



# Översvämningsskartering Tegelholmen, Snickarudden och Garngården i Jonsered

2015-03-22

**Översvämningskartering Tegelholmen, Snickarudden och Garngården i  
Jonsered 2015-03-22**

Beställare: JM  
Gårdatorget 2  
412 50 Göteborg

Beställarens representant: Andreas Kandre

Konsult: Norconsult AB  
Box 8774  
402 76 Göteborg

Uppdragsledare Magnus Jewert

Uppdragsnr: 104 02 57

Filnamn och sökväg: n:\104\02\1040257\6 leverans\04 färdig handling (inkl  
pm)\norconsult översvämningskartering jonsered  
20150322.doc

Tryck: Norconsult AB

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Hydraulisk modellering .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Resultat .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>8</b>
	<b>Bilaga 1 Hydraulisk modell .....</b>	<b>10</b>
	<b>Bilaga 2 Översvämningskartor .....</b>	<b>11</b>

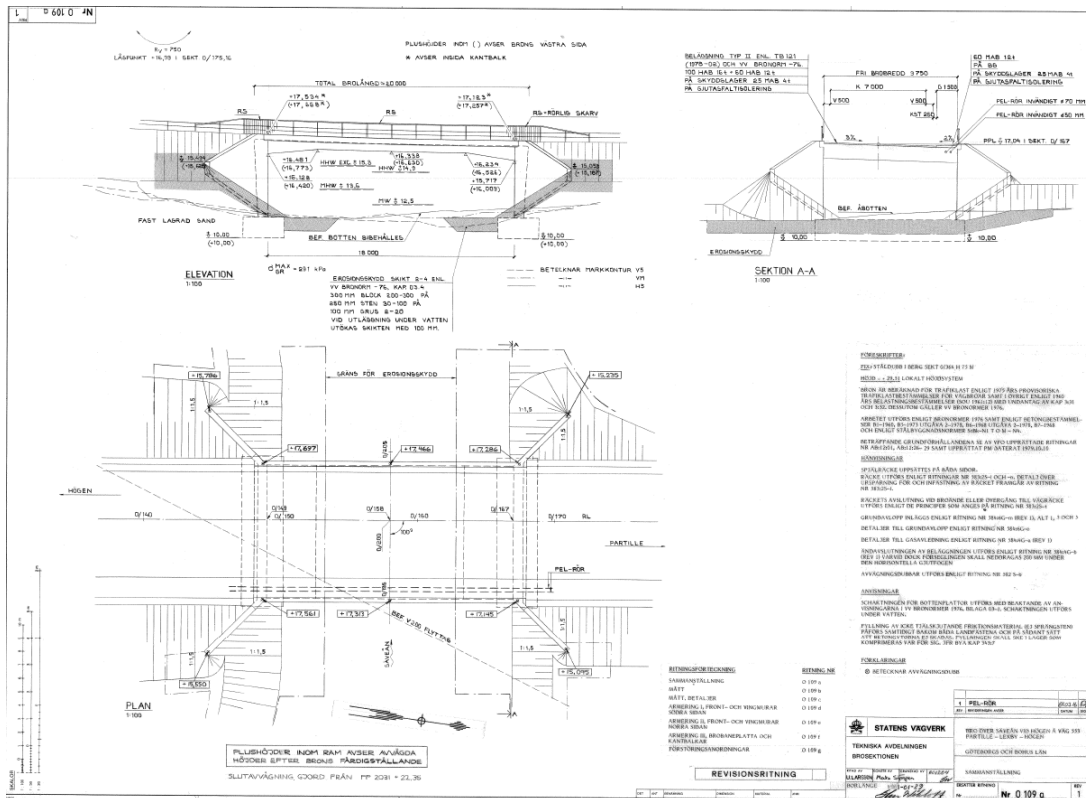
# 1 Inledning

Norconsult har på uppdrag av JM genomfört översvämningsskartering i Sävån vid områden för ny bebyggelse i Jonsered. Syftet med uppdraget är att beräkna och kartera vattenstånd för att säkerställa lägsta nivå på bjälklag för ny bebyggelse, förslag på nivå för gator och broar över ån. Materialet kan användas inför ett samråd av detaljplanen. Alla höjder i denna rapport redovisas i höjdsystemet RH2000. Projektledning och hydrauliska beräkningar har genomförts av Magnus Jewert. Marina Alexandrov har svarat för GIS-data och kartering.

## 2 Hydraulisk modellering

En hydraulisk modell byggdes upp på en sträcka på ca 3 km från Aspens regleringsdamm till bron för Byvägen vid Jonseredsmotet. Syftet med den nya modellen är att öka antalet tvärsektioner och beräkningspunkter på sträckan för att beskriva vattenståndet mer detaljerat jämfört med en tidigare modell [1]. Den nya modellen består av 35 tvärsektioner. Underlag i form av broritningar från Trafikverkets Batmanarkiv har använts för att beskriva tvärsektionens area i broläget bron för Byvägen (se figur 2). Samma flöden som i tidigare kartering, Q100 (2098), Q200 (2098) och QBHF (beräknat högsta flöde) användes. Stationärt strömningstillstånd antogs råda i vattendraget. Som nedströmsrand användes resultat från [1]. Kalibrering gjordes mot tidigare modellberäkningar [1] genom anpassning av den hydrauliska råheten på sträckan. För detaljerad beskrivning av använd programvara hänvisas till [2] och [3]. I bilaga 1 visas den nya modellens nätverk med lägen för tvärsektioner.

Modellen omfattar inte intagskanalen till kraftverket. För intagskanalen till kraftverket har nivåer i stället bedömts utifrån information om driftvattenföring i kraftverket, kanalens och tunnelns tvärsnittsarea och längd, avstängningsmöjligheter för kanalen samt isutskovens avbördningsförmåga [4]. Vid drift av kraftverkets samtliga aggregat uppstår betydande fallförluster i kanalen. Om kraftverket stoppas används istället isutskovet för att tappa vatten från kanalen, utskovens kapacitet motsvarar i stort aggregatens drivvattenföring. Avstängningen till kanalen kan också användas för att minska eller stoppa inflödet i kanalen. Extremt höga vattenstånd i Aspen bedöms på grundval av dessa faktorer inte påverka nivåerna intagskanalen för området vid Garngården.



Figur 2. Ritning 109a Statens Vägverk. Underlag för tvärsnittsarea i sektion vid broläget Byvägen i den hydrauliska modellen.

### 3 Resultat

Resultat från simuleringarna visas i tabell 3 nedan. Sektionernas läge visas i bilaga 1 och 2. Kartor med utbredningsskikt för de olika beräkningsfallen visas i bilaga 2. Tabell 3. Beräknade maximala vattennivåer på modellerad sträcka.

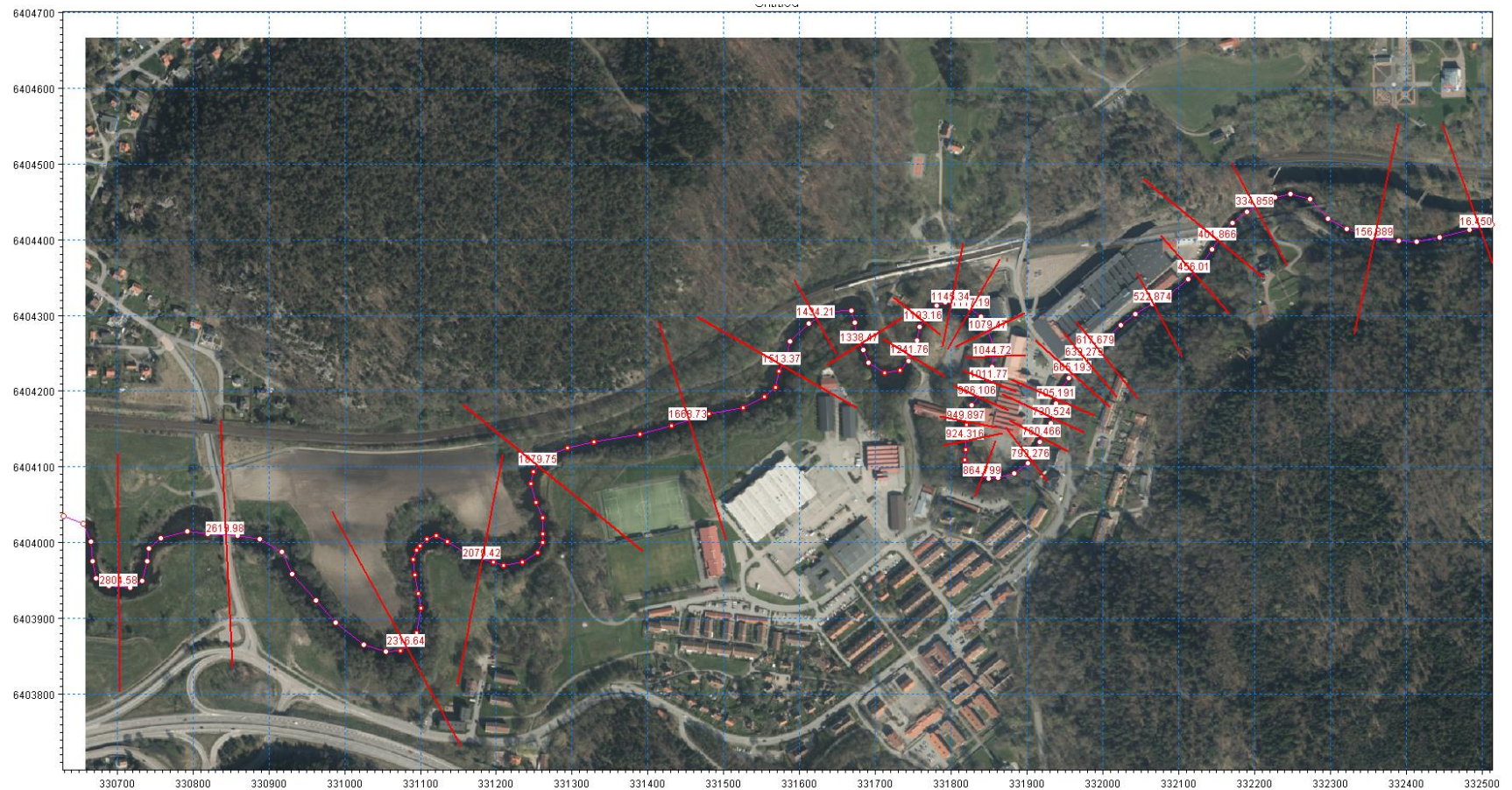
Avstånd från dammen	Flöde			Notering
	Q100	Q200	QBHF	
m	vattenstånd, möh (RH2000)			
16	+13,42	+13,53	+13,82	
157	+12,78	+12,88	+13,15	
335	+10,58	+10,69	+10,97	
402	+9,66	+9,78	+10,04	
456	+9,50	+9,64	+9,94	
523	+9,19	+9,33	+9,63	
618	+8,79	+8,93	+9,24	
665	+8,48	+8,64	+9,00	Bro vid fabriken 2
639	+8,53	+8,70	+9,07	Bro vid fabriken 1
705	+8,37	+8,50	+8,84	
731	+8,34	+8,49	+8,88	
760	+8,23	+8,38	+8,78	
793	+8,12	+8,28	+8,71	Snickarudden
865	+7,98	+8,14	+8,58	Snickarudden
924	+7,93	+8,09	+8,52	Snickarudden
950	+7,86	+8,02	+8,44	
986	+7,73	+7,89	+8,31	
1012	+7,60	+7,76	+8,18	N Tegelholmen, öst
1045	+7,57	+7,73	+8,16	N Tegelholmen
1079	+7,53	+7,68	+8,11	NT +bro vid intaget
1117	+7,56	+7,71	+8,15	N Tegelholmen
1145	+7,55	+7,71	+8,14	N Tegelholmen
1193	+7,43	+7,58	+8,00	N Tegelholmen, väst
1242	+7,40	+7,55	+7,98	NT +bro nedstr. intag
1338	+7,35	+7,50	+7,95	
1434	+7,29	+7,45	+7,89	
1513	+7,29	+7,45	+7,90	
1669	+7,20	+7,36	+7,83	
1880	+7,14	+7,30	+7,79	
2079	+7,06	+7,23	+7,72	
2317	+6,97	+7,14	+7,66	
2620	+6,69	+6,86	+7,41	Bro Byvägen
2940	+6,66	+6,84	+7,39	

## 4 Referenser

- [1] Översvämningskartering utmed Säveån. Sträckan Alingsås till mynningen i Göta älv. MSB.Rapport nr 10. 2013-11-22.
- [2] Danish Hydraulic Institute, 2008. Mike 11 Reference Manual.
- [3] Danish Hydraulic Institute, 2008. Mike 11 User Guide.
- [4] Personlig kommunikation Jimmy Stensson Dammsäkerhetsakkunnig Vattenfall och Per-Olov Ingmarsson Vattenfall driftsledning Jonsered kraftverk. 2015-03-22.



# Bilaga 1 Hydraulisk modell



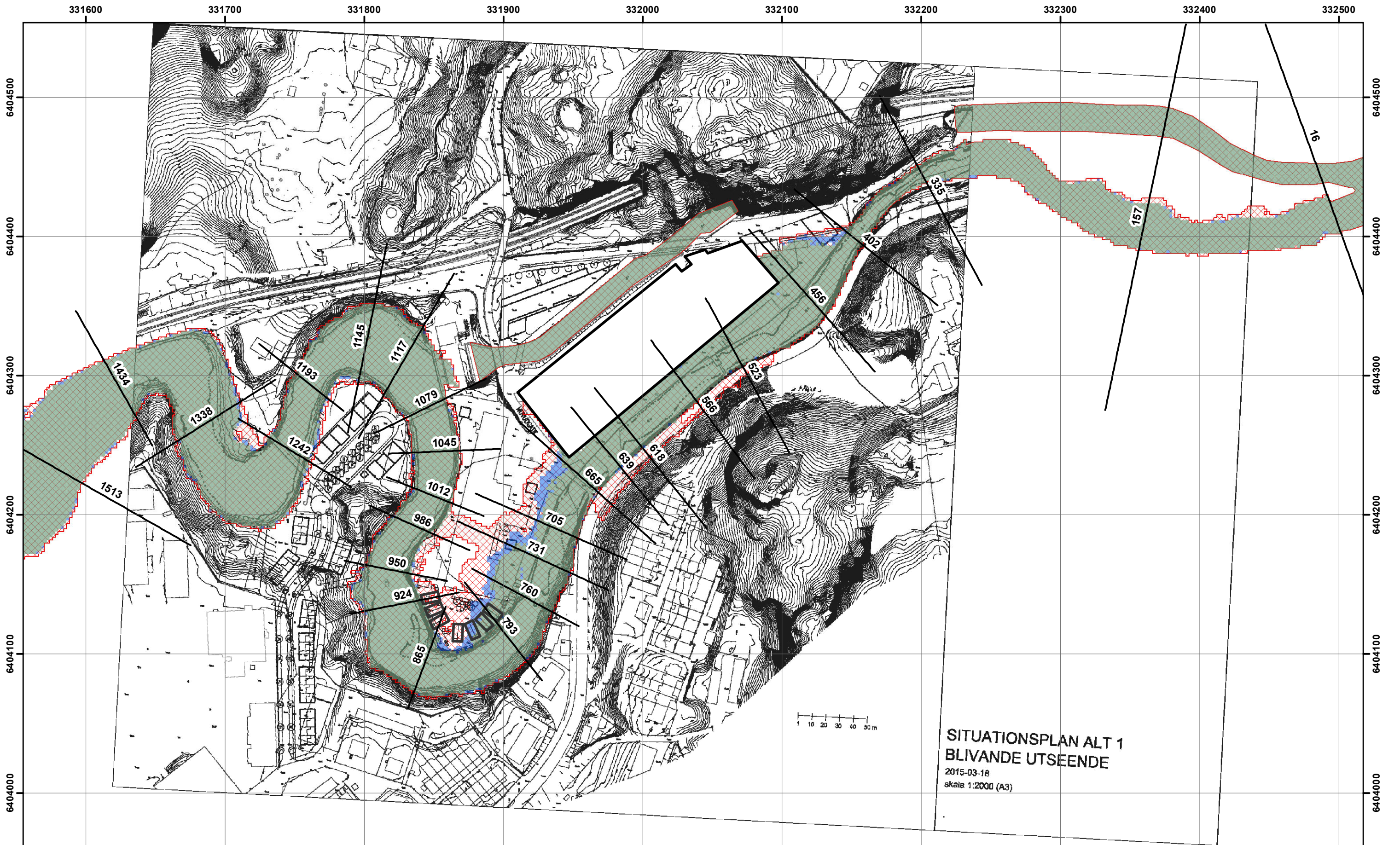
Norconsult AB

[www.norconsult.se](http://www.norconsult.se)

# Bilaga 2

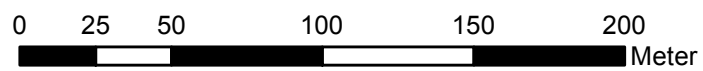
# Översvämningsskartor

11 (11)



Skala 1: 2 500

SWEREF99 TM



- Flöde: "Q100"
- Flöde: "Q200"
- Flöde: "QBHF"
- 793 Avstånd från dammen

### Översvämningsskartering Tegelholmen, Snickarudden och Garngården i Jonsered