

Indstilling til kontrolprogram med risikovurdering Gældende i dispensationsperioden Foråret 2020 til juni 2022



Nordfyns Vandværk, Agernæsvej 48, 5450 Otterup

Formand og driftsansvarlig: Steen Madsen - tlf. 51596988 - sm1203@hotmail.com

Hjemmeside: nordfynsvand.dk

Jupiter ID: 82338

Indvindingstilladelse: 225.000 (udløbsdato 2044)

Oppumpet gennemsnitlig de seneste 5 år: 151.803 m³

Gennemsnitlig oppumpning/dag (de seneste 5 år): 416 m³

Udarbejdet af : Jørgen Krogh Andersen, Hydrogeolog, DVN - tlf. 98 66 66 66 i samarbejde med Nordfyns Vandværk

Kvalitetssikring : Dorthe Michelsen, Teknisk assistent, DVN

Indholdsfortegnelse:

Indberetningsforpligtigelse	side 2
Offentliggørelse af resultater	side 2
Risikovurdering af kildeplads og anlæg	side 3
Generelle mål	side 5
Prøvetagningshyppighed	side 6
Prøvetagningssteder	side 7
Prøvetagningstidspunkt	side 8
Analysepakker	side 11
Kvalitetssikring	side 16
Info om de vigtigste ændringer	side 17

Nordfyns Vandværk har i samarbejde med DVN udarbejdet indstilling til kontrolprogram, som beskriver den samlede kontrol af vandet iht. seneste drikkevandsbekendtgørelse. Programmet er opstillet ud fra en risikovurdering og tilstandsrapport/undersøgelsesresultater af vandværkets 4 indvindingsboringer, og det foreslås at gælde for normal vandværksdrift med plan B.

Indberetningsforpligtigelse

Iht. drikkevandsbekendtgørelsen skal det undersøgende laboratorium indberette resultaterne af kontrollen til tilsynsmyndigheden.

Driftskontroller (m/flush på afgang vandværk og ledningsnet) **skal** indberettes til tilsynsmyndigheden.

Egenkontrol bakterier, mikrobiologi (analyseret af eget personale) på anlæg som er i drift/ på drikkevand som afgang pr. måned - anbefales at disse lægges som fotodokumentation, eller det aftales med kommunen, at de ligger tilgængelige på vandværket ifm. Tilsyn.

Egenkontrol som driftsprøver **pesticider** udføres som ekstra kontrol, som supplement til den obligatoriske kontrol og vises løbende på mitdrikkevand.dk - som det er foregået siden efteråret 2019 via vandværkets hjemmeside.

Offentliggørelse af resultater:

På nordfynsvand.dk og på mitdrikkevand.dk informeres forbrugerne løbende om:

1. Vandforsyningsens navn, adresse, tlf. nr., e-mail adresser
2. Forsyningsområde
3. Indvindingsmængde og indvindingsområde
4. Vandbehandlingsanlæg
5. Antal og resultater af kontrolmålinger og analyser iht. indvindingstilladelsen og gældende bekendtgørelse
6. En generel beskrivelse af drikkevandskvaliteten
7. Overskridelse af analyseparametre - typisk desphenyl-chloridazon

Risikovurdering af kildeplads og anlæg

Baggrundsmateriale:

1. Tilstandsrapport / ledelsessystem KUV – Ledelse & Drift
2. Kommunens seneste udkast til kontrolprogram
3. Indsendt ansøgning, handlingsplan og Behovsstyret Indsatsplan - projekt trin 2A

Nordfyns vandværk har en god fysisk tilstand, en **lav risiko** mht. biologisk forurening og en **høj risiko** mht. kemisk forurening - især desphenyl-chloridazon (CD), som vandværket har dispensation for frem til juni 2022.

Vandværket indvinder fra 4 indvindingsboringer, som henter vand fra et frit sandmagasin - typisk i 15 til 20 meters dybde.

Boringerne findes i overbygninger.

Råvandet er påvirket af flere uønskede stoffer, hvilket fremgår af baggrundsmaterialet. Råvandet bliver pumpet ind til vandbehandling i åbne filtre og ledes derefter til to rent-vandstanke. Drikkevandet udpumpes via et frekvensstyret udpumpningsanlæg.

Kontrolprogrammet forudsætter, at vandværket fortsætter sin nuværende drift ifølge deres ledelsessystem med overvågning af den fysiske tilstand på anlæg. Vandværket har indført Ledelsessystem med opgaveinstrukser for drift og hygiejne. Her findes også instrukser om at være tilstede ved prøvetagning samt ekstra biologisk driftskontrol månedligt. Hertil kommer ekstra tilsynsopgaver, aflæsning, målinger, pejlinger m.m.

Kortlægning af grundvand og mulige forureningskilder viser en **høj risiko for** pesticidrester i drikkevandet fra grundvandsforureninger tilbage fra typisk 1960'erne og senest fra lokationen Tørresø Maskinstation, hvor punktkilden kan være kombineret med et mund- og klov-syge udbrud i 1982-83. Der er også mistanke om andre punktkilder.

Der henvises til bl.a. **baggrundsmaterialet pkt. 3**, som viser resultaterne fra undersøgelser af 9 udvalgte pesticidrester - i hhv. det øverste og nederste grundvand i vandværkets 4 boringer.

Det mest belastede øvre grundvand søges rensat og naturligt recirkuleret. For at få en hurtigere effekt på især boring 2 og 4 søger vandværket om midlertidig drift af et anlæg (se projekt trin 2A), som har til formål at binde stoffet CD m.fl. Inden vandet igen infiltreres tilbage til grundvandsmagasinet tættest muligt B2 og B4. Driften af boringerne tilrettelægges generelt, så drikkevandets kvalitet forbedres mest muligt.

Der søges derfor om ændret kontrolprogram, som tager højde for, at vandværket i de næste - op til 2 år har dispensation for overskridelser af pesticidrester.

Da de kemiske stoffer nu er belyst i omfang og variation, tendensen generelt er for nedadgående, og vandværket har dispensation for stofferne, søges om et normalt program for både drikkevand og råvand med supplement af vandværkets egenkontrol for pesticider, som interne driftskontroller (kommunen kan følge disse driftsresultater på

mitdrikkevand.dk) som mest har til formål at styre projektet benævnt trin 2A.

Biologiske parametre/kontrol: Bakterier

Den største risiko for biologisk forurenede drikkevand findes via utætheder i boringen, råvandsledning, de åbne filtre og/eller rentvandstankene på vandværket, hvilket dækkes ind af vandværkets driftssystem med supplement af egenkontrol for bakterier.

Status mikrobiologi:

Ingen overskridelser og kim 22 ligger lavt og stabilt, ingen coliforme bakterier er fundet.

Indstillingen til kontrolprogram i oversigt:

Følgende program anbefales og ses i skematisk oversigt på de følgende sider:

A-prøverne (hos forbrugerne): uændret i forhold til bekendtgørelsen

B-prøverne (hos forbrugerne): uændret i forhold til bekendtgørelsen, men uden pesticider. Samme dag udtages **pesticider på afgang vandværk**.

Driftskontrol vandværk: uændret i forhold til bekendtgørelsen **plus pesticider**

Driftskontrol ledningsnet: udføres på forbrugers taphane med udskylning (flush) til kontrol. *Dette i tilfælde af at der opstår overskridelse af parametre ved prøvetagning fra forbrugers taphane (uden flush), vil vandværket kunne bevise om en overskridelse skyldes vandet i ledningsnettet, eller det skyldes forhold hos forbrugeren.*

Boringskontrolanalyser:

Der udføres fuld boringskontrol (ifølge vejledning) med pesticider, uden kontrol af metan og svovlbrinte hvert 4. år og fordelt over årene.

Note:

Metan og svovlbrinte er dokumenteret ikke at udgøre et problem.

Der måles ekstra pesticider 2 gange om året—obligatorisk—se side 9 og 10

Til styring af driften på boringer udføres ekstra driftsanalyser efter behov mht. chloridazon desphenyl— se herunder.

Driftsanalyser råvand. Vandværket udfører ekstra egenkontrol på kemisk uønskede parametre: - fokus på CD—chloridazon desphenyl

Der henvises til baggrundsmaterialet. Omfanget af pesticider og variationerne er kendte. Vandværket vil løbende indberette driftskontrol på udvalgte pesticidrester minimum en gang pr. kvartal på alle boringer og råvandspumper sammen med afgang vv—i alt 9 ekstra driftsanalyser pr. kvartal—hvor der ikke i forvejen udtages enten boringskontrol eller de ekstra pesticider som er anført side 9 og 10

Driftsanalyserne bestilles særskilt

Generelle mål:

Iht. bilag 4 i drikkevandsbekendtgørelsen, skal vandforsyningen efterprøve, om foranstaltningerne til begrænsning af risiciene for menneskernes sundhed i hele vandforsyningskædens længde fungerer effektivt, og identificere de meste hensigtsmæssige midler til at afbøde risikoen for menneskers sundhed.

Dette gøres ved følgende 10 punkter:

1. at der tages de lovpligtige vandprøver jf. kontrolprogrammet og resultaterne vurderes
2. at der er suppleret med yderligere vandprøver forskellige steder i vandforsyningskæden (ikke lovpligtige prøver på afgang vandværk og flush prøver på ledningsnettet)
3. at der ved service/vedligehold føres tilsyn med, at hygiejneregler ifølge vandværkets ledelsessystem overholdes
4. at der ved udbedring af ledningsbrud, på stikprøvebasis tages vandprøve før og efter udbedring af bruddet, hos første forbruger efter bruddet
5. at der på vandværket er indført hygiejnezoner med tilhørende beskrivelse af god hygiejneadfærd i de enkelte zoner (blå, gul og rød zone)
6. at den driftsansvarlige foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg udenfor rød zone iht. ledelsessystemet
7. at eksternt leverandør og den driftsansvarlige foretager en visuel inspektion af alle hovedanlæg, hvor også rød zone inspiceres. Leverandøren udarbejder eller opdaterer en tilstandsrapport.
8. at der jf. bekendtgørelse nr. 132 er indført et ledelsessystem med tilhørende risikovurdering, som ajourføres løbende
9. at der er udarbejdet en beredskabsplan, som beskriver håndtering af akut opståede forureninger
10. følge anlæggets fysiske tilstand gennem udvalgte nøgletal, som vurderes løbende

Hvis vandet fra et vandforsyningsanlæg leveres videre til et andet vandforsyningsanlæg til behandling og/eller distribution, fastsættes kontrolhyppigheden for hvert anlæg ud fra den vandmængde, som det pågældende anlæg distribuerer til forbrugerne.

Dvs. hvis et anlæg sælger en del af den producerede vandmængde videre til et andet anlæg, som distribuerer vandet videre til forbrugerne, skal første anlæg ikke stå for kontrollen af den del, som sælges til det andet anlæg.

Oplysninger om vandværkets analyser og de dokumenter, som er vigtig for at forstå programmet, findes i informationssystemet **mitdrikkevand.dk** under "Nordfyns Vandværk" og på vandværkets hjemmeside.

Her ses aktuelle og historiske analyser med forklaringer.

Kommunen og interesserede forbrugere kan hermed følge udviklingen.

Prøvetagningshyppighed 2020-2022

Kontrolhyppigheden tager udgangspunkt i mindste hyppigheder iht. bilag 5, 8 og 9 i drikkevandsbekendtgørelsen.

Vandprøverne i kontrolprogrammet kategoriseres jf. bekendtgørelsen og vejledningen som:

- ◆ gruppe A-parametre (straks prøve)
- ◆ gruppe B-parametre (straks prøve)
- ◆ boringskontrol
- ◆ driftskontrol afgang vandværk (flush prøve)
- ◆ driftskontrol ledningsnet (flush prøve)

Da vandværket distribuerer mellem 100-1000 m³/dag, skal der ifølge Drikkevandsbekendtgørelsen udtages kontroller med den minimumskontrolhyppighed, der er angivet i nedenstående skema. Vandværket er ansvarlig for, at den fastsatte minimumshyppighed overholdes.

	Udtagningssted	2020	2021	2022	2023	2024
Gruppe A parametre	Forbrugers taphane	4	4	4	4	4
Gruppe B parametre	Forbrugers taphane	1	1	1	1	1
Boringskontrol	B1 - DGU 127.45 *			X		
Boringskontrol	B2 - DGU 127.226 *			X		
Boringskontrol	B3 - DGU 127.72 *			X		
Boringskontrol	B4 - DGU 127.223 *			X		
Driftskontrol - jf. bilag F	Ledningsnettet	4	4	4	4	4
Driftskontrol - jf. bilag E	Afgang vandværk	1	1	1	1	1

* Der er supplerende driftskontroller til alle 4 boringer. Se side 9+10.
Gruppe B parametre udtages sammen med gruppe A parametre.

Kontrol ved forbrugers taphane:

Det er her, der udtages de fleste prøver og uden udskylning, jfr. Bekendtgørelsen.

Det er også her, at de fleste grænseværdier i fremtiden skal vurderes, hvilket vil blive vist på mitdrikkevand.dk.

Supplerende kontroller

Hvis en obligatorisk prøve af vandet på taphanen viser overskridelser, skal vandværk lave en kildeopsporing. Omfang og prøvetagningssteder skal aftales med kommunen i den konkrete situation.

I situationer der afviger fra normal drift som f.eks. reovering af vandværk eller ledningsnet skal der også laves ekstra kontroller. Omfanget kan variere og skal aftales med kommunen i den konkrete situation.

Prøveudtagningssteder

Adresser over prøveudtagningssteder, som skal bruges, når der skal tages vandprøver hos forbrugerne.

Hvis der ikke kan træffes nogen hjemme på disse adresser finder prøvetageren en på samme ledningsnet og skriver den adresse.

Kommunen har tidligere godkendt følgende prøvetagningssteder:

Feb. 2021 + 2023	PS-1	Krogsbølle Bygade 56, køkken
Feb. 2020 + 2022 + 2024	PS-2	Tørresøvej 4, lager
August 2021 + 2023	PS-3	Krogsbølle Bygade 54, køkken lærerværelse
Maj 2021 + 2023	PS-4	Thygensensvej 2, køkken
November 2021 + 2023	PS-5	Ny Bamsestræde 14
Maj 2020 + 2022 + 2024	PS-6	Flyvesandsvej 21
August 2020 + 2022 + 2024	PS-7	Flyvsandsvej 12
November 2020 + 2022 + 2024	PS-8	Norupvej 131

Maj måned PS-9 Agernæsvej 48 - Afgang vandværk

Det er kommunens vurdering, at der er tilstrækkelige prøvetagningssteder, som repræsenterer ledningsnettet.

Hvis et nyt prøvetagningssted tages i brug, bør installationen kontrolleres for afsmitning (bly, kobber, chrom og nikkel).

Driftsprøve på ledningsnettet udtages på samme adresse og samme hane som A og B-prøver.

Boringskontrol - udtages ved prøvehane ved boring (husk tydelig skilt med DGU nr. ved prøvehane) Ifølge instruks i vandværkets ledelse og drift deltager der altid en person fra bestyrelsen - normalt driftsleder, i prøvetagning og supplerer normalt med egenkontrol for total kim og coli.

Driftskontroller på afgang vandværk og ledningsnet skal udtages samme dag som straks prøverne. Driftskontroller skal bruges som dokumentation, hvis der findes overskridelser på forbrugers taphane.

Prøveudtagningstidspunkter (måned og år)

Der er lavet aftaler med de forbrugere, der skal udtages prøver hos.

Prøvetager eller vandværket kontakter dem, for aftale om tidspunkt for prøvetagning.

Prøveudtagningsadresserne ses på side 9 (anført kvartalsvis)

Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gruppe A-parametre (4 prøver/år)												
2020		X			X			X			X	
2021		X			X			X			X	
2022		X			X			X			X	
2023		X			X			X			X	
2024		X			X			X			X	
Gruppe B-parametre (1 prøve/år)												
2020								X				
2021											X	
2022		X										
2023					X							
2024								X				
Driftskontrol - ledningsnet (4 prøver/år) Prøverne udtages efter udskylning (mindst 5 min.) på samme adresse som A straks prøve												
2020		X			X			X			X	
2021		X			X			X			X	
2022		X			X			X			X	
2023		X			X			X			X	
2024		X			X			X			X	
Driftskontrol - Afgang vandværk (1 prøve/år)												
2020								X				
2021					X							
2022		X										
2023											X	
2024								X				

Prøveudtagningstidspunkter (måned og år) for boringer

De obligatoriske boringskontroller

Ekstra driftskontroller for at følge udviklingen i stofferne

Boring 1 - DGU 127.45												
- Methyl-desphenyl-chloridazon er målt siden 2018. Det højeste indhold er målt i maj 2019 på 0,34 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,024 µg/l. - Desphenyl-chloridazon er målt siden 2017. Højeste indhold er målt i 2017 på 3,7 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,86 µg/l. - CGA 108906 er målt siden 2014. Højeste indhold er målt i 2017 på 0,3 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,025 µg/l. - Chlorothalonil-amidsulfonsyre er målt siden 2019. Højeste indhold er målt til 0,042 µg/l. Februar 2020 er der målt < 0,01 µg/l. - Atrazin-Desisopropy + CGA 62826 + Bentazon indgår i normal boringskontrol, da de seneste resultater ligger på < 0,010 µg/l.												
Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obligatorisk boringskontrol		2022										
Metan + svovlbrinte		2022										
Sulfat + nitrat		2022 2024										
Methyl-desphenyl-chloridazon Desphenyl-chloridazon CGA 108906		2020 2021 2022 2023 2024						2020 2021 2022 2023 2024				
Chlorothalonil-amidsulfonsyre		2020 2021 2022 2023 2024										
Boring 2 - DGU 127.226												
- Metan indholdet er målt til 0,015 mg/l i nov. 2017 - N,N-dimethylsulfamid er målt siden 2018. Februar 2020 er der målt < 0,01 µg/l. - Methyl-desphenyl-chloridazon er målt siden 2018. Det højeste indhold er målt i juli 2019 på 0,30 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,11 µg/l. - Desphenyl-chloridazon er målt siden 2017. Højeste indhold er målt i 2017 på 5,0 µg/l. Februar 2020 er der målt 1,7 µg/l. - CGA 108906 er målt siden 2014. Højeste indhold er målt i 2019 på 0,42 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,058 µg/l. - CGA 62826 indgår i normal boringskontrol, da de seneste resultater ligger på < 0,010 µg/l.												
Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obligatorisk boringskontrol		2022										
Metan + svovlbrinte		2022										
Nitrat + Sulfat		2022 2024										
N,N-dimethylsulfamid		2020 2021 2022 2023 2024										
Methyl-desphenyl-chloridazon Desphenyl-chloridazon CGA 108906		2020 2021 2022 2023 2024						2020 2021 2022 2023 2024				

Prøveudtagningstidspunkter (måned og år) for boringer

De obligatoriske boringskontroller

Ekstra driftskontroller for at følge udviklingen i stofferne

Boring 3 - DGU 127.72												
- Nitrat indholdet er under 3 mg/l. Derfor skal der analyseres for metan og svovlbrinte - N,N-dimethylsulfamid er målt siden 2018. Februar 2020 er der målt 0,011 µg/l. - Methyl-desphenyl-chloridazon er målt siden 2018. Det højeste indhold er målt i maj 2019 på 0,28 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,063 µg/l. - Desphenyl-chloridazon er målt siden 2017. Højeste indhold er målt i 2017 på 3,0 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,82 µg/l. - CGA 108906 er målt siden 2014. Højeste indhold er målt i 2017 på 0,13 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,078 µg/l. -- Chlorothalonil-amidsulfonsyre er målt siden 2019. Højeste indhold er målt til 0,032 µg/l. Februar 2020 er der målt < 0,005 µg/l.												
Måned	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obligatorisk boringskontrol		2022										
Metan + svovlbrinte		2022										
Nitrat + Sulfat		2022 2024										
N,N-dimethylsulfamid Chlorothalonil-amidsulfonsyre		2020 2021 2022 2023 2024										
Methyl-desphenyl-chloridazon Desphenyl-chloridazon CGA 108906		2020 2021 2022 2023 2024						2020 2021 2022 2023 2024				
Boring 4 - DGU 127.223												
- Metan indholdet er målt til 0,009 mg/l i juni 2018 - N,N-dimethylsulfamid er målt siden 2018. Februar 2020 er der målt 0,032 µg/l. - Methyl-desphenyl-chloridazon er målt siden 2018. Det højeste indhold er målt i oktober 2019 på 0,86 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,11 µg/l. - Desphenyl-chloridazon er målt siden 2017. Højeste indhold er målt i 2017 på 5,7 µg/l. Februar 2020 er der målt 1,3 µg/l. - CGA 108906 er målt siden 2014. Højeste indhold er målt i 2017 på 0,058 µg/l. Februar 2020 er der målt 0,018 µg/l. -- 2,6 dichlorbenzamid er målt i perioden 1998-2011. Højeste indhold er målt til 0,014 µg/l. Februar 2020 er der målt < 0,01 µg/l. - CGA 62826 indgår i normal boringskontrol, da de seneste resultater ligger på < 0,010 µg/l.												
Obligatorisk boringskontrol		2022										
Metan		2022										
Nitrat + Sulfat		2022 2024										
N,N-dimethylsulfamid 2,6 dechlorbenzamid (BAM)		2020 2021 2022 2023 2024										
Methyl-desphenyl-chloridazon Desphenyl-chloridazon CGA 108906		2020 2021 2022 2023 2024						2020 2021 2022 2023 2024				

Analysepakker:

Gruppe A parametre (straks prøve)	
Smag + lugt	X
pH	X
Ledningsevne	X
Jern	X
Turbiditet	X
Farvetal	X
Kimtal v/22 °C	X
Coliforme bakterier	X
E-coli	X
Nitrit	Tages med hvis ammonium-indholdet i sidste prøve overstiger 0,05 mg/l
Desphenyl-chloridazon	Udtages på boringerne
Methyl-desphenyl-chloridazon	Udtages på boringerne
CGA 108906	Udtages på boringerne

Driftskontrol ledningsnet (flush prøve) jf. bilag F	
Nitrit	X
Aluminium	X
Arsen	X
Bly	X
Cadmium	X
Chrom	X
Kobber	X
Nikkel	X
Zink	X
Kimtal v/22 °C	X
Coliforme bakterier	X
E-coli	X
Enterokokker	X

NB:

Desphenyl-chloridazon + Methyl-desphenyl-chloridazon + CGA 108906 udtages ved boringskontroller og skal derfor ikke udtages ved forbrugers taphane, da der ikke sker en udvikling i stofferne i ledningsnettet.

Analyserne kan se på mitdrikkevand.dk - Nordfyns Vandværk.

På mitdrikkevand.dk er der forklaringer til hvert enkelt parameter og udviklingen kan følges via grafer.

Analysepakker:

Driftskontrol vandværk (flush prøve) jf. bilag E	
Temperatur	
pH	X
Ledningsevne	X
Ilt	X
Kimtal v/22 °C	X
Coliforme bakterier	X
E. Coli	X
Enterokokker	X
NVOC	X
Ammonium	X
Nitrat	X
Nitrit	X
Total hårdhed	X
Calcium	X
Magnesium	X
Arsen	X
Jern	X
Mangan	X
Nikkel	X
Agg. Kuldioxid (medtages hvis det findes i boringskontrol)	
Methan (medtages hvis det findes i boringskontrol)	
Svovlbrinte (medtages hvis det findes i boringskontrol)	
<i>Pesticider og nedbrydningsprodukter. Omfatter alle anførte enkeltstoffer på den til enhver tid gældende "Liste over obligatoriske pesticider og nedbrydningsprodukter" - jf. Bilag 1C og 2 i Drikkevandsbekendtgørelsen</i> <i>NB:</i> <i>Der har ikke været særlige arealanvendelser fx kartoffelavl og planteskole i nyere tid (brug af pesticider), da området mest er udlagt til naturområde. Derfor udgår disse parametre af boringskontrollen.</i>	X

Analyserne kan se på mitdrikkevand.dk - Nordfyns Vandværk.

På mitdrikkevand.dk er der forklaringer til hvert enkelt parameter og udviklingen kan følges via grafer.

Analysepakker:

Gruppe B parametre		
Mikrobiologiske parametre	Enterokokker	X
Hovedbestanddele <i>Installationsbetingede - bør ikke reduceres eller fjernes efter 3 analyser med lavt indhold.</i>	Temperatur	X
	NVOC	X
	Natrium	X
	Ammonium	X
	Chlorid	X
	Sulfat	X
	Nitrat	X
	Nitrit	X
	Fluorid	X
	Mangan	X
Uorganiske sporstoffer	Aluminium	X
	Antimon	X
	Arsen	X
	Bly	X
	Bor	X
	Cadmium	X
	Cobolt	X
	Chrom	X
	Cyanid	X
	Kobber	X
	Kviksølv	X
	Nikkel	X
	Selen	X
	Zink	X
	Strontium (hvis der indvindes fra skrivekridt)	
Halogenholdige omdannelsesprodukter (der foretages måling, hvor vand produceres eller distribueres fra anlæg, der desinficerer vandet)	Chlorit	
	Chlorat	
	Bromat	
Radioaktivitetsindikatorer (der foretages måling, hvis der er risiko for radioaktivitet)	Radon	
	Tritium	
	Total indikativ dosis	

Analysepakker:

Gruppe B parametre		
Chlorphenoler	Pentachlorphenol	X
Materiale monomerer *	Acrylamid	X
	Epichlorhydrin	X
	Vinylchlorid	X
Chlorholdige opløsningsmidler	Dichlormethan	X
	Trichlormethan	X
	1,2-dichlorethan	X
	Trichlorethen	X
	Tetrachlorethen	X
	1,1-dichlorethen	X
	cis-1,2-dichlorethen	X
	Trans-1,2-dichlorethen	X
	1,1,1-trichlorethan	X
	1,1,2-trichlorethan	X
	1,1,2,2-tetrachlorethan	X
	1,1,1,2-tetrachlorethan	X
Olieprodukter	Benzen	X
PAH-forbindelser	Fluoranthen	X
	Benz(a)pyren	X
	Benzo(ghi)perylen	X
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	X
	Benzo(b)fluoranthen	X
	Benzo(k)fluoranthen	X
PFAS	Perflourerede alkylsyreforbindelser jf. bilag 1c i drikkevandsbekendtgørelsen	X
<i>Pesticider og nedbrydningsprodukter. Omfatter alle anførte enkeltstoffer på den til enhver tid gældende "Liste over obligatoriske pesticider og nedbrydningsprodukter" - jf. Bilag 1C og 2 i Drikkevandsbekendtgørelsen</i>	Pesticider obligatoriske: <i>NB: Der har ikke været særlige arealanvendelser fx kartoffelavl og planteskole i nyere tid (brug af pesticider), da området mest er udlagt til naturområde. Derfor udgår disse parametre af boringskontrollen.</i>	Flyttes til Driftskontrol afgang vandværk

* Materiale monomerer kontrolleres som udgangspunkt, men kan fjernes fra kontrolprogrammet, hvis der foreligger prøver, som er repræsentative for hele forsyningsområdet, og som indsamles med jævne mellemrum over en periode på mindst tre år. Alle prøver skal være lavere end 30 % af parameter værdien, jf. bekendtgørelsens bilag 6. Relevante stoffer kontrolleres afhængig af de valgte rørmaterialer, jf. vejledning om vandkvalitet. Det bemærkes, at vinylchlorid både er en kontrolparameter for materiale monomerer og organiske chlorforbindelser.

Analysepakker:

Boringskontrol	
Temperatur	X
pH	X
Ilt	X
Ledningsevne	X
NVOC	X
Calcium	X
Magnesium	X
Kalium	X
Natrium	X
Ammonium	X
Chlorid	X
Sulfat	X
Nitrat	X
Nitrit	X
Fluorid	X
Jern	X
Phosphor	X
Mangan	X
Hydrogencarbonat	X
Aggressiv kuldioxid	X
Nikkel	X
Arsen	X
Barium	X
Bor	X
Cobolt	X
Strontium (hvis der indvindes fra skrivekridt)	
Methan	X
Svovlbrinte	X
Pesticider obligatoriske: Omfatter alle anførte enkeltstoffer på den til enhver tid gældende "Liste over obligatoriske pesticider og nedbrydningsprodukter" - jf. Bilag 2 i Drikkevandsbekendtgørelsen	X

Kvalitetssikring (bek. nr. 132) - herunder egenkontrol, kurser og ajourført viden om sikkerhed/risikovurdering.

Nordfyns vandværk har indført en række instrukser og kontroller - både manuelle og automatiske, og det sikres, at hele bestyrelsen holdes ajour med ny viden på det vandtekniske område.

Eftersyn på vandværket:

Nordfyns vandværk følger sit eget system for kvalitetsstyring, som opdateres årligt.

Ud over vandanalyser foretages der også andre eftersyn på vandværket.

Driftsleder foretager et ugentligt eftersyn på vandværket, hvor der kontrolleres om alt er, som det skal være.

Ca. hvert 10. år laves der hovedinspektion på boringer, hvor stigrøret trækkes op og pumpe renses eller udskiftes efter behov. Desuden skiftes pakninger, kabler, muffe m.m., hvis det er nødvendigt.

Forerør tryktestes for utætheder løbende i driften.

Egenkontrollen er udbygget med tæthedskontroller på boringer og råvandsledninger.

En udvidelse og et supplement til den samlede kontrol, som betyder, at vandværket månedlig får dokumentation om evt. begyndende utætheder eller andre forhold, der kan føre til kogepåbud. Opdages i så god tid, at drikkevandskvaliteten formentlig altid vil overholde grænseværdierne for rent drikkevand.

Hvordan bestyrelsen og vandværkspasser holder sin viden opdateret.

Det er også et vigtigt punkt, at en bestyrelse altid er bevidst om uddannelse, reflekterer over resultater på målinger og om vandværkets samlede kontrolprogram er tilstrækkeligt i omfang og kvalitet. Steen Madsen, Steen Rasmussen, Kim Skou og Kristian Jørgensen har deltaget i Driftskursus og hygiejnekursus iht. bekendtgørelsen.

- **Vandværket har fået indført kvalitetssikringssystemet**, hvor alle vandværkets funktioner samt instrukser om overvågning og hygiejneregler er beskrevet. Systemet og dets vejledninger er samtidig et kursus for både nuværende og nye i bestyrelsen.
- **SRO-anlæg** betyder, at der dagligt kan ses, om der teknisk foregår noget unormalt
- **Hele bestyrelsen** har valgt at blive opdateret via diverse kurser - herunder også lokale kursus for bestyrelsen i eget vandværksdrift

En gang årligt gennemgår DVN analyserne på midtdrikkevand.dk og Nordfyns Vandværk får en status via mail.

Info om de vigtigste ændringer og udtagningssteder

De vigtigste ændringer i drikkevandsbekendtgørelse er:

- Begrænset kontrol erstattes af såkaldte **A-prøver** – som "straks prøver" (vandet må ikke løbe i længere tid som tidligere), som udtages på **forbrugers taphane**
- Udvidet, normal, Organisk og Uorganisk kontrol erstattes af såkaldte **B-prøver**, som udtages på **forbrugers taphane** og ikke mere på afgang vandværk. Formålet ifølge bekendtgørelsen er beskrevet som "forbrugerbeskyttelse". B-prøverne kan ændres ud fra kontrolprogrammet og begrundet i en samlet risikovurdering.
- **Afgang vandværk.** Det anbefales at der udtages **driftsprøver** på afgang vandværk – i forbindelse med **udtagning af nitrit (som er obligatorisk)**. Nitrat skal dog også måles for at vise, at nitrat/nitrit forholdet er overholdt. Forholdet beregnes, som en ny samlet grænseværdi. Hertil kommer andre parametre, som er nødvendige for dokumentation af vandbehandling og disse prøver sammensættes ud fra historiske analyser fra råvandsprøverne.
- Kontrolprogrammet skal være dækkende for hele vandforsyningsanlægget, og prøver/kontrol på vandværket bør være en del af det Kontrolprogram, som udarbejdes ud fra en samlet risikovurdering fra råvand til drikkevandet leveres hos forbruger.
- Programmets sammensætning sker så ud fra et samlet kendskab og en faglig vurdering af de historiske råvandsanalyser, boringsoplysninger, indvindingsoplandet, kendskab til arealanvendelsen/industri og evt. kendte forureninger samt vandværkets tilstandsrapport, kommunens tilsynsrapport og vandværkets indvindingsstilladelse.
- Kontrolprogrammet sammenskrives også ud fra vandværkets nuværende egenkontrol og kvalitetssikring (bekendtgørelse 132).
- Risikovurderingen og kontrolprogrammet skal godkendes af kommunen. Vandværket kan kun få reduceret i omfanget på B-prøverne, hvis der er udarbejdet en risikovurdering. En uændret B-prøve vil beløbe sig til skønsmæssigt 10-12.000 kr. pr styk, fordi de ubeskåret er meget omfattende. Her kan der være mange penge at spare, men det kræver som nævnt en faglig vurdering/risikoanalyse.
- Forbrugerne skal have let adgang til information om vandkvaliteten.
- Der er flere kvalitetskrav som ændres – fx ilt
- Der sker også ændringer på enheder på visse parametre.

Udtagningssteder:

