

Cleaning of Tallkrogen Water Service Reservoir September 2000, Effect on Water Quality

The Tallkrogen water service reservoir is part of Stockholm Waters water distribution system. The service reservoir consists of two circular tanks. It has a total volume of 35 100 m³. During the period of September 4th to 13th, the Tallkrogen water service reservoir was cleaned from deposits on the bottom. The work was done by Weda Water Service Co, which used their equipment Weda VR 600. After consideration the reservoir was in full operation all the time during the cleaningprocess.

Water quality samples of outgoing water were taken from the tank during the cleaning process. Chemical and microbiological analysis showed that the water quality was normal and well below limits. (See table in encl. 1, where all analysis are reported).

An online turbidity meter measured the incoming/outgoing water to/from the tank undergoing cleaning continuously. To get a complete view, the turbidity was measured before, during and after the cleaning period. The idea was to see if the cleaning process caused a difference in waterquality between the incoming and outgoing water. The turbidity however was low all the time, less than 0,10 FNU. The difference between incoming water during the night and outgoing water during the day could be noticed only as a very low "noice" in the curve. The results from the online turbidity measurements are reported in a diagram in encl. 2. The peak on 0,09 FNU on the 12 of September is still very low and of no practical importance. Cleaning of the area around the inlet/outlet or the opening of a valve to the second reservoir probably caused this low peak.

Samples of bottom sediment were also taken. The analysis of these samples will be reported in a separate report.

The investigation shows that the Weda VR-600 system in our case allows the water reservoir to be in operation during the cleaning process with remaining good water quality.



Christer Berg
Section Head
Drinking Water Section



Anders Wahlund
Chemist
Drinking Water Section

Talkrogen Water Service Reservoir

Results from analyses of water quality samples during cleaning September 4th to 13th 2000

Encl. 1.

	Number of samples	Analytical results			Limit value for acceptable water according to the Swedish Food Administration
		Aver.	Min.	Max.	
Turbidity, FNU	7	0,05	0,05	0,05	<3
Iron, Fe, mg/l	6	<0,03	<0,03	<0,03	<0,2
Aluminium, Al, mg/l	6	0.025	0.020	0.034	<0,1
Heterotrophic bacteria, 2 days, per ml	6	<1	<1	1	<100
Heterotrophic bacteria, 7 days, per ml	7	4	2	8	<5000
Coliform bacteria, per 100 ml	7	<0,25	<0.25	<0.25	<1
E. Coli, per 100 ml	7	not indicated			not indicated
Micro fungi, per 100 ml	5	<1	<1	<1	<100
Actinomycets, per 100 ml	2	1	0	2	<100

Anders Walden

STOCKHOLM VATTEN AB TALKROGEN RESERVOAR 1

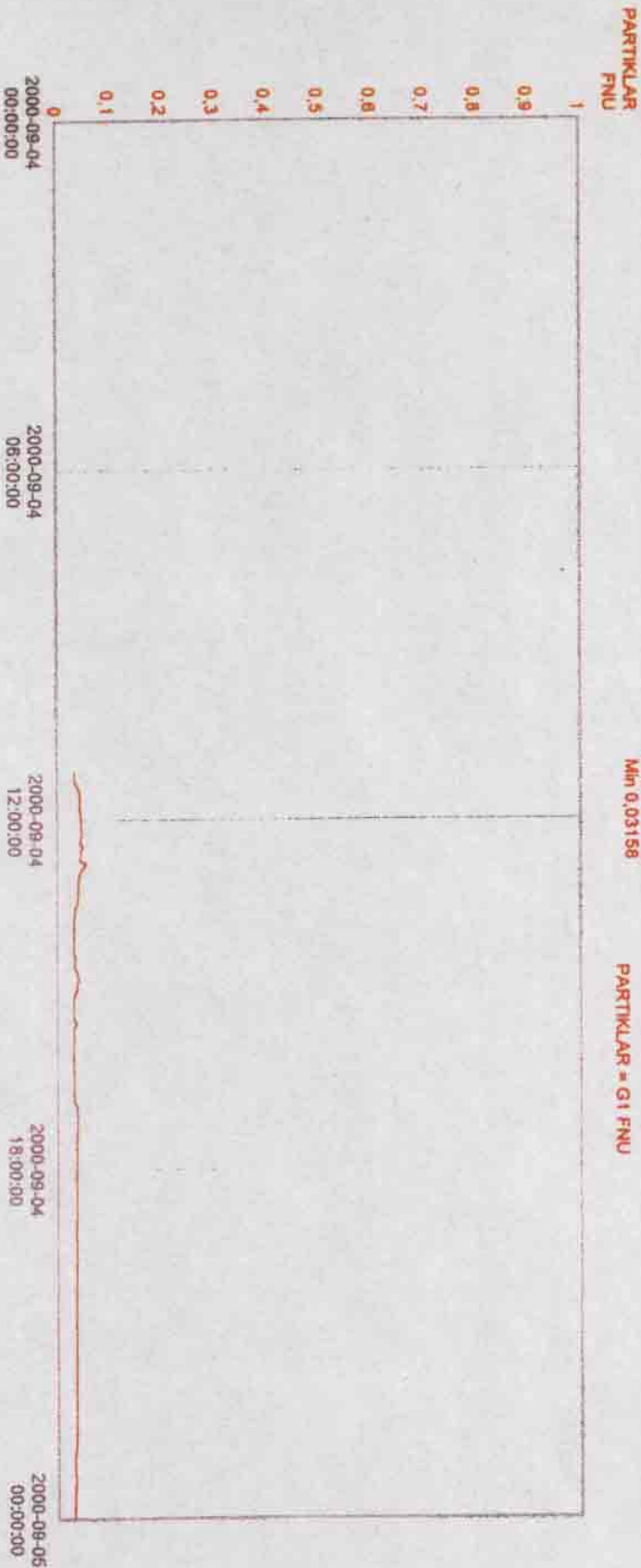
Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

Max 0,05677

Avg 0,03695

Min 0,03158

PARTIKLAR = G1 FNU



Norlins EL & Mattekrik
Liljingsvägen 20B
136 72 Harninge
Tel & Fax 08 776 32 50
Mobil 070 732 79 59
lars.norlin@harninge.mtel.sella.com

Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelmatrare: HACH Turbidimeter 1720D
Datablogg: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-600
Presenterat med programvara tillhörande Norlins EL & Mattekrik
Programvara: Winlog

STOCKHOLM VATTEN AB TALLKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

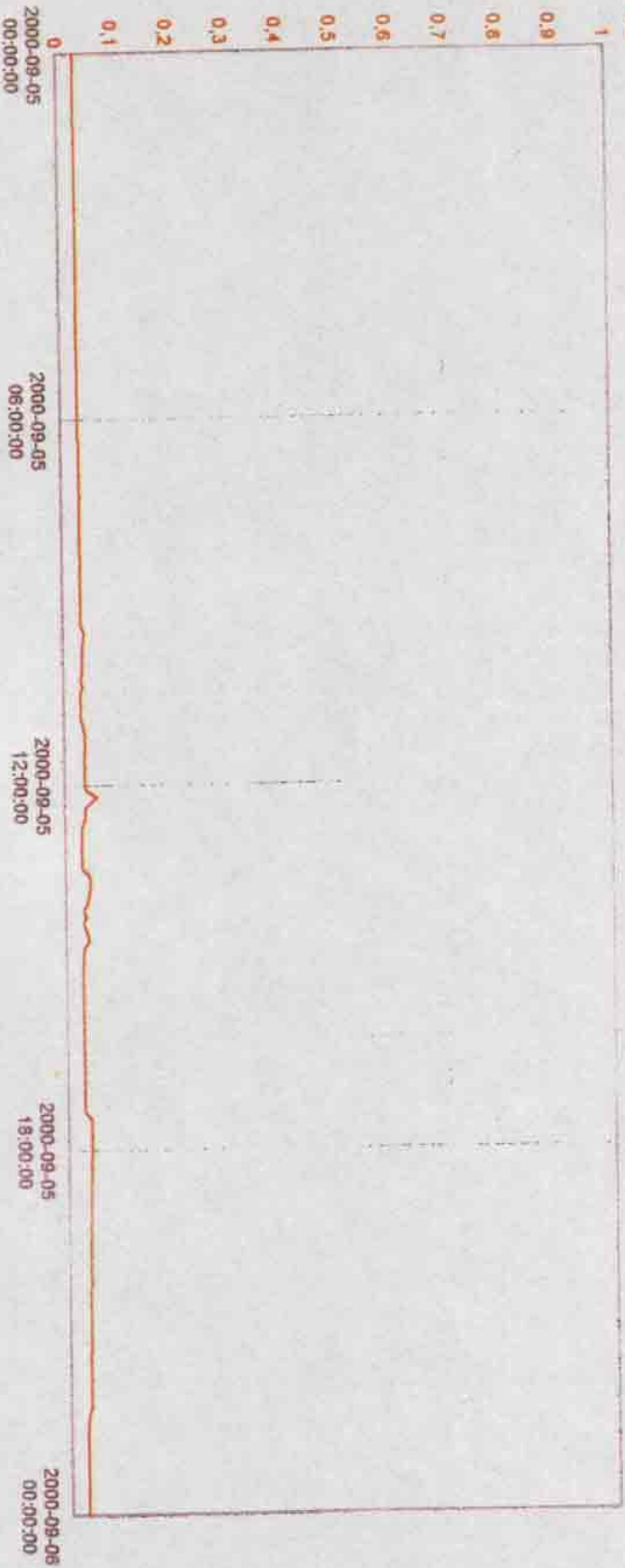
Max 0,0596

Avg 0,0358

Min 0,03158

PARTIKLAR = G1 FNU

PARTIKLAR
FNU



Norlins EL & Mätteknik
Liljengavägen 20B
136 72 Hårnåge
Tel & Fax: 08 776 32 50
Mobil: 070 732 79 59
lars.norlin@harnage.mall.se,com

Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelmätare: HACH Turbidimeter 1720D
Datalogger: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-500
Presenterat med programvra tillhörande Norlins EL & Mätteknik
Programvra: Windows

STOCKHOLM VATTEN AB TALKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är följande varje minut

Max 0,05691
Avg 0,03906
Min 0,03158

PARTIKLAR = G1 FNU



Norlins EL & Mätteknik
Lillargavägen 20B
136 72 Haringe
Tel & Fax 08 778 52 50
Mobil 070 732 79 59
hars.norlin@haringe.mail.telia.com

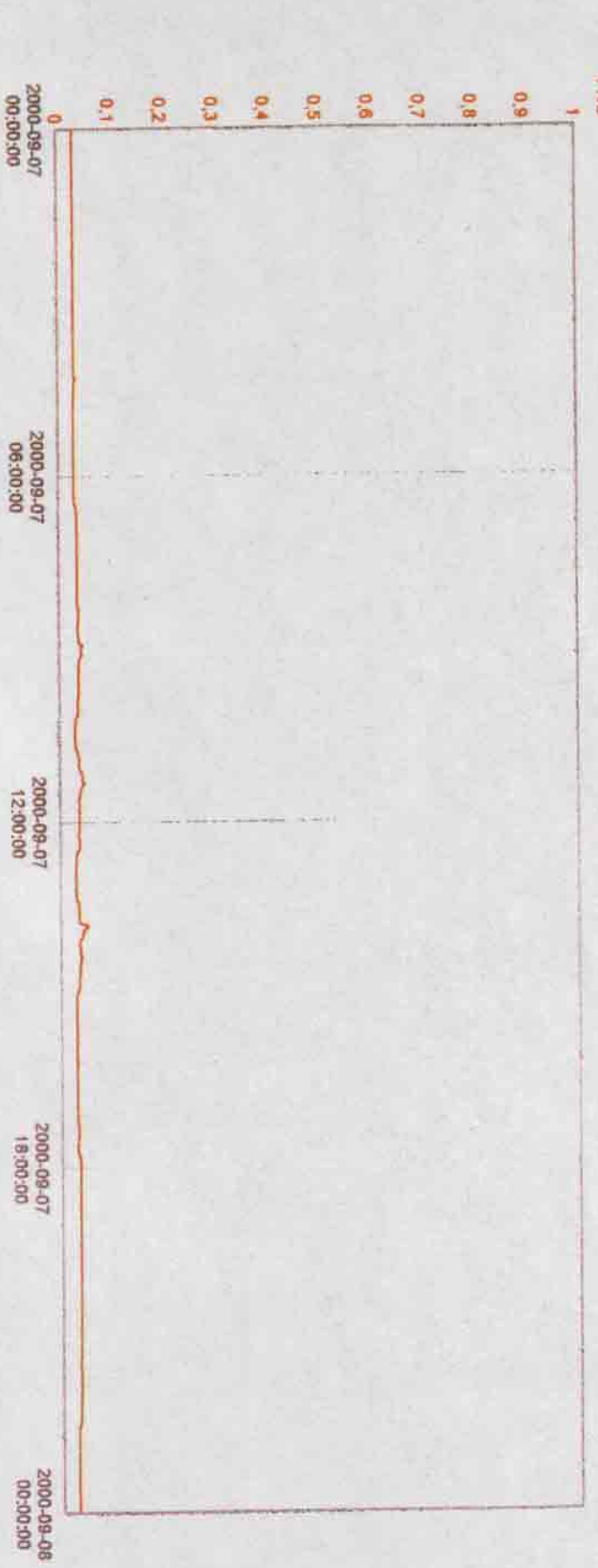
Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikkelmätare: HACH Turbidimeter 1720D
Datalogger: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VFR-500
Presenterat med programvara tillhörande Norlins EL & Mätteknik
Programvara: Winlog

STOCKHOLM VATTEN AB TALLKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

Max 0,05563
Avg 0,03612
Min 0,03156

PARTIKLAR = G1 FNU



Norlins EL & Mätteknik
Lilleshögsvägen 20B
136 72 Haninge
Tel & Fax 08 776 32 60
Mobil 070 732 79 69
hars.norlin@haninge.mst.se, telin.com

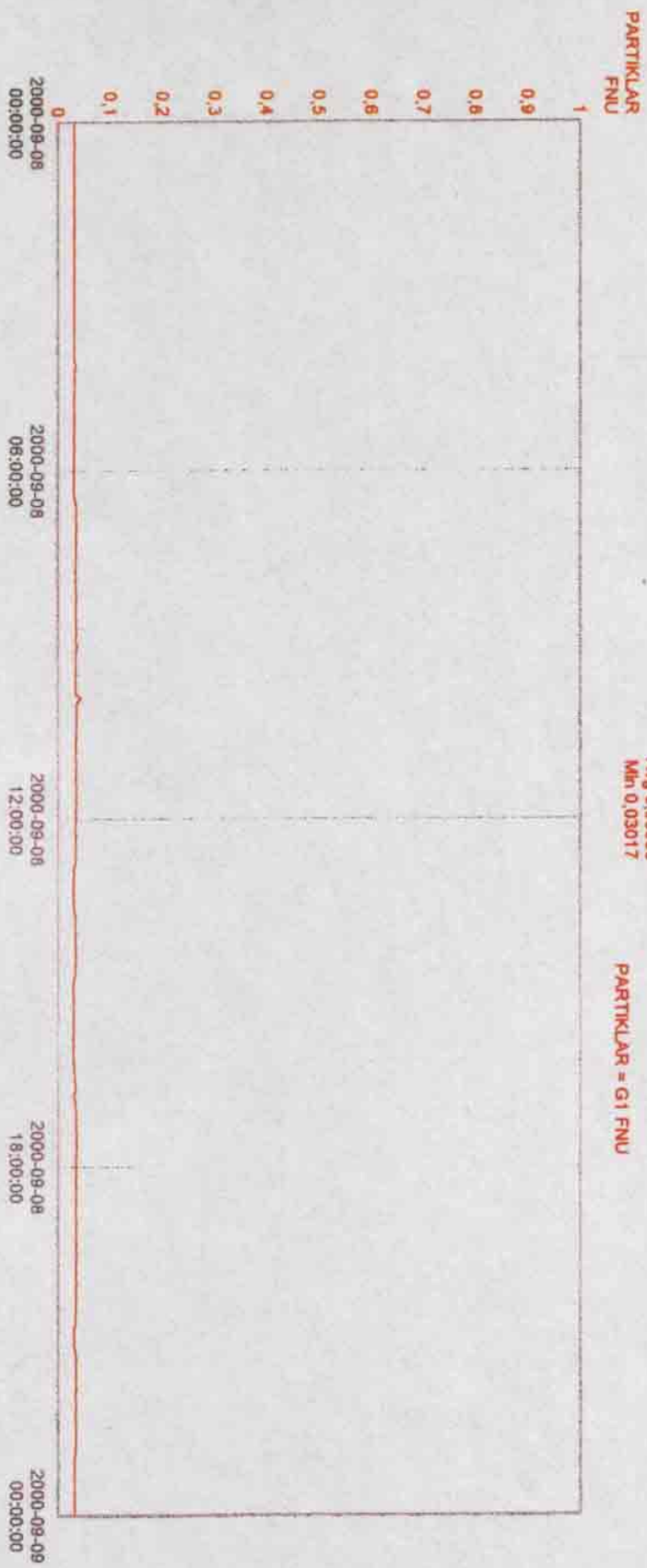
Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelmatrice: HACH Turbidimeter 1720D
Datalogger: MITEC AT40 nr 989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VFR-600
Presenterat med programvara tillhörande Norlins EL & Mätteknik
Programvara: Winlog

STOCKHOLM VATTEN AB TALLKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut.

Max 0,04629
Avg 0,03385
Mn 0,03017

PARTIKLAR = G1 FNU



Norlins EL & Mätteknik
Liljengavägen 20B
136 72 Haninge
Tel & Fax 08 776 32 50
Mobil 070 732 79 59
lern.norlin@haninge.mall.se/la.com

Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelbåre: HACH Turbidimeter 1720D
Datalogger: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-600
Presenterat med programvara tillhörande Norlins EL & Mätteknik
Programvara: Winlog

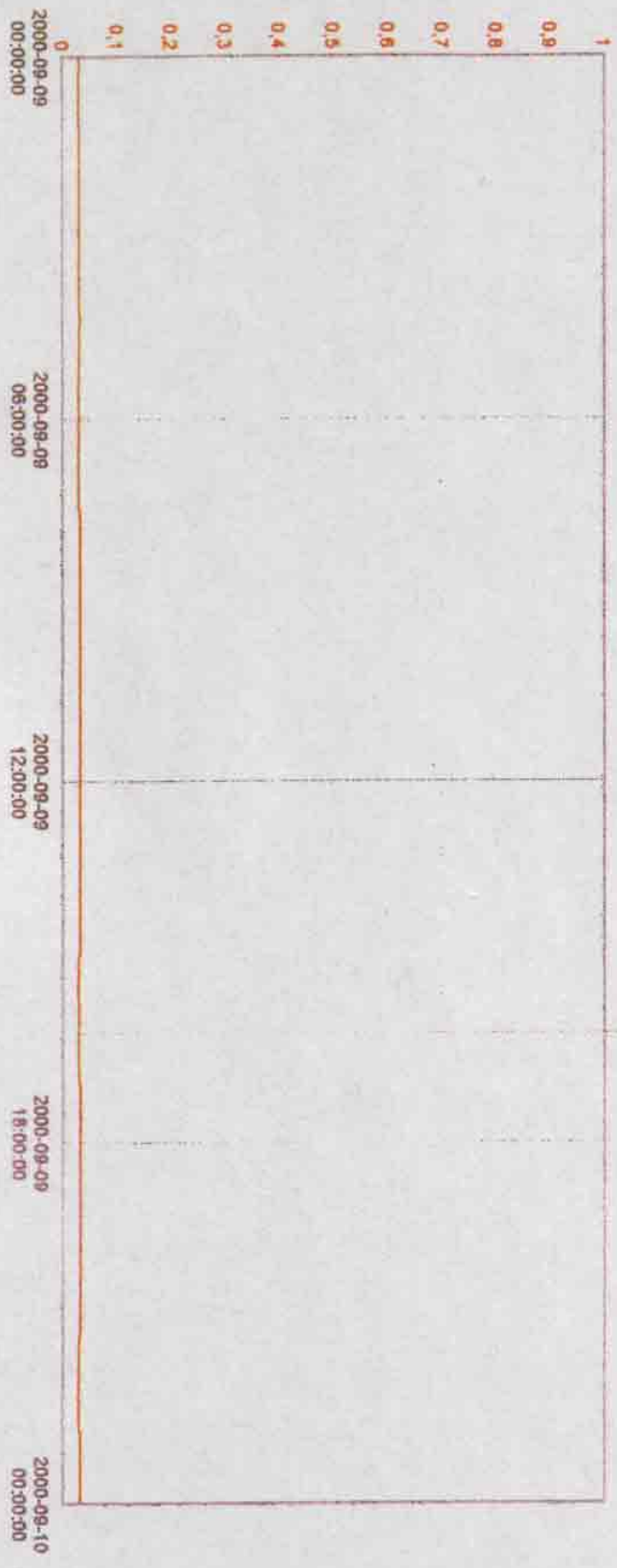
STOCKHOLM VATTEN AB TALKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

Max 0,03583
Avg 0,03344
Min 0,03045

PARTIKLAR
FNU

PARTIKLAR = G1 FNU



Norlins EL & Mätteknik
Liljengavägen 20B
136 72 Hentinge
Tel & Fax: 08 776 32 50
Mobil: 070 732 79 59
lars.norlin@hentinge.mail.telia.com

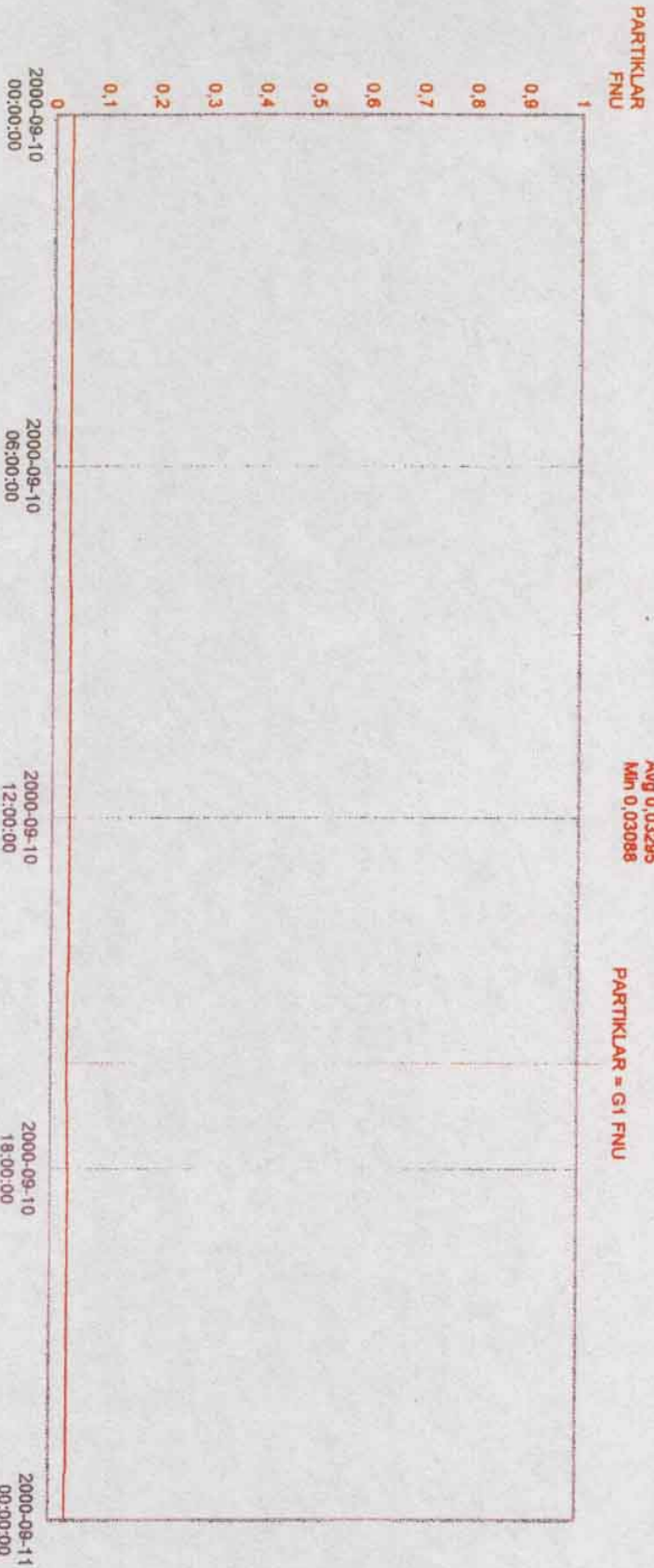
Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelräkare: HACH Turbidimeter 1720D
Datalogger: MITEC AT40 nr. 989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-800
Presenterat med programvara tillhörande Norlins EL & Mätteknik
Programvara: Wflog

STOCKHOLM VATTEN AB TALLROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

Max 0,03442
Avg 0,03295
Min 0,03086

PARTIKLAR = G1 FNU



Norflins EL & Mätteknik
Liljengsvägen 20B
136 72 Haninge
Tel & Fax 08 776 32 50
Mobil 070 732 79 59
lars.norflin@haninge-mail.telia.com

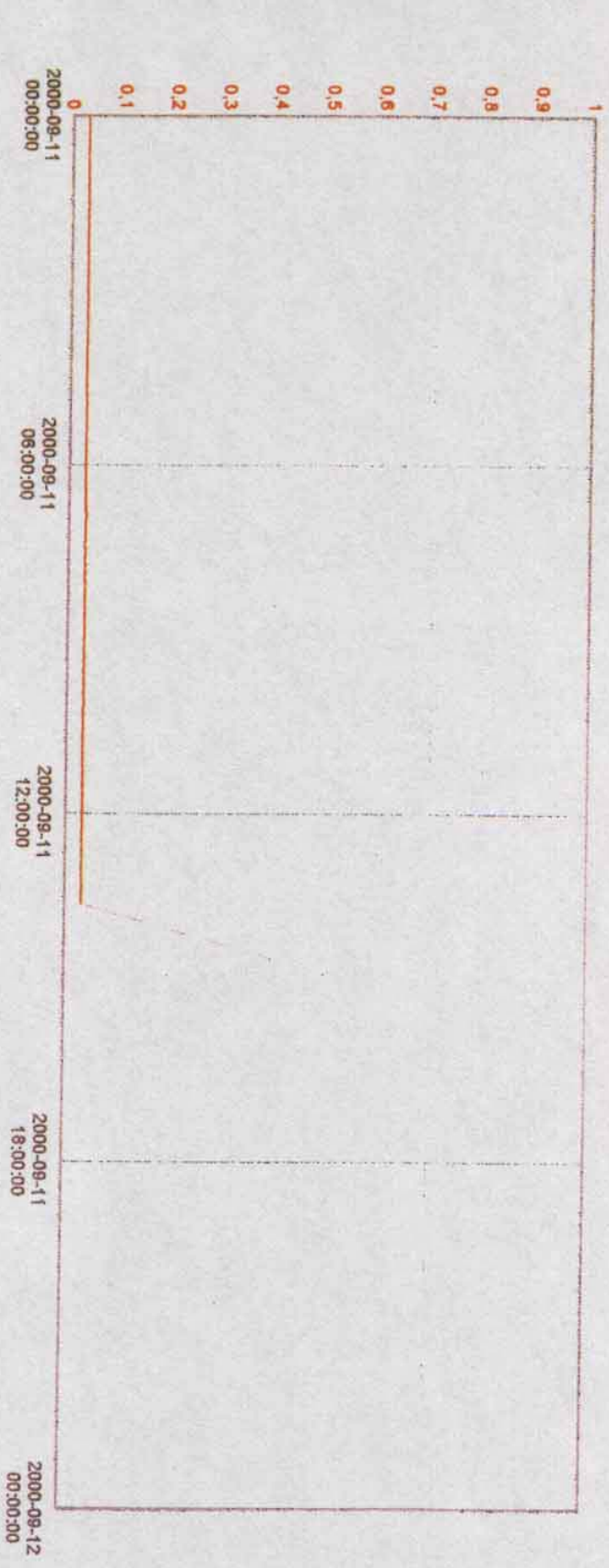
Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelmätare: HACH Turbidimeter 1720D
Detalgeber: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-600
Presenterat med programvara tillhörande Norflins EL & Mätteknik
Programvara: Winlog

STOCKHOLM VATTEN AB TALLKROGEN RESERVOAR 1

Det registrerade värdet på partikelhalten är loggat varje minut

Max 0,03654
Avg 0,03286
Min 0,03156

PARTIKLAR = G1 FNU



Norflns EL & Mätteknik
Liljengavägen 20B
136 72 Haninge
Tel & Fax 08 776 32 50
Mobil 070 732 79 59
lars.norfln@haninge.mail.kelfa.com

Mätningen utförd med Stockholm vattens mätutrustning
Partikelmatrare: HACH Turbidimeter 1720D
Detektorer: MITEC AT40 nr.989
WEDA Water service: Rengöring reservoar med VR-600
Presenterat med programvara tillhörande Norflns EL & Mätteknik
Programvara: Winlog