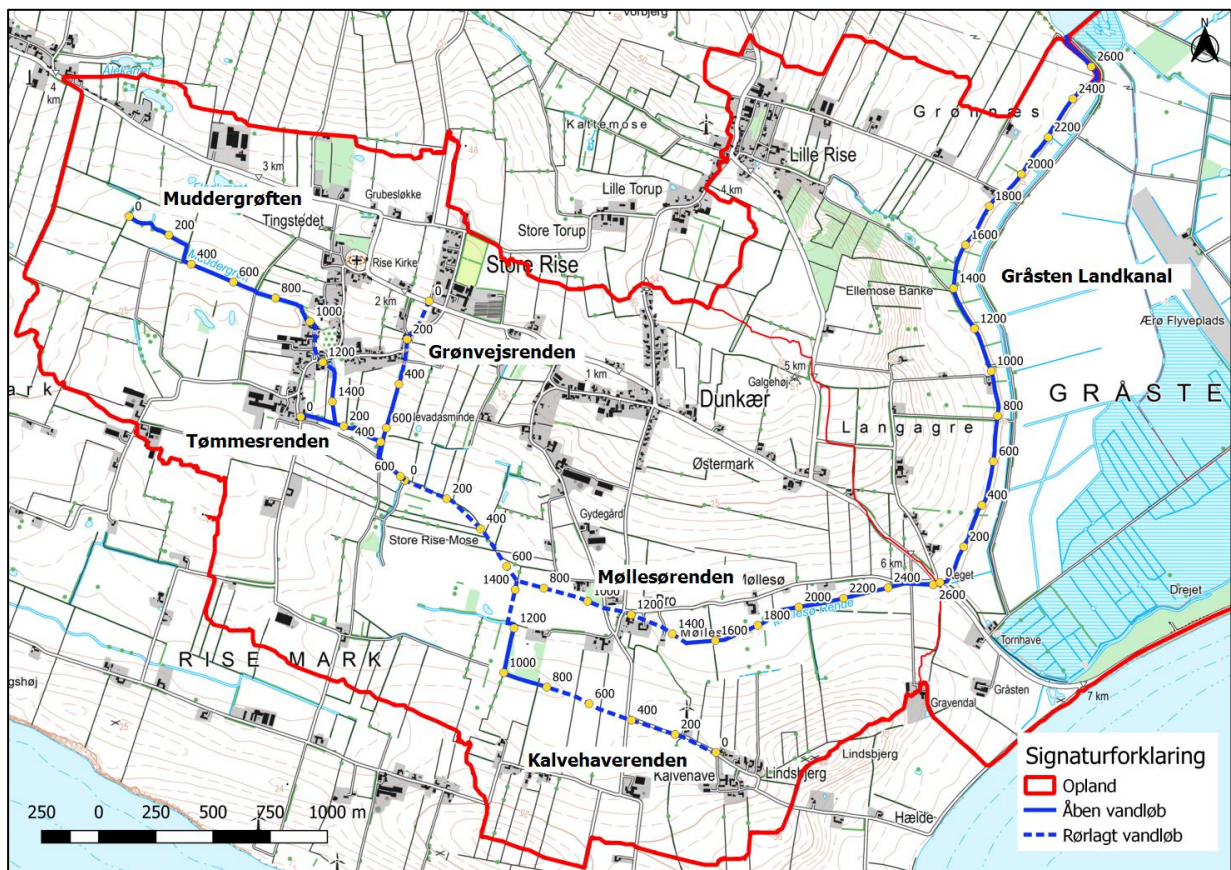


Ærø Kommune

Regulativ for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften



Indholdsfortegnelse

1.	Grundlag for regulativet	3
1.1	Tidligere kendelser og regulativer	3
1.2	Miljømål	3
2.	Vandløb omfattet af regulativet	4
3.	Vandløbets skikkelse og dimensioner	5
4.	Broer, overkørsler og andre bygværker	14
4.1	Tilløb	18
4.2	Krydsninger	23
4.3	Skalapæle	24
4.4	Øvrige registreringer	24
5.	Sejlads	24
6.	Bredejerforhold	24
7.	Vandløbenes vedligeholdelse	24
7.1	Specifikt for den åbne strækning af Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften.....	24
8.	Tilsyn med vandløbsvedligeholdelsen	24
9.	Revision	24

Bilagsfortegnelse

Bilag 1	Redegørelse
Bilag 2	Oversigtskort, Gråsten Landkanal
Bilag 3	Oversigtskort, Møllesørenden
Bilag 4	Oversigtskort, Kalvehaverenden
Bilag 5	Oversigtskort, Tømmesrenden
Bilag 6	Oversigtskort, Grønvejsrenden
Bilag 7	Oversigtskort, Muddergrøften
Bilag 8	Længdeprofil, Gråsten Landkanal
Bilag 9	Længdeprofil, Møllesørenden
Bilag 10	Længdeprofil, Kalvehaverenden
Bilag 11	Længdeprofil, Tømmesrenden
Bilag 12	Længdeprofil, Grønvejsrenden
Bilag 13	Længdeprofil, Muddergrøften

1. Grundlag for regulativet

Dette regulativ omfatter særbestemmelser for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøft i Ærø Kommune og skal læses sammen med fællesbestemmelserne i Fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

Gråsten Landkanal har tidligere også gået under navnet Gråsten Nors Landkanal.

Møllesørenden har tidligere også gået under navnet Møllekanalen.

Kalvehaverenden har tidligere også gået under navnet Kalverenden.

Udarbejdelse af regulativet er foretaget på grundlag af:

- LBK nr. 1579 af 08. december 2015, lov om vandløb.
- LBK nr. 919 af 27. juni 2016 om regulativer for offentlige vandløb.
- Cirkulære om vandløbsloven nr. 21 af 26. februar 1985.
- Cirkulæreskrivelse af 20. juli 1984 om standardregulativ for offentlige vandløb.
- Habitatdirektivet (Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992).

1.1 Tidligere kendelser og regulativer

Regulativet er udarbejdet på grundlag af:

- Fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune dateret 28/03/2018.
- Regulativ for vandløbene nr. 5 Gråsten Landkanal, nr. 1 Møllekanalen, nr. 2 Kalvehaverenden, nr. 7 Tømmesrenden, nr. 8 Grønvejsrenden og nr. 9 Muddergrøften i Ærøskøbing Kommune, dateret d. 14. august 1997.
- Regulerings sag for nyt begyndelsepunkt samt eksisterende bundkoter i Kalvehaverenden, dateret 5. november 2019.
- Tilladelse til regulering af rørlagt strækning i Muddergrøften, dateret 31.01.2020.

Dette regulativ erstatter følgende regulativ: ” Regulativ for vandløbene nr. 5 Gråsten Landkanal, nr. 1 Møllekanalen, nr. 2 Kalvehaverenden, nr. 7 Tømmesrenden, nr. 8 Grønvejsrenden og nr. 9 Muddergrøften i Ærøskøbing Kommune, dateret d. 14. august 1997”.

Vedrørende tidligere trufne afgørelser og bestemmelser henvises til Ærø Kommune.

1.2 Miljømål

Gråsten Landkanal er i henhold til vandområdeplanen stærkt modificeret og har miljømål på en delstrækning: Der må ikke ske forringelser af aktuel tilstand, herunder for de enkelte kvalitetselementer. Målsætningen for vandløbsstrækningen er mindst godt økologisk potentiale og en god kemisk tilstand senest 22. december 2015 (

Tabel 1-1).

De resterende vandløb er ikke en del af Vandområdeplanerne 2015-2021.

Tabel 1-1. Miljømål for vandløbene Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften.

Vandløb	Station	Længde (m)	Målsætning
Gråsten Landkanal	0-1.514	1.514	Ikke målsat
Gråsten Landkanal	1.514-2.796	1.282	Godt økologisk potentiale, god kemisk tilstand

Møllesørenden	0-2.629	2.629	Ikke målsat
Kalvehaverenden	0-1.440	1.440	Ikke målsat
Tømmesrenden	0-614	614	Ikke målsat
Grønvejsrenden	0-731	731	Ikke målsat
Muddergrøften	0-1.495	1.495	Ikke målsat

2. Vandløb omfattet af regulativet

Regulativet omfatter Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften, der er beliggende i Ærø Kommune.

Gråsten Landkanal har start i st. 0 som fortsættelse af Møllesørenden ved udløbet under Østermarksvej. Kanalen løber i nordlig retning mod slutpunktet i st. 2.796 ved udløb i havet gennem en sluse. Gråsten Landkanal har en samlet længde på 2.769 m og er åben på hele strækningen.

Møllesørenden har start i st. 0 som fortsættelse af Tømmesrenden. Geografisk har den begyndelse i skellet mellem matrikel 13g og 17a St. Rise By, Rise, hvorfra den løber i østlig retning mod slutpunktet i st. 3.234 i skellet mellem 44i og 7000a Dunkær By, Rise. Møllesørenden har en samlet længde på 2.628 meter hvoraf de første 1.473 meter er rørlagte.

Kalvehaverenden har start i st. 0, som geografisk er beliggende på matrikel 19b Gråsten By, Rise, hvorfra vandet løber i nordvestlig retning mod slutpunktet i st. 1.440 i skellet mellem matrikel 7l Dunkær By, Rise og 16k St. Rise By, Rise. Den kommunale del af Kalvehaverenden har en samlet længde på 1.440 meter hvoraf 1039 meter er rørlagt.

Den kommunale del af Tømmesrenden har start i st. 0, som geografisk er beliggende på matrikel 12g St. Rise By, Rise, hvorfra den løber i østlig retning mod slutpunktet i st. 614 i skellet mellem matrikel 13g og 17a St. Rise By, Rise, hvor den fortsætter i Møllekanalen. Den kommunale del af Tømmesrenden har en samlet længde på 614 meter hvoraf hele vandløbets forløb er åbent. Muddergrøften og Grønvejsrenden løber til Tømmesrenden.

Grønvejsrenden har start i st. 0, som geografisk er beliggende på matrikel 20d St. Rise By, Rise, hvorfra vandet løber i sydlig retning mod slutpunktet i st. 731 i skellet mellem matrikel 13g og 17a St. Rise By, Rise. Den kommunale del af Grønvejsrenden har en samlet længde på 731 meter hvoraf de første 355 meter er rørlagt.

Muddergrøften har start i st. 0 ved en mose i skellet mellem matrikel 3c, Olde By, Rise og matrikel 3f, St. Rise By, Rise, hvorfra vandløbet løber i østlig retning til Store Rise by og herefter syd til udløbet i Tømmesrenden i st. 1.495 på matrikel 36b, St. Rise By, Rise. Den kommunale del af Muddergrøften har en samlet længde på 1.495 meter hvoraf 218 meter er rørlagt gennem Store Rise By.

Tabel 2-1. Tabel med UTM-kordinater for start- og slutpunkt for den kommunale del Møllesørenden.

Vandløb	Start	Slut
Gråsten Landkanal	X: 592410 Y: 6078037	X: 592964 Y: 6080421
Møllesørenden	X: 590069 Y: 6078485	X: 592407 Y: 6078035

Kalvehaverenden	X: 591430 Y: 6077294	X: 590560 Y: 6078045
Tømmesrenden	X: 589614 Y: 6078761	X: 590062 Y: 6078492
Grønvejsrenden	X: 590176 Y: 6079267	X: 589959 Y: 6078584
Muddergrøft	X: 588864 Y: 6079636	X: 589766 Y: 6078733

3. Vandløbets skikkelse og dimensioner

Gråsten Landkanal er åbent på hele strækningen med et meget kanaliseret forløb. Der er blød bund og stejle brinker. Vandløbet har stort set ingen fald og en klapsluse ved udløbet forhindrer havvand i at trænge op i vandløbet.

Møllesørenden er karakteriseret ved at være rørlagt på den øverste strækning og åbent på den nederste. Faldet på den rørlagte strækning er 2-8 ‰ og på den åbne strækning 1-6 ‰, kraftigst først på strækningen.

Kalvehaverenden er rørlagt på den øverste og nederste strækning, mens strækningen i midten antager et åbent, stærkt kanaliseret forløb. Faldet på den øverste rørlagte strækning er 2-10 ‰ og langs det åbne forløb varierer faldforholdene også meget fra 1-10 ‰. Ved indløb i den nederste rørstrækning er der et styrt på ca. 1 m, hvorefter faldet i rørlægningen er begrænset.

Tømmesrenden er åben på hele strækningen med et forholdsvis kanaliseret forløb. Vandløbet har et kraftigt fald på 8-20 ‰ fra st. 0-475, og et fald på ca. 5 ‰ på de nederste 130 m.

Muddergrøften er åben indtil Rise By, hvor vandløbet er rørlagt. Efter den rørlagte strækning er det åbent igen til udløbet i Tømmesrenden. Vandløbet er karakteriseret ved et kanaliseret forløb. Vandløbet har et kraftigt fald på 5-30 ‰ fra st. 0-1032 og et fald på 1-2,5 ‰ i den rørlagte strækning. Den nederste åbne strækning har et fald på 15-25 ‰.

Den geometriske skikkelse favner bedst de rørlagte og kanaliserede strækning i alle seks vandløb.

For metode til kontrol af skikkelse se det gældende fællesregulativ for vandløb i Ærø Kommune.

Dimensionerne i nedenstående tabeller gælder kun for den grødefri periode og er alle angivet i højdesystemet DVR90.

Tabel 3-1 Dimensionsskema for Gråsten Landkanal på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
meter	meter	cm	‰		
0	-0,24	150		1:1	Fra Møllesørenden
			0,2		
1280	-0,51	180		1:1	
			0,2		
1886	-0,65	200		1:1	

2393	-0,83	200	0,4	1:1	
2796	-1,15	200	0,8	1:1	Udløb

Tabel 3-2 Dimensionsskema for rørlagt strækning af Møllesørenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote indløb/udløb	Rørdimension indløb/udløb	Fald rørstræk- ning opstrøms brønd	Bemærkning
meter	meter	cm	‰	
0	6,68/6,62	45/45		Brønd, indløb fra Tømmesrenden
			8	
227	4,82/4,77	50/60		Brønd
			2	
424	4,30/4,25	60/65		Brønd
			2	
585	3,87/3,81	65/65		Brønd
			2	
678	3,58/3,43	65/80		Brønd
			2	
961	3,00/2,98	80/80		Brønd
			4	
1084	2,54/2,70	80/90		Brønd
			2	
1167	2,52/2,65	80/80		Brønd
			2	
1345	2,37/2,33	80/80		Brønd
			5	
1473	1,70	80		Rørudløb

Tabel 3-3 Dimensionsskema for den åbne del af Møllesørenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
---------	----------	------------	------	-------	------------

meter	meter	cm	‰		
1473	1,77	60	6	1:1	
1565	1,21	60	0	1:1	
1571	1,21	100	2	1:1	
1615	1,12	100	0	1:1	
1621	1,12	100	4	1:1	
1656	0,99	100	0	1:1	
1662	0,99	100	3	1:1	
1720	0,84	100	0	1:1	
1725	0,84	100	2	1:1	
1826	0,67	100	0	1:1	
1842	0,57	100	1	1:1	
1980	0,49	100	0	1:1	
1985	0,43	100	1	1:1	
2139	0,20	100	0	1:1	
2143	0,15	100	1	1:1	
2326	0,05	100	0	1:1	
2331	0,05	100		1:1	

2501	-0,17	100	1	1:1	
2506	-0,17	100	0	1:1	
2621	-0,24	100	1	1:1	
2629	-0,24	100	0	1:1	Fortsætter som Gråsten Landkanal

Tabel 3-4 Dimensionsskema for den øverste rørlagte strækning af Kalvehaveenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote indløb/udløb	Rørdimension indløb/udløb	Fald rørstræk- ning opstrøms brønd	Bemærkning
meter	meter	cm	‰	
0	14,58/14,47	15/15		Brønd
			15	
6	14,38/14,34	15/15		Brønd
			11	
167	12,53/12,43	15/20		Brønd
			9	
418	10,10/10,10	20/30		Brønd
			8	
545	9,06/9,08	40/40		Brønd
			2	
670	8,85/8,79	40/40		Brønd
			4	
843	8,03/7,94	40/40		Brønd
			12	
849	7,87	40		Rørudløb
		Åben strækning		
1250	5,26/4,16	100/35		Styrt i indløbsbyg- værk

1374	3,78/3,66	35/55	4	Brønd
1440	3,58	55	1	Udløb i brønd i Møllesørenden

Tabel 3-5 Dimensionsskema for den åbne del af Kalvehaverenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
meter	meter	cm	‰		
849	8,00	70		1:1	
			0,7		
1014	7,88	70		1:1	
			11		
1250	5,26	70		1:1	Indløb i byg-værk

Tabel 3-6 Dimensionsskema for Tømmesrenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
meter	meter	cm	‰		
0	13,99	50		1:1	
			15		
64	13,04	50		1:1	
			31		
70	12,85	50		1:1	
			13		
118	12,24	50		1:1	
			7		
141	12,06	50		1:1	
			77		
147	11,60	50		1:1	

			6		
187	11,35	60		1:1	
			10		
230	10,90	60		1:1	
			3		
265	10,80	60		1:1	
			12		
303	10,32	60		1:1	
			15		
400	8,88	60		1:1	
			6		
466	8,47	60		1:1	
			0		
474	8,47	60		1:1	
			54		
475	8,41	60		1:1	
			38		
483	8,10	80		1:1	
			148		
485	7,80	80		1:1	
			3		
614	7,39	80		1:1	Fortsættes i Møllekanalen

Tabel 3-7 Dimensionsskema for rørlagt strækning af Grønvejsrenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote indløb/udløb	Rørdimension indløb/udløb	Fald rørstræk- ning opstrøms brønd	Bemærkning
meter	meter	cm	‰	
0	33,99/33,92	20/20		Brønd
			61	
144	25,15/25,12	20/20		Brønd
			42	
187	23,31/23,36	20/20		Brønd
			15	

288	21,81/21,77	20/20		Brønd
			28	
355	19,89	20		Rørudløb

Tabel 3-8 Dimensionsskema for den åbne del af Grønvejsrenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
meter	meter	cm	‰		
355	19,65	30		1:1	
			40		
431	16,60	30		1:1	
			28		
478	15,26	30		1:1	
			43		
485	14,83	30		1:1	
			36		
530	13,31	30		1:1	
			29		
624	10,42	30		1:1	
			42		
630	10,34	30		1:1	
			18		
731	8,57	30		1:1	Udløb i Tømmesrenden

Tabel 3-9 Dimensionsskema for rørlagt strækning af Muddergrøften på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote indløb/udløb	Rørdimension indløb/udløb	Fald rørstrækning opstrøms brønd	Bemærkning
meter	meter	cm	‰	
1032	20,20	60		Firkantet kanal
			50	
1036	20,00	60		Firkantet kanal
			-	
1036	19,84	35		Rørindløb med rist
			0	

1037	19,84/19,80	35/35	22	Brønd
1130	17,74/17,74	40/40	8,2	Brønd
1175	17,37/17,34	40/40	11	Brønd
1251	16,53	35		Rørudløb

Tabel 3-10 Dimensionsskema for den åbne del af Muddergrøften på opmålingstidspunktet.

Station	Bundkote	Bundbredde	Fald	Anlæg	Bemærkning
meter	meter	cm	‰		
0	30,25	50	0,1	1:1	
98	30,24	50	10	1:1	
143	29,79	50	5	1:1	
284	29,07	50	0	1:1	
291	29,07	50	17	1:1	
364	27,85	50	4	1:1	
452	27,51	50	0	1:1	
574	26,86	50	9	1:1	
580	26,81	50	3	1:1	
699	26,48	50	14	1:1	
707	26,36	50	8	1:1	

782	25,79	50		1:1
			13	
899	24,31	50		1:1
			37	
922	23,44	50		1:1
			33	
929	23,21	50		1:1
			18	
941	23,00	50		1:1
			225	
945	22,10	50		1:1
			21	
995	21,04	50		1:1
			0	
999	21,04	50		1:1
			25	
1032	20,20	50		1:1
			Rørlagt strækning	
1251	16,49	60		1:1
			17	
1257	16,39	60		1:1
			0	
1261	16,39	60		1:1
			31	
1299	15,20	60		1:1
			30	
1304	15,05	60		1:1
			16	
1429	13,06	60		1:1
			74	
1436	12,57	60		1:1
			15	
1495	11,98	60		1:1
				Udløb i Tømmesrenden

4. Broer, overkørsler og andre bygværker

I forbindelse med opmålingen udført i 2017 er følgende bygværker registreret.

Tabel 4-1 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Gråsten Landkanal på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
549	Rørindløb	100	-0,74	
554	Rørudløb	100	-0,62	
779	Broindløb	150	-0,74	
785	Broudløb	100	-0,84	
950	Broindløb	100	-0,59	
953	Broudløb	120	-0,67	
1022	Broindløb	120	-0,54	
1056	Broudløb	100	-0,58	
1277	Broindløb	150	-0,68	
1280	Broudløb	150	-0,65	
1881	Broindløb	250	-0,62	
1886	Broudløb	250	-0,68	
2215	Rørindløb	120	-0,80	
2216	Rørudløb	120	-0,90	
2391	Rørindløb	140	-1,05	
2393	Rørudløb	140	-0,96	
2737	Broindløb	200	-0,67	
2738	Broudløb	200	-0,67	

2773	Broindløb	110	-0,60	Stemmeværk
2779	Broudløb	110	-0,62	Klapsluse

Tabel 4-2 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Møllesørenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
1565	Rørindløb	120	1,21	
1571	Rørudløb	120	1,17	
1616	Rørindløb	120	1,05	
1621	Rørudløb	120	1,05	
1656	Rørindløb	120	0,94	
1662	Rørudløb	120	0,90	
1720	Rørindløb	120	0,79	
1725	Rørudløb	120	0,77	
1826	Rørindløb	120	0,51	
1842	Rørudløb	120	0,54	
1980	Rørindløb	120	0,24	
1985	Rørudløb	120	0,25	
2139	Rørindløb	120	0,10	
2143	Rørudløb	120	0,14	
2327	Rørindløb	120	-0,09	
2331	Rørudløb	120	-0,10	
2501	Broindløb	190	-0,35	Gravendal
2506	Broudløb	190	-0,21	

2621	Brøindløb	2 * 100	-0,43	Østermarksvej
2629	Broudløb	2 * 100	-0,42	

Tabel 4-3 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Kalvehaverenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
849	Rørudløb	40	7,87	
1237	Rørindløb	50	5,38	
1244	Rørudløb	50	5,27	
1250	Indløb i brønd	60	5,27	Brønden ligger nede i bunden af vandløbet. Vandet løber i fra toppen af brønden
1440	Udløb i brønd	55	3,58	Udløb i Møllesørenden

Tabel 4-4 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Tømmesrenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
0	Rørudløb	28	14,02	
64	Rørindløb	45	13,23	
70	Rørudløb	75	12,85	
141	Rørindløb	30	12,02	
147	Rørudløb	30	11,46	
466	Rørindløb	35	8,51	
474	Rørudløb	35	8,42	
475	Rørindløb	20	8,54	Dobbeltrør
		35	8,38	

483	Rørudløb	20	8,17	Dobbeltrør
		35	8,04	
615	Rørindløb	50	7,35	

Tabel 4-5 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Grønvejsrenden på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
355	Rørudløb	20	19,89	
479	Rørindløb	20	15,18	
485	Rørudløb	20	14,83	
625	Rørindløb	20	10,41	
630	Rørudløb	20	10,10	

Tabel 4-6 Oversigt over bygværker langs den åbne del af Muddergrøften på opmålingstidspunktet.

Station	Bygværk	Diameter /vandslug	Bundkote	Bemærkning
meter		cm	meter	
284	Rørindløb	30	29,11	
291	Rørudløb	30	29,16	
452	Broindløb	50	27,52	
456	Broudløb	50	27,39	
575	Rørindløb	60	26,78	
580	Rørudløb	60	26,74	
699	Rørindløb	30	26,44	
707	Rørudløb	30	26,33	
922	Rørindløb	35	23,41	

928	Rørudløb	35	23,23	
995	Broindløb	70	21,04	
999	Broudløb	70	21,04	
1032	Kanal indløb	60	20,20	
1036	Kanal udløb	60	20,00	
1036	Rørindløb	35	19,84	Rist foran indløb
1251	Rørudløb	35	16,53	
1257	Broindløb	100	16,39	
1260	Broudløb	100	16,39	
1300	Broindløb	30	15,18	
1304	Broudløb	30	15,05	
1430	Broindløb	30	13,04	
1436	Broudløb	30	12,61	

4.1 Tilløb

Tilløb i brønde samt synlige tilløb på opmålingstidspunktet.

Tabel 4-7 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Gråsten Landkanal på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
meter		cm	meter	
0	Højre	5	7,00	Rørtilløb
227	Venstre	15	4,95	Rørtilløb
424	Venstre	20	4,50	Rørtilløb
585	Højre	15	4,08	Rørtilløb

Tabel 4-8 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Møllesørenden på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
meter		cm	meter	
0	Højre	5	7,00	Rørtilløb
227	Venstre	15	4,95	Rørtilløb
424	Venstre	20	4,50	Rørtilløb
585	Højre	15	4,08	Rørtilløb
678	Højre	5	4,02	Rørtilløb
678	Højre	5	3,94	Rørtilløb
678	Højre	55	3,56	Rørtilløb
678	Venstre	15	3,70	Rørtilløb
678	Venstre	15	4,03	Rørtilløb
678	Venstre	5	4,64	Rørtilløb
961	Venstre	15	4,57	Rørtilløb
1084	Venstre	15	3,47	Rørtilløb
1167	Højre	15	3,03	Rørtilløb
1167	Venstre	15	4,04	Rørtilløb
1345	Højre	10	2,94	Rørtilløb
1512	Venstre	15	1,40	Rørtilløb
1536	Højre	10	1,84	Rørtilløb
1662	Venstre	10	1,18	Rørtilløb
1663	Højre	10	1,12	Rørtilløb
1688	Venstre	5	1,22	Rørtilløb
1692	Højre	8	1,20	Rørtilløb
1732	Højre	10	1,13	Rørtilløb

1738	Venstre	10	1,17	Rørtilløb
1788	Venstre	12	0,80	Rørtilløb
1794	Højre	10	1,01	Rørtilløb
1819	Venstre	10	0,73	Rørtilløb
1842	Venstre	7	1,10	Rørtilløb
1843	Højre	8	0,81	Rørtilløb
1853	Højre	5	0,80	Rørtilløb
1882	Venstre	15	1,05	Rørtilløb
1883	Højre	10	1,13	Rørtilløb
1894	Venstre	5	0,96	Rørtilløb
1949	Højre	10	1,21	Rørtilløb
1975	Højre	5	1,60	Rørtilløb
1976	Venstre	10	0,90	Rørtilløb
1977	Venstre	5	0,89	Rørtilløb
1990	Venstre	5	1,21	Rørtilløb
2006	Venstre	5	0,91	Rørtilløb
2033	Højre	10	0,92	Rørtilløb
2039	Højre	37	0,72	Åbent tilløb
2057	Højre	5	1,09	Rørtilløb
2057	Højre	5	1,06	Rørtilløb
2136	Venstre	5	0,86	Rørtilløb
2144	Venstre	10	0,64	Rørtilløb
2194	Venstre	5	0,82	Rørtilløb

Tabel 4-9 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Kalvehaverenden på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
---------	--------------	-----------------------------	---------------------	------------

meter		cm	meter	
6	Venstre	15	14,55	Rørtilløb
167	Højre	15	12,44	Rørtilløb
167	Venstre	15	12,46	Rørtilløb
167	Venstre	10	12,42	Rørtilløb
418	Venstre	20	10,21	Rørtilløb
670	Venstre	15	9,26	Rørtilløb
843	Højre	10	8,38	Rørtilløb
843	Venstre	15	8,33	Rørtilløb
851	Venstre	5	8,49	Rørtilløb
863	Venstre	5	8,48	Rørtilløb
895	Venstre	5	8,35	Rørtilløb
948	Venstre	5	8,31	Rørtilløb
1001	Venstre	5	8,09	Rørtilløb
1011	Venstre	10	8,10	Rørtilløb
1017	Venstre	5	7,80	Rørtilløb
1250	Venstre	5	5,65	Rørtilløb
1250	Venstre	10	5,39	Rørtilløb
1250	Venstre	76	5,27	Åbent tilløb
1374	Venstre	15	3,89	Rørtilløb
1374	Venstre	40	3,76	Rørtilløb

Tabel 4-10 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Tømmesrenden på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
meter		cm	meter	
0	Højre	15	13,98	Rørtilløb

18	Højre	10	13,98	Rørtilløb
26	Venstre	10	13,58	Rørtilløb
27	Venstre	10	13,53	Rørtilløb
70	Venstre	10	13,06	Rørtilløb
106	Højre	30	12,66	Rørtilløb
113	Venstre	36	12,45	Åbent tilløb
161	Venstre	59	11,53	Åbent tilløb, Muddergrøften
189	Højre	33	11,38	Åbent tilløb
253	Venstre	67	11,10	Åbent tilløb
298	Venstre	10	10,92	Rørtilløb
298	Venstre	10	11,00	Rørtilløb
340	Venstre	10	10,11	Rørtilløb
378	Venstre	10	9,95	Rørtilløb
381	Højre	10	9,43	Rørtilløb
421	Højre	24	8,82	Åbent tilløb
440	Højre	12	8,80	Åbent tilløb
474	Venstre	49	8,52	Åbent tilløb, Grønvejsrenden
483	Højre	54	7,92	Åbent tilløb

Tabel 4-11 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Grønvejsrenden på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
meter		cm	meter	
0	Venstre	20	33,97	Rørtilløb
0	Højre	15	33,98	Rørtilløb
144	Venstre	20	25,08	Rørtilløb

144	Venstre	10	26,02	Rørtilløb
187	Venstre	15	23,87	Rørtilløb
355	Højre	18	19,91	Rørtilløb
356	Højre	10	19,58	Rørtilløb
369	Venstre	5	19,32	Rørtilløb
630	Venstre	10	10,15	Rørtilløb

Tabel 4-12 Tilløb i brønde samt synlige tilløb langs Muddergrøften på opmålingstidspunktet

Station	Vandløbsside	Rørdimension/ bundbredde	Udløbskote DVR90	Bemærkning
meter		cm	meter	
190	Venstre	25	30,33	Åbent tilløb
265	Venstre	5	29,47	Rørtilløb
284	Venstre	20	29,32	Rørtilløb
361	Højre	30	27,90	Rørtilløb
499	Venstre	10	27,22	Rørtilløb
694	Venstre	10	26,72	Rørtilløb
882	Venstre	10	24,81	Rørtilløb
1175	Venstre	11	17,49	Rørtilløb
1175	Højre	16	17,50	Rørtilløb
1251	Venstre	40	16,52	Åbent tilløb

4.2 Krydsninger

Ved forespørgsel kan kommunen oplyse om godkendte krydsninger af vandløbet. For yderligere oplysninger om eksisterende ledningsanlæg under vandløbet, henvises til Ledningsejerregisteret (LER).

4.3 Skalapæle

Der findes ingen skalapæle langs det åbne forløb af Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften.

4.4 Øvrige registreringer

Der er ikke foretaget øvrige registreringer.

5. Sejlads

Se gældende fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

6. Bredejerforhold

Se gældende fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

7. Vandløbenes vedligeholdelse

For generelle bestemmelser om vandløbets vedligeholdelse henvises til gældende fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

7.1 Specifikt for den åbne strækning af Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften

Grøden skæres i en naturligt slynget strømrrende. Strømrrendens bredde fastlægges som 2/3 af bundbredden, så der bibeholdes bræmmer af varierende bredde af vandplanter.

Der foretages 1 årlig gennemgang af strækningen indenfor perioden 1. juli til 30. september. Konstateres det, at strømrrendebredden er mindre end 2/3 af bundbredden foretages der skæring af grøden. Findes en naturlig strømrrende skæres grøden i denne ellers skæres grøden så afstanden mellem to sving bliver ca. 4 meter.

Grødeskæringen foretages manuelt med le eller motoriseret håndredskaber. Alternativ med maskine (mejekury), hvis de fysiske forhold gør det påkrævet.

Opgravning af budsediment må kun finde sted, såfremt der ved opmålingen er konstateret en bundkote 20 cm over regulativmæssig kote. Opgravning omfatter alene fjernelse af aflejringer. Sten og grus skal lades uberørt. Opgravning foretages ved behov og tilstræbes udført i perioden 1. september til 30. november, og højst en gang årligt.

8. Tilsyn med vandløbsvedligeholdelsen

Se gældende fællesregulativ for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

9. Revision

Regulativet kan til ethvert tidspunkt tages op til revision, hvis der sker væsentlige ændringer i forudsætningerne.

Med maksimalt 10 års interval vurderer kommunen om der er behov for en revision af regulativet.

10. Ikrafttræden

Det specifikke vandløbsregulativ, som har været fremlagt i den lovpligtige 8 ugers offentlighedsperiode fra d. 28.04 til d. 23.06 2020, er vedtaget af kommunalbestyrelsen i Ærø Kommune den 16.09.2020. Regulativet træder i kraft 4 uger efter offentliggørelsen, såfremt regulativet ikke påklages.

Det specifikke vandløbsregulativ ophæver sammen med Fællesregulativet for offentlige vandløb i Ærø Kommune, dateret 28/03/2018, regulativ for vandløbene nr. 5 Gråsten Landkanal, nr. 1 Møllekanalen, nr. 2 Kalvehaverenden, nr. 7 Tømmesrenden, nr. 8 Grønvejsrenden og nr. 9 Muddergrøften i Ærøskøbing Kommune, dateret d. 14. august 1997.

Dato:

Borgmester i Ærø Kommune

Ole Wej Petersen

Kommunaldirektør i Ærø Kommune

Allan Krogh Filtenborg

Ærø Kommune

Bilag 1 - Redegørelse for regulativ for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	28
2. Rets- og plangrundlag	28
2.1 Vandområdeplan.....	28
2.2 Fredning.....	28
2.3 Naturbeskyttelse.....	28
2.4 Natura 2000-områder	28
2.5 Miljøbeskyttelsesloven/Spildevand.....	29
2.6 Udsætningsplaner	29
3. Datagrundlag.....	29
4. Konsekvenser af regulativet.....	30
4.1 Ændringer i forhold til tidligere regulativ	30
4.2 Kontrol af regulativet.....	31
4.3 Afvandingsmæssige konsekvenser i Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften.....	31
4.4 Miljømæssige konsekvenser	32

1. Indledning

Jf. bekendtgørelse om regulativer for offentlige vandløb, BEK nr. 919 af 27/06/2016, skal der foreligge en redegørelse for grundlaget for og eventuelle konsekvenser af et nyt regulativ. Dette er redegørelsen for det specifikke vandløbsregulativ for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften.

Det specifikke regulativ indeholder specifikke bestemmelser for vandløbenes administration og overordnede vedligeholdelse. Ved udarbejdelsen af det specifikke regulativ skal der ske en konkret afvejning mellem vandløbets afledningsevne og miljøforhold. Det betyder, at vandløbets fremtidige anvendelse skal fastlægges ud fra en konkret afvejning af alle de interesser, som er knyttet til vandløbet.

Redegørelsen for det enkelte vandløb indeholder en beskrivelse af grundlaget for denne afvejning samt en beskrivelse af vandløbets målsætning, tilstand, opland og afstrømning, eventuelle afgørelser om restaurering eller regulering, fredninger etc. I redegørelsen beskrives desuden konsekvenserne af det specifikke regulativ, hvis der er sket ændringer i regulativtype, vandføringsevne, strømrendebredder eller antal grødeskæringer etc. i forhold til det tidligere regulativ.

2. Rets- og plangrundlag

Nedenfor nævnes kun rets- og plangrundlag som knytter sig specifikt til dette regulativ. Generelle forhold gennemgås i redegørelsen for fællesregulativet for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

2.1 Vandområdeplan

Gråsten Landkanal 1510-2779 er omfattet af Vandområdeplan 2015-2021 for vandområdedistrikt Jylland og Fyn, og har godt økologisk potentiale. Strækningen er udpeget som stærkt modificeret.

Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften er ikke en del af Vandområdeplan 2015-2021.

2.2 Fredning

Møllesørendens underføring ved Østermarksvej er et fredet fortidsminde (vejkiste).

2.3 Naturbeskyttelse

Gråsten Landkanal er udpeget som et § 3-beskyttet vandløb og Gråsten Landkanal løber gennem § 3-beskyttet eng, mose og strandeng.

De åbne strækninger af Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden og Grønvejsrenden er udpeget som § 3-beskyttet vandløb.

Muddergrøften er efter rørudløbet ved Store Rise udpeget som § 3-beskyttet. Tømmesrenden og Muddergrøften løber gennem § 3-beskyttet eng og mose.

For en nærmere oversigt over hvilke arealer, der er registreret som beskyttet natur henvises til Danmarks Miljøportal.

2.4 Natura 2000-områder

Natura 2000-områder omfatter et netværk af internationale naturbeskyttelsesområder i EU med særligt værdifuld natur. Natura 2000-områder er en fælles betegnelse for ramsarområder, habitat-

områder og fuglebeskyttelsesområder. Gråsten Landkanal ligger i habitatområde nr. 111, Sydfynske øhav.

For en nærmere oversigt over udpegningsgrundlaget i habitatområdet henvises til Natura 2000-planen.

2.5 Miljøbeskyttelsesloven/Spildevand

Miljøbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets vilkår og for bevarelse af dyre- og plantelivet.

Af særlig interesse i denne sammenhæng kan nævnes lovens § 27, der fastsætter, at stoffer, der kan forurene vandet, ikke må tilføres vandløb, søer eller havet, og at sådanne stoffer ikke må oplægges, så der er fare for, at vandet forurennes. Af § 27 fremgår endvidere, at stoffer, der er aflejet i vandløb, søer eller havet, ikke uden tilladelse må påvirkes (opgraves), så de kan forurene vandet. Der kan dog efter § 28 gives tilladelse til, at spildevand tilføres vandløb. Med hjemmel i lovens kapitel 4 fastsættes kravene til udledning af spildevand til vandløb. I den forbindelse skal den hydrauliske belastning af vandløbet vurderes, således at udledninger ikke giver anledning til uønsket erosion, oversvømmelse af vandløbsnære arealer eller hindrer målopfyldelsen.

Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften modtager ikke opspædet spildevand i forbindelse med overløb fra byområder.

Der er i oplandet til vandløbene ikke udpeget områder, hvor der skal foretages forbedret spildevandsrensning fra spredt bebyggelse i det åbne land.

2.6 Udsætningsplaner

Vandløbene i Ærø Kommune er omfattet af en udsætningsplan udarbejdet af DTU Aqua:

- ”Udsætningsplan for Fynske vandløb (inkl. Ærø og Langeland)”

Der er i udsætningsplanen vurderet at der ikke udsættes fisk i Gråsten Landkanal og Møllesørenden. Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften er ikke en del af udsætningsplanen.

3. Datagrundlag

Til brug for en vurdering af de miljømæssige og afvandingsmæssige konsekvenser i forbindelse med udarbejdelsen af et regulativ, er det nødvendigt at foretage tekniske beregninger og vurderinger.

Der er foretaget en opmåling af vandløbene i 2018 og 2019. Der er opmålt tværprofiler for hver ca. 100 m, hvor der sker ændring i vandløbets skikkelse samt før og efter broer. Derudover er der opmålt broer, rørbroer, åbne tilløb og synlige rørtilløb samt andre forhold ved vandløbet.

Det topografiske opland for vandløbene er beregnet ved hjælp af den topografiske højdemodel med en opløsning på 0,4 x 0,4 m.

Tabel 3-1. Topografisk opland til vandløbene.

Vandløb	Station (m)	Oplandsareal (km ²)	Bemærkninger
Gråsten Landkanal	2779	17,89	Udløb i havet
Møllesørenden	2629	7,82	Udløb i Gråsten Landkanal
Kalvehaverenden	1440	1,44	Udløb i Møllesørenden
Tømmesrenden	615	2,63	Udløb i Møllesørenden
Grønvejsrenden	731	0,55	Udløb i Tømmesrenden
Muddergrøften	1495	0,97	Udløb i Tømmesrenden

Til fastlæggelse af de karakteristiske afstrømningsværdier for Møllesørenden er der anvendt interpolerede afstrømningsværdier fra DMU-rapport nr. 340 "Afstrømningsforhold i danske vandløb", da der ikke findes hydrometriske målestationer på Ærø. Værdier for de to karakteristiske afstrømninger årsmiddel og medianmaksimum fremgår af Tabel 3-2.

Tabel 3-2. Karakteristiske afstrømninger med tilhørende arealspecifikke værdier.

Karakteristisk afstrømning	Arealspecifik afstrømning (l/s/km ²)
Årsmiddel	7,5
Medianmaksimum	35

4. Konsekvenser af regulativet

4.1 Ændringer i forhold til tidligere regulativ

Regulativtypen for alle vandløbene ændres ikke fra det tidligere regulativ.

Dimensionerne for Gråsten Landkanal videreføres fra det tidligere regulativ, men opmålte dimensioner for broer og rør er indført i det nye regulativ.

Dimensionerne for den åbne del af Møllesørenden videreføres fra det tidligere regulativ, men opmålte dimensioner for rørlagte strækninger, brønde og broer er indført i det nye regulativ. Dette skyldes, at det tidligere regulativ vurderes at have utilstrækkelig beskrivelse af de rørlagte strækninger.

For Kalvehaverenden er der indført følgende ændringer:

- Opmålte dimensioner og koter for rørlagte strækninger samt brønde og bygværk er indført i det nye regulativ. Dette skyldes, at det tidligere regulativ vurderes at have utilstrækkelig beskrivelse af de rørlagte strækninger.
- Bundkoten for den åbne strækning af vandløbet er sænket op til 30 cm for at afspejle de faktiske forhold og for at bundkoten flugter med koten af rørlagte strækninger.

For Tømmesrenden er der indført følgende ændringer:

- Tømmesrenden var i det forrige regulativ inddelt i to separate strækninger med 20 cm forskel i bundkote i overgangen mellem de to strækninger. I det nye regulativ er Tømmesrenden samlet til en strækning og bundkoten udjævnet.
- Opmålte dimensioner og koter for rør og broer er indført i det nye regulativ.
- På strækningen st. 70-140, st. 147-260 og st. 483-610 er bundkoten ændret, så denne afspejler de opmålte forhold. Dette skyldes at beskrivelsen i det forrige regulativ har været mangelfuld eller upræcis.

For Grønvejsrenden er opmålte dimensioner og koter for rør og broer er indført i det nye regulativ. På den åbne strækning er bundkoten sænket op til 50 cm for at afspejle de faktiske forhold og for at skabe jævn bund ved udløb fra rør. I det tidligere regulativ er der en lige linje mellem rørbroer, hvilket ikke svarer til de faktiske forhold i vandløbet.

For Muddergrøften er der indført følgende ændringer:

- En rørlagt strækning nord for Store Rise er opgravet på et tidspunkt, så strækningen nu er åben. De opmålte dimensioner for den åbne strækning op- og nedstrøms røret er indført i det nye regulativ. Jf. regulering d. 31.01.2020
- En bro syd for Store Rise er indført i regulativet jf. regulering d. 31.01.2020. De opmålte dimensioner for den åbne strækning op- og nedstrøms broen er indført i det nye regulativ.
- Opmålte dimensioner og koter for rørlagte strækninger samt brønde er indført i det nye regulativ. Dette skyldes, at det tidligere regulativ vurderes at have utilstrækkelig beskrivelse af de rørlagte strækninger.

4.2 Kontrol af regulativet

Bestemmelser til kontrol af hvorvidt regulativet er overholdt er nævnt i fællesregulativet for offentlige vandløb i Ærø Kommune.

4.2.1 Kontrol af den geometriske skikkelse for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften

I et geometrisk skikkelsesregulativ kontrolleres det udelukkende om de regulativmæssige dimensioner er opfyldt. Det vil sige, om profilet har den form/dimension og bundkote, som er beskrevet i regulativet. Ligger bundkoten i det opmålte profil mere end 10 cm over den regulativmæssige bundkote, eller er tværsnitarealet/rørdimensionen mindre end den regulativmæssige, skal vandløbet oprensnes eller røret udskiftes.

Gennemgangen af de opmålte dimensioner og bundkoter i Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften viste, at de regulativmæssige bestemmelser i alle tilfælde er opfyldt på opmålingstidspunktet.

4.3 Afvandingsmæssige konsekvenser i Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften

De definerede dimensioner for vandløbene videreføres så vidt muligt til dette regulativ, men bundkoten er i nogle tilfælde sænket for at afspejle de faktiske forhold, se afsnit 4.1. De afvandingsmæssige konsekvenser af dette regulativ vil derfor være tilsvarende de faktiske forhold i området.

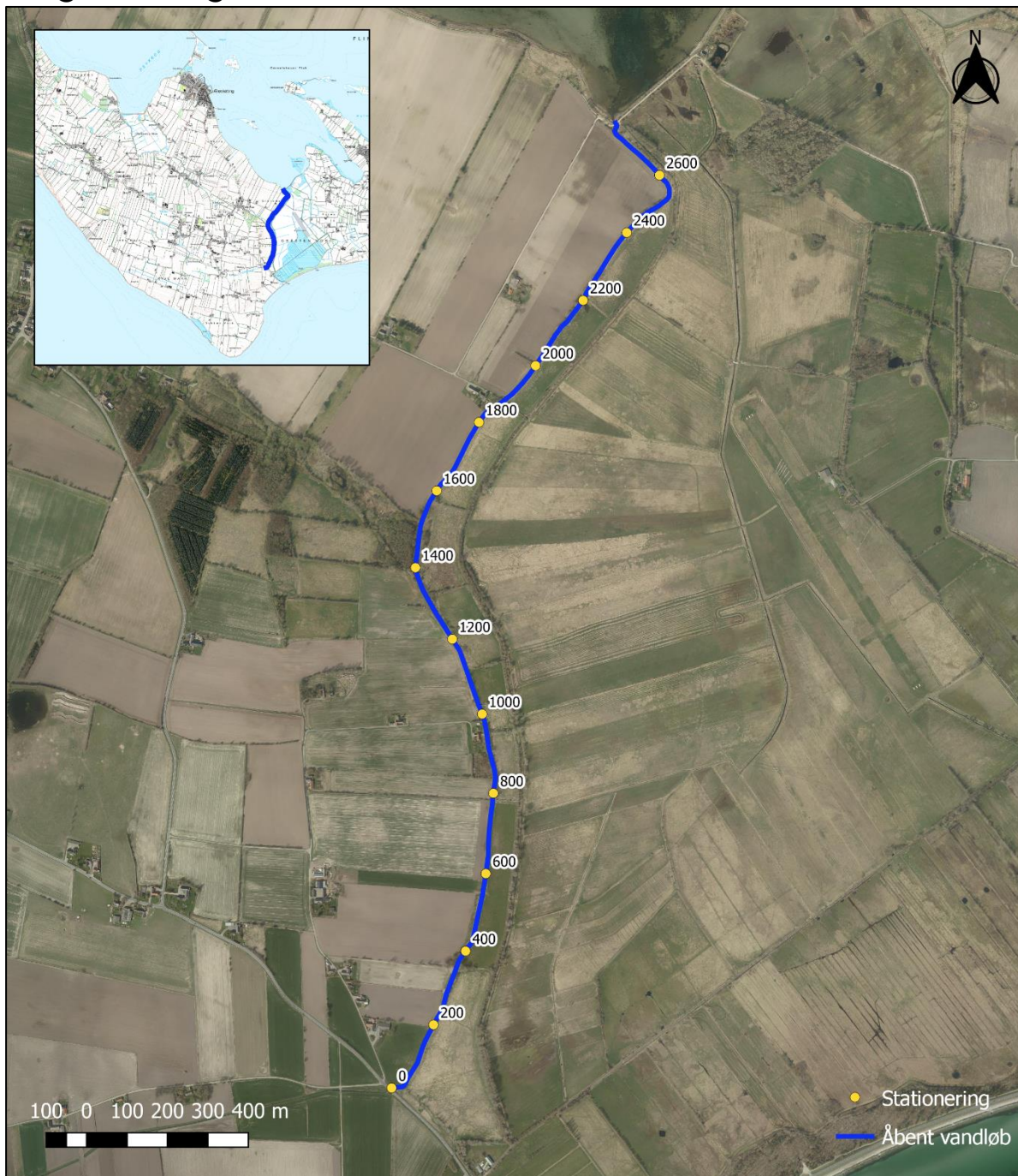
Grødeskæringen er uændret og dette regulativ medfører ikke forringede afvandingsforhold i grødeskæringssæsonen.

Det skal understreges, at nærværende regulativ ikke sikrer mod oversvømmelser idet regulativets bestemmelser kun er gældende for den grødefri periode af året, hvorfor højere vandspejl kan forekomme i de grødefyldte perioder af året.

4.4 Miljømæssige konsekvenser

På baggrund af gennemgang af plan- og datagrundlaget forventes ingen miljømæssige forringelser for Gråsten Landkanal, Møllesørenden, Kalvehaverenden, Tømmesrenden, Grønvejsrenden og Muddergrøften som konsekvens af det nye regulativ.

Bilag 2 Oversigtskort Gråsten Landkanal



Bilag 2

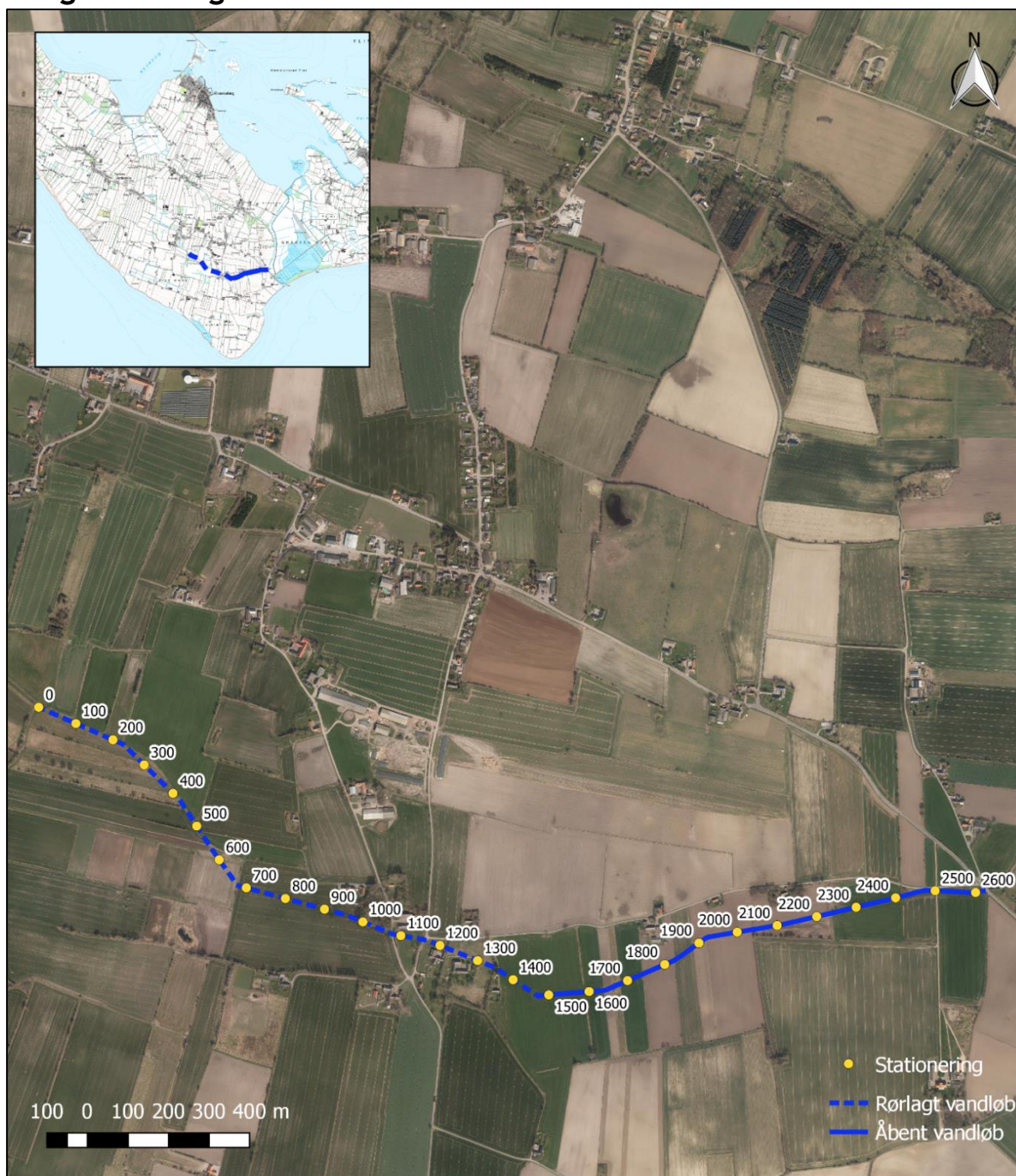
Oversigtskort
Regulativ for Gråsten Landkanal

Målestok 1:12.000



ÆRØ KOMMUNE

Bilag 3 Oversigtskort Møllesørenden



Bilag 3

Oversigtskort
Regulativ for Møllesørenden

Målestok 1:12.000



ÆRØ KOMMUNE

Bilag 4 Oversigtskort Kalvehaverenden



Bilag 4

Oversigtskort
Regulativ for Kalvehaverenden

Målestok 1:7.000



ÆRØ KOMMUNE

Bilag 5 Oversigtskort Tømmesrenden



Bilag 5

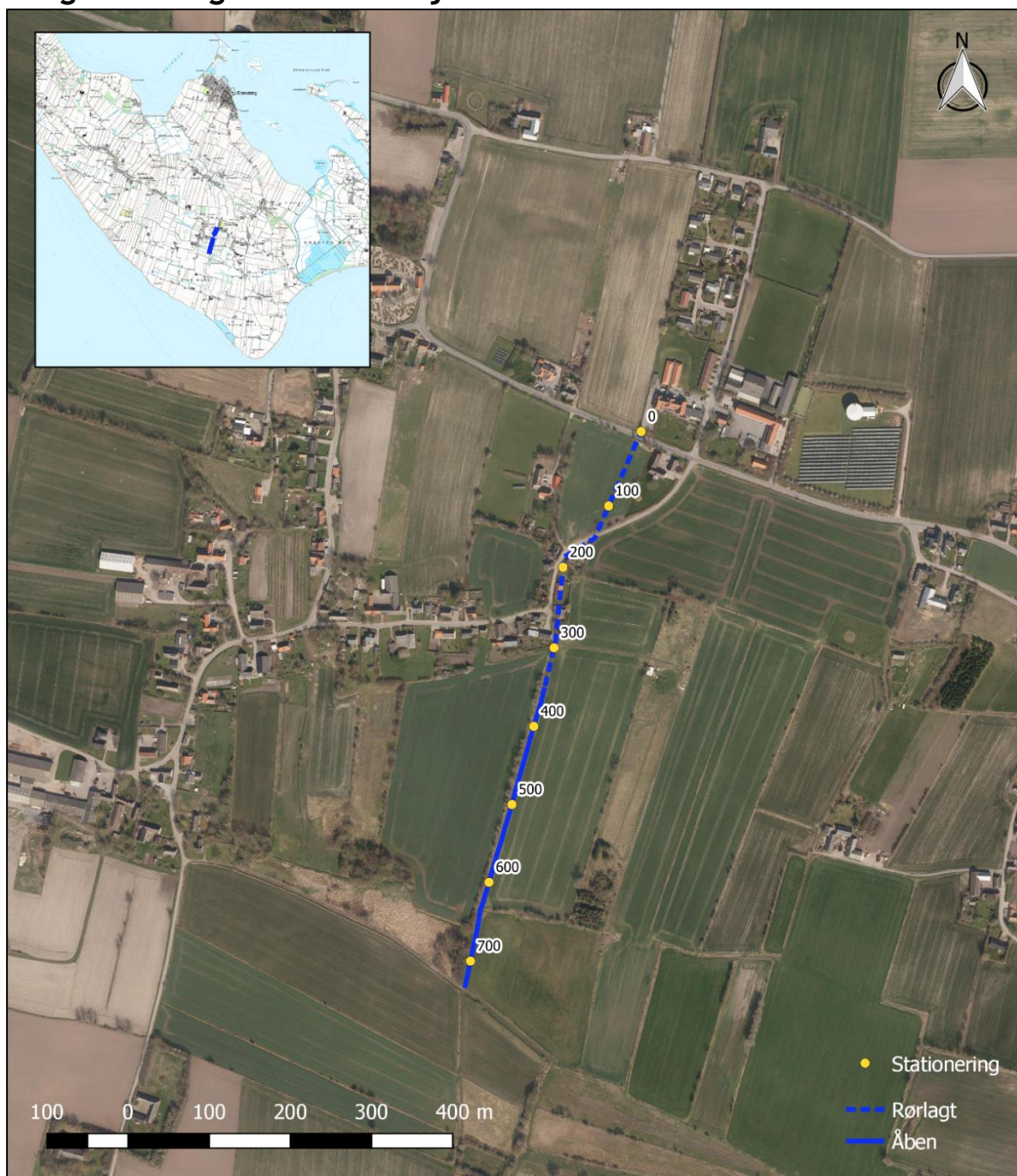
Oversigtskort
Regulativ for Tømmesrenden

Målestok 1:3.500



ÆRØ KOMMUNE

Bilag 6 Oversigtskort Grønvejsrenden



Bilag 6

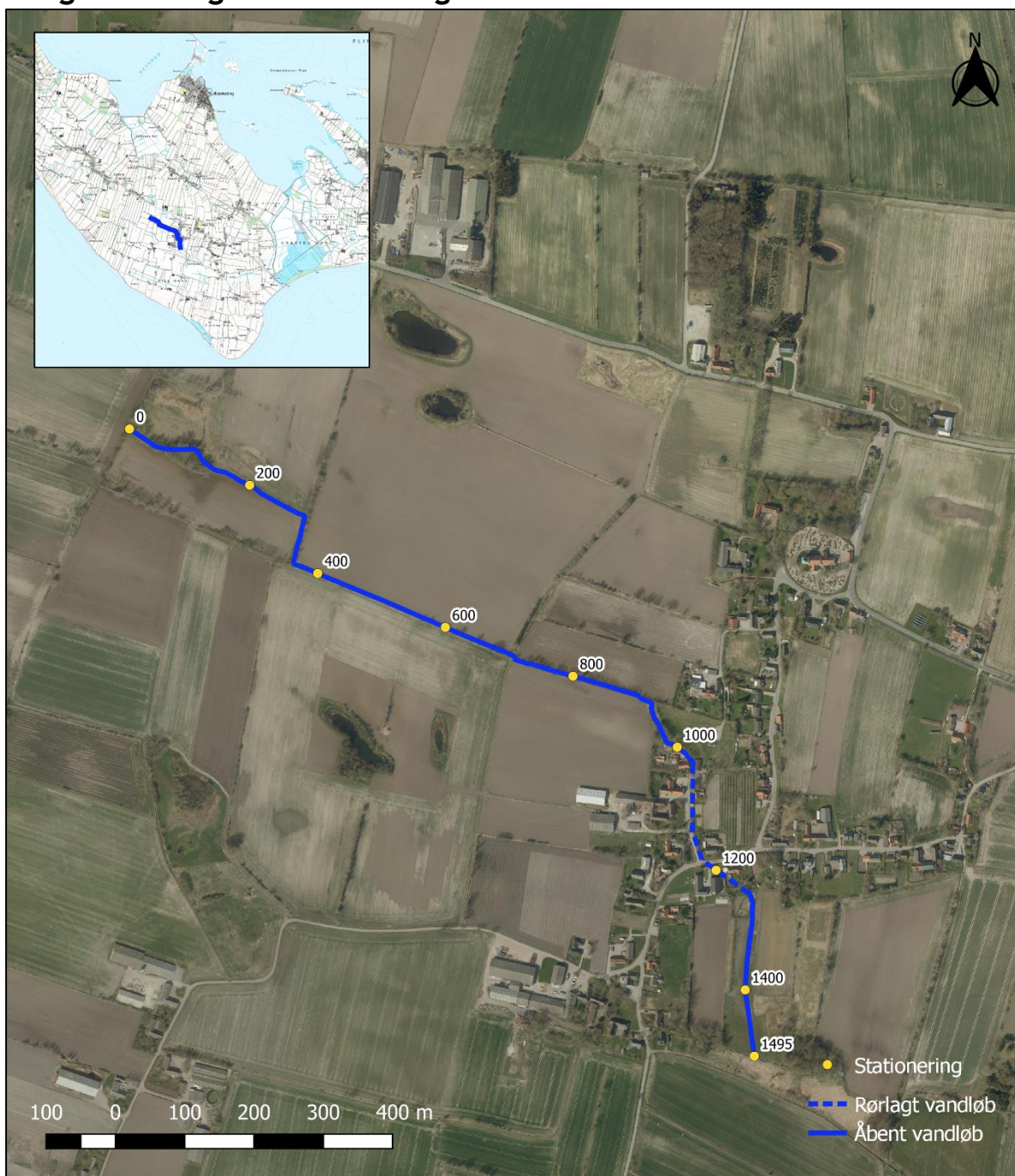
Oversigtskort
Regulativ for Grønvejsrenden

Målestok 1:6.000



ÆRØ KOMMUNE

Bilag 7 Oversigtskort Muddergrøften



Bilag 7

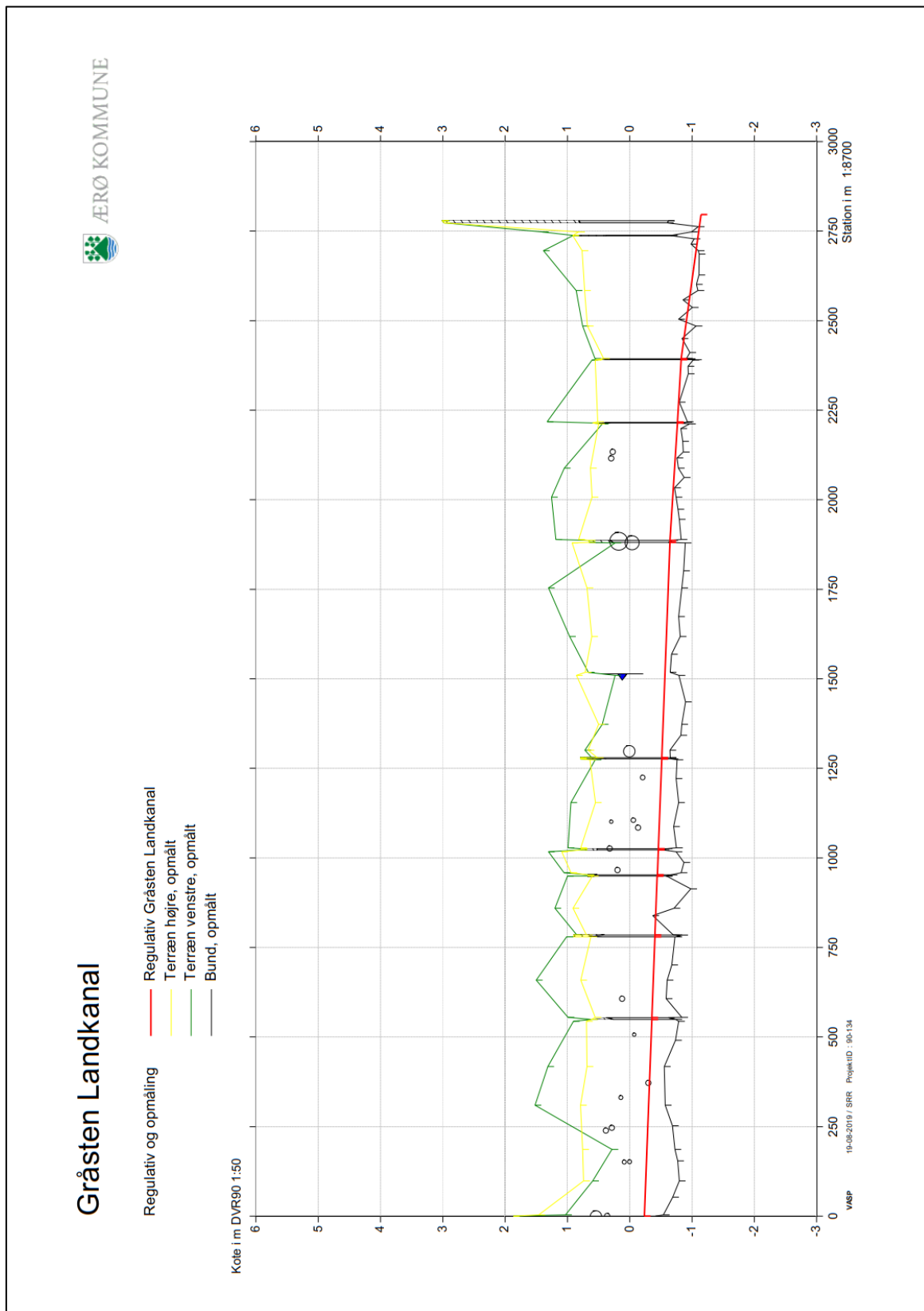
Oversigtskort
 Regulativ for Muddergrøften

Målestok 1:7.000

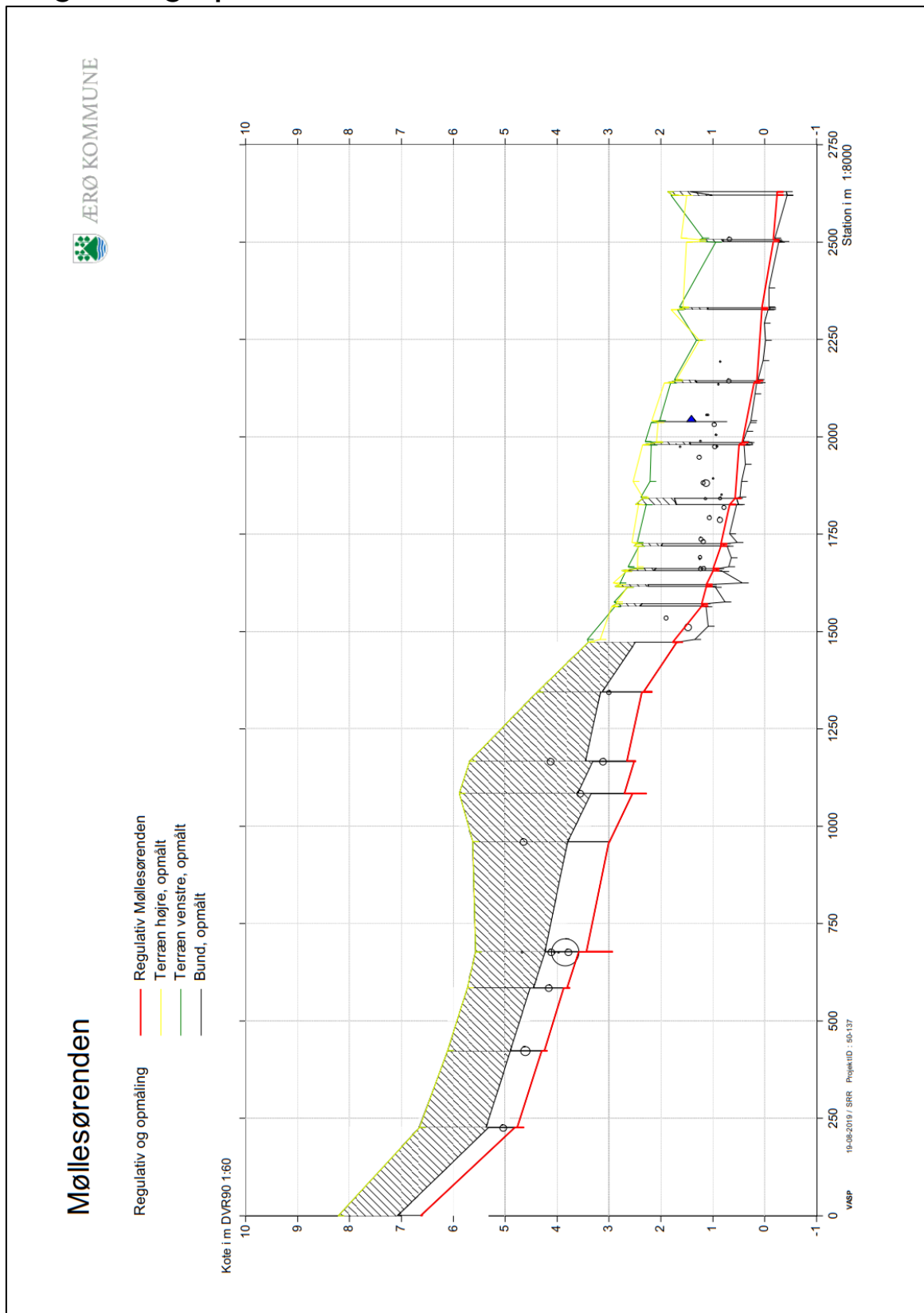


ÆRØ KOMMUNE

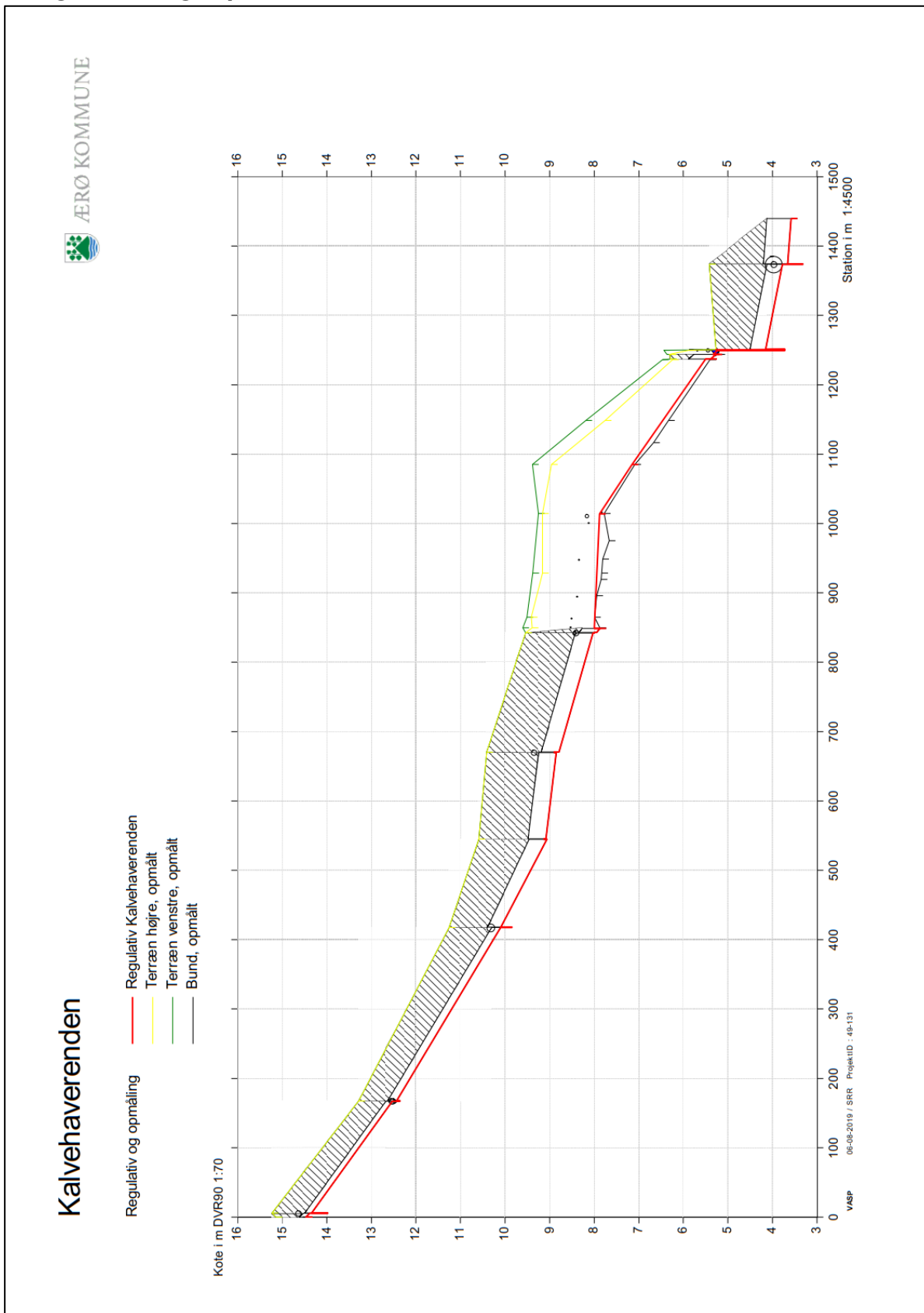
Bilag 8 Længdeprofil Gråsten Landkanal



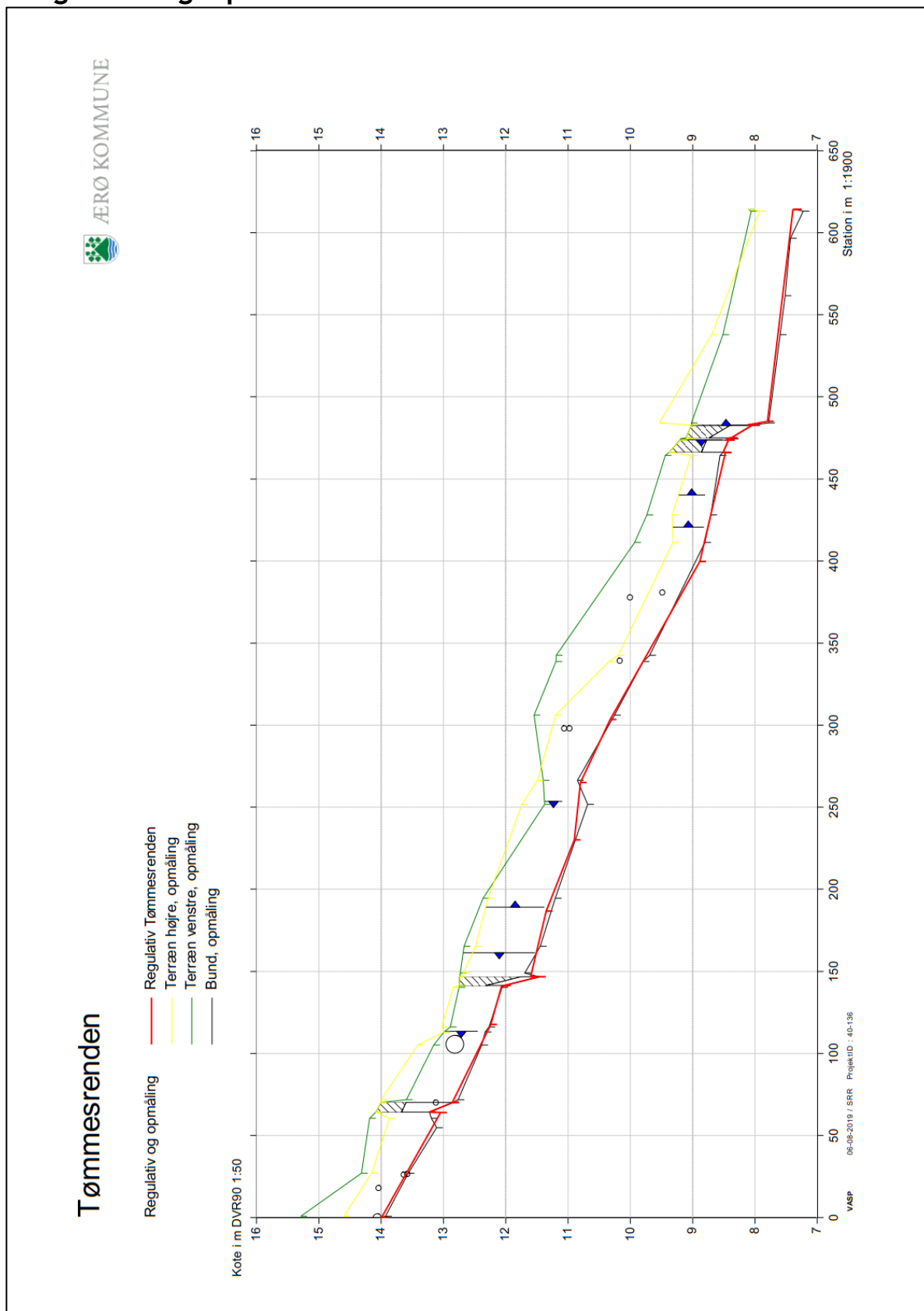
Bilag 9 Længdeprofil Møllesørenden



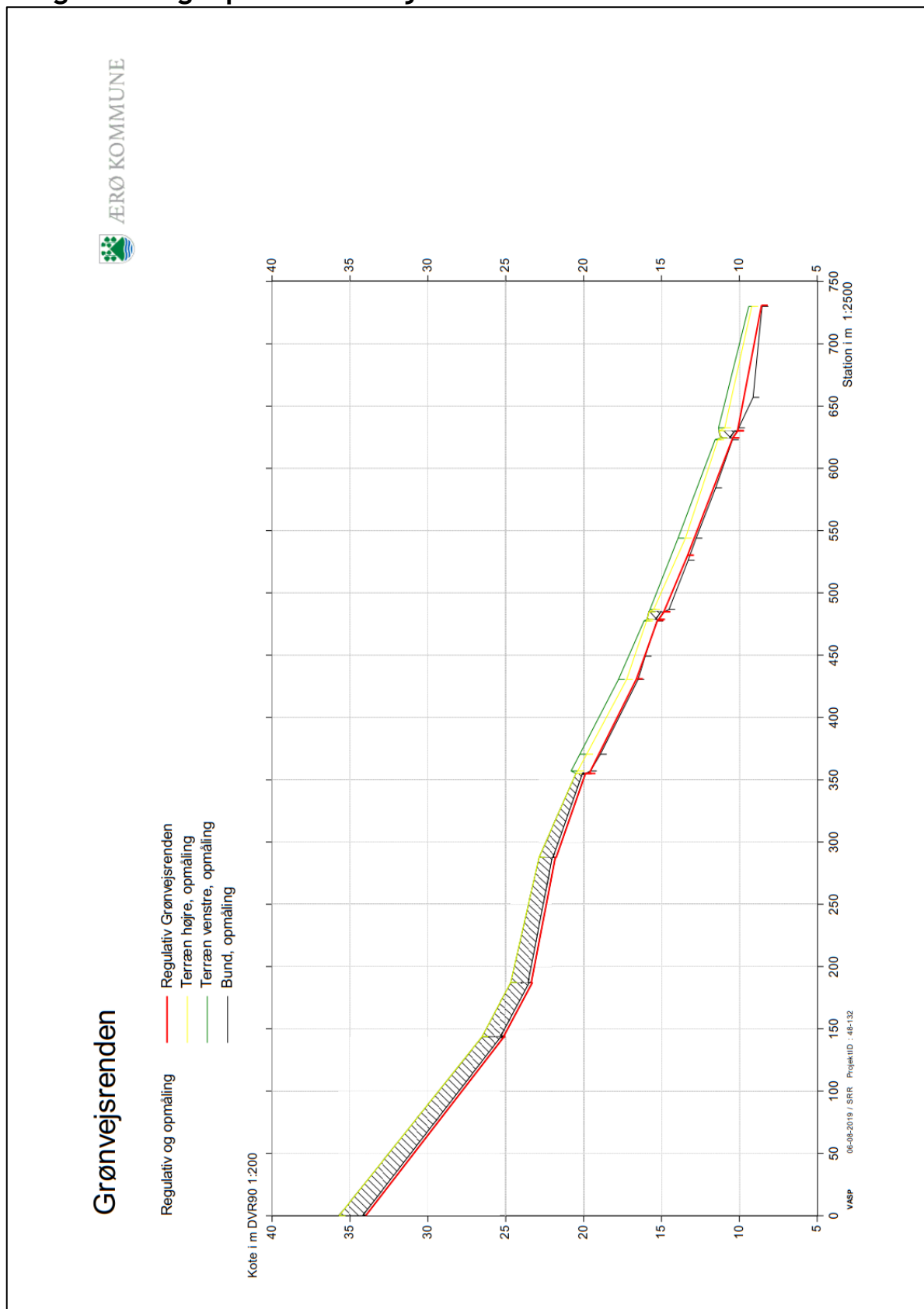
Bilag 10 Længdeprofil Kalvehaverenden



Bilag 11 Længdeprofil Tømmesrenden



Bilag 12 Længdeprofil Grønvejsrenden



Bilag 13 Længdeprofil Muddergrøft

