



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

ANALYSERAPPORT

COWI
Parallelvej 2
2800 Lyngby
Att.: Anne Gammeltoft Hindrichsen

Udskrevet: 02-06-2021
Version: 1
Modtaget: 18-05-2021
Analyseperiode: 18-05-2021 -
02-06-2021
Ordrenr.: 646757

Sagsnavn: Minkgrav Karup
Lokalitet: Minkgrav Karup
Udtaget: 18-05-2021
Prøvetype: Råvand
Prøvetager: COWI/JLE
Kunde: Miljøstyrelsen Odense, Tolderlundsvej 5, 5000 Odense, Att. Jesper Schiött
Jensen, PersonRef. jesje@mst.dk

Prøvenr.:	111594/21	111598/21	111599/21	111600/21	111603/21		
Prøvested:	M12	M16	M17	M18	M21		
Kommentar	*1	*3	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Anioner totalt	0.71	0.71	0.76	1.32	12.69	meq/l	Beregning
Kationer totalt	0.78	0.73	0.78	1.39	13.75	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	5.1	5.2	6.0	6.2	6.0	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH4+, Filt Felt	0.059	<0.0040	0.0041	0.012	94	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO3-, Filt Felt	1.7	8.0	5.4	10	0.14	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO2-	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	2.5	0.98	1.3	1.8	550	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0040	0.015	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0022	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	4.1	1.0	11	21	-	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	9.1	<5.0	<5.0	5.3	1600	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.54	1.7	1.5	2.2	80	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl-	13	15	11	24	76	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO4--	12	6.7	8.6	6.4	2.5	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO3 Filt Felt	-	-	-	-	640	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	<1.0	1.4	1.0	9.6	4.6	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	0.018	0.019	0.012	0.012	150	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.11	0.033	0.033	0.024	92	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na+, Filt Felt	7.1	8.5	9.2	22	46	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K+, Filt Felt	2.7	1.5	1.5	1.3	14	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca++, Filt Felt	7.2	5.2	5.8	7.0	45	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg++, Filt Felt	0.52	0.71	0.64	0.61	5.2	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba, Filt Felt	31	22	13	12	1000	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler							- AK158 - GC/MS
Phenol	1.7	<0.050	<0.050	0.34	2000	µg/l	AK158 - GC/MS

side 1 af 3

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 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.:	111604/21	111605/21	111606/21	111607/21	111608/21		
Prøvested:	M22	M23	M24	M25	M26		
Kommentar	*1	*2	*1	*1	*1		
Parameter						Enhed	Metode
Anioner totalt	0.55	0.59	0.80	0.82	0.66	meq/l	Beregning
Kationer totalt	0.61	0.69	0.84	0.87	0.68	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	5.6	5.6	5.4	5.3	5.0	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH ₄ ⁺ , Filt Felt	0.013	0.22	0.012	0.050	0.010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO ₃ ⁻ , Filt Felt	1.5	0.52	3.0	7.5	9.2	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO ₂ ⁻	<0.0010	0.036	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	6.2	18	4.4	7.8	1.0	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.0050	0.028	<0.0030	<0.0030	<0.0030	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	0.0026	0.019	<0.0010	0.0018	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO ₃ Filt Felt	5.7	14	4.0	4.2	0.53	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	17	45	10	16	<5.0	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	0.68	1.1	0.86	1.8	2.0	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl ⁻	13	12	19	19	14	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO ₄ ⁻⁻	3.2	<0.50	7.2	4.7	5.3	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO ₃ Filt Felt	-	-	-	-	-	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	9.2	1.2	<1.0	<1.0	<1.0	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	0.040	0.39	0.029	0.12	<0.010	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.15	0.023	0.022	0.049	0.046	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na ⁺ , Filt Felt	6.6	6.6	11	11	10	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K ⁺ , Filt Felt	1.2	0.78	1.4	1.2	1.0	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca ⁺⁺ , Filt Felt	4.9	6.5	5.6	5.6	3.2	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg ⁺⁺ , Filt Felt	0.47	0.59	0.53	0.88	0.72	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba, Filt Felt	17	5.3	16	25	24	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler						-	AK158 - GC/MS
Phenol	<0.050	0.39	<0.050	20	1.7	µg/l	AK158 - GC/MS

side 2 af 3

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.:	111613/21	111614/21	111615/21	111621/21		
Prøvested:	S1	S2	S3	PB1		
Kommentar	*2	*1	*1	*1		
Parameter					Enhed	Metode
Anioner totalt	1.02	5.06	4.97	1.08	meq/l	Beregning
Kationer totalt	1.23	5.01	4.59	1.03	meq/l	Beregning
Coliforme bakterier	<1	<1	<1	<1	cfu/100 ml	DS/EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
pH	4.7	6.4	6.4	5.0	pH	DS/EN ISO 10523:2012
Ammonium+ammoniak-NH ₄ ⁺ , Filt Felt	16	59	54	0.012	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013+DS224:1975Mod
Nitrat, NO ₃ ⁻ , Filt Felt	1.8	1.1	2.2	2.6	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013 + beregning
Nitrit, NO ₂ ⁻	0.031	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
NVOC, Filt Felt	130	170	130	0.42	mg/l	DS/EN 1484:1997+SM 5310B:2014
Total phosphor P, Filt Felt	0.0045	0.047	0.031	0.0030	mg/l	DS/EN ISO 6878:2004 Del 7
Orthophosphat-P, Filt Felt	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0017	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO ₃ Filt Felt	18	-	-	0.63	mg/l	Granplot
COD iltforbrug m. dichromat #	420	510	420	<5.0	mg/l	DS/ISO 15705:2006
Total kvælstof, N	16	37	45	0.63	mg/l	DS/EN ISO 11905-1:1998
Chlorid, Cl ⁻	15	29	37	23	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Sulfat, SO ₄ ⁻⁻	13	6.3	5.7	18	mg/l	DS/ISO 15923-1:2013
Hydrogencarbonat, HCO ₃ Filt Felt	-	250	230	-	mg/l	DS/EN ISO 9963-1:1996
Suspenderede stoffer	<1.0	3.6	56	<1.0	mg/l	DS/EN 872:2005, 1,6µm
Jern, Fe, opløst	0.33	72	63	0.24	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Mangan, Mn, Filt Felt	0.81	13	12	0.090	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Natrium, Na ⁺ , Filt Felt	6.9	16	22	12	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Kalium, K ⁺ , Filt Felt	4.8	8.5	6.5	2.8	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Calcium, Ca ⁺⁺ , Filt Felt	14	19	14	7.0	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg ⁺⁺ , Filt Felt	0.81	1.2	0.97	0.90	mg/l	DS/EN ISO 11885:2009
Barium, Ba, Filt Felt	92	83	150	65	µg/l	DS/EN ISO 17294-2:2016
Phenoler					-	AK158 - GC/MS
Phenol	200	190	180	<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 Når analyseusikkerheder tages i betragtning passer forholdet mellem total kvælstof og øvrige kvælstof parametre.

Biljana Micic Popovic