

REGJERINGSADVOKATEN

# Hjelpedokumenter til saksøktes innledning

Oslo tingretts sak 22-165021TVI-TOSL/04



# Saksøkernes fremstilling av forutsetningene om flokkulering ved modelleringen i DREAM

Saksøkers HDOK 14

## Forutsetninger for SINTEFs simulering i DREAM

Kornstørrelse	Fraksjon %	Kumulativ %
15	0	0
19	0,8	0,8
27	0,8	1,6
34	1,4	3
42	1,5	4,5
60	5,5	10
85	8	18
132	22	40
195	41	81
235	7	88
340	12	100

Forutsetter at det ikke finnes noen partikler som er 15 mikrometer eller mindre

Figur 3: Partikkelstørrelsesklasser brukt som input til DREAM, i  $\mu\text{m}$ . Denne er oppgitt av DNV GL, og omtalt i hovedrapporten.

Saksøkers HDOK 15

## DNVs rapport, U 4778

Tabell 1: Opprinnelig kornstørrelsesfordeling, i  $\mu\text{m}$ .

Kornstørrelser ( $\mu\text{m}$ )	Kumulativ %
0-5	4
5-15	10
15-30	19
30-57	33
57-84	45
84-146	69
146-195	81
195-235	88
235-340	100

I den opprinnelige kornfordelingen er 10 prosent av partiklene 15 mikrometer eller mindre

Tabell 2: Partikkelstørrelsesklasser brukt som input til DREAM, i  $\mu\text{m}$ .

Kumulativ %	Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )
0,8	15-19
1,6	19-27
3	27-34
4,5	34-42
10	42-60
18	60-85
40	85-132
81	132-195
88	195-235
100	235-340

Saksøkernes tolkning av U 4777-4778: DNV justerer størrelsen på 10 % av avgangen ved modellering i DREAM

# Hvilke justeringer gjøres i DREAM-modellen?

Kornfordeling før  
industriell flokkulering (U 4778)

Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )	Fraksjon (%)	Kumulativ (%)
0-5	4	4
5-15	6	10
15-30	9	19
30-57	14	33
57-84	12	45
84-146	24	69
146-195	12	81
195-235	7	88
235-340	12	100

Kornfordeling etter  
industriell flokkulering (U 6770)

Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )	Fraksjon (%)	Kumulativ (%)
1-15	0,45	0,45
15-19	0,35	0,8
19-27	0,8	1,6
27-34	1,4	3
34-42	1,5	4,5
42-60	5,5	10
60-85	8	18
85-132	22	40
132-195	41	81
195-235	7	88
235-340	12	100

Kornfordeling i justert for naturlig  
flokkulering i DREAM (U 4778)

Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )	Fraksjon (%)	Kumulativ (%)
1-15	0	0
15-19	0,8	0,8
19-27	0,8	1,6
27-34	1,4	3
34-42	1,5	4,5
42-60	5,5	10
60-85	8	18
85-132	22	40
132-195	41	81
195-235	7	88
235-340	12	100

Faktisk justering: 0,45% av avgangen justeres opp én klasse ved modellering i DREAM for å hensynta naturlig flokkulering

# Sammenligning med justering for naturlig flokkulering ved DREAM-modellering i Frænfjorden (U 7250)

Opprinnelig kornfordeling (U 7264)

Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )	Fraksjon (%)	Kumulativ %
1-2	31	31
2-20	40	71
20-63	11	82
63-250	14,5	96,5
250-400	2,5	99
400-800	1	100

Kornfordeling justert for *naturlig* flokkulering (U 7288)

Kornstørrelse ( $\mu\text{m}$ )	Fraksjon (%)	Kumulativ (%)
0-10	0	0
10-20	31	31
20-45	40	71
45-63	11	82
63-250	14,5	96,5
250-400	2,5	99
400-800	1	100

Ca. 80% av avgangen justeres opp én klasse ved modellering i DREAM for å få modellerte resultater til å passe med målte resultater (U 7289)