



# VANDVÆRKSTILSYN TRØRØD VANDVÆRK

ORDINÆRT TILSYN 2018

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>STAMDATA</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>TILSYN ANLÆG</b>	<b>6</b>
	Bemærkninger	6
	Fotos fra tilsyn	7
	Tilsynsskema	9
	Indvinding	9
	Vandbehandling	10
<b>4.</b>	<b>TILSYN VANDKVALITET</b>	<b>13</b>
	Analyseprogram	13
	Vandkvalitet	13

## 1. INDLEDNING

Denne rapport redegør for teknisk tilsyn på Trørød Vandværk i 2018. Rapporten er bygget op i henhold til Vejledning om kommunernes tekniske tilsyn med vandforsyningsanlæg.

Tilsynet omfattede vandværket og boring DGU-nr. 194.159.

Data for tilsyn fremgår af tabel 1.1.

Myndighed	Rudersdal Kommune
Tilsynsførende	Peter Rasmussen tlf.: 46 11 24 10 mail: pera@rudersdal.dk Kathrine Petersen
Tilstede	Jimmi Jørgensen, Novafos (anlægspasser) Elisabeth Hartelius, Novafos Lise Cold, Rambøll
Dato for tilsyn	31. oktober 2018
Dato for sidste tilsyn	4. november 2014
Ordinært tilsyn	Ja
Lovgrundlag	Bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v. nr. 118 af 22/02/2018 Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg nr. 1068 af 23/08/2018

**Tabel 1.1** Data for tilsyn

## 2. STAMDATA

Stamdata og baggrundsdata for Trørød Vandværk fremgår af tabel 2.1 og tabel 2.2.

Vandforsyningens Navn	Novafos A/S
Vandforsyningens P-nummer	101607835
Anlæggets Navn	Trørød Vandværk
Adresse	Rundforbivej 54, 2950 Vedbæk
Anlægspasser	Jimmi Jørgensen
Kontaktperson (Driftsansvarlig)	Ib Ambrosiusen
Tlf. nr. kontaktperson	4420 8012
Jupiter ID	106560
Indvindingstilladelse (m <sup>3</sup> /år, udløbsdato)	1.000.000 m <sup>3</sup> /år, 29. maj 2047*
Indvinding seneste år (2017)	602.025 m <sup>3</sup>
Antal forbrugere, opgjort efter antal målere	9225
Prøvetagningssteder v. vandkvalitetsmåling (se § 13 i bek. om vandkvalitet og vandtilsyn)	Afgang vandværk, 10 prøvetagningssteder i ledningsnet i Rudersdal Kommune

**Tabel 2.1** Stamdata Trørød Vandværk

Trørød Vandværk har en indvindingstilladelse på 1 mio. m<sup>3</sup>/år. \* Dog således, at der tilsammen med Nærum og Holte vandværker i alt må indvindes 2,3 mio. m<sup>3</sup>/år.

Tilladelsen er meddelt den 29. maj 2017 og udløber den 29. maj 2047.

### Bemærkninger

Almene vandforsyninger skal informere brugerne om vandets kvalitet, jf. kapitel 8 i Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg. Oplysningerne skal opdateres mindst en gang om året.

Oplysninger om forsyningens navn, adresse, telefonnummer, e-mailadresse, hjemmeside og kontaktpersoner skal sammen med en generel beskrivelse af vandkvaliteten og eventuelle overskridelse fremgå af forsyningens hjemmeside (jf. bekendtgørelsens § 29, stk. 1 nr. 1, 6 og 7).

Mens oplysninger jf. nr.1 fremgår af Novafos' hjemmeside, mangler oplysninger jf. nr. 6 og 7.

Det skal desuden fremgå af hjemmesiden, hvordan forbrugerne kan indhente yderligere oplysninger jf. bekendtgørelsens § 29, stk. 1. nr. 2-5.

Disse oplysninger er for størsteparten ikke tilgængelige på eller via hjemmesiden. Dog henviser Novafos med link til GEUS/jupiter/søg hvor forbrugeren selv må fremsøge data hvad angår vandkvalitet (analyseresultater) og oppumpet vandmængde

Novafos' informationen til forbrugerne følger således ikke bestemmelserne i kapitel 8 i Bekendtgørelse om vandkvalitet og tilsyn med vandforsyningsanlæg.

	Ja	Nej	Bemærkning
Er grænseværdier for mikrobiologiske og kemiske parametre for vandkvaliteten på drikkevandet overholdt?	X		
Har vandforsyningen et ledelsessystem?	X		
Er lovpligtigt kontrolprogram gennemført og er det fulgt?	X		
Foreligger egen tilstandsrapport?			
Foreligger tilstandsrapport fra eksterne rådgivere?			
Har vandforsyningen en beredskabsplan?	(X)		Under udarbejdelse
Kan vandforsyningsanlægget nødforsynes med vand?	X		Via delt ledningsnet
Kan vandforsyningsanlægget nødforsynes med strøm?	(X)		Mobil generator kan lånes af Novafos Afløb
Foreligger vedligeholdelsesplan?	X		I vedligeholdelsesprogram
Har kommunen udarbejdet en indsatsplan?	X		
Er den kommunale indsatsplan fulgt?	X		
Overholder anlægget underretningsforpligtelserne til kommunalbestyrelsen?	X		
Dato for sidste godkendte takstblad	6.12.2017		
Dato for sidste information sendt til forbrugerne			Novafos hjemmeside (se bemærkning under Stamdata)

**Tabel 2.2** Baggrundsdata Trørød Vandværk

### 3. TILSYN ANLÆG

#### **Bemærkninger**

##### *Indretning og funktion*

Novafos indvinder vand fra tre borerer beliggende dels på vandværksgrunden, dels inden for en afstand af ca. 2 km til vandværket (DGU-nr. 194.127, 194.128, 194.159).

Vandbehandlingen omfatter iltning på iltningstrappe. Ventilation af iltningsrummet foregår ved filtrering af udeluften gennem filtermåtter. Luftind- og udtag er placeret i tre af væggene i iltningssalen.

Fra iltningen ledes vandet til seks åbne enkeltfiltre og videre til rentvandsbeholderen. Ventilation af filtersal foregår via kanaler med filtermåtter. Lamper over filtre er flyttet, men de gamle lamper er endnu ikke nedtaget.

Filtrene skylles automatisk to filtre ad gangen efter tid eller mængde. Der skylles først med luft og så med vand. Filterskyllevand ledes til slambassin, hvor filterslam bundfældes. Efter bundfældning udledes skyllevandet til Kighanerenden. Det afvandede slam afhentes ca. en gang årligt og afsættes til anden anvendelse i Sverige.

Rentvandsbeholderen er placeret nedgravet ved siden af vandværket. Nedgang til beholder er inde i vandværksbygning og aflåst.

Rentvandsbeholderen har ikke været inspiceret indvendigt. Novafos har god erfaring med anvendelse af dykkere til inspektion, hvor tanken ikke behøver at blive tømt. Novafos har en målsætning om at inspicere rentvandstanke ca. hvert 5. år.

##### *Vedligeholdelses- og renholdelsestilstand*

Vandværket fremstår i rimelig god vedligeholdelsestilstand. Bygninger og udenomsarealer er renholdte og ryddelige.

Bygningsmæssigt og maskinelt er vandværket i rimelig god vedligeholdelsesstand. Vandbehandlingsanlæg og teknik er af ældre dato, men procesmæssigt i orden.

Vedligeholdelsesarbejder af en række anlægselementer på vandværket afventer, at der bliver taget en endelig beslutning om vandværkets fremtid.

Forud for tilsynet er den seneste rentvandsanalyse (fra den 14. maj 2018) vurderet i forhold til de parametre, hvor der sker en omsætning/reduktion i vandbehandlingen. Kvaliteten af det udpumpede vand opfylder kvalitetskravene til drikkevand og den hygiejniske tilstand vurderes som tilfredsstillende.

Den inspicerede indvindingsboring (DGU-nr. 194.159) er placeret i en firkantet installationsbrønd af beton. De øvrige to indvindingsboringer har samme konstruktion. Der er vand i bunden af brønd. Der mangler gummilister på dæksel. Det omkringliggende areal fremstår renholdt og ryddeligt.

##### *Sikring af vandforsyningen*

Vandværksområdet er indhegnet. Vandværksbygning er sikret med lås og alarm.

Borerer er aflåste og forsynet med alarm, som udløser driftsstop ved uautoriseret indtrængen og ved vand i bund af brønd.

##### *Sammenfatning*

Vandværk og boring fremstår i rimelig god vedligeholdelsestilstand og god renholdelsestilstand. Bygninger og udenomsarealer er renholdte og ryddelige.

Vedligeholdelsesarbejder af en række anlægselementer på vandværket afventer, at der bliver taget en endelig beslutning om vandværkets fremtid.

Boringerne bør tilses jævnligt og brønd tømmes for vand.

(Novafos har efter tilsynet meddelt, at boringerne efterses, pejles og tømmes for vand 3 gange om året og, at der er alarm for vand på gulv.)

Tilsynet gav ikke anledning til yderligere bemærkninger vedrørende anlægget.

### Fotos fra tilsyn



**Figur 1: Vandværksbygning**



**Figur 2: Iltningstrappe**



**Figur 3: Åbne sandfiltre**



**Figur 4: Rørgang**



**Figur 5: Farvekoder rørgang**



**Figur 6: Rentvandspumper**



**Figur 7: Målere**



**Figur 8: Prøvehane**



**Figur 9: Nedgang til rentvandstank**



**Figur 10: Skyllvandsbassin**



**Figur 11: Boring DGU-nr. 194.159**



**Figur 12: Boring DGU-nr. 193.159**



**Tilsynsskema**

Indvinding

Boring DGU-nr.	194.159					
Lokal-nr.						
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Indhegning/afgrænsning	X					
Renholdt og ryddeligt	X					
Er 10 m bælte udlagt og afgrænset?	X					
Er dyrkningsforbud i 25 m bælte overholdt?	X					
Er der udlagt boringsnært beskyttelsesområde (BNBO)?	X					
Boringens placering						
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Aflåst dæksel eller lem	X					
Alarmsikring mod hærværk / terror	X					
Ventilation af tørbrønden	X					
Udluftning nedadvendt m. insektnet	X					
Tæt bund, sider og dæksel	X					
Er brønden tør?		X				
Forerørsforsegling	X					
Tætte rørgennemføringer	X					
Er arbejdsmiljøregler omkring udformning af brønde og disses dimensioner overholdt?	X					
Terrænfald fra bygværk	X					
Renholdt og ryddeligt	X					
Mærkning af boring (DGU nr.)	X					
Pejlemulighed	X					
Angivelse af pejlepunkt	X					
Prøvetagningshane	X					
Vandtæt aflukning af borerør	X					
Udluftningsstuds afsluttet over terræn		X				
Udluftning nedadvendt m. insektnet	-	-				
Bemærkning						

**Tabel 3.1** Indvinding

## Vandbehandling

VANDVÆRKSBYGNING					
	Ja	Nej	Tilstand		
			God	Acceptabel	Dårlig
Aflåst	X		X		
Indhegnet	X		X		
Alarmsikret mod hærværk/terror	X				
Luftindtag og ventilation beskyttet	X				
VEDLIGEHOLDELSESTILSTAND					
	Ja	Nej	Tilstand		
			God	Acceptabel	Dårlig
Udv. vedligeholdelse af bygning	X		X		
Indv. vedligeholdelse af bygning	X		X		
Rentvandspumper	X		X		
Interne pumper	X		X		
Hydrofor		X			
Størrelse på Hydrofor					
Placering / mærkning af prøvetagningshane	X				
Hjælpemaskiner fx kompressor	X		X		
Vandmåler råvand	X		X		
Vandmåler skyllevand		X			
Vandmåler afgang	X		X		
SRO-anlæg	X				
Affugtningsanlæg	X		X		
Andre instrumenter, fx onlinemåling mv.	X		X		
Tilbageløbsventiler og styreorganer	X				
Afløbsforhold					
Sikring mod optrængning af kloakvand					
Sikring mod indtrængning af regnvand					
Synlige rør	X		X		
ILTNING / FILTERANLÆG					
	Ja	Nej	Tilstand		
			God	Acceptabel	Dårlig
Type Iltningsanlæg	Iltningstrappe				
Luftindtag og ventilation beskyttet	X		X		
Iltningsanlæg	X			X	
Iltningsaggregater					
Reaktionsbassin		X			
Åbne filteranlæg	X		X		
Trykfilteranlæg		X			
Er der etableret rottespærre					

Anden vandbehandling (kulfilter og UV)		X			
<b>RENTVANDSBEHOLDER</b>					
	Ja	Nej	Tilstand		
			God	Acceptabel	Dårlig
Beliggenhed over terræn		X			
Volumen (m <sup>3</sup> )	1.000 m <sup>3</sup>				
Indhegnet	X				
Renholdt og ryddeligt	X				
Tætliggende beplantning og/eller træerødder	X				
Udvendig vedligeholdelse	X				
Indvendig vedligeholdelse	?				
Dato for seneste indvendige inspektion	Aldrig inspiceret				
Beholderinspektion udført af (person)					
Fri for utætheder (synlige)	?				
Aflåst låge eller lem	X		X		
Tætsluttende låg	X		X		
Ventilations åbning beskyttet	X		X		
Alarm for høj vandstand	X				
Alarm for lav vandstand					
Overløbsrør beskyttet	X				
Er der prøveudtagningshaner		X			
Er der på vandværket mulighed for at brandbiler kan hente vand		X			
<b>SKYLLEVAND</b>					
Skyllefrekvens (for- / efterfiltre)	Automatisk efter mængde/tid				
Skylning med	Luft / vand				
Bundfældningsbassin	X				
Indhegnet	X				
Aflåst låge		X			
Renholdt og ryddeligt	X				
Udledning af skyllevand	Kighanerenden				
Genbrug af skyllevand		X			
Er der vilkår i udledningstilladelse for skyllevand	X				
Oplysninger om slutdisponering af slam, herunder okkerslam	X				
Bemærkninger	Okkerslam afsættes til videre anvendelse i Sverige				

**Tabel 3.2** Vandbehandling

LEDNINGSNET	
Karakter af tegningsmateriale	Digitalt
RENTVANDSLEDNINGER	
Samlet længde	Ca.205 km forsyningsledninger det med Holte og Nærum Vandværker
Sektionering	Nej, plan under udarbejdelse
Materiale	Stål, støbejern, PVC, PE
Årligt tab på ledningsnet	Ca. 10 %
Er der etableret sikring mod tilbageløb hos relevante virksomheder m.fl.	Nej
Er der brandhaner på ledningsnettet	Ja
Bemærkninger: Forsyningen er dialog med beredskabet om brandhaneplan	
Trykforøgningssektion	To trykzoner
Trykreduktionssektion	Nej
Brønde på ledningsnettet	Ja
Udluftningsbrønde	Ja
Udluftningsbrønde	Ja

**Tabel 3.3** Distribution

## 4. TILSYN VANDKVALITET

### **Analyseprogram**

I henhold til indvindingstilladelsen udarbejder Novafos et årligt analyseprogram, der godkendes af Rudersdal Kommune. Der analyseres hyppigere end drikkevandsbekendtgørelsen foreskriver.

Novafos har i 2018 udarbejdet analyseprogram i henhold til den nye drikkevandsbekendtgørelse.

### **Vandkvalitet**

Kvaliteten af drikkevand produceret på Trørød Vandværk er god og overholder generelt drikkevandsbekendtgørelsens krav. Der forekommer ingen overskridelse af grænseværdien for drikkevand i 2018 ved afgang fra Trørød Vandværk. I 2016 og 2017 har der været en enkelt mindre overskridelse af parametrene turbiditet, farvetal og jern.