille en central rolle, da processen med færdiggørelse af vandplanerne skulle afvente vækststudspillet, da dette var en integreret del af implementeringen af Vandrammedirektivet. Kommunerne skal på baggrund af vandplanerne udfærdige handleplaner, der skal beskrive mere detaljeret, hvordan de enkelte kommuner vil leve op til målsætningerne, men da vandplanerne – og hele processen – blev næsten to år forsinket, indskrænker det også kommunernes tidsrum til opfyldelse af målsætningerne.

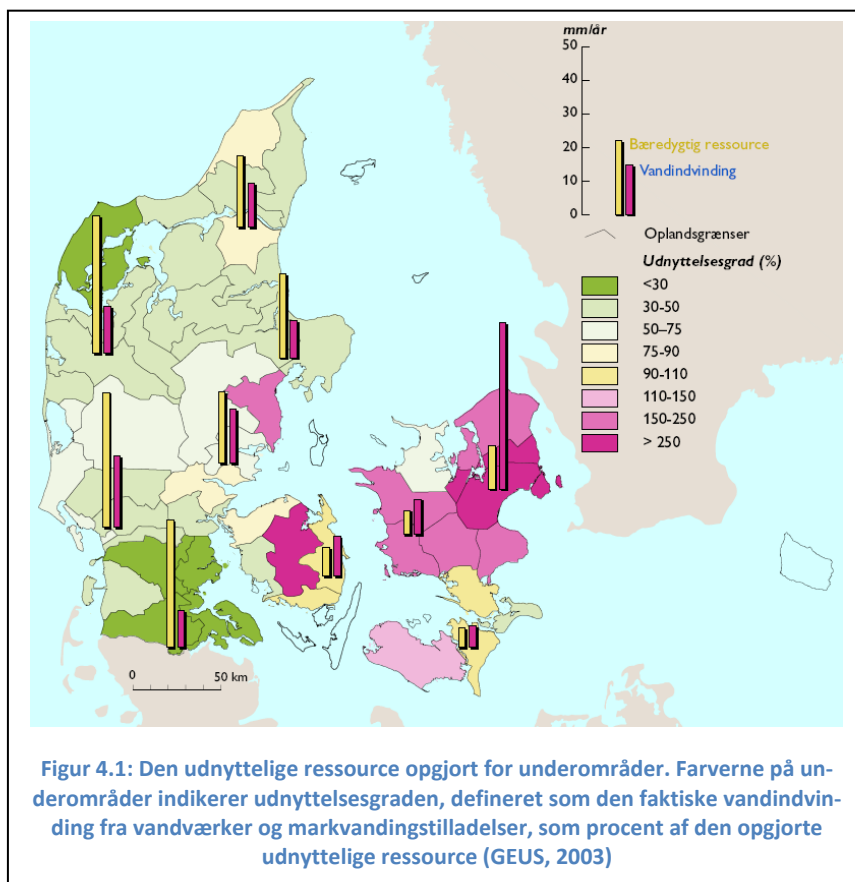
Det udskød bl.a. tildelingen af indvindingstilladelser, som kommunerne igennem strukturreformen overtog myndighedsansvaret for i 2007 (LBK nr 635 af 07/06/2010, 2010). Vandindvindingstilladelser til drikkevand kan tildeles for op til 30 år ad gangen, til markvanding op til 15 år ad gangen og til dambrug op til 10 år ad gangen. Da der blev udstedt en stor mængde tilladelser til drikkevandsindvinding omkring 1980, udløb mange vandforsyningers tilladelser til at indvinde grundvand i 2010. Flere tilladelser var udløbet tidligere, men Vandplanerne fremlagde således udgangspunktet for de bindende mål, som skal udgøre grundlaget for de kommunale handleplaner. Derfor blev indvindingstilladelserne ved lov forlænget som midlertidige tilladelser til at gælde frem til ét år, efter den første kommunale handleplan er vedtaget (LOV nr 1519 af 27/12/2009, 2009). Formålet med dette er overordnet set at skabe bedre sammenhæng mellem vandplanernes målsætninger, kommunernes handleplaner og vandforsyningernes rolle i opnåelse af målsætningerne.

Vandplanerne stiller bl.a. krav om reduktion eller flytning af et stort antal kildepladser, primært på Sjælland. Dette sker på baggrund af Vandrammedirektivets bindende miljømål for grundvandsforekomster, omfattende god kvantitativ og kvalitativ tilstand, der er indført for at sikre bæredygtighed i systemet. Miljømålene er i kvantitativ sammenhæng fastsat således, at de tilknyttede vandløb, søer, kystvande og terrestiske naturtyper kan opfylde deres miljømål (Miljøministeriet, 2010a). Dette udmønter sig i fire indikatorer, bl.a. en maksimal grænse for indvinding på 35 procent af grundvandsdannelsen samt maksimale krav

for oppumpning i forhold til opretholdelse af medianminimumsvandføringen i vandløb (Henriksen, Trolborg, Hojberg, & Refsgaard, 2008).

På dette punkt er grundvandet i kategori med andre fornyelige naturressourcer, og holdningen har derfor i lang tid været, at vi har rigeligt med rent grundvand til at sikre fremtidige generationers behov. Bæredygtigheden har dog været omdiskuteret i flere år og er stadig genstand for megen debat.

Forståelsen for bæredygtigheden i forhold til vandindvinding har ændret sig i takt med en naturforståelse, som er gået fra "safe yield" til "sustainable yield" (Bjerre, 2011). I 1970 blev vandindvindingsmulighederne



anslået til 6,5 milliarder m<sup>3</sup> på landsplan, hvor der ikke blev taget hensyn til mulige konflikter med vandføringen i vandløbene (Christensen & Christensen, 2007). I 1992 blev den udnyttelige vandressource opgjort til 1,8 milliarder m<sup>3</sup> (GEUS, 2003), hvorefter den i 2003 via brug af fire grundlæggende indikatorer og model-simulering af det hydrologiske kredsløb i DK-modellen at blive nedjusteret til 1,0 milliarder m<sup>3</sup> (GEUS, 2003). Den seneste nedskrivning skyldes ifølge GEUS primært, at den nye opgørelse regner detaljeret på hele ferskvandskredsløbet (GEUS, 2003). Denne opgørelse er et centralt emne for vandvandsforsyningerne, da beregningsprincipperne har været med til at danne grundlag for vandplanernes krav om reduktion eller flytning af kildepladser, se figur 4.1.

I lovgivningen defineres den tilgængelige grundvandsressource som: "Den langsigtede årlige gennemsnitlige grundvandsdannelse for en grundvandsforekomst minus den langsigtede årlige vandføring, der kræves for at opfylde de økologiske kvalitetsmål for tilknyttet overfladevand i henhold til miljømålsloven, for at undgå enhver væsentlig forringelse af sådant vands økologiske tilstand og for at undgå enhver væsentlig skadelig indvirkning på tilknyttede terrestriske økosystemer" (LBK nr 932 af 24/09/2009, 2009). Uden specifikke målsætningsangivelser fremgår det således, at den tilgængelige grundvandsforekomst er bundet op



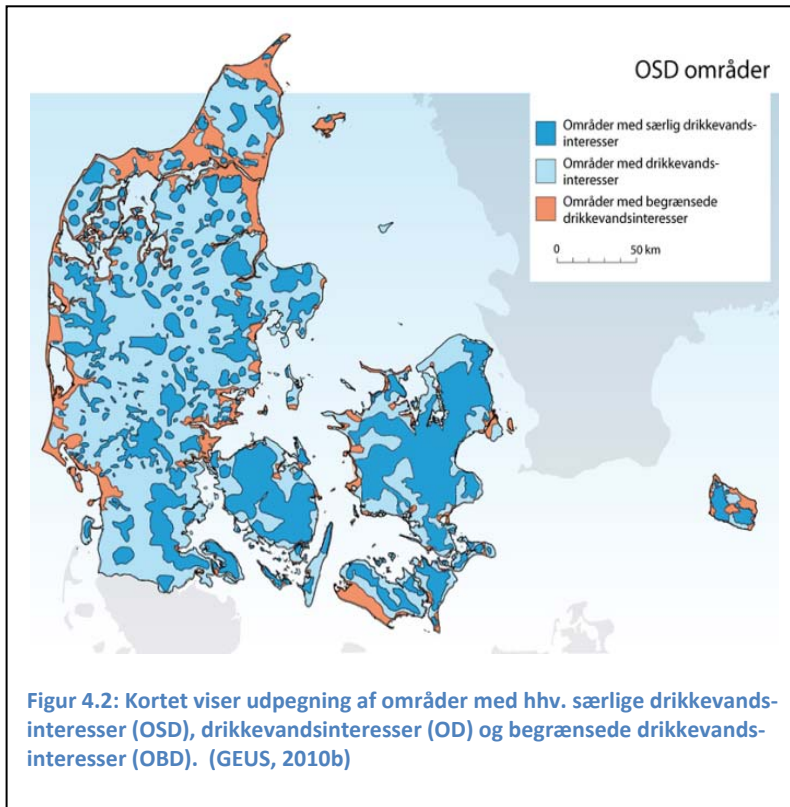
på målsætningerne i miljømålsloven for overfladevand, som igen hænger sammen med et større lovkompleks omkring vandkredsløbet.

### 4.3 Zonering

Til grund for kommunernes arbejde med grundvandsbeskyttelse ligger et stort arbejde med at kortlægge og inddele landet i zoner, alt efter hvilken interesse området har for indvinding af drikkevand. Siden 1997 er landet blevet inddelt i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD), Områder med Drikkevandsinteresser (OD), og Områder med Begrænsede Drikkevandsinteresser (OBD). Derudover har der siden år 2000 pågået en detaljeret geologisk kortlægning (Grundvandskortlægningen), som forventes afsluttet i 2015 (Naturstyrelsen, 2011e). I takt med øget viden om de nationale, regionale og lokale geologiske forhold er det i dag blevet muligt at give et mere præcist billede af grundvandsdannelsen. På denne måde er beskyttelsen af grundvandet direkte relateret til arealerne på overfladen, hvor kontakten mellem vandet og den mulige forurening sker, samt til kendskabet til de geologiske forhold. I dag er Danmark opdelt i arealer ud fra en differentieret sårbarhedsvurdering. Denne opdeling kan betragtes som en kategorisering af, hvordan arealerne skal betragtes og dermed forvaltes.

Opdelingen af Danmark i forskellige zoner bygger ovenpå de udpegninger, der er sket igennem de seneste 30 år. Fokus var fra starten på punktkildeforurening, men med Vandmiljøplan I og II fra hhv. 1987 og 1998 blev opmærksomheden også rettet mod fladeforurening, hvilket vil sige forurening af grundvandet med næringsstoffer fra landbruget. Samtidig med dette søgte første generation af vandindvindingsplaner at fastslå beliggenheden og størrelsen af drikkevandsressourcen. I 1992 blev depot- og grundvandsprioriteringsprojektet igangsat af Miljøstyrelsen, hvilket havde som overordnet formål at forbedre prioriteringsmetoderne i grundvandsbeskyttelse.

Dette medførte et 10-punkt program i 1994, hvor der blev lagt op til en skærpet beskyttelsesindsats af de vigtigste grundvandsmagasiner samt en videreførelse af den eksisterende lovgivning på området. Dette ledte frem til en omfattende klassificering af de danske arealer i slutningen af 1990'erne, som skulle foretages i amterne. I lovgrundlaget blev der lagt vægt på, at *"udpegningen kan baseres på eksisterende viden"* (Miljøstyrelsen, 1995). På denne måde skete der en kategorisering af grundvandsressourcen over hele landet i OSD, OD og OBD jf. figur 4.2.



Et grundlæggende træk ved opdelingen var, at indsatsen skulle målrettes og differentieres med henblik på at opnå en mere effektiv beskyttelse og en koordineret indsats. Denne indsats skulle baseres dels på klassificeringen, og dels på efterfølgende detaljeret geologisk kortlægning (Grundvandskortlægningen), som har pågået siden 2000 og forventes afsluttet i 2015 (Naturstyrelsen, 2011e). Denne kortlægning medfører en betragtelig viden om de lokale geologiske forhold i de udpegede områder og danner grundlag for den planlægning af grundvandsbeskyttelsen, der foregår i dag igennem de kommunale

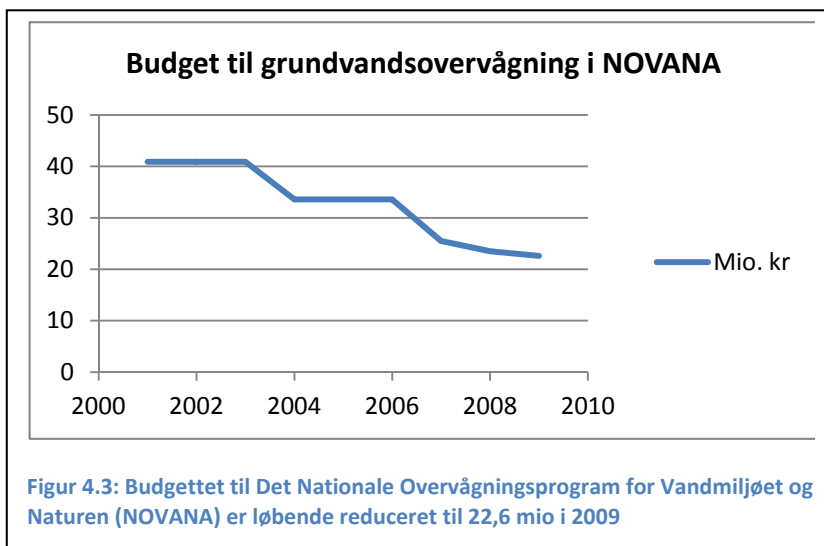
indsatsplaner. På denne måde kan grundvandsbeskyttelsen i Danmark betragtes som en flerlaget model, der har fundament i en restriktiv lovgivning for derefter igennem arealklassificering og zonerings at skabe differentieret grundvandsbeskyttelse, der kan betragtes som en gradvis skærpelse af reglerne, når man går fra OBD over OD til OSD. Et gennemgående træk i grundvandsbeskyttelsen har således været en overordnet restriktiv lovgivning, hvor der opstilles målsætninger og grænseværdier med fokus på vandmiljøet som et hele. Lægges fokus kun på drikkevandsressourcen, er inddelingen i OD og OSD de væsentligste kategorier i en overordnet forvaltning af arealanvendelsen i Danmark. Som beskrevet i "Handlingsplan for sikring af vandkvaliteten 2010-2012" skal der i OSD-områderne "gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet" (Miljøministeriet, 2010b). Hovedprincippet for OSD er, at den overordnede arealanvendelse ikke kan ændres, hvis dette vil føre til en ringere grundvandsbeskyttelse, hvor der i den konkrete sagsbehandling for OD skal foretages en vurdering af, hvorvidt en ændret arealanvendelse udgør en særlig risiko for den del af grundvandet, der indvindes til drikkevand (Slagelse kommune, 2010).

Grundvandskortlægningen udgør et essentielt grundlag i den overordnede danske grundvandsbeskyttelses-tilgang og -strategi. Som beskrevet i administrationsgrundlaget for kortlægningen er den "[...] en forudsætning for, at beskyttelsen af grundvandet kan gennemføres så målrettet og præcist som muligt" (Miljøministeriet, 2009). Processen med grundvandskortlægningen er p.t. ca. 4 år fra færdiggørelse, og kortlægningen er afsluttet eller i gang i størstedelen af de udpegede områder.

Som det fremgår af figur 4.1 og 4.2, stiller både den nuværende indvinding og forventningerne til fremtidig indvinding væsentligt større krav til den viden, der skal indhentes for at kunne sikre en målrettet beskyttelse af drikkevandsressourcen. Udpegning hænger sammen med anden lovgivning, blandt andet miljøbeskyttelsesloven, miljømålsloven og vandforsyningsloven. Denne lovgivning er med til at sikre, at arealanvendelsen i de udpegede områder stemmer overens med den sårbarhed, der er vurderet igennem kortlægningen. Eksempelvis må der som udgangspunkt ikke lokaliseres særligt grundvandstruende virksomheder i OSD, eller deponeringsanlæg, hvilket dog kan underkastes en nærmere vurdering (Slagelse kommune, 2010).

#### 4.4 Overvågning

Overvågning af grundvandet og hægen om det urensede grundvand til drikkevand har været den dominerende holdning igennem mange årtier, og overvågning og kortlægning er derfor to centrale søjler i den danske grundvandsbeskyttelsesindsats. Efter indførelse af Vandmiljøplan I kom overvågningen i fokus som instrument til at vurdere effekterne af tiltagene. Der blev derfor etableret et landsdækkende overvågningsprogram<sup>2</sup>, som løbende er blevet udbygget og revideret (Miljøstyrelsen, 2000a). Heri analyseres grundvandsalder og hovedbestanddele, tungmetaller og uorganiske sporstoffer, miljøfremmede stoffer samt pesticider og nedbrydningsprodukter. Sammen med resultater fra vandforsyningernes boringskontrol og indvindingsregistrering beskrives grundvands tilstand og udvikling gennem overvågningsprogrammet (GEUS, 2010a). Det samlede overvågningsprogram er løbende blevet taget op til revision, og budgettet til at overvåge grundvandet er (illustreret i figur 4.3) blevet beskåret med 44,7 procent fra 2001 til 2009 (Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, 2010). Nedsættelserne i overvågningsprogrammet betyder bl.a., at der ikke udføres aktiv overvågning i en del



af grundvandsboringer og at antallet af overvågningstiltag er således gået fra ca. 1.400 i 2001 til 1.030 i 2009, samtidig med at ikke alle indtag og parametre analyseres hvert år (GEUS, 2010a). Den reducerede generering af data kan påvirke en senere evaluering og revurdering i forhold til fremtidige indsatser, samt

<sup>2</sup> Et egentligt grundvandsovervågningsnet blev etableret med NPo-forskningsprogrammet, der løb fra 1985-1990, som skulle tilvejebringe viden, om hvordan kvælstof, fosfor og organisk stof omsættes i jorden, og hvordan det påvirker søer, vandløb, fjorde, hav og grundvand (Miljøstyrelsen, 2000a).

have betydning for evnen til at forudsige risici. Udover de forbudte pesticider er der i den seneste tid desuden konstateret stigende mængder af godkendte pesticider i grundvandet, selvom der har været fokus på problemet i mange år, hvilket stiller nye krav til godkendelses- og overvågningsstrukturen (Christensen, 2011).

Der er ved at ske en omstrukturering af overvågningsindsatsen, hvori målsætningerne fra vand- og naturplaner inddrages. Omkring overvågningsindsatsen i de kommende år skriver Miljø- og Planlægningsudvalg: *"[i] det nye overvågningsprogram 2011-15 er budgetrammen for grundvandsovervågningen videreført fra 2009 med de statslige effektiviseringskrav. Samtidig er grundvandsovervågningen målrettet mod at opfylde de nye overvågningsforpligtelser og -behov, som følger af de kommende vand- og naturplaner"* (Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, 2010).

Det kommer bl.a. til at betyde, at overvågningen skal målrettes til at dække de udpegede grundvandsforekomster, der er i risiko for ikke at opfylde miljømålene i vand- og naturplanerne. På denne måde bliver målene fra vand- og naturplanerne definerende for grundvandsovervågningen, hvor disse er blevet kritiseret fra flere sider på grund af grundlaget for kvantitetsberegningerne. På kvalitetsiden lægges der generelt ikke op til yderligere indsats i forhold til de vedtagne tiltag i Vandmiljøplanerne, da disse i mange vandplaner vurderes at være varetaget igennem anden regulering eller kommunale tiltag, eller være unødvendige i forhold til den registrerede tilstand.

Fokus har på denne måde flyttet sig fra efterlevelse af regionale/nationale målsætninger til primært at skulle opfylde internationale konventioner og lovgivning (Vandrammedirektivet og Grundvandsdirektivet). Som det fremgår af Miljø- og Planlægningsudvalgets skrivelse, så har overvågningsprogrammet *"altid været behovsstyret [...]. Denne løbende tilpasning til de aktuelle overvågningsforpligtelser sikrer, at der gennemføres den nødvendige overvågning i relation til overvågningsforpligtelserne"* (Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, 2010). Dog er det vigtigt at holde for øje, at *"[der] er ikke tale om en generel screening af vandets kvalitet. Man finder kun det, man leder efter"* (Teknologirådet).

## 4.5 Forebyggelse

Fladeforurening i Danmark stammer i høj grad fra nitrat og pesticider, som er vigtige elementer i at kunne opretholde en intensiv dyrkning af arealerne. For at sikre mod nedsivning af forurening til grundvandet har udgangspunktet siden 1980'erne været en generel lovning, der regulerer både godkendelse, brug og bortskaffelse af midlerne under hensyntagen til miljøet (GEUS, 2010b).

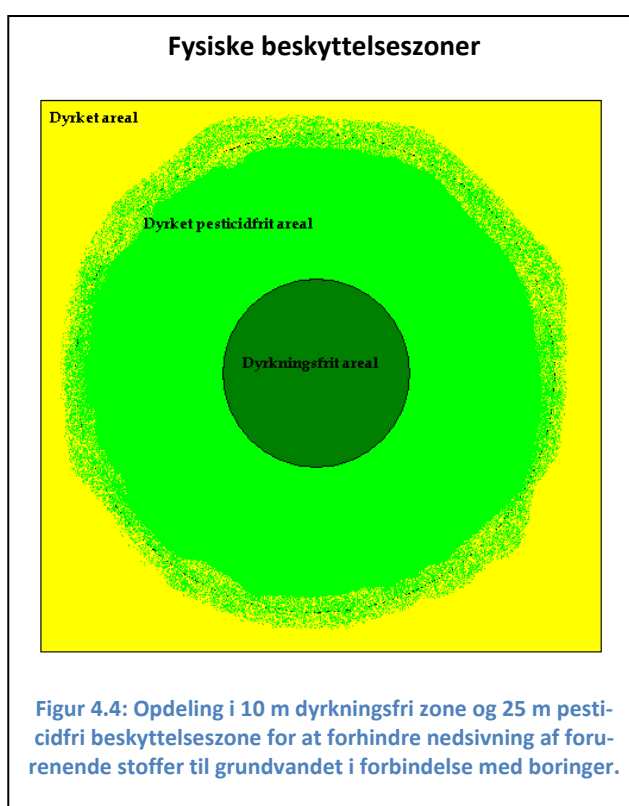
Beskyttelsen af indvindingsområderne baseres således på en generel regulering af pesticidanvendelse, men også på en beskyttelse af nærzonen og andre sårbare områder. Grundvandsbeskyttelse kan ske i forbindelse med udarbejdelse af indsatsplaner, og det kan også ske igennem initiativer fra vandforsyningerne base-

ret på frivillig aftaleindgåelse. Til dette er der en række virkemidler, der kan tages i brug. Dette omfatter bl.a. dyrkningsaftaler (miljøvenlig drift), opkøb af landbrugsjord og skovrejsning (DANVA, b).

Offentlig erstatningsfri regulering<sup>3</sup> benyttes i forbindelse med områder beskyttet af Naturbeskyttelseslovens § 3, hvilket ikke inkluderer grundvandsområdet (LBK nr 933 af 24/09/2009, 2009). Der er kun begrænset mulighed i lovgivningen i dag til at ekspropriere<sup>4</sup> med henblik på grundvandsbeskyttelse, medmindre der fra kommunalt hold kan påvises en særlig fare for grundvandet til drikkevandsindvinding (LBK nr 879 af 26/06/2010, 2010). Ud over den generelle regulering og indsatsplaner er væsentlige elementer vandforsyningernes indsatser samt konkret risikovurdering for at verificere beskyttelsesbehovet i det enkelte tilfælde.

For at beskytte indvindingsboringerne er der udlagt fysiske beskyttelseszoner i en radius af 10 m omkring de almene vandforsyningers borer, hvor kommunerne har tilsynsansvaret. Zonerne er indført, fordi en væsentlig trussel for grundvandet er den forurening, der kan ske i umiddelbar nærhed af borerne. Nedsivning af sprøjtemidler fra marker rundt om borerne afhænger derfor af, hvordan arealerne anvendes, da der er stor risiko for, at driften påvirker grundvandets kvalitet. Derfor må der hverken dyrkes, gødes eller sprøjtes i beskyttelseszonen. Dette blev i Grøn Vækst 2011 suppleret med en 25 m pesticidfri beskyttelseszone omkring borerne, jf. figur 4.4, for at modvirke den såkaldte tragteffekt<sup>5</sup> (Miljøministeriet, 2011a). Ansvar for tilsynet med den ekstra pesticidfri beskyttelses-

zone ligger i udkastet til bekendtgørelsen hos Plandirektoratet (KL, 2011). Udvidelsen af zonen medfører i



Figur 4.4: Opdeling i 10 m dyrkningsfri zone og 25 m pesticidfri beskyttelseszone for at forhindre nedsivning af forurenende stoffer til grundvandet i forbindelse med borer.

<sup>3</sup> Erstatningsfri regulering hænger sammen med beslutningen om at vandet i undergrunden ikke kan udnyttes af grundejeren. Det offentlige har råderet over ressourcen, og indvindere skal søge det offentlige om tilladelse. Argumentet var, at rådighedsindskrænkningen som sådan ikke tog ejendomsretten fra ejeren, ikke var alt for indgribende og ikke blev overført til andre (P. Christensen & Christensen, 2007)

<sup>4</sup> Ekspropriation defineres i grundlovens § 73 således: Ejendomsretten er ukrænkelig. Ingen kan tilpligtes at afstå sin ejendom uden hvor almenvellet kræver det. De kan kun ske ifølge lov og mod fuldstændig erstatning

<sup>5</sup> "Når der trækkes store mængder grundvand op via vandboringerne, sker der en hurtigere nedsivning af pesticider til grundvandet fra de arealer der ligger i umiddelbar nærhed af borerne – en såkaldt tragteffekt. Tragteffekten øger pesticidindholdet i grundvandet, og for at modvirke det, øges beskyttelseszonen omkring de almene borer." (Miljøministeriet, 2011a)

de fleste tilfælde en rådighedsindskrænkning for lodsejer, for hvilket lovgivningen foreskriver en fast årlig kompensation betalt af de almene vandforsyningsanlæg (LOV nr 553 af 01/06/2011, 2011). I denne sammenhæng udgav Miljøministeriet i 2007 en vejledning om Boringsnære Beskyttelsesområder (BNBO) til beskyttelse omkring indvindingsboringer (Miljøministeriet, 2007b), som kan anvendes *hvis kommunen har viden, der peger på at der er en konkret risiko, da kommunen, som ansvarlig myndighed for rent drikkevand, er forpligtet til at undersøge forhold nærmere, hvis der er rimelig foranledning* (Naturstyrelsen, 2011b). Kommunen har således ansvaret for at bevise en konkret vidensbaseret risiko for at kunne udpege BNBO.

## 4.6 Rensning

De forebyggende tiltag sker mhp. at sikre en så god grundvandstilstand, at der kun kræves en simpel rensning. På trods af de mange forebyggelsestiltag overskrider flere og flere boringer dog grænseværdierne, og som følge af det stigende pres på grundvandsressourcen fra forurening er der derfor begyndt at komme gang i diskussionen om brugen af avanceret vandrensning af grundvand til drikkevand. De mange boringslukninger pga. forurening med sprøjtegifte medfører et øget pres på ressourcen, da der skal etableres nye boringer for at kompensere for lukningerne. Ifølge DANVA er omkostningerne til boringslukning og nyetablering ca. 200-500 mio. kr. årligt, hvor omkostninger til proaktiv beskyttelse, dvs. kompensation og sikring, ville være 20-40 mio. kr. årligt (DANVA, 2010). Denne tilgang retter sig dermed mod en fremadrettet indsats, der på sigt vil være billigere for forbrugerne, og hvor det ifølge DANVA er muligt at skabe et nul-risiko scenarie ved en udvidelse af den eksisterende beskyttelseszonering (Teknologirådet).

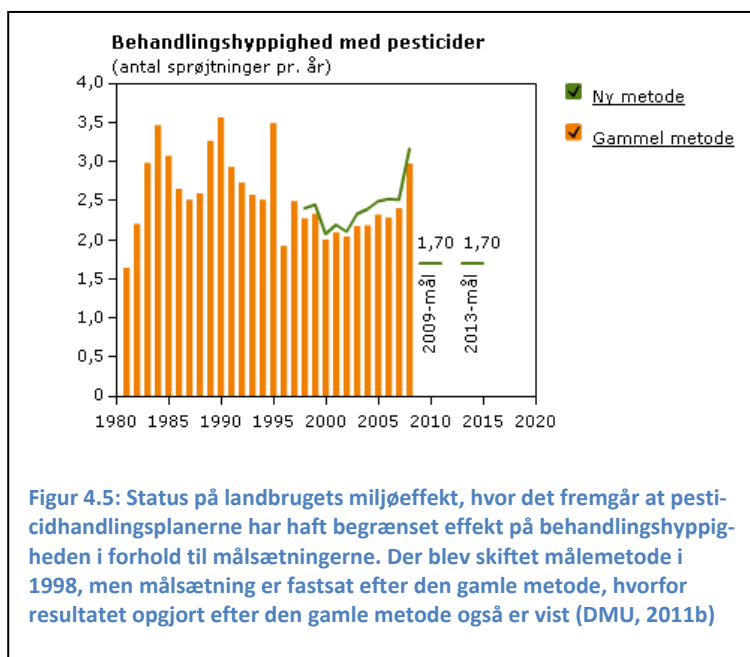
Danmarks Miljøundersøgelser fremlagde i 2005 en undersøgelse af værdisætning af grundvandsbeskyttelse overfor vandrensning (Hasler et al., 2005). Forskergruppen fandt frem til, at *"befolkningens betalingsvilje for at beskytte grundvandet mod forurening nu og i fremtiden er signifikant positiv, og at gevinsterne er større ved beskyttelse af grundvandet end ved rensning af forurenende kilder"* (Hasler et al., 2005). Gruppen fandt endvidere, at *"der er samfundsøkonomiske gevinster ved at forvalte grundvandsressourcen i et holistisk perspektiv, hvor både drikkevandsbeskyttelsen og betingelserne for dyre- og plantelivet i søer og vandløb tages i betragtning"* (Hasler et al., 2005). Dermed fremgår det, at befolkningen ønsker mere grundvandsbeskyttelse, også selvom det vil koste den enkelte borger mere. Dog beregnede gruppen ikke de samfundsøkonomiske omkostninger, hvormed der ikke gives en beregning af nettogevinster ved at beskytte kontra at rense.

Der er dog et reelt og presserende problem med den eksisterende forurening, der forårsager de nuværende boringslukninger. Derfor tales der i stigende grad om muligheder for avanceret rensning af grundvandet til drikkevand, bl.a. i Miljøministeriets "Handlingsplan til sikring af drikkevandskvaliteten" fra 2010, hvor det fremgår, at *"i områder, hvor godt grundvand er en knap ressource, kan rensning af det knapt så gode*

grundvand, så det kan anvendes til drikkevand, være en løsning" (Miljøministeriet, 2010b). Rensning er allerede muligt ifølge nuværende lovgivning, og med kommunalreformen fik kommunerne ansvaret for at udstede tilladelser til rensning (Miljøministeriet, 2010b). Der lægges dog vægt på, at "hovedprincippet fortsat skal være at grundvandet skal beskyttes, så der ikke opstår forureninger", og at kun geologisk betinget forurening skal kunne medføre permanente tilladelser, hvor rensningsforanstaltninger pga. menneskeskabte forureninger skal være midlertidige (Miljøministeriet, 2010b).

I en rapport fra 2003 fra det nu nedlagte Institut for Miljøvurdering lavede man en vurdering af omkostningseffektiviteten af vandforsyningernes håndtering af BAM<sup>6</sup>-problemer (Institut for Miljøvurdering, 2003). Heri inddrog man rensning som et legitimt alternativ til flytning af kildepladser, hvor konklusionen var, at "rensning vil medføre væsentlige besparelser", dog udelukkende i forhold til oprensning af nedbrydningsprodukter fra det nu forbudte pesticid BAM, dvs. "fortidens synder" (Institut for Miljøvurdering, 2003).

Anvendelsen af sprøjtegifte har været på dagsordenen siden 1986, hvor den første Pesticidhandlingsplan blev lanceret for at forsøge at nedbringe pesticidforbruget (DANVA, a). Dette har været fulgt op af flere Pesticidhandleplaner, hvor der i den seneste, 2004-2009, er en målsætning om at nedsætte forbruget af pesticider via en reduktion af behandlingshyppigheder til 1,7 (antal sprøjtninger pr år). Som det fremgår af figur 4.5, blev dette mål ikke nået, og målsætningen er blevet udskudt til 2013. I Grøn Vækst aftalen af



2011 overgås desuden til en ny pesticidindikator i stedet for behandlingshyppighed og belastningsomfang, som skal inddrage pesticidernes miljø- og sundhedsmæssige egenskaber. Baggrunden er på længere sigt at kunne udvikle en eller flere indikatorer for "pesticidanvendelsens skadevirkninger", som på denne måde skal holde salgsstatistik og arealanvendelse op imod pesticidernes egenskaber (Miljøministeriet, 2011c). Dette er således en overgang fra en kvantitativ vurdering til en mere kvalitativ vurdering af pesticidernes skadevirkninger.

<sup>6</sup> BAM (2,6-dichlorbenzamid) er et nedbrydningsprodukt fra totalukrudtsmidlerne Prefix og Casoron, der blev brugt fra 1965 indtil det blev forbudt i 1997. BAM er et af de mest problematiske pesticider (eller pesticidnedbrydningsprodukter) for vandforsyningerne og årsag til mange boringslukninger (Miljøstyrelsen, 2002)

## 4.7 Opsummering af Grundvandsbeskyttelse

Via vandplanerne tager forvaltning af grundvandet udgangspunkt i at sikre en god kvantitativ og kvalitativ tilstand, dels af hensyn til sammenhængen med andre dele af vandets kredsløb, og dels i forhold til beskyttelse af mennesker og natur mod påvirkning af forurening. Den kvantitative indsats kobler især vandforsyningernes indvinding til vandføringen i vandløb, hvor der er en målsætning om at genskabe noget der minder om en "naturlig tilstand". For at løse denne problematik har der især været fokus på at tilpasse eller flytte vandforsyningernes indvindingsboringer. Grundvandsbeskyttelsen imod forurening bygger overordnet set dels på en generel lovgivning, og dels på en indsats i områder, der er udpeget som værende vigtige for nuværende og fremtidige drikkevandsinteresser. Det stigende problem med nedsivning af miljøfremmede stoffer til drikkevandet søges primært reduceret igennem beskyttelse imod punktkildeforurening, nedsivning ved boringer og fladeforurening. Denne beskyttelse sker igennem en forvaltningsstruktur, hvor store dele af den aktive beskyttelsesindsats i områder med drikkevandsinteresser forvaltes igennem kommunernes indsatsplaner og udføres af vandforsyningerne.



## 5 Vandforsyninger

Dette kapitel vil beskrive vandforsyningernes rolle i de strukturer, der ligger til grund for forvaltningen af grundvandet i Danmark, og det vil derfor fokusere på sidste del af problemformuleringen: *Hvilke væsentlige muligheder og barrierer for grundvandsbeskyttelse medfører vandforsyningernes ændrede rolle i forvaltningsstrukturen?* Kapitlet fokuserer således på, hvordan vandforsyningernes rolle har været igennem tiden, og hvordan den er i dag i forhold til indvinding af grundvand og distribution af drikkevand samt deres rolle i grundvandsbeskyttelsen.

Den danske grundvandsforvaltning har igennem de senere år gennemgået en reformproces, der har ændret spillerummet for vandforsyningerne. De er underlagt udviklingen inden for en række forskellige områder, der på hver sin måde influerer på den måde, vandforsyningerne kan og skal fungere. Samtidig er vandforsyningerne i Danmark tæt knyttet til grundvandet, da vi som noget helt unikt baserer stort set alt vores drikkevand på vand fra undergrunden uden anden behandling end iltning og filtrering gennem simple sandfiltre. Vandforsyningerne har altid været en dynamisk størrelse, der indretter sig efter og afspejler samfundets behov for vand, som er under konstant udvikling. For at kunne analysere grundvandsforvaltningen i dag er det derfor nødvendigt at se på vandforsyningerne og vand i en større sammenhæng og fra flere vinkler.. I dette kapitel beskrives strukturen i grundvandsforvaltningen. Dette gøres ved en gennemgang af de væsentligste faktorer i udvikling i hele vandsektoren samt en kobling af vandforsyningernes rolle i grundvandsbeskyttelsen.

### 5.1 Vandforsyningernes historiske rolle

Vandforsyningernes historiske rolle beskrives primært på baggrund af udgivelser fra Per Christensen og Erik Christensen ved Institut for Planlægning ved Aalborg Universitet, der beskriver hvordan det danske grundvand kan siges at have udviklet sig til en fælled<sup>7</sup> (Christensen & Christensen, 2007).

Indvinding af grundvand til drikkevand tog form midt i 1800-tallet; en periode hvor epidemier hærgede især de store byer som følge af forurenede drikkevand (Engberg, 1999). Selvom ejendomsrettens ukrænkelighed blev indskrevet i grundloven i 1849, spillede hensynet til almenvellet også en væsentlig rolle i forvaltningen af drikkevandet. At grundvandet kan karakteriseres som en fælled skyldes, at det forstås som en fælles ressource. Det er dog ikke en uendelig ressource, og eftersom den kan overudnyttes, er der behov for en model for forvaltning af grundvandet. I starten var der ingen lovgivning til at regulere og beskytte ressourcen, men dette blev ændret igennem Vandforsyningsloven af 1926. Heri konstrueredes et ejendomsretligt

---

<sup>7</sup> Begrebet fælled blev introduceret af G. Hardin i 1968 som forståelsesmæssig ramme for menneskets udnyttelse af naturressourcer, der var begrænsede (P. Christensen & Christensen, 2007).

regime<sup>8</sup>, hvor der sker en slags ekspropriation af fælledens ejendom, hvor råderetten tages fra de enkelte ejere af jorden. På denne måde har det offentlige råderetten over undergrunden generelt og dermed grundvandet, og så skal landmænd, forsyninger, private etc. søge om tilladelse til at indvinde. Herigennem kan myndigheden - som rationel planlægger af vandindvinding under hensyntagen til landbrug og natur - holde øje med, at regulering af grundvandet sker til det "fælles bedste". Dette ejendomsretlige regime suppleres af forestillingen om det "fælles ansvar" for at passe på den "dyrebare ressource" (Christensen & Christensen, 2007). Konkret bliver adgangen til vand reguleret ved hjælp af tidsbegrænsede vandindvindingstilladelser, ekspropriation og erstatningsfri regulering. Sidstnævnte er et vigtigt fænomen, da det etablerede, at det offentlige har råderet over grundvandsressourcen til det "fælles bedste". Overdragelsen af råderetten skulle dog gælde generelt og ikke være alt for indgribende. Vandforsyninger, industrier og landmænd, der ønsker at indvinde vand, kunne herefter ansøge om tilladelse til at indvinde vand, hvilket stadig er gældende (Christensen & Christensen, 2007).

Vandforsyningerne kom herefter til at spille en vigtig rolle, da der skete en "overgivelse af en "fælles ejendomsret" til de fællesskaber, der forvalter ressourcen, vandværkerne" (Christensen & Christensen, 2007). I vandforsyningsloven blev der lagt op til, at vandforsyning skulle være et kommunalt (evt. statsligt) anliggende. Vandforsyningerne på landet opstod dog primært som private selskaber, da man allerede her var vant til at arbejde sammen i andelsselskaber.

Vandforsyningsstrukturen har lige fra starten været baseret på decentrale principper. I denne sammenhæng er Danmark unik. I mange andre lande er forsyningen væsentligt mere centraliseret, hvilket hænger sammen med, at det enkelte lands vandforsyning udvikler sig i tilpasning til landets miljø og infrastrukturelle muligheder. En del af den decentrale struktur er ejerformen, der enten har været kommunal eller baseret på en mindre gruppe af personer. Denne decentrale struktur har overordnet set været bibeholdt frem til i dag. Den toppede i 1970'erne med 5-6.000 forsyninger, for i dag at være faldet til ca. 2.500 (Moe, 2007). Vandforsyningerne er underlagt "hvile i sig selv"-princippet, hvor der skal være balance i selskabets indtægter og udgifter over en årrække, hvilket umuliggør udtrækning af fortjeneste. På denne måde er den demokratiske regulering af vandforsyningerne også baseret på hensynet til almenvellet og fællesskabet (Christensen & Christensen, 2007). Vi står således i dag med en situation, hvor langt størstedelen af vandforsyningerne er små andelsselskaber, der på semi-frivillig basis leverer vand til nærområdet, hvorimod få offentligt ejede store vandforsyninger volumenmæssigt leverer vand til størstedelen af de danske forbrugere.

---

<sup>8</sup> Et *ejendomsretligt regime* er den sammenblanding af regler for adgang, brug og udnyttelse, der er fundet på et resourceudnyttelsesproblem (P. Christensen & Christensen, 2007).

Indtil 1970'erne fulgte vandforbruget med den stigende vækst, men herefter medførte et stort vandforbrug kombineret med større viden om den knappe ressource, at man måtte begynde at prioritere mellem interesser. I områder med knaphed havde befolkningens forsyning med drikkevand første prioritet, herefter naturen i forhold til målsætninger for vandløb og vådområder, og som tredje prioritet markvanding og industriens behov (Miljøstyrelsen, 1995). Samtidig begyndte fladeforureningen at skabe problemer, og i forbindelse med udnyttelsen af grundvandet som drikkevandsressource vandt begrebet grundvandsbeskyttelse langsomt indpas. I starten blev det tænkt som et lokalt fænomen, hvor lokale punktforureninger påvirkede lokale kilder. Det blev indført i lovgivningen, at man ikke måtte aflede forurenende væsker til grundvandet igennem brønde o.l. Dette primære fokus på punktkilder fortsatte op til 1980'erne, hvilket gav problemet en mere generel end afgrænset karakter. Herefter begyndte fladeforurening også at dukke op som et tema igennem problemerne med nitratforureningen, og forståelsen af grundvandsbeskyttelsen blev herefter udvidet til at favne både specifik lokal forurening og mere spredt fladeforurening (Christensen & Christensen, 2007). Planlægningen af dette medførte en prioritering af oprydning i områder med særlige drikkevandsinteresser. Dermed afvigtes fra den tidligere tankegang om at sikre godt grundvand over det hele for at overgå til et zoneringsprincip, hvor det bedst beskyttede bliver "godt drikkevand", mens der fokuseres mindre på resten. I regionplanlægning kortlægges de mulige indvindingsområder, og der lægges begrænsninger på aktiviteterne inden for områderne. Landbrugsforureningen med nitrat og pesticider blev i 1990'erne søgt reduceret ved restriktioner og forskellige støtteordninger til landmændene for at overgå til mere skånsomme aktiviteter.

I 1999 blev vandforsyningsloven ændret imod en mere lokal planlægning, hvor kommunerne, evt. sammen med vandforsyningerne, kunne lave lokal planlægning for de enkelte drikkevandsområder. Dette involverede indgriben over for den lokale landbrugsproduktion men altid mod compensation. Det blev ved samme lejlighed muliggjort, at vandforsyningerne – og i sidste ende forbrugerne – kunne betale de lokale landmænd for ikke at forurene grundvandsressourcen. Hvor grundvandsbeskyttelse i starten drejede sig om den rent kvalitative beskyttelse af grundvandet, kom det i sidste halvdel af det 20. århundrede, især efter 1970'erne, også til at handle om vandressourcen i en kvantitativ forstand. Man havde tidligere haft en "vi har vand nok"-holdning, men den blev udfordret af et eksplosivt stigende forbrug, større viden om ressourcen og en fokusændring fra forsyningsikkerhed til andre interesser, herunder naturinteresser. Herefter er fokus på den danske vandressource, både over- og grundvand, kun steget i både bevidsthed og mængden af lovgivning.

Fra at grundvandsbeskyttelse var et myndighedsansvar kom vandforsyningerne til at spille en mere aktiv rolle i denne, da man i 1999 igennem Vandforsyningslovens § 52a åbnede op for, at almene vandforsy-

ningsanlæg kunne indregne udgifter til "[...] kortlægning, overvågning og beskyttelse af de vandressourcer, som anlægget indvinder fra eller i fremtiden kan forventes at indvinde fra, i det omfang en sådan supplerende overvågning og beskyttelse ud over den offentlige kortlægning, overvågning og beskyttelse er nødvendig eller hensigtsmæssig for vandforsyningsanlægget" (LBK nr 635 af 07/06/2010, 2010). På denne måde blev det muligt for vandforsyningerne at planlægge og deltage aktivt i ressourcebeskyttelsen uden at skulle vente på grundvandskortlægningen, hvilket samtidig førte en del af udgifterne til ressourcebeskyttelse fra staten over til vandforsyningerne og dermed over på vandprisen.

## 5.2 Regulering af vandforbruget

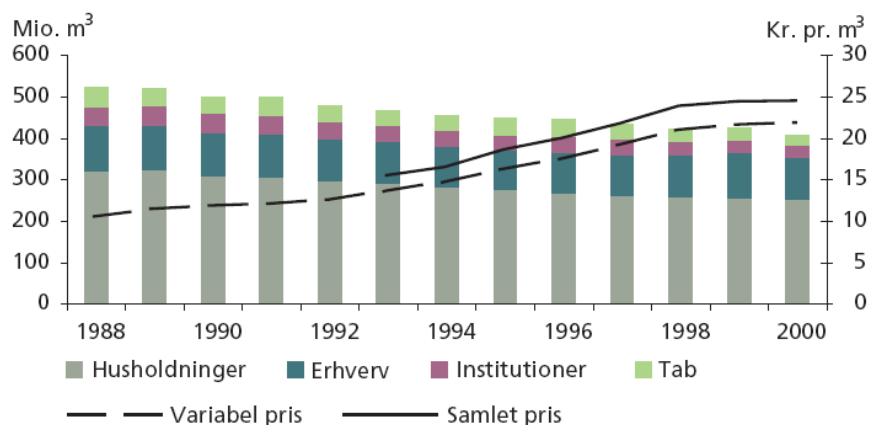
Den danske vandsektor er i dag reguleret af økonomiske styringsmidler igennem miljøpolitikken, hvilket står som alternativ til direkte regelstyring. Brugen af økonomiske styringsmidler startede i 1970'erne, men først i 1990'erne blev de integreret i det overordnede skattesystem, der også havde til formål at bruge forbrugsafgifter som et værktøj til at regulere vandforbruget. Således medførte en skattereform af 1994 en sænkning af indkomstkatterne mod en øgning af provenuet fra grønne skatter og afgifter, hvormed en del af de statslige indtægter fra eksempelvis afgifter på vandindvinding blev kanaliseret over i det statslige budget (Miljøstyrelsen, 2000b). Disse afgifter udgøres primært af en *afgift på ledningsført vand*<sup>9</sup> på 5 kr/m<sup>3</sup> samt en nyere *afgift til drikkevandsbeskyttelse*<sup>10</sup>, der pr. 2011 udgør 31,5 øre/m<sup>3</sup>. Sidstnævnte går til Miljøministeriets og kommunernes opgaver med at udarbejde hhv. vandplaner og indsatsplaner og kan derfor karakteriseres som et omkostningsbaseret styringsmiddel, hvorimod *afgiften på ledningsført vand* kan betegnes som en blanding mellem en finanspolitisk miljøskat og et incitamentsbaseret styringsmiddel (Miljøstyrelsen, 2000b).

I 2003 udgav Konkurrencestyrelsen en rapport med fokus på vandsektoren, hvori vandpris og vandforbrug blev sammenholdt fra 1988 til 2000. På figur 5.1 illustreres, hvordan prisen er steget, og vandforbruget er faldet.

---

<sup>9</sup> Bekendtgørelse af lov om afgift af ledningsført vand, LBK 639 af 21/08/1998 (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=13237>)

<sup>10</sup> Vandforsyningsloven, LBK nr. 635 af 07/06/2010 (<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=132254>)

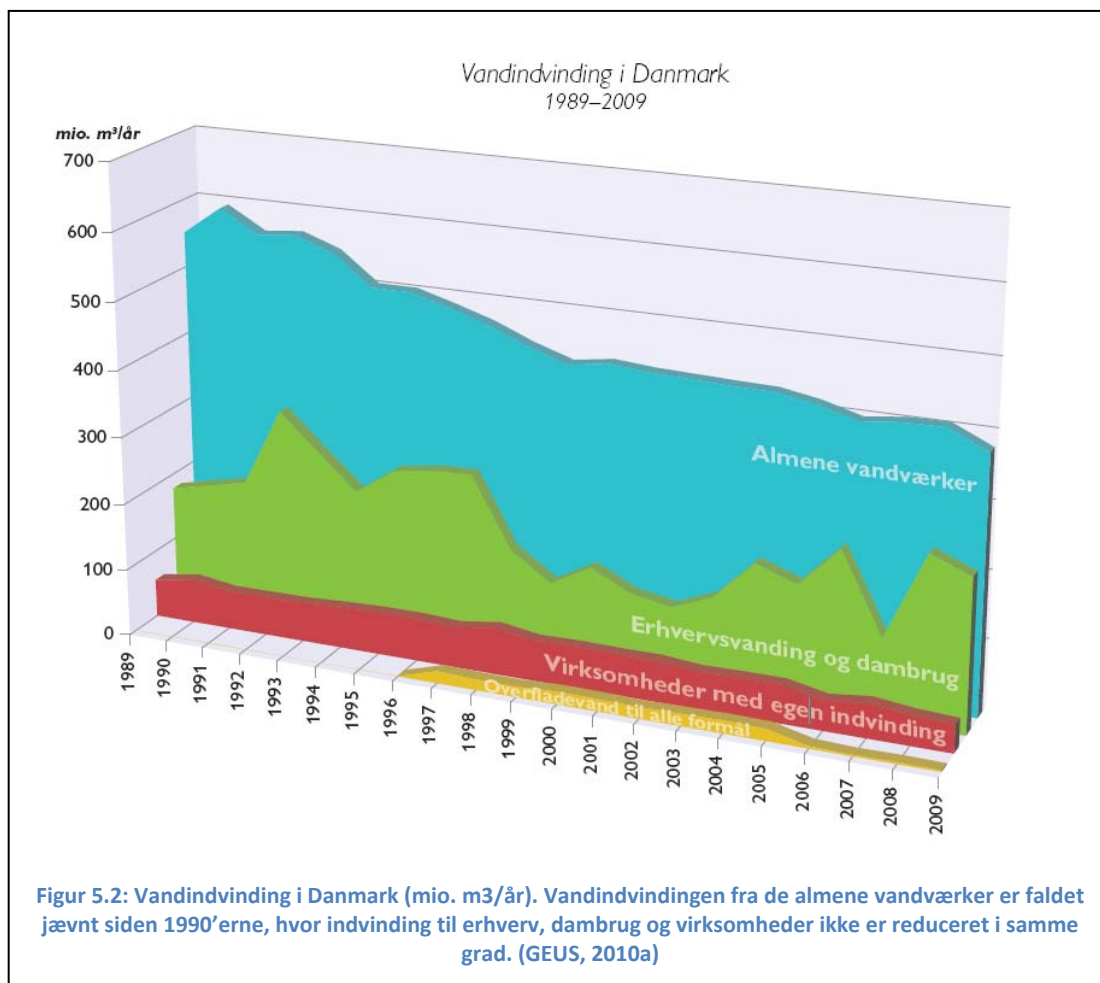


Figur 5.1: Figuren viser, hvordan prisudvikling og vandforbruget har udviklet sig igennem 1990'erne. Prisen steg gradvist, og vandforbruget faldt jævnt igennem perioden. Variabel pris afhænger af forbrug, samlet pris inkluderer etableringsomkostninger mv. (Konkurrencestyrelsen 2003)

Effekten af de incitamentsstyrede virkemidler var en del af forklaringen på det faldende vandforbrug. Siden 1970, hvor vandforbruget nåede toppen med ca. 300 liter pr. person/dag, registrerer vandforsyningerne et væsentligt lavere forbrug i dag. Københavns Energi har i 2011 målt et vandforbrug på 111 liter pr. person/dag, og ambitionen er at komme ned på 100 liter pr. person/dag i 2012 (Københavns Energi, 2011). Dog har andre tiltag også haft betydning, såsom oplysningskampagner, andre tiltag til at øge offentlig bevidsthed samt påbud om installation af vandmålere i husholdningen (Miljøstyrelsen, 2000b). Ligeledes er der kommet yderligere fokus på vandspild, og effektivisering i selve drikkevandsfremstillingsproces og -distribution har ligeledes reduceret behovet. Udover at mindske udnyttelsen af vandressourcen havde afgifterne også til formål at mindske udledningen af spildevand. Afgiften opkræves hos vandforsyningerne, som så opkræver den hos forbrugerne. Ifølge vandforsyningsloven skal vandforsyning ske under *hensyn til princippet om omkostningsdækning<sup>11</sup>*, herunder miljømæssige og ressourcerelaterede omkostninger (LBK nr 635 af 07/06/2010, 2010).

Den faldende tendens fra Konkurrencestyrelsens undersøgelse underbygges i forhold til faldende indvinning fra 1989-2000 hos de almene vandforsyninger, se figur 5.2, men derefter fremgår det af GEUS' overvågningsprogram, at tendensen overordnet set stagnerer med stigninger i erhvervsvanding og dambrug. Disse sektorer har dog mulighed for refusion af betalte afgifter (LBK nr 639 af 21/08/1998, 1998).

<sup>11</sup> Omkostningsdækning er det, som brugeren gennem pris eller gebyrer betaler for visse eller alle omkostningselementer, der ydes i forbindelse med anvendelsen af vandet



### 5.3 Regulering af vandsektoren

Som tidligere nævnt har vandforsyningerne fra starten været drevet efter "hvile i sig selv"-princippet. En nærmere lovbestemmelse kom dog ind i vandforsyningsloven i 1998, som afgjorde, hvad der kunne takstfinansieres (Moe, 2007). Der kom yderligere fokus på vandsektoren i Danmark i 2003, da Konkurrencestyrelsen inddrog vandmarkedet i deres årlige konkurrenceredegørelse over udvalgte sektorer i Danmark. Siden da er det gået stærkt. I 2005 kom den daværende regering med et ideoplæg kaldet "Serviceeftersyn af vandsektoren", hvilket ledte frem til et bredt forlig om "Aftale for en mere effektiv vandsektor" i 2007, og i 2009 kom så selve vandsektorreformen, der skal revideres i løbet af de næste år, senest i 2013.

Konkurrencestyrelsen fandt via en *benchmarkanalyse*<sup>12</sup> frem til, at vandsektoren indeholdt et uudnyttet effektiviseringspotentiale. Desuden fandt konkurrencestyrelsen, at der var store forskelle i vandpriserne mellem kommunerne, og at der over en årrække kunne opnås effektiviseringsgevinster på 450 mio. kr. på vandforsyningsområdet via bl.a. liberalisering, frit forbrugervalg, tredjepartsadgang og en erstatning af "hvile i sig selv"-princippet med effektivitetsfremmende regulering. Det var i høj grad inspireret af liberaliseringerne på el- og varmforsyningsområdet og skulle føre frem imod større enheder, der "*professionelt kan håndtere stigende miljø- og sundhedskrav*" (Konkurrencestyrelsen, 2003). Da Folketinget i 2007 indgik forlig på området, indeholdt aftalen bl.a. krav om, at den økonomiske regulering skulle understøtte effektiviseringen i sektoren, der skulle ske en klar adskillelse af myndighed og drift, og vandsektoren skulle forblive kommunalt ejet eller forbrugerejet. Det vurderedes i et baggrundsnotat fra Miljøministeriet, at "*en selskabsgørelse vil med den øgede transparens understøtte mulighederne for at fusionere forsyningerne med andre offentlige eller private forsyninger, samt eventuelt være et første skridt på vej til salg af de kommunale forsyninger til private*" (Miljøministeriet, 2005). Desuden kan et overskud i vandforsyningerne frit anvendes til investeringer i forsyningsnet, konsolidering, takstnedsættelse eller teknologiudvikling og lignende (Gravesen, Markert, & Jensen, 2008). Betragtes aftalen som et hele, fylder den økonomiske regulering og de strukturelle ændringer på området en stor del af motivationen for ændringerne, hvorimod miljø- og servicemål beskrives mere overordnet som noget, der er indeholdt i anden lovgivning og skal fastholdes.

Forligskredsen fulgte dog kun Konkurrencestyrelsens anbefalinger af 2003 i nogen grad, da bl.a. tredjepartsadgang og frit forbrugervalg blev udeladt i den endelige vandsektorlov. Det kan skyldes, at forsyning af vand i sin natur ikke kan sammenlignes med andre forsyninger. Dette stemmer overens med overvejelser i et økonomisk baggrundsnotat omkring vandsektoren fra 2005 (Miljøministeriet, 2005). Det beskrives bl.a., at der i elsektoren er sket en adskillelse mellem transportnet og produktion, hvor nettet stadig er et naturligt monopol, mens produktionen levner mulighed for flere aktører. Elsektoren leverer en uniform vare, som kan blandes uden at ændre på slutproduktet, hvorimod vand har forskellige attributter afhængig af, hvilken kildeplads det kommer fra, samt hvor langt det skal transporteres. Derfor kan det ikke sammenlignes med liberaliseringen af elsektoren, da blandingen af vand skal styres aktivt for at undgå uensigtsmæssigheder og overskredne grænseværdier. Dette hindrer det frie forbrugervalg og tredjepartsadgang, hvilket betyder, at fuld konkurrence er svært opnåelig. Dog har et sekretariat under Miljøministeriet foreslået at arbejde inden for geografisk afgrænsede områder for at imødegå disse hindringer ved at fokusere på enhe-

---

<sup>12</sup> Benchmarking forstås som *en analysemetode, der benyttes til at sammenligne præstationer opgjort i form af nøgletal. En sådan sammenligning kan enten ske mellem forskellige enheder i den samme virksomhed eller mellem virksomheder* (Konkurrencestyrelsen, 1998).

der under samme ledningsnet. Anbefalingen var dog, at liberaliseringsinitiativerne tredjepartsadgang og frit valg ikke burde etableres for tidligt i processen af tekniske og økonomiske årsager (Miljøministeriet, 2005).

En væsentlig konsekvens af den nye vandsektorlov er, at vandforsyningerne udskilles fra kommunerne og efterfølgende selskabsgøres, hvormed styringen af vandforsyningerne er flyttet længere væk fra kommunerne. Selskabsgørelsen indgik som en del af vandsektorreformen af 2009, hvormed udskillelsen fra kommunerne skulle være gennemført pr. 1. januar 2010. Dette betød bl.a., at udgifterne fra 2010 ikke længere figurerer i de kommunale regnskaber (Konkurrencestyrelsen, 2010), og at de selskaber, der ikke allerede var omfattet af årsregnskabsloven, blev underlagt denne (Miljøministeriet, 2007a). Hvor priserne tidligere skulle behandles og godkendes i kommunalbestyrelsen i samarbejde med vandforsyningen, er kommunalbestyrelsens opgave nu, dels at påse at taksterne overholder det nyindførte prisloft, hvilket er enkelt, samt dels at påse, om hvile i sig selv-princippet er overholdt, hvilket kan være mere vanskeligt, da der her er tale om mere skønsprægede vurderinger (Gravesen, Berth, & Markert, 2011).

For de enkelte vandforsyninger omfattet af loven betyder dette desuden et krav om benchmarking. For større forsyninger gælder derudover, at de skal indberette til et centralt organ: det nyetablerede Forsyningssekretariat. Sekretariatet er en regulerende myndighed nedsat under Konkurrencestyrelsen, som igen er en offentlig styrelse under Økonomi- og Erhvervsministeriet<sup>13</sup>. Forsyningssekretariatet har til opgave at gennemføre en prisloftsregulering, hvor vandforsyningerne får udstukket et prisloft et år ad gangen, baseret på den enkelte forsynings indberetninger samt fratrukket en effektiviseringsats. Forsyningssekretariatet fastsatte 221 prislofter for 2011 (Forsyningssekretariatet, 2010b), gældende for vandforsyninger over den fastsatte grænse på 200.000 m<sup>3</sup>. Prislofterne fastsættes [...] med udgangspunkt i selskabernes gennemsnitlige driftsomkostninger i 2003-05, korrigeret for et indeks for omkostningsudviklingen, et generelt effektiviseringskrav, tillæg for historiske investeringer og tillæg for forskellige budgetterede omkostninger herunder også med tillæg for driftsomkostninger til miljø- og servicemål, samt til slut et fradrag for akkumuleret overdækning." (Forsyningssekretariatet, 2010b). Driftsomkostninger til opnåelse af miljø- og servicemålene er i denne konstruktion et udtryk for de udgifter, som vandforsyningerne skal søge godkendt til bl.a. grundvandsbeskyttelse og sikring af fremtidigt indvindingspotentiale. Det vil altså sige, at hvis vandforsyningerne ønsker at hæve vandprisen for at få råd til at lave fx grundvandsbeskyttelse, skal de søge Forsyningssekretariatet om tilladelse.

---

<sup>13</sup> Hvorvidt de større private vandværker er sammenlignelige med de kommunalt ejede vandforsyninger hersker der i skrivende stund uenighed om, da de små vandværkers interesseorganisation, FVD, anfægter Miljøministeriets notat af 28. marts 2011, hvori argumentet fremføres (FVD, 2011).



De første afgørelser om prisloft kom i efteråret 2010 gældende for 2011. Da central prisstyring baseret på indberetning fra de enkelte selskaber er helt nyt på vandsektorområdet, har der været visse indkøringsproblemer. Dette har bl.a. resulteret i en klagesag fra de større vandforsynings interesseorganisation, DANVA, i december 2010, på vegne af en række medlemmer. Klagen vedrører de overordnede kriterier, Forsyningssekretariatet stiller for at acceptere miljø- og servicemål samt de stillede dokumentationskrav, hvorved DANVA håber at fastlægge praksis på området (DANVA, 2011b)

Et af selskaberne i ankesagen er KE Vand A/S, som i sin "Afgørelse om prisloft for 2011" fra Forsyningssekretariatet modtog besked om, at der *"ikke kan gives tillæg for hovedparten af de indberettede miljø – og servicemål i 2011"* (Forsyningssekretariatet, 2010a). Da sagen blev taget videre til konkurrenceankenævnet i september 2011, blev det fastslået, at *"omkostningerne til grundvandssikring ikke giver anledning til, at prisloftet korrigeres"* (Konkurrenceankenævnet, 2011). Dette udtrykker den uklarhed, der har været om lovgivningen, dens fortolkning og dens praksis, hvilket i dette tilfælde har betydning for den måde, vandforsyningerne kan forvalte og beskytte den danske grundvandsressource.

#### **5.4 Opsummering af Vandforsyninger**

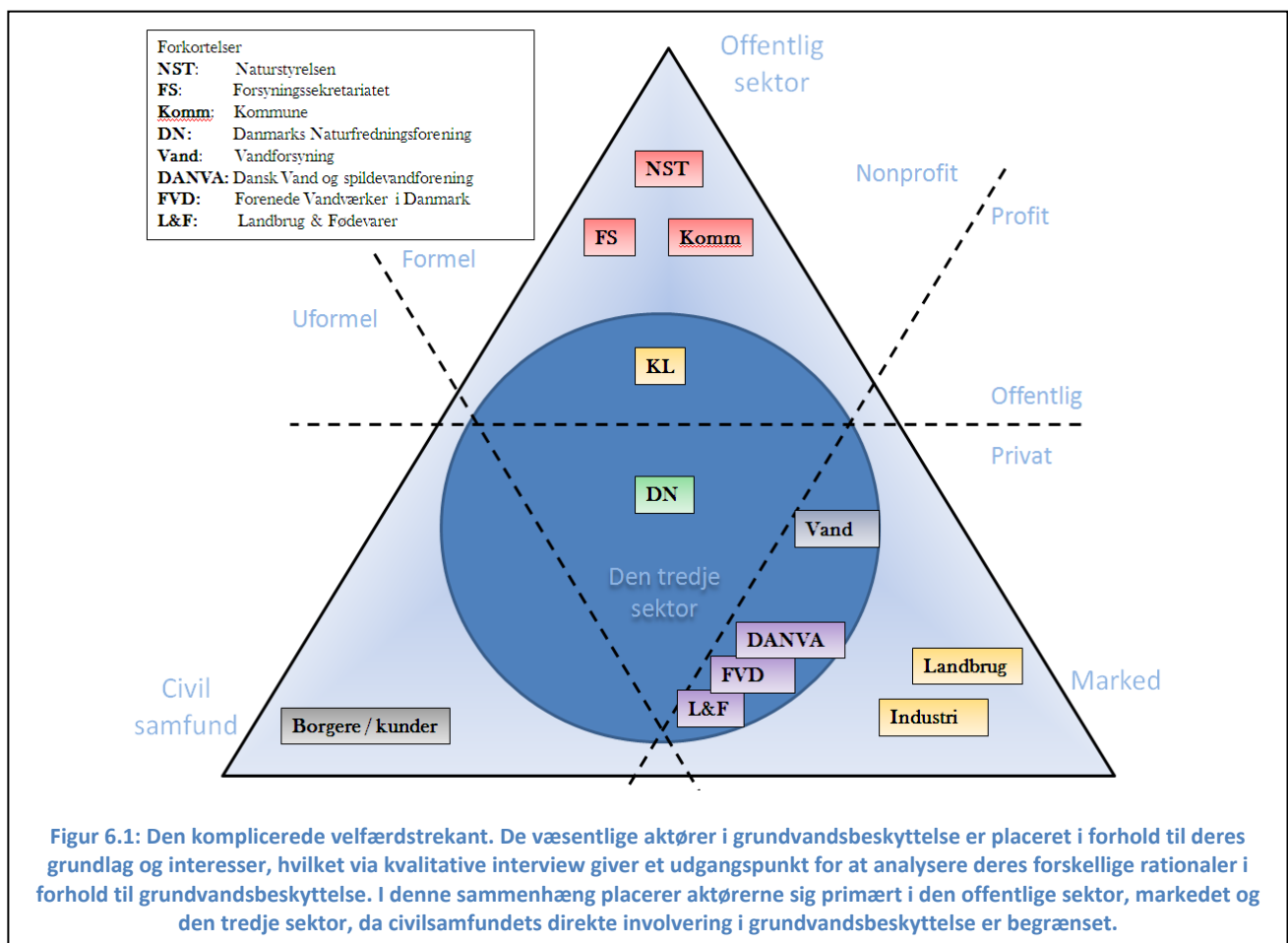
Vandforsyningernes rolle i forvaltningen af grundvandsressourcen har udviklet sig i takt med samfundsudviklingen. I opbygningsfasen var udgangspunktet at sikre en stabil og rigelig forsyning til den fortsatte vækst, hvilket i den sidste del af det 20. århundrede i takt med ressourcens knaphed overgik til at handle om bæredygtighed og regulering af forbruget igennem økonomiske incitamentsstrukturer. Større vandforsyningerne var oprindeligt en del af den kommunale forvaltning, men blev igennem vandsektorloven af 2009 udskilt i selvstændige offentligt ejede selskaber. Vandsektorloven indførte en økonomisk regulering baseret på bl.a. benchmarking og skarp adskillelse af drift og miljøtiltag, hvilket i 2011 resulterede i en række afslag på vandforsyningernes indberettede udgifter til miljømål.

## 6 Analyse

I dette kapitel analyseres og diskuteres den indsamlede empiri ud fra en teoretisk ramme baseret på den komplicerede velfærdstrekant og netværksteori. Med afsæt i baggrundskapitlerne analyseres de forskellige aktørers interesser og rationaler ud fra den komplicerede velfærdstrekant, hvorefter denne operationaliseres i en netværksanalyse af udvalgte dele af forvaltningsstrukturen omkring grundvandsbeskyttelse. Derefter diskuteres strukturen i et metagovernanceperspektiv, som til slut diskuteres i forhold til overordnede strømninger i vandsektoren ud fra Market Environmentalism-begrebet.

### 6.1 Aktører og interesser i grundvandsbeskyttelse

I forhold til forvaltning af grundvandsressourcen er det væsentligt at klarlægge, hvor de centrale afgørelser træffes og udmøntes, samt i hvilket samspil med andre aktører dette sker. Den komplicerede velfærdstrekant fusioneres med teorien om netværksrelationer, hvormed relationerne mellem aktørerne analyseres ud fra varierende grader af hierarki, marked og netværksstyring. Dette vil ske med udgangspunkt i empirien, dvs. interviews med relevante aktører samt eksempler. Først vises et samlet billede af aktørernes placering, figur 6.1, som derefter begrundes, analyseres og diskuteres.



### 6.1.1 Centrale myndigheder

Naturstyrelsen, Forsyningssekretariatet og kommunerne placerer sig i det offentlige, formelle og ikke-profitdrevne felt, hvor demokrati og bureaukrati er centrale elementer (Bogason, 2001). De offentlige interesser for grundvandsbeskyttelse tager udgangspunkt i politisk vedtagne prioriteringer, hvor første prioritet er forsyning til befolkningen med rigelige mængder rent drikkevand, anden prioritet er naturen og tredje prioritet er landbrug og industri (Jensen og Skriver, NST; 0:17). Naturstyrelsen hører under Miljøministeriet, og deres rolle er at se grundvandet i en større sammenhæng mellem vand og natur, som involverer to beskyttelseshensyn: drikkevand og andre anvendelser af grundvand (Jensen og Skriver, NST; 0:15). Som beskrevet i "Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013" har staten interesse i " [...] forhold, der rækker ud over den enkelte kommunes interesser. Eksempelvis kan nævnes behov for rent drikkevand [...]" (Miljøministeriet, 2011b). Dette udtrykker de politiske holdninger, interesser og værdier i denne sammenhæng, som de er besluttet af Folketinget. Som udøver af dette arbejder Naturstyrelsen således med vandplaner og national kortlægning, hvilket kommer til at spille en stor rolle i den fremtidige grundvandsbeskyttelsesindsats og bidrager til at definere rammerne for den kommunale indsats på lokalt plan (Jensen og Skriver, NST; 0:03, 0:33).

Vandplanerne er i sin første periode meget fokuserede på kvantitetsaspekter, hvilket kommer til udtryk i, at kommunerne råder over et begrænset antal virkemidler relateret til grundvand, set i forhold til udformning af de kommende handleplaner, indsatsplaner og indvindingstilladelser. Det fremgår fra Miljøministeriet, at "[k]ommunerne har, som planlægningsmyndighed, ansvaret for planlægning af både beskyttelsesinteresserne og benyttelsesinteresserne" (Miljøministeriet, 2011b). Dette vil have betydning i forhold til den kvalitative grundvandsbeskyttelse, da kommunernes ansvarsrolle for den aktive grundvandsbeskyttelse er præget af begrænsede ressourcer og tid, hvilket betyder, at kommunerne skal foretage prioriteringer i deres opgaver (Villumsen, COWI; 0:07). Disse prioriteringer vil hænge sammen med kommunens opgave om at "afveje de enkelte interesser [...]. Herefter vurderer staten, om der er væsentlige statslige interesser, der tilsidesættes og derfor medfører en statslig indsigelse" (Miljøministeriet, 2011b). Kommunernes interesser hænger således sammen med statsligt definerede, herunder at leve op til miljølovgivningens målsætninger. Selvom udgangspunktet er, at økonomiske interesser ikke må spille ind, er nogle kommuner alligevel præget af fokus på eksempelvis lokal industri og landbrugstilladelser, hvor der reguleringsmæssigt er en økonomisk gulerod tilknyttet fx i form af bonus ved lave behandlingstider (Thomsen, KK; 0:17, 1:04). Kommunernes forvaltning af grundvandsbeskyttelse vil i indsatsplanerne derfor præges af, at der kun er penge til selve administrationen af planlægningen og ikke til det aktive arbejde med grundvandsbeskyttelse, hvilket gør det til kommunens ansvar at gøre det til forsyningens ansvar (Lund, Lejre; 0:01, 0:45).

Koblingen mellem vandforsyninger og den aktive grundvandsbeskyttelse har eksisteret siden 1999, men igennem Forsyningssekretariatet – som regulator med udgangspunkt i vandsektorloven – er der opstået et meget skarpt offentligt interessefelt med fokus på effektivitetsskabelse i vandsektoren igennem prisloft og benchmarking. Dette sker igennem en skarp opdeling af drift og miljøtiltag, hvor *vandforsyningernes formål er at indvinde, behandle og levere vand* (Ulardjichvili, FS; l. 83). Dette klare fokus på drift og markedsføring var også centralt i det oprindelige forlig, hvor det fremgik at *”[f]orsyningssekretariatet skal således alene sikre en økonomisk effektiv drift af forsyningerne, så de politisk vedtagne mål for vand- og kloakforsyningerne opnås på den mest omkostningseffektive måde”* (Miljøministeriet, 2007a). Kombineret med selskabsgørelsen af vandforsyningerne er Forsyningssekretariatet med til at fastslå den skarpere opdeling, der skal være fremover: Myndigheden er forpligtet til at tage sig af miljøet; selskaberne kan bidrage, så fremt tiltagene ligger indenfor rammerne, dvs. er lovbundne og fastsat af stat eller kommune (Ulardjichvili, FS; l. 207f).

Det er ikke en del af Forsyningssekretariatets opgave at vurdere rimeligheden af de forslag til grundvandsbeskyttende tiltag, som vandforsyningerne indberetter. Tidligere har drift og miljøbeskyttelse været en samlet del af vandforsyningernes opgave, hvor en del af vandsektorlovens formål er at adskille drift og miljøtiltag (Ulardjichvili, FS, l. 541f). Men i første runde af indberetninger har Forsyningssekretariatet dog givet mange afslag på grundvandsbeskyttende tiltag med den begrundelse, at de

#### Tekstboks 6.1

*”For at der kan gives tillæg til prisloftet for driftsomkostninger til miljømål er det en grundlæggende betingelse, at et miljømål skal vedrøre miljøet i tilknytning til selskabets primære aktivitet, som et rammevilkår for at udføre denne.”*

(Forsyningssekretariatet, 2010c)

ikke var konkretiserede nok. På den måde har Forsyningssekretariatet – bekræftet af Konkurrenceankenævnet - sat høje krav for, hvad de accepterede af miljømål, hvilket kan ses som et udtryk for, at den nye opdeling og forståelse implementeres i en brat overgang frem for en mere glidende overgang (jf. tekstboks 6.1). Selvom Forsyningssekretariatets mandat kun er rettet mod driften og ikke mod miljøet, så har sekretariatets rolle alt andet lige betydet, at der skal ske en omtænkning af den måde, vandforsyningerne inddrages i forvaltningen af vandressourcen. Dermed opstår en overgangsperiode af udefineret længde, hvor både forsyning og myndighed skal tilpasse praksis. I forhold til de store ændringer med vandsektorloven kan [man] jo ikke fortænke vandselskaberne i, at grundvandsbeskyttelse ikke er det første de tænker på (Larsen, DANVA; 0:25). Processen har dog været præget af stor uklarhed omkring fortolkningen af loven, især omkring miljømål, og Forsyningssekretariatet har ikke udgivet nogen vejledning på området til hjælp for vandforsyningerne. Konkurrenceankenævnet tilkendegiver i sin kendelse af 2011, at *”hverken loven eller dens forarbejder giver en nærmere definition af hvilke typer miljømål der giver anledning til regulering af prisloftet”*, og at *”dette gør loven vanskeligt håndterbar for såvel vandsektoren som for de myndigheder,*

*der skal administrere loven*" (Konkurrenceankenævnet, 2011). Kendelsen fastslår dog, at det centrale element i en godkendelse af tillæg til prisloftet for miljømål er, at *"der skal være tale om lovbundne eller fastsatte miljømål"*, samt at *"der skal være sket en vis konkretisering af miljømålene"* (Konkurrenceankenævnet, 2011).

Det fremgår tydeligt, at Vandsektorloven kommer til at ændre på det forhold, der har været mellem vandforsyninger og myndighed i forhold til beskyttelse af grundvandet. Dette er ikke en utilsigtet sideeffekt men, som det fremgår af Forsyningssekretariatets mandat, derimod en central del af loven, da denne skal skabe en større adskillelse mellem forsyning og (især) den kommunale myndighed. Selskabsgørelsen og den deraf følgende udskillelse af forsyning fra kommunen har primært taget sigte på den økonomiske adskillelse, hvor miljømålskonstruktionen skaber en ny opdeling af ansvar og initiativmulighed i forhold til beskyttelse af grundvandet. Forsyningssekretariatet er således med til at indføre et mere kontraktuelt forhold mellem kommune og vandforsyning, hvor målsætninger opstilles, mens det ikke specificeres hvordan de skal opnås, hvilket fører forholdet mellem kommunen og forsyning mere i retning af et bestiller/udførerforhold. På nuværende tidspunkt er der dog et stærkt bånd mellem kommune og forsyning, dels grundet traditionen, og dels baseret på den viden og ekspertise omkring grundvandsbeskyttelsen, der ligger hos forsyningerne. Dog vil der formodentlig alligevel ske en netværksdannelse, både formelt og uformelt, når fx indsatsplaner skal udformes, hvilket giver en bredere tilgang og dermed en mere velfunderet og langsigtet beskyttelse.

### **6.1.2 Interesseorganisationer**

Interesseorganisationerne Landbrug & Fødevarer, DANVA og FVD spiller en stor rolle som mellemlid mellem deres medlemmer og myndighederne, og de placerer sig ved markedet og under begreberne profit, privat og formel, da de er afhængige af medlemmerne, men samtidig er markedsstyrede. Landbruget opererer på markedsvilkår, og derfor spiller økonomiske interesser en stor rolle. Landbrug & Fødevarer lægger derfor vægt på, at beskyttelse af vandressourcerne sker ud fra almenvellets ønske, og at tiltag ud over den vedtagne lovgivning skal medføre fuld compensation til landmanden (Korsholm, L&F; 0:34, 0:49). Uoverensstemmelser omkring placeringen af den økonomiske byrde – og ikke mindst det økonomiske ansvar - er således en af de primære interessekonflikter. Selvom der er bred enighed blandt aktørerne om ønsket om det "rene drikkevand" (Korsholm, L&F; 0:09. Kruse, KE; 0:14. Lund, Lejre; 0:45), så viser forståelsen sig at have lidt forskellige vinkler. Landbrug & Fødevarer tager udgangspunkt i de dyrkningsforhold, vi har i Danmark, som de ser som optimale, hvor vandressourcen spiller en væsentlig rolle i landbrugets værdikæde. Ud fra den danske sundhedsprofil kan dansk landbrug få en merpris på verdensmarkedet, hvormed de også har en interesse i at opretholde, hvad de forstår som rent drikkevand. Dette må dog ikke ske på bekostning

af landbrugsarealerne, idet deres synspunkt er, at Danmark har en global forpligtelse til at udnytte arealer til fødevarerproduktion (Korsholm, L&F; 0:09). Landbrug & Fødevarer arbejder således på at *"løse de store udfordringer med målrettede tiltag og mod fuld kompensation"* for at kunne *"realisere en fortsat stor landbrugsproduktion i Danmark og endnu bedre miljø- og naturkvalitet"* (Landbrug og Fødevarer)

I forhold til kravene om fuld kompensation argumenter interesseorganisationen KL, at der på kommunalt plan er mulighed for offentlig erstatningsfri regulering, hvor der kan lægges rådighedsindskrænkninger på jord uden erstatning (Bertelsen & Petersen, 2011). KL placerer sig i den tredje sektor under begreberne non-profit, offentlig og formel. KL varetager kommunernes interesser, hvilket i grundvandsbeskyttelsesammenhæng bl.a. handler om koordinering, uddannelse og forhandling på kommunernes vegne. Udlægningen af mulighederne for erstatningsfri regulering kan ses som et ønske om at give kommunerne bedre kort på hånden, når de skal udføre den praktiske indsats omkring grundvandsbeskyttelsen. Ifølge professor i miljøret Peter Pagh kan kommunerne dog ikke bruge erstatningsfri offentlig regulering til arealindsatser omkring grundvandsbeskyttelse, da udgangspunkt for denne type regulering er, at det ikke griber ind i den eksisterende anvendelse (Bertelsen & Petersen, 2011). Med dette udgangspunkt er kommunernes muligheder derfor at betale for rådighedsindskrænkning via ekspropriation eller fredning, eller at sikre arealerne ved at vandforsyningerne køber dem.

Danmarks Naturfredningsforening er den største grønne organisation i Danmark målt på medlemstal, og som formel, privat, nonprofit forening placerer den sig midt i den tredje sektor. Som interesseorganisation spiller Danmarks Naturfredningsforening en væsentlig rolle for naturforvaltningen ved at have høringsret, klageret og ret til at rejse fredningssager, og foreningen inddrages ofte i den lokale naturbeskyttelse. I forhold til grundvandsressourcen har foreningen fokus på, at der ikke må ske overudnyttelse af grundvandsressourcen, og at forebyggelse af grundvandsforurening skal ske bl.a. igennem *"ophør af brug af sprøjtegifte i områder, hvor grundvandet er dårligt beskyttet og i [OSD] samt i private haver"* (Danmarks Naturfredningsforening, 2010). Foreningen arbejder primært igennem lobbyarbejde og samarbejde, og foreningens kompetencer og holdninger inddrages ofte i den kommunale planlægning.

De kommunale interesser ligger bl.a. i at balancere kommunernes økonomiske råderum over for de krav og målsætninger, de som forvaltere af lovgivningen er udstukket. Der er lokale forskelle på kommuner, og selv om de alle er forpligtet til at sikre den prioriterede rækkefølge, så kan det være svært at styre (Lund, Lejre; 0:13). For at kunne forfølge prioriteringerne har de derfor incitament til at tænke vandforsyningernes finansiering ind så mange steder i deres indsatsplanlægning som muligt (Lund, Lejre; 0:41). Vandforsyningerne har en stor interesse i at beskytte grundvandet, men kun den del af grundvandet, der er udpeget som nuværende eller fremtidige drikkevandsressourcer igennem kortlægningen af OD og OSD-områder. Vand-

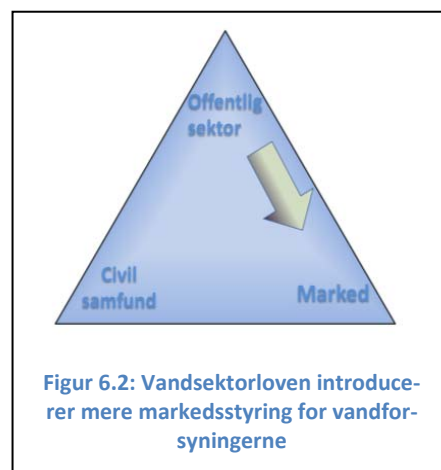
forsyningerne har et ansvar over for det offentlige, da forsyningssikkerhed er et fundamentalt vilkår, men med den øgede markedsførelse som følge af vandsektorloven er der kommet mere fokus på de markeds-mæssige aspekter af vandforsyning igennem effektivisering på kerneområdet og mere fokus på, at miljøtiltag fra vandforsyningerne skal have en direkte kobling til drikkevandressourcen (Ulardjichvili, FS, l. 235f).

DANVA og FVD har bl.a. været meget aktive omkring vandsektorloven, og de mener, at *"[p]risloftsreguleringen vil være altødelæggende for den danske vandsektor, hvorfor FVD og DANVA med de mulige midler vil arbejde for at afskaffe den"* (DANVA & FVD, 2011). Deres primære fokus har været på den økonomiske struktur, hvor DANVA som repræsentant for de store, offentligt ejede vandforsyninger både forhandler opad og rådgiver nedad. DANVAs fokus i grundvandsbeskyttelse er, at vand er en ressource, der som vare skal beskyttes ud fra den filosofi, at det er billigere at beskytte end at rense (Larsen, DANVA; 0:29). På denne måde placerer de sig modsat FVD, der som repræsentant for de små, private forsyninger har den holdning, at den restriktive lovgivning i Danmark som udgangspunkt er tilstrækkelig over for landbrugets udledninger, og at det ikke er nødvendigt med forebyggelse (Solberg, FVD; 0:26). Deres primære rolle er interessevaretagelse på vegne af deres medlemmer, hvor traditionsforskelle og kapacitet gør, at de private fokuserer meget på lave omkostninger, hvor de større kommunalt ejede igennem deres tilknytning til kommunalforvaltningen traditionelt har taget et ansvar i den aktive grundvandsbeskyttelse. DANVA har således interesse i at beskytte deres medlemmers ressourcer, men samtidig gøre det så billigt som muligt af hensyn til vandprisen, hvorved de har stort fokus på, at kommunerne ikke skal skubbe regningen over på forsyningerne (Larsen, DANVA; 0:08).

Interesseorganisationerne tager naturligt nok udgangspunkt i deres medlemmers interesser, hvilket i denne sammenhæng primært handler om muligheder og økonomi. Dette ses tydeligt i interesseorganisationernes holdninger, hvor KL prøver at skaffe kommunerne billigere muligheder til grundvandsbeskyttelse, Landbrug & Fødevarer fokuserer på den fulde kompensation for rådighedsindskrænkninger, og FVD og DANVA arbejder for at give vandforsyningerne størst muligt handlerum. Som den eneste interesseorganisation har Danmarks Naturfredningsforening ingen økonomiske interesser involveret, hvilket betyder, at de placerer sig midt i den tredje sektor, hvor de andre ligger i periferien. Som selverklæret "taler af naturens sag" er foreningens hovedfokus på den restriktive lovgivning (Danmarks Naturfredningsforening). Interesseorganisationerne samler sig dog også på tværs, hvor eksempelvis FVD og Landbrug & Fødevarer lægger stor vægt på, at den eksisterende lovgivning overordnet set sikrer grundvandet fremadrettet, og at indsatser skal baseres på en målrettet lokal risikobaseret tilgang (Solberg, FVD; 0:34. Korsholm, L&F; 0:54).

### 6.1.3 Vandforsyninger

Som beskrevet spiller de kommunalt ejede vandforsyninger en central rolle i udførelsen af grundvandsbeskyttelsen. Selvom de store vandforsyninger er kommunalt ejede, placerer alle vandforsyningerne sig under marked og begreberne profit, privat og formel. Det skyldes, at vandforsyninger er selskabsgjorte. De opererer som offentligt ejede produktionsselskaber, men den statslige regulering sætter begrænsninger på deres omsætning igennem hvile i sig selv-princippet og prisloftet. Markedsprincipper spiller således efter selskabsgørelsen en større rolle i vandforsyningernes interesser, også når det gælder grundvandsbeskyttelse, illustreret i figur 6.2.



Det bedste datagrundlag for at vurdere udviklingen i vandforsyningernes økonomiske involvering i grundvandsbeskyttelsen ligger hos Forsyningssekretariatet igennem vandforsyningernes indberetninger, men den statistik har Forsyningssekretariatet ikke trukket ud af datasættet (Ulardjichvili, FS, I. 180). Dog viser en undersøgelse blandt de største danske vandforsyninger udarbejdet af Hedeselskabet (Bilag 11), at 48 % af de adspurgte vandforsyninger har medvirket aktivt til grundvandsbeskyttelse igennem de sidste 5 år, og 86 % af disse anfører at have haft omkostninger ved grundvandsbeskyttelsen. Som vist i tekstboks 6.2 er vand-

Tekstboks 6.2

**Hvilke metoder har vandforsyningen anvendt i forbindelse med grundvandsbeskyttelse?**

- Lave indsatsplan for grundvandsbeskyttelse
- Betale til indvindingstilladelser og vandforsyningsplaner
- Betale erstatning til lodsejere for ikke at sprøjte i bestemt afstand
- Kortlægge forureningstrusler, oprensning forurening
- Renovere kildepladser
- Kortlægge borer i indvindingsopland
- Lukke ubenyttede brønde og borer
- Kampagner mht. minimering af sprøjtemidler hos private

(Hedeselskabets analyse 2010, jf bilag 11)

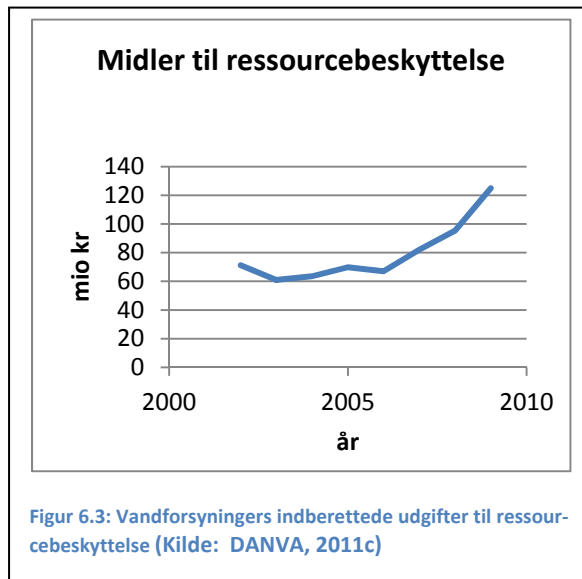
forsyningerne involveret i en lang række opgaver omkring grundvandsbeskyttelse, som i den nye struktur skal inkorporeres og konkretiseres i de krav, der stilles fra myndighederne.

Der foreligger som nævnt ikke eksakte data på alle vandforsyningernes økonomiske involvering i finansiering af grundvandsbeskyttelse, men der er væsentlige indikatorer på, at udgifter til grundvandsbeskyttelse fylder en stigende del af vandforsyningernes omkostninger. Baseret på frivillige indberetninger til DANVA er det muligt at se en stigende tendens indenfor de senere år, se figur 6.3, hvilket afspejler, at



vandforsyningerne i stigende grad har finansieret ressourcebeskyttende tiltag både igennem stigende gebyrer til kommune og stat og igennem en stigning i egne bidrag<sup>14</sup>.

Den stigende tendens gennem de senere år forventes at fortsætte blandt de adspurgte vandforsyninger i Hedeselskabets undersøgelse. 51 % forventer stignende omkostninger til grundvandsbeskyttelse de næste 5 år, mens 36 % forventer, at udgifterne vil forblive på det nuværende niveau. 60 % forventer, at omkostningerne kommer til at påvirke forbrugernes betaling for vandet. Nogle af forsyningerne vurderer også, at et



nødvendigt tiltag fremover bliver øget vandrensning, hvilket kan udtrykke et stort fokus på vandkvalitet og forsyningssikkerhed, men også kan betyde, at der hos vandforsyningerne er ved at ske et bevægelse væk fra det politiske dogme, at drikkevandet i Danmark som udgangspunkt skal komme fra urensset drikkevand. Som beskrevet i kapitel 4.6 er diskussionen om aktiv vandrensning hos vandforsyningerne meget nærværende, og FVD anbefaler kulfilterrensning efter forsigtighedsprincippet for en sikkerheds skyld (Solberg, FVD; 0:42). På denne måde trækkes der i to retninger; dels forventes flere udgifter til grundvandsbeskyttelse, og dels forventes mere avanceret vandbehandling fremover, hvilket kan ses som en konsekvens af den stigende registrerede forurening. Disse to retninger er ikke nødvendigvis modstridende, da en øget rensning af problematiske steder godt kan kombineres med øget grundvandsbeskyttelse fremover, men det er også et spørgsmål om en måde at anskue grundvandet og drikkevandet på, hvor øget rensning kan medføre en glidebane imod at inddrage yderligere forureninger i rensningen og dermed have mindre incitament til beskyttelse og forsvarlig brug af de rigtige pesticider (Danmarks Naturfredningsforening, 2011a). Diskussionen, om hvorvidt vandforsyningerne skal prioritere midler til beskyttelse overfor vandrensning, er politisk bestemt, og som beskrevet tidligere er der sket en opblødning i politikken. Helt centralt er de økonomiske argumenter, hvor der fokuseres på hhv. det langsigtede økonomiske i at beskytte (DANVA, 2010) overfor det kortsigtede økonomiske i at rense (Institut for Miljøvurdering, 2003). Da det allerede er tilladt at rense under særlige omstændigheder, handler det om en afbalancering, der foretages på politisk niveau. Udgangspunktet for reguleringen ved vandsektorloven sætter principielt set ingen restriktioner for beskyttelsesindsatsen, så længe den foreligger som konkretiserede lovbundne krav fra stat eller kommune. Men da der er

<sup>14</sup> Indberetningerne udtrykker de samlede udgifter, vandforsyningen brugte på tiltag til beskyttelse af forsyningens nuværende og fremtidige drikkevandsressource. Herunder ligger vandforsyningens bidrag til kommunens og statens ressourcebeskyttelse iht. gebyrlovens bestemmelse, samt vandforsyningens egen indsats. Kilden indeholder usikkerhedsfaktorer omkring dataindberetningerne, men figuren underbygger det generelle billede af, at de større vandforsyninger i stigende grad bruger midler på grundvandsbeskyttelse.

sket en decentralisering af beslutningerne til kommunerne, både i forhold til at fastsætte miljøkrav til vandforsyningerne, som lægges til prisen, samt at udstede tilladelser til rensning, er der en risiko for at armslængdeprincippet træder lidt længere i baggrunden end tidligere. Dette kan medvirke til at skabe en incitamentsforskydning i både kommunen og hos vandforsyningen, hvor markedsgørelsen og det øgede fokus på pris og besparelser kan skubbe i retning af mindre proaktiv beskyttelse og mere rensning. Som beskrevet i kapitel 4 er der dog en stor betalingsvilje – og dermed en stor opbakning - i den danske befolkning med hensyn til fortsat opretholdelse af det danske dogme omkring simpel vandbehandling, hvilket fortsat vil være udgangspunktet for politikken og dermed vandforsyningerne.

## 6.2 Tiltag og muligheder for grundvandsbeskyttelse

Det fremgår af Hedeselskabets undersøgelse, at de kommende vandplaner også kommer til at spille en stor rolle for vandforsyningerne. Hele 84 % forventer, at de nye omkostninger kommer til at påvirke forbrugernes betaling for vandet. I første generation af vandplanerne er der meget fokus på det kvantitative. En del forsyninger angiver da også i undersøgelsen, at de fremtidige udgifter skal anvendes til flytninger af kildepladser, kompensationsforanstaltninger til vandløb og vandplanopfyldelse (jf. tekstboks 6.3). Vandforsyningernes forventninger er derfor præget af opfyldelse af de nationale målsætninger igennem vandplanerne, og samtidig forventer de at skulle bruge flere penge til konkrete tiltag som opkøb af jord, skovrejsning og erstatninger. Alt i alt tegner sig et billede af stigende omkostninger fremover hos vandforsyningerne i forbindelse med beskyttelse af grundvandsressourcen. Denne stigning kan både være udtryk for en reel udvi-

### Tekstboks 6.3

#### **Hvad skal de øgede omkostninger til grundvandsbeskyttelse anvendes til?**

- Primært beskyttelse af grundvandet og nye boringer
- Flytninger af boringer
- Kompenserende foranstaltninger til vandløb
- Opkøb af jord, beplantninger, erstatning til landbrug
- Skovrejsning, tilskud til miljøvenlig landbrugsdrift
- Opfyldelse af krav som loven stiller

(Hedeselskabets analyse 2010. jf. bilag 11)

delse af den aktive grundvandsbeskyttelse baseret på et større behov, fx flere forurenede boringer, men stigningen kan også indeholde en større overførsel af udgifter til aktive tiltag fra kommuner til vandforsyninger, da der op til vandsektorloven var bredere rammer for, hvad forsyningerne kunne involveres i. Da grænsen for forsyningernes deltagelse trækkes længere tilbage, og kommunerne fattes penge, kan det betyde en forskydning i initiativerne i retning af et større fokus på drikkevandsressourcen.

Som nævnt er det Forsyningssekretariatets udgangspunkt, at miljøtiltagene skal have en direkte kobling til drikkevandsressourcen, hvilket i den første runde af kendelser omkring prisloftet bl.a. betød, at Vandcenter Syd ikke kunne få tillæg til et skovrejsningsprojekt, der var lavet efter aftale med Miljøministeriet og Odense Kommune. Aftalen tager udgangspunkt i, at Vandcenter Syd køber jorden, hvorefter den sælges videre til de nævnte myndigheder. Forsyningssekretariatet afviser at give tillæg til købet, hvor der bl.a. stilles spørgsmålstejn ved, om staten og Odense



Eksempel på skovrejsningsprojekt i Tønder kommune. "Mere skov er med til at beskytte drikkevandet og fremme bynært friluftsliv" (Tønder Kommune, 2011).

Kommune kan tilvejebringe den tilstrækkelige medfinansiering efter en aftalt overgangsperiode (Forsyningssekretariatet, 2011). Dette må selskaberne ikke ifølge Forsyningssekretariatets fortolkning af loven. Derudover fremføres, at der "kan være en række andre formål med skovrejsning (f.eks. at skabe nye rekreative områder med friluftaktiviteter, naturoplevelser, mulighed for motion og naturformidling, biologisk mangfoldighed, og lagring af CO<sub>2</sub>), som ikke vedrører grundvandsbeskyttelse og Forsyningssekretariatet kan ikke på det foreliggende grundlag lægge til grund, at det pågældende beløb i tilstrækkelig grad anvendes med henblik på vandforsyningsformål. Det har heller ikke været muligt for Forsyningssekretariatet at fastsætte en andel af omkostningen, der kan knyttes til forsyningens primære aktiviteter" (Forsyningssekretariatet, 2011). Ideen er, at stat eller kommune overtager ejerskabet af jorden med den forpligtelse at rejse skov, men hvis – som i dette eksempel – kommunen ikke har midler til rådighed på det nødvendige tidspunkt til medfinansieringen, besværliggøres overtagelsen af jorden betragteligt. På denne måde har det statslige og kommunale økonomiske råderum direkte betydning for vandforsyningernes muligheder for at lave skovrejsning, da finansieringen skal ligge klar fra starten. Dette kan have betydning for mulighederne for at indgå sådanne aftaler om store fremtidige investeringer, hvis der er tvivl om økonomien. Herudover er der spørgsmålet om formålet, hvor forskellige anvendelser af området, fx til friluftaktiviteter, biologisk mangfoldighed og CO<sub>2</sub>-lagring, ifølge Forsyningssekretariatet betyder, at opkøbet ikke udelukkende har vandforsyningsformål. Dermed er der lagt op til mere omfattende forhandlinger omkring køb af jord, da de forskellige formål skal prissættes og fordeles mellem parterne. Alt i alt ser konstruktionen i sin nuværende form ud til at gøre det sværere at gennemføre skovrejsning til beskyttelse af grundvandet, også selvom vandforsyningerne ønsker at foretage sådanne tiltag. Vandforsyningernes opdrag fremover er således isoleret til, i det omfang det bliver dem pålagt, at beskytte drikkevandsressourcen – en ressource, som i økonomisk

sammenhæng skal adskilles fra naturen og resten af grundvand. En hjørnesteen i konstruktionen er, at grundvandsbeskyttelse er et myndighedsansvar (Jensen og Skriver, NST; 0:32).

Det økonomiske aspekt af miljøtiltagene gælder også bagudrettet, hvor den igangværende indsats skal effektiviseres på lige fod med driften. Ses dette i sammenhæng med, at stigende udgifter ikke udløser højere prisloft, giver det et billede af, at der vil blive et mindre økonomisk spillerum til ressourcebeskyttelse i forhold til den eksisterende indsats. Som beskrevet i tekstboks 6.4 har vandsektorloven betydning for miljøtiltagene igennem flere separate dele af loven. Dette er i tråd med effektiviseringsrationalet, hvor reguleringen skal give anledning til effektiviseringer, hvilket så også skal finde sted inden for miljøbeskyttelsen. Der er sandsynligvis flere steder, hvor rationalisering er mulig, mens forsyningerne stadig holder sig inden for målsætningerne, men effektiviseringskravet vil give et øget incitament til ikke at lave indsatser ud over de fastsatte krav, hvilket mange forsyninger gør i dag. Det fremgår da også tydeligt af kendelsen, at vandforsyningerne ikke skal tage selvstændige initiativer ud over de fastlagte målsætninger, hvilket kan ses som en forskydning i initiativretten væk fra vandforsyningerne. Dette bevæger sig væk fra lovgivning af 1999, hvor det var intentionen, at vandforsyningerne skulle have ret til at tage initiativ (Villumsen, COWI; 0:19). Hvis initiativretten placeres hos kommunerne, som er bundet på store krav fra andre sider, så kan det blive svært for forsyningerne at udføre grundvandsbeskyttende tiltag (Villumsen, COWI; 0:19). Med de mange afvisninger af miljømål i vandsektorlovens første år er der ingen tvivl om, at der er sket en forskydning væk fra forsyningerne. Det er muligt, at det er et overgangsfænomen, der vil stabiliseres over tid, men det kan også blive et problem på længere sigt, da der ikke er sat penge af til opfølgning på indsatsplanerne

### Tekstboks 6.3

#### **Uddrag fra principiel kendelse i Konkurrenceankenævnet omkring miljømål:**

Effektivisering af igangværende miljøtiltag:

*Videreførelse af service- og miljømål, der allerede var en del af driften i 2003-2005, indregnes således i den almindelige drift med den virkning, at der pristalsreguleres og korrigeres for effektiviseringskrav.*

Stigende udgifter til grundvandsbeskyttelse indregnes ikke:

*Det, at udgifterne til et bestemt miljø- og servicemål, stiger, giver imidlertid ikke anledning til at korrigere prisloftet, idet det skal være selve målet, som har ændret sig.*

Initiativ – forsyningen kan ikke selv beslutte tiltag:

*Det må være en naturlig følge heraf, at der skal være udtrykkelig dokumentation for, at det netop skal være KE Vand/KE Afløb, som har pligt til at opfylde målene, og at KE Vand/KE Afløb således ikke af egen drift kan påtage sig at opfylde mål de ikke har pligt til.*

Selskabsgørelse – kommunen skal ikke forholde sig detaljeret til, hvordan selskabet kan opfylde målene:

*KK hverken kan eller skal forholde sig til alle detaljer i, hvordan et forsynings-selskab opfylder de miljø- og servicemål, som stat eller kommune opstiller. Miljø- og servicemål vil derfor ofte have et vist generelt islæt, som det overlades til forsynings-selskaberne selv at udfylde.*

-----

Alle citater er uddrag fra afgørelsen af den principielle klagesag omkring fastsættelse af prisloftet iht. miljø- og servicemål, afsagt d. 23. september 2011.

(Konkurrenceankenævnet, 2011)

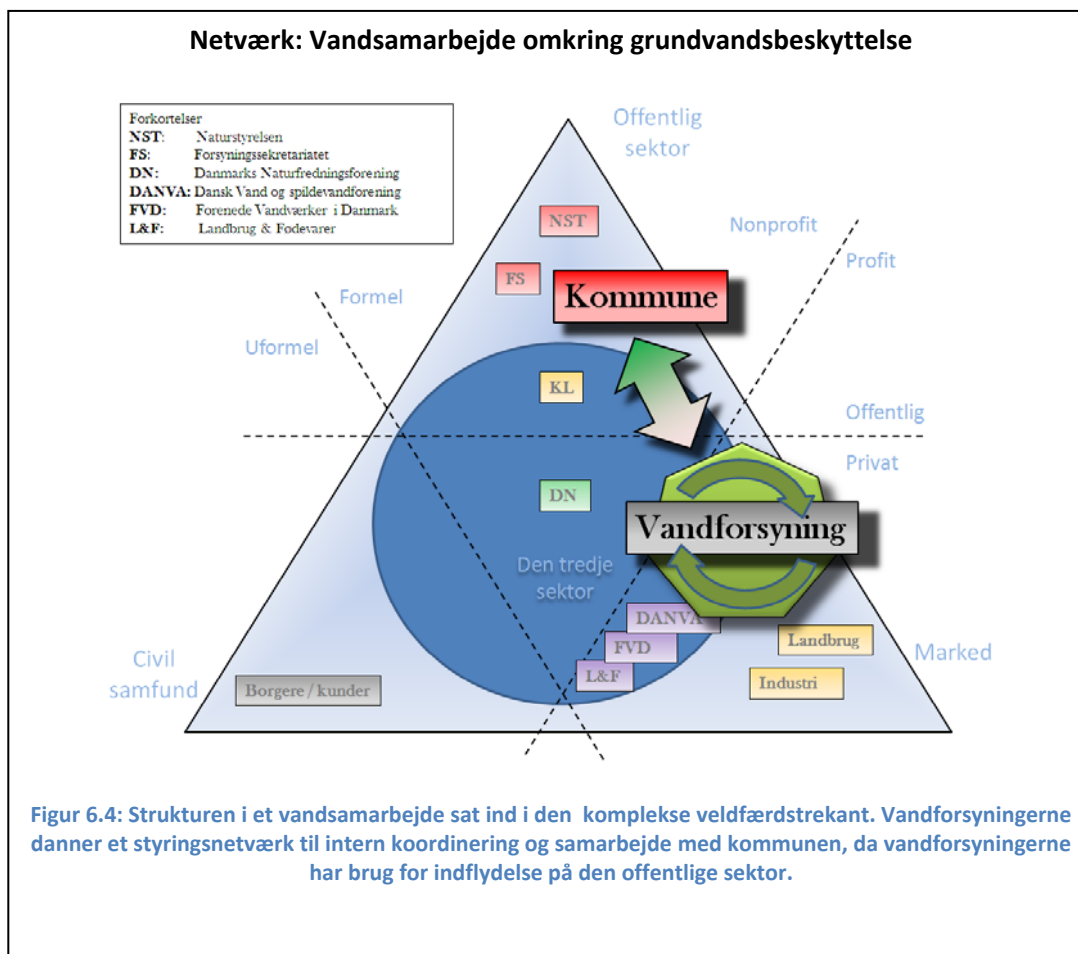
igennem revisioner, hvor ny viden, nye behov og nye trusler bør inddrages i vandforsyningernes miljømål (Kruse, KE; 0:08). Det er således i stigende grad kommunernes ansvar som myndighed at dokumentere og validere behovet for grundvandsbeskyttelse, hvilket er en aktiv og ressourcekrævende indsats. Kommunen får som tidligere nævnt penge igennem "afgift til drikkevandsbeskyttelse", men de er beregnet til udarbejdelse af indsatsplanerne, hvor der endnu ikke er afsat midler til at følge op på dem. Da der fra flere aktørers side udtrykkes tvivl ved de kommunale ressourcer til at overkomme denne opgave, er der en risiko for, at de reelle foranstaltninger for grundvandsressourcen ikke fuldstændigt modsvarer den omfattende indsats med kortlægning og planlægning, der er blevet arbejdet på igennem de sidste mange år.

### 6.3 Netværk og samarbejde

I grundvandsforvaltning spiller det en stor rolle, at vandforsyningssektoren består af ca. 2500 vandforsyninger. Med de nuværende 98 kommuner betyder det, at der i hver kommune er et større antal vandforsyninger, hvoraf størstedelen er mindre, private vandforsyninger, og kun nogle få er store, kommunalt ejede selskaber. I forhold til indvindingsmængden er det de store, der er de dominerende, hvor de mindre forsyninger hver især kun bidrager lidt til det samlede billede.

Dette giver et felt, hvor en række aktører er fælles om at indvinde grundvandsressourcen til drikkevand i et givent område, typisk inden for en kommunes grænser. Dette giver bund for dannelsen af et styringsnetværk, hvor forskellige fællesinteresser kan blive varetaget, forhandlet og koordineret, fx fællesinteresser for grundvandsbeskyttelse.

Udgangspunktet for et samarbejde omkring grundvandsbeskyttelse er en fælles forståelse af et behov for beskyttelse og en anerkendelse af den påvirkning, de enkelte forsyninger har på den fælles ressource. Derfor er det vigtigt at kunne planlægge og handle ud fra en fælles strategi. Samtidig er mulighederne for grundvandsbeskyttelse underlagt kommunens myndighedsrolle, hvor vandforsyningerne har en interesse i at kunne foretage koordinerede fælles forhandlinger med bl.a. kommunen, frem for at hver enkelt vandforsyning skal forhandle individuelt. Sådanne vandsamarbejder kan betragtes som en reaktion på et koordinationsunderskud, hvor forhandling mellem de involverede aktører, vandforsyningerne, retter sig imod kollektiv handlen. Netværket er på denne måde med til at skabe en institutionel ramme og et formaliseret samarbejde med myndigheden, i dette tilfælde kommunen. Igennem den kobling skabes et alternativ til offentlig styring og markedsstyring, hvor delelementer fra begge styringsmekanismer inddrages, samtidig med at der fokuseres på tillid og gensidig forpligtelse, som illustreret i figur 6.4:



Der er flere eksempler i Danmark på vandsamarbejder omkring beskyttelse af grundvandsressourcen. I Aalborg koordinerer og udfører Grundvandssamarbejdet de aktive indsatser omkring grundvandsbeskyttelse. Samarbejdet blev etableret som et frivilligt netværk i 1998 og rummede de fleste af Aalborgs vandforsyninger. Det økonomiske fundament i Aalborg er vandforsyningernes bidrag på 1 kr/m<sup>3</sup> solgt vand, og pengene bruges bl.a. til skovrejsning, frivillige aftaler, undersøgelser og handlingsplaner (DANVA, 2011a). De store vandforsyninger bidrager økonomisk set væsentligt mere end de små, da bidraget baseres på udpumpet mængde. I Østdanmark er der også vandsamarbejder omkring grundvandsbeskyttelse, hvor Danmarks største vandforsyning, KE, bidrager med en stor del af finansieringen, bl.a. i Lejre, hvor KE har insistet på, at det ikke er de store, der skal bestemme (Lund, Lejre; 0:20). Et centralt element i disse styringsnetværk er, at det ikke er det finansielle bidrag, der bestemmer indflydelsen, men at der derimod er tale om en organisation, hvor alle stemmer tæller ens, og beslutninger træffes i enighed (DANVA, c). I en netværksanalyse kan det ses som en dannelse af nogle institutionelle regler og normer for samarbejdet, som viser en gensidig afhængighed af hinandens viden, autoritet og ressourcer. De små vandforsyninger har generelt meget begrænsede midler til rådighed og får igennem samarbejderne mulighed for beskyttelsestiltag i deres lokale indvindingsopland. De store vandforsyninger har interesse i at opnå en bredere sikring af ressourcen,

men det er ikke uvæsentligt, at de også opnår en større legitimitet og gennemslagskraft igennem den brede repræsentation. Samarbejdet ”giver de enkelte vandværker ejerskab og de bliver inddraget i processen med grundvandsbeskyttelse på en helt anden måde, end hvis de blev pålagt at gøre noget af kommunen”(DANVA, 2011a).

Fra kommunens side er der også stor interesse for netværkene, da den som myndighed har en væsentlig del af det overordnede ansvar for ressourcebeskyttelsen. En detailstyring af indsatsen og central koordinering igennem aftaler med de enkelte vandforsyninger ville være meget ressourcekrævende, hvorfor kommunen har stor fordel af vandsamarbejdet som en forhandlings- og koordineringspartner. Her er også en gensidig afhængighed, og *alt er baseret på god dialog* (Thomsen, KK; 0:24). Efter 4 år med frivilligt samarbejde i Aalborg valgte man i 2002 at påbyde de resterende vandforsyninger i kommunen, en håndfuld, at være med i grundvandssamarbejdet (Aalborg kommune, 2008). Dette er med til at udtrykke, at et sådant netværk også er vigtigt for kommunen i forvaltningen af grundvandsressourcen. Påbuddet fandt hjemmel i Vandforsyningsloven § 48, hvilket er med til at give netværket et hierarkisk islæt. Overordnet set fungerer netværket dog på egne præmisser, og styringsnetværket er udtryk for den governancebaserede forvaltning, som spiller en betydelig rolle i grundvandsbeskyttelsen.

I Lejre forventes vandsamarbejdet at spille en vigtig rolle i realiseringen af de kommende indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Da kommunen og vandforsyningerne afventer vandplanerne, er aktivitetsniveauet lavt, men netværket forventes at opstå, når der er noget at koordinere (Lund, Lejre; 0:22). Fra kommunens side er der fokus på det fungerende vandsamarbejde, da det kan give et overblik over beløbsrammen til indsatserne (Lund, Lejre; 0:20). Hos KE er forventningerne dog, at lovens fortolkning fra Forsyningssekretariatet medfører, at vandforsyningen må prioritere hårdere i midlerne, jf. tekstboks 6.4. Da midler til den eksisterende indsats med grundvandsbeskyttelse skal konkurrere med driftsmidlerne, kan det betyde, at vandsamarbejderne helt eller delvist nedprioriteres, hvilket betyder færre aktiviteter (Kruse, KE: 0:01). Dette skisma mellem kommunens behov og ønsker for

#### Tekstboks 6.4

##### Afslag på tillæg til frivillig deltagelse i vandsamarbejder og tilknyttede aktiviteter:

*Forsyningssekretariatet har måttet give afslag på tillæg for frivillig deltagelse i vandsamarbejder. I den udstrækning, at vandsamarbejderne var i funktion i basisperioden 2003-05, er omkostningerne hertil indgået i fastsættelsen af de gennemsnitlige driftsomkostninger i perioden 2003-05. Men når indtræden/oprettelse er sket efter 2005, så har sekretariatet ikke anset sig for at have hjemmel til at give et tillæg til prisloftet for driftsomkostninger hertil.*

*Disse samarbejder løser en række opgaver, som vandselskaberne selv skulle have løst. I den udstrækning opgaverne er løst også før dannelsen af samarbejdet herom, er driftsomkostninger hertil på samme måde som nævnt oven for en del af de gennemsnitlige driftsomkostninger i perioden 2003-05. Det enkelte vandselskab bliver derfor tilgodeset igennem det bidrag, der gives til prisloftet herfor. Har samarbejdet taget opgaver op, som vandselskabet ikke tidligere har haft udgifter til, gives der ikke tillæg til prisloftet herfor. Det kan fx være frivillige tilskud til skovrejsning .*

(Forsyningssekretariatet, 2010c)

indsats på den ene side og vandforsyningernes potentielle nedprioritering af vandsamarbejder som reaktion på vandsektorloven på den anden side giver udtryk for et vakuum, der er opstået efter vandsektorlovens indførelse. Som beskrevet tidligere er loven et udtryk for en ændret tænkemåde, der indebærer en større adskillelse mellem den kommunale myndighedsrolle og den driftsfokuserede forsyningsmæssige tankegang. Kommunerne og forsyningerne er endnu ikke faldet på plads i den nye struktur, og i sådanne forandringsprocesser vil der altid være en vis træghed, indtil en ny ligevægt indstiller sig. Baseret på aktørernes udsagn lader det dog til, at der er et modsætningsforhold mellem deres forventninger, hvilket kan betyde et mindre incitament til netværksbaseret grundvandsbeskyttelse. Et væsentligt aspekt er desuden, at frivilligheden og muligheden for initiativer i styringsnetværket begrænses. Hvis et styringsnetværk ikke kan tage beslutninger og vælge aktiviteter, der ikke er påbudt af kommune eller stat, svækkes de horisontale relationer til fordel for vertikale, dvs. mindre governancebaseret og mere hierarkisk grundvandsforvaltning i forhold til vandforsyningernes rolle.

### 6.3.1 Metagovernance og ændrede forvaltningsstrukturer

Den governancebaserede grundvandsforvaltning ses ikke kun i vandsamarbejderne. Governance spiller en stor rolle i forvaltningen, og der er mange eksempler på, at styring sker igennem netværk, eksempelvis koordinationsfora, "erfagrupper", tværkommunale fora og bredere vandsamarbejder. Igennem sådanne netværk spredes udgangspunkt og metode til fordeling af de offentlige goder, herunder grundvandet og beskyttelsen af det. Rammerne og spillereglerne for disse netværk er dog ikke tilfældige. Netværksstyring baserer sig i høj grad på selvkonstituering, men over denne form for governance ligger et lag, hvor spillereglerne for netværkene skabes, opretholdes og ændres. Denne metagovernance udøves i stor grad igennem den statslige regulatoriske orden, hvorigennem overordnede politiske strømninger og grundlæggende forståelser kommer til udtryk.

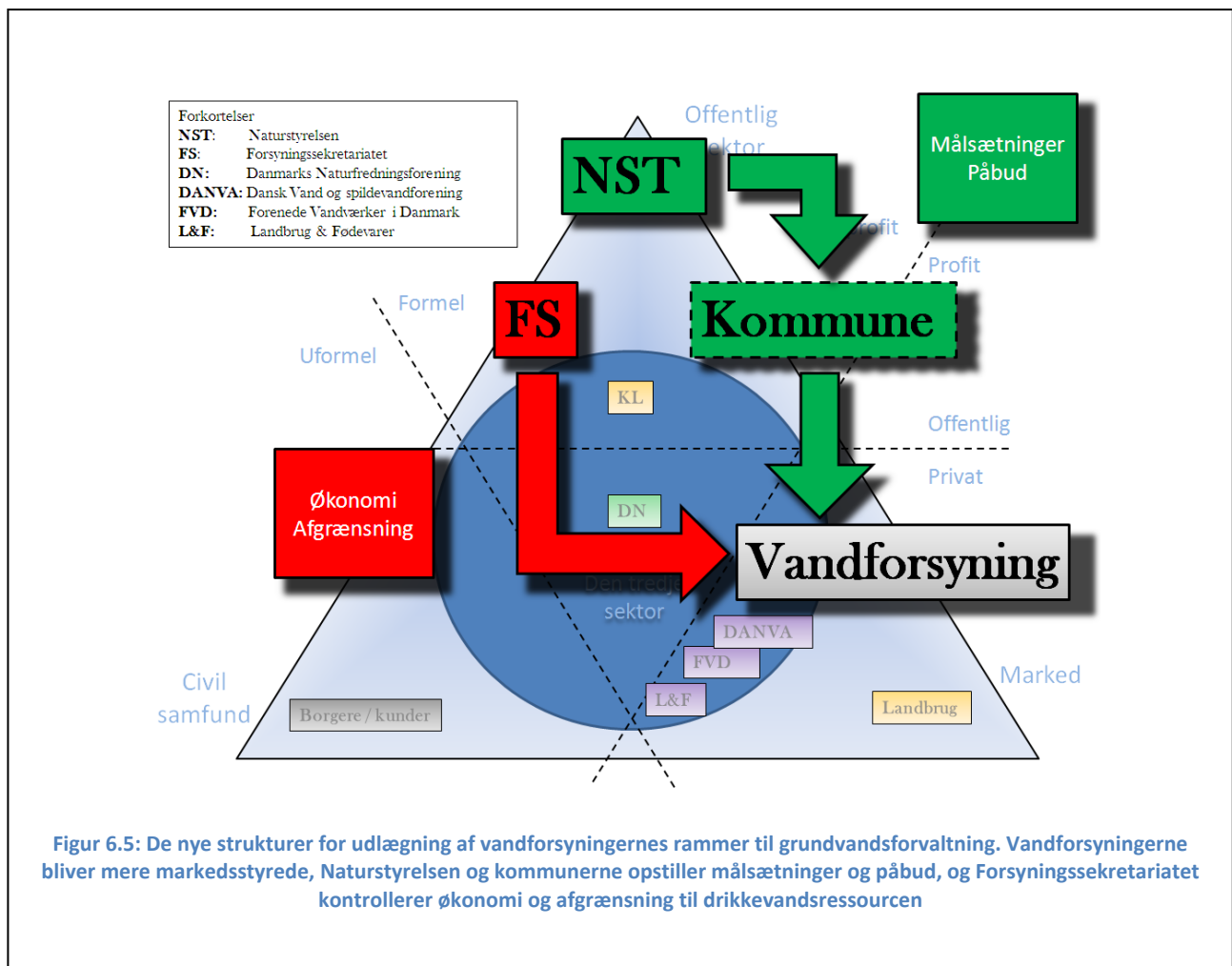
Anlægges en metagovernanceanalytisk vinkel på vandsamarbejderne om grundvandsbeskyttelse før og efter vandsektorloven, ses der et klart skifte i rammerne for dette netværk. Før vandsektorloven havde vandsamarbejderne mulighed for at tage selvstændige initiativer, som krævede opbakning fra de offentlige aktører, men var forhandlet på plads igennem netværket af større og mindre vandforsyninger i kommunen. Vandforsyningerne kunne også fastsætte et beløb, som skulle bruges til dette formål, og som var indeholdt i vandprisen og godkendt af den prisfastsættende myndighed, kommunen. Vandsamarbejderne blev af kommunerne opfattet som autonome netværk, hvor kommunerne ikke sad med ved bordet og dermed ikke kunne øve indflydelse på beslutningerne (Lund, Lejre; 0:22). På denne måde var skabt et sæt spilleregler i en "hands-off" forståelse, hvor systemet indeholdt en betragtelig grad af governancebaseret grundvandsforvaltning igennem tilladelsen og legitimeringen af vandsamarbejdernes initiativret. Bag ved dette



må ligge en antagelse af, at vandforsyningerne havde en viden og en tilknytning til ressourcen, som gjorde dem i stand til at træffe kvalificerede valg som supplement til det niveau, der blev krævet fra myndighederne.

Af vandsektorloven fremgår det, at midler til vandsamarbejder, der ligger før perioden 2003-2005, lægges ind under det generelle prisloft og derfor skal effektiviseres. For midler til frivillige tiltag efter denne periode tilføres ikke ressourcer. I et metagovernanceperspektiv underbygger denne ressourcereduktion og de indskrænkede rammemuligheder antydningen af et statsligt ønske om at mindske forsyningernes frivillige initiativer i grundvandsbeskyttelsen og trække den overordnede styring tættere på myndighederne.

Det fremgår af den foregående analyse, at de helt centrale aktører for vandforsyningernes rolle i den nye forvaltningsstruktur omkring grundvandsbeskyttelse er hhv. Forsyningssekretariatet på den ene side og myndighederne, Naturstyrelsen og kommunerne på den anden side.



Da de forvalter på lovgrundlag med begrænset overlap, er der ikke særligt meget tværkoordinering. Som illustreret i figur 6.5 står vandforsyningerne som bindeleddet mellem disse aktører, hvor vandforsyningerne skal leve op til de økonomiske målsætninger og afgrænsninger fra Forsyningssekretariatet og de miljømæssige målsætninger og påbud fra Naturstyrelse og kommune. Ifølge vandsektorloven skal de økonomiske restriktioner ikke være begrænsende for at opnå målsætninger på miljøområdet, men aktøranalysen vidner om, at den nye forvaltningsstruktur har haft betydning for vandforsyningernes indsats på kort sigt, og at effektiviseringskravene muligvis også kan få betydning på længere sigt.

Det er naturligt, at der med en så gennemgribende lovgivning opstår implementeringsproblemer, hvilket et stykke hen ad vejen kan ses som børnesygdomme i den nye forvaltningsstruktur. Som en del af loven er der planlagt en revision i 2013 (LOV nr 469 af 12/06/2009, 2009), hvor der skal ske en evaluering af den første periode. Der er dog nogle systemiske elementer i den nye forvaltningsstruktur, der ændrer forudsætningerne for governancebaseret grundvandsforvaltning, hvad angår vandforsyningernes rolle. De selvkonstituerede netværk omkring grundvandsbeskyttelse vil gradvist træde i baggrunden til fordel for en mere styret proces, hvilket kan ændre på incitamenterne og tilgangene. Et centralt element i formålet med vandsektorloven er dog også en professionalisering af sektoren, hvilket vil ændre fleksibiliteten og styringen af de enkelte vandforsyninger og flytte fokus mere i retning af målopfyldelse.

I denne sammenhæng er det dog vigtigt at holde sig for øje, at vandforsyningernes interesser naturligt centrerer om deres ressource. Det giver dem et mere snævert udsyn i forhold til den offentlige sektor, der som myndighed har et bredere ansvar for den danske naturforvaltning. Med Vandrammedirektivet og vandplanerne er den holistiske tankegang for alvor blevet en parameter i naturforvaltningen, og nødvendigheden af at tænke hele vandets kredsløb ind i planlægningen fylder mere i forståelsen af forvaltningsproblematikkerne. Med vandplanerne opereres på oplandsniveau på tværs af kommunegrænser, og det stiller store krav til alle myndighedsniveauer for at sikre implementeringen af den helhedsplanlægning, der lægges op. Overordnet set fylder den governancebaserede forvaltning meget i denne proces, da der i den konkrete opgaveløsning er lagt op til inddragelse af aktører. I grundvandsbeskyttelsen lægger strukturen derfor op til, at den kommunale myndighed planlægger og koordinerer indsatserne med den overordnede planlægning, hvor vandforsyningerne er en spiller blandt mange, om end en spiller med et solidt finansielt potentiale og en stor tilknytning til ressourcen.

For at kunne aktivere vandforsyningernes kapacitetsmæssige potentiale i den nye forvaltningsstruktur kræver det en kommunal myndighed, der har kompetencer og ressourcer til både at planlægge, styre og følge op på den proces, der igangsættes med indsatsplanerne, og som i stor grad skal udføres af vandforsyningerne. Selskabsgørelsen har ændret forholdet mellem forsyning og kommune, og det er derfor vigtigt, at

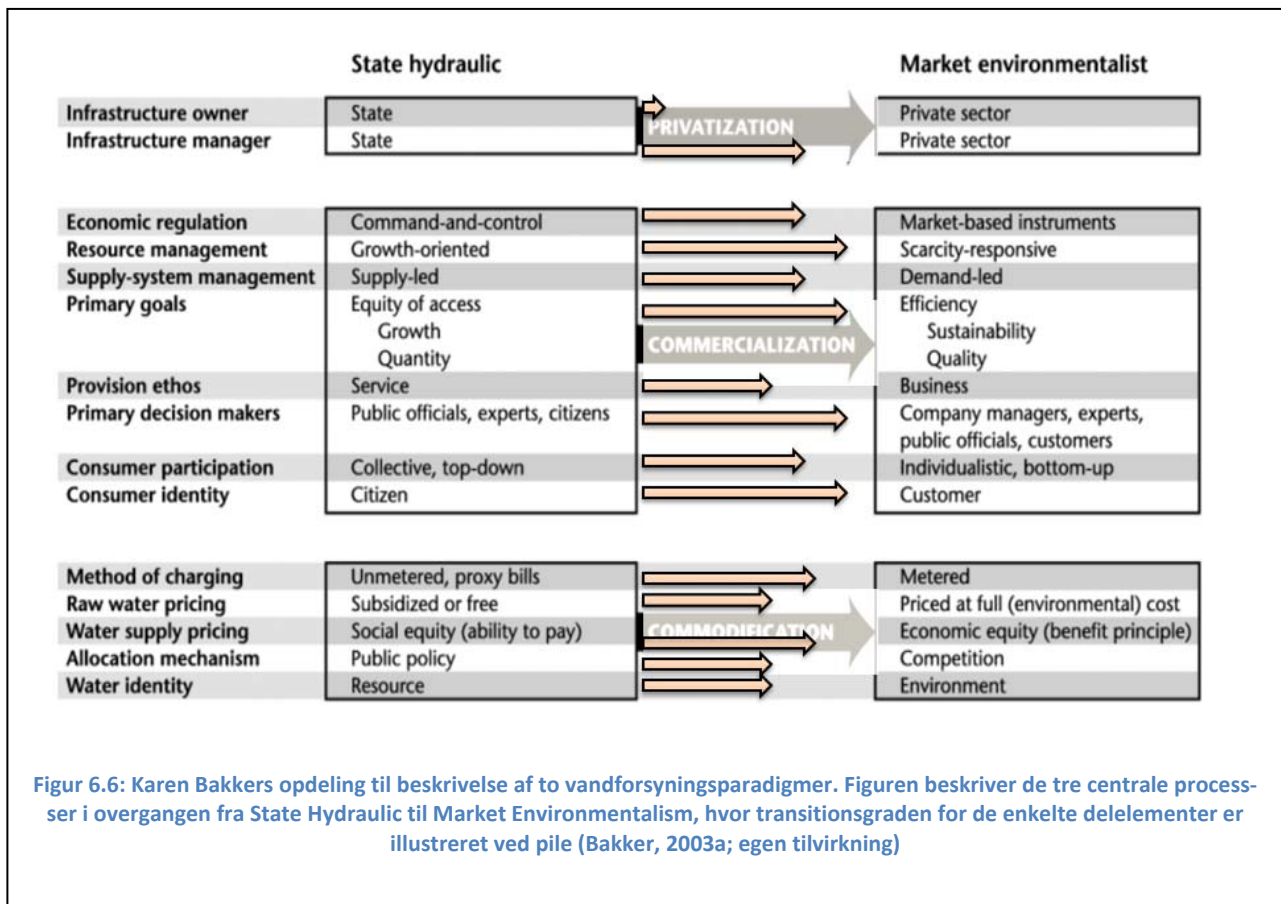
kommunen finder sin nye administrative rolle. I denne sammenhæng har det dog betydning, at der er forskelle på de danske kommuner, deres kapacitet og deres prioriteringsmuligheder, hvilket kan komme til at influere samspillet med og styringen af vandforsyningerne på en uensartet måde. Vandforsyningernes råderum og indsats på miljøområdet vil fremover i stor grad være koblet til myndighedernes påbud og krav - som jo er definerende for finansieringsmulighederne over vandprisen - hvilket betyder, at Forsyningssekretariatets fortolkning af regulatorrollen uden tvivl vil have indflydelse på de økonomiske rammer i implementeringsfasen. Hvor lang denne implementeringsfase bliver, før myndigheder og forsyninger har tilpasset sig den nye regulering, er svært at sige. Men for udformningen af de kommunale handleplaner, som efter alt at dømme skal vedtages inden udgangen af 2012, samt de efterfølgende indsatsprogrammer, kan den nye forvaltningsstruktur få betydning for mulighederne, hvis ikke de rette ressourcer og kompetencer følger med ansvaret.

#### **6.4 Market Environmentalism i den danske vandforvaltning**

Som beskrevet spiller vandforsyningerne en central rolle i den danske grundvandsforvaltning, og ændringerne i vandsektoren spiller derfor ind på udviklingen i hele grundvandsforvaltningen, som kan ses som et paradigmeskifte fra State Hydraulic i retning af Market Environmentalism.

Skiftet er sket over en lang periode på flere årtier og er altså ikke sket alene med indførelsen af vandsektorloven i 2009. Den oprindelige opbygning af vandforsyningen skete ud fra principperne i State Hydraulic om at skabe en sikker og stabil forsyning, der kunne indvinde vandressourcen i tilstrækkelige mængder til at kunne følge med den økonomiske vækst. Som beskrevet i kapitel 5 steg vandforbruget frem til 1980'erne i takt med væksten. Herefter skete et skifte, hvor knaphed blev definerende for styringen, og hvor forvaltningen skulle ske med udgangspunkt i efterspørgsel mere end i den fortsatte vækst i forsyningsudbuddet, og her begynder principperne fra Market Environmentalism at spille ind. Forsyningsikkerhed er helt grundlæggende for vandforsyningen i Danmark, men da denne (ud over små, lokale udfald) har været konsistent igennem de senere årtier, er fokus flyttet over på at sikre høj kvalitet frem for høj kvantitet af forsyningen, hvilket bl.a. kan ses igennem Miljøministeriets udgivelser om de primære udfordringer for det danske drikkevand, hvor vandkvalitetsudfordringer og mulige løsninger tages op og både handler om beskyttelse og rensning (Miljøministeriet, 2010b).

Med indførelse af vandsektorloven er der ikke tale om en fuld overgang fra det ene paradigme til det andet, men derimod kan opdelingen i Bakkers tre interrelaterede processer, privatization, commercialization og commodification betragtes med henblik på at beskrive en transitionsgrad (se figur 6.6):



Overgang kan bruges til at beskrive de strømninger og mekanismer, der spiller ind på reguleringen af vandforsyningerne og dermed deres rolle i grundvandsforvaltningen. Elementerne i Bakkers opdeling gennemgås herunder enkeltvis for derefter at blive diskuteret samlet, hvilket danner grundlag for en perspektivering af de forskellige aspekters betydning for grundvandsbeskyttelsen.

Ved selskabsgørelsen overgik styringen af vandforsyningen til et selvstændigt selskab. Dette viser en grad af privatization, hvor man dog stadig holder ejerskabet hos det offentlige og dermed har en formel kontrol med forsyningen. Selskabsgørelsen kan også ses som et led i en commercialization, hvor der i dag er bred enighed om, at vandforsyningen skal drives mere efter markedsmæssige principper igennem benchmarking og prisloft (Miljøministeriet, 2007a). Effektiviseringsmålsætninger vejer tungt i vandsektorloven, men flere forsyninger var allerede i gang med en effektiviseringsproces inden 2010 (Kruse, KE; 0:34). Her er det vigtigt at pointere, at vandsektorloven ikke udtrykker et "spring" fra det ene paradigme til det andet, men derimod nærmere kan betragtes som en konsekvens af eller et middel for paradigmeskiftet, hvor reguleringsmekanismerne fra Market Environmentalism i større grad implementeres i den danske forvaltningsmodel. Retorikken omkring forbrugeren bevæger sig i forlængelse heraf i retning af en kundeforståelse frem for en borgerforståelse, fx i Aarhus vand, hvor velkomstpjecen hedder "Velkommen som kunde i Aarhus Vand"

(Aarhus Vand). Bakker ser vandforsyningernes værdier (forsyningsetos) som en del af commercialization-processen, hvor forbrugerens adgang til vandet i stigende grad ikke legitimeres som en borgers ret til en service, men derimod som en kundes køb af en vare (Bakker, 2003b).

Væsentligt er dog, at commodification, varegørelsen, er problematisk i forhold til vandressourcen. Det er ikke muligt at etablere fuld konkurrence baseret på en uniform vare, da der er regionale forskelle på vandkvalitet ud fra bl.a. geologiske faktorer. Det er heller ikke muligt med den nuværende struktur at etablere et marked for vand, da vandforsyning har karakter af at være et naturligt monopol med stordriftsfordele (Miljøministeriet, 2005). Indførelsen af prisloft og benchmarking simulerer en konkurrencesituation mellem forsyningerne, hvor de bliver målt på deres vandpris og reguleret i forhold til de andre forsyninger. Det er således ikke muligt at tale om en fuld transition til Market Environmentalism som reguleringsparadigme, men de tre definerede processer spiller alle en rolle i reguleringen og forvaltningen af den danske vandsektor og i forståelsen og varetagelsen af grundvandsforvaltningen.

Paradigmet tager udgangspunkt i prissætning af miljøpåvirkning som reguleringsmekanisme med henblik på at sikre en optimal grundvandsforvaltning, der indregner den miljømæssige omkostning ved indvinding. Bakker beskriver dette i forhold til Market Environmentalism-paradigmet som en større grad af eksternalisering af miljøomkostningerne *"from the sphere of capitalized environment and borne by consumers"* (Bakker, 2005). Bakkers beskrivelse af, hvordan Market Environmentalism – ud fra fortalernes markedstilgang – kan regulere grundvandsressourcen, forholder sig primært til forvaltning af grundvandet ud fra en kvantitativ synsvinkel, dvs. hvor vandindvindingen igennem full-cost pricing kan reguleres af den omkostning, der er forbundet med at indvinde det. Derudover er ideen, at ved betaling for drikkevandet via cost-reflective pricing, dvs. igennem vandmålere der afspejler forbruget, vil vandforbruget blive mere effektivt. Herigennem kan miljøet beskyttes mod den påvirkning, vandindvindingen har på omgivelserne.

Da full-cost pricing mekanismen primært forholder sig til den kvantitative og ikke den kvalitative beskyttelse, er den ikke direkte overførbart til grundvandsbeskyttelse. Dette skyldes, at forureningens påvirkning af naturen har et andet perspektiv end indvindings kvantitative påvirkning. Forureningens påvirkning af grundvandet bærer derimod præg af, at grundvandet i denne forståelse spiller en dobbeltrolle: Det agerer både ressource for indvinding og er samtidig i stand til at facilitere nedbrydning af - samt ophobe - forurenende stoffer (Jespersen, 1998). I dag er der betydelig, om end ufuldstændig, viden om forureningens påvirkning, da uønskede stoffer til stadighed opdages i grundvandet. På denne måde opstår et spænd mellem prissætning af beskyttelse imod forurening og den "sande" belastning af forureningen. Her er der også et intertemporalt element, dvs. forskydninger i tid fra en miljøbelastende ændring i produktionen gennemfø-

res, til forureningen kan påvises i naturen (Jespersen, 1998). Denne forskydning har betydning i Danmark, hvor der tales meget om fortidens synder i forhold til de nuværende forureningsproblemer.

Tidsspændet fra grundvandets nedsivning fra overflade til indvindingsboringer tager år, og det er dermed praktisk umuligt at holde en forurener ansvarlig for en given forurening. Derfor overtager samfundet forpligtelsen for den skete forurening med udgangspunkt i ansvarlighed igennem den på daværende tidspunkt gældende lovgivning. Når man laver grundvandsbeskyttende tiltag, er det i økonomisk forstand muligt at skønne den belastningsreduktion, der opstår på baggrund af indsatsen, men der mangler metoder til at belyse konsekvenserne for grundvandskvaliteten, grundvandskvalitetsforbedringens omfang samt de sundhedsmæssige konsekvenser (Møller et al., 2000). For at kunne prissætte forureningen betragtes i stedes omkostningssiden ud fra, hvad det koster at beskytte befolkning og natur imod forureningen (Stiglitz, 2000), da det er sværere at prissætte konsekvenserne for de forurenede (Andersen, 1992). Ved fx et skovrejsningsprojekt kan man derfor tage udgangspunkt i sparede velfærdsøkonomiske omkostninger til fremskaffelse af alternativ vandforsyning, til alternative foranstaltninger vedrørende grundvandsbeskyttelse, til rensning af det forurenede grundvand samt tabet ved omlægning af landbrugsproduktionen. Når Vandsektorloven sigter mod at indføre en mere direkte kobling mellem beskyttelse af drikkevandsressourcen og finansieringen af tiltagene, kan det derfor ses som et udtryk for, at loven sigter mod at varetage vandforsyningernes kunders interesser, så de udelukkende betaler for den forurening, der er relateret til deres vare og afspejlet i prisen. Med den nuværende finansieringsstruktur kan dette risikere at efterlade en større del af forureningen placeret som en samfundsforpligtelse, der skubbes videre til kommende generationer.

I øvrig dansk og europæisk miljølovgivning arbejdes med "forureneren betaler-princippet"<sup>15</sup> som et vigtigt princip for reguleringen, og det er blandt andet implementeret i jordforureningsloven, hvor myndigheder kan påbyde virksomheder at rydde op efter en forurening (Miljøstyrelsen, 2010). Hvor dette relaterer sig til punktkildeforurening, der i sin natur er afgrænset og dermed nemmere kvantificerbar, så indgår princippet ikke for landbrugets miljøbelastning på vandressourcen (Det Økonomiske Råd, 2010). Det Økonomiske Råd konkluderer, at *"landbruget derimod ofte får betaling for at reducere sin miljøbelastning"*, og at undtagelsen fra forureneren betaler-princippet *"svarer til en overførsel af ressourcer fra ejere i andre sektorer til landbruget, uden at det er begrundet med efficiensforbedringer eller et fordelingshensyn, hvilket [...] har karakter af tilfældig omfordeling"* (Det Økonomiske Råd, 2010). Dette hviler på politiske beslutninger og værdier, og kan betragtes som *"det danske dogme for miljøregulering"*, hvor valget af virkemidler bestem-

---

<sup>15</sup> "Princippet er udgangspunktet for at minimere risikoen for, at der opstår situationer, hvor der ikke er mulighed for at påbyde nogen at foretage en oprydning. Reglerne skal tilskynde en forsvarlig adfærd således, at der sikres en høj grad af miljøbeskyttelse" (Miljøstyrelsen, 2010).

mes ud fra, at det skal være muligt at kompensere landbruget økonomisk (Ammitsøe, Vandcenter Syd; I. 227f).

Som beskrevet i analysen har størstedelen af den aktive indsats med beskyttelse af grundvandet hidtil været placeret hos vandforsyningerne, som derigennem varetager og bekoster tiltagene. Vandforsyningernes udgifter til forureningsprævention er efter vandsektorloven gjort mere synlige igennem den direkte kobling til myndighedskrav, hvilket også var en del af formålet med henblik på at skabe gennemsigtighed (Miljøministeriet, 2007a). På denne måde kommer det til at fremgå tydeligt, hvor stor en del af vandprisen hos de enkelte forsyninger der går til nye miljøtiltag, som krævet af stat eller den respektive kommune. I tråd med overgangen fra borgere til kunder bliver miljøet på denne måde også *"a legitimate user whose interest are to be balanced with – or even prioritized over- those of the consumers"* (Bakker, 2005). I denne tankegang opstår der dermed en større adskillelse af hhv. kundens og miljøets behov, hvor kundens behov er det bedst mulige vand til den billigst mulige pris, og miljøets behov er defineret af politisk udstukne målsætninger for natur og ressource. For at kunne sikre den bedst mulige grundvandsbeskyttelse er det derfor nødvendigt med en myndighed, der kan sikre en helhedsorienteret beskyttelse så tæt på naturens præmisser som muligt. Market Environmentalism som styringsmekanisme i vandsektoren er ikke tilstrækkelig til at indbygge langsigtet sikring af grundvandet, da prissætningen har indlejrede mangelfuldheder, selv om omkostningerne til miljøhensyn indregnes i forbrugernes pris. Derfor er det vigtigt med en regulering, der i videst muligt omfang tager højde for konsekvenser ved den eksisterende forurening, regulerer den nuværende praksis samt sikrer gode muligheder for at beskytte fremadrettet.

En diskussion, der i stigende grad presser sig på i denne sammenhæng, er, som beskrevet i kapitel 4, om drikkevandet fra vandforsyningen skal igennem en avanceret rensning med henblik på at sikre kvaliteten til slutbrugeren. I prisloftet er tillæg for miljømål i stor grad rettet mod beskyttelse af drikkevandsressourcen, og som beskrevet i den første del af analysen forventer en stor del af vandforsyningerne stigende udgifter til beskyttelse af grundvandsressourcen. På denne måde eksisterer to parallelle løsninger på samme problem - forurening af grundvandsressourcen, som tager hhv. et kort og et langt sigte. Et vægtigt argument imod rensning er den såkaldte *"glidebane-effekt"*, hvor stigende anvendelse af rensning vil føre til mindre fokus på forebyggelse. På den anden side står et argument om *"omkostningseffektivitet"*, hvor det bl.a. anføres, at sløjfning af borer ikke kan betale sig. Vandforsyningerne står meget centralt i denne diskussion som forvalter af ressourcen, hvorigennem behov og tiltag vurderes. Vandforsyninger deltager i udviklingen og implementering af ny teknologi, hvor forurening i større og større grad kan spores, og vandkvaliteten konstant overvåges. Vandforsyningerne står som garant for vandkvaliteten til selskabets kunder, hvor

myndighederne har ansvaret for at sikre natur og grundvand efter målsætningerne og derigennem en ressource af rigelig og tilstrækkelig kvalitet.

I dette ligger et latent skisma i forvaltningen af grundvandet, hvor der på den ene side er stort fokus på kundernes sikkerhed, varens kvalitet, vandforsyningernes budgetrammer samt muligheder for effektivisering og besparelse. På den anden side er der fokus på en naturbeskyttelse med et stort behov for finansiering igennem opkrævning fra vandforsyningernes kunder. Det store fokus på bæredygtighed og kvalitet er indlejret i vandforsyningernes centrale målsætninger (Ammitsøe, Vandcenter Syd; l. 84, 572), men som beskrevet tidligere, så "*... kan [man] jo ikke fortænke vandselskaberne i, at grundvandsbeskyttelse ikke er det første de tænker på*" (Larsen, DANVA; 0:25). Med selskabsgørelsen, prisloftet og målstyringen kan der altså ske en forskydning fra vandforsyningernes ansvar for og fokus på grundvandet over imod vandforsyningernes ansvar for og fokus på den leverede drikkevandskvalitet og pris, hvilket kan give et øget incitament for implementering af forskellige avancerede vandbehandlingsmuligheder. Denne potentielle forskydning kan gøre vandforsyningerne mindre afhængige af grundvand, der lever op til bestemte målsætninger. Dermed kan selskabets interesse i at afholde en række miljøtiltag mindskes for ikke at pålægge kunden merpris, der ikke er direkte relateret til varen. Dette gør det vigtigt med en stærk og kompetent myndighed til rammesætning og målstyring af initiativer, sådan at vandforsyningerne bibeholdes i en rolle som aktiv forvalter af grundvandet. Vandforsyningerne er en væsentlig kapacitet, både finansielt og ressourcemæssigt, i forvaltningen af grundvandsressourcen, og det er derfor vigtigt, at de ikke afkobles fra den natur, de er med til at påvirke igennem deres indvinding.



## 7 Konklusion

Forvaltning og beskyttelse af grundvandet har udviklet sig i takt med både den naturvidenskabelige forståelse og de politiske strukturer. I denne sammenhæng er Danmark i sammenligning med andre lande unikt. Den danske vandplanlægning er baseret på en bred politisk enighed og stor folkelig opbakning til en drikkevandsforsyning baseret på grundvand, der kun har gennemgået en simpel vandbehandling. For at kunne opretholde den mulighed fremover er det derfor essentielt at beskytte grundvandet mod forureningskilder. Igennem de senere år har vandforsyningerne spillet en stadig større rolle i samspil med især kommunerne som den væsentligste myndighed i forvaltning af vandressourcen. Med vandsektorloven af 2009 ændredes vandforsyningernes forhold markant, hvor de blev selskabsgjort, og der skabtes en ny forvaltningsstruktur på grundvandsbeskyttelsesområdet. Med det udgangspunkt har dette speciale derfor undersøgt:

*Hvilke væsentlige muligheder og barrierer for grundvandsbeskyttelse medfører vandforsyningernes ændrede rolle i forvaltningsstrukturen?*

Undersøgelsen viser, at mange vandforsyninger har været og er aktive i beskyttelsen af grundvandet, og at de udnytter lovgivningens muligheder for at lave en lang række tiltag, både i frivillige netværk og i samarbejde med kommunerne. En stor del forventer stigende omkostninger i de kommende år, hvor de kommunale handleplaner vil udstikke retningen for indsatserne fremover i tråd med vandplanernes helhedsplanlægning. Da vandforsyningerne har haft mulighed for at lægge udgifterne på vandprisen, hvilket de har gjort i samråd med kommunerne, er disse forbrugerbetale midler kommet til at udgøre en væsentlig del af finansieringen af den aktive indsats. Vandforsyningerne har derfor spillet en central rolle i den kommunale indsatsplanlægning for grundvandsforvaltning.

Med vandsektorloven ændredes forudsætningerne for vandforsyningernes deltagelse i grundvandsbeskyttelse, især hvad angår finansiering. Mulighederne for governancebaseret grundvandsbeskyttelse igennem frivillige netværk reduceres, da det ikke længere er muligt at finansiere deltagelse og frivilligt vedtage aktiviteter. Helt generelt mister vandforsyningerne muligheden for selv at tage initiativer, da de kun kan påtage sig tiltag, der er udtrykkeligt dokumenterede og konkretiserede fra kommune eller stat. Selskabsgørelsen har således medført et mere kontraktuelt forhold mellem kommune og vandforsyning, hvor nye tiltag skal formuleres som påbud igennem fx indsatsplaner. I forhold til vandforsyningernes igangværende indsatser underlægges disse de generelle effektiviseringskrav, dvs. de skal konkurrere med øvrige midler til drift, boringer etc. Desuden medfører vandsektorloven, at stigende udgifter til miljømål ikke medfører en korrigering af prisloftet, hvis ikke det er selve målet, der har ændret sig. Igennem den nye afgrænsning og finan-

sieringsstruktur opstår derfor en række økonomiske barrierer, som ændrer vandforsyningernes rolle i forvaltningsstrukturen.

Den nye forvaltningsstruktur indeholder også en række muligheder igennem kommunernes og statens styring af vandforsyningernes indsats. I vandplanerne og handleplanerne er ambitionerne en holistisk planlægning, der inddrager hele vandets kredsløb. På denne måde kan kommunerne aktivt styre vandforsyningernes ressourcer og kapacitet i en koordineret og integreret forvaltning med henblik på opfyldelse af de nationale målsætninger. Hvor vandforsyningerne har en egeninteresse i at beskytte drikkevandsressourcen, hvilket er indskærpet med fortolkningen af vandsektorloven, har kommunerne ansvar for at påbyde vandforsyningerne at bidrage til miljøbeskyttelsen; også i de dele af systemet, hvor vandforsyningernes indvinding påvirker vandmiljøet. Til udarbejdelse af indsatsplaner skal kommunerne inddrage et koordinationsforum, som inddrager interessenter, men udelukkende er rådgivende. Der er således en grad af netværksstyring, hvor det også forventes, at der – på trods af påbudsstrukturen – vil opstå en slags forhandlingsituation mellem kommune og vandforsyning. På denne måde indeholder den nye forvaltningsstruktur en række muligheder for fortsat at inddrage vandforsyningerne og samtidig styre deres indsats imod en mere samlet planlægning.

Denne forvaltningsstruktur forudsætter dog en kommunal myndighed, der har den fornødne kapacitet og kompetence og tildeles tilstrækkelige ressourcer til at aktivere vandforsyninger igennem de nødvendige påbud. Dette kræver klare linjer mellem både vandforsyning, stat og forsyningssekretariat – noget, der på nuværende tidspunkt ikke lader til at gøre sig gældende. Vandforsyningernes rolle er under hastig forandring, og det øgede markedsfokus kan på sigt skabe et større skel mellem kommune og forsyning. I den økonomiske tankegang bliver grundvandsressourcen bundet endnu tættere sammen med den slutvare, vandforsyningerne skal levere til deres kunder, og hvor kvalitet og pris vil få større fokus i fremtiden. For i den nye struktur at kunne fastholde vandforsyningens ansvar for grundvandsbeskyttelse er det derfor vigtigt igennem politiske prioriteringer at sikre en kommunal myndighed, der har de bedst mulige redskaber til opgaven fremover. Forvaltning og beskyttelse af grundvandet vil fortsætte med at udvikle sig med både den naturvidenskabelige forståelse og de politiske strukturer, og for at kunne blive ved med at sikre grundvandet til fremtidige generationer er det essentielt, at vi bliver ved med at prioritere vores dyrebare dråber.

## 8 Referencer

- Aalborg kommune. (2008).** *Varige dyrkningsdeklarationer, frivillige aftaler og "ekspropriation" - erfaringer fra aalborg.* Hentet fra: [http://www.atv-jord-grundvand.dk/Afholdte\\_moeder/080521/LiseH%C3%B8jmoserKristensen.pdf](http://www.atv-jord-grundvand.dk/Afholdte_moeder/080521/LiseH%C3%B8jmoserKristensen.pdf)
- Aarhus Vand.** *Velkommen som kunde hos Aarhus vand.* Hentet 2. dec, 2011, fra [http://www.aarhusvand.dk/Global/Om%20os/Velkommen\\_kunde/Velkomstpjece.pdf](http://www.aarhusvand.dk/Global/Om%20os/Velkommen_kunde/Velkomstpjece.pdf)
- Andersen, M. S. (1992).** *Coase-pigou kontroversen.* *Politica*, 24(3)
- Anker, H. T., & Baaner, L. (2008).** *Note om vandlovgivning og- planlægning.* Absalon, Københavns Universitet.
- Bakker, K. (2005).** *Neoliberalizing nature? Market environmentalism in water supply in England and Wales.* *Annals of the Association of American Geographers*, 95(3), 542-565.
- Bakker, K. (2003a).** *A political ecology of water privatization.* *Studies in Political Economy*, vol. 70
- Bakker, K. (2003b).** *An uncooperative commodity: Privatizing water in England and Wales.* ISBN: 019925365X. New York: Oxford University Press.
- BEK nr 1433 af 06/12/2009. (2009).** *Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand.* Gældende.
- Bertelsen, K. D., & Petersen, J. D. (2011).** *Grundvandsbeskyttelse under kommunale grænser.* Roskilde Universitet
- Bjerre, T. K. (2011).** *DANVA - vandplanerne medfører krav om reduktion af vandindvindingen.* Hentet 5/3/2011, fra <http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=2940&TokenExist=no>

**Bogason, P. (2001).** *Fragmenteret forvaltning - demokrati og netværksstyring i decentraliseret lokalstyre.*

ISBN: 9788761603654. Forlaget Systime.

**Brundtland, G. H. (1987).** *Our common future: Report of the world commission on environment and development | center for a world in balance.* Oxford University Press. Hentet fra

<http://www.worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php>

**Christensen, P. (2011).** *Personlig kommunikation - svar på email: "speciale om vandsektoren og mulighederne for bæredygtig vandindvinding"*, 25. april 2011

**Christensen, P., & Christensen, E. (2007).** *Vandfællede i Fællede i forandring* (pp. 107). ISBN: 978-87-7307-3. Narayana Press, Gylling: Aalborg universitetsforlag.

**Christensen, T. S. (2011).** *Ekspert-tvivl fældede sæsonforbud mod sprøjtegift i 2003.* Ingeniøren, 06. feb.

**Danmarks Naturfredningsforening. (2010).** *Grundvand | danmarks naturfredningsforening.* Hentet

5/12/2011, fra <http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=7315>

**Danmarks Naturfredningsforening. (2011a).** *Kulfilter.* Hentet 12/11/2011, fra

<http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=6053>

**Danmarks Naturfredningsforening. (2011b).** *Rent drikkevand i danmark.* Hentet 22. Nov 2011, fra

<http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=3287>

**Danmarks Naturfredningsforening. (2011c).** *Høringssvar om generelle mangler i vandplanerne.* Hentet fra

[http://www.dn.dk/Admin/Public/Download.aspx?file=/Files/Filer/Natur/Vand/DNs\\_hoeringssvar\\_om\\_generelle\\_mangler\\_i\\_vandplaner\\_6-4-2011.pdf](http://www.dn.dk/Admin/Public/Download.aspx?file=/Files/Filer/Natur/Vand/DNs_hoeringssvar_om_generelle_mangler_i_vandplaner_6-4-2011.pdf)

**Danmarks Statistik. (2010).** *Landbrug 2009*. ISBN: 978-87-501-1889-3. Hentet fra

<http://www.dst.dk/publikation.aspx?cid=15221>

**DANVA. (a).** *Flere pesticider end nogensinde før i grundvandet*. Hentet 30. dec. 2011, fra

<http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=2672&TokenExist=no>

**DANVA. (b).** *Grundvandsbeskyttelse*. Hentet 8. dec, 2011, fra <http://danva.dk/Grundvandsbeskyttelse->

[557.aspx](http://danva.dk/Grundvandsbeskyttelse-557.aspx)

**DANVA. (c).** *Grundvandssamarbejdet i hillerød*. Hentet 24 nov, 2011, fra

<http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=1839&TokenExist=no>

**DANVA. (d).** *Grundvandssituationen i danmark*. Hentet 7. dec, 2011, fra

<http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=924&TokenExist=no>

**DANVA. (2010).** *Beskyt drikkevandet og spar vandforbrugerne for fremtidig milliardregning*. Hentet

11/29/2011, 2011, fra <http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=2676&TokenExist=no>

**DANVA. (2011a).** *Årsmødeavis 2011*. Hentet 23 nov., 2011, fra <http://www.e-pages.dk/danva/92/41>

**DANVA. (2011b).** *Dramaet om klagemuligheden, der blev begrænset*. DanskVAND. 79(1), <http://www.e->

[pages.dk/danva/90/48](http://www.e-pages.dk/danva/90/48)

**DANVA. (2011c).** *DANVAs statistik - v/ personlig kommunikation med jan egelund andersen*, DANVA

**DANVA, & FVD. (2011).** *Høringssvar på "Resultatorienteret benchmarking af vand- og spildevandsforsyningerne – fastsættelse af individuelle effektiviseringskrav for prisloftet 2012"*. Hentet 22. nov.,

2011, fra <http://www.danva.dk/Default.aspx?ID=3085&TokenExist=no>

**Det Økonomiske Råd. (2010).** *Økonomi og miljø 2010*. ISBN: 978-87-89027-62-3. København K. Hentet fra

<http://www.dors.dk/sw7344.asp>

**Direktiv 2006/118/EF. (2006).** *EU's grundvandsdirektiv*. Hentet 7. dec, 2011, fra [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:DA:PDF)

[lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:DA:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:372:0019:0031:DA:PDF)

**DKnyt. (2011).** *Lov forhindrer vandværk i at beskytte grundvand*, bragt 3. jan 2011

**DMU. (2011a).** *Iltsvind i fremtiden?* Hentet 12. nov, 2011, fra

[http://www.dmu.dk/foralle/vand/iltsvind/iltsvind\\_i\\_fremtiden/](http://www.dmu.dk/foralle/vand/iltsvind/iltsvind_i_fremtiden/)

**DMU. (2011b).** *Landbrugets miljøeffekt*. Hentet 17. okt. 2011, 2011, fra

<http://naturogmiljoe.dmu.dk/jord/miljoeffekt/>

**Engberg, J. (1999).** *Det heles vel - forureningsbekæmpelse i danmark* (1st ed.). ISBN 10 87-88920-89-5. Miljøkontrollen, Københavns kommune.

**Direktiv 2000/60/EF Eur-Lex. (2000)** *Vandrammedirektivet*. [http://eur-](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=300L0060&lg=da)

[lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=300L0060&lg=](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=300L0060&lg=da)  
[da](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexplus!prod!CELEXnumdoc&numdoc=300L0060&lg=da)

**European Opinion Research Group. (2002).** *EUROBAROMETER 58.0: The attitudes of europeans towards*

*the environment*. [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_180\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_180_en.pdf)

**Flindt Jørgensen, L., & Henriksen, H. J. (2009).** *Grundvandsforvaltning i Danmark*.

[http://www.geus.dk/departments/hydrology/res\\_areas/grundvandsforvaltning-i-dk.pdf](http://www.geus.dk/departments/hydrology/res_areas/grundvandsforvaltning-i-dk.pdf)

**Folketinget. (2011).** *Folketinget 2010-11 (1. samling) S 86*. Hentet 7. dec., 2011, fra

<http://www.ft.dk/samling/20101/spoergsmaal/s869/svar/773990/947155/index.htm>

**Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg. (2010).** *Folketinget - 2010-11 - MPU, alm. del - svar på spørgsmål 230 - spm. om udviklingen i antal kroner brugt på grundvandsovervågning i periode.....* Hentet 5/6 2011, fra

<http://www.ft.dk/dokumenter/tingdok.aspx?samling/20101/almdel/mpu/spm/230/svar/766577/935263/index.htm>

**Forsyningssekretariatet. (2010a).** *Afgørelse om prisloft for 2011- KE vand.* Hentet fra

[www.kfst.dk/tilsyn/afgoerelser/prisloft-2011/vand/ke-vand-as/](http://www.kfst.dk/tilsyn/afgoerelser/prisloft-2011/vand/ke-vand-as/)

**Forsyningssekretariatet. (2010b).** *Tillæg til prisloft.* Hentet 4/8/2011, fra

[http://www.konkurrencestyrelsen.dk/fileadmin/webmasterfiles/Tilsyn/Artikel -  
\\_Tillaeg til prisloft.pdf](http://www.konkurrencestyrelsen.dk/fileadmin/webmasterfiles/Tilsyn/Artikel_-_Tillaeg_til_prisloft.pdf)

**Forsyningssekretariatet. (2010c).** *Tillæg til prisloft for driftsomkostninger til*

*miljø- og servicemål.* Hentet fra [http://www.kfst.dk/fileadmin/webmasterfiles/Tilsyn/Artikel -  
\\_Tillaeg til prisloft.pdf](http://www.kfst.dk/fileadmin/webmasterfiles/Tilsyn/Artikel_-_Tillaeg_til_prisloft.pdf)

**Forsyningssekretariatet. (2011).** *Afgørelse om prisloft for 2011- vandcenter syd.* Hentet 23. nov, 2011, fra

<http://www.kfst.dk/tilsyn/afgoerelser/prisloft-2011/vand/>

**FVD. (2011).** *Notat vedrørende vandsektorloven og de private vandværker,* Hentet fra

<http://www.ft.dk/samling/20101/almdel/mpu/bilag/522/982383.pdf>

**GEUS. (2003).** *Ferskvandets kredsløb.* Maj 2003. ISBN: 87-7871-114-2. København K

**GEUS. (2010a).** *Grundvandsovervågning 2010.* Hentet fra

<http://www.geus.dk/publications/grundvandsovervaagning/g-o-2009.pdf>

**GEUS. (2010b).** *Viden om grundvand.* Hentet 15. okt. 2011, 2011, fra [http://www.geus.dk/viden\\_om/](http://www.geus.dk/viden_om/)

**GEUS. (2011).** *Grundvand - status og udvikling 1989 - 2010*. Hentet fra [www.grundvandsovervaagning.dk](http://www.grundvandsovervaagning.dk)

**Gravesen, K. V., Berth, R. S., & Markert, L. (2011),** *Mere om inhabilitet ved kommunalbestyrelsens godkendte takster*. Horten Ret Og Indsigt, 2011(1)

**Gravesen, K. V., Markert, L., & Jensen, R. F. (2008).** *Den fremtidige takstfastsættelse i vandsektoren*. Horten Ret Og Indsigt, 2008(04)

**Hasler, B., Lundhede, T., Martinsen, L., Neye, S., & Schou, J. S. (2005).** *Værdisætning af beskyttelse af grundvand versus vandrensning i danmark ved choice experiments og contingent valuation*. No. 543). Danmarks Miljøundersøgelser.

**Henriksen, H. J., Troldborg, L., Hojberg, A. L., & Refsgaard, J. C. (2008).** *Assessment of exploitable groundwater resources of denmark by use of ensemble resource indicators and a numerical groundwater-surface water model*. Journal of Hydrology, 348(1-2), 224-240.

**Institut for Miljøvurdering. (2003).** *BAM-forurening af drikkevandet - skal vi rense?* ISBN.: 87-7992-020-9. København K.

<http://imv2006.net.dynamicweb.dk/files/Filer/IMV/Publikationer/Rapporter/2003/BAM.pdf>

**International Water Association. (2010).** *International statistics for water services*. No. 2011. Montreal 2010. Hentet fra:

[www.iwahq.org/contentsuite/upload/iwa/document/iwa\\_internationalstats\\_montreal\\_2010.pdf](http://www.iwahq.org/contentsuite/upload/iwa/document/iwa_internationalstats_montreal_2010.pdf)

**Jespersen, J. (1998).** *Miljøøkonomi* .1. udg. ISBN: 87-574-6741-2. Jurist- og Økonomforbundets Forlag. København K.



**Jessop, B. (2003).** *Governance and metagovernance: On reflexivity, requisite variety and requisite irony.* In H. P. Bang (Ed.), *Governance as social and political communication* (pp. 101). ISBN: 0 7190 6154 7. Manchester University Press.

**KL. (2011).** *Bemærkninger til udkast til bekendtgørelse om delegation af tilsynet med 25 meters beskyttelseszoner til plantedirektoratet.* Hentet 18. okt., 2011, fra <http://www.kl.dk/Teknik-og-miljo/Artikler/89127/2011/08/Bemærkninger-til-udkast-til-bekendtgørelse-om-delegation-af-tilsynet-med-25-meters-beskyttelseszoner-til-Plantedirektoratet/>

**Københavns Energi, 2011.** *Vandforbrug.* Hentet 04/07, 2011, <http://www.ke.dk/portal/page/portal/Privat/Vand/Vandforbrug?page=211>

**Konkurrenceankenævnet. (2011).** *Tilkendegivelse i sagerne 2010-0023397, 2010-0023394 og 2010-0023395.* <http://www.kfst.dk/index.php?id=30000>

**Konkurrencestyrelsen. (1998).** *Hvad er benchmarking?* Hentet 12/11/2011, 2011, fra <http://www.kfst.dk/service-menu/publikationer/publikationsarkiv/publikationer-1998/redegoerelse-om-benchmarking/2-hvad-er-benchmarking/>

**Konkurrencestyrelsen. (2003).** *Konkurrenceredegørelse 2003.* København: Konkurrencestyrelsen. <http://www.kfst.dk/service-menu/publikationer/konkurrence-redegoerelse/konkurrenceredegoerelse-2003/konkurrenceredegoerelse-2003-kap-4-vandmarkedet/>

**Konkurrencestyrelsen. (2010).** *Konkurrenceredegørelse 2010.* København: Konkurrencestyrelsen. <http://www.kfst.dk/index.php?id=29308>

**Kvale, S. (1997).** *Interview - en introduktion til det kvalitative forskningsinterview.* København K.: Hans Reitzels forlag.

**Kvale, S., & Brinkmann, S. (2005).** *Interview - introduktion til et håndværk*. København K.: Hans Reitzels forlag.

**Landbrug og Fødevarer.** *Vandmiljøpolitik*. Hentet 22. nov., 2011, fra

[http://www.lf.dk/Vores\\_holdning/Miljopolitik/Vandmiljopolitik.aspx#.TswPvXLkXZ8](http://www.lf.dk/Vores_holdning/Miljopolitik/Vandmiljopolitik.aspx#.TswPvXLkXZ8)

**LBK nr 635 af 07/06/2010.** (2010). *Vandforsyningsloven (bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v.)*.

Gældende. <https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=132254>

**LBK nr 932 af 24/09/2009.** (2009) *Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven)*. Gældende.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=127102U.S.C.>

**LBK nr 933 af 24/09/2009.** (2009) Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse (Naturbeskyttelsesloven).

Gældende. <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=127104>

**LBK nr 639 af 21/08/1998.** (1998). *Bekendtgørelse af lov om afgift af ledningsført vand*. Gældende.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=13237U.S.C.>

**LBK nr 879 af 26/06/2010.** (2010). *Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (Miljøbeskyttelsesloven)*.

Gældende. <https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=132218>

**LBK nr 932 af 24/09/2009** (2009) *Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven)*. Gældende.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=127102U.S.C.>

**Liefferink, D., Wiering, M., & Uitenboogaart, Y. (2010).** *The EU water framework directive: A multi-dimensional analysis of implementation and domestic impact*. Land use Policy, vol 28 (4), p. 712-722

**LOV nr 469 af 12/06/2009.** (2009). *Lov om vandsektorens organisering og økonomiske forhold.* Gældende.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=125346>

**LOV nr 553 af 01/06/2011** (2011). *Lov om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om planlægning, lov om vandløb og forskellige andre love.* Gældende.

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=137501>

**Miljøministeriet. (2005).** *Serviceeftersyn af vandsektoren - økonomisk baggrundsnotat* Hentet fra

<http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/A20928E0-E860-47B6-B04C-158691F200C6/0/Oekonomisknotat.doc>

**Miljøministeriet. (2007a).** *Aftale for en mere effektiv vandsektor* Hentet fra

<http://www.mim.dk/NR/rdonlyres/0246A4E6-0B4F-48C7-982E-D4B86A95E134/0/02Vandsektorenaftale.pdf>

**Miljøministeriet. (2007b).** *Vejledning: Boringsnære beskyttelsesområder - BNBO.* Hentet fra

<http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2007/978-87-7052-458-2/pdf/978-87-7052-458-2.pdf>

**Miljøministeriet. (2009).** *Administrationsgrundlag for miljøministeriets afgiftsfinansierede grundvandskortlægning.* Hentet fra [http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/50D6FCE8-B895-4BFF-ADF1-](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/50D6FCE8-B895-4BFF-ADF1-771ED03DB44E/90910/AdministrationsgrundlagEndelig010709.pdf)

[771ED03DB44E/90910/AdministrationsgrundlagEndelig010709.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/50D6FCE8-B895-4BFF-ADF1-771ED03DB44E/90910/AdministrationsgrundlagEndelig010709.pdf)

**Miljøministeriet. (2010a).** *Forslag til vandplan 2010-15. hovedvandopland 2.2 isefjord og roskilde fjord.* By- og Landsskabstyrelsen, Miljøministeriet. [http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/DD34D2AC-](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/DD34D2AC-4194-4BAF-A24D-53BA25490D6D/115723/udkastvandplan_22_IsefjordRoskildeFjord.pdf)

[4194-4BAF-A24D-53BA25490D6D/115723/udkastvandplan\\_22\\_IsefjordRoskildeFjord.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/DD34D2AC-4194-4BAF-A24D-53BA25490D6D/115723/udkastvandplan_22_IsefjordRoskildeFjord.pdf)

**Miljøministeriet. (2010b).** *Handlingsplan til sikring af drikkevandskvaliteten.* Hentet fra

<http://www.ft.dk/samling/20101/almdel/mpu/bilag/184/925343.pdf>

**Miljøministeriet. (2010c).** *Miljømål for vand.* Hentet 9. dec., 2010, fra

[http://www.vandognatur.dk/Emner/Vandplaner/Miljoemaal\\_vand/](http://www.vandognatur.dk/Emner/Vandplaner/Miljoemaal_vand/)

**Miljøministeriet. (2011a).** *Beskyttelse af grundvand og overfladevand.* Hentet 18. okt. 2011, 2011, fra

[http://www.mst.dk/Virksomhed\\_og\\_myndighed/Bekaempelsesmidler/Pesticider/Reduktion+af+belastning/initiativer/beskyttesle+af+grundvand/](http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Bekaempelsesmidler/Pesticider/Reduktion+af+belastning/initiativer/beskyttesle+af+grundvand/)

**Miljøministeriet. (2011b).** *Oversigt over statslige interesser i kommuneplanlægningen 2013.* Vojens:

P.J.Schmidt. <http://www.klimatilpasning.dk/Documents/Statsligeinteresser2013.pdf>

**Miljøministeriet. (2011c).** *Pesticidindikatorer.* Hentet 17. okt. 2011, 2011, fra

[http://www.mst.dk/Virksomhed\\_og\\_myndighed/Bekaempelsesmidler/Pesticider/Reduktion+af+belastning/initiativer/Pesticidindikator/](http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Bekaempelsesmidler/Pesticider/Reduktion+af+belastning/initiativer/Pesticidindikator/)

**Miljøstyrelsen. (1995).** *Vejledning 4. Udpegning af områder med særlige drikkevandsinteresser.*

<http://www.mst.dk/Publikationer/Publikationer/1995/10/87-7810-406-8.htm>

**Miljøstyrelsen. (2000a).** *NOVA-2003: Programbeskrivelse for det nationale program til overvågning af vandmiljøet 1998-2003.* No. 1).

**Miljøstyrelsen. (2000b).** *Økonomiske styringsmidler i dansk miljøpolitik .*

<http://www.mst.dk/Publikationer/Publikationer/2002/08/87-7944-225-0.htm>

**Miljøstyrelsen. (2002).** *Pesticider og vandværker - udredningsprojekt om BAM-forurening.* Miljøministeriet.

**Miljøstyrelsen. (2010).** *Forureneren betaler* Hentet 12/3/2011, 2011, fra

[http://www.mst.dk/Virksomhed\\_og\\_myndighed/Jord/Jordforureningsloven/Forureneren+betaler/](http://www.mst.dk/Virksomhed_og_myndighed/Jord/Jordforureningsloven/Forureneren+betaler/)

**Moe, M. (2007)**, *Spildevand og vandforsyning - forskellige løsninger på forskellige problemer*. DanskVand, (5), 10.

**Møller, F., Andersen, S. P., Grau, P., Huusom, H., Madsen, T., Nielsen, J., & Strandmark, L. (2000)**. *Samfundsøkonomisk vurdering af miljøprojekter* Danmarks Miljøundersøgelser, Miljøstyrelsen og Skov- og Naturstyrelsen.

**Naturstyrelsen. (2011a)**. *EU's vandrammedirektiv*. Hentet 12. nov, 2011, fra

<http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Vandplaner/EU-vandrammedirektiv/>

**Naturstyrelsen. (2011b)**. *Grundvandsbeskyttelse - muligheder og initiativer*. Hentet fra [http://www.atv-](http://www.atv-jord-grundvand.dk/Afholdte_moeder/110914moede71/Inger_Bergmann.pdf)

[jord-grundvand.dk/Afholdte\\_moeder/110914moede71/Inger\\_Bergmann.pdf](http://www.atv-jord-grundvand.dk/Afholdte_moeder/110914moede71/Inger_Bergmann.pdf)

**Naturstyrelsen. (2011c)**. *Oplæg på plandag i roskilde for kommuner og regioner om OSD og byudvikling*

Hentet fra [http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/C905072D-3278-4CEE-B08E-](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/C905072D-3278-4CEE-B08E-96A809AB38AE/129320/osd_byudvikling.pdf)

[96A809AB38AE/129320/osd\\_byudvikling.pdf](http://www.naturstyrelsen.dk/NR/rdonlyres/C905072D-3278-4CEE-B08E-96A809AB38AE/129320/osd_byudvikling.pdf)

**Naturstyrelsen. (2011d)**. *Søer og vandløb*. Hentet 11. dec., 2011, fra

[http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Soer\\_og\\_vandloeb/](http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/Soer_og_vandloeb/)

**Naturstyrelsen. (2011e)**. *Vandmiljø*. Hentet 15. okt. 2011, 2011, fra <http://www.naturstyrelsen.dk/Vandet/>

**Naturstyrelsen. (2011f)**. *Vandplaner*. Hentet 12/11/2011, 2011, fra

<http://www.naturstyrelsen.dk/VANDET/Vandplaner/Vandplaner.htm>

**Nielsen, H. (2007)**. *Vandrammedirektivet – vejen til et bedre vandmiljø*. Det Økologiske Råd.

**Slagelse kommune. (2010)**. *Grundvandsbeskyttelse*. Hentet 16. okt. 2011, 2011, fra

[http://slagelse.odeum.com/dk/retningslinjer/13\\_oevrige\\_interesser/135\\_grundvandsbeskyttelse/](http://slagelse.odeum.com/dk/retningslinjer/13_oevrige_interesser/135_grundvandsbeskyttelse/)

**Sørensen, E., & Torfing, J. (2005).** *Netværksstyring : Fra government til governance*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.

**Sørensen, E. (2005).** *The democratic problems and potentials of network governance*. *European Political Science*, 4(3), 348.

**Stiglitz, J. E. (2000).** *Economics of the public sector- externalities and the environment*. In (pp. 214) W. W. Norton & Co.

**Teknologirådet.** *Teknologirådets drikkevandskonference*. Konferencemateriale:

[http://www.tekno.dk/pdf/projekter/p10\\_vandforsyning\\_i\\_dk/p11\\_Konferencemateriale\\_Teknologiraadets\\_drikkevandskonference\\_2\\_april\\_2011.pdf](http://www.tekno.dk/pdf/projekter/p10_vandforsyning_i_dk/p11_Konferencemateriale_Teknologiraadets_drikkevandskonference_2_april_2011.pdf)

**Tønder Kommune.** *Skove i tønder kommune*. Hentet 23. nov, 2011, fra

[http://www.kommuneplan.toender.dk/dk/hovedstruktur\\_retningslinier/landskab\\_natur\\_og\\_vand/skove/](http://www.kommuneplan.toender.dk/dk/hovedstruktur_retningslinier/landskab_natur_og_vand/skove/)

**Vækst (2010),** *Et væld af metoder til grundvandsbeskyttelse*. Tidsskriftet Vækst – Hedeselskabet, 26. maj. 2010. Hentet d. 25. nov fra <http://www.hedeselskabet.dk/page6360.aspx?recordid6360=335>