

AGROLAB Umwelt Kiel Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

MESINGE VANDVÆRK
MIDSKOVVEJ 96
5370 MESINGE
DÅNEMARK

Dato 21.03.2016
Kundenr. 10047734

ANALYSERAPPORT 1757869 - 842049

Ordre **1757869 Mesinge Vandværk**
Analyse nr. **842049 Drikkevand**
Projekt **4263 Mesinge Vandværk Drikkevand**
Prøvens ankomst **09.03.2016**
Prøvetagning **09.03.2016 11:50**
Prøvetager **AL-North Pia Rosendahl Larsen**
Kunde-prøvebetegnelse **30268220 + 30268210**
Formål **Drikkevandskontrol, vandværk**
Omfang **Udvidet kontrol + organisk mikroforurening**
Udtagningssted **Mesinge Vandværk**
Gade **Rentvandsafgang**
Postnummer/Sted **Mesinge Bygade 24**
Anlægs-ID **5370 Mesinge**
81534

Enhed Resultat Påvisnings- grænse Kvantifi- ceringsgr. Grænse- værdi BEK Metode

Fysisk-kemisk Parameter

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
pH-værdi (Feltmåling)		7,60		2	7 - 8,5	DS EN ISO 10523
Temperatur (Feltmåling)	°C	8,1		0		DIN 38404-4 (C 4)
Ledningsevne ved 25°C (Feltmåling)	mS/m	68	0,4	1	⁶⁾	DS EN 27888
Turbiditet (Laboratorium)	FTU	0,18		0,05	0,3 ⁵⁾	DIN EN ISO 7027 (C 2)
Farvetal-Pt	mg/l	6,4	1	2	5 ⁵⁾	DS EN ISO 7887

Sensorisk undersøgelse

Parameter	Resultat	Metode
Farve (Feltmåling)	Ingen	DS EN ISO 7887
Klarhed (Feltmåling)	Klar	visuelt
Lugt (Feltmåling)	Ingen lugt	DEV B1/2
Smag (Feltmåling)	Ingen	DEV B1/2

Anion

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Chlorid (Cl)	mg/l	46	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Bicarbonat	mg/l	366,7	0,2	0,6	¹⁾	Beregning
Fluorid (F)	mg/l	0,37	0,017	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat (NO ₃)	mg/l	3,7	0,167	0,5	50	DIN ISO 15923-1
Nitrit (NO ₂)	mg/l	0,002 (x)	0,001	0,005	0,01 ⁵⁾	DIN ISO 15923-1
Total-alkalinitet	mmol/l	6,06		0,01		DS EN ISO 9963-1
Total-alkalinitet eft. behand. med calciumcarbonat	mmol/l	5,63		0,01		DS EN ISO 9963-1
Sulfat (SO ₄)	mg/l	32	0,33	1	250	DIN ISO 15923-1
Phosphor (P)	mg/l	0,015 (x)	0,007	0,02	0,15	DIN EN ISO 6878-7

Kation

Parameter	Enhed	Resultat	Påvisnings- grænse	Kvantifi- ceringsgr.	Grænse- værdi BEK	Metode
Calcium	mg/l	100	0,03	0,1	²⁾	DS EN ISO 17294-2
Magnesium	mg/l	13,6	0,03	0,1	50	DS EN ISO 17294-2
Natrium	mg/l	39,7	0,03	0,1	175	DS EN ISO 17294-2

ANALYSERAPPORT 1757869 - 842049

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Kalium (K)	mg/l	3,55	0,03	0,1	10	DS EN ISO 17294-2
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,013 (x)	0,005	0,02	0,05	DIN ISO 15923-1

Parametre summariske

NVOC	mg/l	3,1	0,167	0,5	4	DS EN 1484
Inddampningsrest (Tørstof)	mg/l	438	7	20	1500	DS 204

Uorganiske sporstoffer

Jern	mg/l	0,038	0,003	0,01	0,1	DS EN ISO 17294-2
Mangan	mg/l	<0,002 (LOD)	0,002	0,005	0,02	DS EN ISO 17294-2

Gasser

Fri oxygen (O ₂) (feltmåling)	mg/l	7,1	0,07	0,2	³⁾	DS EN 25814
---	------	------------	------	-----	---------------	-------------

Halogenerede alifatiske kulbrinter

cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,20 (LOD)	0,2	0,5		EN ISO 10301
Trichlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Trichlorethen	µg/l	<0,07 (LOD)	0,07	0,2	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlorethen (Perchlorethylen)	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
1,2 Dichlorethan	µg/l	<0,17 (LOD)	0,17	0,5	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
1,1,1 Trichlorethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)
Vinylchlorid	µg/l	<0,05 (LOD)	0,05	0,1	0,3	DIN EN ISO 10301 (F 4-2)

Flygtige aromatiske kulbrinter (BTXN)

Benzen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1	1	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Toluen	µg/l	<0,03 (LOD)	0,03	0,1		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Ethylbenzen	µg/l	<0,07 (LOD)^{wf)}	0,07	0,2		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
<i>m,p</i> -xylen	µg/l	<0,14 (LOD)^{wf)}	0,14	0,4		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
<i>o</i> -Xylen	µg/l	<0,070 (LOD)^{wf)}	0,07	0,2		DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Naphthalen	µg/l	<0,14 (LOD)^{wf)}	0,14	0,4	2	DIN 38407-9-1 (F 9-1)
Sum xylener (o-, m-, p-xylen)	µg/l	<0,030 (LOD)^{x)}	0,03	0,1		Beregning

Pesticider og nedbrydningsprodukter

AMPA (Aminomethylphosphorsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) ^{u)}
Atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
BAM (2,6-Dichlorbenzamid)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Bentazon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
CGA 108906	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
CGA 62826	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
DEIA (Desethyl-desisopropyl-atrazin)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desethyl-terbutylazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desisopropyl-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Desisopropyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Dichlobenil	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673(BB) ^{u)}
Dichlorprop	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Didealkyl-hydroxy-atrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Diuron	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
ETU (Ethylenthiourea)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,05	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Glyphosat	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	ISO 16308 udkast(BB) ^{u)}
Hexazinon	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Hydroxy-simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
MCPA	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Mechlorprop (MCP)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}
Metalaxyl	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) ^{u)}

ANALYSERAPPORT 1757869 - 842049

	Enhed	Resultat	Påvisningsgrænse	Kvantificeringsgr.	Grænseværdi BEK	Metode
Metribuzin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-desamino-deketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Metribuzin-diketo	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
Simazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2-Hydroxyatrazin	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,4-D	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,4-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673(BB) u)
2,6-DCPP (2-(2,6-dichlorphenoxypropionsyre))	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorbenzoesyre	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
2,6-Dichlorphenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	DIN EN 12673(BB) u)
4-CPP (2-(4-chlorphenoxy)propionsyre)	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)
4-Nitrophenol	µg/l	<0,01 (LOD)	0,01	0,03	0,1	EN ISO 11369 (mod.)(BB) u)

Beregnet værdi

Summen Jordalkalier	mmol/l	3,05		0,05		Beregning ud fra Ca, Mg
Total hårdhed	°dH	17,1		0,25		4) Beregning
Anion-ækvivalente	mmol/l	8,10	0,02	0,067		DVWK-Vejledning (tysk)
Kation-ækvivalente	mmol/l	7,93	0,005	0,021		DVWK-Vejledning (tysk)
Ion-balance	%	-2,2				DVWK-Vejledning (tysk)

Mikrobiologisk undersøgelse

Kimtal ved 22°C	CFU/1ml	0		0	50	EN ISO 6222:1999
Kimtal ved 37°C	CFU/1ml	0		0	5	EN ISO 6222:1999
E. coli	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1
Coliforme bakterier	CFU/100ml	0		0	0	DIN EN ISO 9308-1

Andre undersøgelsesparametre

Aggressiv kuldioxid (CO2)	mg/l	<5,0		5		DS 236
---------------------------	------	------	--	---	--	--------

- 1) Indholdet bør være over 100 mg/l
 - 2) Indholdet bør ikke overstige 200 mg/l
 - 3) Iltindholdet skal være så højt, at minimumsgrænseværdien ved indgang til ejendom på 5 mg/l overholdes.
 - 4) Vandets hårdhed bør ligge mellem 5° og 30°dH.
 - 5) Såfremt det kan dokumenteres, at kvalitetskravet ved indgang til ejendom er overholdt, kan der tillades højere værdi ved afgang fra vandværk, dog maksimalt værdien ved indgang til ejendom.
 - 6) Vandets ledningsevne bør som minimum være 30 mS/m.
 - 7) De angivne grænser svarer til detektionsgrænsen for de anvendte metoder.
- x) Enkelt værdier, som er under påvisnings- eller kvantificeringsgrænsen indgår ikke i beregningen
 wf) Genfindning af en eller flere interne standarder er mindre end 50 %, men større end 10 % for den pågældende prøve. Derfor forventes en større måleusikkerhed.
 Symbolet "<" eller i.k. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan kvantificeres, da det ligger under kvantificeringsgrænsen

Symbolet "<...(LOD)" eller i.d. i kolonnen "Resultat" betyder, at stoffet ikke kan detekteres, da det ligger under detektionsgrænsen.

Krydset "(x)" i resultatspalten betyder at indholdet af det pågældende stof er imellem påvisningsgrænsen og kvantificeringsgrænsen.

u) Analyseret på andet akkrediteret Agrolab-laboratorie

De følgende parametre overskrider grænseværdien eller ligger uden for det påkrævede område

Analyseparameter	Værdi	Enhed	Over maks. værdi
Farvetal-Pt	6,4	mg/l	Over maks. værdi

Prøvetagning er udført i henhold til: EN ISO 5667-5; EN ISO 19458

AGROLAB Umwelt Kiel Dr. René Kuzora, Tlf. /78775453
Kundeservice drikkevand