

Til
Kalundborg Kommune

Dokumenttype
Rapport

Dato
August 2015

KONTROLOPMÅLING OFFENTLIGE VANDLØB



KONTROLOPMÅLING OFFENTLIGE VANDLØB

Revision **01**
Dato **18-08-2015**
Udarbejdet af **Michael Dalby Kristiansen**
Kontrolleret af **Mads Bøg Grue**
Godkendt af **Jes Kromann Bak**
Beskrivelse **Kontrolopmåling af offentlige vandløb i Kalundborg
Kommune**

Ref. 1100017363\LF00014-3-MDK

INDHOLD

1.	INDLEDNING	1
2.	NEDRE HALLEBY Å	3
3.	DUEMOSERENDEN	10
4.	REERSØ ORNUM	15
5.	TADEBÆKKEN	17
6.	TRANEMOSEGRØFTEN	19
7.	LANGHOLMRENDEN	23

BILAG

Nedre Halleby Å

Bilag 1 – Opmålt længdeprofil Nedre Halleby Å del 1

Bilag 2 – Opmålt længdeprofil Nedre Halleby Å del 2

Bilag 3 – Opmålte tværprofiler Nedre Halleby Å del 1

Bilag 4 – Opmålte tværprofiler Nedre Halleby Å del 2

Bilag 5 – Reg. kontrol ved VSP + 0,3 m over regulativmæssig bundkote del 1

Bilag 6 – Reg. kontrol ved VSP + 0,6 m over regulativmæssig bundkote del 1

Bilag 7 – Reg. kontrol ved VSP + 1,1 m over regulativmæssig bundkote del 1

Bilag 8 – Reg. kontrol ved VSP + 0,5 m over regulativmæssig bundkote del 2

Duemoserenden

Bilag 9 – Opmålt længdeprofil Duemoserenden

Bilag 10 – Opmålte tværprofiler Duemoserenden

Bilag 11 – Reg. kontrol ved afstrømning lig medianmaksimum

Reersø Ornum

Bilag 12 – Opmålt længdeprofil Reersø Ornum

Bilag 13 – Opmålte tværprofiler Reersø Ornum

Tadebækken

Bilag 14 – Opmålt længdeprofil Tadebækken

Bilag 15 – Opmålte tværprofiler Tadebækken

Tranemosegrøften

Bilag 16 – Opmålt længdeprofil Tranemosegrøften

Bilag 17 – Opmålte tværprofiler Tranemosegrøften

Bilag 18 – Reg. kontrol ved VSP + 0,3 m over regulativmæssig bundkote

Bilag 19 – Reg. kontrol ved VSP + 0,6 m over regulativmæssig bundkote

Bilag 20 – Reg. kontrol ved VSP + 1,1 m over regulativmæssig bundkote

Langholmrenden

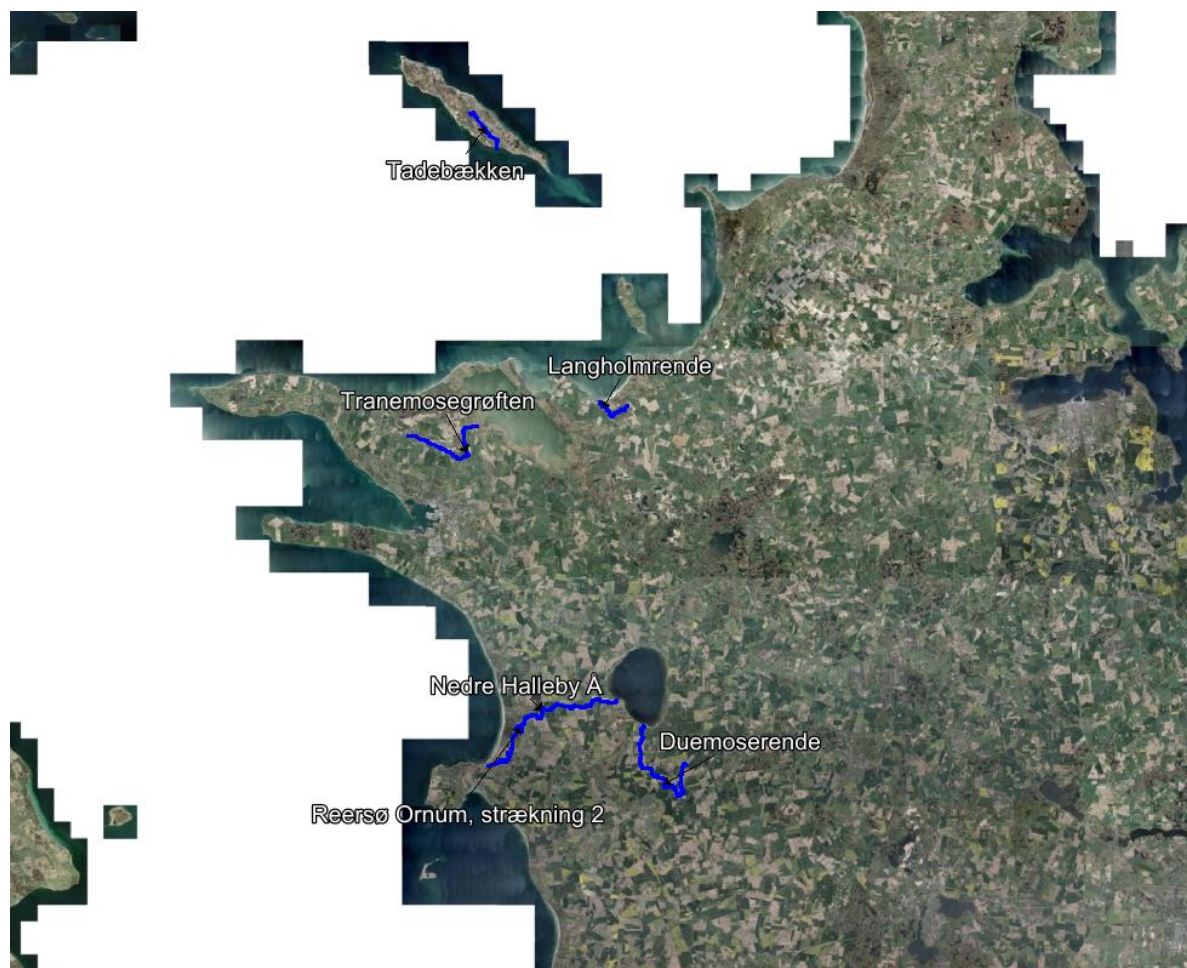
Bilag 21 – Opmålt længdeprofil Langholmrenden

Bilag 22 – Opmålte tværprofiler Langholmrenden

No table of contents entries found.

1. INDLEDNING

På foranledning af Kalundborg Kommune er 22 km vandløb, fordelt på seks vandløb (se nedenstående Figur 1), blevet målt op i maj og juni 2015 af Rambøll, med undtagelse af Nedre Halleby Å, der er opmålt af LE34.



Figur 1 Oversigt over placeringen af de seks vandløb, hvor der er foretaget kontrolopmåling ©Geodatastyrelsen

Opmålingen i felten er for så vidt muligt sket efter "Guidelines til opmåling af vandløb" af november 2013, hvorefter databehandlingen er håndteret i VASPGPS og VASP. Alle data er behandlet af Rambøll.

Kontrolopmålingen er udført efter de særlige betingelser listet i kommunens udbudsmateriale.

De opmålte strækninger er opmålt i DVR90, men er konverteret til samme kotesystem som i regulativerne. Alle seks vandløb er koteret efter DNN.

Opmålingen er foretaget med Trimble differential GPS med en nøjagtighed på ± 15 mm horisontalt og ± 20 mm vertikalt. Da opmålingen er foretaget i foråret/sommerperioden, hvor der pga. vegetation ofte er dårligere GPS signal, er der flere steder målt med totalstation. Opmålingen er foretaget ved vadning og fra båd.

De opmålte strækninger er behandlet i VASP, hvor der er renset for evt. fejl og foretaget en datakontrol af koter, elementer og rækkefølgen af elementer af disse. Opmålingens stationering er

tilpasset regulativets stationering ved bygværker, hvor der på de mellemliggende strækninger er anvendt elastikfunktionen. Dette er gjort for at give det bedste grundlag for at kunne sammenligne opmålingen med regulativet.

Opmålingerne leveres som hhv. en behandlet vex fil og en vex fil med rådata.

For hvert vandløb, er der produceret en vex-fil, tvær- og længdeprofiler, tabel med afvigende bundkoter mellem opmåling og regulativ. Der er foretaget en regulativkontrol i henhold til regulativ. Hvor der er påkrævet oprensning, er der produceret en oprensningstabel samt GIS-fil (MapInfo) med angivelse af strækninger, hvor der bør udføres oprensning.

Regulativerne er modtaget i vex-format, som er gransket for evt. fejl set i forhold til pdf-versionerne på kommunens hjemmeside: www.kalundborg.dk. Granskningen gav ingen anledning til ændringer i de udleverede regulativer og er derfor ikke leveret som vex-fil.

2. NEDRE HALLEBY Å

Opmålingen blev udført over to dage (den 22. og den 26.) i juli 2015 af LE34. Opmålingen er udført i to dele som bekræftet i udbuddet og er blevet udført fra båd. Data for Nedre Halleby Å afrapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konverteringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 6 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. 0 m ved udløbet fra Tissø til udløb i Storebælt St. 12.650 m. Strækningen fra St. 11.200 m til St. 12.100 m er ikke opmålt. Det har på grund af meget bevoksning været vanskeligt at finde og indmåle tilløb til vandløbet. Skalapæl nr. 0202 i St. 476 m er ikke fundet. Skalapæl nr. 0206 og 0209 er ikke fundet under opmålingen og derfor ikke indmålt. Der er indmålt en gammel skalapæl i St. 4.686 m.

Opmålingen fra St. 12.100 – 12.650 m er stationeret med udløb i St. 12.650 m som i regulativet. Stationeringen stemmer på denne strækning ikke overens med det udleverede stationeringsmateriale i GIS, som er stationeret i et andet forløb gennem området Flasken.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Nedre Halleby Å kan ses i Bilag 1 - 4. Da opmålingen er sket over to forskellige dage, ændrer vandspejlet sig ved ca. St. 9.300 m.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 1. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 1 Bundkoter for Nedre Halleby Å. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse er markeret med fed skrift

St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
Del 1			
0	-0,16	0,39	-0,55
169	-0,12	0,37	-0,49
237	-0,30	0,37	-0,67
278	0,31	0,36	-0,05
300	0,22	0,36	-0,14
304	0,23	0,36	-0,13
361	0,01	0,35	-0,35
428	-0,23	0,35	-0,58
484	-0,21	0,34	-0,55
587	-0,41	0,33	-0,74
711	-0,72	0,32	-1,04
787	-0,15	0,31	-0,46
933	-0,38	0,30	-0,67
1.032	0,59	0,29	0,31
1.169	-0,14	0,27	-0,42
1.199	-0,32	0,27	-0,59
1.212	-0,28	0,27	-0,55
1.224	-0,17	0,27	-0,44
1.367	-0,41	0,25	-0,67
1.471	-0,49	0,24	-0,73
1.549	-0,75	0,23	-0,98
1.661	-0,43	0,22	-0,65
1.772	-0,41	0,21	-0,62

1.860	-0,27	0,20	-0,48
1.956	-0,59	0,19	-0,78
2.058	-0,32	0,18	-0,51
2.170	-0,19	0,17	-0,36
2.272	-0,34	0,16	-0,50
2.377	-0,33	0,15	-0,48
2.439	-0,34	0,14	-0,48
2.459	-0,25	0,14	-0,39
2.474	-0,53	0,14	-0,67
2.578	-0,31	0,13	-0,44
2.693	-0,46	0,12	-0,57
2.787	-0,28	0,11	-0,39
2.890	-0,36	0,10	-0,46
3.012	-0,32	0,09	-0,41
3.130	-0,36	0,07	-0,43
3.233	-0,53	0,06	-0,59
3.345	-0,51	0,05	-0,56
3.466	-0,44	0,04	-0,48
3.567	-0,43	0,03	-0,46
3.671	-0,85	0,02	-0,87
3.764	-0,56	0,01	-0,57
3.856	-0,47	0,00	-0,47
3.988	-0,77	-0,01	-0,76
4.088	-1,07	-0,02	-1,05
4.134	-0,86	-0,03	-0,83
4.149	-0,89	-0,03	-0,86
4.243	-0,61	-0,04	-0,58
4.348	-0,75	-0,05	-0,70
4.445	-0,65	-0,06	-0,59
4.571	-0,69	-0,07	-0,62
4.688	-0,68	-0,08	-0,60
4.800	-1,18	-0,09	-1,09
4.905	-0,56	-0,10	-0,46
5.052	-0,96	-0,12	-0,84
5.187	-0,18	-0,13	-0,04
5.201	-0,39	-0,13	-0,26
5.238	-0,58	-0,14	-0,44
5.272	-0,43	-0,14	-0,29
5.339	-0,96	-0,15	-0,81
5.439	-0,99	-0,16	-0,83
5.551	-0,97	-0,17	-0,79
5.649	-1,10	-0,19	-0,91
5.775	-1,24	-0,20	-1,04
5.882	-1,59	-0,21	-1,37
5.997	-0,96	-0,23	-0,73
6.107	-0,95	-0,24	-0,71
6.193	-0,85	-0,25	-0,60
6.291	-1,09	-0,26	-0,83
6.414	-1,13	-0,28	-0,85
6.539	-1,08	-0,29	-0,78
6.646	-1,49	-0,31	-1,18
6.703	-1,00	-0,31	-0,69

6.822	-0,92	-0,33	-0,59
6.918	-0,87	-0,34	-0,53
7.039	-1,05	-0,35	-0,70
7.094	-1,02	-0,36	-0,66
7.214	-1,00	-0,38	-0,63
7.353	-1,35	-0,39	-0,96
7.462	-1,12	-0,41	-0,71
7.567	-1,12	-0,42	-0,71
7.675	-1,04	-0,43	-0,61
7.775	-1,11	-0,44	-0,67
7.878	-0,99	-0,46	-0,53
7.980	-1,16	-0,47	-0,69
8.027	-0,86	-0,47	-0,38
8.128	-0,89	-0,53	-0,36
8.230	-1,16	-0,63	-0,53
8.349	-1,31	-0,75	-0,56
8.463	-1,28	-0,86	-0,42
8.574	-1,13	-0,98	-0,15
8.673	-1,45	-1,00	-0,45
8.776	-1,39	-1,00	-0,39
8.876	-1,36	-1,00	-0,36
8.980	-1,26	-1,00	-0,26
9.080	-1,27	-1,00	-0,27
9.173	-1,30	-1,00	-0,30
9.267	-1,33	-1,00	-0,33
9.337	-1,42	-1,00	-0,42
9.368	-1,48	-1,00	-0,48
9.464	-1,56	-1,00	-0,56
9.595	-1,47	-1,00	-0,47
9.709	-1,29	-1,00	-0,29
9.815	-1,40	-1,00	-0,40
9.910	-1,24	-1,00	-0,24
10.019	-0,98	-1,00	0,02
10.120	-1,01	-1,00	-0,01
10.222	-0,86	-1,00	0,14
10.346	-1,44	-1,00	-0,44
10.448	-0,82	-1,00	0,18
10.553	-1,16	-1,00	-0,16
10.654	-1,14	-1,00	-0,14
10.736	-1,16	-1,00	-0,16
10.858	-0,74	-1,00	0,26
10.969	-0,95	-1,00	0,05
11.089	-0,78	-1,00	0,22
11.236	-1,04	-1,00	-0,04
Del 2			
12.008	-0,19	-0,50	0,31
12.102	-0,69	-0,50	-0,19
12.200	-0,84	-0,50	-0,34
12.285	-0,49	-0,50	0,01
12.396	-0,51	-0,50	-0,01
12.499	-0,65	-0,50	-0,15
12.558	-1,00	-0,50	-0,50

12.620	-0,51	-0,50	-0,01
--------	-------	-------	-------

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske vha. arealkote-princip. Dvs. der skal foretages en sammenligning af tværsnitsarealer ved givne kravkoter. For Nedre Halleby Å skal tværsnitsarealerne sammenlignes ved vandspejl + 30, + 60 og + 110 cm over den teoretiske bundkote bestemt ud fra regulativet. Dette er i regulativet gjort ved skalapælene, men kan gøres overalt på vandløbets strækning.

Sammenstillingen kan grafisk ses i Bilag 5, Bilag 6 og Bilag 7, for vandspejle hhv. + 30, + 60 og + 110 cm over regulativmæssig bund for del 1. I skemaform kan det ses i nedenstående Tabel 2.

For del 2 er der et andet krav til tværsnitsarealet. Det vandførende profil under kote 0 skal være mindst 6,0 m². Dette er konkret udført ved at sammenligne de opmålte profiler med et teoretisk profil på 11,38 m bredde og skråningsanlæg 1:1,25. Sammenstillingen kan grafisk ses i Bilag 8 for vandspejl + 50 cm over regulativmæssig bund for del 2. I skemaform kan det ses i nedenstående Tabel 2.

Tabel 2 Regulativmæssig kontrol. Tal med fed viser hvor overskridelsen finder sted set i forhold til arealkoten

St. (m)	Tværsnitsareal vsp + 0,3 m (m ²)		Tværsnitsareal vsp + 0,6 m (m ²)		Tværsnitsareal vps + 1,1 m (m ²)		Over-skrivelse
	Opmålt	Reg.	Opmålt	Reg.	Opmålt	Reg.	
0	3,82	3,39	6,13	6,96	11,82	13,31	Ja
169	4,89	2,49	7,80	5,16	13,07	10,01	
237	5,77	2,49	9,40	5,16	17,71	10,01	
278	2,25	2,49	7,07	5,16	17,53	10,01	Ja
300	3,55	2,49	8,54	5,16	19,79	10,01	
304	4,36	2,49	10,62	5,16	22,52	10,01	
361	3,40	2,49	5,95	5,16	10,73	10,01	
428	5,78	2,49	8,44	5,16	13,47	10,01	
484	5,57	2,49	8,60	5,16	14,82	10,01	
587	5,44	2,49	8,05	5,16	13,57	10,01	
711	7,36	2,49	10,55	5,16	16,67	10,01	
787	5,97	2,49	9,49	5,16	15,85	10,01	
933	5,14	2,49	7,89	5,16	13,41	10,01	
1.032	0,00	2,49	1,12	5,16	4,70	10,01	Ja
1.169	4,04	2,49	6,49	5,16	11,06	10,01	
1.199	5,18	2,49	7,67	5,16	12,19	10,01	
1.212	5,00	2,49	7,67	5,16	12,74	10,01	
1.224	3,89	2,49	6,26	5,16	10,76	10,01	
1.367	6,03	2,49	8,65	5,16	13,19	10,01	
1.471	6,80	2,49	9,43	5,16	14,18	10,01	
1.549	8,01	2,49	10,39	5,16	14,72	10,01	
1.661	5,91	2,49	8,53	5,16	13,44	10,01	
1.772	5,59	2,49	8,00	5,16	12,44	10,01	
1.860	4,99	2,49	7,52	5,16	12,12	10,01	
1.956	6,50	2,49	9,02	5,16	13,49	10,01	
2.058	3,85	2,49	5,93	5,16	10,39	10,01	
2.170	3,21	2,49	5,11	5,16	8,53	10,01	Ja
2.272	5,20	2,49	7,88	5,16	12,72	10,01	
2.377	4,47	2,49	6,91	5,16	11,22	10,01	
2.439	4,15	2,49	6,51	5,16	11,43	10,01	

2.459	4,31	2,49	7,01	5,16	12,33	10,01	
2.474	4,81	2,49	7,09	5,16	11,50	10,01	
2.578	4,41	2,49	6,76	5,16	11,28	10,01	
2.693	5,41	2,49	7,84	5,16	12,58	10,01	
2.787	4,89	2,49	7,49	5,16	12,35	10,01	
2.890	5,39	2,49	8,13	5,16	12,97	10,01	
3.012	4,84	2,49	7,67	5,16	12,93	10,01	
3.130	4,32	2,49	6,98	5,16	11,85	10,01	
3.233	4,66	2,49	6,87	5,16	11,13	10,01	
3.345	4,93	2,49	7,38	5,16	12,39	10,01	
3.466	3,33	2,49	5,38	5,16	9,38	10,01	Ja
3.567	4,78	2,49	7,26	5,16	11,97	10,01	
3.671	6,21	2,49	8,66	5,16	13,56	10,01	
3.764	5,20	2,49	7,66	5,16	12,56	10,01	
3.856	4,99	2,49	7,60	5,16	13,19	10,01	
3.988	5,09	2,49	7,09	5,16	10,85	10,01	
4.088	8,21	2,49	10,76	5,16	15,47	10,01	
4.134	7,10	2,49	9,80	5,16	15,02	10,01	
4.149	7,79	2,49	10,80	5,16	16,53	10,01	
4.243	6,44	2,49	9,57	5,16	15,44	10,01	
4.348	6,20	2,49	8,78	5,16	14,49	10,01	
4.445	7,50	2,49	10,69	5,16	16,55	10,01	
4.571	7,56	2,79	10,98	5,76	17,63	11,11	
4.688	6,15	2,79	9,68	5,76	17,09	11,11	
4.800	8,06	2,79	10,54	5,76	16,54	11,11	
4.905	6,56	2,79	10,49	5,76	17,95	11,11	
5.052	6,17	2,79	9,03	5,76	15,20	11,11	
5.187	2,39	2,79	5,20	5,76	10,72	11,11	Ja
5.201	3,01	2,79	5,87	5,76	11,68	11,11	
5.238	4,74	2,79	7,72	5,76	13,48	11,11	
5.272	3,21	2,79	6,42	5,76	12,38	11,11	
5.339	5,29	2,79	7,54	5,76	11,99	11,11	
5.439	7,80	2,79	10,53	5,76	15,75	11,11	
5.551	8,09	2,79	11,64	5,76	18,83	11,11	
5.649	9,87	2,79	12,85	5,76	18,99	11,11	
5.775	8,46	2,79	10,94	5,76	16,66	11,11	
5.882	9,43	2,79	12,15	5,76	19,08	11,11	
5.997	8,65	2,79	12,43	5,76	19,51	11,11	
6.107	7,23	2,79	10,83	5,76	18,06	11,11	
6.193	4,26	2,79	6,27	5,76	12,69	11,11	
6.291	8,49	2,79	11,51	5,76	17,72	11,11	
6.414	8,46	2,79	11,69	5,76	18,37	11,11	
6.539	9,68	2,79	13,22	5,76	19,88	11,11	
6.646	9,06	2,79	11,81	5,76	17,58	11,11	
6.703	8,29	2,79	11,53	5,76	17,67	11,11	
6.822	6,15	2,79	8,94	5,76	14,19	11,11	
6.918	5,63	2,79	8,23	5,76	13,32	11,11	
7.039	6,11	2,79	8,65	5,76	14,38	11,11	
7.094	7,84	2,79	10,96	5,76	17,11	11,11	
7.214	7,93	2,79	11,01	5,76	17,56	11,11	
7.353	6,30	2,79	8,74	5,76	13,54	11,11	
7.462	6,74	2,79	9,38	5,76	15,35	11,11	

7.567	7,78	2,79	11,07	5,76	17,32	11,11	
7.675	7,53	2,79	10,60	5,76	16,29	11,11	
7.775	6,85	2,79	9,81	5,76	15,29	11,11	
7.878	6,65	2,79	9,63	5,76	15,21	11,11	
7.980	7,41	2,79	10,56	5,76	16,55	11,11	
8.027	3,50	2,79	5,77	5,76	11,17	11,11	
8.128	4,97	2,79	7,78	5,80	13,65	11,31	
8.230	4,37	2,73	6,58	5,68	11,67	11,09	
8.349	3,48	2,66	5,35	5,54	9,43	10,84	Ja
8.463	2,64	2,59	4,44	5,41	8,03	10,60	Ja
8.574	2,67	2,53	4,93	5,28	9,17	10,36	Ja
8.673	3,29	2,51	5,35	5,25	9,07	10,31	Ja
8.776	2,97	2,51	5,14	5,25	9,76	10,31	Ja
8.876	3,49	2,51	5,74	5,25	10,08	10,31	Ja
8.980	2,87	2,51	5,20	5,25	9,75	10,31	Ja
9.080	3,68	2,51	6,52	5,25	11,94	10,31	
9.173	3,64	2,51	6,37	5,25	11,50	10,31	
9.267	3,99	2,51	6,98	5,25	12,51	10,31	
9.337	3,71	2,51	6,54	5,25	11,96	10,31	
9.368	4,85	2,51	7,64	5,25	13,04	10,31	
9.464	4,32	2,51	7,04	5,25	12,27	10,31	
9.595	4,16	2,51	6,99	5,25	12,46	10,31	
9.709	2,96	2,51	5,11	5,25	9,04	10,31	Ja
9.815	3,31	2,51	5,95	5,25	11,26	10,31	
9.910	2,91	2,51	5,41	5,25	10,07	10,31	Ja
10.019	1,13	2,51	4,53	5,25	11,95	10,31	Ja
10.120	1,47	2,51	3,86	5,25	8,74	10,31	Ja
10.222	0,55	2,51	3,02	5,25	9,51	10,31	Ja
10.346	3,68	2,51	5,85	5,25	10,32	10,31	
10.448	0,32	2,51	4,09	5,25	12,19	10,31	Ja
10.553	2,76	2,51	7,05	5,25	16,55	10,31	
10.654	3,37	2,51	7,23	5,25	14,73	10,31	
10.736	2,88	2,51	5,54	5,25	11,20	10,31	
10.858	0,13	2,51	2,94	5,25	13,06	10,31	Ja
10.969	1,70	2,51	4,91	5,25	13,04	10,31	Ja
11.089	0,14	2,51	2,55	5,25	17,68	10,31	Ja
11.236	1,51	2,51	4,49	5,25	16,38	10,31	Ja
St. (m)	Opmålt bund- kote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Tværsnitsareal + 0,5 m (m ²)		Over- skridelse		
			Opmålt	Reg.			
12.008	-0,19	-0,50	1,50	6,00	Ja		
12.102	-0,69	-0,50	7,10	6,00			
12.200	-0,84	-0,50	5,90	6,00	Ja		
12.285	-0,49	-0,50	5,00	6,00	Ja		
12.396	-0,51	-0,50	6,30	6,00			
12.499	-0,65	-0,50	7,10	6,00			
12.558	-1,00	-0,50	5,40	6,00	Ja		
12.620	-0,51	-0,50	2,50	6,00	Ja		

Det fremgår af Tabel 2, at der er flere delstrækninger af Nedre Halleby Å, hvor der bør foretages oprensning. St. 1.032 m har et tværsnitsareal på 0 m². Dette er pga. det teoretiske vandspejl på + 30 cm og regulativmæssig bund ligger under det opmålte tværprofil i dette punkt.

Delstrækningerne med overskridelse af arealkoterne, bør gennemgås på op- og nedstrøms side frem til de opmålte tværprofiler hvor der ikke sker en overskridelse. Dette giver en oprensningstabel, som kan ses i nedenstående Tabel 3, samt visuelt kan ses i nedenstående Figur 2 og udleverede GIS-filer på MapInfo-format.



Figur 2 Delstrækninger, hvor der bør udføres oprensning (røde linjer) ©Geodatastyrelsen

I nedstående Tabel 3, oprensnes der efter regulativets bundkoter. Fra St. 12.008 m og til udløbet i Storebælt St. 12.650 m oprensnes i en bredde på mindst 11,38 m.

Tabel 3 Oprensningstabel Nedre Halleby Å

Fra St. (m)	Til St. (m)	Start bundkote (DNN, m)	Slut bundkote (DNN, m)	Bundbredde (m)	Skråningsanlæg (1:)
0	100	0,39	0,38	11	1
237	300	0,37	0,36	8	1
933	1.169	0,30	0,27	8	1
2.058	2.272	0,18	0,16	8	1
3.345	3.567	0,05	0,03	8	1
5.052	5.238	-0,12	-0,14	9	1
8.230	8.597	-0,63	-1,00	8,7 - 8	1,25
8.597	9.080	-1,00	-1,00	8	1,25
9.595	9.815	-1,00	-1,00	8	1,25
9.815	10.346	-1,00	-1,00	8	1,25
10.346	10.553	-1,00	-1,00	8	1,25
10.736	11.236	-1,00	-1,00	8	1,25
12.008	12.102	-0,50	-0,50	>11,38	1,25
12.102	12.396	-0,50	-0,50	>11,38	1,25
12.499	12.650	-0,50	-0,50	>11,38	1,25

3. DUEMOSERENDEN

Opmålingen blev udført over to dage (den 16. og den 18.) i juni 2015 af Rambøll. Data for Duemoserenden afrapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konverteringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 7,5 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. 6.821 m ved udløbet fra underføringen af Granzovsmindevej til udløb i Tissø i St. 9.220 m, sidste tværsnit målt i St. 9.212 m. Opmålingen er efterfølgende tilpasset regulativets stationering ved bygværker beskrevet i regulativet.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Duemoserenden kan ses i hhv. Bilag 10 og Bilag 9. Da opmålingen er sket over to forskellige dage, kan vandspejlet op- og nedstrøms St. 9.178 m. ændre sig.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 4. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 4 Bundkoter for Duemoserenden. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse er markeret med fed skrift

St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
6.821	4,40	4,56	-0,16
6.823	4,40	4,79	-0,39
6.873	4,24	4,56	-0,32
6.923	4,08	4,32	-0,25
6.961	4,05	4,14	-0,10
6.999	4,02	3,96	0,06
7.002	3,81	3,73	0,08
7.002	3,81	3,73	0,08
7.008	4,05	3,93	0,12
7.008	3,98	3,93	0,05
7.010	3,98	3,95	0,03
7.045	3,88	3,87	0,00
7.080	3,77	3,80	-0,03
7.115	3,67	3,73	-0,06
7.160	3,58	3,63	-0,05
7.205	3,49	3,54	-0,04
7.208	3,46	3,23	0,23
7.208	3,46	3,23	0,23
7.218	3,35	3,31	0,04
7.218	3,35	3,31	0,04
7.220	3,49	3,51	-0,02
7.255	3,45	3,44	0,02
7.290	3,42	3,36	0,05
7.325	3,38	3,29	0,09
7.364	3,25	3,21	0,03
7.403	3,11	3,13	-0,02
7.405	2,50	2,62	-0,12
7.405	2,50	2,62	-0,12
7.412	2,55	2,36	0,19

7.412	2,98	2,36	0,62
7.413	3,06	2,81	0,25
7.448	3,05	2,81	0,24
7.483	3,04	2,81	0,23
7.518	3,03	2,81	0,22
7.566	2,97	2,81	0,16
7.613	2,90	2,81	0,09
7.661	2,84	2,81	0,03
7.662	2,72	2,52	0,20
7662	2,44	2,52	-0,08
7.669	2,37	2,36	0,01
7.669	2,56	2,36	0,20
7.672	2,93	2,81	0,12
7.707	2,93	2,81	0,12
7.743	2,92	2,80	0,12
7.779	2,92	2,80	0,12
7.823	2,87	2,80	0,07
7.867	2,82	2,79	0,03
7.911	2,77	2,79	-0,02
7.957	2,73	2,78	-0,05
8.003	2,69	2,78	-0,09
8.006	2,53	2,55	-0,02
8.006	2,40	2,55	-0,15
8.022	2,33	2,49	-0,16
8.022	2,63	2,49	0,14
8.023	2,71	2,77	-0,06
8.071	2,68	2,77	-0,09
8.120	2,64	2,77	-0,12
8.167	2,62	2,76	-0,15
8.214	2,59	2,76	-0,17
8.216	2,66	2,76	-0,10
8.220	2,52	2,75	-0,23
8.222	2,64	2,75	-0,11
8.259	2,62	2,75	-0,13
8.296	2,60	2,75	-0,15
8.332	2,58	2,75	-0,16
8.381	2,58	2,74	-0,17
8.430	2,57	2,74	-0,17
8.476	2,50	2,74	-0,24
8.479	2,50	2,54	-0,04
8.479	2,55	2,54	0,01
8.487	2,64	2,61	0,03
8.487	2,56	2,61	-0,05
8.489	2,56	2,74	-0,18
8.523	2,51	2,72	-0,21
8.558	2,46	2,70	-0,24
8.592	2,41	2,68	-0,27
8.631	2,47	2,65	-0,18
8.633	2,30	2,37	-0,07
8.633	2,30	2,37	-0,07
8.650	2,31	2,37	-0,06
8.650	2,31	2,37	-0,06

8.652	2,36	2,64	-0,28
8.694	2,35	2,62	-0,27
8.736	2,34	2,60	-0,26
8.738	2,34	2,40	-0,06
8.738	2,37	2,40	-0,03
8.759	2,25	2,27	-0,02
8.759	1,81	2,27	-0,46
8.763	1,81	2,48	-0,67
8.811	1,81	2,24	-0,43
8.859	1,82	2,00	-0,18
8.897	1,70	1,82	-0,11
8.935	1,59	1,63	-0,04
8.973	1,47	1,44	0,03
9.010	1,32	1,30	0,01
9.183	0,63	1,08	-0,46
9.193	0,80	0,91	-0,11
9.212	1,04	0,88	0,16

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske efter vandføringsevnebestemt skikkelse, ved afstrømning lig medianmaksimum (60 l/s/km²) og Manningtal lig 30, og ikke som angivet i udbuddet ved arealkote-princippet. Hvis vandspejlskoten overskrides med 10 cm i forhold til den regulativmæssige vandstand foretages oprensning.

Vandløbsoplandet på delstrækningen er bestemt ud fra det topografiske opland, og har ved vandløbets udløb til Tissø et opland på 15,6 km².

De beregnede vandspejle for den opmålte strækning og den regulativmæssige kan ses i Bilag 11 og nedenstående Tabel 5.

Tabel 5 Regulativmæssig kontrol. Tal med fed viser hvor overskridelse af vandspejlskoten finder sted (+ 0,10 m) set i forhold til den teoretiske vandspejlskote

St. (m)	VSP fra opmåling (DNN, m)	VSP fra regulativ (DNN, m)	Overskridelse (+0,10 m)
6.821	5,04	5,42	
6.823	5,03	5,36	
6.873	4,92	5,12	
6.923	4,86	4,91	
6.961	4,83	4,79	
6.999	4,81	4,74	
7.002	4,81	4,75	
7.002	4,73	4,66	
7.008	4,57	4,59	
7.008	4,54	4,65	
7.010	4,53	4,64	
7.045	4,47	4,57	
7.080	4,41	4,50	
7.115	4,36	4,43	
7.160	4,31	4,35	
7.205	4,28	4,29	
7.208	4,28	4,30	
7.208	4,19	4,27	
7.218	4,19	4,25	
7.218	4,22	4,27	

St. (m)	VSP fra opmåling (DNN, m)	VSP fra regulativ (DNN, m)	Overskridelse (+0,10 m)
7.220	4,20	4,25	
7.255	4,15	4,20	
7.290	4,10	4,15	
7.325	4,05	4,12	
7.364	4,03	4,09	
7.403	4,02	4,07	
7.405	4,03	4,08	
7.405	4,00	4,04	
7.412	3,97	4,04	
7.412	3,99	4,05	
7.413	3,99	4,04	
7.448	3,97	4,04	
7.483	3,96	4,03	
7.518	3,94	4,03	
7.566	3,93	4,02	
7.613	3,92	4,01	
7.661	3,91	4,00	
7.662	3,91	4,00	
7.662	3,85	3,96	
7.669	3,85	3,96	
7.669	3,86	3,97	
7.672	3,86	3,97	
7.707	3,84	3,96	
7.743	3,83	3,95	
7.779	3,82	3,94	
7.823	3,80	3,93	
7.867	3,79	3,92	
7.911	3,77	3,91	
7.957	3,76	3,90	
8.003	3,73	3,89	
8.006	3,74	3,89	
8.006	3,71	3,85	
8.022	3,69	3,84	
8.022	3,70	3,85	
8.023	3,70	3,85	
8.071	3,69	3,83	
8.120	3,68	3,81	
8.167	3,67	3,80	
8.214	3,65	3,78	
8.216	3,64	3,78	
8.220	3,64	3,78	
8.222	3,65	3,78	
8.259	3,63	3,77	
8.296	3,62	3,75	
8.332	3,61	3,74	
8.381	3,59	3,72	
8.430	3,57	3,70	
8.476	3,56	3,67	
8.479	3,56	3,68	
8.479	3,41	3,59	

St. (m)	VSP fra opmåling (DNN, m)	VSP fra regulativ (DNN, m)	Overskridelse (+0,10 m)
8.487	3,33	3,57	
8.487	3,39	3,60	
8.489	3,39	3,59	
8.523	3,38	3,56	
8.558	3,36	3,53	
8.592	3,35	3,51	
8.631	3,33	3,47	
8.633	3,33	3,48	
8.633	3,26	3,42	
8.650	3,23	3,39	
8.650	3,26	3,42	
8.652	3,25	3,40	
8.694	3,24	3,33	
8.736	3,22	3,23	
8.738	3,22	3,26	
8.738	2,96	3,08	
8.759	2,80	3,05	
8.759	2,64	3,10	
8.763	2,63	3,02	
8.811	2,59	2,78	
8.859	2,47	2,55	
8.897	2,34	2,36	
8.935	2,21	2,17	
8.973	2,08	2,01	
9.010	1,95	1,92	
9.183	1,58	1,78	
9.193	1,56	1,52	
9.212	1,45	1,43	

Det kan ud fra Tabel 5 konkluderes at vandspejlskoten ikke overskrider den teoretiske vandspejls-kote med over 10 cm, og der er derfor ikke behov for oprensning af Duemoserenden fra St. 6.821 – 9.220 m.

Det bemærkes at flere af bygværkerne i vandløbet er stuvningspåvirket ved den store afstrømning og har således en mindre vandføringsevne end selve vandløbets skikkelse.

4. REERSØ ORNUM

Opmålingen blev udført på én dag (den 16.) i juni 2015 af Rambøll. Data for Reersø Ornum af-rapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konver-teringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 6,3 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. 145 m ved udløbet af den rørlagte del af vandløbets strækning 2 til udløbet i Nedre Halleby Å i St. 495 m. Opmålingen er efterfølgende tilpasset regulativets statio-nering ved bygværker beskrevet i regulativet.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Reersø Ornum kan ses i hhv. Bilag 13 og Bilag 12.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 6. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 6 Bundkoter for Reersø Ornum. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse + 0,10 m er markeret med fed skrift

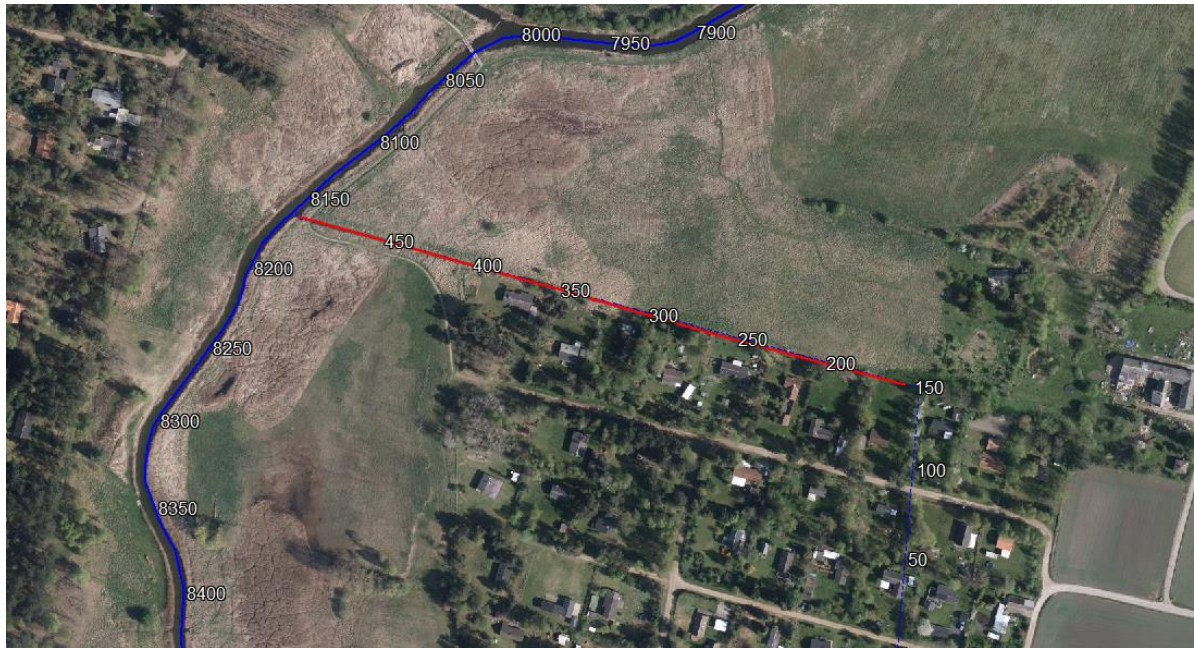
St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
145	0.33	0.34	-0.01
148	0.43	0.34	0.09
255	0.38	0.22	0.16
365	0.43	0.07	0.36
468	-0.11	-0.31	0.20
486	-0.14	-0.37	0.23
488	-0.17	-0.38	0.21
495	-0.13	-0.38	0.25

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske vha. geometrisk skikkelse. Hvis den opmålte bundkote overskrider 10 cm over den regulativmæssige bundkote, samt tværsnit-arealet overskrides, foretages oprensning. Dette kan erkendes i Tabel 6 og Bilag 13, hvor der bør oprenses fra St. 148 til 488 m. Ligeledes bør rørunderføringen fra St. 488 m til St. 495 m sænkes, så den følger regulativets bund.

Ifølge regulativet kan der oprenses 10 cm under den regulativmæssige bund, samt hvor brinkerne er sammensunket. Dette giver en oprensningstabel, som kan ses i nedenstående Tabel 7, samt visuelt kan ses i nedenstående Figur 3 og udleverede GIS-filer på MapInfo-format. Oprensningskoterne er 10 cm under den regulativmæssige bundkote.

Tabel 7 Oprensningstabel Reersø Ornum. Bemærk rørunderføringen bør sænkes til regulativ-mæssig bundkote

Fra St. (m)	Til St. (m)	Start bundkote (DNN, m)	Slut bundkote (DNN, m)	Bundbredde/diameter (m)	Skråningsanlæg (1:)
148	353	0,24	0,01	0,3	0,75
353	488	0,01	-0,48	0,3	0,75
488	495	-0,38	-0,38	Ø35 mm	-



Figur 3 Delstrækning hvor der bør udføres oprensning (røde linjer). Bemærk at der fra St. 488-495 m er en rørunderføring, som bør sænkes til regulativmæssig bundkote ©Geodatastyrelsen

5. TADEBÆKKEN

Opmålingen blev udført på én dag (den 18.) i juni 2015 af Rambøll. Data for Tadebækken afrapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konverteringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 7,4 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. -53 m ved udløbet af rør ved Sejerby til indløbet af den rørlagte strækning af Tadebækken i St. 2.369 m. Opmålingen er efterfølgende tilpasset regulativets stationering ved bygværker beskrevet i regulativet.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Tadebækken kan ses i hhv. Bilag 15 og Bilag 14.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 8. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 8 Bundkoter for Tadebækken. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse er markeret med fed skrift

St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
1	-0,38	-0,34	-0,04
95	-0,44	-0,35	-0,10
198	-0,47	-0,36	-0,12
280	-0,41	-0,36	-0,04
398	-0,40	-0,37	-0,02
447	-0,50	-0,38	-0,12
456	-0,61	-0,38	-0,23
498	-0,54	-0,38	-0,16
510	-0,35	-0,38	0,03
622	-0,43	-0,38	-0,05
754	-0,42	-0,38	-0,04
867	-0,50	-0,38	-0,12
969	-0,64	-0,38	-0,26
1.064	-0,60	-0,38	-0,22
1.167	-0,55	-0,38	-0,17
1.280	-0,57	-0,38	-0,19
1.336	-0,60	-0,38	-0,22
1.416	-0,38	-0,38	0,00
1.525	-0,55	-0,38	-0,17
1.637	-0,63	-0,38	-0,25
1.751	-0,61	-0,39	-0,23
1.856	-0,63	-0,39	-0,24
1.963	-0,60	-0,39	-0,21
2.037	-0,48	-0,39	-0,08
2.050	-0,59	-0,39	-0,20
2.093	-0,48	-0,39	-0,08
2.197	-0,39	-0,40	0,01
2.296	-0,40	-0,40	0,00
2.367	-0,43	-0,40	-0,03

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske vha. teoretisk skikkelse. Hvis bundkoten på det opmålte profil overskrider 10 cm over den teoretiske bundkote, samt tvær- snitsarealet ved det opmålte profil er mindre end det teoretiske tvær- snitsareal bør der udføres oprensning på op til 10 cm under den teoretiske bundkote. De opmålte og teoretiske tværprofiler er vist i Bilag 15 og blevet gransket for overskridelse. Da bundkoten ikke overstiger de tilladte 10 cm, og derfor er der ikke behov for oprensning.

6. TRANEMOSEGRØFTEN

Opmålingen blev udført på tre dage (den 17., 23. og 25.) i juni 2015 af Rambøll. Data for Tranemosegrøften afrapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konverteringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 6,5 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. 2.989 m ved indløbet af underføringen af Mellemvangsvej til udløbet i Vestre Landkanal i St. 6.708 m. Opmålingen er efterfølgende tilpasset regulativets stationering ved bygværker beskrevet i regulativet.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Tranemosegrøften kan ses i hhv. Bilag 17 og Bilag 16.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 9. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 9 Bundkoter for Tranemosegrøften. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse er markeret med fed skrift

St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
2.989	2,60	2,50	0,10
3.008	2,56	2,50	0,06
3.108	2,75	2,48	0,27
3.203	2,69	2,46	0,23
3.224	2,67	2,45	0,22
3.327	2,60	2,43	0,17
3.433	2,44	2,41	0,02
3.499	2,42	2,40	0,02
3.527	2,30	2,40	-0,10
3.555	2,36	2,39	-0,04
3.654	2,38	2,37	0,00
3.744	2,29	2,35	-0,07
3.846	2,32	2,33	-0,01
3.953	2,50	2,31	0,19
4.072	2,27	2,29	-0,02
4.185	2,25	2,27	-0,01
4.208	2,30	2,26	0,04
4.324	2,21	2,24	-0,02
4.372	2,16	2,23	-0,07
4.386	2,33	2,22	0,11
4.441	2,22	2,19	0,03
4.527	2,03	2,13	-0,09
4.625	1,92	1,99	-0,07
4.716	1,76	1,83	-0,08
4.805	1,64	1,63	0,00
4.825	1,46	1,59	-0,13
4.932	1,17	1,30	-0,13
5.012	0,90	1,07	-0,18
5.103	0,83	0,82	0,01
5.130	0,73	0,74	-0,01

5.240	0,45	0,42	0,03
5.286	0,25	0,34	-0,10
5.398	0,22	0,18	0,04
5.508	-0,03	0,01	-0,04
5.549	-0,10	-0,05	-0,06
5.564	-0,12	-0,07	-0,05
5.645	-0,07	-0,09	0,02
5.720	-0,13	-0,11	-0,02
5.807	-0,33	-0,14	-0,19
5.821	-0,16	-0,14	-0,02
5.924	-0,20	-0,15	-0,05
5.964	-0,47	-0,15	-0,32
5.978	-0,22	-0,16	-0,06
6.100	-0,21	-0,18	-0,03
6.119	-0,29	-0,18	-0,11
6.196	-0,14	-0,21	0,07
6.259	-0,20	-0,23	0,02
6.272	-0,29	-0,23	-0,06
6.306	-0,09	-0,24	0,15
6.419	-0,49	-0,25	-0,23
6.430	-0,36	-0,25	-0,11
6.576	-0,35	-0,27	-0,07
6.687	-0,52	-0,30	-0,22
6.709	-0,58	-0,30	-0,28

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske vha. arealkote-princip. Dvs. der skal være en sammenligning af tværsnitsarealer ved givne kravkoter. For Tranemosegrøften skal tværsnitsarealerne sammenlignes ved vandspejle hhv. + 30, + 60 og + 110 cm over den teoretiske bundkote bestemt ud fra regulativet. Dette gør gøres overalt på vandløbets strækning.

Sammenstillingen kan grafisk ses i Bilag 18, Bilag 19 og Bilag 20, for vandspejle hhv. + 30, + 60 og + 110 cm over regulativmæssig bund. I skemaform kan det ses i nedenstående Tabel 10.

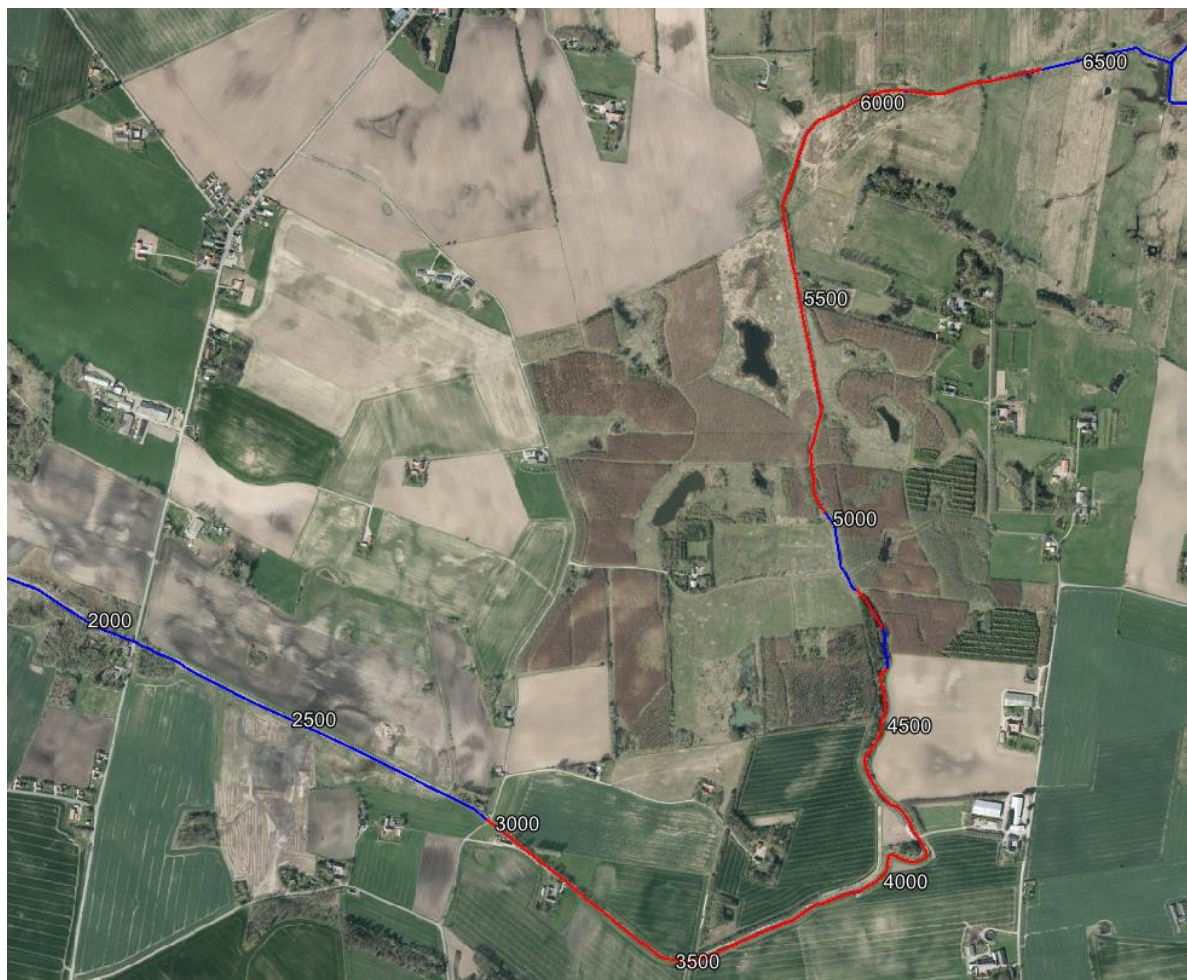
Tabel 10 Regulativmæssig kontrol. Tal med fed viser hvor overskridelsen finder sted set i forhold til arealkoten

St. (m)	Tværsnitsareal vsp + 0,3 m (m ²)		Tværsnitsareal vsp + 0,6 m (m ²)		Tværsnitsareal vsp + 1,1 m (m ²)		Over- skridelse
	Opmålt	Reg.	Opmålt	Reg.	Opmålt	Reg.	
2.989	0,17	0,33	0,72	0,84	2,11	2,09	Ja
3.008	0,19	0,39	0,66	0,96	1,96	2,31	Ja
3.108	0,00	0,39	0,44	0,96	1,78	2,31	Ja
3.203	0,03	0,39	0,52	0,96	1,83	2,31	Ja
3.224	0,04	0,39	0,50	0,96	1,76	2,31	Ja
3.327	0,11	0,39	0,69	0,96	2,00	2,31	Ja
3.433	0,30	0,39	0,84	0,96	2,14	2,31	Ja
3.499	0,34	0,39	0,93	0,96	2,27	2,31	Ja
3.527	0,43	0,39	0,95	0,96	2,19	2,31	Ja
3.555	0,33	0,39	0,91	0,96	2,27	2,31	Ja
3.654	0,31	0,39	0,95	0,96	2,40	2,31	Ja
3.744	0,43	0,39	1,01	0,96	2,37	2,31	
3.846	0,25	0,39	0,74	0,96	2,00	2,31	Ja
3.953	0,07	0,45	0,58	1,08	1,98	2,53	Ja

4.072	0,36	0,45	0,95	1,08	2,42	2,53	Ja
4.185	0,31	0,45	0,90	1,08	2,44	2,53	Ja
4.208	0,26	0,45	0,76	1,08	1,97	2,53	Ja
4.324	0,43	0,45	1,18	1,08	2,98	2,53	Ja
4.372	0,46	0,45	1,11	1,08	2,60	2,53	
4.386	0,18	0,45	0,73	1,08	2,17	2,53	Ja
4.441	0,35	0,45	0,99	1,08	2,69	2,53	Ja
4.527	0,38	0,45	1,02	1,08	2,60	2,53	Ja
4.625	0,52	0,39	1,37	0,96	3,35	2,31	
4.716	0,47	0,39	1,11	0,96	2,64	2,31	
4.805	0,36	0,39	0,96	0,96	2,41	2,31	Ja
4.825	0,56	0,39	1,30	0,96	2,95	2,31	
4.932	0,58	0,39	1,14	0,96	2,45	2,31	
5.012	0,50	0,39	1,09	0,96	2,65	2,31	
5.103	0,27	0,39	0,83	0,96	2,05	2,31	Ja
5.130	0,41	0,39	1,02	0,96	2,37	2,31	
5.240	0,31	0,39	0,93	0,96	2,50	2,31	Ja
5.286	0,47	0,39	1,06	0,96	2,52	2,31	
5.398	0,32	0,39	0,93	0,96	2,64	2,31	Ja
5.508	0,37	0,54	0,93	1,26	2,34	2,86	Ja
5.549	0,37	0,54	0,95	1,26	2,33	2,86	Ja
5.564	0,30	0,54	0,88	1,26	2,34	2,86	Ja
5.645	0,37	0,54	1,06	1,26	2,63	2,86	Ja
5.720	0,44	0,54	1,12	1,26	2,78	2,69	Ja
5.807	0,61	0,54	1,39	1,26	2,49	2,11	
5.821	0,36	0,54	1,06	1,26	2,77	2,65	Ja
5.924	0,72	0,54	0,99	1,26	2,59	2,47	Ja
5.964	0,36	0,54	1,46	1,26	3,17	2,33	Ja
5.978	0,55	0,54	1,33	1,26	3,23	2,40	
6.100	0,49	0,54	1,21	1,26	3,11	2,61	Ja
6.119	0,64	0,54	1,45	1,26	3,24	2,86	
6.196	0,24	0,54	0,85	1,26	2,38	2,86	Ja
6.259	0,38	0,54	1,06	1,26	2,59	2,86	Ja
6.272	0,41	0,54	1,07	1,26	2,44	2,86	Ja
6.306	0,13	0,54	0,68	1,26	2,09	2,86	Ja
6.419	1,15	0,54	2,11	1,26	4,11	1,92	
6.430	0,88	0,54	1,77	1,26	3,38	2,18	
6.576	0,72	0,54	1,98	1,25	2,89	1,51	
6.687	0,90	0,54	2,45	1,26	2,40	1,34	
6.709	1,10	0,54	2,02	1,22	2,59	1,22	

Det fremgår af Tabel 10 at der er flere delstrækninger af Tranemosegrøften, hvor der bør foretages oprensning.

Delstrækningerne med overskridelse af arealkoterne, bør gennemgås på op- og nedstrøms side frem til de opmålte tværprofiler, r hvor der ikke sker en overskridelse. Dette giver en oprensningstabel, som kan ses i nedenstående Tabel 11, samt visuelt kan ses i nedenstående Figur 4 og udleverede GIS-filer på MapInfo-format.



Figur 4 Delstrækninger hvor der bør udføres oprensning (røde linjer) ©Geodatastyrelsen

I nedestående Tabel 11, oprenses der efter regulativets bundkoter.

Tabel 11 Oprensningstabel Tranemosegrøften

Fra St. (m)	Til St. (m)	Start bundkote (DNN, m)	Slut bundkote (DNN, m)	Bundbredde (m)	Skråningsanlæg (1:)
2.990	3.744	2,5	2,35	1	1
3.744	3.949	2,35	2,31	1	1
3.949	4.372	2,31	2,23	1,2	1
4.372	4.615	2,23	2,01	1,2	1
4.615	4.625	2,01	1,99	1	1
4.716	4.825	1,83	1,59	1	1
5.012	5.130	1,07	0,74	1	1
5.13	5.286	0,74	0,34	1	1
5.286	5.400	0,34	0,17	1	1
5.400	5.807	0,17	-0,14	1,5	1
5.807	5.978	-0,14	-0,16	1,5	1
5.978	6.119	-0,16	-0,18	1,5	1
6.119	6.419	-0,18	-0,25	1,5	1

7. LANGHOLMRENDEN

Opmålingen blev udført på én dag (den 22.) i juni 2015 af Rambøll. Data for Langholmrenden afrapporteres i DNN, som bliver benyttet i regulativet, dog er selve rådata opmålt i DVR90. Konverteringen fra DVR90 til DNN er foretaget ved at lægge 7,4 cm til de opmålte koter.

Opmålingen startede i St. 0 m ved diffust udløb fra mose til underføringen af Enghavevej i St. 1.507 m. Opmålingen er efterfølgende tilpasset regulativets stationering ved bygværker beskrevet i regulativet.

De opmålte tvær- og længdeprofiler for Langholmrenden kan ses i hhv. Bilag 22 og Bilag 21. Da vandløbsbunden generelt var mudret, blev der målt fast bund i tværprofilerne. De opmålte tværprofiler er altså et udtryk for et vandløbsprofil hvor aflejringerne er optegnet.

Kalundborg Kommune har ønsket at bundkoterne i de opmålte tværprofiler sammenlignes med de tilhørende regulativmæssige bundkoter, hvilket er sket i nedenstående Tabel 12. Evt. afvigelser mellem disse er ikke et udtryk for en forringet vandføring.

Tabel 12 Bundkoter for Langholmrenden. Afvigelse-kolonnen viser positive tal hvis den opmålte bundkote overskrider den regulativmæssige. Stationer med positiv afvigelse er markeret med fed skrift

St. (m)	Opmålt bundkote (DNN, m)	Reg. bundkote (DNN, m)	Afvigelse (m)
29	2,40	2,23	0,17
38	2,37	2,23	0,14
47	2,32	2,22	0,10
80	2,29	2,20	0,09
88	2,26	2,20	0,07
132	1,88	2,17	-0,29
208	2,19	2,12	0,07
242	1,64	2,10	-0,46
246	1,70	2,10	-0,40
320	2,02	2,06	-0,04
341	1,92	2,04	-0,12
407	1,75	2,00	-0,25
473	1,94	1,96	-0,02
556	1,89	1,91	-0,03
564	1,64	1,91	-0,27
645	1,72	1,86	-0,13
708	1,72	1,82	-0,10
712	1,72	1,82	-0,10
793	1,76	1,80	-0,04
803	1,33	1,80	-0,47
892	1,72	1,77	-0,05
950	1,74	1,76	-0,01
960	1,81	1,75	0,05
1.055	1,49	1,73	-0,24
1.147	1,58	1,70	-0,12
1.193	1,39	1,69	-0,31
1.317	1,66	1,66	0,00
1.363	1,52	1,65	-0,12
1.452	1,52	1,62	-0,11

1.505	1,59	1,61	-0,02
-------	------	------	-------

Den regulativmæssige kontrol skal i henhold til regulativet ske vha. teoretisk skikkelse. Hvis bundkoten på det opmålte profil overskrider 10 cm over den teoretiske bundkote, samt tværsnitsarealet ved det opmålte profil er mindre end det teoretiske tværsnitsareal bør der udføres oprensning på op til 10 cm under den teoretiske bundkote. De opmålte og teoretiske tværprofiler er vist i Bilag 22 og blevet gransket for overskridelse.

Ved at sammenholde den teoretiske bundkote og granskning af tværprofilernes tværsnitsarealer, kan det konstateres at der fra St. 0 – 80 m skal oprensnes sediment. Dette giver en oprensningstabel, som kan ses i nedenstående Tabel 13, samt visuelt kan ses i nedenstående Figur 5 og udleverede GIS-filer på MapInfo-format.



Figur 5 Delstrækninger hvor der bør udføres oprensning (røde linjer) ©Geodatastyrelsen

Oprønsningskoterne i nedenstående Tabel 13 er 10 cm under den regulativmæssige bundkote.

Tabel 13 Oprønsningstabel Langholmrenden

Fra St. (m)	Til St. (m)	Start bundkote (DNN, m)	Slut bundkote (DNN, m)	Bundbredde (m)	Skråningsanlæg (1:)
0	80	2,15	2,10	0,75	1