

Kostræde Ny Vandværk



Beredskabsplan 2014

Indholdsfortegnelse

Side

1. Beredskabsplan generelt.	2
2. Kort over forsyningsområdet	4
3. Intern telefonliste – bestyrelse og samarbejdsparter	5
4. Ekstern telefonliste - Alarmeringsliste.	6
5. Ekstern telefonliste - Følsomme forbrugere.	7
Procedurer	
6. Forsyningsprioritet.	8
7. Nødforsyning	9
8. Lækage på ledningsnettet.	10
9. Strømodfald.	11
10. Tilbageløbssikring.	12
11. Forurening af forsyningens anlæg.	15
12. Kildeopsporing.	18
13. Sabotage og terrorangreb.	20
14. Klordesinficering.	21
15. Brand og eksplosion.	22
Hjælpeværktøjer	
16. Logbog.	23
17. Skabelon til pressemeddelelse.	24
18. Skabelon til information for forbrugerne.	25
19. Eks. på brug af forurenede vand ved kogeanbefaling.	26
20. Punkter til handleplan.	27
21. Ofte stillede spørgsmål fra forbrugerne angående drikkevandet – og svar.	28
22. Eksempler på fejl, der kan være årsag til indtrængning af forurenende stoffer.	30
23. Eksempler på kildeopsporing.	31
24. Produktblade på desinficeringsmidler.	32
25. Kvalitetskrav samt beskrivelse af indholdsstoffer i drikkevand.	34

Generelt

1. Beredskabsplan

Denne beredskabsplan for Kostræde Ny vandværk er udarbejdet med henblik på at sikre opretholdelsen af vandværksdrift i forskellige former for krisesituationer, hvor forbrugerne skal sikres tilstrækkelig og hygiejnisk tilfredsstillende drikkevand.

Kommunen kontaktes altid ved overskridelse af kvalitetskrav til drikkevandet.

2. Generel ansvarsfordeling

Vandværkets bestyrelse har det generelle ansvar over for forbrugerne mht. levering af tilstrækkeligt og rent drikkevand.

I alle former for beredskabssituationer er der kun én person fra vandværket, som har det overordnede ansvar, og som kontakter relevante myndigheder og presse. Af listen her fremgår prioriteringen af den ansvarlige:

1. Formand

2. Kasserer

3. Driftsbestyrer

Dvs. formanden vil altid være den ansvarlige og den, der udtaler sig, og hvis formanden ikke er tilstede, overgår ansvaret til Kasserer osv.

Desuden er det formanden i samråd med bestyrelsen, som har ansvaret for at vurdere situationens alvor og tage stilling til, om det er en opgave, hvor kommunens beredskab skal inddrages, eller om vandværket selv kan løse problemerne.

Bestyrelsen skal beslutte og fordele, men ikke udføre de konkrete opgaver i en beredskabssituation. I alvorlige krisesituationer (f.eks. akut forurening, trusler om sabotage, krig mm) kontaktes Redningsberedskabet straks, og herefter har Redningsberedskabets Indsatsleder det overordnede ansvar for det videre forløb. Ved disse situationer vil det være en fordel at sammensætte en krisestab. I denne gruppe skal der altid være en repræsentant for vandværket og en fra kommunen.

Embedslægen er rådgivende over for kommunen og bistår med vurderingen af de sundhedsmæssige konsekvenser. I situationer, hvor der er tale om forurening af drikkevandet, skal embedslægen altid inddrages. Vurdering af hvorvidt vandet er sundhedsfarligt, skal altid foretages i samarbejde med embedslægen.

3. Generel handling i beredskabssituationer

Det er vigtigt at bevare ro og overblik i situationen og retningslinjer i beredskabsplanen følges. En udgave af beredskabsplanen findes på vandværket. Desuden er det vigtigt at bruge SUND FORNUFT i alle situationer.

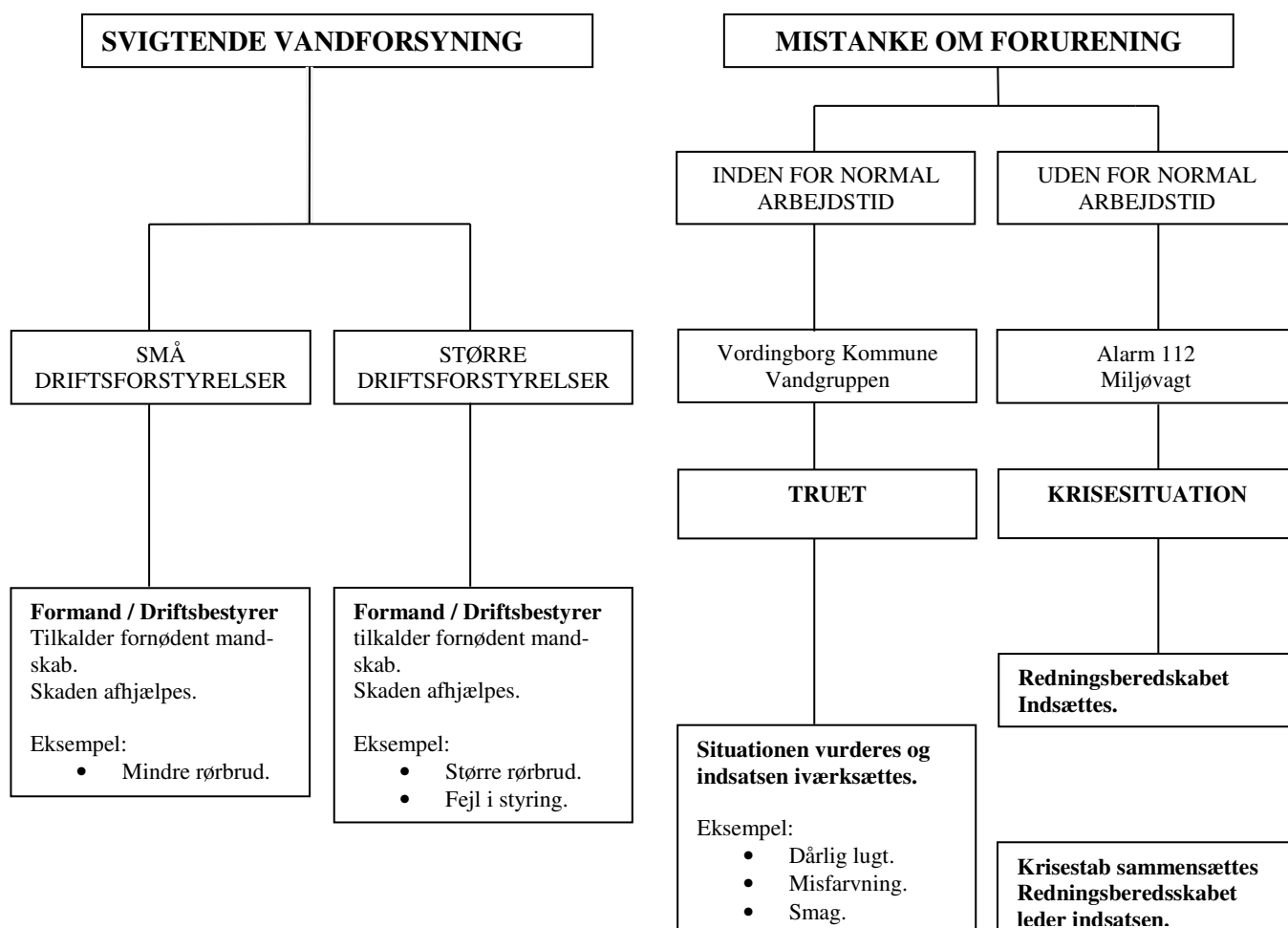
En hurtig alarmering og uddelegering af opgaver er vigtig i alle beredskabssituationer. Opgaverne uddelegeres af formanden eller i dennes fravær kassereren.

I hver eneste beredskabssituation (fx lækage, brand, strømudfald, akut forurening af kildeplads og forurening af forsyningsanlægget) noteres hele forløbet i situationen i en logbog med tid og initialer samt udførlig beskrivelse og stedsbetegnelse. Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringsselskab samt politi eller anden myndighed. Forsikringsselskabet underrettes i alle former for beredskabssituationer til brug i senere forsikringsager.

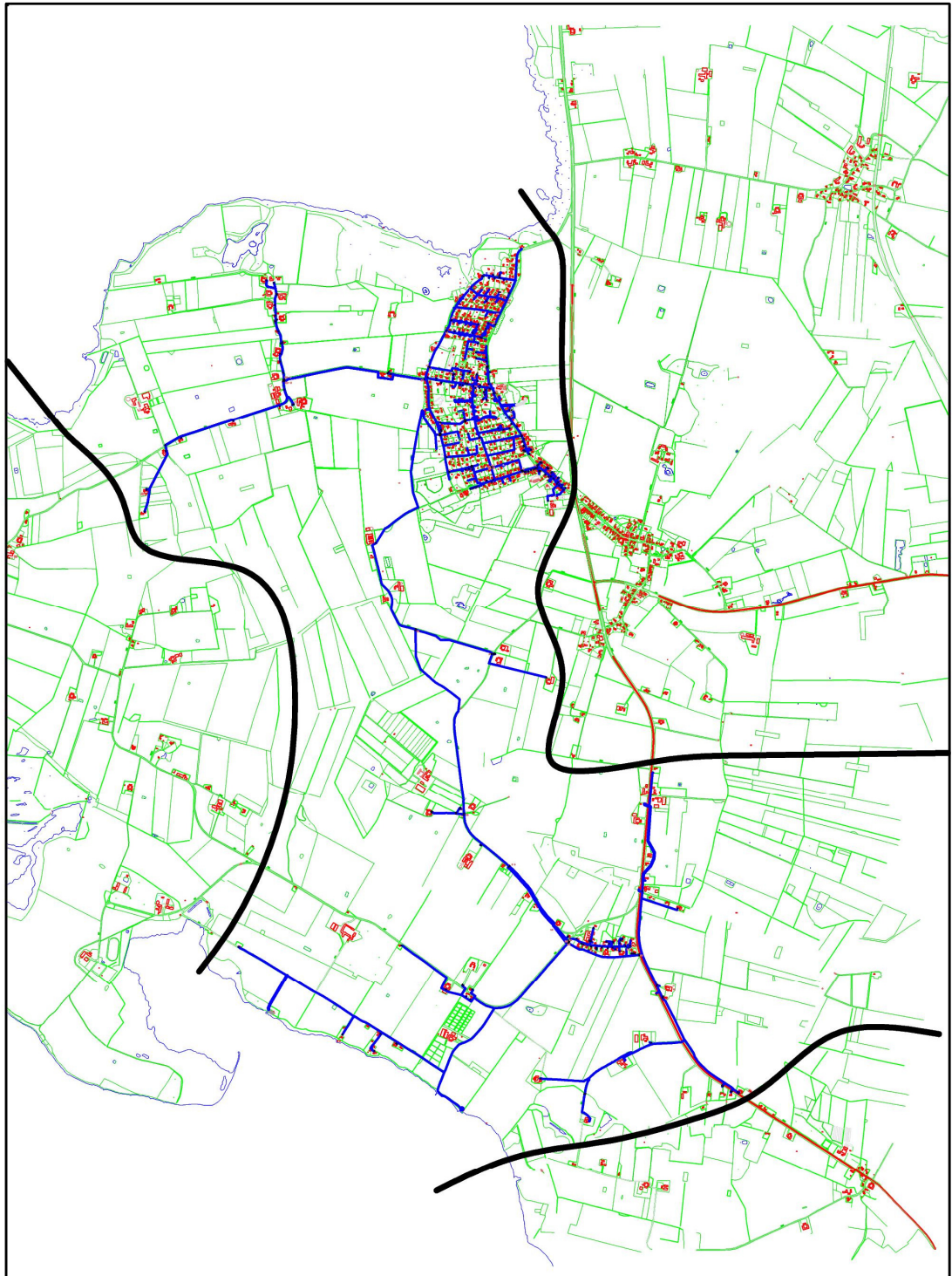
Eksempler på problemer

- ◆ Forbruger klager over vandkvaliteten
- ◆ Indberetning af sygdomstilfælde fra de lokale læger til embedslægen
- ◆ Indberetning om uheld med f.eks. kemikalier på en virksomhed
- ◆ Hærværk eller indbrud på vandforsyningens ejendom
- ◆ Trafikuheld med udslip af kemikalier
- ◆ Brud på større ledninger
- ◆ Kontrollen med vandkvaliteten påviser en forurening.

UNORMAL VANDFORSYNING



FORSYNINGSSOMRÅDE



INTERN TELEFONLISTE

ELEKTRIKER:

INSTA

FEJL PÅ VANDVÆRKET:

NEDER VINDINGE VVS

Allan Hansen

firmatlf.

Mobil

Privat

STYREG

SERVICEAFDELINGEN

VED LEDNINGSBRUD:

NEDER VINDINGE VVS

Allan Hansen

firmatlf.

Mobil

Privat

PMP-Group – Michael Enøe

Mobil

DRIFTSBESTYRER:

Erik Jensen, Højdevej 5 55 76 95 64

holmeren@jensen.mail.dk

BESTYRELSEN:

FORMAND:

Leif Nygaard

55 76 94 85

formand@kostraedenyvand.dk

leif.nygaard@mail.dk

Arbejde

55 78 51 20

KASSERER:

Jørgen Hauskov Olsen

kasserer@kostraedenyvand.dk

hauskovolsen@gmail.com

Erik Jensen, Højdevej 5

holmeren@jensen.mail.dk

Klaus W. Larsen

larsen@mato-hunger.dk

Gert Groth

gert.m.groth@live.dk

EKSTERN TELFONLISTE

Alarmeringsliste

Dato: 18.10.2014

Kontakt	Kontakt			
	Dag	Aften	Mobil	E-MAIL - Anmærkning m.v.
Beredskabet akut / Alarmcentralen	114	114		Uheld der indebære pers- sonskader eller overhæn- gende farer herfor skal selvfølgelig stadig alarme- res via 112
Miljøvagten / Alarmcentral	114	114		
Sundhedsstyrelsen/ Embedslæge	72 22 79 10 72 22 74 46 (fax)	70 22 02 68		seost@sst.dk el. sjl@sst.dk
Giftlinjen (Bispebjerg Hospital)	82 12 12 12	82 12 12 12		
Natur & Miljø Medarbejdere Vandgruppen	Miljøvagt 55 36 24 85 Hanne 55 36 24 88 Jane 55 36 24 89 Erik 55 36 24 86	Uden for normal åbningstid Kontaktes Miljøvagt via 114		toti@vordingborg.dk hsj@vordingborg.dk jmsa@vordingborg.dk erra@vordingborg.dk
Falck – kundeservice Vagtcentral	70 10 20 31 70 10 20 30			
Regionalradio DR Sjælland	55 75 34 00 5575 3434 (fax)			sjaelland@dr.dk
TV2 ØST	55 36 56 56 55 36 56 95 (fax)			tv2east@tv2east.dk redaktion@tv2east.dk
Lægevagten				
Politi: Sydsjælland og Lolland Falster Politi	55 31 14 48 55 31 15 00 Fax Eller 114			ssj@politi.dk
Fødevareregion Øst	72 27 60 00 72 27 65 01 Fax			fvst@fvst.dk
Næstved Sygehus (Centralsygehuset)	56 51 60 00 56 51 53 63 skadestuen			
Beredskabsstyrelsen Sjælland	55 75 37 00 55 75 37 05 Fax			brs@brs.dk

	Følsomme forbrugere	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Følsomme forbrugere	Peter Søgaard Svinøvej 76, 4750 Lundby	55 76 96 34
	Sallerup Købmand Sallerup Gade 2 4750 Lundby	55 38 23 32

I tilfælde af forurening gives besked til alle forbrugere, som er direkte eller indirekte berørte af forureningen. Sårbare forbrugere skal orienteres hurtigst muligt.
 Alarmering sker ved SMS til alle via www.beredskabsalarm.dk

	Forsyningsprioritet	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Alarm indgået	Svigtende vandforsyning
Varsling	Forbrugerne informeres via SMS og evt. senere ved pressemeddelelser om forholdet og konsekvensen af vandmangel for den enkelte
Konsekvenser	Prioritering af hvem der først og fremmest skal have forsyning. 1) Følsomme forbrugere, jf. telefonlisten 2) Øvrige alm. forbrugere 3) Virksomheder og landbrug m. dyr 4) Andet
Handling	Beredskab
Information	Ved svigtende vandforsyning informeres forbrugerne.
Udbedring af skade	Årsag til skaden afhjælpes
Opfølgning	

	Nødforsyning	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Nødforsyning	Der er pt. Ikke etableret nødforsyning til andet vandværk.
Via forbindelsesledning	.
Fra tapsteder på andre vandværker	På følgende nærliggende almene vandværker, vil der være mulighed for at etablere tapsteder for afhentning af vand.
Tankberedskab	Nødforsyning fra transportable beholdere, tankvogne m.m. Rekvireres af tankberedskab.
Opfølgning	

	Lækage på ledningsnettet	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

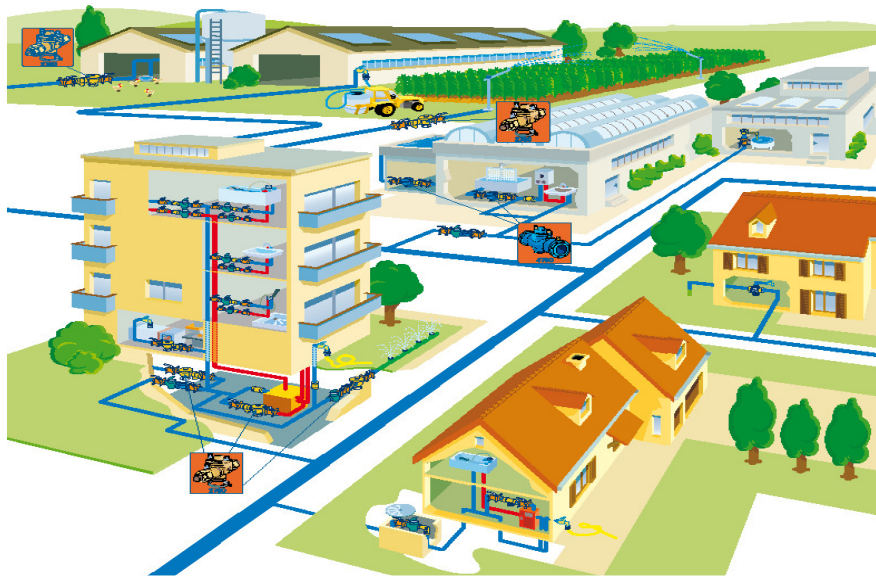
Alarm indgået	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vandforbruget er uforholdsmæssigt stort. 2) Pludselig lav vandstand. 3) Visuel lækage anmeldt
Varsling	
Konsekvenser	<ol style="list-style-type: none"> a) Svigtende forsyning til forbrugerne b) Et samlet vandspild over 10 % på årsbasis beskattes c) Indviklede beregninger af spild og afregning hos en forbrugeren
Handling	<p>Akut opstået lækage: Spor dig ind på lækagen ved systematisk lukning af stophaner/brønde på ledningsnettet, en ad gangen. Samtidig kontrolleres vandmåleren på selve værket.</p> <p>Lækagesøgning over længere tid: Lytteudstyr og lækageloggere. Lækageloggerne indeholder lytteudstyr, forstærker, computer, ur, batteri og radio. De monteres på rør og ventiler og lytter så automatisk efter evt. lækagestøj mellem kl. 02.00 og 04.00. Efter 1-2 uger er der dannet et billede over støjforholdene og disse data kan så indsamles via radiomodulet til en modtager, hvor der på displayet kan ses, om der er en lækage i nærheden af loggeren. Under gunstige forhold på støbejernsledninger, kan loggerne afsløre lækager på op til 800 meters afstand.</p>
Information	Ved svigtende vandforsyning informeres forbrugerne via SMS
Udbedring af skade	Kontakt entreprenør og VVS på området
Opfølgning	Forbrugerne informeres via SMS, hvis et større område har været omfattet, om at skaden er udbedret og situationen igen er normal.
Forebyggelse	

NB! Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedbetegnelser. Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringssselskab, politi eller andre myndigheder.

	Strømudfald	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Alarm indgået	Noter tidspunktet, og hvordan meldingen kom.
Varsling	El-installatør kontaktes. Ved større strømsvigt kontaktes Elselskabet.
Konsekvenser	Undlad ethvert indgreb i Elinstallationer hensyn til egne og andres sikkerhed.
Handling	
Information	Ved svigtende vandforsyning informeres forbrugerne samt kommunen
Udbedring af skade	
Opfølgning	Forbrugerne informeres via SMS, umiddelbart efter at skaden er konstateret/omfanget af skaden er konstateret .

	Tilbageløbssikring	Beredskabsplan
	Effektiv beskyttelse af drikkevandet	Dato: 18.10.2014



Alarm indgået	<p>Drikkevandet forurenes ved tilbagestrømning af forurennet vand.</p> <p>Enten ved: <i>Modtrykstilbagestrømning</i>, Et overtryk i vandinstallationen kan opstå, hvis der til tapstedet er tilsluttet pumper, motoriserede sprøjter, trykforøgeranlæg, fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere eller lignende. Hvis der mangler en kontraventil i disse anlæg eller den er defekt, trykkes vandet tilbage fra vandinstallationen til forsyningsledningen (kontraventilerne skal være VA-godkendte).</p> <p>Eller ved: <i>Tilbagesugning</i>, Trykket i nettet er lavere end ved tapstedet. Det kan fx skyldes et lokalt undertryk i ledningsnettet (pga. ledningsbrud, store aftapninger fx brand).</p>
Varsling	Den ansvarlige person kontaktes. Handlingsplanen iværksættes.
Konsekvenser	f.eks. forgiftning af mange mennesker

Handling	<p>- Se handleplan for forurening af vandforsyning og kildeopsporing</p> <p>Risiko for forurening ved tilbagestrømning ligger ikke kun i en ejendoms installationer, men i ethvert punkt af et ledningsnet, hvor drikkevand aftappes. De mest almindelige risici for forurening af drikkevand er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manglende tilbagestrømningssikring ved regnvandsanlæg, • Fast forbindelse mellem drikkevands- og regnvandsledninger • Blødgøringsanlæg, filtre og lignende uden kontrollerbar kontraventil, vakuumventil eller tilsvarende sikring mod tilbageløb • Nye installationer uden særskilt tilbagestrømningssikring • Diverse komponenter, der ikke opfylder kravene i BR10 vedrørende tilbagestrømningssikring. • Armaturer til drikkevand monteret med gummislanger • Varmtvands drikkeautomater, isterningmaskiner mv. monteret med gummislanger • Topbetjente vaskemaskiner, der kobles på køkkenvandhanen, uden at det er kontrolleret, om der er kontraventil på koldt- og varmtvandstilgangen, og om køkkenhanens svingtud kan tåle at stå under vandtryk • Ny installering uden tilbagestrømningssikring ved stikkets indføring i bygning • Fejlinstallation ved spulearrangementer til spildevand • Løse vandslanger på byggepladser uden monteret tilbagestrømningssikring • Installationer ved dyrehold uden tilbagestrømningssikring • Fejlinstallationer i industri og landbrug med risici for forurening af drikkevandet • Manglende tilbagestrømningssikring ved trykforøgeranlæg/vaskehaller mv.
Information	<p>Berørte borgere og kommunen samt beredskabet informeres. Når situationen er afsluttet, og der er opnået normale tilstande, udsendes igen information.</p>
Udbedring af skade	<p>Relevante fagfolk tilkaldes.</p>
Opfølgning	<p>Forbrugerne informeres via SMS og evt. pressemeddelelser og / eller løbesedler om, at skaden er udbedret og situationen igen er normal.</p>
Forebyggelse	<p>Bygningsreglementet foreskriver, at der skal monteres en tilbagestrømningssikring på fordelingsledningen efter jordledningens indføring i ejendommen og inden afgrening til anden ledning. I installationer hvor vand kan aftappes, være skal hvert tapsted udføres så tilbagestrømning ikke kan finde sted. For at opnå en sikker drikkevandsforsyning stilles der krav til de komponenter, som anvendes. På ethvert punkt skal alle led i kæden opfylde de stillede funktionskrav.</p> <p><i>Forbrugere de har monteret tilbageløbssikring i forbindelse med deres installationer har pligt til at foretagetilsyn og vedligeholdelse af disse, herunder også fastsætte intervaller for tilsyn og vedligeholdelse. Der skal udarbejdes en kontrol- og vedligeholdelsesplan i henhold til DS/EN 1717.</i></p> <p>Læs også Tilbagestrømningssikring af vandforsyningssystemer Rørcenter-anvisning 015 oktober 2009</p> <p>De love, der umiddelbart er relevante i forhold til krav til vandforsynings-</p>

	<p>systemer er primært:</p> <p style="text-align: center;">Byggeloven Autorisationsloven Vandforsyningsloven Miljøbeskyttelsesloven</p> <p>Sammenfatningen på gennemgang af lovgivningen er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bygningsmyndigheden har i byggelovgivningen ikke hjemmel til at påbyde brug af tilbagestrømningssikringer i byggeri, der er lovligt etableret, og hvor der ikke er sket væsentlige ændringer i brugen eller væsentlige ombygninger. • Vandforsyningen har i henhold til fællesregulativet, mulighed for at pålægge ejerne at lade fortage de foranstaltninger, som vandforsyningen finder ønskelige af hensyn til vandinstallationens forsvarlige funktion – herunder pålægge ejeren at etablere og dokumentere kontrol af tilbagestrømningssikring. Det gælder både i forbindelse med ny anlæg og i forbindelse med eksisterende anlæg. • En autoriseret installatør har pligt til at underrette ejeren, hvis han opdager forhold, der kan medføre fare for mennesker eller skade på ledningsanlæg. • En autoriseret installatør skal udføre anlæggene, så funktionskravene i Bygningsreglementet og kravene i Vandforsyningslovgivningen er opfyldt. Desuden skal krav opstillet af forsyningen opfyldes, jf. fællesregulativet. • Ved fare for eller ved uheld har kommune/forsyning mulighed for at påbyde brug af tilbagestrømningssikringer i eksisterende anlæg. • Bestemmelser i byggelovgivningen, som varetager sikkerheds- og sundhedsmæssige hensyn, skal være opfyldt gennem hele bygningens levetid. Der er således krav om vedligeholdelse. • En forsyning har hjemmel til at påbyde at tilbagestrømningssikringer vedligeholdes og også hjemmel til at kræve kontrol, om denne vedligeholdelse finder sted.
--	---

NB! Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedbetegnelser. Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringselskab, politi eller andre myndigheder.

	Forurening af forsyningens anlæg	Beredskabsplan
	Akutte overskridelser af kvalitetskravene til drikkevand fra almene vandværker	Dato: 18.10.2014

Beskrivelser og tegninger af råvandsanlæg og ledningsanlæg forefindes på værket.

Alle bestyrelsesmedlemmer og ansatte ved vandværket skal være instrueret om det ansvar og den opgave de har.

VIGTIGT: Kommunen kontaktes altid ved overskridelse af kvalitetskrav til drikkevandet. (Formanden)

Alarm indgået	Straks efter modtagelsen af en analyserapport, gennemgår den ansvarlige (A), om resultaterne af undersøgelsen er i overensstemmelse med de fastsatte kvalitetskrav i bilag 1 a-d til drikkevandsbekendtgørelsen.
Varsling	<p>Det er vigtigt at fastlægge interne varslingsrutiner, hvoraf det fremgår, hvem der skal varsles, stedfortrædere og deres ansvar/kompetence.</p> <p>Hvornår og hvordan forbrugerne skal varsles kan være afhængig af, hvilken krisesituation, der er aktuel på det pågældende tidspunkt. Det er i den forbindelse vigtigt at vurdere forholdet mellem den aktuelle krisesituation og den uro, meldingen kan fremkalde i befolkningen.</p> <p>Afhængig af alvorlighedsgraden, bør indholdet af sådanne meldinger altid underkastes en faglig vurdering af kommune.</p>
Konsekvenser	F.eks. forgiftning af mange mennesker, langvarig og uregelmæssig drift, mange analyser af vandet
Handling	Opfylder vandet i et vandforsyningssystem ikke kvalitetskravene, skal kommunen kontaktes om forholdet. (A) vurderer i samråd med kommunen under hvilke punkt 1-4 overskridelsen skal behandles.
Punkt 1 Overskridelser af mikrobiologiske parametre	<ul style="list-style-type: none"> Niveauet for overskridelse vurderes ud fra Vejledning om håndtering af overskridelser af de mikrobiologiske drikkevandsparametre med senere bemærkninger. Er overskridelsen i et niveau, hvor der i henhold til vejledningen anbefales en kogeanbefaling, udsendes SMS fulgt op af en pressemeddelelse om påbudt kogning af vandet. Forbrugerne skal herefter informeres via hjemmeside, husstandsomdelt info eller andet. - pressemeddelelse, information, situationer hvor forurenede vand kan bruges samt eksterne telefonliste. Afgørelse af, om vandet kan være sundhedsfarligt, eller om der skønnes at være nærliggende fare for, at vandet kan blive sundhedsfarligt, skal ske efter drøftelse med kommunen, som kontakter Sundhedsstyrelsen/Embedslægen. (A) opretter en logbog for forureningssagen – se hjælpeværktøj om logbog (A) iværksætter kildeopsporing, herunder op følgende prøver – se hjælpeværktøj om kildeopsporing

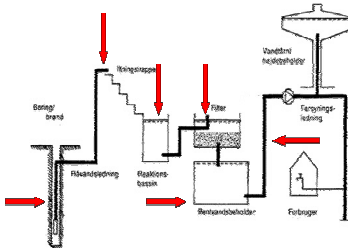
	<ul style="list-style-type: none"> • Viser de nye prøver et nedadgående resultat, eller er resultatet helt ok, skal en eventuel ophævelse af kogeambefalingen drøftes med kommunen og Sundhedsstyrelsen/Embedslægen.
<p>Punkt 2 Overskridelser af drikkevandets hovedbestanddele</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vurdering i hvert enkelt tilfælde – der vurderes ud fra: <ul style="list-style-type: none"> ○ Behandlingsparametre / ikke behandlingsstoffer. ○ Udvikling af niveauet for stoffet – tidsserie. ○ Indikationsstoffer for forurening. <p>(A) opretter en logbog for forureningssagen – se hjælpeværktøj om logbog</p> <p>Behandlingsstoffer</p> <ul style="list-style-type: none"> • (A) iværksætter kildeopsporing på behandlingsanlægget med udgangspunkt i optimering af anlægget – se hjælpeværktøj om kildeopsporing • Herefter bestilles op følgende prøver af drikkevandet, som helst skulle vise et nedadgående resultat, eller at resultatet er helt ok <p>Ikke behandlingsstoffer, indikationsstoffer og længerevarende overskridelser af behandlingsstoffer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kildeopsporing – mht. grundvandsforurening eller forkert pumpestrategi. • Vandværket kan ansøge kommunen om dispensation for de i bilag a-d fastsatte kvalitetskrav for et bestemt tidsrum, som ikke kan overstige 3 år. • Der kan ikke gives dispensation, hvis der er umiddelbar mulighed for at fremskaffe anden vandforsyning, herunder nødforsyning. • Hvis der er mulighed for midlertidig dispensation, skal vandværket enten selv eller med samarbejdspartner, udarbejde en handleplan for fremskaffelse af en tilfredsstillende vandkvalitet, som til enhver tid kan overholde kvalitetskravene, se skabelon for punkter til handleplan. • Handleplanen sendes til kommunen, da det er med udgangspunkt i denne, at kommunen meddeler dispensation for kvalitetskravene.
<p>Punkt 3 Overskridelser af uorganiske sporstoffer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kildeopsporing – er det en grundvandsforurening, ledningsnet eller forbrugers taphane? • Vandværket kan ansøge kommunen om dispensation for de i bilag a-d fastsatte kvalitetskrav for et bestemt tidsrum. • Der kan ikke gives dispensation, hvis der er umiddelbar mulighed for at fremskaffe anden vandforsyning. • Hvis der er mulighed for midlertidig dispensation, skal vandværket enten selv eller med samarbejdspartner, udarbejde en handleplan for fremskaffelse af en tilfredsstillende vandkvalitet, som til enhver tid kan overholde kvalitetskravene, se skabelon for punkter til handleplan. • Handleplanen sendes til kommunen, da det er med udgangspunkt i denne, at kommunen meddeler dispensation for kvalitets-

	kravene.
Punkt 4 <i>Påvisning af organiske mikroforureninger</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis det pågældende stof ikke har været påvist før, skal resultatet verificeres ved en ny undersøgelse af vandet. • Såfremt resultatet påvises i to på hinanden følgende undersøgelser, skal der laves en kildeopsporing, herunder om der er en forurening af rentvand og/eller råvand - Se hjælpeværktøj for kildeopsporing. • Vandværket må overveje om forholdet kan afhjælpes ved lukning af boring eller nedrosling af boring, opblanding med andet vand, og sidst kan vandværket ansøge kommunen om dispensation for de fastsatte kvalitetskrav for et bestemt tidsrum. • Der kan ikke gives dispensation, hvis der er umiddelbar mulighed for at fremskaffe anden vandforsyning. • Hvis der er mulighed for midlertidig dispensation, skal vandværket enten selv eller med samarbejdspartner, udarbejde en handleplan for fremskaffelse af en tilfredsstillende vandkvalitet, som til enhver tid kan overholde kvalitetskravene, se skabelon for punkter til handleplan. • Handleplanen sendes til kommunen, da det er med udgangspunkt i denne, at kommunen meddeler dispensation for kvalitetskravene.
Information	Forbrugerne informeres løbende via < sms og pressemeddelelser, hvilke foranstaltninger der iværksættes. Ligeledes underrettes de når skaden er udbedret og situationen igen er normal.
Udbedring af skade	Der skal tages hurtig beslutning om der skal lukkes for vandforsyningen til forbrugerne. Efter lokalisering af årsag, skal denne udbedres. Der må ikke åbnes til forbrugerne før nye analyser af vandet fra værket viser god kvalitet. Kommunen skal informeres inden der åbnes.
Opfølgning	Såfremt kilden til overskridelse er lokaliseret til en boring, og forholdet ikke kan afhjælpes f.eks. ved ændring af indvinding el. opblanding fra anden kilde, skal (A) orientere bestyrelsen herom. Bestyrelsen må så overveje om boringen skal tages ud af drift og erstattes ved at anslå en ny boring. Dette skal drøftes med kommunen.

NB! Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedbetegnelser. Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringssselskab, politi eller andre myndigheder.

	Kildeopsporing	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Ved kildeopsporing udvælges prøvepunkterne efter hvert skift i vandbehandlingen:



- Råvand ved boring og råvandsledning (evt. vakuum).
- Før beluftning.
- Efter beluftning (reaktionstank).
- Filterafgang.
- Evt. i rentvandstank (bedre ved filterafgang og afgang fra vandværk).
- Interne vandhaner.
- Afgang vandværk.
- Ledningsnet.
- Indgang ejendom (målerbrønd).
- Hos forbruger.

Alarm indgået	Oftest iværksættes kildeopsporing som følge af akutte overskridelser af kvalitetskravene til drikkevand. Hvor er prøven taget, er det hele området
Varsling	Se under - Forurening af forsyningens anlæg.
Konsekvenser	Driftsforstyrrelser, mange analyser, tidskrævende
Handling	Når der opdages en forurening i vandforsyningen, er det vigtigt at gøre sig klart, hvor i systemet forureningen kan være kommet ind. Såfremt ingen af stederne kan udelukkes for en mulig indtrængning af forurening til drikkevandet, må man gå systematisk til værks og fra starten udtage prøver på relevante steder. I selve ledningsnettet må der vælges en række passende prøvesteder. <ul style="list-style-type: none"> ☞ Udtag analyser hurtigst muligt i systemet. ☞ Udtag vandprøver til dagens analyser og udtag derudover 10-20 liter fra de udvalgte tapsteder i tilfælde af, at der efterfølgende bliver behov for yderligere analyser for sporstoffer etc. ☞ Sørg for hurtig-analyser af relevante parametre. Ved mikrobiologiske forureninger kan flere analyser end indikatorparametrene i forhold til drikkevandsbekendtgørelsen være relevante f.eks. endotoxin, specifikke vira/bakterier. ☞ Sørg for at forureningen ikke spredes unødigt i ledningsnettet – styr udskyllingen, så det forurenede vand ledes hen mod kilden (hvis denne er kendt) til forureningen. ☞ Gå systematisk til værks – også selv om rygter, data, informationer m.m. vælter ind alle steder fra!
Information	Informer kommunen og evt. aftale yderligere med dem

Opfølgning	<p>Med henblik på at identificere en eller flere kilder til forureningshændelsen tages der udgangspunkt i de data og observationer, som vandforsyningen evt. i samarbejde med rådgiver har indsamlet. De indsamlede oplysninger består bl.a. af følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Starttidspunkt. • Forureningens art og oprindelse. • Udbredelse / afgrænsning af forureningen. • Melding/mistanke om vandbåren sygdom/forgiftning. • Afklaring af sundhedsrisiko – i samarbejde med Sundhedsstyrelsen / embedslægerne. • Driftsoplysninger fra vandværket, mulig hændelser og bekræftelser herpå. • Seneste vandkvalitetsdata. • Seneste besigtigelser. • Kort over placeringen af vandværkets borer, behandlingsanlæg, ledningsnet inkl. afspærringsmuligheder mv. • Eksisterende ringforbindelser til/med andre vandværker (forsyningsmulighed og samtidig risiko for spredning af forureningen). • Ny besigtigelse af anlæg og/eller inspektioner områder, ejendomme, virksomheder m.m. • Logbog: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hændelsesforløb og geografisk placering af aktiviteter. ○ Oplysninger fra virksomheder, myndigheder m.fl. ○ Datoer for aktiviteter.
Udbedring af skade	Rekvirer evt. eksterne virksomhed til opgaverne
Forebyggelse	<p>Ledelsessystem Tethys er indført.</p> <p>Der er indgået aftale om dyrknings og sprøjtefri 25 m – zone.</p>

	Sabotage og Terrorangreb	Beredskabsplan
	Frygten for angreb på vandforsyninger med gift, virus eller bakterier	Dato: 18.10.2014

»Man kan forbedre sikkerheden, men de, der vil ødelægge vandet, finder måske alligevel en vej,«

Alarm indgået	Handleplanen tages i brug, når der er begrundet mistanke om sabotage eller terror.
Varsling	Den ansvarlige person kontakter politiet og beredskab.
Konsekvenser	Svigtende vandforsyning el. forgiftning af mange mennesker
Handling	Svigtende vandforsyning: se planen for nødforsyning. Anden terror: Vandværket lukkes eller aktuelle borerer tages ud af drift. Ledningsnettet udskylles og relevante tapsteder åbnes, så omfanget af forureningen begrænses mest mulig.
Information	Berørte borgere og kommunen informeres. Når situationen er afsluttet og der er opnået normale tilstande, udsendes information.
Udbedring af skade	Relevante fagfolk tilkaldes.
Opfølgning	Forbrugerne informeres via pressemeddelelser og / eller løbesedler om, at skaden er udbedret og situationen igen er normal.
Forebyggelse	Et bedre værn mod hærværk, drengestreger og gales værk: Værkerne kan videoovervåges og sikres bedre, og huller i anlæg skal lukkes for at forhindre giftangreb. Det anbefales bl.a. at afblænde brandhaner med direkte sugerør i rentvandstanken. Samtidig bør værkerne opruster deres viden om kemisk og bakteriologisk forurening, bl.a. har Miljøstyrelsen for nogle år tilbage udsendt en vejledning om planlægning af beredskab. Vejledningen nævner ikke direkte ordet terror, men vejleder om beredskabet ved bl.a. indbrud, hærværk og større forureningsepisoder.

NB! Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedsbetegnelser. Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringsselskab, politi eller andre myndigheder.

	Klordesinfektion	Beredskabsplan
		Dato: 18.10.2014

Klordesinficering benyttes ved bakteriologisk forureninger. Kontakt vandværkets brøndborer eller evt. rådgiver. Dette arbejde er sundhedsfarligt, for dem der udfører arbejdet. Hvis klorholdigt vand kommer med ud til forbrugerne (tilsigtet eller ved uheld) kan det give forbrugerne væsentlige gener.

Afledning af spildevand fra desinficering kræver godkendelse af kommunen, uanset om den foretages på boringer, tanke eller ledningsnettet og uanset hvilket desinficeringsmiddel der anvendes.

I bilag er vedlagt første side fra to produktblade på desinficeringsmidler. Herunder er linket til hvert af produktbladene i deres fulde længde. Her kan læses om anvendelse, forholdsregler, bortskaffelse, farer m.m.

http://www.aquatex.dk/fundanemt/files/carela/datablade/carela_biodes1_sd104.pdf
http://www.aquatex.dk/fundanemt/files/carela/datablade/carela_biodes2_sd105.pdf

Dette arbejde er for eksperter!

NB!

Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedbete- gnelser.

Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikringsselskab, politi eller andre myndigheder.

	Brand og eksplosion	Beredskabsplan
	Kald 112 Brandvæsen	Dato: 18.10.2014

Alarm indgået	Noter tidspunktet og hvordan meldingen kom. Ved telefonisk henvendelse fra forbruger noteres navn og adresse, og der spørges om omfang, eventuelle skader og skadelokalitet.
Varsling	Nærmeste omgivelser advares.
Konsekvenser	
Handling	
Information	
Udbedring af skade	
Opfølgning	

NB!

Hele forløbet noteres i logbog med tid og initialer samt udførlige beskrivelser og stedbetegnelser.

Dette er af betydning for evt. senere efterforskning til hjælp for forsikrings-selskab, politi eller andre myndigheder.

Lovgivning og vejledninger

VFL: Lovbekendtgørelse om vandforsyning m.v. (lovbkg. nr. 635 af 7. juni 2010)

Drikkevandsbekendtgørelsen: Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (bkg. nr. 1449 af 11. december 2007).

Vejledning om håndtering af overskridelser af de mikrobiologiske (9243 af 21. maj 2010).

Vejledning om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg (MST vejl. nr. 3, 2005).

Vejledning for boringskontrol (MST vejl. nr. 2, 1997).

Håndbog nr. fra FVD.

Hjælpeværktøjer.

Kildeopsporing.

Skabelon om logbog.

Skabelon om pressemeddelelse.

Skabelon om information af forbrugere.

Notat med eksempler på situationer hvor forurenede vand kan bruges.

Punkter til en handleplan.

Sagsnr.:	Logbog	Opdateret:
Beredskabsplan		Side:
		Initialer:

Handling / hændelse	Udført		Initialer
	Dato	Klokken	

PRESSEMEDDELELSE

Kogeanbefaling er indført i forsyningsområdet for Kostræde Ny Vandværk

Kostræde Ny Vandværk har den modtaget analyseresultater fra laboratoriet, der viser en bakteriologisk/kemisk forurening i drikkevandet.

Der er tale om små værdier, som dog ikke må forekomme i drikkevand, og derfor arbejdes der kraftigt på at få afdækket årsagen hertil.

Sundhedsstyrelsen / Embedslægeinstitutionen oplyser, at såfremt der er opstået sygdom i forbindelse med forureningen grundet indtagelse af ikke kogt drikkevand, da skal man søge egen læge.

DATO

Kostræde Ny Vandværk Informerer

DRIKKEVANDET SKAL KOGES

Kostræde Ny Vandværk har fået analyseret prøver af drikkevandet. Ved analyserne er der påvist bakteriologisk forurening.

I øjeblikket foretages der supplerende undersøgelser af vandet samt udbedring af fejl på vandværket. Vandkvaliteten vil løbende blive overvåget indtil videre.

Vordingborg Kommune har i samråd med Sundhedsstyrelsen vurderet, at vandet fortsat kan anvendes til husholdningsbrug under overholdelse af enkle forholdsregler.

- Vandet skal koges i 2 minutter inden det benyttes til drikkebrug og madlavning.
- Vandet vil kunne benyttes til bruse- og karbadning, men man skal være opmærksom på, at børn ikke drikker vandet.
- Vandet må ikke bruges til tandbørstning. Kogt vand kan anvendes.
- Vandet må ikke bruges til rensning af åbne sår. Kogt vand kan anvendes.
- Det anbefales, at der vaskes op i kogt vand, idet der kan ske smitte via hænderne eller via genstande (indirekte kontaktsmitte).

Kogeanbefalingen meddeles af sikkerhedsmæssige hensyn.

Kostræde Ny Vandværk arbejder på, at udbedre forholdet hurtigst muligt, hvorefter kogeanbefalingen vil blive trukket tilbage.

Der vil løbende blive informeret om udviklingen. Vandværkets bestyrelse kan kontaktes for yderligere oplysninger.

Med venlig hilsen

Bestyrelsen

Brug af forurenede vand ved kogeanbefaling

Nedenfor er angivet eksempler på, i hvilke situationer man kan bruge forurenede vand, selv om der er givet kogeanbefalinger. Udgangspunktet er dog, at man ikke skal anvende forurenede vand.

Formål	Bemærkninger
Madlavning	<p>Det forurenede drikkevand kan bruges til kogning af kartofler, spaghetti o. lign. (hvis vandet ikke afgiver smag, lugt eller andet til fødevarerne), idet mikroorganismene dræbes af kogningen.</p> <p>Det forurenede vand må ikke anvendes til skylning af salat eller andre rå grøntsager, i stedet kan skyllingen foretages med kogt vand.</p>
Personlig hygiejne	<p>Vandet vil ofte kunne benyttes til bruse- og karbadning, men man skal være opmærksom på, at børn ikke drikker vandet. Anvendelse af forurenede vand til badning vil afhænge af vandets forureningsgrad.</p> <p>Forurenede vand må ikke bruges til tandbørstning. Kogt vand kan anvendes. Protoser o. lign. kan ofte renses ved at blive lagt i kogt vand.</p>
Opvask	<p>Forurenede drikkevand er ikke egnet til opvask i hånden, idet der kan ske smitte via hænderne eller via genstande (indirekte kontaktsmitte). Institutionsopvaskemaskiner, der ved slutskyl opnår en temperatur af vandet på mindst 80⁰ C, kan anvende forurenede vand.</p>
Tøjvask	<p>Til maskinvask ved temperatur $\geq 60^0$ C kan anvendes forurenede vand.</p>
Vanding	<p>Grøntsager, der indtages i rå tilstand, må ikke vandes med forurenede vand.</p>

Punkter til handleplan til opfyldelse af kvalitetskravene Drikkevand

Med henblik på at sikre en tilfredsstillende vandkvalitet, der til en hver tid kan overholde kvalitetskravene, jf. bilag 1, i drikkevandsbekendtgørelsen¹, udarbejdes en handleplan for de nødvendige udbedrende foranstaltninger.

Handleplanen anvendes bl.a. af kommunen, til udarbejdelse af dispensation for kvalitetskravene.

Handleplanen skal som minimum indeholde:

- En redegørelse over det geografiske område og vandforsyningsområdet.
- En udførlig gennemgang og beskrivelse af vandværket.
- En redegørelse over det daglige vandforbrug.
- Oplysning om den berørte befolkning, og om der er nogen relevant fødevareraktivitet, der er påvirket.
- Eventuel ansøgning om tilladelse til en ændret indvindingsmængde.
- En beskrivelse af realiserbart projektet til fremskaffelse af tilfredsstillende vandkvalitet, med oplysninger om dimensionering af anlægget, skitsetegning, kopi af analyseresultater fra seneste boringskontrol m.m.
- Ansøgning om tilladelse til væsentlige ændringer af behandlingsanlægget, jf. § 21 i vandforsyningsloven.
- En tidsplan for arbejdet.
- Et skøn over omkostningerne ved ændring eller nyetablering.
-

Evt. forslag til en passende prøvetagningsplan for kontrol med vandkvaliteten

¹ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1449 af 11. december 2007 om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Ofte stillede spørgsmål fra forbrugerne angående drikkevandet – og svar.

• **Hvorfor bliver mit vand rødbrunt?**

Hvis dit kolde vand bliver uklart og misfarvet eller rødbrunt, skyldes det forstyrrelser i vandets strømning i ledningssystemet. Dette kan skyldes reparationsarbejder i forsyningsledningen i gaden eller inde i ejendommen. Det er et forbigående fænomen.

Vandet er ikke sundhedsskadeligt. Misfarvning skyldes medrivning af aflejret kalk og jern fra ledningssystemet. For at få rent vand skal du gennemskylle dit ledningssystem ved at lade alle vandhaner løbe, indtil vandet bliver klart. Dette vil normalt vare et par minutter.

• **Hvor hårdt er mit vand?**

Vandets hårdhed er ca. 10,5 °dH. Betegnes som blødt vand

• **Hvorfor er mit vand hvidt?**

Hvis vandet ved tapning er hvidt, skyldes det normalt luft i vandet. Prøv at fylde et glas med det hvide vand. Hvis der er luft i vandet, vil vandet blive klart nedefra og op, idet luften bruser af. Luft i vandet er et forbigående fænomen, der er uskadeligt. Det kan forekomme, hvis der indesluttet luft i forbindelse med reparationsarbejder på ledningssystemet.

• **Hvorfor smager mit vand af klor?**

Dette vil kun forekomme såfremt vi er nødsaget til at tilsætte klor for at desinficere vandet ved en evt. forurening.

• **Hvorfor får jeg blågrønne aflejringer?**

I kobberinstallationer vil der kunne opløses kobber i vandet. Kobber kan sætte sig som blågrønne aflejringer i elkedler, toiletter, håndvaske o.l. Indholdet af kobber vil være størst efter stilstand i installationen. Skyl derfor altid vandhanen igennem, således at vandet er koldt, inden du drikker det.

• **Hvorfor lugter mit vand af "rådne æg"?**

Lugten af "rådne æg" (svovlbrinte) kommer normalt fra det varme vand. Lugten opstår enten på grund af manglende vedligeholdelse af varmtvandsanlægget eller et overdimensioneret anlæg.

• **Hvad gør jeg hvis mit vasketøj er blevet rustfarvet?**

Skulle der ske skade på vasketøjet som følge af rust i vandet, kan man anvende dette råd:

Tøjet lægges i vand tilsat 1 dl citronsyre pr. 10 l vand. Efter ½ time vrides tøjet og vaskes igennem i en varm sodaopløsning med 3 dl soda til 10 l vand. Tøjet skylles og færdigbehandles som efter normal vask.

• **Tilsættes der kemikalier til vandet?**

Der tilsættes ikke kemikalier til vandet. Grundvandet behandles ved simpel iltning og filtrering, inden det ledes ud til forbrugerne.

• **Hvorfor er vandet i koldt vandshanen varmt?**

Hvis vandet i koldt vandshanen er varmt, hænger det ofte sammen med, af afstanden mellem varmt- og koldt vandsrørene i husets installation ligger for tæt. Derved afgiver det varme vand i varmtvandsrørene varme til det kolde vand. I et blandingsbatteri kan der evt. være højere tryk på varmtvands siden end på koldt vandssiden.

- **Er det rigtigt, at det danske grundvand indeholder pesticider?**

Nogle steder i landet er der fundet pesticider i grundvandet,

- **Er der bedre at drikke vand fra flasker end vand fra vandhanen?**

Absolut ikke!

Vandet fra vandhanen er underlagt en løbende kontrol, således at man altid kan være sikker på, at drikkevandet lever op til de høje kvalitetskrav, vi stiller i Danmark. Så med mindre man har et ønske om, at der skal være brus i vandet, eller det skal have smag af citron, lime eller lign., så kan det anbefales at drikke vandet fra vandhanen. Mineralvand fremstilles (ligesom drikkevand) i langt de fleste tilfælde af grundvand, men skal ikke – kan ofte ikke – leve op til kvalitetskravene til drikkevand. F.eks. kan det samlede saltindhold ligge langt over de krav, der stilles til drikkevand. Kort sagt er mineralvand vand af en anden kvalitet og til en langt højere pris end drikkevand fra hanen.

Eksempler på fejl, der kan være årsag til indtrængning af forurenende stoffer

Utætte boringer

- Før til 1975 – utilstrækkelige forerørstætninger (skorstenseffekt)
- Dårlige forerørssamlinger (f.eks. PVC – rør, skruer i samlingerne)
- Utætte forerør – huller – samlinger
- Dårlig vedligeholdelse
- Defekt dykpumpe – Stillestående vand / frem- og tilbageløb
- Defekt dykpumpe i tørbrønd / indtrængende grundvand / defekt flange.
- Ukorrekt sløjfning af boring.
- Tilbageløb til installationsbrønd – fra dræn og vandløb

Uheldige bygningskonstruktioner

- Dårlig vedligeholdelse
- Dårlig beskyttelse
- Algevækst.
- Uheld ved ombygning

Uheldige driftssituationer (eksempler)

- Utilstrækkelig forbehandling
- For kort drift tid/gangtid på filter
- For uensartet cirkulation over filtre – dårlig ammonium / nitrat oms. => forh. Kimtal.
- Ovenstående løses evt. ved recirkulation fra rentvandstank.
- Defekt skyllepumpe -> forh. Kimtal.
- For kort driftstid ved igangsætning af nyt filtermateriale - løst ved levering til nabovandværk – drift 18 timer /dg.
- Dårlig vandtilførsel til filter -> "tragtdannelse" i filteret – dårlig omsætning – Kimtal.
- Uhensigtsmæssig indstilling og drift af udpumpningspumper
- Defekte kontraventiler (meget almindelig).
- Gennemskylning (efter lednings eller anlægsarbejde).

Igangsætning af nye installationer (kloring - hvor der kan opstå problemer)

- Filtermateriale
- Rentvandstanken og/eller andre beholdere (kloring af)
- Ledningsnet (kloring af)

AOC f.eks. ved kloring (eftervækst) - AOC = Bioassimilérbart organisk kulstof (20 µg pr. liter er et acceptabelt niveau)

EKSEMPEL PÅ KILDEOPSPORING

Bakteriologisk forurening, hvor der er konstateret sygdomsramte forbrugere

Der er ofte en tæt sammenhæng mellem tekniske defekter eller uhensigtsmæssig drift og en dårlig bakteriologisk kvalitet af drikkevandet. Desuden skal man være opmærksom på, at forureningen ikke alene begrænser sig til selve vandet. Ved forurening af vandet har mikroorganismer samtidigt præference for at sætte sig på de overflader, hvor vandet strømmer igennem.

De tre mulige hovedårsager til indtrængning af bakteriologisk forurening i boringer, på vandværk og i vandledningsnettet er:

- Et trykfald i tryksatte dele af vandsystemet, som muliggør indtrængning fra en nærliggende kilde med bakteriologiske urenheder, eller
- Bakteriologisk forurening af trykfrit vand i vandsystemet, eller
- En trykpåvirkning, som overstiger vandforsyningstrykket, og som kan medføre bakteriologisk forurening,

Scenarier for forureningen opstilles med udgangspunkt i følgende baggrundsviden:

- Er der tale om en bakteriologisk forurening, hvor der er konstateret sygdomsramte forbrugere.
- Er der konstateret sygdomstilfælde i alle dele af forsyningsområdet.
- Hvor blev de første sygdomstilfælde opdaget.
- Er der tale, om en kontinuerlig kilde eller enkeltstående hændelse.
- Er der tale om en eller flere samtidige forureningskilder.
- Har der været kraftige regnvejrshændelse, som har betydet oversvømmelser nogle steder.

Planlægning af analyseprogram med hensyn til prøvesteder og vandanalyser. Prioriteringen ved planlægningen:

- Dokumentere den aktuelle status for drikkevandets kvalitet ved afgang vandværk og på forsyningsnettet med henblik på at afgrænse forureningen og hurtigst muligt at sikre:
 - a. rene aftapninger til rent drikkevand ved vandværket
 - b. rent drikkevand i forsyningsnettet
 - c. rent drikkevand i forbrugernes installationer
- Indsamle vandkvalitetsdata til kildeopsporing med henblik på at kunne be- og afkræfte antagelser om mulige hændelser.

Da der er tale om en bakteriologisk forurening af drikkevandet med sygdomsfremkaldende bakterier, omhandler analyseprogrammet bakteriologiske indikatorparametre samt eventuelle, relevante sporstoffer. De mikrobiologiske analyser omfatter en eller flere af følgende indikatorparametre:

Kimtal 22C Kimtal 37C	Coliforme bakterier E-Coli Clostridium perfringen	Entereokokker Pseudomonas Endotoksin	Campylobacter Bacterioides
--------------------------	---	--	-------------------------------

Der udtages ugentlige analyseprogrammer til kildeopsporing og overvågning af drikkevandets kvalitet. Analyseprogrammerne justeres i forhold til ny viden om sagen.

CARELA®BIO-DES komp. 2

1. Identifikation af stoffet/materialet og leverandøren				
Produktbetegnelse: CARELA® BIO-DES Komponent 2 Anvendelse: Desinfektionsmiddel til anlæg i drikkevandsforsyningen Firma: Späna GmbH Schaftmatt 5, D-79618 Rheinfelden, Tyskland, Tlf. +49 762 372240, info@carela.com Nødopkald: 112 Dansk importør: AQUAtex - L. Frandsensvej 2A - DK-5600 Faaborg - Danmark Tlf.: +45 70 260 400 – info@aquatex.dk				
2. Fareidentifikation				
Faresymbol: Xn – Sundhedsskadelig R 22: Farlig ved indtagelse R 41: Risiko for alvorlig øjenskade Yderligere fareanvisninger for menneske og miljø: - Produktet er et oxidationsmiddel. - Fare for nedbrydning ved varmepåvirkning - Fare for nedbrydning ved berøring med uforenelige stoffer (Metaller, metaller, baser, reduktionsmidler).				
3. Sammensætning / oplysning om indholdsstoffer				
CAS-nr.	Betegnelse	Indhold	Faresymbol	R-Sætninger
7722-84-1	Brintoverilte	8 – 20 %	O, C	5-8-20/22-35
EØF-nr. 231-765-0				
Faresymbol og R-sætninger vedrører det koncentrerede råstof brintoverilte. Klassificering og faresymbol på CARELA® BIO-DES Komponent 2: se pkt. 15.				
4. Førstehjælpsforanstaltninger				
Almene angivelser: Tilsmudset og gennemvædet tøj tages straks af. Ved fare eller bevidstløshed lægges og transporteres i aflåst sideleje. Ved ulykker eller ubehag tilkald straks læge. Hvis muligt vises dette sikkerhedsdatablad. Ved indånding: Sørg for frisk luft. Ved åndedrætsbesvær søg læge. Ved hudkontakt: Skyl straks med vand. Ved øjenkontakt: Skyl øjnene grundigt med vand. Søg derefter læge. Ved indtagelse: Skyl munden og drik rigeligt med vand. Undgå opkast. Søg læge. Anvisninger til lægen: Symptomer: ætsninger af huden; bindehindeforbrænding; sløring af hornhinden; irritation af åndedrættet; brænden og rødmen i mund, svælg og spiserør; huden bliver hvid (hudemfysem).				
5. Brandbekæmpelse				
Egnede slukningsmidler: Vand Af sikkerhedsgrunde, uegnede slukningsmidler: Slukningspulver, kuldioxid, skum. Særlige farer fra produktet selv, forbrændingsprodukter eller opståede gasser: Ved brand i omgivelserne: Nedbrydningsfare med frigivelse af ilt. Frigivelse af ilt kan virke brandfremmende. Specielt beskyttelsesudstyr ved brandslukning: Luftforsynet åndedrætsværn og kemikaliebeskyttelsesdragt. Yderligere angivelser: Produktet brænder ikke selv. Slukningsmetode afstemmes efter den omgivende brand.				

CARELA@BIO-DES komp. 1

1. Identifikation af stoffe/materialet og leverandøren				
Produktbetegnelse: CARELA@ BIO-DES Komponent 1 Anvendelse: Desinfektionsmiddel til anlæg i drikkevandsforsyningen Firma: Späne GmbH Schaftmatt 5, D-79618 Rheinfeld, Tyskland, Tlf. +49 762 372240, info@carela.com Nødopkald: 112 Dansk importør: AQUAtex aps - L. Frandsensvej 2A - DK-5600 Faaborg - Danmark Tlf.: +45 70 260 400 – info@aquatex.dk				
3. Fareidentifikation				
CARELA@ BIO-DES komponent 1 er ikke et farligt produkt iflg. EU-retningslinie 1999/45/EG og Gefahrstoffverordnung og derfor ikke mærkningspligtig. Venligst overhold informationerne i dette sikkerhedsdatablad.				
3. Sammensætning / oplysning om indholdsstoffer				
CAS-nr.	Betegnelse	Indhold	Faresymbol	R-Sætninger
7647-01-0	Saltsyre	< 10 %	C	34-37
EØF-nr. 231-597-7				
Faresymbol og R-sætninger vedrører det koncentrerede råstof saltsyre. Klassificering og faresymbol på CARELA@ BIO-DES Komponent 1: se pkt. 15.				
4. Førstehjælpsforanstaltninger				
Ved indånding:	Sørg for frisk luft. Ved åndedrætsbesvær søg læge.			
Ved hudkontakt:	Skyl med vand.			
Ved øjenkontakt:	Skyl øjnene grundigt med vand, søg evt. lægehjælp			
Ved indtagelse:	Skyl munden og drik rigeligt med vand. Undgå opkast. Søg læge.			
5. Brandbekæmpelse				
Egnede slukningsmidler: Vand, skum, kuldiioxid.				
Af sikkerhedsgrunde, uegnede slukningsmidler: Ingen kendte				
Særlige farer fra produktet selv, forbrændingsprodukter eller opståede gasser:				
Ved brand i omgivelserne kan der frigives: Hydrogenklorid.				
Specielt beskyttelsesudstyr ved brandslukning: Åndedrætsværn og beskyttelsesbeklædning.				
Yderligere angivelser: Produktet brænder ikke selv. Slukningsmetode afstemmes efter den omgivende brand.				
6. Forholdsregler ved udslip ved uheld:				
Personlige sikkerhedsforanstaltninger:	Bær personligt beskyttelsesudstyr (se pkt. 8).			
Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:	Det koncentrerede produkt må ikke ledes ud i kloak, overfladevand eller grundvand.			
Metoder til opsamling:				
Egnet materiale til fortynding:	Vand			
Egnet materiale til neutralisering:	CARELA@ NEUTRALISATOR, soda, læsket kalk, natronlud.			

Egnet materiale til opsamling: Organisk sugemateriale, sand, kiselgur, jord.

Yderligere anvisninger: Mindre mængder fortyndes med meget vand og skylles væk.

Kvalitetskrav samt Beskrivelse af indholdsstoffer i drikkevandet

Parameter	Måleenhed	Vandkvalitetskrav		Beskrivelse / kommentar
		Værdi ved Afgang fra vandværk	Værdi ved Indgang til ejendom	
Temperatur	°C			Det tilstræbes, at vandet er højst 12 °C ved taphane. Høj temperatur påvirker smagsoplevelsen og kan give øget risiko for bakterievækst.
Lugt og smag	Subjektiv bedømmelse			Vand skal normalt være friskt og uden særlig smag. Vandets temperatur er afgørende for smagen.
Farve	mg Pt/l	5	15	Brunfarvning af vand skyldes typisk indhold af opløst organisk stof (humus). Rødfarvning og sortfarvning i forbindelse med uklarhed kan skyldes indhold af jern og mangan.
Turbiditet	FTU	0,3	1	Turbiditet er et udtryk for vandets uklarhed. Denne skyldes indhold af opslæmmede stoffer, f.eks. udfældning af jern og mangan.
pH		7-8,5		pH er udtryk for vandets surhedsgrad. Ved pH-værdier under 7 er vandet surt, ved pH-værdier over 7 er vandet basisk.
Ledningsevne	ms/m	>30	>30	Ledningsevne er et samlet udtryk for vandets indhold af salte (ioner). Indholdet af opløste salte er medvirkende til at give vandet smag.
Indampningsrest	mg/l	1500	1500	Udtryk for vandets indhold af opløste stoffer. Et vist indhold af opløste salte er medvirkende til at gøre vandet velsmagende.
Klor, fri og total	mg Cl/l	Mindst muligt	Mindst muligt	Mindst muligt samtidig med overholdelse af mikrobiologiske krav. Klor anvendes til desinfektion ved fremstilling af drikkevand fra overfladevand.
Ammonium	mg NH ₄ /l	0,05 *)	0,05 *)	*) Værdier op til 0,2 mg/l kan accepteres ved desinfektion med monokloramin. Ammonium over grænseværdien kan fremme bakterievækst og øge korrosion. Ammonium fjernes normalt ved almindelig vandbehandling.
Nitrat	mg NO ₃ /l	50	50	Nitratindhold over grænseværdien kan især for spædbørn være sundhedsskadeligt, idet nitrat i fordøjelsessystemet omsættes til nitrit, der kan hæmme blodets iltoptagelse.
Nitrit	mg NO ₂ /l	0,01 *)	0,1 *)	*) Værdier op til 0,5 mg/l kan accepteres ved desinfektion med monokloramin. Nitritindhold væsentligt over grænseværdien kan hæmme blodets iltoptagelse.
Fluorid	mg F/l	1,5	1,5	Fluoridindhold over grænseværdien kan give skader på tænderne, mens koncentrationer

				under grænseværdien kan være gavnlige.
Klorid	mg Cl/l	250	250	Kloridindhold over grænseværdien erkendes som en salt smag.
Sulfat	mg SO ₄ /l	250	250	Sulfatindhold over grænseværdien giver sammen med indhold af natrium og magnesium en bitter smag.
Bicarbonat	mg HCO ₃ /l	>100	>100	Et vist indhold af bikarbonat er af betydning for at forhindre, at pH ændres i vandet.
Totalt fosfor	mg P/l	0,15	0,15	Fosforindhold over grænseværdien kan være tegn på forurening fra spildevand.
Ilt	mg O ₂ /l	>5	>5	Ilt sikre vandets velsmag. Lavt iltindhold giver risiko for opvækst af bakterier, der lever bedst under iltfattige forhold. Dette kan give vandet en rådden lugt og smag.
Hårdhed, total	°dH	5-30	5-30	Udtryk for det samlede indhold af Calcium og Magnesium. Lav hårdhed kan forårsage korrosionsproblemer. Høj hårdhed medfører større sæbe forbrug og kalkudfældninger.
Aggressiv kuldioxid	mg CO ₂ /l	2	2	Aggressiv kuldioxid virker tærende på beton og jern.
NVOC	mg C/l	4	4	NVOC er et udtryk for vandets indhold af organiske stoffer. Et forhøjet indhold kan være et tegn på forurening.
Calcium	mg Ca/l			Calcium udgør den største del af vandets hårdhed. 7,14 mg Ca/l svarer til 1 °dH (hårdhedsgrad). Der er ingen øvre sundhedsmæssig grænseværdi for calcium, men indholdet bør ikke overstige 200 mg/l. Se Hårdhed, total.
Jern	mg Fe/l	0,1	0,2	Jernindhold over grænseværdien kan give bismag. Indholdet kan give uklart vand, aflejringer i vandledninger, vandhaner m.m., misfarvning af f.eks. håndvaske, toiletkummer og vasketøj.
Kalium	mg K/l	10	10	Kalium indhold over grænseværdien kan være tegn på forurening.
Magnesium	mg Mg/l	50	50	Magnesium bidrager til vandets hårdhed. 4,34 mg Mg/l svarer til 1 °dH (hårdhedsgrad). Højt magnesiumindhold kan give vandet en bitter smag og kan virke svagt afførende.
Mangan	mg Mn/l	0,02	0,05	Mangan forekommer sammen med jern og giver stort set samme ulemper. Se jern.
Natrium	mg Na/l	175	175	Natriumindhold over grænseværdien giver saltsmag og mulig indvirkning på blodtryks sygdomme. Natriumindholdet kan være forhøjet i kystnære områder.
Nikkel	mg Ni/l	20	20	Nikkel kan forekomme fra udvaskning af visse jordminerale og som afsmitning fra armaturer.
Coliforme bakterier	pr. 100 ml	Ikke målelig	Ikke målelig	Bakterier, der kan findes i andre miljøer end menneskets og dyrs tarmkanal. De kan være

				tilstede i jord og vand. Forekomsten af coliforme bakterier i vand kan tyde på forurening med overfladevand, plantedele og/eller jord.
Kimtal 37 °C	pr. ml	5	20	Bakterier der kan vokse ved legemstemperatur (37 °C), herunder en række sygdomsfremkaldende bakterier. Dog skyldes et højt Kimtal ved 37 °C oftest opformering i ledningsnettet.
Kimtal 22 °C	pr. ml	50	200	Et mål for de bakterier, der vokser ved 22 °C. Disse er jord og vandbakterier, der lever af vandets organiske indhold. Årsagen kan være vækst i filtre og rentvandsbeholder, hydrofoorer mv.
Escherich ia Coli (E-Coli)	pr. 100 ml	Ikke målelig	Ikke målelig	E-Coli findes udelukkende i mennesker og dyrs tarmkanal. Påvisning af E-Coli i drikkevandet er normalt tegn på fækal forurening og dermed en risiko for tilstedeværelse af mulige sygdomsfremkaldende bakterier.
Entereokokker	pr. 100 ml	Ikke målelig	Ikke målelig	Entereokokker findes i mennesker og dyrs tarmkanal. Ved påvisning kan der være tegn på fækal forurening.

Udarbejdet af Tjekvand – Enghavevej 1A, 4720 Præstø - Dit lokale firma til akkrediteret prøvetagning af drikkevand.