

# Driftsrapport

## Ribersborg Strand - Malmö

### 2005



**Ribersborg Strand efter et år med trykudligning**

SIC Skagen Innovation Center  
Dr. Alexandrinesvej 75  
DK 9990 Skagen  
Tlf 0045 98 44 57 13  
Mail: [sic@shore.dk](mailto:sic@shore.dk)

## **Ribersborg Strand Malmö.**

Etableringsdato 27 oktober 2001

Evaluering August 2004.

Kommune: Malmö Kommune

Kunde: Gatukontoret Malmö

Totalentreprenør:

SIC Skagen Innovations Center

Dr. Alexandrinesvej 75

9990 Skagen

Tlf: 98 44 57 13

Mail: [sic@shore.dk](mailto:sic@shore.dk)

## Ribersborg Strand.



Stranden er beliggende i midten af Malmö og benyttes af tusindvis af badegæster over sommeren, samt som et meget aktivt fritidsområde i den øvrige del af året.

Den kysttekniske undersøgelse dækker området fra hundebadet til handikapbadet.

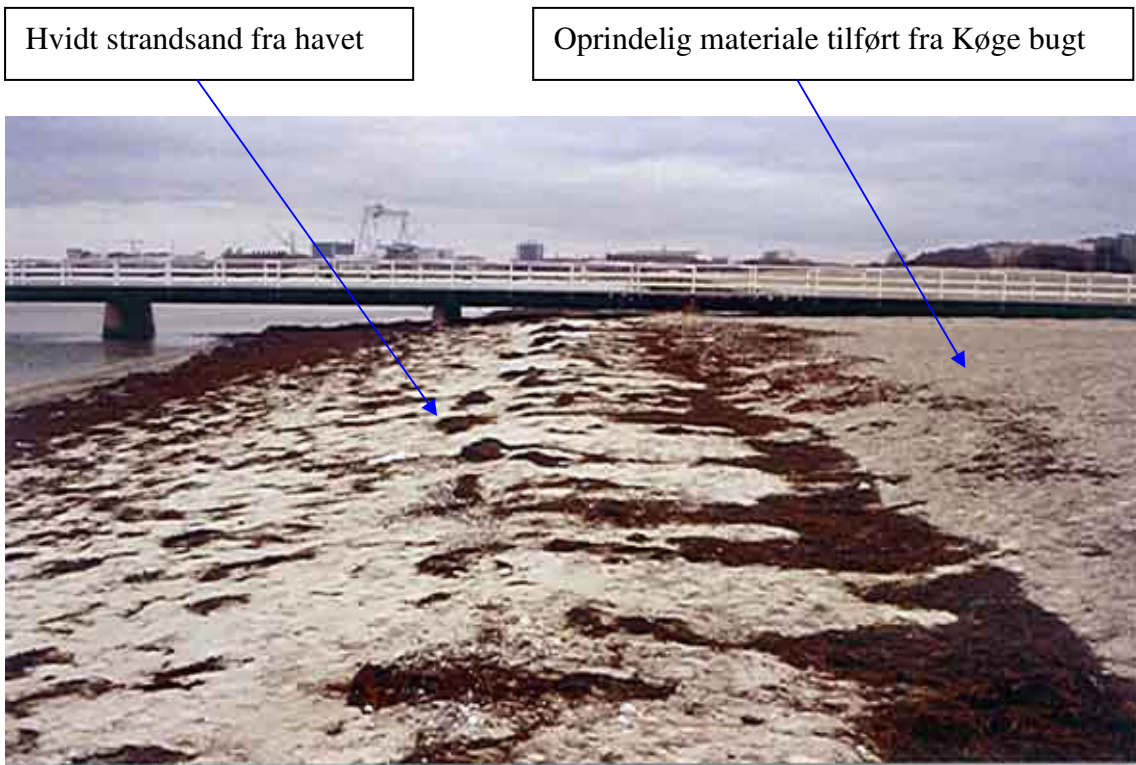
Området er markeret med blå på ovenstående bykort.

Anlægget blev etableret d. 27 oktober 2001 med en afstand mellem modulerne i længdeprofilen på mellem 50 og 100 meter og ca. 10 meter mellem modulerne i tværprofilen.

Modulerne er 1,75 meter lange og er nedgravet i plan med stranden, hvor det er muligt, så modulerne er næsten usynlige i stranden.

De enkelte moduler består af 1,0 meter 60 mm filterrør og 0,75 meter stålrør, som er lukket i toppen med et låg med ventilationsfilter.

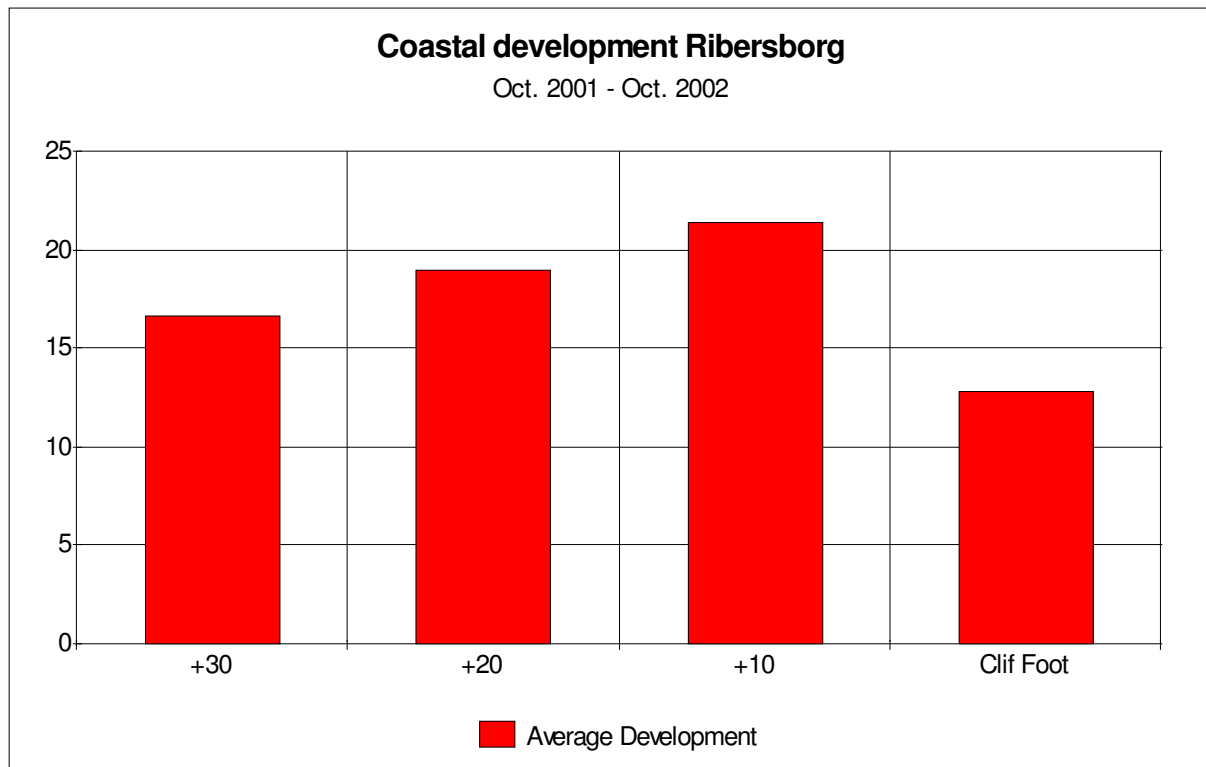
Som det ses på efterfølgende billede fra d. 30 november 2001 skete der meget hurtigt en opbygning af stranden med hvidt strandsand ude fra havet, som aflejrede sig på stranden så stranden blev konveks.



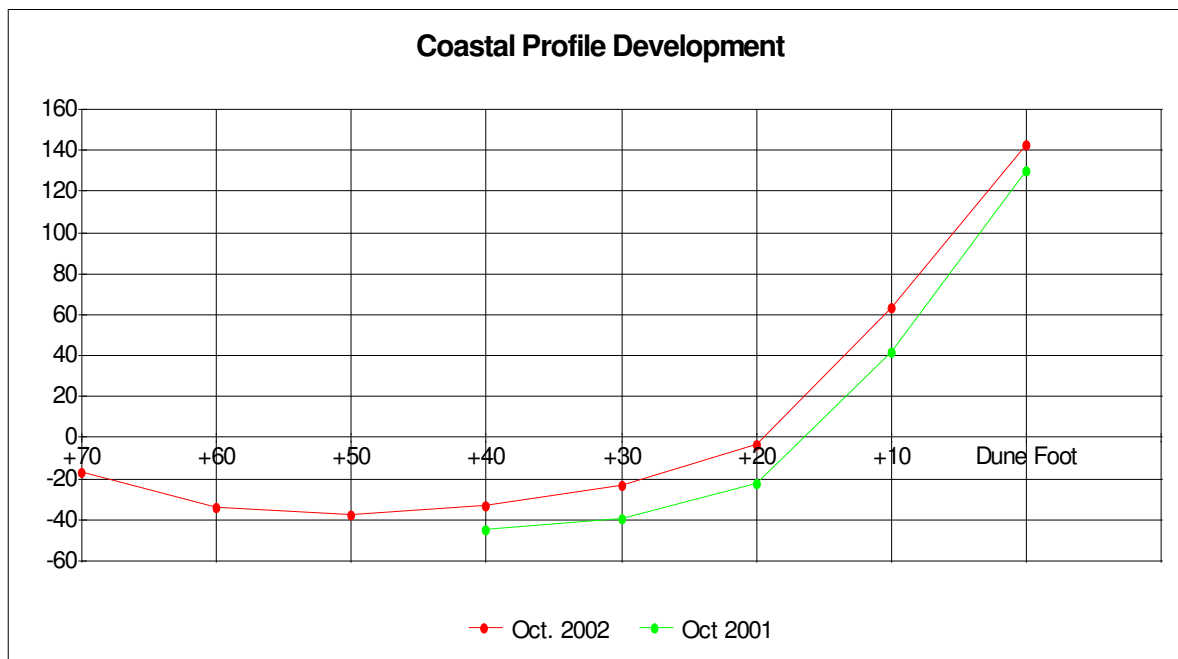
Billede fra Ribersborg strand d. 30 november 2001

Det ses meget tydeligt at der sker en opbygning i stranden med hvidt sand, som kommer ind fra havet.

Det hvide sand er efterfølgende også føjet op i baglandet, så man ikke længere ser en farveforskel på sandet i stranden.



Der er et gennemsnitligt kysttillæg på Ribersborg strand på 6,1 kubikmeter pr. meter det første år baseret opmålingen i et 35 meter bredt kystprofil.



Der er et gennemsnitligt kystillæg på kystlinien over det første år på ca 3,0 meter, samtidig med at vi har registreret at havbunden har hævet sig 10 – 20 cm uden for kystlinien.

#### **Anbefaling.**

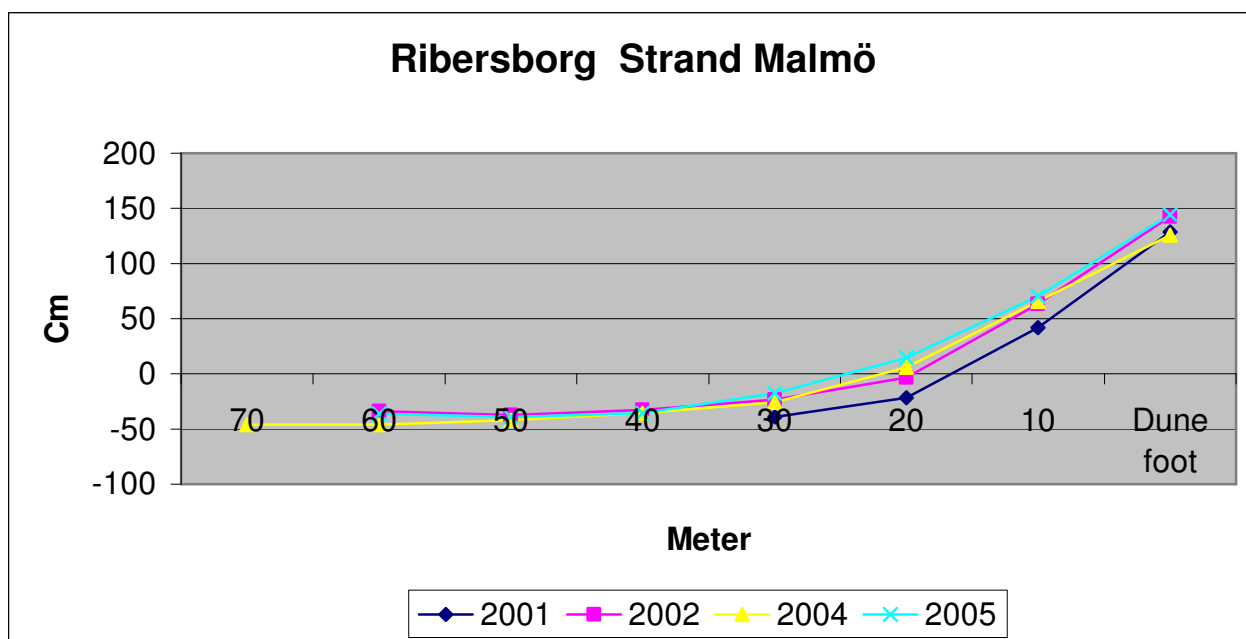
Vi kan derfor på det foreliggende grundlag anbefale fortsat drift af anlægget idet kystprofilet efter trykudligning er inde i en meget positiv udvikling med en generel opbygning af kystprofilet.

Skagen d. 23 oktober 2002.

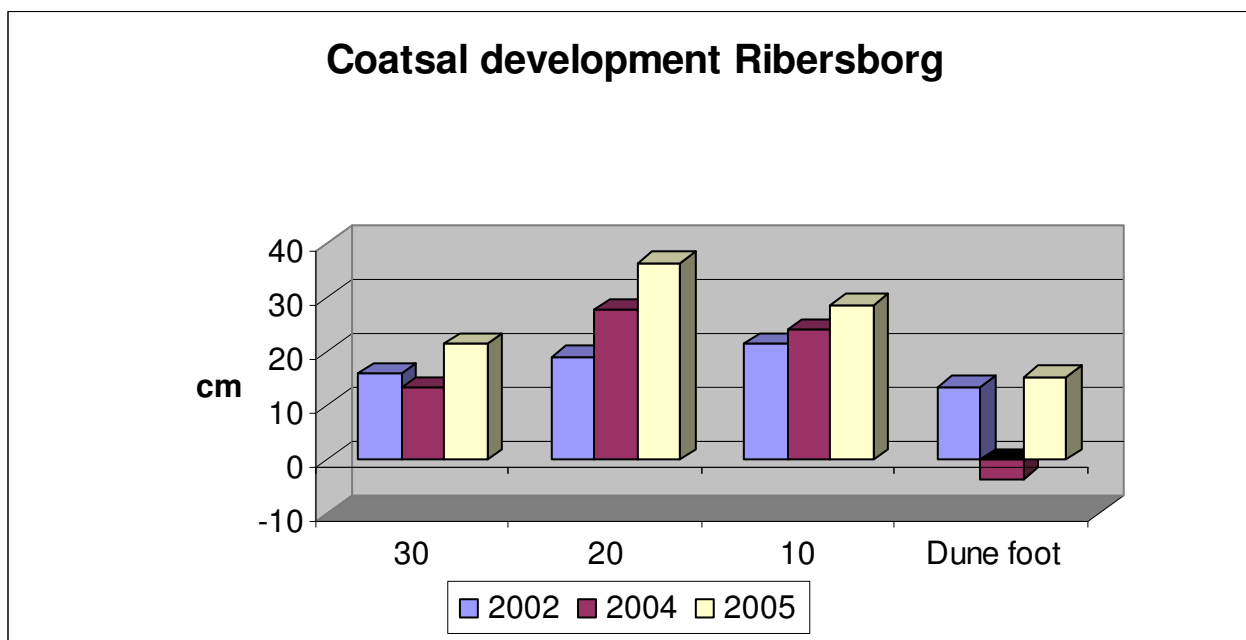
Poul Jakobsen

## Status November 2005

Alle moduler er fortsat dykket i stranden og står dybere i stranden, idet stranden er hævet i forhold til 2004.



Strandbredden er forøget med ca. 3 meter i gennemsnit og stranden er nu ca. 8 meter bredere i forhold til etableringstidspunktet i 2001.



	Average	Delta.
Gennemsnitlig strandudvikling i 30 meters brede 2002	18,8 cm	
Gennemsnitlig strandudvikling i 30 meters brede 2004	21,7 cm	2,9 cm
Gennemsnitlig strandudvikling i 30 meters brede 2005	28,8 cm	7,1 cm.

Driften af anlægget forløber helt som forventet i relation til de kontrollerede forsøg i Danmark og andre steder i udlandet.

SIC anbefaler fortsat drift af anlægget, idet driftsresultaterne er meget tilfredsstillende på lokaliteten.

Der er i det forløbne år gennemført et feltforsøg med SIC systemet på den jyske vestkyst med det resultat, at der var et kysttillæg på 265.000 kubikmeter i testområdet 5,6 km, mens tillægget i referenceområderne 5,4 km kun var 27.000 kubikmeter.

Resume af resultaterne er vedlagt som bilag.

Skagen d. 10 november 2005.

Poul Jakobsen

<b>Oct 2001</b>									
		70	60	50	40	30	20	10	Dune foot
0							-29	4	81
50							-43	-2	80
100					-47	-24	-14	26	139
150						-45	-15	14	66
200						-46	-8	32	124
250						-48	-30	24	90
300					-50	-29	-11	39	110
350						-48	-23	45	100
400						-37	-7	59	100
450						-52	-6	40	136
500						-44	2	37	100
600						-41	-7	30	126
700						-44	-28	40	138
800						-34	-32	45	130
900						-33	-21	45	128
1000						-39	-37	45	128
1050						-41	-32	56	145
1100					-38	-18	-19	43	164
1150						-31	-21	37	162
1200						-41	-28	41	128
1250						-32	-33	37	134
1300						-32	-3	55	172
1350						-30	-8	59	175
1400						-32	-28	52	120
1450						-40	-39	59	129
1500						-46	-29	81	140
<b>Oct 2002</b>									
		70	60	50	40	30	20	10	Dune foot
0					-83	-64	-32	13	78
50			-77	-67	-27	1	-3	84	156
100			-68	-40	-12	-17	-6	60	143
150			-67	-49	-21	-17	-2	56	142
200				-69	-50	-23	3	55	124
250			-40	-57	-36	-18	-7	39	119
300		-31	-33	-41	-9	-36	-8	53	134
350		-53	-35	-44	-28	-20	-2	61	112
400		-42	-35	-45	-42	-14	4	56	144
450		-47	-48	-44	-24	-21	0	70	115
500			-50	-44	-41	-31	17	83	152
600		-37	-31	-27		-33	2	59	155
700			-38	-34	-21	-24	18	78	182
800				-34		-6	0	79	138
900			-35	-28	-3	-21	12	81	139
1000		-27	-18	-37	-34	-26	-6	55	141



1050		-32	-28	-26	-27	-17	1	60	145
1100		-36	-18	-20	-30	-20	-4	59	163
1150		-24	-27	-22	-31	-14	-5	53	164
1200		-24	-25	-29	-29	-18	-15	52	131
1250		-23	-26	-32	-29	-15	5	63	133
1300			-31	-16	-28	-22	5	76	130
1350			-27	-21	-26	-20	4	72	149
1400		-41	-42	-33	-32	-16	-8	37	156
1450			-44	-42	-42	-37	-36	64	106
1500				-41	-46	-38	-12	66	113
<b>Oct 2004</b>									
July		70	60	50	40	30	20	10	Dune foot
0						-83	-54	46	119
50					-66	-40	-7	50	163
100			-77	-56	-29	-25	-13	52	147
150		-74	-67	-42	-18	-7	1	63	130
200		-74	-42	-40	-38	-32	2	78	130
250		-57	-54	-71	-49	-31	5	79	116
300		-28	-56	-51	-55	-35	-11	38	104
350		-38	-49	-50	-58	-41	-25	47	107
400		-61	-63	-49	-34	-21	15	77	127
450		-42	-50	-47	-45	-25	17	82	116
500		-56	-43	-39	-29	17	74	112	167
600		-45	-41	-44	-18	10	73	94	131
700		-47	-50	-47	-24	-3	57	89	152
800		-36	-35	-45	-38	-11	11	81	136
900		-44	-40	-28	-36	-36	-3	52	133
1000		-27	-37	-33	-41	-34	-7	56	120
1050		-50	-50	-28	-26	-37	-12	56	125
1100		-39	-38	-35	-37	-27	-3	55	119
1150			-35	-42	-41	-21	10	55	110
1200		-40	-27	-39	-40	-31	-2	50	113
1250			-48	-26	-34	-30	10	51	111
1300		-38	-30	-37	-20	-3	55	98	134
1350		-35	-39	-35	-22	-25	-21	52	97
1400		-41	-38	-32	-25	-25	-15	65	114
1450		-45	-48	-43	-37	-43	-23	66	121
1500			-55	-43	-37	-37	-13	68	124
<b>Oct 2005</b>									
July		70	60	50	40	30	20	10	Dune foot
0				-61	-47	-31	-15	53	147
50					-60	-49	3	52	163
100				-55	-53	-45	-11	58	192
150				-59	-44	-23	-7	65	172
200				-60	-37	-17	-15	72	132

