



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Rambøll Danmark A/S
Hannemanns Allé 53
2300 København S
Att.: Britt Boye Thrane

Udskrevet: 25-05-2021
Version: 1
Modtaget: 07-05-2021
Analyseperiode: 07-05-2021 -
25-05-2021
Ordrenr.: 640805

Sagsnavn: Minkgrave v. Holstebro/Nr. Felding
Lokalitet: Minkgrave v. Holstebro/Nr. Felding
Udtaget: 06-05-2021
Prøvetype: Råvand
Prøvetager: Rambøll/JXJ
Kunde: Miljøstyrelsen Nordjylland, Fredrik Bajers Vej, 9220 Aalborg Ø, Att. Jesper Hannibaltdsen

Prøvenr.:	107076/21	107077/21	107078/21	107079/21	107080/21		
Prøvested:	B3-1	B9-1	B9-2	B9-3	B10-1		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Anioner totalt	0.76	0.58	0.50	0.48	3.92	meq/l	Beregning
Kationer totalt	0.79	0.62	0.55	0.51	3.93	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	5.4	5.4	5.3	5.6	6.7	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH4+, Filt Felt	0.0049	<0.0040	<0.0040	0.010	0.018	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO3-, Filt Felt	3.1	4.1	4.3	4.1	9.2	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO2-	0.0018	<0.0010	0.0014	<0.0010	0.0011	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	1.2	2.4	2.1	2.5	2.2	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.021	0.013	0.0080	0.018	0.031	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	0.0030	0.0047	0.0020	0.0017	0.014	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	2.8	8.5	6.2	3.0	-	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	<5.0	7.3	<5.0	6.6	<5.0	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.76	0.97	1.2	0.90	2.0	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	20	11	9.1	10	13	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO4--	4.6	3.1	3.0	3.8	14	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	-	-	-	-	190	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	1.8	18	7.6	3.6	16	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	<0.010	<0.010	<0.010	0.053	<0.010	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.032	0.010	0.024	0.074	0.015	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na+, Filt Felt	9.5	7.9	7.3	6.9	27	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K+, Filt Felt	1.0	1.7	1.5	1.3	2.5	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca++, Filt Felt	5.5	3.7	3.1	2.8	46	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg++, Filt Felt	0.93	0.63	0.47	0.41	4.8	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba, Filt Felt	40	34	19	18	86	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler							- AK158 - GC/MS
Phenol	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	µg/l	AK158 - GC/MS

side 1 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, med mindre skriftlig godkendelse forligger
Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
#: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
<: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
 Bakkegårdsvej 406 A
 DK-3050 Humlebæk
 Telefon: +45 4925 0770
 www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	107081/21	107082/21	107083/21	107084/21	107085/21		
Prøvested:	B10-2	B10-3	B11-1	B12-1	B13-1		
Kommentar	*1	*4	*1	*1	*3		
Parameter						Enhed	Metode
Anioner totalt	3.10	2.34	0.51	0.90	4.02	meq/l	Beregning
Kationer totalt	3.23	2.45	0.57	0.98	6.88	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	6.8	6.6	5.3	5.3	5.1	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH4+, Filt Felt	0.0083	0.0081	<0.0040	0.0094	5.1	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO3-, Filt Felt	8.2	4.1	4.2	9.9	6.2	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO2-	0.0012	0.0030	<0.0010	<0.0010	0.063	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	1.9	1.7	1.7	2.1	310	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.025	0.036	0.015	0.034	0.0070	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	0.023	0.018	0.011	0.010	0.0013	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	-	-	4.8	9.9	-	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	920	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	2.1	0.88	1.2	2.8	9.7	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	10	12	9.0	13	26	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO4--	11	6.3	5.2	10	3.3	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	150	110	-	-	190	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	410	210	23	110	<1.0	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	<0.010	6.5	<0.010	<0.010	15	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	<0.0020	1.4	0.0078	0.021	47	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na+, Filt Felt	24	19	7.3	8.6	21	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K+, Filt Felt	2.5	2.2	1.6	1.3	4.5	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca++, Filt Felt	37	22	3.4	8.4	54	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg++, Filt Felt	3.4	2.3	0.47	1.8	11	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba. Filt Felt	56	45	25	46	340	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler							- AK158 - GC/MS
Phenol	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	200	µg/l	AK158 - GC/MS

side 2 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
 Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
 Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
 #: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
 <: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
 Bakkegårdsvej 406 A
 DK-3050 Humlebæk
 Telefon: +45 4925 0770
 www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	107086/21	107087/21	107088/21	107089/21	107090/21		
Prøvested:	B14-1	B15-1	B16-1	B17-1	B17-2		
Kommentar	*1	*1	*1	*1	*2		
Parameter						Enhed	Metode
Anioner totalt	1.65	0.68	6.46	0.55	0.40	meq/l	Beregning
Kationer totalt	1.77	0.72	5.86	0.61	0.46	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	6.4	5.5	5.7	5.6	5.3	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH4+, Filt Felt	0.035	0.0052	67	0.0073	0.0065	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO3-, Filt Felt	3.4	3.1	0.57	4.9	1.9	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO2-	0.014	<0.0010	0.0077	<0.0010	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	1.2	1.0	270	1.2	7.1	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.021	0.030	0.014	0.021	0.018	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	0.0042	0.023	0.0012	0.019	0.0087	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	-	15	-	7.1	4.0	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	<5.0	<5.0	790	<5.0	17	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.76	0.70	48	1.1	0.71	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	15	11	59	10	7.4	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO4--	9.0	3.5	9.5	3.6	4.7	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	60	-	280	-	-	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	4.6	3.8	4.4	18	7.8	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	0.17	<0.010	33	<0.010	0.025	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.43	0.024	22	0.026	0.014	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na+, Filt Felt	15	8.4	34	7.5	6.0	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K+, Filt Felt	1.5	1.2	12	1.5	0.75	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca++, Filt Felt	16	3.4	36	2.6	3.1	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg++, Filt Felt	3.2	1.9	3.6	1.4	<0.30	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba. Filt Felt	24	29	380	35	6.9	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler						-	AK158 - GC/MS
Phenol	<0.050	<0.050	980	<0.050	<0.050	µg/l	AK158 - GC/MS

side 3 af 4

Laboratoriet er akkrediteret af DANAK. Analyseresultaterne gælder kun for de(n) analyserede prøve(r).
 Analyserapporten må kun gengives i sin helhed, medmindre skriftlig godkendelse foreligger
 Oplysninger om måleusikkerhed findes på www.alsglobal.dk

Tegnforklaring:
 #: Ikke akkrediteret i.p.: Ikke påvist
 <: mindre end >: Større end



ALS Denmark A/S
Bakkegårdsvej 406 A
DK-3050 Humlebæk
Telefon: +45 4925 0770
www.alsglobal.dk

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	107091/21	107092/21	107093/21	107094/21		
Prøvested:	B17-3	B18-1	B18-2	B18-3		
Kommentar	*2	*2	*1	*1		
Parameter					Enhed	Metode
Anioner totalt	0.41	0.55	0.50	0.46	meq/l	Beregning
Kationer totalt	0.47	0.63	0.56	0.51	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	5.6	5.4	5.4	5.2	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH4+, Filt Felt	0.013	0.071	<0.0040	0.0096	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO3-, Filt Felt	1.2	1.6	0.74	1.6	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO2-	<0.0010	0.0016	0.0016	0.0012	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	6.9	5.7	5.4	1.8	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.014	0.022	0.0080	0.0070	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	0.0075	0.0030	<0.0010	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	7.6	18	13	4.2	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	15	12	13	<5.0	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.58	0.62	0.41	0.45	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	7.1	6.9	8.0	9.5	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO4--	3.0	1.7	2.5	4.7	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	-	-	-	-	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	23	4.2	7.4	30	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	0.061	0.015	<0.010	0.12	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.17	0.0094	0.0088	0.056	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na+, Filt Felt	6.0	7.1	7.0	6.8	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K+, Filt Felt	1.0	0.80	0.66	1.1	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca++, Filt Felt	2.8	5.1	4.1	3.0	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg++, Filt Felt	0.38	0.60	0.35	0.33	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba, Filt Felt	12	4.8	4.4	9.6	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler					-	AK158 - GC/MS
Phenol	<0.050	<0.050	2.3	<0.050	µg/l	AK158 - GC/MS

Kommentar

- *1 Ingen kommentar
- *2 Det totale indhold af ioner i prøven er lavt og herved bliver den relative afvigelse mellem anioner og kationer større. På grund af dette vurderes det at ionballancen er inden for den acceptable afvigelse. Alle parametre, der indgår i ionbalance, er tjekket.
- *3 Ionbalancen ligger uden for acceptintervallet. Mulig grund til dette kan være forskellen i koncentrationer på filtreret og ufiltreret prøve. Resultaterne er kontrolleret.
- *4 Når analyseusikkerheder tages i betragtning passer forholdet mellem total kvælstof og øvrige kvælstof parametre.

Biljana Micic Popovic