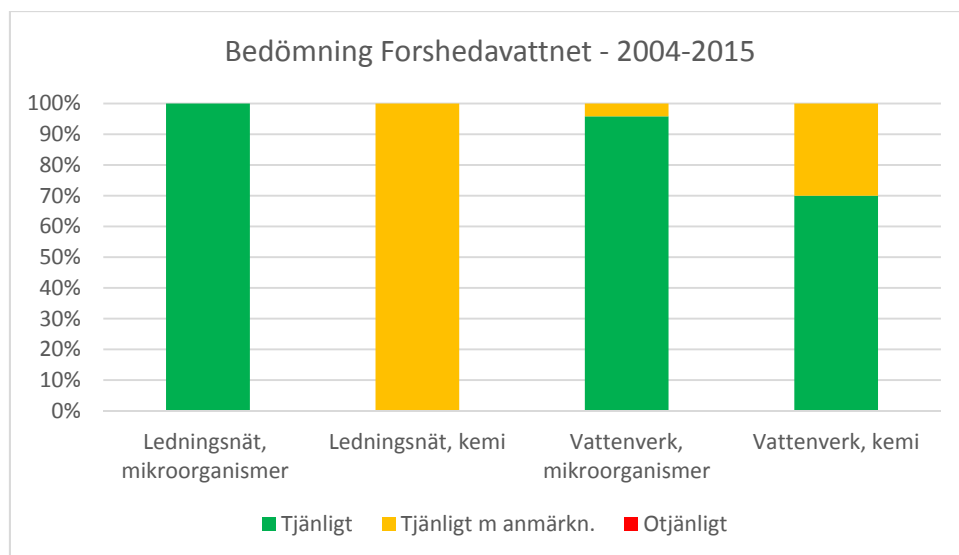


## Vattenkvalitet i Forsheda

Vattnet i Forsheda är medelhårt (7°dH). Ett medelhårt vatten kräver något större mängd disk- och tvättmedel än ett mjukt vatten. Dosera enligt anvisningarna, för bästa resultat!

Vattenkvalitén i Forsheda 2016 t o m juni					
	Provtyp	Antal prov	Tjänligt	Tjänligt med anmärkning	Otjänligt
Ledningsnät	bakt.	4	3	1	0
	kem.	3	0	3	0
Vattenverk	bakt.	2	1	1	0
	kem.	1	1	0	0
Summa:		10	5	5	0

Tjänlighetsanmärkningarna 2016 beror på förhöjd nitrathalt (21-28 mg/l) samt förhöjt antal mikroorganismer.



Anmärkningarna 2004-2015 rör förhöjd nitrathalt (23-42 mg/l) – ett återkommande problem samt enstaka episoder med grumligt vatten samt spår av koliforma (jordbakterier). I övrigt har vattnet varit utan anmärkning.

## Förhöjd nitrathalt

I Forsheda och Bredaryds dricksvatten återkommer bedömningen "tjänligt med anmärkning" på grund av förhöjda nitrathalter. I Forshedas obehandlade råvatten har nitrathalterna varit uppe och vänt på ca 45 mg/l – och ligger idag på ca 36 mg/l. I Bredaryd ligger nitrathalterna på ca 35 mg/l. Anledningen till de förhöjda halterna beror på att de två vattentäkterna ligger i jordbruksbygd. Dricksvattnet håller annars en mycket god kvalitet.

Nitrat är en lättlöslig jon som bara marginellt kan avskiljas i normal dricksvattenberedning. På grund av nitrathalterna får dricksvattnet i de båda täkterna bedömningen ”tjänligt med anmärkning” och kommunen ska ha beredskap för att vidta åtgärder om nitrathalterna skulle öka. I Forsheda har nitrathalterna i grundvattnet ökat på senare år. Därför har man kompletterat beredningen vid vattenverket med ett jonbytarfilter. Detta har lett till att nitrathalten hos abonnenterna har minskat något. I Bredaryd ligger nitrathalterna på samma nivåer som under 1990-talet. (I Tännös vattentäkt var nitrathalterna också förhöjda och ökande. Under 2003 började en överföringsledning längs östra sidan av Vidöstern byggas och i december 2004 släpptes vatten på från Ljusseveka/ Värnamo.) På sikt kommer Kärda, Forsheda och Bredaryds samhällen också att försörjas med vatten från Ljusseveka vattenverk.

Nitrat i sig är inte farligt men halter över otjänlighetsvärdet 50 mg/l kan indirekt innebära en hälsorisk för barn under ett år, eftersom nitrat lätt omvandlas till nitrit<sup>2</sup> i spädbarnsmagar. Nitrit kan sedan störa blodets syreupptagningsförmåga. Därför ska inte dricksvatten, där nitrathalten ligger över 50 mg/l, ges till barn under ett år. Spädbarn som är yngre än tre månader, är känsligast. För barn som helammas, för äldre barn och vuxna föreligger ingen risk. (Nitrithalterna är i båda vattentäkterna låga – under detekterbarhet.)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 1 (5)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16148730

Uppdragsgivare

Värnamo kommun

Tekniska kontoret V V

Vattenverket

331 83 VÄRNAMO

## Avser

**Dricksvattenkontroll****Dricksvatten för allmän förbrukning**

Anläggning : Forsheda VV

Provplats : Nät

Analysomfattning : Kemisk

**Information om prov och provtagning**

Provtagningsdatum : 2016-05-17

Provtagningsstidpunkt : 08:40

Temperatur vid provtagning : 15 °C

Provets märkning : Nät

Provtagare : HA

VV=0 Anv=1 Nät=2 : 1

Desinfektion Nej=0 Ja=1 : 1

Avhärdning Nej=0 Ja=1 : 0

Fakturareferens : 213500

Provtagningsplats : Ivars

Projektkod : Drv

Ankomstdatum : 2016-05-17

Ankomsttidpunkt : 1910

Temperatur vid ankomst : 9 °C

**Analysresultat**

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 7027-3	Turbiditet FNU	0.60	±0.09	FNU
SLV 1990-01-01 Met.1 mod	Lukt	ingen		
SLV 1990-01-01 Met.1 mod	Lukt, art	-		
SS-EN ISO 7887:2012C mod	Färg	< 5	±0.8	mg/l Pt
SS-EN 27888-1	Konduktivitet 25 °C	36.9	±1.85	mS/m
SS-EN ISO 10523:2012	pH vid 20 °C	8.3	±0.2	
SS-EN ISO 9963-2, utg 1	Alkalinitet, HCO3	130	±13	mg/l
fd SS028118-1	Kemisk syreförbrukn. COD-Mn	< 1	±0.50	mg/l
ISO 15923-1:2013 B	Ammoniumkväve, NH4-N	< 0.01	±0.003	mg/l
beräknad	Ammonium, NH4	< 0.02	±0.006	mg/l
SS-EN ISO 10304-1:2009	Nitratkväve, NO3-N	6.0	±0.90	mg/l
beräknad	Nitrat, NO3	27	±4.1	mg/l
ISO 15923-1:2013 D	Nitritkväve, NO2-N	< 0.001	±0.0003	mg/l
beräknad	Nitrit, NO2	< 0.004	±0.001	mg/l
Beräknad	Summa NO3/50 + NO2/0.5	0.54		
SS-EN ISO 10304-1:2009	Fluorid, F	0.074	±0.045	mg/l
SS-EN ISO 10304-1:2009	Klorid, Cl	31	±4.6	mg/l
SS-EN ISO 10304-1:2009	Sulfat, SO4	8.8	±1.3	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Aluminium, Al	0.03	±0.006	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Bor, B	< 0.3	±0.06	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Järn, Fe	< 0.02	±0.01	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kalcium, Ca	33	±3.3	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Kalium, K	3	±0.3	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Koppar, Cu	< 0.02	±0.006	mg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 2 (5)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16148730

Uppdragsgivare

Värnamo kommun  
 Tekniska kontoret V V

Vattenverket  
 331 83 VÄRNAMO

## Avser

## Dricksvattenkontroll

## Dricksvatten för allmän förbrukning

Anläggning : Forsheda VV  
 Provplats : Nät  
 Analysomfattning : Kemisk

## Information om prov och provtagning

Provtagningsdatum	: 2016-05-17	Ankomstdatum	: 2016-05-17
Provtagningstidpunkt	: 08:40	Ankomsttidpunkt	: 1910
Temperatur vid provtagning	: 15 °C	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: Nät		
Provtagare	: HA		
VV=0 Anv=1 Nät=2	: 1		
Desinfektion Nej=0 Ja=1	: 1		
Avhärdning Nej=0 Ja=1	: 0		
Fakturareferens	: 213500		
Provtagningsplats	: Ivars		
Projektkod	: Drv		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 11885-2:2009	Mangan, Mn	< 0.02	± 0.003	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Magnesium, Mg	5.4	± 0.54	mg/l
SS-EN ISO 11885-2:2009	Natrium, Na	34	± 5.1	mg/l
Beräknad	Hårdhet tyska grader	5.8	± 0.87	° dH
SS-EN ISO 17294-2:2005	Antimon, Sb	< 0.1	± 0.025	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Arsenik, As	0.10	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Bly, Pb	0.34	± 0.068	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Kadmium, Cd	0.011	± 0.003	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Krom, Cr	0.16	± 0.032	µg/l
SS-EN 1483:2007	Kvicksilver, Hg	< 0.1	± 0.020	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Nickel, Ni	0.36	± 0.072	µg/l
SS-EN ISO 17294-2:2005	Selen, Se	< 1	± 0.25	µg/l
SS-EN ISO 14403-2:2012	Cyanid tot, CN	< 0.01	± 0.003	mg/l
SS-EN ISO 15061	Bromat	< 3	± 0.90	µg/l
GC-MS-NCl, egen metod	Benso(b+k)fluoranten	< 0.01	± 0.003	µg/l
GC-MS-NCl, egen metod	Benso(ghi)perylen	< 0.01	± 0.003	µg/l
GC-MS-NCl, egen metod	Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.01	± 0.003	µg/l
Beräknad	Summa PAH 4 st	< 0.02		µg/l
GC-MS-NCl, egen metod	Benso(a)pyren	< 0.005	± 0.0013	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bromdiklormetan	< 1	± 0.20	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Dibromklormetan	< 1	± 0.20	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Tribrommetan (Bromofom)	< 1	± 0.20	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Triklormetan (Klorofom)	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Summa THM (Trihalometaner)	< 1		µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 3 (5)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16148730

Uppdragsgivare

Värnamo kommun  
 Tekniska kontoret V V

Vattenverket  
 331 83 VÄRNAMO

## Avser

## Dricksvattenkontroll

## Dricksvatten för allmän förbrukning

Anläggning : Forsheda VV  
 Provplats : Nät  
 Analysomfattning : Kemisk

## Information om prov och provtagning

Provtagningsdatum	: 2016-05-17	Ankomstdatum	: 2016-05-17
Provtagningstidpunkt	: 08:40	Ankomsttidpunkt	: 1910
Temperatur vid provtagning	: 15 °C	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: Nät		
Provtagare	: HA		
VV=0 Anv=1 Nät=2	: 1		
Desinfektion Nej=0 Ja=1	: 1		
Avhärdning Nej=0 Ja=1	: 0		
Fakturareferens	: 213500		
Provtagningsplats	: Ivars		
Projektkod	: Drv		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 10301 mod.	1,2-Dikloretan	< 0.5	± 0.10	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Bensen	< 0.1	± 0.050	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Tetrakloreten(perkloretylen)	< 1	± 0.20	µg/l
SS-EN ISO 10301 mod.	Trikloretan (Triklöretylen)	< 1	± 0.20	µg/l
Beräknad	Summa Tri- och tetrakloretan	< 1		µg/l
LC-MS-MS, egen metod	AMPA	< 0.01	± 0.005	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Atrazin	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	BAM (2,6-diklorbensamid)	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Bentazon	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Bitertanol	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Cyanazin	< 0.01	± 0.005	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Desetylatrazin	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Desisopropylatrazin	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	2,4-Diklorprop	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Dimetoat	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Diuron	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	2,4-Diklorfenoxisyra	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Etofumesat	< 0.01	± 0.009	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Fenoxaprop	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Glyfosat	< 0.01	± 0.005	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Hexazinon	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Propyzamid	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Isoproturon	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Kloridazon	< 0.01	± 0.002	µg/l

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
 ORG.NR 556152-0916 · STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
 Provning  
 ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 4 (5)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
 REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16148730

Uppdragsgivare

Värnamo kommun  
 Tekniska kontoret V V

Vattenverket  
 331 83 VÄRNAMO

## Avser

## Dricksvattenkontroll

## Dricksvatten för allmän förbrukning

Anläggning : Forsheda VV  
 Provplats : Nät  
 Analysomfattning : Kemisk

## Information om prov och provtagning

Provtagningsdatum	: 2016-05-17	Ankomstdatum	: 2016-05-17
Provtagningstidpunkt	: 08:40	Ankomsttidpunkt	: 1910
Temperatur vid provtagning	: 15 °C	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: Nät		
Provtagare	: HA		
VV=0 Anv=1 Nät=2	: 1		
Desinfektion Nej=0 Ja=1	: 1		
Avhärdning Nej=0 Ja=1	: 0		
Fakturareferens	: 213500		
Provtagningsplats	: Ivars		
Projektkod	: Drv		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
LC-MS-MS, egen metod	Klorsulfuron	< 0.01	± 0.005	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Kvinmerak	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	MCPA	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Mekoprop	< 0.01	± 0.002	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Metamitron	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Metazaklor	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Metribuzin	< 0.01	± 0.003	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Metsulfuronmetyl	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Simazin	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Terbutylazin	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	Thifensulfuronmetyl	< 0.01	± 0.004	µg/l
LC-MS-MS, egen metod	2,4,5-Triklorfenoxisyra	< 0.01	± 0.002	µg/l
GC-MS-NCI, egen metod	Aldrin	< 0.015	± 0.004	µg/l
GC-MS-NCI, egen metod	Dieldrin	< 0.015	± 0.004	µg/l
GC-MS-NCI, egen metod	Heptaklor	< 0.015	± 0.004	µg/l
GC-MS-NCI, egen metod	Heptaklorepoxid	< 0.015	± 0.004	µg/l
Beräknad	S:a kvantifierade Bek.medel	< 0.05		µg/l

## Bedömning

TJÄNLIGT MED ANMÄRKNING

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

(forts.)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



Ackred. nr 1006  
Provning  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 5 (5)

utfärdad av ackrediterat laboratorium  
REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16148730

Uppdragsgivare

Värnamo kommun  
Tekniska kontoret V V

Vattenverket  
331 83 VÄRNAMO

## Avser

**Dricksvattenkontroll****Dricksvatten för allmän förbrukning**

Anläggning : Forsheda VV  
Provplats : Nät  
Analysomfattning : Kemisk

**Information om prov och provtagning**

Provtagningsdatum	: 2016-05-17	Ankomstdatum	: 2016-05-17
Provtagningstidpunkt	: 08:40	Ankomsttidpunkt	: 1910
Temperatur vid provtagning	: 15 °C	Temperatur vid ankomst	: 9 °C
Provets märkning	: Nät		
Provtagare	: HA		
VV=0 Anv=1 Nät=2	: 1		
Desinfektion Nej=0 Ja=1	: 1		
Avhårdning Nej=0 Ja=1	: 0		
Fakturareferens	: 213500		
Provtagningsplats	: Ivars		
Projektkod	: Drv		

## Kommentar

Följande var anmärkningsvärt: nitrat

Bedömningen har skett enligt Livsmedelsverkets föreskrift om dricksvatten (SLV FS 2001:30). Bedömningen avser endast utförda analyser med gränsvärde enligt föreskriften, gällande för dricksvatten hos användaren.

För mer information, se [www.alcontrol.se](http://www.alcontrol.se).

Linköping 2016-05-26

Rapporten har granskats och godkänts av

Emil Johansson  
Analysansvarig

Kontrollnr 6983 3281 6756 1327

Kopia sänds till

[birgitta.andersson@varnamo.se](mailto:birgitta.andersson@varnamo.se)

[hans.l.alvarsson@varnamo.se](mailto:hans.l.alvarsson@varnamo.se)

[fredrik.g.karlsson@varnamo.se](mailto:fredrik.g.karlsson@varnamo.se)

[emmanuel.x.surjus@varnamo.se](mailto:emmanuel.x.surjus@varnamo.se)



## ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping · Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28  
ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING



1006  
ISO/IEC 17025



## RAPPORT

Sida 1 (1)

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

## Rapport Nr 16095237

Uppdragsgivare

Värnamo kommun

Tekniska kontoret V V

Vattenverket

331 83 VÄRNAMO

Avser

## Dricksvattenkontroll

## Dricksvatten för allmän förbrukning

Anläggning : Forsheda VV  
Provplats : Nät  
Analysomfattning : Mikrobiologisk

## Information om prov och provtagning

Provtagningsdatum	: 2016-04-05	Ankomstdatum	: 2016-04-05
Provtagningstidpunkt	: 10:45	Ankomsttidpunkt	: 1900
Temperatur vid provtagning	: 18 °C	Temperatur vid ankomst	: 6 °C
Provets märkning	: Nät	Ansättningsdatum	: 2016-04-05
Provtagare	: HA		
VV=0 Anv=1 Nät=2	: 1		
Desinfektion Nej=0 Ja=1	: 1		
Avhärdning Nej=0 Ja=1	: 0		
Fakturareferens	: 213500		
Provtagningsplats	: Ivars		
Projektkod	: Drv		

## Analysresultat

Metodbeteckning	Analys/Undersökning av	Resultat	Mätosäkerhet	Enhet
SS-EN ISO 6222-1	Odlingsb. mikroorg. 22 °C 3d	13		cfu/ml
SS-EN ISO 6222-1 mod	Långsamväxande bakterier 7 d	50		cfu/ml
SS028167-2 MF	E coli	< 1		cfu/100ml
SS028167-2 MF	Koliforma bakt 35 °C	< 1		cfu/100ml

## Bedömning

TJÄNLIGT

Angiven mätosäkerhet är beräknad med täckningsfaktor  $k = 2$ . Mätosäkerheten för ackrediterade mikrobiologiska analyser kan erhållas från laboratoriet efter begäran.

## Kommentar

Analysen av *E.coli* är utförd enligt SS028167-2 MF mod och SS-EN ISO 9308-1/AC:2008 (enligt Livsmedelsverkets vägledning till dricksvatten (2014-12-19)).

Bedömningen har skett enligt Livsmedelsverkets föreskrift om dricksvatten (SLV FS 2001:30). Bedömningen avser endast utförda analyser med gränsvärde enligt föreskriften, gällande för dricksvatten hos användaren.

För mer information, se [www.alcontrol.se](http://www.alcontrol.se).

Linköping 2016-04-13

Rapporten har granskats och godkänts av

Erica Sellstedt  
Analysansvarig

Kontrollnr 6286 3491 6908 4171

Kopia sänds till

birgitta.andersson@varnamo.se

hans.l.alvarsson@varnamo.se

fredrik.g.karlsson@varnamo.se

emmanuel.x.surjus@varnamo.se