

# Indhold

<b>FORORD</b>	<b>5</b>
<b>1 GRUNDLAGET FOR VANDRÅDETS ARBEJDE</b>	<b>6</b>
<b>2 BEHOVET FOR VANDFONDEN I DE KOMMENDE ÅR</b>	<b>7</b>
<b>3 VANDRÅDETS VIRKSOMHED I 1997 OG 1998</b>	<b>8</b>
<b>4 TYPER AF FORURENING OG PROJEKTER</b>	<b>10</b>
<b>5 SAMLEDE PROJEKTER</b>	<b>11</b>
<b>6 DELEGATION AF SAGSTYPER TIL AFGØRELSE I SEKRETARIATET</b>	<b>12</b>
<b>7 ADMINISTRATION AF ORDNINGEN</b>	<b>13</b>
<b>8 ET TYPISK SAGSBEHANDLINGSFORLØB</b>	<b>14</b>
<b>9 DEMONSTRATIONS- OG UDVIKLINGSPROJEKTER UNDER VANDFONDEN</b>	<b>15</b>
<b>10 VANDFONDENS VIRKE SKAL EVALUERES</b>	<b>17</b>
<b>BILAG A OVERSIGT OVER DE INFORMATIONSPROJEKTER, DER HAR FÅET TILSAGN OM STØTTE FRA VANDFONDEN</b>	<b>19</b>
<b>BILAG B OVERSIGT OVER GENERELLE PROJEKTER FINASIERET AF VANDFONDEN, DER ER IGANGSAT I 1997 OG 1998</b>	<b>21</b>
<b>BILAG C OVERSIGT OVER TILSAGN OM STØTTE TIL FORURENINGSTRUEDE VANDINDVINDINGER</b>	<b>29</b>



# Forord

## **Forord ved formanden for Vandrådet, viceborgmester Elin Møller, Nibe Kommune**

Vandfonden har nu eksisteret i knap to år.

Formålet med etableringen af Vandfonden var at skabe et organ, som kan medvirke til at opretholde en decentral vandforsyning, der kan levere rent drikkevand. Jeg er ikke i tvivl om, at Vandfonden bidrager væsentligt til at fremme den ønskede udvikling.

Det er Vandrådet, der administrerer Vandfondens midler. Vandrådet holdt sit første møde i december 1997. Og har siden behandlet en lind strøm af ansøgninger om støtte fra mindre vandværker og enkeltindvindere, der uforvarende er ramt af eller trues af forurening.

Hertil kommer, at Vandfonden har finansieret en række projekter af generel karakter, herunder især informationsprojekter og udviklingsprojekter, der har til formål at opretholde en decentral og ren vandforsyning på længere sigt.

I løbet af de første knap to års levetid har Vandrådets hovedopgave været at udbrede kendskabet til støtteordningen og fastlægge en praksis over for ansøgere med vidt forskellige forureningsproblemer i vandindvindingerne. Jeg synes, det er lykkedes at finde en god balance i tingene.

Vandrådet har nu lagt begyndelsesfasen bag sig. Rådet har delegeret en række sagstyper til afgørelse i sekretariatet i Miljøstyrelsen, hvilket har medført en smidig sagsgang. Der er fastlagt en praksis på de væsentligste områder, og de fleste af de opgaver, der fremover tegner sig, er af driftsmæssig karakter og vil blive varetaget af sekretariatet for Vandrådet. Imidlertid vil der fortsat være en vigtig opgave for Vandrådet med at udbrede kendskabet til ordningen yderligere, ligesom erfaringerne siger, at der fortsat vil være tvivlsager. Jeg er endvidere sikker på, at der vil blive afdækket områder, hvor der endnu ikke er fastlagt en praksis.

Vandrådets årsberetning indledes med en beskrivelse af grundlaget for rådets arbejde. Dernæst følger en vurdering af behovet for Vandfonden i de kommende år. Herefter gennemgås i hovedtræk Vandrådets væsentligste opgaver i 1997 og 1998 samt administrationen af støtteordningen. Rapporten indeholder endvidere en bilagsdel med oversigter over tilsagn, geografisk fordeling, støttede projekter, statistikker mv.

# 1 Grundlaget for Vandrådetets arbejde

Vandrådet blev nedsat af miljø- og energiminister Svend Auken i slutningen af 1997 i medfør af Lov nr. 326 af 14. maj 1997 om støtte til foreningstruede vandindvindinger.

Vandrådet består af følgende medlemmer:

Viceborgmester Elin Møller, (formand)  
Direktør Anders Bækgaard, Danske Vandværkers Forening (næstformand)  
Konsulent N.E.A. Hörup, Danmarks Private Vandværker  
Kontorchef Vibeke Vinten, Kommunernes landsforening  
Direktør Gert Fischer, Københavns Vand  
Konsulent Birgitte Blahaut, Amtsrådsforeningen  
Konsulent Anders Nemming, Danmarks Naturfredningsforening  
Afdelingschef Kr. Østergaard, De Danske Landboforeninger  
Afdelingschef Lisbeth Arboe Jakobsen, Dansk Familielandbrug

Vandrådetets opgave er at træffe afgørelser om tilskud efter loven om støtte til foreningstruede vandindvindinger.

I loven om støtte til foreningstruede vandindvindinger samt bekendtgørelsen udstedt i medfør af loven er angivet de nærmere betingelser for, hvilke projekter, der kan ydes tilskud til, samt hvilke betingelser, der skal være opfyldt.

Der kan gives tilskud til mindre vandforsyninger, der uforskyldt er blevet ramt af forurening eller trues af forurening, og som derfor er nødt til at investere i vandværkstilslutning, nye borer, nye behandlingsanlæg, afværge- og oprydningsindsats eller lignende.

Herudover kan en mindre del af midlerne anvendes til støtte for generelle projekter f.eks. demonstrations- og udviklingsprojekter, der har til formål at opretholde den decentrale vandforsyning på længere sigt.

Vandrådetets afgørelser kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.

Miljøstyrelsen er sekretariat for Vandrådet. Sekretariatet udgøres af en AC-medarbejder, tre HK-medarbejdere samt en studentermedhjælp.

## 2 Behovet for Vandfonden i de kommende år

I forbindelse med Drikkevandsudvalgets arbejde blev der iværksat et udredningsarbejde med det formål at belyse den fremtidige udvikling i den danske vandforsyningsstruktur. Rapporten fra dette udredningsarbejde fremhæver en række forhold, der peger i retning af, at der i de kommende år vil være et stort og voksende behov for tiltag til fremme af forsyningen med rent drikkevand.

I rapporten fra 1997 er der foretaget et skøn over antallet af vandværker og private brønde og boringer, der rammes af forurening i en sådan grad, at de vil have problemer med at overholde grænseværdierne for drikkevand i de kommende ti år.

Det skønnes, at ca. 750 almene vandværker forventes at blive ramt af en eller flere typer forurening over grænseværdien for drikkevand i én eller flere boringer.

Det vurderes endvidere i rapporten, at ca. to tredjedele af de i alt ca. 91.000 private brønde eller boringer er forurenede, og at forureningen for så vidt angår ca. 50% heraf forventes at overskride grænseværdierne for nitrat og/eller kim. Herudover skønnes ca. 50% af det totale antal brønde og boringer at have et indhold af pesticider, der overskrider grænseværdien. Sidstnævnte skøn er dog baseret på et meget lille antal undersøgelser og er derfor meget usikkert.

Efter Vandrådets opfattelse viser de forhold, der peges på i afrapporteringen fra udredningsarbejdet, at der i de kommende år vil skulle gennemføres et stort antal vandindvindingsprojekter. I den forbindelse spiller Vandfonden en vigtig rolle.

### 3 Vandrådets virksomhed i 1997 og 1998

Vandrådet holdt det første møde i december måned i 1997. I 1998 afholdtes seks møder, hvoraf et blev gennemført ved skriftlig procedure.

Vandrådet modtog 150 ansøgninger om støtte til forureningstruede vandindvindinger i 1997 og 930 ansøgninger i 1998. Ansøgningerne var i 1998 fordelt nogenlunde jævnt ud over hele året, dog således at der konsekvent blev modtaget mange ansøgninger umiddelbart før ansøgningsfristernes udløb.

I 1997 behandlede Vandrådet 58 ansøgninger om støtte, hvoraf 43 fik tilsagn om støtte fra Vandfonden i 1997 og 12 fik afslag. 3 ansøgere fik først tilsagn om støtte i 1998.

I 1998 fik 603 ansøgere tilsagn om støtte og 176 fik afslag. De resterende ansøgninger blev enten behandlet i 1999 eller "trukket" af ansøgeren.

Hvert år er der en række ansøgere, der "frafalder" deres ansøgning og dermed i princippet hverken får tilsagn eller afslag.

I 1997 udbetaltes ikke penge fra Vandfonden. I 1998 udbetaltes 5.432.496 kr. Hertil kommer udbetalinger på 1.615.894 kr. til generelle projekter.

I nedenstående tabel er der for årene 1997 og 1998 angivet fordelingen af tilsagn på indsatsområder samt det gennemsnitlige tilsagnsbeløb for de tre ansøgningskategorier, enkeltindvinding, ikke-almen vandforsyning og almen vandforsyning.

	1997			1998		
	Enkelt-indvinding	Ikke-almen vand-forsyning	Almen vand-forsyning	Enkelt-indvinding	Ikke-almen vand-forsyning	Almen vand-forsyning
Antal tilsagn	35	1	7	544	20	39
Gennemsnitligt tilsagnsbeløb/kr.	12.901	10.550	209.748	13.160	22.442	181.345

Begrundelserne for afslag på ansøgninger har navnlig været, at der ikke ydes støtte til projekter, hvor der ikke er dokumentation for forurening eller trussel om forurening, eller at der ikke gives tilskud til allerede igangsatte projekter.

I finansåret 1997 blev der i alt givet tilsagn om støtte til forureningstruede vandindvindinger fra Vandfonden på 1.930.329 kr.

I finansåret 1998 bevilgede Vandrådet tilsagn om støtte på 14.680.784 kr.

Hertil kommer, at der er finansieret informationsprojekter og udviklingsprojekter for i alt 6.398.143 kr.

Set i sammenhæng med den samlede finanslovbevilling på 19,1 mill. kr. i 1997 og 61 mill. kr. i 1998 må det konstateres, at Vandfonden ikke har disponeret over hele sin tilsagnsramme. Da ordningen først er etableret i 1997, er det endnu for tidligt, at vurdere, om der er tale om en mere langsigtet tendens. Det kan således ikke udelukkes, at offentlighedens kendskab til ordningen på trods af betydelige informationsaktiviteter endnu er relativt beskedent. Dette kan betyde, at der i de kommende år muligvis vil blive et større træk på ordningen end det hidtil har været tilfældet. Desuden vil større tilsynsaktiviteter samt det forhold, at der fremover vil blive analyseret for flere pesticider formentligt medføre et større "træk" på støtteordningen.

## 4 Typer af forurening og projekter

I 1997 fik 3 almene vandværker støtte til tilslutning til et andet vandværk, og 4 vandværker fik støtte til nye boringer. Heraf var de 4 vandværker forurenede med nitrat og 3 var forurenede med pesticider.

I 1998 fik 14 almene vandværker tilskud til tilslutning til et andet værk, og 21 fik tilskud til nye boringer. De resterende fik støtte til nye rørledninger, afværgeboringer mv. De hyppigste forureningstyper på vandværkerne var også i 1998 nitrat (14 vandværker) og pesticider (18 vandværker). I alt fik 39 almene vandværker støtte.

For så vidt angår enkeltindvindere gav Vandrådet i 1997 tilsagn til 24 ansøgere, der søgte om støtte til tilslutning til et vandværk, og tilsagn til 10, der søgte om støtte til en ny boring. Endvidere bevilgedes i 6 tilfælde tilsagn om støtte til en ny rørledning. I alt blev der givet støtte til 35 ansøgere, hvoraf enkelte ansøgere fik tilsagn om støtte til flere tiltag.

I 1998 gav Vandrådet tilsagn til 470 enkeltindvindere, der søgte om tilskud til tilslutning til et vandværk. 49 enkeltindvindere fik tilsagn om støtte til nye boringer, og 60 fik støtte til en ny rørledning. Også her var der ansøgere, der fik tilsagn om støtte til flere tiltag. I alt blev der givet støtte til 544 enkeltindvindere.

De væsentligste typer af forurening blandt enkeltindvinderne var i 1997 nitrat (24 ansøgere) og bakterier (19 ansøgere). Der var flere ansøgere, som var ramt af to eller flere typer af forurening.

I 1998 var de væsentligste typer af forurening blandt enkeltindvinderne bakterier (335 ansøgere) og nitrat (331). Der var 10 enkeltindvindere, hvis vandindvinding var forurenede med pesticider. Flere af ansøgerne havde mere end et forureningsproblem.

I 1997 fik en ikke almen vandforsyning støtte til tilslutning til andet værk. Forureningen udgjordes af bakterier.

I 1998 fik i alt 20 ikke almene vandforsyninger støtte, 18 til tilslutning til andet værk, 1 til ny boring samt 1 til ny rørledning. Hvor støtten gik til projekter om tilslutning til andet værk, var kilden til forurening fordelt med 16 på nitrat, 6 på bakterier og 1 på pesticider (flere ansøgere var ramt af to eller flere forureningstyper). Hvor projekterne omhandlede henholdsvis ny boring og ny rørledning, var der tale om nitratforurening.



## 5 Samlede projekter

Vandrådet behandler jævnligt ansøgninger, der vedrører et samlet projekt, hvor en række enkeltindvindere og eventuelt vandværker beliggende i samme område ansøger om støtte til tilslutning til et vandværk.

At projektet er samlet - eller fælles - skal forstås på den måde, at vandværket, hvortil ansøgerne ønsker at tilslutte sig, har afgivet et tilbud om tilslutning, hvor prisen og vilkårene er afhængige af, at alle ansøgerne tilsluttes. På den måde er det ofte muligt for ansøgerne at opnå en lavere tilslutningspris. I sådanne tilfælde har Vandrådet i flere tilfælde bevilget tilskud til ansøgere, selvom det ikke har kunnet påvises, at vandindvindingen overskrider en eller flere af de højest tilladelige værdier for drikkevandskvalitet.

Bevillingen er sket ud fra en formodning om, at dersom flere vandindvindinger i et lokalområde er forurenede, kan der være risiko for, at også nærtliggende vandindvindinger på sigt vil blive forurenede og derfor ikke indenfor den nærmeste fremtid vil kunne overholde en eller flere af de højest tilladelige værdier for drikkevandskvalitet.

## 6 Delegation af sagstyper til afgørelse i sekretariatet

På de første møder behandlede Vandrådet samtlige ansøgninger om støtte til forureningstruede vandindvindinger, såvel fra enkeltindvindere som fra vandværker. Denne fremgangsmåde medførte imidlertid en forholdsmæssig tung og tidskrævende administration. På den baggrund besluttede Vandrådet i slutningen af 1998 at delegere en række veldefinerede sagstyper til afgørelse i sekretariatet i Miljøstyrelsen for at skabe en enklere og smidigere sagsgang.

Disse bemyndigelser til Vandrådets sekretariat har i praksis medført, at antallet af ansøgninger, der forelægges for Vandrådet til afgørelse, er reduceret væsentligt.

## 7 Administration af ordningen

Ansøgningsskemaet til Vandfonden er udformet på en sådan måde, at kommuner og amter inddrages, inden ansøgningen sendes til Miljøstyrelsen.

I praksis er det med få undtagelser kun den kommunale myndighed, der involveres ved udfærdigelsen af ansøgningen. Kommunen skal således svare på, om det enkelte projekt er i overensstemmelse med den godkendte vandforsyningsplan og den øvrige planlægning. Ofte er kommunen imidlertid den enkelte ansøger behjælpelig med at udfylde en stor del af ansøgningsskemaet og ved indsamling af andet materiale, der kan være relevant for den enkelte ansøgning. Af samme grund er der også hyppigt kontakt mellem sekretariatet og de pågældende kommuner, når ansøgninger viser sig ikke at være fuldt oplyste. I sådanne tilfælde er den enkelte ansøger, men i høj grad også den pågældende kommune, meget behjælpelig ved oplysningsarbejdet.

## 8 Et typisk sagsbehandlingsforløb

Nedenfor er et typisk sagsbehandlingsforløb beskrevet.

1. Efter journalisering modtages ansøgningen i sekretariatet for Vandrådet.
2. Der udsendes et anerkendelsesbrev til ansøger. Der svares på eventuelle dispensationsansøgninger.
3. Det undersøges, om ansøgningen er fuldt oplyst. Manglende oplysninger indhentes.
4. Ansøgningerne opdeles efter hvorvidt de skal forelægges for Vandrådet med indstilling fra sekretariatet eller kan afgøres af sekretariatet ifølge delegationen hertil.
5. Ansøgningen behandles i henhold til lov, bekendtgørelse, samt de af Vandrådet udstukne retningslinier.
6. Der udfærdiges en sagsoversigt for hver ansøgning.
7. Sagsoversigten med indstilling fra sekretariatet for ansøgninger fra almene vandforsyninger eller fra en samlet gruppe af enkeltindvindere, præsenteres for Vandrådet. For enkeltindvinderes vedkommende afgøres disses ansøgninger, jf. delegationen til sekretariatet, af sekretariatet.
8. For enkeltindvindere giver sekretariatet ansøger tilsagn/afslag på baggrund af den sagsoversigt, der er udarbejdet for hver enkelt ansøgning. Afgørelser truffet af Vandrådet meddeles efterfølgende til ansøger.
9. Ansøger fremsender accept eller afslag på tilsagnsbrevet.
10. Ved accept af tilsagn afventer sagen, at projektet bliver gennemført.
11. Ansøger fremsender projektrapport samt udbetalingsbilag, attesteret af en registreret eller statsautoriseret revisor, og kopier af betalte fakturaer.
12. Der anvises et beløb til ansøgerens konto svarende til tilsagnsbeløbet eller et beløb beregnet på baggrund af de indsendte fakturaer, såfremt projektets totalomkostning er blevet mindre i forhold til de oplysninger, der blev opgivet på ansøgningstidspunktet.

# 9 Demonstrations- og udviklingsprojekter under Vandfonden

Vandfondens hovedformål er at yde tilskud til forureningstruede og -ramte mindre vandforsyninger.

Men en del af fondens midler, nærmere betegnet 3 mio. kr. pr. år, går til generelle demonstrations- og udviklingsprojekter til støtte for den decentrale vandforsyning. Da fonden kom i gang meget sent i 1997, blev det besluttet at overføre 1997-beløbet til 1998, således at der i 1998 kunne igangsættes projekter for 6 mio. kr. Der kunne derfor virkelig skabes aktivitet i en række nyttige projekter fra begyndelsen.

Indtil projekterne i Vandfonden kom i gang, var udviklingen på teknologisisiden i dansk vandforsyning i mange år gået helt i stå. Få og meget spredte, ukoordinerede initiativer kendetegnede situationen.

Vandfondens udviklingsprojekter har naturligvis særligt sigte på de mindre vandforsyninger; men Vandrådet håber, at projekterne for vandforsyningsbranchen som helhed vil vise sig nyttige og være en inspiration, således at vandforsyningen og myndighederne i fællesskab kan medvirke til et længe ventet og koordineret løft af vandforsyningsteknologien.

Vandrådet besluttede sig for 5 indsatsområder for de første 4 år, og størstedelen af projekterne vedrører den tekniske side af vandforsyningen. Men informationsprojekter rettet mod forbrugere og vandforsyninger blev også prioriteret.

Af allerede igangsatte teknologiprojekter kan nævnes

- afgivelse af metaller fra materialer anvendt i vandinstallationer,
- afgivelse af stoffer fra filtermaterialer,
- drikkevandstypers evne til mikrobiologisk vækst,
- materialers evne til mikrobiologisk vækst,
- forskellige undersøgelser om traditionelle vandværksfiltres evne til at fjerne metaller/uorganiske sporstoffer fra vandet
- metoder til bestemmelse af detergenter
- vandbehandlingsmetoder på danske vandværker
- laboratoriernes analysekvalitet vedr. pesticider

På informationssiden har Vandfonden støttet en række mindre lokale projekter samt et større projekt, "Vandværkets styring", hvor der er udviklet et ledelsesmæssigt styringssystem samt et informationssystem for de private vandværker.

Vandforsyning er også teknologi, omend de senere års debat kunne give det indtryk, at vandforsyning kun drejer sig om de miljømæssige aspekter. Det er meget vigtigt, at dansk vandforsyning, store som små vandforsyninger, har et højt teknologisk beredskab.

Vandrådet håber, at aktiviteterne i Vandfondens regi også vil virke inspirerende på de egentlige forskningsprogrammer, således at vandforsyningsteknologien fremover også vil blive tilgodeset med forskningsmidler til mere grundforskningsagtige programmer.

For en mere detaljeret gennemgang af de enkelte projekter henvises til årsrapportens bilagsdel.

# 10 Vandfondens virke skal evalueres

Lige siden Vandfonden blev oprettet, har det været meningen, at fonden og administrationen heraf skulle evalueres efter at have fungeret i ca. to år. Arbejdet med tilrettelæggelsen af evalueringen er iværksat i efteråret 1999, og selve evalueringen forventes afsluttet i løbet af første halvår år 2000. Evalueringen vil blive gennemført af en ekstern konsulent/et eksternt evalueringspanel. Og vil i øvrigt blive tilrettelagt således, at den muliggør en perspektivering af den fremtidige indsats på området.





# 11 Oversigt over de informationsprojekter, der har fået tilsagn om støtte fra Vandfonden i 1997 og 1998

## *Rødovre Kommune - Informations- og vejledningsaktiviteter om forbedring/opretholdelse af drikkevandskvaliteten*

### **Projektet**

Rødovre Kommune er holdt op med at benytte sprøjtemidler på de kommunale arealer. For at inspirere andre til at undgå brugen af sprøjtemidler og for at imødegå klager og utilfredshed er det vigtigt at informere borgerne om formålet med og de driftsmæssige konsekvenser af sprøjtestopet. Vandrådet har givet tilsagn om støtte til informationsaktiviteter i tilknytning hertil.

### **Tidsplan**

Projektet skal være afsluttet den 1. august 2000.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 183.800 kr.

## *Skagen Kommune - Informations- og vejledningsaktiviteter om forbedring/opretholdelse af drikkevandskvaliteten*

### **Projektet**

Vandforsyningen i Skagen Kommune har fået tilsagn om støtte fra Vandrådet til at gennemføre et informationsprojekt. Projektets mål er at gøre Skagen Kommune til Danmarks førende kommune, når det gælder information om vand. Herudover er det et mål at få borgerne i kommunen til at blive bedre til at spare på, beskytte og undgå spild af vand. Endvidere skal der skabes opbakning hos borgerne bag de tiltag og investeringer, kommunen har foretaget for at sikre rent vand. Endelig er det et mål at skabe tillid til drikkevandets kvalitet.

Midlerne er en webside, en informationspjece, annoncer, en mobil udstilling, pressemeddelelser mv.

### **Tidsplan**

Projektet skal være afsluttet den 1. august 2000.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 124.000 kr.

***Danmarks Private Vandværker - Informations- og vejledningsaktiviteter om forbedring/opretholdelse af drikkevandskvaliteten***

**Projektet**

Vandrådet har givet støtte til et projekt om "Vandværkets styring". Gennem projektet er der udarbejdet et styringssystem, som er implementeret på 10 private vandværker. "Vandværkets styring" er et ledelsesmæssigt styringssystem til brug i vandværkerne i den daglige drift og et informationssystem, som letter tilgangen til vandværksopgaver for nye bestyrelsesmedlemmer, personale samt andre tilknyttede personer.

**Tidsplan**

Projektet er afsluttet i august 1999.

**Økonomi**

Tilsagnet er på 379.200 kr.

***Agtrup Sdr. Bjert Vandværk - Informations- og vejledningsaktiviteter om forbedring/opretholdelse af drikkevandskvaliteten***

**Projektet**

Agtrup Sdr. Bjert Vandværk har fået tilsagn om støtte fra Vandfonden til projektet "Giftfri by". Projektet består af en informationskampagne, foredrag, annoncer, en plakatkonkurrence og havevandring. Kampagnen er primært rettet mod den enkelte borgers adfærd i "have-perioden" med henblik på at stoppe brugen af sprøjtemidler. For at markere den "giftfri by" opsættes der skilte ved alle indfaldsveje samt uddeles skilte med teksten "giftfri have", som grundejerne placerer synligt i haverne.

**Tidsplan**

Projektet skal være afsluttet den 1. december 1999.

**Økonomi**

Tilsagnet er på 63.000 kr.

# 12 Oversigt over generelle projekter finansieret af Vandfonden, der er igangsat i 1997 og 1998

## *Afgivelse af metaller fra materialer anvendt i installationer.*

### **Formål**

Formålet med projektet er undersøge, hvorvidt afgivelsen af forskellige metaller fra installationer varierer afhængig af den vandtype, der leveres fra vandforsyningen. Baggrunden for projektet er bl.a. en undersøgelse af kobberrør, som påviser, at kobberindholdet i drikkevand i høj grad afhænger af den pågældende vandtype.

### **Arbejdsmetode**

På fire vandværker, der er repræsentative for fire forskellige vandtyper i Danmark, testes afgivelsen af metaller fra installationer af rustfrit stål, rustfrit stål med fortinnede samlinger, varmforzinket stål, messing, afzinkningsbestandigt messing og forkromet messing. Afgivelsen af metaller undersøges over et år. Der er opstillet en testrig på hvert af de fire vandværker, testriggen skal illudere en almindelig anvendelse af installationen.

### **Foreløbige resultater**

På nuværende tidspunkt foreligger der kun få resultater, men en af de oplysninger, der allerede nu kan hentes er, at der tilsyneladende afgives en meget store mængde af nikkel og zink fra installationer af forkromet messing.

### **Udførende**

Danmarks Tekniske Universitet - Institut for anvendt kemi er ansvarlig for projektet, som udføres i samarbejde med FORCE Institutet og Vandkvalitetsinstitutet, VKI.

### **Tidsplan**

Projektet er påbegyndt i september 1998, og de første prøver til bestemmelse af metalafgivelsen er udtaget i april 1999. Projektet er blevet noget forsinket i forhold til den oprindelige tidsplan, men de sidste prøver udtages i marts 2000, og projektet forventes afsluttet i august 2000.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 899.510 kr.

## *Undersøgelse af afgivelse af stoffer fra filtermaterialer.*

### **Formål**

Formålet med projektet er at undersøge, om filtermaterialer, som anvendes til drikkevand, afgiver tungmetaller eller organiske stoffer.

### **Arbejdsmetode**

I projektet undersøges afgivelsen af organisk stof og tungmetaller i 10 forskellige filtermaterialer.

### **Foreløbige resultater**

Resultaterne af udvaskningsforsøgene kan i et vist omfang korreleres til produkternes oprindelse og sammensætning.

### **Udførende**

Projektet udføres af Dansk Teknologisk Institut.

### **Tidsplan**

Projektet blev igangsat i juli 1999, og rapporten forventes publiceret i efteråret 1999.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 455.728 kr.

## ***Undersøgelse af en række drikkevandstypers evne til mikrobiologiske vækst ved laboratorieforsøg***

### **Formål**

Formålet med projektet er at få afklaret, i hvilken udstrækning forskellige drikkevandstyper i sig selv indebærer et vækstpotentiale, der kan give anledning til vækst i ledningsnettet samt at gennemføre en vurdering af hvilke metoder, der er bedst egnede til bestemmelse af mikrobiologisk vækst.

### **Arbejdsmetode**

Undersøgelsen foregår ved sammenligning af en række metoder til bestemmelse af bakteriel vækst. For de anvendte metoder vil der blive gennemført undersøgelser af 10 vandværker i triplikat (dvs. der udtages 3 vandprøver per vandværk).

Vandværkerne, der indgår i projektet, er udvalgt ud fra følgende grunde: højt indhold af methan og svovlbrinte, højt indhold af organisk stof, bakteriologisk problemer eller lavt indhold af organisk stof.

Den indledende forsøgsrunde er blevet foretaget på 4 vandværker, der var udvalgt på grund af henholdsvis variation i vandet, højt indhold af methan og svovlbrinte samt højt indhold af organisk stof.

Vandprøverne undersøges for følgende analyseprogram: kimaltal ved 21<sup>0</sup> C (flere metoder), kimaltal ved 37<sup>0</sup> C (flere metoder), ATP, AODC og AOC. Prøverne er udtaget ved dag 0, 3, 7 og 14, idet dette interval afspejler vandets opholdstider i lednings-nettet. Ved start måles AOC og NVOC.

Med henblik på at få en vurdering/validering af metoden til bestemmelse af AOC er der foretaget en international ringtest med deltagelse af 5 laboratorier.

De efterfølgende vandundersøgelser fra de resterende vandværker udføres som triplikater, idet resultaterne af undersøgelserne i den indledende forsøgsrunde viste store variationer mellem prøverne udtaget på samme vandværk. Dette blev bekræftet af resultaterne fra prøverne fra de to vandværker, hvor undersøgelserne var udført i triplikat. Udførelse af undersøgelserne i triplikat medførte en udvidelse af projektets økonomi.

### **Foreløbige resultater**

De foreløbige konklusioner på undersøgelser er, at der kan observeres tydelige forskelle mellem de forskellige vandtyper. Det ses, at kimtal ved 21<sup>0</sup> C med de forskellige metoder giver konsistente resultater, hvorimod kimtal ved 37<sup>0</sup> C ved de forskellige metoder ikke er konsistente. Der ses en svag sammenhæng mellem AOC, NVOC og kimtal.

### **Udførende**

Projektet udføres af VKI, med DTU som underleverandør.

### **Tidsplan**

Projektet blev igangsat den 1. oktober 1999 og forventes afsluttet med udgangen af 1999. Der er sket en forskydning i tidsplanen på grund af udvidelse af projektet samt sygdom blandt personalet. Der vil ligge et udkast til den foreløbige rapport medio november 1999.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 697.025 kr. Der er herudover givet en ekstrabevilling på 235.300 kr.

### ***Undersøgelse af materialers evne til mikrobiologisk vækst ved laboratorieforsøg.***

#### **Formål**

Formålet med projektet er at undersøge, om en række produkter afgiver assimilerbart organisk kulstof (AOC) til det vand, der er i kontakt med det testede materiale gennem en måned.

Dette indebærer, at der skal fastlægges en metode, hvorved materialerne kan testes.

#### **Arbejdsmetode og foreløbige resultater**

I projektets første fase er foretaget metodeudvikling, og rutiner i forsøgsgangen er oparbejdet. I det foreløbige laboratoriarbejde er der blevet afprøvet 3 testmetoder (måling af AOC på vandig ekstraktion; måling af AOC på vand podet med P17 og NOX (bakterier) og måling af AOC på vand podet med naturlig flora) med forskellige inkubering af testmaterialet. Testmetoderne er blevet udført med to materialetyper; Pex-rør og PEM-rør.

Der blev for både Pex materialet og PEM materialet set signifikante afgivelser for alle 3 metoder ved sammenligning af prøver og blandprøver. Udkast til delrapportering af fase1 har været drøftet på en styregruppemøde.

I projektets fase 2 blev en forsøgsplan for videre metodeudvikling angivet og afprøvet. I fase 2 blev kun sammenlignet test med PEM som testmateriale. I fase 2 indgik også en evaluering af, om pasteurisering eller chlor-desinfektion af testmaterialet ændrer afgivelsen af organisk stof. Endvidere er afprøvning af betydning af overflade/ volumen forhold for 3 materialer (PVC, PEX og PLEM) igangsat.

Flere forskellige typer materialer, der anvendes til vandrør, til relining og fittings, er blevet udpeget og vil blive afprøve.

### **Udførende**

Projektet udføres af DTU, med VKI som underleverandør.

### **Tidsplan**

Projektet blev igangsat den 1. oktober 1999 skulle været afsluttet den 30. juni 1999. Projektet afsluttes imidlertid først primo december 1999. Årsagen til forsinkelsen skyldes afprøvning af forskellige testprocedurer med henblik på fastlæggelse af en velafprøvet procedure, førend mange testmaterialer inddrages i undersøgelsen.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 749.080 kr.

### ***Undersøgelse af fjernelsen af grundvandets indhold af metaller/uorganiske sporstoffer ved den traditionelle vandbehandlingsproces på danske vandværker.***

### **Formål**

Formålet med projektet er at undersøge, om den almindelige vandbehandling kan fjerne tungmetaller fra drikkevandet, og hvad der har betydning for, om denne fjernelse fungerer.

### **Arbejdsmetode og resultater**

Fjernelsen af tungmetaller er undersøgt på 20 vandværker. Desuden er data fra 7 af Københavns Vands vandværker analyseret. Vandet har generelt et lavt indhold af metaller, og vandbehandlingen reducerer indholdet yderligere.

### **Udførende**

Projektet udføres i et samarbejde mellem Krüger A/S og Rambøll.

### **Tidsplan**

Projektet blev igangsat i juli 1998, og rapporten forventes publiceret i efteråret 1999.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 500.000 kr.

## ***Oversigt over metoder til bestemmelse af anioniske og kationiske detergenter, der bruges i Danmark***

### **Formål**

Projektet går ud på at undersøge hvilke anioniske og kationiske detergenter, der er brugt i Danmark, og hvilke analysemetoder, der kan anvendes til at måle indholdet af disse typer i grundvand og drikkevand.

### **Arbejdsmetode og resultater**

Et første udkast til færdig rapport er udarbejdet. Rapporten indeholder en oversigt over hovedtyperne af typer detergenter, der er anvendt i Danmark. Det er skønnet, at der er anvendt mindst 250 - 300 forskellige anioniske og 100 kationiske detergenter som enkeltstoffer. Der er gennemgået mange referencer for analysemetoder til bestemmelse af de nævnte detergenttyper og rapporten konkluderer, at der kan angives forskellige metoder til at bestemme de forskellige typer detergenter - både metoder, der bestemmer summen af detergenterne, og metoder, der anvendes til de forskellige typer enkeltstoffer.

### **Udførende**

Det er VKI, der har stået for projektet.

### **Tidsplan**

Projektet er afsluttet

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 247.034 kr.

## ***EU projekt - Undersøgelse af vandbehandlingsmetoder på en række danske vandværker***

### **Formål**

Projektet går ud på at undersøge, hvorfor en række vandværker ikke kan klare kravene til jern- og manganindhold i det behandlede drikkevand.

### **Arbejdsmetode og foreløbige resultater**

Undersøgelsen skal omfatte målinger af drikkevandets uklarhed ved et registrerende instrument i en periode mellem filterskylninger samt en række kemiske analyser af det filtrerede vandværksvand i samme periode.

Projektet finder sted på 30 vandværker, og ca. halvdelen af vandværkerne er nu undersøgt. Målinger af vandets uklarhed har vist meget interessante og brugbare resultater. Der sker en kraftig stigning i det behandlede vands uklarhed umiddelbart efter filterskylningen. Der er også stor forskel på vandets uklarhed på de forskellige vandværker, og forskellen i uklarhed kan relateres til forskel i vandet jernindhold.

Målingerne har samtidig afsløret, at mange små vandværker er overdimensioneret i en sådan grad, at der kun er behov for filterskylning hver 3. uge. Forudsætningen om at måle over 3 filterperioder af ca. en uges længde har derfor på disse vandværker måttet ændres, og der måles alene i 1,5 filterperiode, da det ellers ikke er muligt at færdiggøre projektet inden for tidsrammen. Samtidig har længere tids målinger vist, at vandkvaliteten er meget ensartet i de forskellige filterperioder mellem filterskylningerne, således at det er forsvarligt at ændre projektet på dette punkt.

### **Udførende**

Det er Krüger A/S, der udfører arbejdet.

### **Tidsplan**

Projektet skal være afsluttet den 1. juli 2000.

### **Økonomi**

Tilsagnet er på 1.600.000 kr.

### ***Afprøvning af laboratoriernes analysekvalitet for en række grund- og drikkevandsprøver med indhold af pesticider.***

### **Formål**

Projektets formål er at afprøve laboratoriernes analysekvalitet for en række pesticider, der ikke i dag analyseres i særligt stort omfang, men som kan udgøre en trussel for grundvandet.

Ved behandlingen af loven om vandfonden lagde Folketinget stor vægt på, at en del af midlerne til generelle projekter blev anvendt til udvikling af flere analysemetoder til kontrol og overvågning af bl.a. pesticider og disses nedbrydningsprodukter i grundvandet.

### **Arbejdsmetode og foreløbige resultater**

Ved metodeafprøvningen er analysekvaliteten for 22 pesticider og nedbrydningsprodukter af "gamle" pesticider testet. De "gamle" pesticider anvendes ikke længere i Danmark, f.eks. fordi brugen er blevet forbudt. De 22 pesticider kan potentielt være en risiko for grundvandet, og fælles for stofferne er, at de indgår i overvågningen af vandløb og/eller spildevand i det reviderede overvågningsprogram for vandmiljøet.

Selve metodeafprøvningen fandt sted i december 1998. 12 laboratorier deltog, heraf 9 danske, 2 svenske og 1 finsk laboratorium. Den endelige rapportering af metodeafprøvningen forventes at foreligge DMU i november 1999, men Vandrådets sekretariat har modtaget resultaterne i udkast.

På baggrund af udkastet kan sekretariatet konkludere, at 4 af de medvirkende laboratorier har en analysekvalitet, der kan leve op til de kvalitetskrav, som stilles til analyser i grundvand og drikkevand. 2 laboratorier kan med enkelte tilpasninger af deres analysemetoder bringe analysekvaliteten i overensstemmelse med kravene. Dvs. at halvdelen af de deltagende laboratorier kan levere en acceptabel analysekvalitet. Dette



svarer til det generelle billede, der er ved præstationsprøvninger for pesticider i drikkevand og grundvand.

#### **Udførende**

Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) er som referencelaboratorium for miljøfremmede stoffer ansvarlig for metodeafprøvningen.

#### **Tidsplan**

Det forventes, at projektet vil foreligge i udkast i november 1999

#### **Økonomi**

Tilsagnet er på 361.500 kr.

### ***Oversigt over afgivende stoffer til vandet i materialeafprøvninger af vandrør og andre vandforsyningsmaterialer.***

#### **Formål**

Formålet med projektet er at samle den information, der siden 1985 er samlet for test af materialer, der er søgt godkendt til brug for drikkevandsinstallationer. Denne information er væsentlig til vurdering af den påvirkning, installationerne har på drikkevandets kvalitet. Resultaterne vil bl.a. skulle anvendes ved implementeringen af drikkevandsdirektivet, hvor der er krav om at påvirkningen fra materialer ikke ændrer drikkevandets kvalitet.

#### **Arbejdsmetode og resultater**

Projektet indeholder oplysninger om alle de afprøvninger, der er foretaget på plastmaterialer i perioden 1985 - 1998. Det er både materialer, der er godkendte til drikkevand, og materialer, der ikke er godkendte, enten fordi producenten alligevel ikke har ønsket en godkendelse, eller fordi produktet har ikke kunnet leve op til de danske krav til afsmitning fra drikkevandsinstallationer.

#### **Udførende**

Teknologisk Institut i Aarhus har stået for gennemførelse af projektet.

#### **Tidsplan**

Projektet er afsluttet, og der foreligger et udkast til rapport.

#### **Økonomi**

Tilsagnet er på 137.673

## 13 Oversigt over tilsagn om støtte til forureningstruede vandindvindinger