Eurofins Miljø A/S
Smedeskovvej 38
DK-8464 Galten

DANAK
RM Reg. nr. 535

VKI
REFERENCE MATERIALS

CERTIFIKAT FOR

QC SEWAGE SLUDGE B

SPORELEMENTER/METALLER I SLAM

BATCH: VKI-19-3-0712

ANVENDELSE AF REFERENCEMATERIALET

Beskrivelse
Dette referencemateriale består af tørret slam. Certifikatet omfatter dokumentation for analyseparametrene Ag, As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Tl, U, V, Zn, Al, Ca, Fe, K, Mg, total nitrogen, total phosphor, pH og glødetab.

Anvendelse
Referencematerialet anvendes som kontrol af analysernes nøjagtighed og præcision. Det er typisk beregnet til intern kvalitetskontrol ved analyse af sporelementer/metaller, pH og glødetab i slam. Det kan ligeledes anvendes ved validering af analysemetoder. Det er vigtigt, at batchnumre på referencemateriale og certifikat er ens.

Fremgangsmåde
Bland indholdet i glasset omhyggeligt før udtagning af delprøve til analyse. De certificerede værdier er angivet på tørstofbasis. Da materialet er hygroskopisk, anbefales det, at bestemme tørstof parallelt med analyse af de certificerede parametre.

Bestemmelse af sporelementer/metaller, total nitrogen og total phosphor skal ske på destruerede prøver. De certificerede værdier er angivet for kongevandsoplukning og salpetersyreoplukning. Mindste prøvemængde er 200 mg.

Analyse
Referencematerialet analyseres samtidig med og på samme måde som øvrige prøver.

Opbevaring og holdbarhed
Referencematerialet opbevares beskyttet mod sollys og tæt tillukket i det originale brune glas ved stuetemperatur.

Certifikatet er gyldigt til **1. april 2027** under forudsætning af, at referencematerialet er opbevaret som anbefalet.

FREMSTILLING AF REFERENCEMATERIALET OG DOKUMENTATION

Fremstilling
Referencematerialet er kalkstabiliseret slam fra et renseanlæg, der primært behandler byspildevand. Materialet er tørret ved ca. 80ºC, knust og sigtet til < 90 µm og yderligere homogeniseret. Eurofins Miljø A/S

har ved sine kvalitetsprocedurer tilstræbt, at fremstillingen og kvalitetskontrollen heraf giver den ønskede kvalitet af referencematerialet.

Dokumentation for indhold
Al dokumentation for referencematerialets indhold af sporelementer/metaller er baseret på måling efter destruktion. Det målte indhold af de enkelte parametre er korrigeret for tørstofindholdet, som er bestemt parallelt med analysen.

Intern kontrol
Eurofins Miljøs analysekvalitet er kontrolleret og fundet tilfredsstillende ved regelmæssig deltagelse i internationale præstationsprøvninger.

Homogenitet:
Homogeniteten er undersøgt for alle certificerede sporelementer/metaller og pH i tilfældigt udvalgte glas af referencematerialet QC Sewage Sludge B. Der er testet for homogenitet ved sammenligning af standardafvigelsen mellem referenceprøverne og standardafvigelsen for dobbeltbestemmelse på den enkelte prøve (F-test, 95%). Herudover er homogeniteten efterkontrolleret for alle analyseparametre i henhold til ISO Guide 35 /1/ i forbindelse med den eksterne kontrol. Homogenitet blev bekræftet for alle parametre med undtagelse af Cu, Hg, Fe, K, Mg og total phosphor i den eksterne kontrol. For disse parametre er standardafvigelsen mellem enheder taget i betragtning ved estimering af usikkerheden på de certificerede værdier.

Stabilitet:
Stabiliteten følges ved skemalagte analyser af referencemateriale opbevaret ved 20°C og 37°C. Der er ikke fundet tegn på holdbarhedsproblemer ved tidspunktet for udstedelse af dette certifikat.

Ekstern dokumentation
Til den eksterne laboratoriedokumentation er der anvendt udvalgte europæiske laboratorier. Laboratorierne er blevet bedt om at analysere tre glas: ét glas ved dobbeltbestemmelse og yderligere to glas ved enkeltbestemmelse i samme analyseserie. Derefter er alle tre glas analyseret i en anden analyseserie som enkeltbestemmelser. Desuden blev laboratorierne bedt om at analysere to kontrolprøver (slam), udsendt sammen med referencematerialerne. Statistikken ved den eksterne dokumentation er beregnet i henhold til den internationale standard, ISO Guide 35 /1/. På baggrund af laboratoriernes indsendte analyseresultater er der beregnet:

y_{char} : gennemsnit, beregnet i henhold til ISO Guide 35 (afsnit A.2.4)

s(y) standardafvigelse mellem laboratorierne, beregnet i henhold til ISO Guide 35 (afsnit A.2.5.3):

$$\sqrt{\frac{\sum (y_i - y_{char})^2}{p-1}}$$

95% konfidensinterval for beliggenheden af det sande gennemsnit for analyseresultaterne:

$$y_{char} \pm t_{0,025}(\nu).\frac{s(y)}{\sqrt{p}}$$

hvor

p: antal laboratorier i beregningerne

ν: p-1, antal frihedsgrader

$t_{0,025}(\nu)$: t værdien på 0,025 niveau ved ν frihedsgrader.

Certificeringen er for sporelementer/metaller baseret på analyseresultater opnået ved destruktion med enten 7 N salpetersyre eller en blanding af salpetersyre og saltsyre (kongevand). Alle metoder er inddraget i de certificerede værdier for total nitrogen, total phosphor, pH og glødetab.

For de fleste metaller og sporelementer er der ubetydelig forskel mellem data fra destruktion med salpetersyre og kongenvand. Den certificerede værdi for disse metaller er baseret på begge procedurer samt andre lignende destruktonsmetoder.

For Cr og Ni var der signifikant forskel mellem måleresultater efter destruktion med salpetersyre og kongevand. Derfor angives separat certificeret værdi for hver destruktionsmetode.

Til certificeringen er anvendt resultater fra udvalgte laboratorier.

Kriterierne for udvælgelse af laboratorier har været, at

- laboratoriet er akkrediteret til pågældende parameter eller analyserer flere end 20 analyseserier per år.
- laboratoriets resultater for begge kontrolprøver ved certificeringen afveg mindre end 25% fra den nominelle værdi (10 % for glødetab og 0,2 pH-enheder for pH), og at
- laboratoriets resultater ved certificeringen ikke var Cochran eller Grubbs outliers.

De data, der indgår i denne certificering, samt navnene på de laboratorier, der er udvalgt til certificeringen, er angivet i bilag til dette certifikat. På baggrund af de udvalgte data er der beregnet:

Certificerede værdier

PARAMETER	ENHED	GENNEM-SNIT y_{char}	STANDARD-AFVIGELSE MELLEM DATASÆT *s(y)*	95% KONFIDENS-GRÆNSER PÅ GENNEMSNIT $y_{char} \pm t_{0,025}(\nu).\frac{s(y)}{\sqrt{p}}$ Nedre	Øvre	ANTAL DATASÆT I BEREGNINGERNE/ METODE (p)		UDELUKKEDE DATASÆT C: Cochran outlier G: Grubbs outlier
Sølv	mg/kg TS	1,24	0,12	1,14	1,34	A1 (3) B1 (2)	B3 (2) F (1)	
Arsen	mg/kg TS	4,2	0,49	4,0	4,4	A1 (7) A2 (1) B1 (1) B2 (2)	B3 (4) D (1) F (2)	2 (C)
Cadmium	mg/kg TS	0,85	0,065	0,83	0,88	A1 (11) A2 (3) B1 (1) B2 (2)	B3 (4) D (2) F (2)	2 (C)
Cobalt	mg/kg TS	3,0	0,23	2,8	3,2	A1 (1) A2 (1) B1 (1)	B3 (4) D (1) F (2)	2 (C)
Chrom (kongevandsdestruktion)	mg/kg TS	37	1,8	36	39	B1 (1) B2 (4)	B3 (6)	1 (C)
Chrom (salpetersyredestruktion)	mg/kg TS	29	3,8	27	31	A1 (12)	A2 (2)	
Kobber	mg/kg TS	137	11	132	142	A1 (11) A2 (3) B1 (2) B2 (4)	B3 (5) D (2) F (2)	4 (C)
Kviksølv	mg/kg TS	0,71	0,058	0,65	0,78	A1 (6) A2 (1) B1 (1) B2 (2)	B3 (5) E (2) F (2) H (1)	2 (C)
Mangan	mg/kg TS	360	23	350	380	A1 (8) A2 (1) B1 (1) B2 (1)	B3 (5) D (1) F (2)	2 (C)
Molybdæn	mg/kg TS	4,3	0,27	4,1	4,5	A1 (2) B1 (2) B2 (1)	B3 (3) F (1)	2 (C)
Nikkel (kongevandsdestruktion)	mg/kg TS	18,6	0,68	18,1	19,0	B1 (2) B2 (5)	B3 (5)	

Nikkel (salpetersyredestruktion)	mg/kg TS	15,7	1,4	14,9	16,5	A1 (11)	A2 (3)	1 (C)
Bly	mg/kg TS	28,6	2,5	27,6	29,5	A1 (10) A2 (3) B1 (1) B2 (4)	B3 (6) D (1) F (2)	5 (C)
Antimon * (kongevandsdestruktion)	mg/kg TS	(2,5)	(0,14)	(2,3)	(2,6)	B1 (1)	B3 (4)	1 (C)
Thallium *	mg/kg TS	(0,17)	(0,0073)	(0,16)	(0,18)	A1 (2) A2 (1)	B3 (1) F (1)	
Uran	mg/kg TS	1,04	0,053	1,00	1,08	A1 (3) A2 (1) B1 (1)	B2 (1) B3 (3)	1 (C)
Vanadium	mg/kg TS	12,7	1,4	11,9	13,5	A1 (7) B1 (1) B2 (1)	B3 (3) D (1) F (1)	2 (C)
Zink	mg/kg TS	530	40	510	540	A1 (11) A2 (1) B1 (2) B2 (4)	B3 (6) D (2) F (2)	6 (C)
Aluminium	g/kg TS	5,0	0,47	4,8	5,3	A1 (7) A2 (2) B1 (1) B2 (2)	B3 (5) D (1) F (1)	1 (C)
Calcium	g/kg TS	113	7,1	110	116	A1 (8) A2 (1) B1 (1) B2 (2)	B3 (5) D (1) F (2) G (1)	2 (C)
Jern	g/kg TS	18	0,95	17	20	A1 (6) A2 (1) B1 (1)	B2 (3) B3 (5) F (2)	3 (C)
Kalium	g/kg TS	6,9	0,37	6,7	7,1	A1 (5) A2 (3) B1 (1)	B2 (1) B3 (4) D (1)	2 (C)
Magnesium	g/kg TS	4,7	0,34	4,5	4,9	A1 (8) A2 (3) B1 (1) B2 (1)	B3 (5) D (1) F (2) G (1)	
Total nitrogen	g/kg TS	48	2,0	47	49	A (8) B (2) C (1)	D (2) F (1)	
Total phosphor	g/kg TS	24	2,6	22	25	A1 (7) A2 (2) B2 (2)	B3 (3) F (2) H (2)	1 (C)
pH		11,76	0,17	11,66	11,85	A (9) B1 (3)	B2 (1) F (1)	1 (C)
Glødetab	g/kg TS	588	13	581	594	A (2) B (6) C (1)	D (7) F (2)	5 (C)

*: Værdier i parentes er orienterende.

Metoder

Sporelementer/metaller

A1 Destruktion med 7N salpetersyre i autoklave, f.eks. EN 16173
A2 Destruktion med 7N salpetersyre i mikrobølgeovn, f.eks. EN 16173
B1 Destruktion med kongevand (saltsyre+salpetersyre; 3+1) i autoklave, f.eks. EN 16174
B2 Destruktion med kongevand (saltsyre+salpetersyre; 3+1) i mikrobølgeovn, f.eks. EN 16174
B3 Destruktion med kongevand (saltsyre+salpetersyre; 3+1) på varmeplade med tilbagesvaling, f.eks. EN 16174
D Destruktion med salpetersyre i mikrobølgeovn (US-EPA 3051A)

E Destruktion med saltsyre+salpetersyre (1+3), f.eks. US-EPA 3051A
F Destruktion med salpetersyre og hydrogenperoxid, f.eks. US-EPA 3050B
G Destruktion med flussyre
H Forbrænding, amalgamering, frigivelse og fotometrisk detektion, f.eks. US EPA 7473

Deltagerne anvendte følgende målemetoder: ICP-MS, ICP-AES, AAS, grafitovn AAS, for nogle sporelementer med hydrid generering. For kviksølv blev også anvendt AFS og for kalium AES.

Total nitrogen
A Reduktiv Kjeldahl destruktion, destillation og måling af ammonium, Nordforsk publikation 1975:6
B Tørforbrænding i henhold til Dumas, EN 16168, ISO 13878
C Kjeldahl destruktion, destillation og måling af ammonium, EN 13342, EN 16169
D Andre Kjeldahl destruktionsprocedurer, destillation og måling af ammonium, f.eks. DIN 19684-4, SFS 5505
F Andre metoder

Total phosphor
Teknikker som for sporelementer eller
H Destruktion efterfulgt af måling af orthophosphat, EN 14672
F Andre metoder

pH
A Bestemmelse af pH i et vandigt ekstrakt, EN 12176
B1 Bestemmelse af pH i et vandigt ekstrakt, EN 15933
B2 Bestemmelse af pH i et calciumchloridekstrakt, EN 15933
F Andre metoder

Glødetab
A Tab efter glødning ved 550 ºC, EN 15935
B Tab efter glødning ved 550 ºC, EN 12879
C Tab efter glødning ved 550 ºC, EN 15169
D Tab efter glødning ved 550 ºC, DS204, NS 4764, SFS 3008, SS 28113
F Andre metoder (temperatur 550 ºC)

Brug af de certificerede værdier
For laboratorier, hvis analysekvalitet er på niveau med de laboratorier, der har deltaget i den eksterne dokumentation, gælder følgende:

1) Analyseresultatet vil ved <u>enkeltbestemmelse</u> med 95% sandsynlighed ligge i intervallet:

$$y_{char} \pm t_{0,025}(\nu) \cdot s(y)$$

2) Analyseresultater, som er <u>gennemsnittet af en dobbeltbestemmelse</u>, vil med 95% sandsynlighed ligge i intervallet:

$$y_{char} \pm t_{0,025}(\nu) . \frac{s(y)}{\sqrt{2}}$$

REFERENCER

/1/ ISO Guide 35:2017. Reference materials – Guidance for characterization and assessment of homogeneity and stability.

/2/ ISO Guide 31:2015. Reference materials - Contents of certificates, labels and accompanying documentation.

Certifikat udgivet april 2021.

TEKNISK ANSVARLIG

Rikke L. Mikkelsen
Eurofins Miljø A/S
DK-8464 Galten

Certifikatets revisionshistorie: April 2021 (udløbsdato forlænget; opdatering af referencer); April 2017 (udløbsdato forlænget); Marts 2013 (dato for første udgave af certifikat)

BILAG TIL CERTIFIKAT QC SEWAGE SLUDGE B

Laboratoriemålinger

Sølv					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
1,20	**0,064**	**7**	**0,035**	**2**	**B1E**
1,29	**0,064**	**7**	**0,035**	**2**	**B3E**
1,38	**0,069**	**7**	**0,018**	**2**	**B3E**
1,03	**0,051**	**7**	**0,035**	**2**	**A1D**
1,24	**0,133**	**7**	**0,067**	**2**	**B1D**
1,20	**0,093**	**7**	**0,018**	**2**	**A1E**
1,40	**0,103**	**7**	**0,048**	**2**	**FE**
1,21	**0,12**	**7**	**0,030**	**2**	**A1E**

Arsen					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
4,26	**0,07**	**7**	**0,04**	**2**	**A1E**
3,96	**0,14**	**7**	**0,08**	**2**	**A2E**
3,81	**0,09**	**7**	**0,03**	**2**	**A1E**
4,48	**0,09**	**7**	**0,05**	**2**	**FE**
5,12	**0,23**	**7**	**0,25**	**2**	**A1E**
4,27	**0,11**	**7**	**0,05**	**2**	**B3E**
4,41	**0,12**	**7**	**0,12**	**2**	**A1D**
4,04	**0,13**	**7**	**0,10**	**2**	**A1E**
3,91	**0,12**	**7**	**0,07**	**2**	**B3E**
4,09	**0,12**	**7**	**0,07**	**2**	**B3E**
4,39	**0,11**	**7**	**0,14**	**2**	**B3E**
3,75	**0,16**	**7**	**0,16**	**2**	**A1D**
4,06	**0,19**	**7**	**0,17**	**2**	**B1D**
4,43	**0,04**	**7**	**0,10**	**2**	**FE**
3,67	**0,24**	**7**	**0,20**	**2**	**B2C**
4,01	**0,05**	**7**	**0,10**	**2**	**A1E**
5,46	**0,19**	**7**	**0,03**	**2**	**D2D**
3,47	**0,08**	**7**	**0,06**	**2**	**B2C**

Cadmium					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
0,822	**0,018**	**7**	**0,006**	**2**	**A1E**
0,812	**0,019**	**7**	**0,025**	**2**	**A2E**
0,838	**0,051**	**7**	**0,006**	**2**	**A1E**
0,801	**0,044**	**7**	**0,005**	**2**	**A1E**
0,889	**0,017**	**7**	**0,016**	**2**	**FE**
0,881	**0,026**	**7**	**0,014**	**2**	**A1E**
0,927	**0,047**	**7**	**0,019**	**2**	**B3E**
0,789	**0,012**	**7**	**0,002**	**2**	**A1D**
0,823	**0,020**	**7**	**0,045**	**2**	**A1E**
0,795	**0,019**	**7**	**0,002**	**2**	**B3E**
0,852	**0,038**	**7**	**0,023**	**2**	**B3F**
0,796	**0,023**	**7**	**0,001**	**2**	**B3E**
0,754	**0,021**	**7**	**0,028**	**2**	**A1D**
0,761	**0,035**	**7**	**0,039**	**2**	**B1D**
0,953	**0,050**	**7**	**0,015**	**2**	**A1D**
0,800	**0,025**	**7**	**0,003**	**2**	**A1D**
0,933	**0,009**	**7**	**0,013**	**2**	**FE**
0,883	**0,009**	**7**	**0,001**	**2**	**A2A**
0,814	**0,038**	**7**	**0,009**	**2**	**B2D**
0,916	**0,019**	**7**	**0,031**	**2**	**A1A**
1,004	**0,039**	**7**	**0,007**	**2**	**A1E**
0,829	**0,046**	**7**	**0,010**	**2**	**A2D**
0,809	**0,027**	**7**	**0,033**	**2**	**D2AD**
0,943	**0,009**	**7**	**0,002**	**2**	**B2ED**
0,879	**0,025**	**7**	**0,034**	**2**	**D2D**

Cobalt					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
3,14	**0,079**	**7**	**0,071**	**2**	**A1E**
3,30	**0,135**	**7**	**0,056**	**2**	**A2E**
3,21	**0,079**	**7**	**0,085**	**2**	**FE**
2,90	**0,096**	**7**	**0,019**	**2**	**B3E**
2,80	**0,043**	**7**	**0,006**	**2**	**B3E**
2,77	**0,077**	**7**	**0,035**	**2**	**B3E**
3,07	**0,061**	**7**	**0,115**	**2**	**B3E**
2,56	**0,038**	**7**	**0,103**	**2**	**B1D**
3,03	**0,067**	**7**	**0,035**	**2**	**FE**
3,13	**0,068**	**7**	**0,057**	**2**	**D2D**

Chrom (kongevandsdestruktion)					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
37,3	**1,33**	**7**	**0,73**	**2**	**B3E**
35,4	**0,47**	**7**	**1,40**	**2**	**B3E**
38,8	**0,79**	**7**	**1,79**	**2**	**B3E**
36,1	**1,96**	**7**	**0,04**	**2**	**B3D**
37,9	**0,31**	**7**	**0,89**	**2**	**B3E**
36,9	**0,33**	**7**	**0,26**	**2**	**B1D**
37,4	**2,60**	**7**	**1,17**	**2**	**B2D**
35,8	**0,65**	**7**	**0,50**	**2**	**B3D**
35,9	**0,96**	**7**	**1,27**	**2**	**B2D**
37,6	**1,48**	**7**	**1,77**	**2**	**B2D**
41,8	**1,16**	**7**	**1,50**	**2**	**B2ED**

Chrom (salpetersyredestruktion)					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
30,0	**0,63**	**7**	**1,43**	**2**	**A1E**
33,5	**2,43**	**7**	**0,08**	**2**	**A1D**
37,6	**1,50**	**7**	**0,34**	**2**	**A1E**
29,5	**0,34**	**7**	**0,25**	**2**	**A1D**
32,0	**0,83**	**7**	**0,02**	**2**	**A2B**
27,3	**0,33**	**7**	**0,05**	**2**	**A1D**
27,8	**1,35**	**7**	**0,55**	**2**	**A1E**
26,2	**0,47**	**7**	**0,02**	**2**	**A1D**
28,8	**1,69**	**7**	**0,91**	**2**	**A1D**
22,2	**0,37**	**7**	**1,37**	**2**	**A1D**
26,9	**0,92**	**7**	**2,73**	**2**	**A1A**
27,3	**0,52**	**7**	**0,62**	**2**	**A2D**
25,6	**0,78**	**7**	**1,16**	**2**	**A1D**
30,3	**0,77**	**7**	**0,19**	**2**	**A1D**

Kobber					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
140,3	**3,60**	**7**	**1,59**	**2**	**A1E**
116,8	**2,54**	**7**	**2,41**	**2**	**A1E**
143,9	**1,65**	**7**	**0,18**	**2**	**FE**
131,9	**6,22**	**7**	**2,24**	**2**	**A1D**
134,1	**2,41**	**7**	**10,96**	**2**	**A2B**
146,3	**4,89**	**7**	**1,56**	**2**	**B3E**
120,5	**1,06**	**7**	**0,87**	**2**	**A1D**
132,0	**2,71**	**7**	**6,60**	**2**	**A1E**
127,7	**3,33**	**7**	**3,24**	**2**	**B3E**
140,3	**5,83**	**7**	**2,83**	**2**	**B3D**
141,0	**3,02**	**7**	**4,12**	**2**	**B3D**
137,1	**1,87**	**7**	**1,83**	**2**	**A1D**
138,6	**1,98**	**7**	**1,53**	**2**	**B1D**
138,3	**1,51**	**7**	**7,37**	**2**	**B2D**
155,6	**8,82**	**7**	**4,01**	**2**	**A1D**
141,3	**1,97**	**7**	**3,24**	**2**	**A1D**
145,1	**2,20**	**7**	**9,67**	**2**	**FE**
134,6	**2,80**	**7**	**4,71**	**2**	**A1B**
149,2	**5,84**	**7**	**3,09**	**2**	**B3D**
144,8	**3,07**	**7**	**0,08**	**2**	**B2D**
136,5	**2,21**	**7**	**3,66**	**2**	**A2D**
112,9	**5,32**	**7**	**0,59**	**2**	**B2D**
144,7	**3,18**	**7**	**6,26**	**2**	**A1D**
132,7	**2,81**	**7**	**0,06**	**2**	**A1D**
145,1	**3,45**	**7**	**3,95**	**2**	**A2D**
121,8	**1,13**	**7**	**2,73**	**2**	**D2D**
158,6	**0,56**	**7**	**0,65**	**2**	**B2D**
130,5	**2,45**	**7**	**4,27**	**2**	**D2D**
128,1	**8,73**	**7**	**1,83**	**2**	**B1E**

Kviksølv					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
0,73	**0,029**	**7**	**0,010**	**2**	**A1E**
0,74	**0,030**	**7**	**0,067**	**2**	**H**
0,72	**0,053**	**7**	**0,091**	**2**	**FC**
0,65	**0,050**	**7**	**0,041**	**2**	**A1C**
0,75	**0,041**	**7**	**0,003**	**2**	**B3E**
0,76	**0,029**	**7**	**0,004**	**2**	**E*C**
0,77	**0,055**	**7**	**0,025**	**2**	**A1E**
0,73	**0,032**	**7**	**0,023**	**2**	**B3E**
0,69	**0,021**	**7**	**0,056**	**2**	**B3E**
0,73	**0,028**	**7**	**0,004**	**2**	**B3G**
0,72	**0,023**	**7**	**0,005**	**2**	**B3G**
0,74	**0,028**	**7**	**0,010**	**2**	**A1C**
0,77	**0,044**	**7**	**0,029**	**2**	**B1C**
0,68	**0,021**	**7**	**0,024**	**2**	**B2D**
0,76	**0,097**	**7**	**0,034**	**2**	**FE**
0,59	**0,040**	**7**	**0,032**	**2**	**A1G**
0,64	**0,039**	**7**	**0,010**	**2**	**A1G**
0,58	**0,072**	**7**	**0,016**	**2**	**A2G**
0,79	**0,026**	**7**	**0,001**	**2**	**B2C**
0,74	**0,089**	**7**	**0,055**	**2**	**E2E**

Mangan					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
375	**6,5**	**7**	**8,0**	**2**	**A1E**
308	**10,6**	**7**	**1,1**	**2**	**A2E**
340	**5,0**	**7**	**7,2**	**2**	**A1D**
338	**5,7**	**7**	**2,1**	**2**	**A1E**
390	**6,3**	**7**	**1,5**	**2**	**FE**
361	**3,8**	**7**	**2,6**	**2**	**A1D**
394	**16,1**	**7**	**2,7**	**2**	**B3E**
382	**13,7**	**7**	**0,4**	**2**	**A1E**
362	**6,4**	**7**	**15,9**	**2**	**B3E**
403	**8,5**	**7**	**5,0**	**2**	**B3E**
361	**11,2**	**7**	**0,4**	**2**	**B3D**
374	**5,2**	**7**	**0,9**	**2**	**B3D**
355	**4,8**	**7**	**0,5**	**2**	**A1D**
357	**4,3**	**7**	**1,3**	**2**	**B1D**
381	**4,4**	**7**	**4,8**	**2**	**FE**
359	**7,6**	**7**	**20,2**	**2**	**A1D**
353	**6,8**	**7**	**0,7**	**2**	**A1D**
380	**2,4**	**7**	**2,3**	**2**	**B2D**
338	**4,1**	**7**	**1,4**	**2**	**D2D**

Molybdæn					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
4,12	**0,083**	**7**	**0,085**	**2**	**A1E**
4,57	**0,069**	**7**	**0,156**	**2**	**A1E**
4,42	**0,154**	**6**	**0,086**	**2**	**B3E**
4,23	**0,107**	**7**	**0,021**	**2**	**B3E**
4,34	**0,043**	**7**	**0,067**	**2**	**B3E**
3,66	**0,085**	**7**	**0,099**	**2**	**B1D**
4,31	**0,041**	**7**	**0,089**	**2**	**B2D**
4,51	**0,065**	**7**	**0,079**	**2**	**FE**
4,32	**0,18**	**7**	**0,038**	**2**	**B1E**

Nikkel (kongevandsdestruktion)					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
19,7	**0,66**	**7**	**0,84**	**2**	**B3E**
18,0	**0,49**	**7**	**0,93**	**2**	**B3E**
19,0	**0,27**	**7**	**2,34**	**2**	**B3E**
18,1	**0,32**	**7**	**0,13**	**2**	**B3D**
19,3	**0,20**	**7**	**0,29**	**2**	**B3E**
17,7	**0,25**	**7**	**0,15**	**2**	**B1D**
18,6	**1,37**	**7**	**1,34**	**2**	**B2D**
17,6	**0,15**	**7**	**0,01**	**2**	**B2D**
18,2	**1,58**	**7**	**1,32**	**2**	**B2D**
18,3	**0,73**	**7**	**0,47**	**2**	**B2D**
19,1	**0,44**	**7**	**1,15**	**2**	**B2ED**
19,3	**1,25**	**7**	**0,27**	**2**	**B1E**

Nikkel (salpetersyredestruktion)					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
17,1	**0,41**	**7**	**0,01**	**2**	**A1E**
16,8	**1,21**	**7**	**0,58**	**2**	**A1D**
16,8	**1,69**	**7**	**0,04**	**2**	**A1E**
18,9	**0,74**	**7**	**1,49**	**2**	**A1E**
14,9	**0,80**	**7**	**0,74**	**2**	**A2B**
14,2	**0,10**	**7**	**0,05**	**2**	**A1D**
15,3	**0,41**	**7**	**0,39**	**2**	**A1E**
14,0	**0,14**	**7**	**0,03**	**2**	**A1D**
16,4	**0,81**	**7**	**0,39**	**2**	**A1D**
16,3	**0,38**	**7**	**0,22**	**2**	**A1D**
14,1	**0,16**	**7**	**0,17**	**2**	**A2D**
15,0	**0,48**	**7**	**1,06**	**2**	**A1D**
16,1	**0,83**	**7**	**1,35**	**2**	**A1D**
14,0	**1,32**	**7**	**0,15**	**2**	**A2D**

Bly					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
26,5	**0,39**	**7**	**0,24**	**2**	**A1E**
25,8	**0,86**	**7**	**1,45**	**2**	**A2E**
26,4	**0,61**	**7**	**0,51**	**2**	**A1E**
30,7	**1,62**	**7**	**1,08**	**2**	**FE**
29,1	**0,51**	**7**	**0,22**	**2**	**A1D**
29,6	**0,85**	**7**	**0,06**	**2**	**B3E**
25,5	**0,14**	**7**	**0,02**	**2**	**A1D**
29,8	**0,71**	**7**	**1,43**	**2**	**A1E**
28,4	**0,48**	**7**	**0,51**	**2**	**B3E**
29,9	**0,55**	**7**	**2,11**	**2**	**B3E**
28,2	**0,93**	**7**	**0,14**	**2**	**B3D**
29,9	**0,67**	**7**	**0,22**	**2**	**B3E**
25,5	**0,74**	**7**	**0,99**	**2**	**A1D**
25,7	**0,65**	**7**	**0,94**	**2**	**B1D**
21,8	**0,44**	**7**	**0,12**	**2**	**B2D**
27,2	**0,68**	**7**	**0,70**	**2**	**A1E**
27,9	**0,74**	**7**	**0,55**	**2**	**A1D**
29,0	**0,44**	**7**	**1,00**	**2**	**FE**
31,2	**0,80**	**7**	**0,56**	**2**	**B3D**
30,6	**0,44**	**7**	**0,02**	**2**	**B2D**
30,9	**1,30**	**7**	**0,08**	**2**	**A2A**
30,6	**0,86**	**7**	**0,12**	**2**	**B2D**
30,9	**1,47**	**7**	**2,19**	**2**	**A1D**
29,4	**0,57**	**7**	**0,63**	**2**	**A1E**
29,1	**2,08**	**7**	**0,48**	**2**	**A2D**
33,7	**0,59**	**7**	**2,11**	**2**	**B2ED**
28,1	**0,65**	**7**	**0,08**	**2**	**D2D**

Antimon (kongevandsdestruktion)					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
2,41	**0,029**	**7**	**0,038**	**2**	**B2E**
2,27	**0,052**	**7**	**0,001**	**2**	**B3E**
2,41	**0,074**	**7**	**0,004**	**2**	**B3E**
2,66	**0,049**	**7**	**0,026**	**2**	**B3E**
2,52	**0,032**	**7**	**0,016**	**2**	**B3E**

Thallium					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
0,162	**0,0115**	**7**	**0,0153**	**2**	**A1E**
0,167	**0,0060**	**7**	**0,0116**	**2**	**A2E**
0,181	**0,0037**	**7**	**0,0009**	**2**	**B3E**
0,169	**0,0039**	**7**	**0,0018**	**2**	**FE**
0,175	**0,0090**	**7**	**0,0131**	**2**	**A1E**

Uran					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
0,99	**0,059**	**7**	**0,055**	**2**	**A2E**
1,11	**0,030**	**7**	**0,057**	**2**	**A1E**
1,06	**0,024**	**7**	**0,028**	**2**	**B3E**
0,96	**0,016**	**7**	**0,006**	**2**	**B3E**
1,07	**0,037**	**7**	**0,003**	**2**	**B3E**
1,00	**0,025**	**6**	**0,023**	**2**	**A1E**
1,07	**0,025**	**7**	**0,058**	**2**	**A1E**
1,11	**0,033**	**7**	**0,015**	**2**	**B2E**
1,01	**0,039**	**7**	**0,002**	**2**	**B1E**

Vanadium					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
10,6	**0,12**	**7**	**0,48**	**2**	**A1E**
12,3	**0,24**	**7**	**0,61**	**2**	**A1E**
12,5	**0,45**	**7**	**0,70**	**2**	**B3E**
12,6	**0,06**	**7**	**0,01**	**2**	**A1D**
12,6	**0,43**	**7**	**0,44**	**2**	**A1E**
13,4	**0,30**	**7**	**1,03**	**2**	**B3E**
13,6	**0,17**	**7**	**0,28**	**2**	**B3E**
11,7	**0,38**	**7**	**0,25**	**2**	**A1D**
13,0	**0,23**	**7**	**0,27**	**2**	**B1D**
15,1	**0,14**	**7**	**0,22**	**2**	**B2D**
13,2	**0,90**	**7**	**0,19**	**2**	**A1D**
12,4	**0,15**	**7**	**0,42**	**2**	**FE**
10,0	**0,09**	**7**	**0,37**	**2**	**A1E**
14,7	**0,18**	**7**	**0,28**	**2**	**D2D**

Zink					
y_i mg/kg TS	s_{ri} mg/kg TS	n_{ri}	s_{Li} mg/kg TS	n_{Li}	Metode
538	**6,9**	**7**	**7,8**	**2**	**A1E**
522	**7,8**	**7**	**4,2**	**2**	**A1D**
429	**19,5**	**7**	**5,0**	**2**	**A1D**
443	**8,5**	**7**	**2,8**	**2**	**A1E**
566	**6,7**	**7**	**2,5**	**2**	**FE**
565	**10,3**	**7**	**5,8**	**2**	**A1D**
556	**13,9**	**7**	**15,6**	**2**	**B3E**
521	**1,7**	**7**	**0,4**	**2**	**A1D**
498	**9,6**	**7**	**21,2**	**2**	**A1E**
488	**4,7**	**7**	**0,0**	**2**	**B3E**
549	**10,7**	**7**	**18,7**	**2**	**B3E**
580	**18,9**	**7**	**8,8**	**2**	**B3D**
578	**7,0**	**7**	**0,7**	**2**	**B3D**
537	**6,0**	**7**	**10,8**	**2**	**A1D**
541	**6,6**	**7**	**7,7**	**2**	**B1D**
493	**5,9**	**7**	**13,9**	**2**	**B2D**
583	**3,9**	**7**	**5,9**	**2**	**FE**
533	**12,9**	**7**	**6,0**	**2**	**A1B**
522	**14,9**	**7**	**5,2**	**2**	**B3D**
556	**8,7**	**7**	**5,0**	**2**	**B2D**
528	**4,7**	**7**	**5,8**	**2**	**A2D**
473	**10,2**	**7**	**6,4**	**2**	**B2D**
574	**15,0**	**7**	**5,4**	**2**	**A1D**
537	**7,8**	**7**	**3,5**	**2**	**A1D**
496	**1,0**	**4**			**D2D**
571	**2,7**	**7**	**0,6**	**2**	**B2D**
529	**3,6**	**7**	**20,1**	**2**	**D2D**
507	**15,4**	**7**	**5,0**	**2**	**B1E**

Aluminium					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
5,03	**0,11**	**7**	**0,14**	**2**	**A1E**
5,86	**0,38**	**7**	**0,10**	**2**	**A1D**
5,04	**0,28**	**7**	**0,29**	**2**	**A2B**
4,66	**0,24**	**7**	**0,03**	**2**	**B3E**
4,40	**0,14**	**7**	**0,08**	**2**	**A1D**
4,93	**0,05**	**7**	**0,11**	**2**	**A1E**
4,33	**0,05**	**7**	**0,03**	**2**	**B3E**
6,06	**0,18**	**7**	**0,13**	**2**	**B3E**
4,82	**0,24**	**7**	**0,02**	**2**	**B3D**
4,83	**0,08**	**7**	**0,05**	**2**	**B3D**
4,68	**0,05**	**7**	**0,06**	**2**	**A1D**
5,03	**0,07**	**7**	**0,09**	**2**	**B1D**
5,07	**0,32**	**7**	**0,04**	**2**	**A1D**
4,79	**0,12**	**7**	**0,13**	**2**	**FE**
5,15	**0,06**	**7**	**0,02**	**2**	**A2D**
5,36	**0,17**	**7**	**0,26**	**2**	**B2D**
4,45	**0,07**	**7**	**0,27**	**2**	**A1D**
5,58	**0,26**	**7**	**0,16**	**2**	**B2D**
5,55	**0,08**	**7**	**0,07**	**2**	**D2D**

Calcium					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
106,7	**1,8**	**7**	**2,9**	**2**	**A1E**
105,1	**5,7**	**7**	**4,0**	**2**	**A1D**
113,6	**2,4**	**7**	**2,3**	**2**	**FE**
111,7	**4,5**	**7**	**4,7**	**2**	**B3E**
114,9	**2,5**	**7**	**3,9**	**2**	**A1E**
107,7	**1,8**	**7**	**2,8**	**2**	**B3E**
109,6	**2,3**	**7**	**0,1**	**2**	**B3E**
110,3	**3,7**	**7**	**0,4**	**2**	**B3D**
110,0	**1,0**	**7**	**0,4**	**2**	**B3D**
106,6	**1,8**	**7**	**2,8**	**2**	**A1D**
106,6	**1,2**	**7**	**2,8**	**2**	**B1D**
118,3	**4,9**	**7**	**0,8**	**2**	**A1D**
107,0	**3,4**	**7**	**3,7**	**2**	**A1D**
115,7	**0,8**	**7**	**0,3**	**2**	**FE**
116,1	**1,7**	**7**	**1,5**	**2**	**B2D**
112,4	**2,7**	**7**	**1,6**	**2**	**A2D**
135,7	**5,8**	**7**	**1,2**	**2**	**GD**
112,8	**2,8**	**7**	**1,1**	**2**	**A1D**
114,3	**2,8**	**7**	**6,7**	**2**	**A1D**
122,7	**1,0**	**7**	**0,9**	**2**	**B2D**
120,3	**4,4**	**7**	**0,3**	**2**	**D2D**

Jern					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
18,1	**0,41**	**7**	**1,15**	**2**	**A1E**
17,5	**0,90**	**7**	**0,74**	**2**	**A1D**
19,2	**0,05**	**7**	**0,18**	**2**	**FE**
16,8	**0,90**	**7**	**0,37**	**2**	**B3E**
18,5	**0,23**	**7**	**0,29**	**2**	**A1E**
18,1	**0,31**	**7**	**1,14**	**2**	**B3E**
19,6	**0,37**	**7**	**0,27**	**2**	**B3E**
17,1	**0,30**	**7**	**0,29**	**2**	**B3D**
18,2	**0,35**	**7**	**0,62**	**2**	**B3D**
17,2	**0,22**	**7**	**0,04**	**2**	**A1D**
18,3	**0,20**	**7**	**0,14**	**2**	**B1D**
18,6	**0,11**	**7**	**0,08**	**2**	**FE**
18,9	**0,78**	**7**	**0,29**	**2**	**B2D**
19,3	**0,17**	**7**	**0,59**	**2**	**A2D**
17,0	**0,36**	**7**	**0,26**	**2**	**B2D**
19,5	**0,30**	**7**	**0,03**	**2**	**A1D**
18,6	**0,38**	**7**	**0,17**	**2**	**A1D**
19,8	**0,11**	**7**	**0,19**	**2**	**B2D**

Kalium					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
6,52	**0,11**	**7**	**0,02**	**2**	**A1E**
6,91	**0,40**	**7**	**0,24**	**2**	**A2D**
6,35	**0,11**	**7**	**0,35**	**2**	**A2H**
7,01	**0,26**	**7**	**0,41**	**2**	**B3E**
7,09	**0,17**	**7**	**0,07**	**2**	**A1E**
6,66	**0,13**	**7**	**0,13**	**2**	**B3E**
7,90	**0,22**	**7**	**0,40**	**2**	**B3E**
6,58	**0,04**	**7**	**0,07**	**2**	**B3D**
6,63	**0,16**	**7**	**0,30**	**2**	**A1D**
6,82	**0,11**	**7**	**0,11**	**2**	**B1D**
7,04	**0,12**	**7**	**0,08**	**2**	**B2D**
6,82	**0,09**	**7**	**0,05**	**2**	**A2D**
6,90	**0,11**	**7**	**0,06**	**2**	**A1D**
6,77	**0,15**	**7**	**0,04**	**2**	**A1D**
7,34	**0,15**	**7**	**0,06**	**2**	**D2D**

Magnesium					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
4,68	**0,11**	**7**	**0,26**	**2**	**A1E**
4,32	**0,13**	**7**	**0,02**	**2**	**A2D**
4,65	**0,05**	**7**	**0,18**	**2**	**A1D**
5,10	**0,06**	**7**	**0,10**	**2**	**FE**
4,96	**0,19**	**7**	**0,04**	**2**	**B3E**
5,11	**0,11**	**7**	**0,01**	**2**	**A1E**
4,83	**0,06**	**7**	**0,19**	**2**	**B3E**
5,38	**0,16**	**7**	**0,02**	**2**	**B3E**
4,17	**0,18**	**7**	**0,01**	**2**	**B3D**
5,07	**0,05**	**7**	**0,01**	**2**	**B3D**
4,64	**0,06**	**7**	**0,03**	**2**	**A1D**
4,72	**0,05**	**7**	**0,01**	**2**	**B1D**
5,11	**0,27**	**7**	**0,06**	**2**	**A1D**
4,43	**0,18**	**7**	**0,25**	**2**	**A1D**
4,93	**0,08**	**7**	**0,07**	**2**	**FE**
4,46	**0,07**	**7**	**0,07**	**2**	**A2D**
4,27	**0,10**	**7**	**0,08**	**2**	**GD**
4,51	**0,10**	**7**	**0,02**	**2**	**A1D**
4,51	**0,08**	**7**	**0,14**	**2**	**A1D**
4,25	**0,10**	**7**	**0,21**	**2**	**A2D**
5,12	**0,04**	**7**	**0,06**	**2**	**B2D**
4,57	**0,06**	**7**	**0,10**	**2**	**D2D**

Total nitrogen					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
49,8	**0,79**	**7**	**0,41**	**2**	**A**
49,0	**0,72**	**7**	**0,05**	**2**	**A**
48,1	**0,34**	**7**	**0,02**	**2**	**D**
50,8	**0,23**	**7**	**1,44**	**2**	**B**
47,7	**1,00**	**4**			**A**
48,5	**0,84**	**7**	**0,09**	**2**	**D**
47,2	**0,79**	**7**	**0,57**	**2**	**A**
49,3	**0,39**	**7**	**0,08**	**2**	**C**
47,4	**0,62**	**7**	**0,03**	**2**	**A**
45,0	**1,01**	**7**	**0,12**	**2**	**A**
49,6	**1,50**	**7**	**0,38**	**2**	**F**
50,1	**0,41**	**7**	**0,11**	**2**	**A**
43,1	**1,18**	**7**	**1,16**	**2**	**A**
48,1	**0,25**	**7**	**0,73**	**2**	**B**

Total phosphor					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
26,1	**0,43**	**7**	**0,57**	**2**	**A1E**
27,3	**1,16**	**7**	**2,81**	**2**	**A1D**
29,0	**2,23**	**7**	**1,23**	**2**	**A2D**
22,5	**0,98**	**7**	**0,77**	**2**	**A1D**
24,1	**0,18**	**7**	**0,45**	**2**	**FE**
22,9	**0,10**	**7**	**1,41**	**2**	**B2E**
23,0	**1,13**	**7**	**1,67**	**2**	**A1E**
23,2	**0,57**	**7**	**0,20**	**2**	**B3E**
26,6	**0,47**	**7**	**0,80**	**2**	**B3E**
21,8	**0,92**	**7**	**0,06**	**2**	**B3D**
25,7	**1,28**	**7**	**1,41**	**2**	**A1D**
23,0	**1,28**	**7**	**0,08**	**2**	**F**
18,0	**0,91**	**7**	**0,25**	**2**	**H**
22,6	**0,30**	**7**	**1,26**	**2**	**B2D**
23,4	**1,43**	**7**	**0,92**	**2**	**F**
22,8	**0,15**	**7**	**0,71**	**2**	**A1D**
22,6	**0,30**	**7**	**0,49**	**2**	**A1D**
20,7	**1,18**	**7**	**1,91**	**2**	**A2D**

pH					
y_i	s_{ri}	n_{ri}	s_{Li}	n_{Li}	Metode
11,80	**0,057**	**7**	**0,037**	**2**	**A**
11,76	**0,067**	**7**	**0,092**	**2**	**A**
11,92	**0,018**	**7**	**0,001**	**2**	**A**
11,67	**0,024**	**7**	**0,021**	**2**	**B1**
11,54	**0,062**	**4**			**A**
12,07	**0,073**	**7**	**0,047**	**2**	**B1**
11,53	**0,053**	**7**	**0,006**	**2**	**A**
11,64	**0,038**	**4**			**B2**
11,93	**0,037**	**7**	**0,047**	**2**	**A**
11,83	**0,069**	**7**	**0,047**	**2**	**B1**
11,74	**0,068**	**7**	**0,034**	**2**	**F**
11,58	**0,106**	**7**	**0,022**	**2**	**A**
11,66	**0,042**	**7**	**0,078**	**2**	**A**
11,94	**0,031**	**7**	**0,009**	**2**	**A**

Glødetab					
y_i g/kg TS	s_{ri} g/kg TS	n_{ri}	s_{Li} g/kg TS	n_{Li}	Metode
584,3	**1,2**	**7**	**0,8**	**2**	**D**
592,1	**3,7**	**7**	**4,3**	**2**	**D**
552,9	**1,9**	**7**	**0,8**	**2**	**D**
590,4	**3,8**	**7**	**5,4**	**2**	**F**
591,7	**0,7**	**7**	**1,5**	**2**	**D**
589,0	**0,6**	**7**	**0,4**	**2**	**F**
590,0	**0,4**	**7**	**1,6**	**2**	**A**
585,5	**1,4**	**4**			**D**
575,3	**1,7**	**7**	**1,3**	**2**	**B**
597,3	**2,9**	**3**			**C**
593,7	**2,0**	**7**	**4,5**	**2**	**D**
581,5	**1,2**	**7**	**1,3**	**2**	**B**
589,8	**1,3**	**7**	**2,2**	**2**	**A**
600,0	**3,1**	**7**	**4,1**	**2**	**B**
570,3	**1,4**	**7**	**3,7**	**2**	**D**
614,3	**5,8**	**7**	**1,2**	**2**	**B**
586,9	**2,4**	**7**	**1,5**	**2**	**B**
597,7	**0,8**	**7**	**0,4**	**2**	**B**

Eksterne kontrolværdier

y_i : gennemsnit for laboratorium i
s_{ri} : standardafvigelse for laboratorium i inden for analyseserien
n_{ri} : antal resultater til bestemmelse af s_{ri}
s_{Li} : standardafvigelse for laboratorium i mellem analyseserierne
n_{Li} : antal resultater til bestemmelse af s_{Li}

Metoder: Se forklaring side 4-5.

BILAG TIL CERTIFIKAT QC SEWAGE SLUDGE B

Certificerende laboratorier

Danmark
Eurofins Miljø A/S; Vejen
FORCE Technology; Brøndby
Højvang Miljølaboratorium; Dianalund
Vandsamarbejdet A/S; Holstebro
VBM Laboratoriet A/S; Aabybro

Finland
Eurofins Scientific Finland Oy, Environment; Tampere
University of Jyväskylä, Institute for Environmental Research; Jyväskylä
Viljavuuspalvelu Oy; Mikkeli
Water Protection Association of the river Kokomënjoki; Tampere

Frankrig
Eurofins IPL Nord; Lille Cedex

Holland
Eurofins Analytico B.V.; Barneveld

Italien
Eurofins Environment Testing Italy; Padova

Norge
Eurofins Environment Testing Norway AS; Moss
Hardanger Miljøsenter AS; Odda
LabNett Skien; Skien
Molab as, avd. Mo i Rana; Mo
Nedre Romerike Vannverk IKS avd. Noranalyse; Strømmen
Oslo Kommune, Vann- og Avløpsetaten; Oslo
Trondheim Kommune, Analysesenteret; Trondheim
VEAS; Slemmestad
Vestfoldlab A/S; Sem

Spanien
Ambitec Laboratorios S.L.; Valencia
Proaguas Costablanca, S.A.; Alicante

Sverige
ALcontrol, Linköping
Eurofins Environment Testing Sweden; Lidköping
INEOS Sverige AB; Stenungsund
VA SYD, Miljölaboratoriet; Malmö
VA-laboratoriet, Jönköpings Kommun; Jönköping

Tyskland
AUD - Analytik- und Umweltdienstleistung GmbH; Chemnitz
BIOLAB Umweltanalysen GmbH; Graunschweig
Eurofins Institut Jäger GmbH; Tübingen
Eurofins Umwelt Ost GmbH, NL Freiburg; Halsbrücke, OT Tuttendorf
Eurofins Umwelt West GmbH; Wesseling
Landesbetrieb Hessisches Landeslabor; Kassel

Østrig
Amt der Ö. Landesregierung, Dir. Unwelt und Wasserwirtschaft, Abteilung Umweltschutz; Linz