

TABELL A. 2016. Eurofins analyseresultater, UTLØP TIL GANDSFJORD INKL BIOTRINN																											
Måned	jan	feb	feb	mars	April	april	mai	juni	juni	juli	aug	sept	sept	sept	sept	okt	okt	okt	okt	nov	nov	nov	nov	des	GJSN	MIN	MAKS
Uke nr. (Døgn onsdag til torsdag)	2	5	7	11	15	17	19	22	24	28	32	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	49			
BOF5d	600	670	350	750	570	610	390	420	570	660	520	660	1400	930	1100	970	1000	1300	440	470	470	400	160	300	655	160	1400
Fettinnhold	30	30	30	30	31	30	30	39	30	30	30	30	30	30	52	36	30	30	30	30	30	30	30	44	33	30	52
Vannmengde utløp	1239	1057	1092	1345	1187	1137	1123	1033	1190	1061	1138	1268	940	928	1148	1126	1473	1503	1354	1372	1155	1442	1552	1385	1219	928	1552
Virkelig utslipp BOF5d (prøvedøgn)	743	708	382	1009	677	694	438	434	678	700	592	837	1316	863	1263	1092	1473	1954	596	645	543	577	248	416	787	248	1954
Temperatur inn fettutskiller (30)	26,4	30,5	35,7	26,3	28	30	29,6	30,4	31,3	30,2	31,1	35,1	30,5	32,8	34,8	28,6	32,3	31,7	31,4	27,8	26,3	27,0	27,0	28,0	30,1	26,3	35,7
PH før biofilter max (9)	8	7,6	7,9	7,8	7,8	9	8,4	8,2	8,1	7,5	7,8	8	7,9	7,7	8,1	8,4	8,2	8,2	7,8	8	8,1	8,2	8,2	8	8,0	7,5	9,0
Suspendert stoff	690	780	500	630	580	740	580	750	720	1000	570	740	950	1100	1300	1900	1300	1400	620	520	1200	850	430	810	861	430	1900

Måned	Uke nr. (Døgn onsdag til torsdag)	BOF5d (mg/L)	Fettinnhold	Vannmengde utløp m3/døgn	Virkelig utslipp BOF5d (prøvedøgn)	Temperatur (30) høyeste inn	PH før biofilter max (9)	Suspendert stoff
				gj.sn vannmengde tilsvarende	14,1088 l/s			utjevningssanget

TABELL B. 2017. Eurofins analyseresultater, UTLØP TIL GANDSFJORD INKL BIOTRINN																											
Måned	jan	Feb	feb	mars	mars	apr	apr	mai	juni	juni	juli	aug	aug	sep	sep	sep	okt	okt	okt	okt	nov	nov	nov	nov	GJSN	MIN	MAKS
Uke nr. (Døgn onsdag til torsdag)	2	5	6	10	12	14	16	19	23	25	29	32	34	37	38	39	41	42	43	44	45	47	32	47			
BOF5d	510	480	510	250	390	430	350	370	450	240	260	250	630	880	930	720	930	1200	580	870	820	340	564	240	1200		
Fettinnhold	30	30	30	30	30	32	30	30	30	30	30	30	30	37	51	30	30	30	31	31	30	35	33	30	30	52	
Vannmengde utløp	1236	1235	1318	1229	1078	1318	1663	1195	1461	1306	1094	1382	1524	1557	1674	1638	1711	1589	1569	1628	1738	2056	1464	1078	2056		
Virkelig utslipp BOF5d (prøvedøgn)	630	593	672	320	420	567	582	442	657	313	284	346	960	1370	1557	1179	1591	1907	910	1416	1425	699	856	284	1907		
Temperatur inn fettutskiller (30)	24,7	29,2	30,4	33,6	20,6	30	24,4	29,2	30	33,2	33,2	30,5	30,5	29,9	32,2	28,2	29,5	27,6	29,6	26,9	29,9	28,6	29	21	34		
PH før biofilter max (9)	7,5	7,9	7,2	6	7,7	6	7,6	8	8,6	8	8,8	8,3	7,9	8,5	9	7,4	8,2	8	7,9	7,9	8,2	7,9	7,8	6,0	9,0		
Suspendert stoff	590	630	930	520	540	540	660	490	750	650	410	720	650	1400	1400	940	740	680	1000	740	920	1000	735	410	1400		
KOF cr	1000	1100	1200	970	1000	48 uteløst	1100	1100	1300	740	1200	900	1700	2100	2600	2100	1900	1500	2000	1900	1700	1700	1467	740	2600		
Total fosfor	19	34	33	34	37	36	21	34	22	18	28	23	48	39	40	40	40	35	36	41	38	48	28	33	18	48	

Måned	BOF5d	Fettinnhold	Vannmengde utløp	Virkelig utslipp BOF5d (prøvedøgn)	Temperatur (30) høyeste inn	PH før biofilter max (9)	Suspendert stoff	Total fosfor
							utjevningssanget	

TABELL C. 2016 og 2017. Eurofins analyseresultater, FØR BIOFILTER (dvs tilvarende det som blir påslipp til off. VA-nett)						
	16.02.2016	17.02.2016	18.02.2016	19.02.2016	18.10.2017	døgnsnitt
Suspendert stoff	mg/l	Lavsesong	Lavsesong	Lavsesong	Lavsesong	Høyestesong
Total Fosfor	mg/l	210	600	840	750	680
Total Nitrogen	mg/l					
KOF	mg/l	653	1500	1800	2200	1538,25
KOF løst	mg/l	194	460	320	600	614,8
BOF5d (mg/L)	mg/l	350	660	560	770	1200
BOF løst	mg/l	220	220	230	360	980
Jern	µg/l					
Svovel	mg/l					
Fettinnhold	mg/l	30	30	30	59	35,8
Vannmengde m3 utløp	m3					
PH før biofilter max (9)		7	7,1	7,2	7,1	6,5
Virkelig utslipp bof 5 (prøvedøgn)	kg/d					6,98

BOFmax høyestesong = 1200 mg/l

TABELL D. Årsutslipp 2016 til Gandfjorden							
Utslpps-komponent	Utslpps-kilde	Utslppskonstrasjoner 2016 (mg/L)			Utslppskrav		
		Gj.snitt	Min	Maks	Gj.snitt	Min	Maks
BOF5d (mg/L)	prosessvann	655	160	1400	580		Overskridelse
Fett (mg/L)	prosessvann	33	30	52	100	150	OK
Temperatur (gr. C)	prosessvann	30	26	36	30		Overskridelse
Utslpps-komponent	Utslpps-kilde	Utslppsmengder 2016			Utslppskrav		
		kg/uke	Tonn/år	kg/uke	Min	Maks	
BOF5d gjennomsnitt	prosessvann	3990		4800		OK	Bruker 5 døgn pr uke
BOF5d gjennomsnitt	prosessvann	207		220		OK	Bruker 52 uker pr år. Dersom en tar med 10 lørdager, blir det 54 uker og 215 tonn pr år
Fett gjennomsnitt	prosessvann	202		20		OK	Bruker 52 uker pr år. Dersom en tar med 10 lørdager, blir det 54 uker og 215 tonn pr år
Fett gjennomsnitt	prosessvann	10,5					
BRUKER:							
Avløpsvann gj.sn (m3/døgn)	prosessvann		1219				1219 m3/døgn er gjennomsnitt av vannmengdene målt under prøvetaking 2016
Avløpsvann gj.sn (l/s)	prosessvann		14,1				1219 m3/døgn tilsvarende 14,1 l/s
							Har ikke andre mengdedata fra 2016.

TABELL E. Årsutslipp 2017 til Gandfjorden							
Utslpps-komponent	Utslpps-kilde	Utslppskonstrasjoner 2017(mg/L)			Utslppskrav		
		Gj.snitt	Min	Maks	Gj.snitt	Min	Maks
BOF5d (mg/L)	prosessvann	564	240	1200	580		OK
KOF cr (mg/L)	prosessvann	1467	740	2600	100	150	OK
Fett (mg/L)	prosessvann	33	30	52			
Total fosfor	prosessvann	33	18	48			
Suspendert stoff	prosessvann	735	410	1400			
PH før biofilter max (9)	prosessvann	7,8	6,0	9,0			
Temperatur (gr. C)	prosessvann	29	21	34	30		Noen overskridelser
Utslpps-komponent	Utslpps-kilde	Utslppsmengder 2017			Utslppskrav		
		kg/uke	Tonn/år	kg/uke	Min	Maks	
BOF5d (gjennomsnitt)	prosessvann	3740		4800		OK	Bruker 5 døgn pr uke
BOF5d (gjennomsnitt)	prosessvann	202		220		OK	Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år
KOF cr (gjennomsnitt)	prosessvann	9734				OK	Bruker 5 døgn pr uke
KOF cr (gjennomsnitt)	prosessvann	526				OK	Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år
Fett (gjennomsnitt)	prosessvann	216				OK	Bruker 5 døgn pr uke
Fett (gjennomsnitt)	prosessvann	11,7		20		OK	Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år
Total fosfor (gjennomsnitt)	prosessvann	221				OK	Bruker 5 døgn pr uke
Total fosfor (gjennomsnitt)	prosessvann	11,9				OK	Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år
Suspendert stoff (gjennomsnitt)	prosessvann	4874				OK	Bruker 5 døgn pr uke
Suspendert stoff (gjennomsnitt)	prosessvann	263				OK	Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år
BRUKER:							
Avløpsvann gj.sn (m3/døgn)	prosessvann		1327				Kunne brukt
Avløpsvann gj.sn (l/s)	prosessvann		15,4				1464 m3/døgn er gjennomsnitt av vannmengdene målt under prøvetaking 2017
							1464 m3/døgn tilsvarende 16,9 l/s
							Bruker gj.sn av avløpsmengde pr år i 2017, se tabell G

TABELL F. Påslippsmengder for søknad "Søkes om" (biofilter avvirket)					
Påslipp/Utslpps-komponent	Påslipp/Utslpps-kilde	Påslippskonstrasjoner (mg/L)		Formel:	
		Gj.snitt	Maks		
BOF5d (mg/L)	prosessvann	900	1400	$((BOF_{gjn} \text{ utløp gandfjord } 2017^*8) + (BOF_{max} \text{ høyestesong før biofilter }^*4)) / 12 + ((kompensasjon \text{ for biotårn} + \text{bidrag økt produksjon}) = ((564^*8) + (1200^*4)) / 12 + 124 + 776 + 124 = 900 \text{ mg/L. BOFmax høyestesong: (Se tabell C (=1200 mg/l)) + 15 \% økt produksjon} \sim 1400 \text{ mg/L})$ $((Fett_{gjn} \text{ utløp gandfjord } 2017^*8) + (Fett_{max} \text{ høyestesong før biofilter }^*4)) / 12 + ((kompensasjon \text{ for biotårn} + \text{bidrag økt produksjon}) = ((33^*8) + (59^*4)) / 12 + 3,3 + 41,7 + 3,3 = 45 \text{ mg/L Fettmax høyestesong: (Se tabell C (=59 mg/l)) + 15 \% økt produksjon} \sim 70 \text{ mg/L})$	
KOF cr (mg/L)	prosessvann	45	70		
Fett (mg/L)	prosessvann				
Total fosfor	prosessvann				
Suspendert stoff	prosessvann				
PH før biofilter max (9)	prosessvann	6 - 9	30		
Temperatur inn fettutskiller (gr. C)	prosessvann				
Påslipp/Utslpps-komponent	Påslipp/Utslpps-kilde	Påslippsmengder "Søkes om"			
		kg/uke	Tonn/år		
BOF5d gjennomsnitt	prosessvann	6872		5 døgn pr uke. Tallet avrundes til 6900 kg/uke	
BOF5d gjennomsnitt	prosessvann	371		Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år = 270 døgn. Tallet avrundes til 370 tonn/år	
Fett gjennomsnitt	prosessvann	344		5 døgn pr uke. Tallet avrundes til 350 kg/uke	
Fett gjennomsnitt	prosessvann	19		Bruker 52 + 2 uker (dvs 10 lørdager) pr år = 270 døgn. Tallet avrundes til 20 tonn/år	
BRUKER:					
Avløpsvann gj.sn (m3/døgn)	prosessvann		1527	Bruker gj.sn av den totale avløpsmengde pr år som Nortura søker om, se tabell G	
Avløpsvann gj.sn (l/s)	prosessvann		17,7	Bruker gj.sn av den totale avløpsmengde pr år som Nortura søker om, se tabell G	

TABELL G. Vannmengder / avløpsvann brukt i bearbejdingar	
Max vannmengde pr døgn (dimensjonerende vannmengde) Oppgitt av Nortura	2300 m3/døgn tilsvarende 95,8 m3/h eller 26,6 l/s = 27 l/s
Avløpsmengde 2017:	358346 m3/år = 358 400 m3/år som gir 358400/270/24=55,3 m3/h
Dette tilsvarende 1327 m3/døgn og 15,4 l/s Se pkt 4.1 i søknad	
Den totale avløpsmengden pr år Nortura søker om:	412 200 m3/år som er avløpsmengde 2017 (358 400 m3/år * 1,15)
Dette gir gj.sn verdi 412200/270/24=63,6 m3/h	
eller 1527 m3/døgn eller 17,7 l/s Se pkt 4.1 i søknad	
Kjlevannsmengde pr år	200 000 m3 for 2017
200 000/270/24=31 m3/h for 2017	
Søkes om 36 m3/h (lagt inn 15 % prod økn.)	