

Stamdata

Stamdata	
Anlæg:	Øster Bjerregrav Vandværk
anlægsnummer:	79281
CVR-nr.	28942311
kontaktperson:	Lars Riisager
adresse:	Erhvervsparken 9, 8920 Randers NV
tlf:	
mobil:	93204882
mail:	larsriisager@hotmail.com
Hjemmeside:	www.bjerregravvand.dk
Forventet ikrafttrædelsestidspunktet for kontrolprogrammet	jun-25
Aktive indvindingsboringer (DGU-nr):	68. 558
	68. 901

Vandmængder	
Udpumpet årsmængde (m ³ /år): (Gennemsnit af de seneste 4 år.)	111.033
=> døgnmængde (m ³ pr døgn):	304

Hyppighedsberegning	
Rentvandsprøver	
A-parametre:	4 pr. år
B-parametre:	1 pr. år
Radioaktivitetsindikatorer:	0
E.coli:	0
Boringskontroller	kontroller pr. boring 1 hvert 4. år

Kontrolprogrammet

Kontrolprogram Øster Bjerregrav Vandværk

Rentvandsprøver	Antal pligtige kontroller pr. år
A-parametre:	4
B-parametre:	1
	Antal frivillige kontroller pr. år (aftales/tilrettes mellem vandværk og laboratorium)
Driftskontrol ledningsnet:	3
Driftskontrol Vandværk:	1

Analysepakke	Prøvetagningssted*	År	2025				2026				2027				2028				2029				2030				Bemærkning
		Kvatal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Gruppe A og B	Kirkevej 20, 8920 Randers SV				A								A		A+B							A		A			**prøven for 2025 er udtaget
	Østervang 9, 8920 Randers SV	A+B**							A				A+B						A						A		
	Branddamsvej 3, 8920 Randers SV			A			A									A						A+B		A			
	Påskeliljevej 2, 8920 Randers SV							A							A				A								
	Svejstrupvej 146, 8920 Randers NV		A							A+B	A						A									A+B	
Nitrit afgang Vandværk	Erhvervsparken 9, 8920 Randers NV	1**							1		1				1						1					1	
Driftskontrol afgang vandværk	Erhvervsparken 9, 8920 Randers NV	1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Vandværket ønsker kvartalsvis driftskontrol ved afgang vandværk. **prøven for 2025 er udtaget
Driftskontrol ledningsnet	Flushprøve sammen med Gruppe A	1**	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Det anbefales at der udtages en ledningsnetprøve sammen med Gruppe A analyserne. **prøven for 2025 er udtaget
Boringskontrol	DGU nr. 68.558	1**																		1							
	DGU nr. 68.901			1																		1					
Driftskontrol Mikrobiologi	Efter endt anlægs- og renoveringsarbejde på boring, anlæg, ledningsnet eller ved ledningsbrud.	Løbende																									Udtages ifm. service/ vedligehold. Randers Kommune skal orienteres med resultat af egenkontrol, såfremt der viser sig overskrider på vandkvaliteten.

* Prøvetagningsstederne kan fraviges på følgende betingelser: 1. Der er ikke nogen hjemme på adressen, og der er aflåst. 2. Ejendommen er eller har været ubeboet op til prøvetagningstidspunktet. 3. En evt. kommerciel aktivitet ikke findes på adressen længere
Det prøvetagningssted der vælges som erstatning skal være repræsentativt for den del af ledningsanlægget, hvor der oprindeligt skulle udtages kontrol. Det kan eksempelvis være en egnet naboadresse på samme ledningsstreng.

Risikovurdering - del 1

Kildeplads/indvindingsopland

De 2 borerer ligger på samme matrikel og lige ved siden af vandværket. Begge borerer indvinder fra kalk.

Ved hver boring er der et forholdsvis lille BNBO, hvor det af Randers Kommune er vurderet nødvendigt at undgå anvendelse af pesticider. Der er ingen andre forureningstrusler indenfor BNBO.

Dele af indvindingsoplandet er udpeget til nitratfølsomt indvindingsområde. Der er overvejende landbrugsarealer og mindre bebyggelse indenfor indvindingsoplandet.

Større intensivt dyrkede arealer kan udgøre sårbare områder for fremtidig indvinding, da der her vil være større risiko for fladeforureninger af grundvandet. Dette gælder navnlig hvor der er udpeget nitratfølsomt indvindingsområde.

Der er ingen kortlagte forureningslokaliteter indenfor 300 m fra de 2 indvindingsboringer.

DGU nr. 68.558 er en åben kalkboring 62 – 90 m u.t. Kalken træffes 59 m under terræn. Der er skiftende ler og sand over kalken. Boringen er i en overbygning.

DGU nr. 68.901 er en åben kalkboring 60,5 – 91 m u.t. Kalken træffes 61 m under terræn. Der er skiftende ler og sand over kalken. Boringen er i en overbygning.

Vandværksbygningen ligger i bebygget område ved Erhvervsparken. Vandværket er generelt vurderet i god stand.

Potentielle forureningskilder indenfor indvindingsoplandene

Der er ingen kortlagte forureningslokaliteter indenfor indvindingsoplandene. Hvis vandværket har kendskab til større lokale forureninger, som kan påvirke grundvandskvaliteten, bedes dette meddelt i høringsperioden. Der er endvidere ingen borerer med vandanalyser fra kalkmagasinet udover vandværkets egne borerer.

Forureningskilde	Fund af forurenings	Afstand til indvindings-boring	Risikovurdering		Samlet risiko	Supplerende stoffer/hyppighed til Kontrolprogram - Gruppe B-prøver	Supplerende stoffer/hyppighed til Kontrolprogram Boringskontrol
	komponenter		{lav/middel/høj}				
			Konsekvens	Hyppighed			
Ingen							

Fysisk tilstand af anlæg og ledninger					
		Beskrivelse	Teknisk hygiejnisk tilstand	Supplerende stoffer til Kontrolprogram - Gruppe B-prøver	Supplerende stoffer til Kontrolprogram Boringskontrol
Tilstand vandværk	Bygning		God		
	Beholderanlæg		God		
	Udpumpningsanlæg	Der er i 2020 etableret en trykforøgerstation mod O.Fussing	God		
Tilstand borerer	DGU nr. 68.558	Overbygning	God		
	DGU nr. 68.901	Overbygning	God		
Tilstand ledningnet		Alle rør i PE eller PVC.	God		

Gennemgang af råvand			
Beskrivelse	Evt. grafer for at vise udvikling	Supplerende stoffer til Kontrolprogram - Gruppe B-prøver	Supplerende stoffer til Kontrolprogram Boringskontrol
Grundvandet er bestemt til vandtype C for begge borerer. Der er tale om en mindre sårbar vandtype, der kun indirekte er påvirket fra terræn. Der er ikke fundet miljøfremmede stoffer, herunder pesticider.			Da der ikke er nitrat i råvandet skal der analyseres for methan og svovlbrinte.

Gennemgang af rentvand			
Beskrivelse	Evt. grafer for at vise udvikling	Supplerende stoffer til Kontrolprogram - Gruppe B-prøver	Supplerende stoffer til Kontrolprogram Boringskontrol
Vandværket udtager de lovpligtige gruppe A og B analyser i rentvandet. Vandkvaliteten vurderes som værende god på de fleste områder og overholder kvalitetskravene for drikkevand. Der har været enkeltstående analyser med overskridelser af bl.a. ammonium, turbiditet, coliforme bakterier, E. Coli, enterokokker og kimtal ved 22 grader i drikkevandet. Der har ikke været gentagne overskridelser. Der er ingen fund af pesticider i drikkevandet i seneste analyse eller andre miljøfremmede stoffer. Pesticider i B analysen har i det tidligere kontrolprogram været udtaget ved afgang vandværk, dette ændres tilbage til taphane i den nye kontrolprogram. Strontium indholdet er omkring 700 µg/l, hvilket er uproblematisk ift. grænseværdien.			

Grundvandsforekomster			
Beskrivelse	Supplerende stoffer til Kontrolprogram - Gruppe B-prøver	Supplerende stoffer til Kontrolprogram Boringskontrol	
Boringerne indvinder fra en regional grundvandsforekomst (dkmj_978_kalk). Forekomsten er i god kvantitativ tilstand, men ringe kemisk tilstand pga. nitrat og pesticider i drikkevand. Dette giver ikke grundlag for supplerende stoffer til kontrolprogrammet.			

Kontrolpakker

Analyseparametre jf. Drikkevandsbekendtgørelsen, BEK nr 221 af 25/02/2025. Analysepakkerne skal til enhver tid følge gældende drikkevandsbekendtgørelse, og nedenstående parameterliste kan derfor udvides eller indskrænkes hen over kontrolprogrammets løbetid. De lovbestemte dele af kontrolprogrammet, består af Gruppe A, Gruppe B, Nitrit afgang vandværk, og boringskontrollerne.

Driftskontrollerne er frivillige analyser. Nedenstående driftkontrollerne indeholder det minimum af analyseparametre, som Randers Kommune vurderer en driftskontrol bør indeholde. Driftskontrollerne må gerne udvides i analyseparametre, og de kan bl.a. udvides til de anbefalede bilag E og bilag F, fra vejledningen til drikkevandsbekendtgørelsen, som I kender fra jeres tidligere kontrolprogrammer

Gruppe A	
Taphane	
Tilstandsparametre	Farve
	ph
	Smag
	Turbiditet
	Ledningsevne
Mikrobiologi	Lugt
	Coliforme bakterier
	E. coli
	Kim v. 22 °C
Hovedbestanddele	Enterokokker
	Jern (Fe), total

Afgang Vandværk	
Taphane	
Hovedbestanddele	Nitrit (NO ₂ ⁻)

Driftskontrol ledningsnet og højdebeholdere på ledningsnettet	
Flush	
Mikrobiologi	Coliforme bakterier
	E. coli
	Kim v. 22 °C
	Enterokokker

Driftskontrol Afgang Vandværk	
Flush	
Tilstandsparametre	Oxygen indhold
	Hårdhed
Mikrobiologi	Coliforme bakterier
	E. coli
	Kim v. 22 °C
	Enterokokker
Hovedbestanddele	Jern (Fe), total

Kontrolpakker

Gruppe B (bilag 1a til 1e i drik. Bek.) Taphane					
Tilstandsparametre	Temperatur	Materiale monomerer	Vinylchlorid	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	2,6-Dimethyl-phenylcarbomoyl)-methansulfonsyre
Hovedbestanddele	Aluminium		Acrylamid		4CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre) ²⁾
	Natrium (Na), total		Epichlorhydrin		4-Nitrophenol
	Ammonium (NH4+)	Organisk mikroforurening	Trifluoreddikesyre (TFA)		Alachlor ESA
	Chlorid (Cl-)		Bisphenol A		DEIA (Desethyldeisopropyl-atrazin)
	Fluorid (F ⁻)	PFAS	PFBS		Desethyl-atrazin
	Mangan (Mn), total		PFOSA		Desisopropyl-atrazin
	Nitrat (NO ₃ ⁻)		6:2 FTS		Didealkyl-hydroxy-atrazin
	Nitrit (NO ₂ ⁻)		PFBA		Dimethachlor ESA
	NVOC		PFPeA		Dimethachlor OA
	Sulfat (SO ₄ ²⁻)		PFHxA		ETU (Ethylenthiourea)
Uorg. Sporstoffer	Antimon (Sb)		PFHpA		N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(Methoxyacetyl)alanin
	Arsen (As)		PFDA		N,N-dimethylsulfamidsyre (DMSA)
	Bly (Pb)		PFUnDA		Pentachlorbenzen
	Bor (B)		PFDoDA		Propachlor ESA
	Cadmium (Cd)		PFTTrDA		t-sulfinyleddikesyre
	Chrom (Cr)		PFPeS		4-(tert-Butylamino)-6-hydroxy-1-methyl-1,3,5-triazin-2(1H)-one (LM6)
	Cobolt (Co)		PFDS		4-Bis-amido-3,5,6-trichlorobenzenesulfonat (R471811)
	Cyanid (CN ⁻)		PFUnDS		6-(tert-Butylamino)-1,3,5-triazine-2,4-diol (LM5)
	Kobber (Cu)		PFDoDS		6-Hydroxy-7,7-dimethyl-6,8-dihydroimidazo[1,2a][1,3,5]triazine-2,4-dione (LM3)
	Kviksølv (Hg)		PFTTrDS		AMPA (Aminomethylphosphorsyre)
PAH-forbindelser	Nikkel (Ni)		PFNS	Pesticider kartoffelavl	BAM (2,6-Dichlorbenzamid)
	Selen (Se)		PFHpS		Chlorothalonil-amidsulfonsyre
	Uran (U)		PFOA		Desphenyl-chloridazon
	Zink (Zn)		PFOS		Metamitron-desamino
	Fluoranthren		PFNA		Metazachlor ESA
	Benzo(a)pyren		PFHxS		Metazachlor OA
Chlorholdige opløsningmidler	Benzo(ghi)perylene	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	Atrazin		Methyl-desphenyl-chloridazon
	Indeno(1,2,3-cd)pyren		Bentazon		N, N- dimethylsulfamid (DMS)
	Benzo(b)fluoranthren		DEET		PPU (IN70941)
	Benzo(k)fluoranthren		Dichlorprop		TFMP
	Olieprodukter		Glyphosat	Pesticider kartoffelavl	Metalaxyl-M
	Dichlormethan		Hexazinon		Metribuzin
	Trichlormethan (chloroform)		Imazalil		N-(2, 6-dimethylphenyl)-N-(Methoxyacetyl)alanin (CGA62826)
	1,2-dichlorethan		Mechlorprop		N-(2-carboxy-6-methylphenyl) N-(methoxyacetyl)alanin (CGA108906)
	Trichlorethen		Metaldehyd	Pesticider bilag 1b	Metribuzin-desamino-diketo
	Tetrachlorethen		Monuron		Metribuzin-diketo
	1,1-dichlorethen		Simazin		Aldrin
	cis-1,2-dichlorethen		[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino]eddikesyre		Dieldrin
	Trans-1,2-dichlorethen	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	1, 2, 4-triazol	Chlorphenoler	Heptachlor
	1,1,1-trichlorethan		2,4-Dichlorphenol		Heptachlorepoxid
	1,1,2-trichlorethan		2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))		Pentachlorphenol
	1,1,2,2-tetrachlorethan		2,6-Dichlorbenzoesyre		
	1,1,1,2-tetrachlorethan		2,6-dimethylacetanilid (CGA 42447)		

Kontrolpakker

Boringskontrol - analyse parametre for alle borer							
Tilstandsparametre	Konduktivitet	PFAS	PFUnDS	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	N,N-dimethylsulfamid (DMSA)		
	pH		PFDoDS		Pentachlorbenzen		
	Temperatur		PFTTrDS		Propachlor ESA		
Hovedbestanddele	Ammoniak+ammonium		PFNS		t-sulfinyleddikesyre		
	Calcium		PFHpS		4-(tert-Butylamino)-6-hydroxy-1-methyl-1,3,5-triazin-2(1H)-one (LM6)		
	Carbon,org,NVOC		PFOA		4-Bis-amido-3,5,6-trichlorobenzenesulfonat (R471811)		
	Carbondioxid, aggr.		PFOS		6-(tert-Butylamino)-1,3,5-triazine-2,4-diol (LM5)		
	Chlorid		PFNA		6-Hydroxy-7,7-dimethyl-6,8-dihydroimidazo[1,2a][1,3,5]triazine-2,4-dione (LM3)		
	Fluorid		PFHxS		AMPA (Aminomethylphosphorsyre)		
	Hydrogencarbonat	Atrazin	BAM (2,6-Dichlorbenzamid)				
	Jern	Bentazon	Chlorothalonil-amidsulfonsyre				
	Kalium	DEET	Desphenyl-chloridazon				
	Magnesium	Dichlorprop	Metamitron-desamino				
	Mangan	Glyphosat	Metazachlor ESA				
	Natrium	Hexazinon	Metazachlor OA				
	Nitrat	Imazalil	Methyl-desphenyl-chloridazon				
	Nitrit	Mechlorprop	N, N- dimethylsulfamid (DMS)				
	Oxygen indhold	Metaldehyd	PPU (IN70941)				
	Phosphor, total-P	Monuron	TFMP				
	Sulfat	Simazin	Metalaxyl-M				
Uorg. Sporstoffer	Arsen (As)	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	[(2,6-Dimethylphenyl)(2-sulfoacetyl)amino]eddikesyre	Pesticider kartoffelavl	Metribuzin		
	Barium		1, 2, 4-triazol		N-(2, 6-dimethylphenyl)-N-(Methoxyacetyl)alanin (CGA62826)		
	Bor (B)		2,4-Dichlorphenol		N-(2-carboxy-6-methylphenyl) N-(methoxyacetyl)alanin (CGA108906)		
	Kobolt (Co)		2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxy-propionsyre))		Metribuzin-desamino-diketo		
	Nikkel (Ni)		2,6-Dichlorbenzosyre		Metribuzin-diketo		
PFAS	PFBS	Pesticider og nedbrydningsprodukt.	2,6-dimethylacetanilid (CGA 42447)	Pesticider kartoffelavl			
	PFOSA		2,6-Dimethyl-phenylcarbamoyl)-methansulfonsyre				
	6:2 FTS		4CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre) ²⁾				
	PFBA		4-Nitrophenol				
	PFPeA		Alachlor ESA				
	PFHxA		DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)				
	PFHpA		Desethyl-atrazin				
	PFDA		Desisopropyl-atrazin				
	PFUnDA		Didealkyl-hydroxy-atrazin				
	PFDoDA		Dimethachlor ESA				
	PFTTrDA		Dimethachlor OA				
	PFPeS		ETU (Ethylenthiourea)				
	PFDS		N-(2,6-dimethylphenyl)-N-(Methoxyacetyl)alanin				
	Specifikt for boring:		Methan		Svovlbrinte	Aluminium	Strontium, total
			Kontrol foretages, hvis der er begrundet mistanke om tilstedeværelse af henholdsvis methan og svovlbrinte, eller hvis nitratindholdet er mindre end 3 mg/L.		Hvis pH i grundvandet er under 6.	Hvis der indvindes fra skrivekridt el. tidl. er fundet strontium	
			DGU nr. 68.558		X	X	
			DGU nr. 68.901		X	X	

Undtagelsesparametre

Øster Bjerregrav Vandværk

Medtages ikke i Gruppe A pga. vurdering			
Hovedbestanddele	Ammonium (NH ₄ ⁺)	Kun hvis der benyttes chloraminering	X
	Nitrit (NO ₂ ⁻)	Kun hvis der benyttes chloraminering eller ammonium i drikkevandet overstiger 0,05 mg/l	X
	Aluminium	vandbehandlingskemikalie	X
	Klor (frit og total)	Kun hvis vandet desinficeres	X

Medtages ikke i Gruppe B pga. vurdering			
Hovedbestanddele	Natrium	Da der på vandværket ikke foretages blødgøring af vandet (kan resultere i forhøjede værdier), skal der ikke analyseres for denne parameter.	X
Uorg. Sporstoffer	Sølv (Ag)	Kun hvis der anvendes sølv til desinfektion.	X
Halogenholdige omdannelsesprodukter	Bromat (BrO ₃ ⁻)	kun hvis der benyttes chlor, ozon eller lignende stærkt iltende stoffer.	X
	Chlorat (ClO ₃ ⁻)	kun hvis der desinficerer vandet med chlorforbindelser.	X
	Chlorit (ClO ₂ ⁻)		X
	Sum af chlorit og chlorat		X
Radioaktivitets indikatorer	Radon	Målingen foretages på udvalgte stationer på nationalt plan. Der skal kun foretages måling, hvis der er risiko for radioaktivitet. Det vurderes ikke at der er risiko for radioaktivitet på lokaliteten.	X
	Tritium		X
	Total indikativ dosis		X
Mikrobiologi	Clostridium perfringens	Kun hvis der indvindes fra overfladevand	X
Organisk mikroforurening	Sum af trihalomethaner	kun ved kloring af vandets naturlige indhold af organisk stof.	X
Organisk mikroforurening	Microcystin-LR	Denne parameter måles kun i tilfælde af mulig opblomstring i kildevand	X
Halogenerede eddikesyrer (HAA'er)	Trichloreddikesyre	Kun måles, når der anvendes desinfektionsmetoder, som kan generere HAA'er, til desinfektion af drikkevand	X
	Chloreddikesyre		X
	Dichloreddikesyre		X
	Bromeddikesyre		X
	Dibromeddikesyre		X

Medtages ikke boringskontrol pga. vurdering			Boringer der skal prøvetages
Hovedbestanddele	Methan	Kontrol foretages, hvis der er begrundet mistanke om tilstedeværelse af henholdsvis methan og svovlbrinte, eller hvis nitratindholdet er mindre end 3 mg/L.	68.558 og 68.901
	Svovlbrinte		
Uorg. Sporstoffer	Aluminium	hvis pH i grundvandet er under 6.	X
	Strontium, total	Hvis der indvindes fra skrivekridt el. tidl. er fundet strontium	X

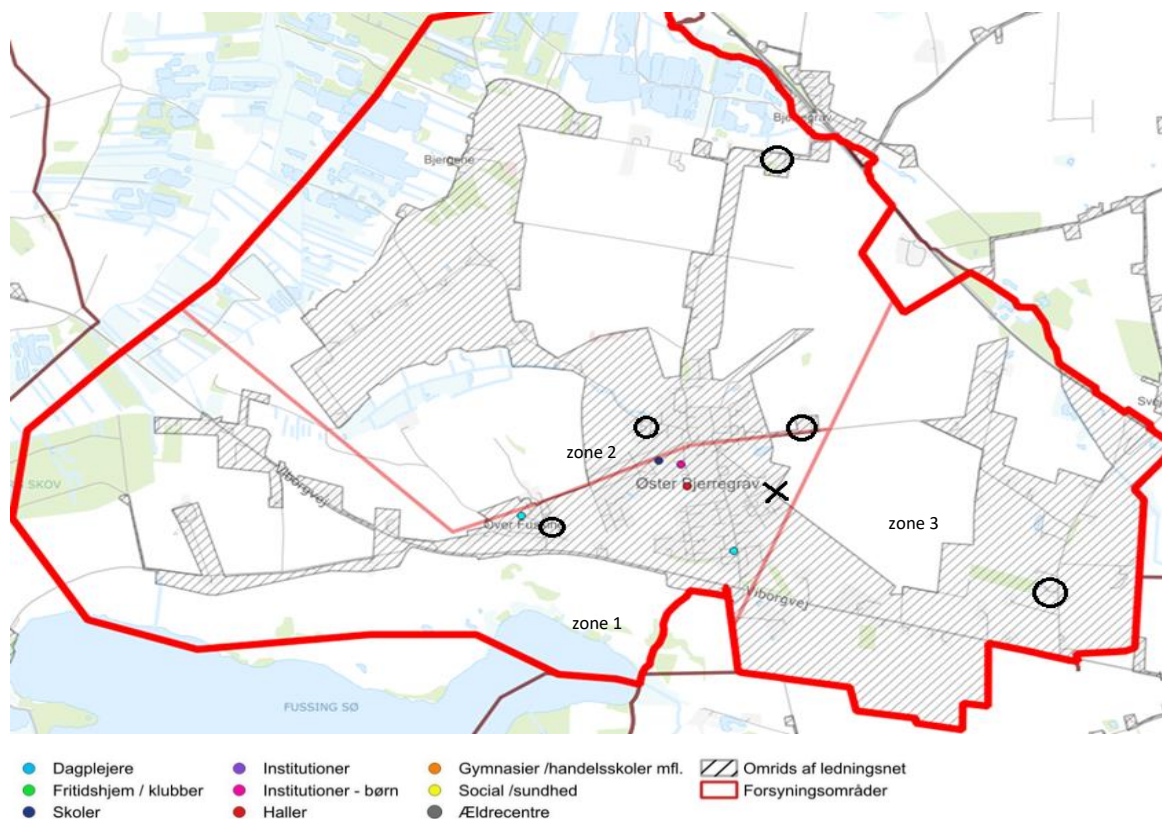
Prøvetagningssteder

Vær opmærksom på at undgå dårlige prøvetagningssteder på de udvalgte adresser. Dvs. undgå vandprøver fra toiletter, bryggers, udendørshane m.v., hvor risikoen for prøvetagningsfejl pga. bakterier er forhøjet.

Vandværkets forslag til faste prøvetagningssteder	Prøvested	Zone	Adresse	Sted	Telefon	Bemærkning
	Landbrug, Erik Degn	2	Kirkevej 20, 8920 Randers SV	Køkken	2033 6007	Kontakt forbruger dagen før
	Privat husstand, Birgit Buch	1	Branddamsvej 3, 8920 Randers SV	Køkken	2361-0088 / 2815-4688	Kontakt forbruger dagen før
	Privat husstand, Niels Erik Christensen	2	Østervang 9, 8920 Randers SV	Tankrum	4033 4067	Kontakt forbruger dagen før
	Privat husstand, Lars Mose	2	Påskeliljevej 2, 8920 Randers SV	Køkken	2036-9039	Kontakt forbruger dagen før
	Verdo pumpestation	3	Svejstrupvej 146, 8920 Randers NV	Hane på manifold	2521-1479	Kontakt vandværkspasse 60min før ankomst
	Afgang vandværk		Erhvervsparken 9, 8920 Randers NV	Hane på manifold i topstation.	9320 4882	Kontakt vandværks-passer 60 minutter før

Forsyningsnettet er opdelt i en række zoner og placeringen af sårbare forbrugere er vist. Eksisterende prøvesteder kan stadig benyttes, men Randers Kommune ønsker at der udtages minimum en gruppe A prøve fra hver zone. Den præcise adresse for prøvestederne er vandværkets valg, men der bør så vidt muligt tages vandprøver ved nogle af de sårbare forbrugere.

Afhængigt af vandværkets størrelse kan der være behov for flere prøvetagningsadresser i hver zone.



Sårbare forbrugere

	Adresse	Zone
Dagplejer	Over Fussingvej 32	1
Dagplejer	Mejsevej 6 Ø	1
Bjerregravhallen	Blisshønevej 31	1
Børnehuset Bjerregrav	Åkandevej 6	1
Bjerregrav Skole	Over Fussingvej 7	1

Tidligere prøvesteder

Erhvervsparken 9,	(vandværket)	1
Ved Vandværket 1,		1
Branddamsvej 3		1
Østervang 9,		2
Holmevej 9b,		2
Kirkevej 20		2
Påskeliljevej 2		2