

Flomsonekartlegging for Nitelva for 1000-årsflom inkl. klimapåslag

Norconsult har på oppdrag fra NVE utført beregning og kartlegging av 1000-årsflom med 20 % klimapåslag for Nitelva. Arbeidet er et tilleggsarbeid til flomsonekartleggingen for Nitelva som ble utgitt i rapporten «Flomsonekart. Delprosjekt Nitelva» [1]. I denne rapporten er det beregnet flom med gjentaksintervall 10-, 20-, 50-, 100-, 200-, 500- og 1000-årsflom samt 200-årsflom med 20 % klimapåslag. Flomsonekart er i rapporten presentert for 20-, 200- og 1000-årsflom samt 200-årsflom med klimapåslag. I dette notatet er beregning av 1000-årsflom med klimapåslag presentert. Flomsonekart finnes i Vedlegg.

1 Metodikk og grunnlag for beregninger

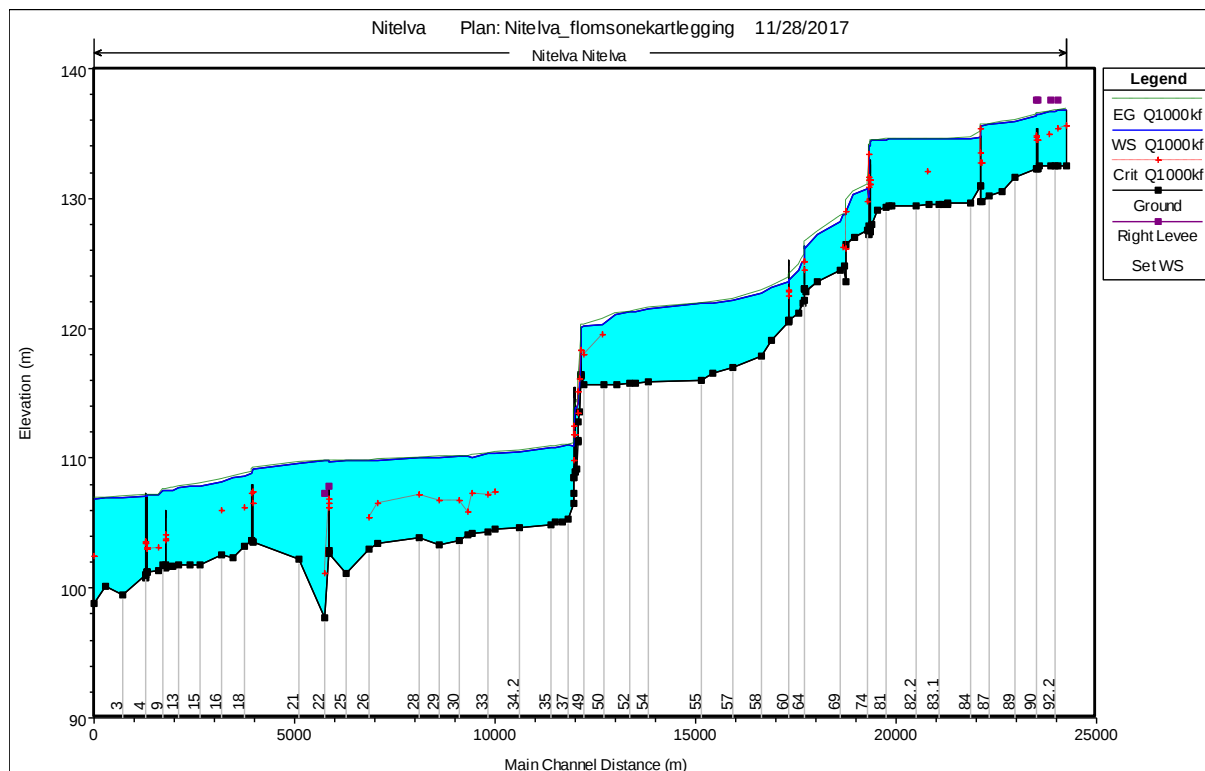
Beregning av vannlinje i Nitelva for $Q_{1000} + 20\%$ er utført etter samme metodikk og med samme HEC-RAS-modell som i oppdraget «Flomsonekart. Delprosjekt Nitelva» [1]. Programmet HEC-RAS 5.0.3 er benyttet, med de samme grensebetingelsene og terrengmodellen som i [1]. Det gjort en stasjonær 1D-beregning med vannføringsverdiene som er vist i Tabell 1-1. Flomberegning for Nitelva er utført av NVE [2].

Tabell 1-1 Flomvannføringer i Nitelva inklusive 1000-årsflom + 20 %.

Tverrsnitt	Q_M (m ³ /s)	Q_{10} (m ³ /s)	Q_{20} (m ³ /s)	Q_{50} (m ³ /s)	Q_{100} (m ³ /s)	Q_{200} (m ³ /s)	Q_{500} (m ³ /s)	Q_{1000} (m ³ /s)	$Q_{200} + 20\%$ (m ³ /s)	$Q_{1000} + 20\%$ (m ³ /s)
94	42	63	75	88	100	113	130	146	135	175
81	43	65	78	91	104	117	135	152	141	182
72	44	66	79	92	105	119	136	154	142	185
58	45	68	81	95	109	122	140	158	147	190
55	47	70	85	99	113	127	146	164	152	197
38	48	71	86	100	114	128	148	167	154	200
28	54	82	98	114	130	147	169	190	176	228
21	57	86	103	120	137	154	177	200	185	240

2 Resultater

Figur 2-1 viser vannlinjen langs beregningsstrekningen ved 1000-årsflom + 20% klimapåslag. Tabell 2-1 viser beregnede vannstander.



Figur 2-1 Vannlinje for 1000-årsflom + 20 % i Nitelva.

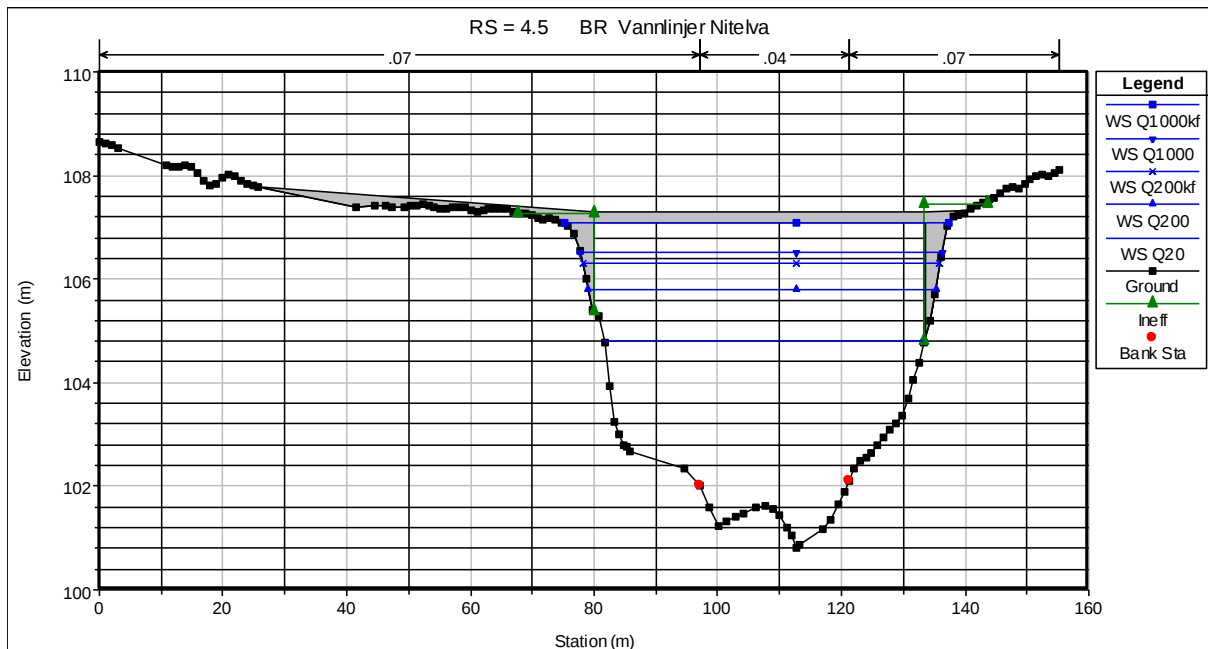
Tabell 2-1 Flomvannstander langs Nitelva ved 1000-årsflom inkl. 20 % klimapåslag.

Tv.snitt	Sted	Q _{1000+20%}
94		136.8
93		136.8
92		136.6
91	Gangbru Hakadal	136.4
90		136.4
89		135.8
88		135.7
87		135.7
86	Fossen bru	135.6
85		134.6
84		134.6
83		134.6
82		134.6
81		134.4
80		134.5
79		134.5
78	Rulse gangbru	134.4
77	Rulse veibru	134.0
76		131.6
75		129.9
74		130.7
73		130.3
72		129.0

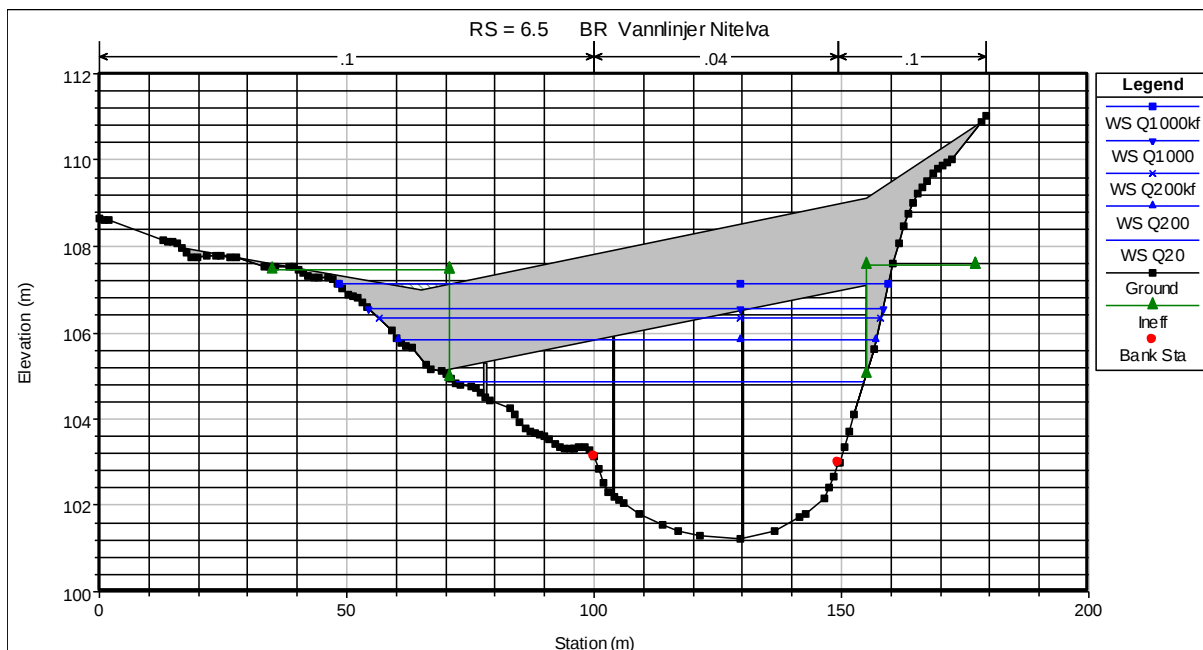
71		128.4
70		128.4
69		127.6
68		127.3
67		126.2
66	Terskel Hadelandsvn. 1119	126.3
65		125.2
64		125.2
63		125.0
62		124.5
61	Bru Bergsdalen	123.4
60		123.0
59		122.7
58		121.9
57		121.8
56		121.7
55		121.6
54		121.5
53		121.3
52		121.3
51		121.1
50		120.3
49		120.2
48	Dam Rotnes	120.1
47		118.3
46		115.6
45		114.9
44		114.2
43		113.9
42		114.0
41	Bru Gamlevn.	113.9
40		110.3
39		109.2
38		110.6
37		110.7
36	Flomvoll Nittedal	110.6
35		110.5
34		110.3
33		110.2
32		110.0
31		110.1
30		110.0
29		110.0
28		109.9
27		109.8
26		109.8
25		109.8
24	Bru Gaustadgt.	109.7
23		109.8

22		109.8
21		109.6
20	Bru Øygarden	109.1
19		108.7
18		108.5
17		108.4
16		108.0
15		107.7
14		107.7
13		107.5
12		107.3
11		107.3
10	Bru Smedstuvn.	107.3
9		107.2
8		107.2
7	Bru FV401	107.2
6		107.1
5	Gangbru v/FV401	107.1
4		107.1
3		107.0
2		106.9
1		106.9

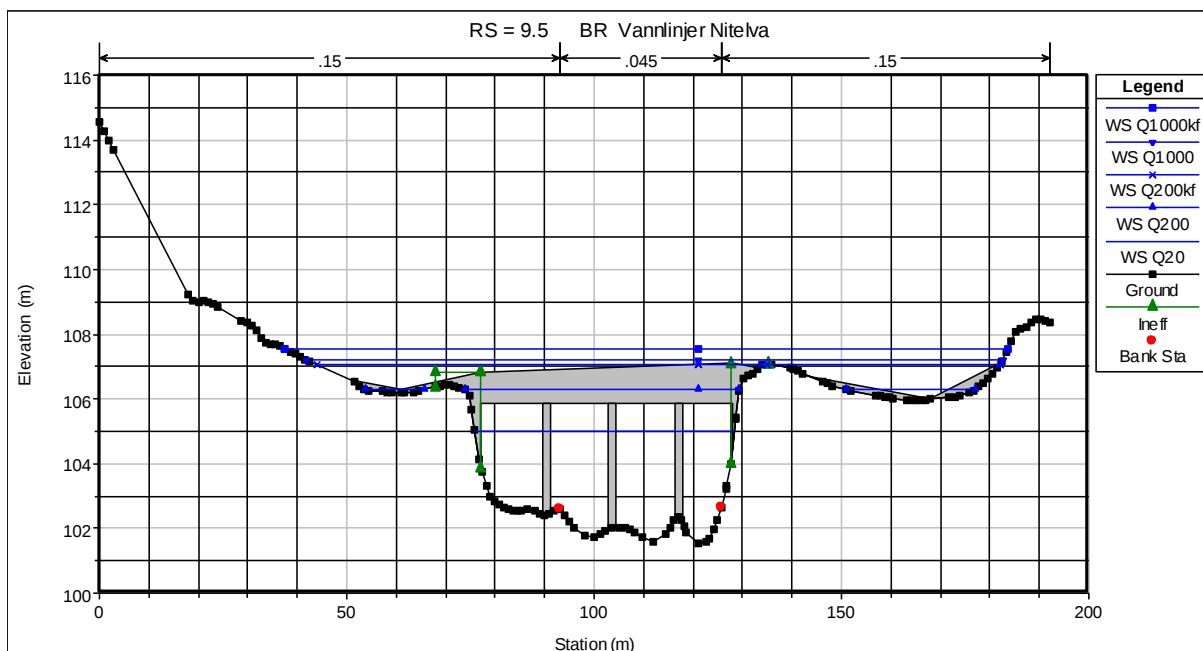
Det er totalt 11 bruer, en dam og en terskel på beregningstrekningen. Alle disse er vist i Figur 2-2 til Figur 2-14 sammen med beregnet vannstand ved 20-, 200- og 1000-årsflom samt 200- og 1000-årsflom + 20% klimapåslag.



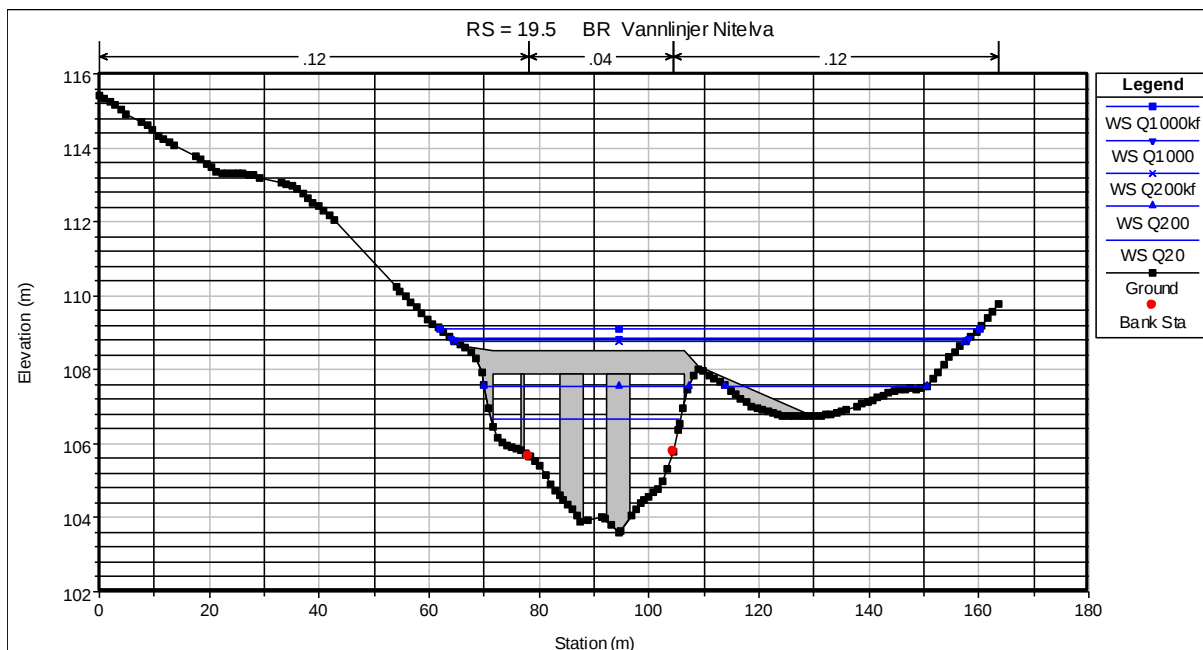
Figur 2-2 Vannstander ved gangbrua ved Kirkeveien (vei 401) Slattum.



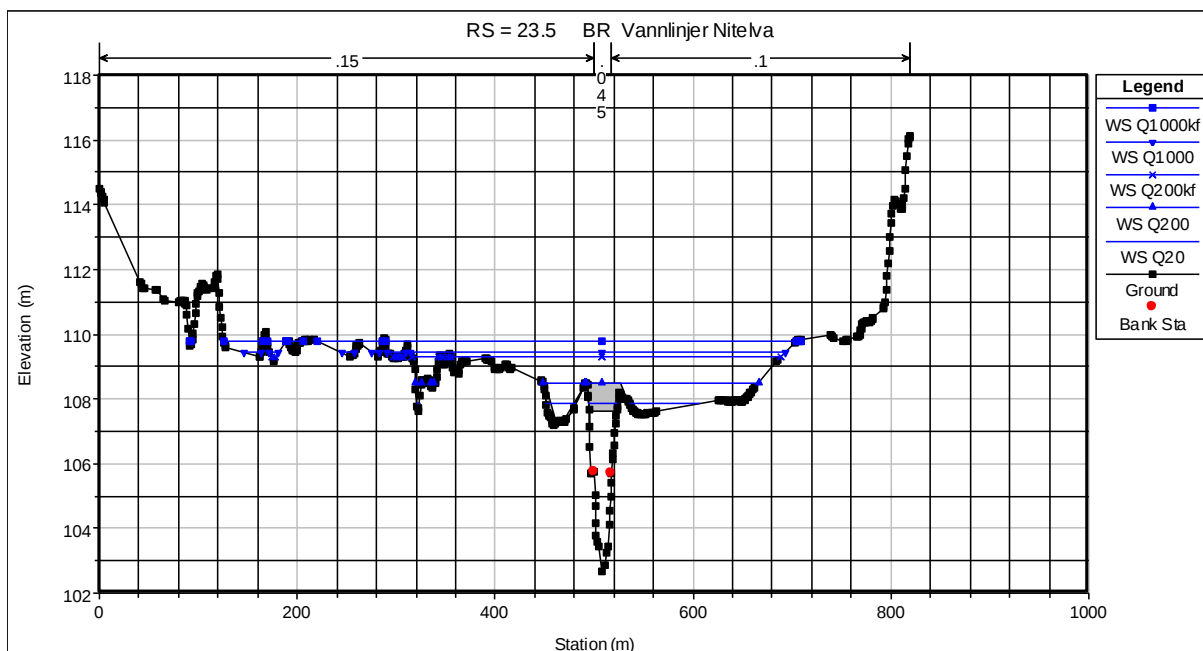
Figur 2-3 Vannstander ved bru Kirkeveien (vei 401) Slattum.



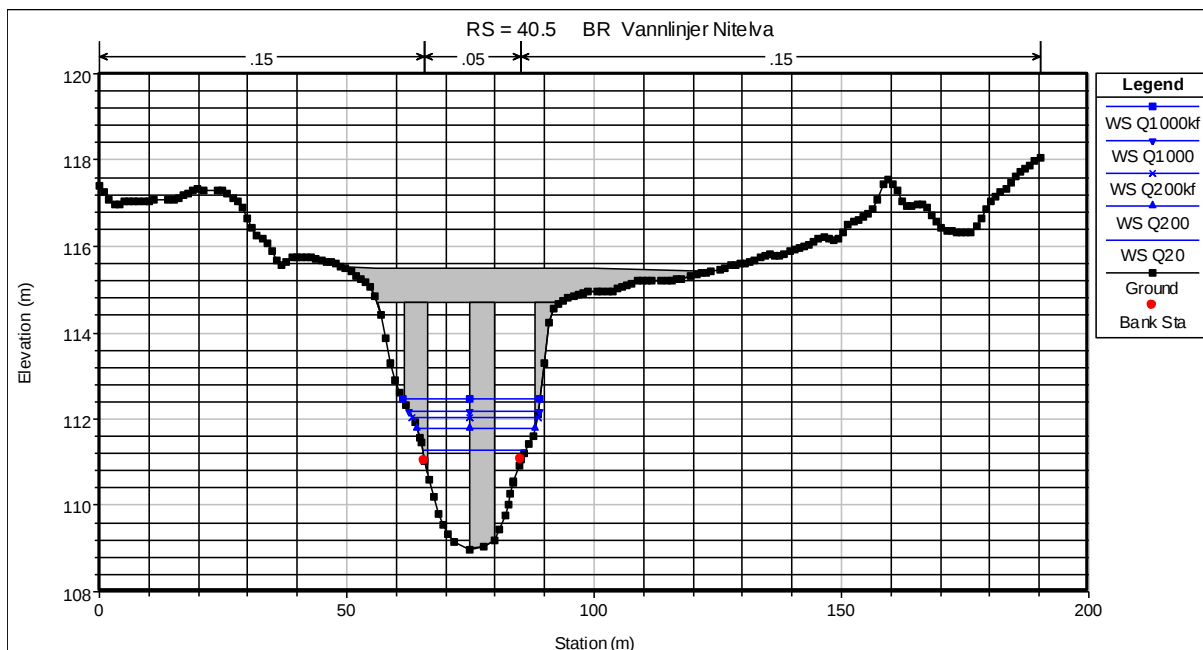
Figur 2-4 Vannstander ved bru Smedstuveien.



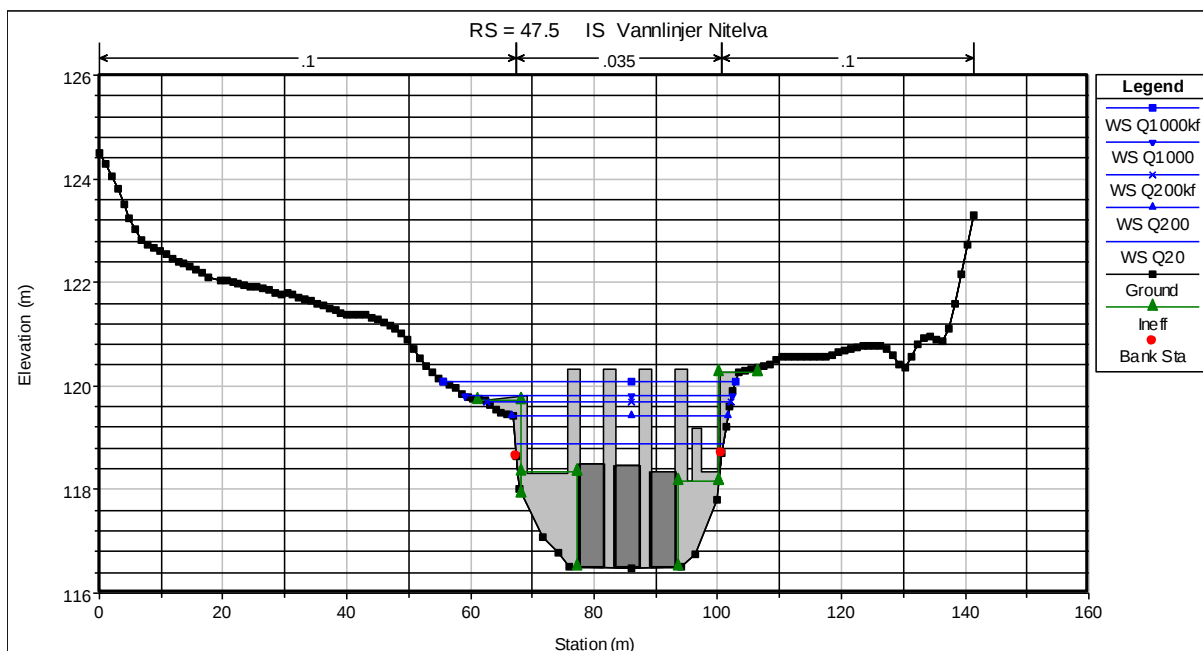
Figur 2-5 Vannstander ved bru Øygarden.



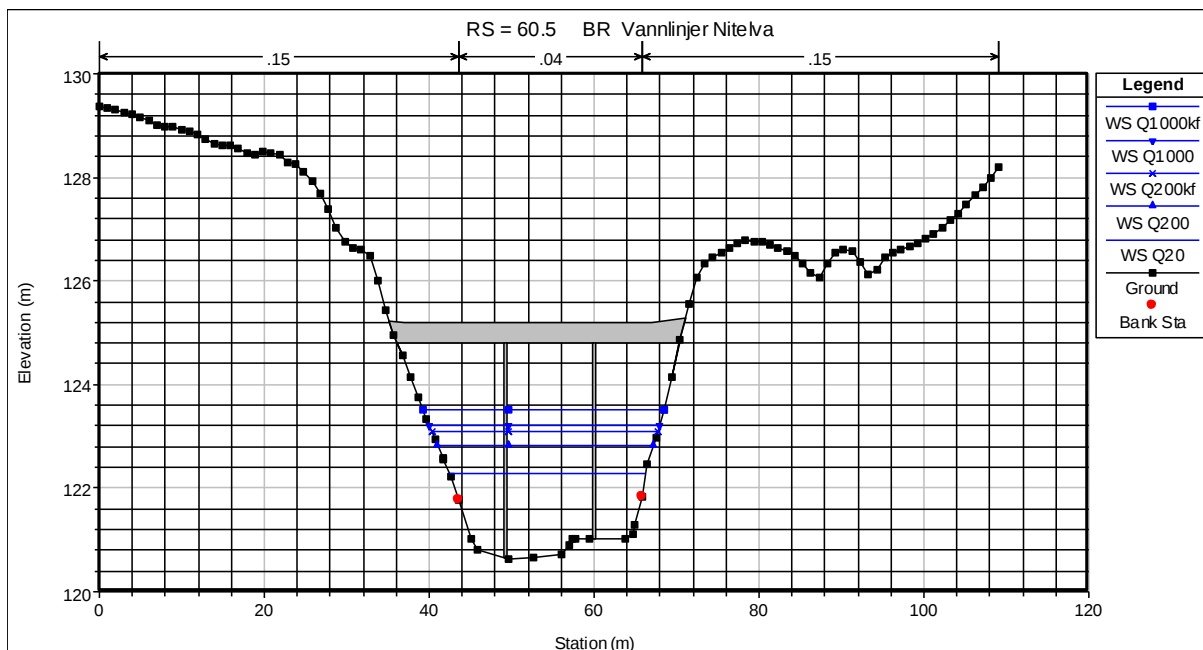
Figur 2-6 Vannstander ved bru Gaustadgata.



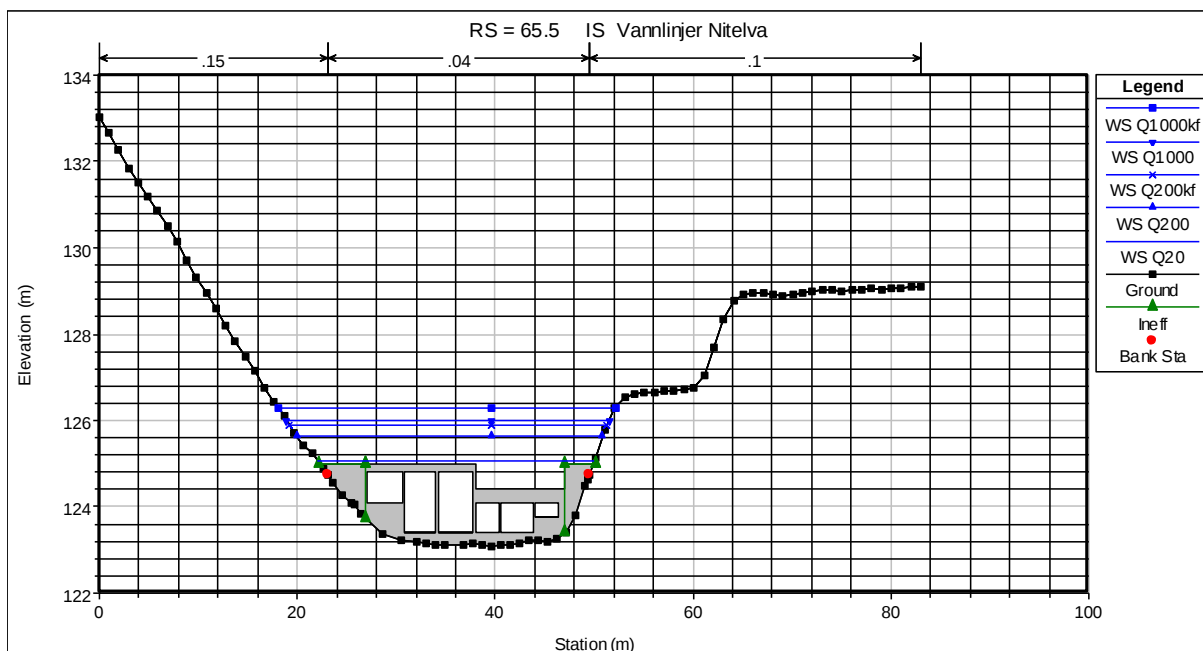
Figur 2-7 Vannstander ved bru Gamleveien.



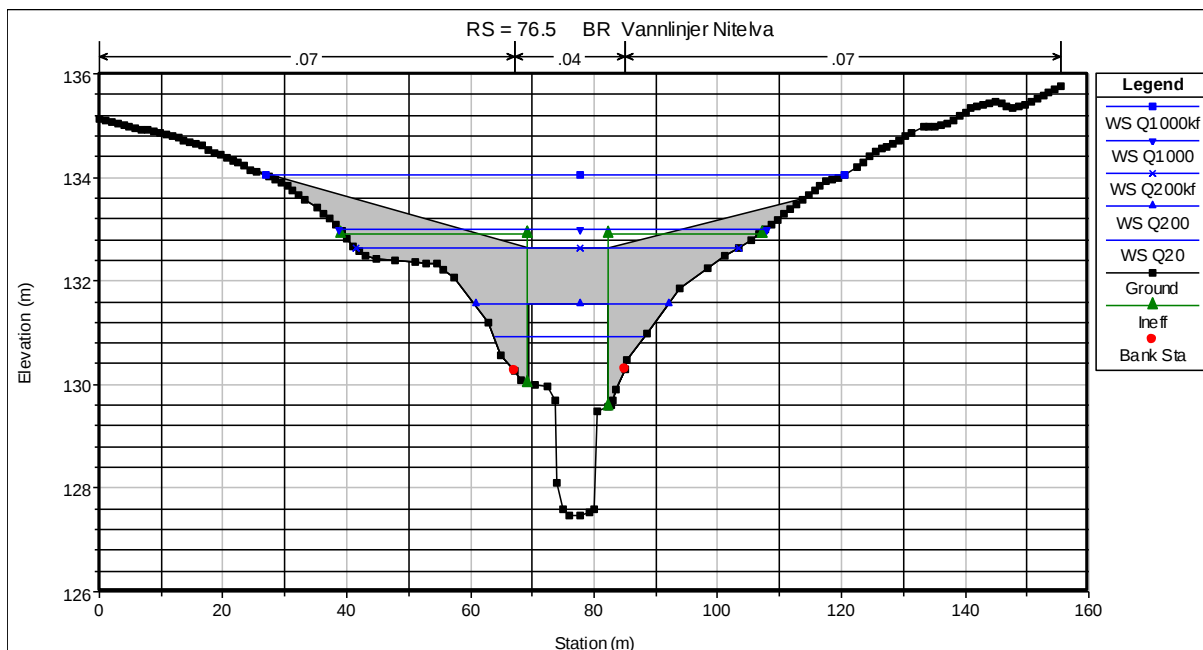
Figur 2-8 Vannstander ved dam Rotnes.



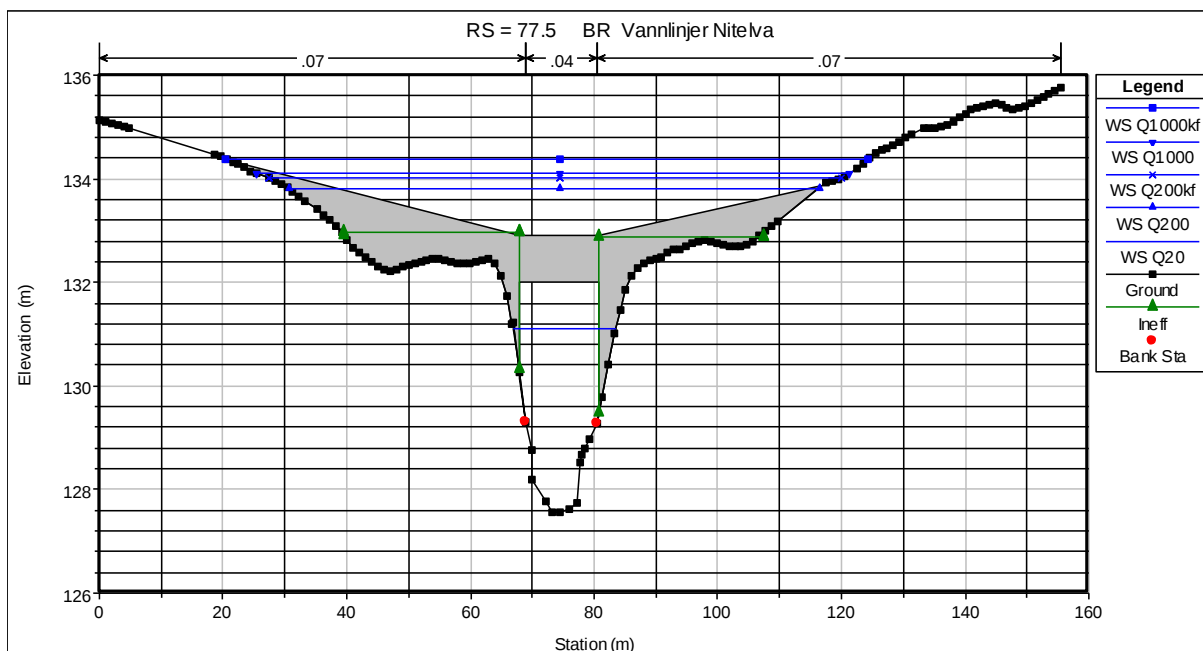
Figur 2-9 Vannstander ved bru Bergsdalen.



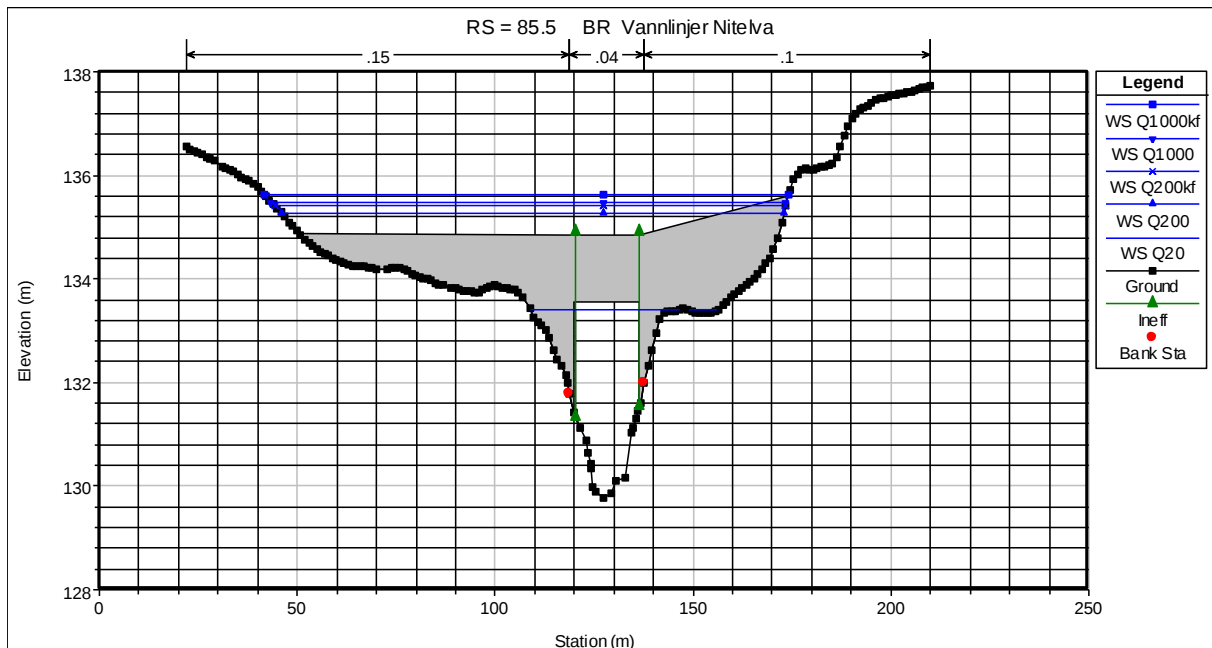
Figur 2-10 Vannstander ved terskelen ved Hadelandsveien 1119.



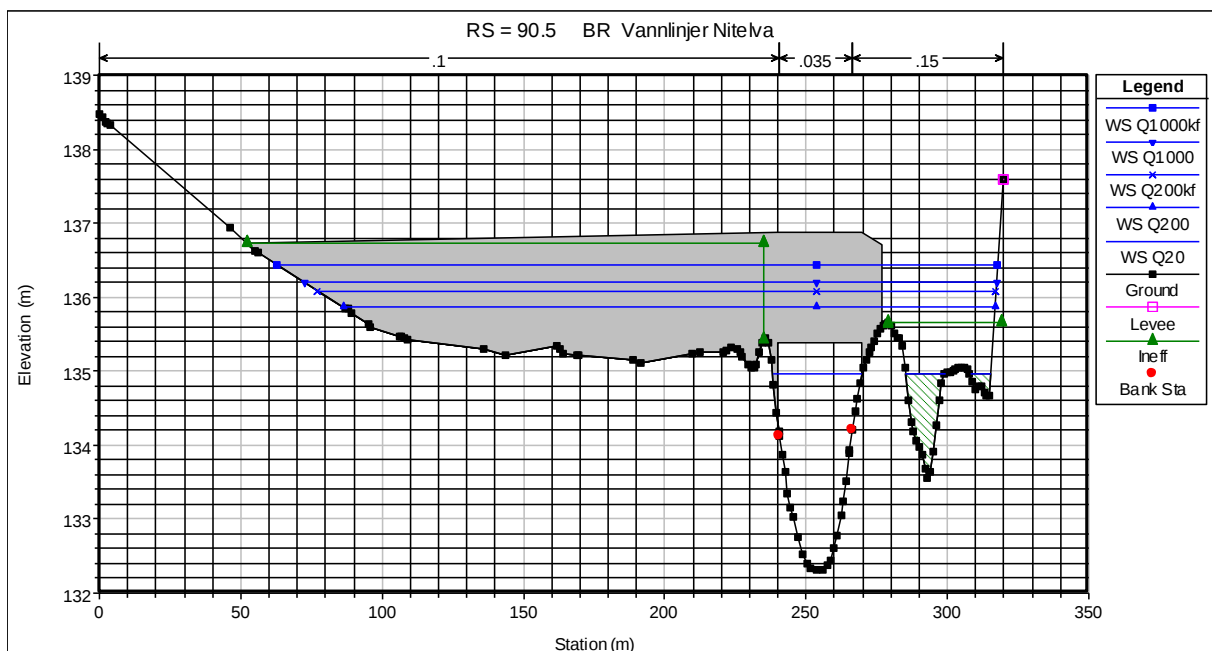
Figur 2-11 Vannstander ved bru Rulseveien.



Figur 2-12 Vannstander ved gangbru Rulseveien.



Figur 2-13 Vannstander ved bru Gamle Glitrevei.



Figur 2-14 Vannstander ved gangbrua ved Hakadal ungdomsskole.

3 Referanser

1. NVE (2017). Flomsonekart. Delprosjekt Nitelva. Rapport 69-2017.
2. NVE (2013). Flomberegninger for Leira og Nitelva, behov for oppdatering? Notat. Ref.: NVE-201305593-2.

D01	2018-01-02	For godkjenning hos kunde	Ingunn Weltzien	Henrik Opaker	Ingunn Weltzien
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

4 Vedlegg. Flomsonekart for Nitelva Q1000 + 20 %.

