

Table S1. FAs profiles (% of total FAs) in the diet (waste and algae samples) from the 2017 experiments. The data are shown as mean (\pm SD).

Group	Sea water (n=3)	Algae (n=3)	Waste (n=3)	Group	Sea water (n=3)	Algae (n=3)	Waste (n=3)
Amount of FA ($\mu\text{g}/100\text{ ml}$)	0.78 \pm 0.22	51.70 \pm 3.36		16:2 (n-4)	0.00 \pm 0.00	1.44 \pm 0.08	0.24 \pm 0.00
Amount of FA ($\mu\text{g}/100\ \mu\text{g wet weight}$)			2.64 \pm 0.25	16:3 (n-4)	0.00 \pm 0.00	3.49 \pm 0.12	0.16 \pm 0.01
FA profile (% of total FA)				18:2 (n-4)	0.90 \pm 0.63	0.07 \pm 0.01	0.50 \pm 0.02
14:0	2.40 \pm 0.27	29.75 \pm 1.98	6.22 \pm 0.06	16:4 (n-1)	0.17 \pm 0.05	0.07 \pm 0.00	0.15 \pm 0.01
Iso 15:0	0.38 \pm 0.02	0.24 \pm 0.01	0.37 \pm 0.01	18:4 (n-1)	0.74 \pm 0.12	0.02 \pm 0.00	0.10 \pm 0.01
Antiso 15:0	0.36 \pm 0.03	0.03 \pm 0.01	0.72 \pm 0.01	18:5 (n-1)	0.00 \pm 0.00	0.20 \pm 0.02	0.02 \pm 0.01
15:0	0.81 \pm 0.12	0.28 \pm 0.02	0.66 \pm 0.01	16:2 (n-7)	0.00 \pm 0.01	0.75 \pm 0.03	0.03 \pm 0.00
Iso 16:0	1.17 \pm 0.22	0.04 \pm 0.03	0.11 \pm 0.00	18:2 (n-7)	0.00 \pm 0.00	0.09 \pm 0.01	0.19 \pm 0.03
16:0	37.42 \pm 1.92	6.97 \pm 0.25	24.93 \pm 0.12	16:2 (n-6)	0.08 \pm 0.01	0.11 \pm 0.00	0.06 \pm 0.00
Iso 17:0	0.00 \pm 0.00	0.58 \pm 0.03	0.28 \pm 0.01	18:2 (n-6)	0.06 \pm 0.05	1.24 \pm 0.01	4.32 \pm 0.05
Antiso 17:0	0.90 \pm 0.22	0.01 \pm 0.00	0.13 \pm 0.00	18:3 (n-6)	0.00 \pm 0.00	1.34 \pm 0.03	0.04 \pm 0.00
17:0	0.59 \pm 0.06	0.08 \pm 0.00	0.52 \pm 0.00	20:2 (n-6)	0.24 \pm 0.09	0.94 \pm 0.12	0.23 \pm 0.02
iso 18:0	0.00 \pm 0.00	0.03 \pm 0.00	0.11 \pm 0.00	20:3 (n-6)	0.00 \pm 0.00	0.05 \pm 0.00	0.08 \pm 0.00
18:0	41.00 \pm 1.66	1.31 \pm 0.34	9.82 \pm 0.29	20:4 (n-6)	0.00 \pm 0.00	1.72 \pm 0.08	0.18 \pm 0.00
20:0	0.76 \pm 0.07	0.11 \pm 0.00	0.88 \pm 0.01	22:2 (n-6)	0.11 \pm 0.10	0.24 \pm 0.04	2.37 \pm 0.06
22:0	0.25 \pm 0.04	0.57 \pm 0.03	0.54 \pm 0.01	22:4 (n-6)	0.00 \pm 0.00	0.04 \pm 0.01	0.07 \pm 0.00
24:0	0.47 \pm 0.13	0.30 \pm 0.02	0.46 \pm 0.01	22:5 (n-6)	0.00 \pm 0.00	0.82 \pm 0.05	0.08 \pm 0.00
ΣSFA	86.52 \pm 1.68	40.29 \pm 2.05	45.76 \pm 0.16	16:4 (n-3)	2.30 \pm 0.89	0.03 \pm 0.01	0.04 \pm 0.00
14:1 (n-5)	0.14 \pm 0.01	0.93 \pm 0.06	0.06 \pm 0.00	18:3 (n-3)	0.45 \pm 0.38	2.91 \pm 0.06	1.13 \pm 0.02
14:1 (n-7)	0.29 \pm 0.10	0.08 \pm 0.01	0.02 \pm 0.00	18:4 (n-3)	1.54 \pm 0.65	6.95 \pm 0.88	0.55 \pm 0.01
16:1 (n-11)	0.00 \pm 0.00	0.27 \pm 0.01	0.03 \pm 0.00	18:5 (n-3)	0.00 \pm 0.00	1.49 \pm 0.21	0.01 \pm 0.00
16:1 (n-9)	0.68 \pm 0.03	0.16 \pm 0.01	0.15 \pm 0.01	20:3 (n-3)	0.09 \pm 0.06	0.06 \pm 0.00	0.09 \pm 0.00
16:1 (n-7)	1.33 \pm 0.93	8.79 \pm 0.53	3.40 \pm 0.03	20:4 (n-3)	0.08 \pm 0.07	0.06 \pm 0.01	0.48 \pm 0.01
16:1 (n-5)	0.05 \pm 0.04	0.30 \pm 0.01	0.14 \pm 0.02	20:5 (n-3)	2.36 \pm 1.42	11.77 \pm 1.13	2.18 \pm 0.03
17:1 (n-10)	0.00 \pm 0.00	0.00 \pm 0.00	0.01 \pm 0.00	21:5 (n-3)	0.00 \pm 0.00	0.13 \pm 0.00	0.16 \pm 0.00
17:1 (n-8)	0.19 \pm 0.08	0.12 \pm 0.00	0.16 \pm 0.01	22:4 (n-3)	0.44 \pm 0.12	0.05 \pm 0.01	0.06 \pm 0.01
17:1 (n-7)	0.06 \pm 0.11	0.03 \pm 0.00	0.02 \pm 0.00	22:5 (n-3)	0.00 \pm 0.00	0.13 \pm 0.01	7.98 \pm 0.13
17:1 (n-6)	0.00 \pm 0.00	0.59 \pm 0.07	0.03 \pm 0.00	22:6 (n-3)	0.00 \pm 0.00	6.97 \pm 0.58	2.93 \pm 0.04
17:1 (n-4)	0.00 \pm 0.00	0.00 \pm 0.00	0.06 \pm 0.00	24:5 (n-3)	0.00 \pm 0.00	0.07 \pm 0.02	0.21 \pm 0.00
18:1 (n-9)	0.30 \pm 0.29	2.74 \pm 0.27	10.37 \pm 0.18	24:6 (n-3)	0.00 \pm 0.00	0.30 \pm 0.05	0.13 \pm 0.08
18:1 (n-7)	0.06 \pm 0.10	1.68 \pm 0.12	3.46 \pm 0.05	ΣPUFA	9.57 \pm 0.59	43.57 \pm 2.95	24.74 \pm 0.15
18:1 (n-5)	0.03 \pm 0.05	0.18 \pm 0.01	0.19 \pm 0.01	ΣPUFA (n-6)	0.49 \pm 0.14	6.50 \pm 0.25	7.42 \pm 0.03
20:1 (n-11)	0.00 \pm 0.00	0.00 \pm 0.00	0.65 \pm 0.01	ΣPUFA (n-3)	7.26 \pm 0.19	30.92 \pm 2.81	15.95 \pm 0.11
20:1 (n-9)	0.52 \pm 0.16	0.04 \pm 0.01	3.36 \pm 0.02				
20:1 (n-7)	0.00 \pm 0.00	0.02 \pm 0.00	0.20 \pm 0.00				
22:1 (n-11)	0.16 \pm 0.12	0.06 \pm 0.02	5.15 \pm 0.02				
22:1 (n-9)	0.00 \pm 0.00	0.03 \pm 0.00	0.60 \pm 0.00				
22:1 (n-7)	0.04 \pm 0.06	0.02 \pm 0.00	0.17 \pm 0.00				
24:1 (n-9)	0.07 \pm 0.06	0.03 \pm 0.01	1.21 \pm 0.02				
24:1 (n-7)	0.00 \pm 0.00	0.05 \pm 0.02	0.07 \pm 0.01				
ΣMUFA	3.91 \pm 1.18	16.15 \pm 0.90	29.50 \pm 0.09				

Table S2. FAs profiles (% of total FAs) in the diet (waste and algae samples) from the 2018 experiments. The data are shown as mean (\pm SD).

Group	Waste 1 (n=3)	Waste 2 (n=3)	Waste 3 (n=3)	Algae 1 (n=3)	Algae 2 (n=3)	Algae 3 (n=3)	Algae 4 (n=3)	Algae 5 (n=3)
Amount FA (mg/100 mg dry weight)	24,76 \pm 0,95	26,60 \pm 1,91	23,59 \pm 0,54	13,48 \pm 0,01	13,11 \pm 0,27	12,09 \pm 0,12	16,23 \pm 0,42	15,06 \pm 0,21
FA profile (% of total FA)								
14:0	5,63 \pm 0,10	7,62 \pm 0,12	9,70 \pm 0,05	22,85 \pm 0,25	23,62 \pm 0,59	21,67 \pm 0,30	23,08 \pm 0,09	22,72 \pm 0,44
Iso 15:0	0,19 \pm 0,00	0,23 \pm 0,02	0,51 \pm 0,01	0,24 \pm 0,00	0,22 \pm 0,00	0,19 \pm 0,00	0,16 \pm 0,00	0,14 \pm 0,01
Antelso 15:0	0,69 \pm 0,01	0,15 \pm 0,01	1,16 \pm 0,03	0,03 \pm 0,00	0,02 \pm 0,00	0,02 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
15:0	0,68 \pm 0,01	0,87 \pm 0,02	0,79 \pm 0,01	0,31 \pm 0,00	0,35 \pm 0,01	0,30 \pm 0,01	0,34 \pm 0,00	0,37 \pm 0,01
Iso 16:0	0,10 \pm 0,00	0,10 \pm 0,00	0,12 \pm 0,01	0,02 \pm 0,01	0,02 \pm 0,00	0,02 \pm 0,01	0,01 \pm 0,01	0,01 \pm 0,00
16:0	28,79 \pm 0,19	31,09 \pm 1,19	30,38 \pm 0,11	8,66 \pm 0,01	11,06 \pm 0,28	9,30 \pm 0,13	12,33 \pm 0,04	12,94 \pm 0,29
Iso 17:0	0,32 \pm 0,00	0,40 \pm 0,01	0,38 \pm 0,01	0,45 \pm 0,01	0,33 \pm 0,01	0,35 \pm 0,01	0,25 \pm 0,00	0,27 \pm 0,01
Antelso 17:0	0,11 \pm 0,00	0,11 \pm 0,00	0,13 \pm 0,00	0,18 \pm 0,00	0,15 \pm 0,01	0,23 \pm 0,00	0,13 \pm 0,01	0,12 \pm 0,01
17:0	0,64 \pm 0,00	0,72 \pm 0,03	0,56 \pm 0,00	0,06 \pm 0,01	0,04 \pm 0,00	0,06 \pm 0,01	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00
Iso 18:0	0,12 \pm 0,00	0,16 \pm 0,00	0,12 \pm 0,01	0,10 \pm 0,00	0,08 \pm 0,00	0,11 \pm 0,01	0,07 \pm 0,01	0,08 \pm 0,00
18:0	19,79 \pm 0,55	11,04 \pm 0,61	12,77 \pm 0,09	0,33 \pm 0,00	0,30 \pm 0,01	0,27 \pm 0,01	0,28 \pm 0,00	0,33 \pm 0,02
20:0	1,64 \pm 0,01	1,07 \pm 0,06	0,94 \pm 0,02	0,07 \pm 0,00	0,07 \pm 0,00	0,08 \pm 0,00	0,08 \pm 0,00	0,07 \pm 0,00
21:0	0,31 \pm 0,00	0,18 \pm 0,01	1,44 \pm 0,02	0,01 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,01	0,01 \pm 0,00
22:0	0,88 \pm 0,02	0,63 \pm 0,04	0,57 \pm 0,02	0,47 \pm 0,01	0,39 \pm 0,01	0,41 \pm 0,01	0,34 \pm 0,01	0,38 \pm 0,01
24:0	0,72 \pm 0,05	0,42 \pm 0,03	0,50 \pm 0,03	0,29 \pm 0,00	0,25 \pm 0,01	0,25 \pm 0,00	0,23 \pm 0,00	0,26 \pm 0,01
ΣSFA	60,62 \pm 0,29	54,79 \pm 2,07	60,06 \pm 0,22	34,04 \pm 0,25	36,92 \pm 0,92	33,26 \pm 0,46	37,36 \pm 0,12	37,76 \pm 0,82
16:1(n-11)	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00	0,04 \pm 0,01	0,28 \pm 0,02	0,27 \pm 0,02	0,30 \pm 0,01	0,16 \pm 0,07	0,18 \pm 0,06
16:1(n-9)	0,13 \pm 0,00	0,15 \pm 0,05	0,22 \pm 0,03	0,08 \pm 0,00	0,08 \pm 0,01	0,09 \pm 0,00	0,07 \pm 0,01	0,08 \pm 0,01
16:1(n-7)	2,07 \pm 0,02	3,66 \pm 1,10	3,41 \pm 0,06	18,20 \pm 0,27	18,27 \pm 0,50	14,68 \pm 0,17	19,37 \pm 0,02	20,19 \pm 0,75
16:1(n-5)	0,09 \pm 0,00	0,13 \pm 0,03	0,15 \pm 0,01	0,45 \pm 0,01	0,36 \pm 0,01	0,32 \pm 0,01	0,34 \pm 0,01	0,33 \pm 0,02
16:1n-10,7Me	0,05 \pm 0,04	0,08 \pm 0,06	0,10 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00
17:1(n-10)	0,01 \pm 0,01	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
17:1(n-8)	0,12 \pm 0,01	0,18 \pm 0,03	0,14 \pm 0,01	0,15 \pm 0,01	0,16 \pm 0,01	0,17 \pm 0,00	0,14 \pm 0,00	0,15 \pm 0,00
17:1(n-7)	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,02 \pm 0,00	0,02 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
17:1(n-6)	0,03 \pm 0,00	0,04 \pm 0,00	0,06 \pm 0,01	0,16 \pm 0,01	0,21 \pm 0,02	0,28 \pm 0,01	0,14 \pm 0,05	0,16 \pm 0,05
17:1(n-4)	0,04 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,01	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00
18:1(n-9)	10,12 \pm 0,17	13,43 \pm 1,20	9,81 \pm 0,18	4,31 \pm 0,01	4,23 \pm 0,15	4,43 \pm 0,08	3,52 \pm 0,02	3,87 \pm 0,07
18:1(n-7)	2,92 \pm 0,03	2,53 \pm 0,11	3,03 \pm 0,08	0,82 \pm 0,03	1,09 \pm 0,03	1,09 \pm 0,02	0,92 \pm 0,02	0,90 \pm 0,01
18:1(n-5)	0,17 \pm 0,00	0,22 \pm 0,01	0,22 \pm 0,00	0,23 \pm 0,01	0,20 \pm 0,01	0,17 \pm 0,00	0,22 \pm 0,01	0,21 \pm 0,01
20:1(n-11)	0,51 \pm 0,01	0,60 \pm 0,03	0,47 \pm 0,01	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
20:1(n-9)	3,14 \pm 0,02	3,36 \pm 0,18	2,86 \pm 0,05	0,04 \pm 0,01	0,02 \pm 0,00	0,03 \pm 0,00	0,02 \pm 0,01	0,02 \pm 0,00
20:1(n-7)	0,23 \pm 0,00	0,24 \pm 0,01	0,22 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00	0,00 \pm 0,00
22:1(n-11)	3,85 \pm 0,11	4,74 \pm 0,32	4,52 \pm 0,07	0,04 \pm 0,00	0,04 \pm 0,00	0,04 \pm 0,00	0,03 \pm 0,00	0,03 \pm 0,00
22:1(n-9)	0,72 \pm 0,02	0,59 \pm 0,05	0,72 \pm 0,01	0,04 \pm 0,00	0,06 \pm 0,00	0,06 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00	0,04 \pm 0,02
22:1(n-7)	0,20 \pm 0,02	0,27 \pm 0,02	0,15 \pm 0,01	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
24:1(n-9)	1,42 \pm 0,02	1,28 \pm 0,09	1,21 \pm 0,02	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,00	0,05 \pm 0,01	0,05 \pm 0,00
24:1(n-7)	0,15 \pm 0,00	0,20 \pm 0,02	0,21 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00	0,01 \pm 0,00
ΣMUFA	26,04 \pm 0,28	31,80 \pm 1,91	27,62 \pm 0,29	24,92 \pm 0,28	25,10 \pm 0,67	21,77 \pm 0,24	25,04 \pm 0,11	26,27 \pm 0,75

Table S2 (continued)

Group	Waste 1 (n=3)	Waste 2 (n=3)	Waste 3 (n=3)	Algae 1 (n=3)	Algae 2 (n=3)	Algae 3 (n=3)	Algae 4 (n=3)	Algae 5 (n=3)
18:4(n-1)	0,04 ± 0,00	0,05 ± 0,00	0,06 ± 0,02	0,01 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00
16:2(n-4)	0,11 ± 0,01	0,22 ± 0,08	0,01 ± 0,00	0,70 ± 0,00	0,70 ± 0,02	0,98 ± 0,01	0,60 ± 0,01	0,65 ± 0,00
16:3(n-4)	0,05 ± 0,01	0,14 ± 0,05	0,09 ± 0,01	3,04 ± 0,06	1,68 ± 0,13	2,41 ± 0,05	1,62 ± 0,02	1,49 ± 0,04
18:2(n-4)	0,37 ± 0,06	0,23 ± 0,04	0,76 ± 0,01	0,05 ± 0,00	0,06 ± 0,01	0,07 ± 0,00	0,05 ± 0,00	0,06 ± 0,00
16:2(n-7)	0,01 ± 0,00	0,03 ± 0,01	0,07 ± 0,00	1,37 ± 0,03	0,89 ± 0,00	0,96 ± 0,01	0,73 ± 0,00	0,79 ± 0,03
18:2(n-7)	0,08 ± 0,00	0,06 ± 0,00	0,04 ± 0,00	0,08 ± 0,00	0,12 ± 0,00	0,13 ± 0,00	0,10 ± 0,00	0,10 ± 0,00
16:2(n-6)	0,03 ± 0,02	0,20 ± 0,00	0,04 ± 0,00	0,10 ± 0,00	0,09 ± 0,00	0,09 ± 0,00	0,08 ± 0,00	0,08 ± 0,00
18:2(n-6)	2,77 ± 0,06	3,35 ± 0,38	2,38 ± 0,05	3,82 ± 0,05	4,50 ± 0,15	5,11 ± 0,03	4,99 ± 0,02	3,98 ± 0,14
18:3(n-6)	0,02 ± 0,00	0,04 ± 0,01	0,02 ± 0,00	0,86 ± 0,00	0,77 ± 0,03	0,63 ± 0,01	0,99 ± 0,01	0,88 ± 0,01
20:2(n-6)	0,32 ± 0,01	0,30 ± 0,01	0,54 ± 0,03	0,05 ± 0,00	0,07 ± 0,01	0,08 ± 0,00	0,07 ± 0,00	0,06 ± 0,00
20:3(n-6)	0,07 ± 0,00	0,07 ± 0,00	0,02 ± 0,00	0,05 ± 0,01	0,06 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,06 ± 0,01	0,08 ± 0,01
20:4(n-6)	0,20 ± 0,00	0,21 ± 0,02	0,10 ± 0,03	3,83 ± 0,04	3,19 ± 0,11	3,06 ± 0,04	3,29 ± 0,05	3,17 ± 0,01
22:2(n-6)	2,71 ± 0,13	0,56 ± 0,01	2,50 ± 0,02	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00
22:4(n-6)	0,07 ± 0,04	0,11 ± 0,01	0,05 ± 0,00	0,03 ± 0,01	0,12 ± 0,01	0,13 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,11 ± 0,01
22:5(n-6)	0,09 ± 0,00	0,12 ± 0,01	0,08 ± 0,01	1,04 ± 0,04	1,10 ± 0,05	1,38 ± 0,05	1,37 ± 0,02	1,06 ± 0,08
18:3(n-3)	0,52 ± 0,01	1,04 ± 0,11	0,57 ± 0,01	2,10 ± 0,06	2,13 ± 0,13	3,09 ± 0,04	1,90 ± 0,01	2,17 ± 0,16
18:4(n-3)	0,19 ± 0,00	0,33 ± 0,25	0,25 ± 0,01	3,08 ± 0,11	3,09 ± 0,18	3,95 ± 0,07	3,10 ± 0,01	3,09 ± 0,25
18:5(n-3)	0,01 ± 0,00	0,02 ± 0,00	0,03 ± 0,00	0,37 ± 0,01	0,31 ± 0,03	0,50 ± 0,01	0,29 ± 0,00	0,32 ± 0,03
20:3(n-3)	0,07 ± 0,00	0,10 ± 0,00	0,81 ± 0,02	0,02 ± 0,01	0,03 ± 0,00	0,03 ± 0,01	0,03 ± 0,01	0,03 ± 0,01
20:4(n-3)	0,20 ± 0,01	0,26 ± 0,02	0,07 ± 0,00	0,04 ± 0,00	0,03 ± 0,00	0,04 ± 0,00	0,03 ± 0,01	0,04 ± 0,00
20:5(n-3)	1,56 ± 0,03	1,91 ± 0,12	1,27 ± 0,01	15,03 ± 0,19	13,38 ± 0,60	15,04 ± 0,28	12,39 ± 0,03	12,33 ± 0,53
21:5(n-3)	0,13 ± 0,09	0,15 ± 0,01	0,11 ± 0,00	0,10 ± 0,01	0,09 ± 0,01	0,12 ± 0,02	0,12 ± 0,01	0,09 ± 0,00
22:5(n-3)	0,72 ± 0,05	0,57 ± 0,05	0,34 ± 0,08	0,08 ± 0,00	0,08 ± 0,00	0,10 ± 0,00	0,06 ± 0,00	0,07 ± 0,00
22:6(n-3)	2,41 ± 0,04	2,80 ± 0,28	1,23 ± 0,03	5,05 ± 0,17	5,41 ± 0,26	6,88 ± 0,15	5,51 ± 0,04	5,21 ± 0,39
20:2 Δ5,11 (NMI)	0,34 ± 0,01	0,32 ± 0,02	0,55 ± 0,01	0,07 ± 0,01	0,04 ± 0,04	0,07 ± 0,01	0,07 ± 0,00	0,06 ± 0,00
20:2 Δ5,13 (NMI)	0,03 ± 0,00	0,04 ± 0,00	0,06 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,00 ± 0,00
20:2 NMI	0,12 ± 0,00	0,10 ± 0,01	0,14 ± 0,00	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,02	0,02 ± 0,01	0,03 ± 0,00	0,02 ± 0,01
22:2 Δ7,13 (NMI)	0,08 ± 0,01	0,08 ± 0,04	0,13 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
22:2 Δ7,15 (NMI)	0,01 ± 0,00	0,02 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,00	0,03 ± 0,00	0,02 ± 0,00
16:0-2OH	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
17:0-2OH	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
17:0-2OH	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
ΣPUFA	13,34 ± 0,30	13,41 ± 0,61	12,32 ± 0,10	41,04 ± 0,53	37,98 ± 1,59	44,97 ± 0,70	37,59 ± 0,01	35,98 ± 1,57
ΣPUFA(n-6)	6,28 ± 0,12	4,96 ± 0,36	5,73 ± 0,02	9,81 ± 0,07	9,91 ± 0,34	10,53 ± 0,11	10,92 ± 0,01	9,43 ± 0,22
ΣPUFA(n-3)	8,96 ± 0,24	8,25 ± 0,58	7,43 ± 0,12	30,82 ± 0,57	29,02 ± 1,33	34,40 ± 0,63	28,21 ± 0,02	27,77 ± 1,42
ΣNMI-FA	0,58 ± 0,01	0,55 ± 0,03	0,88 ± 0,01	0,13 ± 0,01	0,09 ± 0,07	0,13 ± 0,02	0,14 ± 0,00	0,11 ± 0,01
ΣHydroxy-FA	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00	0,00 ± 0,00
ΣDMA	0,41 ± 0,03	0,42 ± 0,02	0,58 ± 0,01	0,07 ± 0,00	0,05 ± 0,01	0,09 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,05 ± 0,01

Table S3. FAs profiles (% of total FAs) in the gonad (ovary and testis) of Iceland scallop. The data are shown as mean (\pm SD).

Sex Treatment	Female				Male			
	Start (n=15)	Algae (n=20)	A+W (n=13)	Waste (n=13)	Start (n=14)	Algae (n=10)	A+W (n=16)	Waste (n=17)
Amount FA (mg/100 mg dry weight)	14.13 \pm 1.79	13.06 \pm 1.18	12.69 \pm 1.13	12.65 \pm 3.10	5.61 \pm 0.37	5.70 \pm 0.56	5.72 \pm 0.34	6.38 \pm 1.86
FA profile (% of total FA)								
14:0	5.41 \pm 1.35	4.96 \pm 1.00	5.53 \pm 1.68	5.57 \pm 2.03	0.78 \pm 0.11	0.61 \pm 0.19	0.52 \pm 0.09	0.52 \pm 0.07
Iso 15:0	0.03 \pm 0.00	0.04 \pm 0.01	0.04 \pm 0.00	0.04 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01
anteiso 15:0	0.02 \pm 0.00	0.02 \pm 0.00	0.02 \pm 0.00	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01	0.03 \pm 0.01
15:0	0.52 \pm 0.05	0.64 \pm 0.08	0.63 \pm 0.07	0.64 \pm 0.08	0.63 \pm 0.06	0.64 \pm 0.09	0.60 \pm 0.07	0.60 \pm 0.07
Iso 16:0	0.17 \pm 0.04	0.22 \pm 0.06	0.22 \pm 0.05	0.23 \pm 0.04	0.12 \pm 0.03	0.18 \pm 0.07	0.17 \pm 0.05	0.16 \pm 0.03
16:0	17.74 \pm 0.49	18.05 \pm 0.65	18.49 \pm 0.56	18.37 \pm 1.49	20.16 \pm 0.54	20.34 \pm 0.95	20.75 \pm 0.56	20.57 \pm 0.51
Iso 17:0	0.70 \pm 0.18	0.66 \pm 0.14	0.67 \pm 0.07	0.70 \pm 0.19	1.39 \pm 0.09	1.46 \pm 0.52	1.54 \pm 0.13	1.49 \pm 0.10
anteiso 17:0	0.41 \pm 0.05	0.39 \pm 0.05	0.41 \pm 0.04	0.43 \pm 0.06	0.57 \pm 0.04	0.60 \pm 0.08	0.59 \pm 0.05	0.58 \pm 0.03
17:0	0.86 \pm 0.12	0.88 \pm 0.05	0.91 \pm 0.08	0.90 \pm 0.07	1.19 \pm 0.08	1.31 \pm 0.08	1.27 \pm 0.05	1.25 \pm 0.05
Iso 18:0	0.59 \pm 0.09	0.61 \pm 0.07	0.60 \pm 0.05	0.60 \pm 0.09	0.77 \pm 0.05	0.87 \pm 0.09	0.80 \pm 0.03	0.79 \pm 0.05
18:0	3.25 \pm 0.52	3.25 \pm 0.28	3.48 \pm 0.27	3.50 \pm 0.50	5.77 \pm 0.24	6.60 \pm 0.50	6.53 \pm 0.39	6.51 \pm 0.41
20:0	0.08 \pm 0.03	0.07 \pm 0.02	0.06 \pm 0.04	0.06 \pm 0.04	0.19 \pm 0.05	0.14 \pm 0.06	0.10 \pm 0.05	0.11 \pm 0.07
21:0	0.07 \pm 0.02	0.06 \pm 0.02	0.07 \pm 0.03	0.06 \pm 0.04	0.11 \pm 0.02	0.12 \pm 0.04	0.10 \pm 0.01	0.11 \pm 0.03
22:0	0.16 \pm 0.03	0.14 \pm 0.04	0.15 \pm 0.05	0.13 \pm 0.04	0.19 \pm 0.03	0.22 \pm 0.05	0.20 \pm 0.02	0.21 \pm 0.03
24:0	0.13 \pm 0.04	0.15 \pm 0.08	0.15 \pm 0.08	0.14 \pm 0.05	0.12 \pm 0.04	0.07 \pm 0.04	0.06 \pm 0.03	0.09 \pm 0.03
ΣSFA	30.15 \pm 1.17	30.14 \pm 1.37	31.43 \pm 1.83	31.39 \pm 2.53	32.05 \pm 0.72	33.22 \pm 0.63	33.30 \pm 0.68	33.06 \pm 0.56

Table S3 (continued)

Sex Treatment	Female Start	Algae	A+W	Waste	Male Start	Algae	A+W	Waste
16:1(n-11)	0.05 ± 0.00	0.04 ± 0.01	0.04 ± 0.00	0.04 ± 0.01	0.03 ± 0.01	0.03 ± 0.01	0.03 ± 0.01	0.03 ± 0.01
16:1(n-9)	0.22 ± 0.02	0.23 ± 0.01	0.24 ± 0.02	0.24 ± 0.03	0.17 ± 0.02	0.13 ± 0.02	0.13 ± 0.01	0.13 ± 0.01
16:1(n-7)	4.02 ± 0.56	4.73 ± 0.65	4.41 ± 0.33	4.29 ± 0.49	0.86 ± 0.25	0.62 ± 0.36	0.53 ± 0.11	0.52 ± 0.13
16:1(n-5)	0.33 ± 0.03	0.33 ± 0.03	0.32 ± 0.01	0.31 ± 0.03	0.27 ± 0.03	0.21 ± 0.03	0.20 ± 0.03	0.21 ± 0.02
16:1n-10,7Me	0.20 ± 0.07	0.26 ± 0.13	0.24 ± 0.06	0.22 ± 0.07	0.04 ± 0.02	0.10 ± 0.09	0.07 ± 0.04	0.06 ± 0.04
17:1(n-10)	0.08 ± 0.02	0.07 ± 0.02	0.07 ± 0.02	0.08 ± 0.03	0.12 ± 0.04	0.13 ± 0.05	0.12 ± 0.03	0.12 ± 0.02
17:1(n-8)	0.30 ± 0.03	0.35 ± 0.05	0.37 ± 0.04	0.38 ± 0.04	0.12 ± 0.03	0.13 ± 0.05	0.12 ± 0.03	0.12 ± 0.03
17:1(n-7)	0.16 ± 0.02	0.14 ± 0.02	0.15 ± 0.03	0.14 ± 0.04	0.28 ± 0.04	0.25 ± 0.07	0.22 ± 0.03	0.22 ± 0.04
17:1(n-6)	0.04 ± 0.01	0.04 ± 0.01	0.04 ± 0.01	0.03 ± 0.01	0.01 ± 0.00	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01	0.01 ± 0.01
17:1(n-4)	0.11 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.11 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01	0.07 ± 0.01
18:1(n-9)	2.54 ± 0.23	2.98 ± 0.21	3.90 ± 0.62	4.25 ± 1.10	1.71 ± 0.16	1.70 ± 0.28	2.03 ± 0.13	2.12 ± 0.31
18:1(n-7)	3.88 ± 0.31	4.44 ± 0.83	4.64 ± 0.42	4.49 ± 0.27	2.52 ± 0.16	2.51 ± 0.25	2.48 ± 0.25	2.54 ± 0.18
18:1(n-5)	0.36 ± 0.02	0.38 ± 0.02	0.37 ± 0.03	0.37 ± 0.03	0.20 ± 0.01	0.23 ± 0.03	0.22 ± 0.02	0.22 ± 0.02
20:1(n-11)	1.96 ± 0.14	2.20 ± 0.15	2.15 ± 0.49	2.26 ± 0.20	0.58 ± 0.06	0.73 ± 0.32	0.63 ± 0.15	0.65 ± 0.13
20:1(n-9)	0.43 ± 0.03	0.46 ± 0.05	0.61 ± 0.07	0.69 ± 0.26	0.90 ± 0.07	0.90 ± 0.04	1.03 ± 0.08	1.07 ± 0.05
20:1(n-7)	1.02 ± 0.19	1.07 ± 0.18	1.07 ± 0.15	1.02 ± 0.15	1.06 ± 0.09	1.32 ± 0.13	1.25 ± 0.13	1.26 ± 0.14
22:1(n-11)	0.12 ± 0.03	0.12 ± 0.03	0.16 ± 0.03	0.21 ± 0.08	0.06 ± 0.03	0.06 ± 0.03	0.05 ± 0.03	0.06 ± 0.03
22:1(n-9)	0.10 ± 0.03	0.13 ± 0.05	0.10 ± 0.03	0.08 ± 0.03	0.07 ± 0.03	0.08 ± 0.04	0.05 ± 0.03	0.07 ± 0.03
22:1(n-7)	0.13 ± 0.02	0.12 ± 0.02	0.13 ± 0.02	0.13 ± 0.04	0.20 ± 0.04	0.23 ± 0.06	0.24 ± 0.12	0.22 ± 0.03
24:1(n-9)	0.05 ± 0.03	0.03 ± 0.02	0.03 ± 0.02	0.05 ± 0.04	0.08 ± 0.04	0.08 ± 0.03	0.07 ± 0.03	0.09 ± 0.04
24:1(n-7)	0.22 ± 0.05	0.21 ± 0.09	0.21 ± 0.10	0.20 ± 0.05	0.23 ± 0.07	0.21 ± 0.08	0.19 ± 0.04	0.21 ± 0.04
ΣMUFA	16.33 ± 0.73	18.44 ± 1.18	19.35 ± 1.37	19.57 ± 1.58	9.59 ± 0.48	9.75 ± 1.07	9.74 ± 0.65	10.00 ± 0.62

Table S3 (continued)

Sex	Female				Male			
Treatment	Start	Algae	A+W	Waste	Start	Algae	A+W	Waste
18:4(n-1)	0,19 ± 0,02	0,18 ± 0,04	0,18 ± 0,04	0,16 ± 0,02	0,03 ± 0,01	0,03 ± 0,01	0,02 ± 0,01	0,03 ± 0,01
16:2(n-4)	0,24 ± 0,03	0,23 ± 0,02	0,20 ± 0,02	0,19 ± 0,04	0,07 ± 0,01	0,06 ± 0,01	0,05 ± 0,01	0,04 ± 0,01
16:3(n-4)	0,24 ± 0,04	0,28 ± 0,04	0,23 ± 0,03	0,20 ± 0,05	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,01
18:2(n-4)	0,58 ± 0,04	0,59 ± 0,06	0,57 ± 0,07	0,53 ± 0,09	0,15 ± 0,02	0,15 ± 0,03	0,12 ± 0,04	0,14 ± 0,02
16:2(n-7)	0,13 ± 0,02	0,16 ± 0,02	0,13 ± 0,02	0,11 ± 0,03	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00
18:2(n-7)	0,12 ± 0,01	0,12 ± 0,01	0,11 ± 0,02	0,11 ± 0,01	0,08 ± 0,01	0,08 ± 0,01	0,08 ± 0,01	0,08 ± 0,01
16:2(n-6)	0,05 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,00	0,01 ± 0,00
18:2(n-6)	1,16 ± 0,17	1,41 ± 0,16	1,38 ± 0,11	1,41 ± 0,15	0,38 ± 0,08	0,31 ± 0,06	0,31 ± 0,05	0,34 ± 0,06
18:3(n-6)	0,17 ± 0,03	0,22 ± 0,03	0,18 ± 0,02	0,16 ± 0,03	0,05 ± 0,02	0,03 ± 0,02	0,02 ± 0,01	0,02 ± 0,01
20:2(n-6)	0,58 ± 0,05	0,58 ± 0,04	0,57 ± 0,03	0,57 ± 0,06	0,59 ± 0,04	0,60 ± 0,06	0,59 ± 0,06	0,63 ± 0,05
20:3(n-6)	0,10 ± 0,01	0,12 ± 0,01	0,12 ± 0,01	0,12 ± 0,02	0,11 ± 0,01	0,10 ± 0,01	0,09 ± 0,01	0,10 ± 0,01
20:4(n-6)	1,74 ± 0,35	2,02 ± 0,33	1,83 ± 0,21	1,90 ± 0,74	2,75 ± 0,23	3,34 ± 0,95	2,92 ± 0,28	3,03 ± 0,39
22:2(n-6)	0,05 ± 0,06	0,03 ± 0,00	0,05 ± 0,07	0,03 ± 0,01	0,02 ± 0,05	0,03 ± 0,09	0,01 ± 0,00	0,02 ± 0,04
22:4(n-6)	0,20 ± 0,02	0,19 ± 0,03	0,19 ± 0,03	0,17 ± 0,06	0,29 ± 0,03	0,32 ± 0,06	0,31 ± 0,05	0,34 ± 0,06
22:5(n-6)	0,38 ± 0,05	0,53 ± 0,09	0,42 ± 0,06	0,42 ± 0,10	0,49 ± 0,04	0,55 ± 0,12	0,52 ± 0,06	0,55 ± 0,08
18:3(n-3)	0,86 ± 0,10	0,93 ± 0,08	0,86 ± 0,04	0,83 ± 0,12	0,17 ± 0,05	0,11 ± 0,03	0,10 ± 0,01	0,10 ± 0,03
18:4(n-3)	5,03 ± 0,32	4,72 ± 0,39	4,42 ± 0,43	4,23 ± 0,86	0,82 ± 0,21	0,53 ± 0,18	0,47 ± 0,07	0,45 ± 0,07
18:5(n-3)	0,04 ± 0,01	0,02 ± 0,02	0,02 ± 0,01	0,01 ± 0,01	0,03 ± 0,02	0,03 ± 0,02	0,02 ± 0,02	0,02 ± 0,02
20:3(n-3)	0,20 ± 0,02	0,18 ± 0,03	0,19 ± 0,02	0,18 ± 0,01	0,12 ± 0,01	0,11 ± 0,02	0,12 ± 0,02	0,12 ± 0,02
20:4(n-3)	0,47 ± 0,07	0,39 ± 0,08	0,43 ± 0,09	0,38 ± 0,06	0,19 ± 0,04	0,15 ± 0,05	0,11 ± 0,03	0,13 ± 0,04
20:5(n-3)	20,24 ± 0,90	18,39 ± 1,19	17,66 ± 1,23	16,98 ± 2,40	22,37 ± 0,93	20,33 ± 1,86	20,82 ± 0,68	20,34 ± 1,36
21:5(n-3)	1,10 ± 0,03	1,03 ± 0,07	1,01 ± 0,06	0,99 ± 0,09	0,83 ± 0,04	0,74 ± 0,05	0,72 ± 0,05	0,76 ± 0,05
22:5(n-3)	0,73 ± 0,05	0,81 ± 0,08	0,83 ± 0,09	0,83 ± 0,08	3,07 ± 0,27	3,73 ± 1,23	4,11 ± 0,41	4,11 ± 0,87
22:6(n-3)	17,57 ± 1,06	16,91 ± 1,03	16,18 ± 0,78	17,02 ± 2,90	25,13 ± 0,57	24,97 ± 0,47	24,87 ± 0,78	24,97 ± 0,61
20:2 Δ5,11 (NMI)	0,38 ± 0,04	0,34 ± 0,05	0,39 ± 0,04	0,42 ± 0,11	0,07 ± 0,02	0,10 ± 0,09	0,07 ± 0,02	0,08 ± 0,03
20:2 Δ5,13 (NMI)	0,53 ± 0,06	0,49 ± 0,06	0,49 ± 0,03	0,50 ± 0,11	0,24 ± 0,02	0,27 ± 0,09	0,24 ± 0,04	0,25 ± 0,02
20:2 NMI	0,15 ± 0,04	0,16 ± 0,02	0,17 ± 0,02	0,18 ± 0,05	0,13 ± 0,01	0,14 ± 0,08	0,13 ± 0,02	0,14 ± 0,02
22:2 Δ7,13 (NMI)	0,25 ± 0,04	0,30 ± 0,03	0,34 ± 0,05	0,34 ± 0,07	0,08 ± 0,01	0,11 ± 0,09	0,09 ± 0,04	0,09 ± 0,03
22:2 Δ7,15 (NMI)	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,04 ± 0,01	0,02 ± 0,01	0,06 ± 0,09	0,03 ± 0,02	0,02 ± 0,00
16:0-2OH	0,85 ± 0,15	0,87 ± 0,12	0,84 ± 0,27	0,79 ± 0,34	1,10 ± 0,32	1,08 ± 0,27	1,10 ± 0,26	1,10 ± 0,21
17:0-2OH	0,23 ± 0,07	0,15 ± 0,07	0,17 ± 0,11	0,15 ± 0,10	0,19 ± 0,06	0,12 ± 0,13	0,05 ± 0,06	0,11 ± 0,11
17:0-2OH	0,10 ± 0,03	0,07 ± 0,04	0,08 ± 0,05	0,07 ± 0,04	0,10 ± 0,03	0,05 ± 0,07	0,02 ± 0,03	0,05 ± 0,06
ΣPUFA	53,52 ± 1,44	51,42 ± 1,72	49,21 ± 1,88	49,04 ± 1,99	58,35 ± 0,65	57,03 ± 1,13	56,96 ± 0,76	56,94 ± 0,78
ΣPUFA(n-6)	4,43 ± 0,26	5,14 ± 0,50	4,78 ± 0,32	4,83 ± 0,95	4,70 ± 0,27	5,30 ± 1,14	4,77 ± 0,38	5,03 ± 0,49
ΣPUFA(n-3)	48,72 ± 1,47	46,28 ± 1,75	44,19 ± 1,77	44,08 ± 1,93	56,40 ± 0,72	55,05 ± 1,59	55,18 ± 0,85	55,06 ± 0,85
ΣNMI-FA	1,35 ± 0,13	1,34 ± 0,10	1,42 ± 0,08	1,47 ± 0,24	0,55 ± 0,06	0,69 ± 0,42	0,57 ± 0,13	0,59 ± 0,09
ΣHydroxy-FA	1,19 ± 0,23	1,09 ± 0,18	1,09 ± 0,29	1,00 ± 0,31	1,38 ± 0,40	1,25 ± 0,43	1,17 ± 0,23	1,27 ± 0,31
ΣDMA	2,37 ± 0,37	2,23 ± 0,19	2,35 ± 0,26	2,34 ± 0,32	3,36 ± 0,45	3,20 ± 0,70	2,93 ± 0,25	3,06 ± 0,40

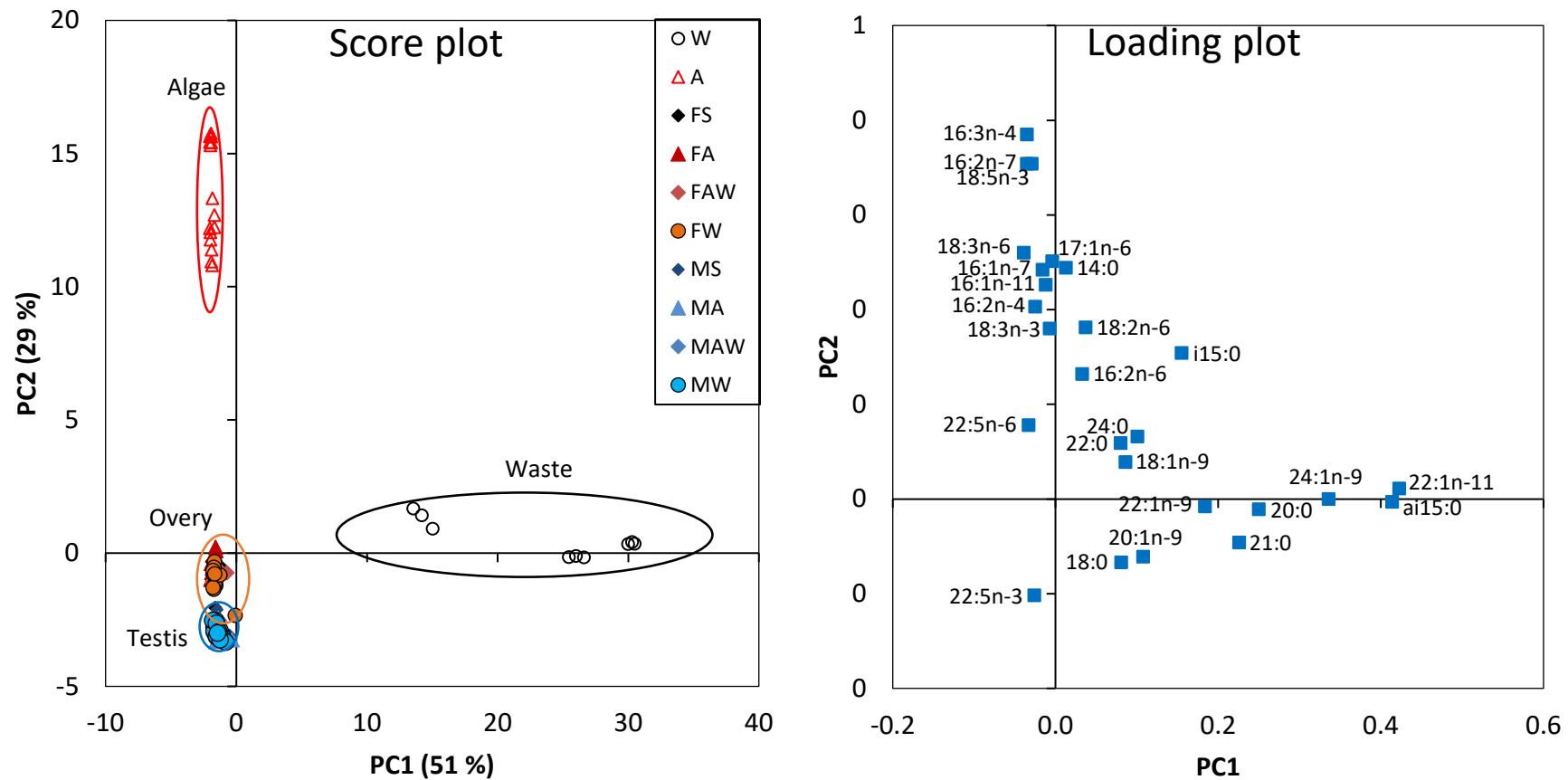


Figure S1. Principal component analysis (PCA) of 64 FAs from algae (A) and waste (W) food and ovary (FS, FA, FW, FAW) and testis (MS, MA, MW, MAW). The letter after the sex (F/M) indicate the feed; S=start, A=alga, W=waste, AW=mixture of algae and waster. In the loading plot only the FAs that contribute the most to the grouping are included in the figure (loading values > the average loading). The first two axes explain 80 % of the total variance (axis 1 = 51%, axis 2=29%).

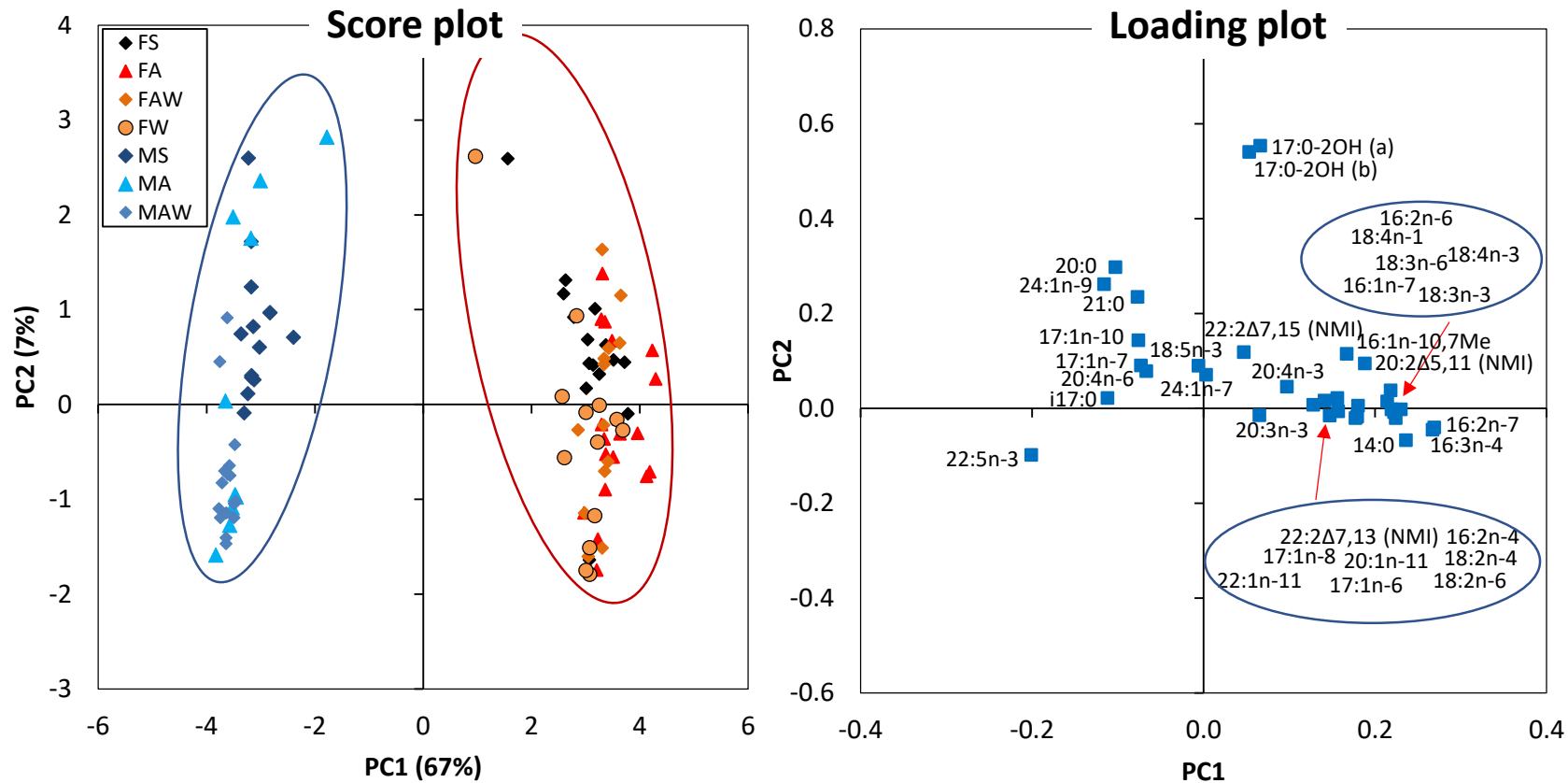


Figure S2. Principal component analysis (PCA) of 64 FAs from ovary (FS, FA, FW, FAW) and testis (MS, MA, MW, MAW). The letter after the sex (F/M) indicate the feed; S=start, A=alga, W=waste, AW=mixture of algae and waster. In the loading plot only the FAs that contribute the most to the grouping are included in the figure (loading values > the average loading). The first two axes explain 74 % of the total variance (axis 1 = 67%, axis 2=7%).