


SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nolhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

PM/Geoteknik

Nolhaga reningsverk, detaljplaneskede

Beställare
Alingsås Kommun
Samhällsbyggnadskontoret,
441 81 Alingsås


Konsult
Sweco Civil AB
Södra Mariegatan 18 E
Box 1902
SE-79170 Falun
Telefon 023-46400

Björn Sjögren
Handläggare konsult

Beställarens Referens
Anton Agnefeldt
0322-61 60 66
anton.agnefeldt@alingsas.se


Handläggare
Björn Sjögren
Geotekniker
Telefon: 070-258 33 48
E-post: bjorn.sjogren@sweco.se

Thomas Reblin
Granskare konsult

SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nollhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

Innehåll

1	Bakgrund	3
2	Underlag för PM	3
3	Områdesbeskrivning	4
3.1	Omgivning	4
3.2	Geologi	4
4	Risker	5
4.1	Översvämning	5
4.2	Erosion	7
5	Grundläggning	7
6	Vidare arbeten geoteknik	7

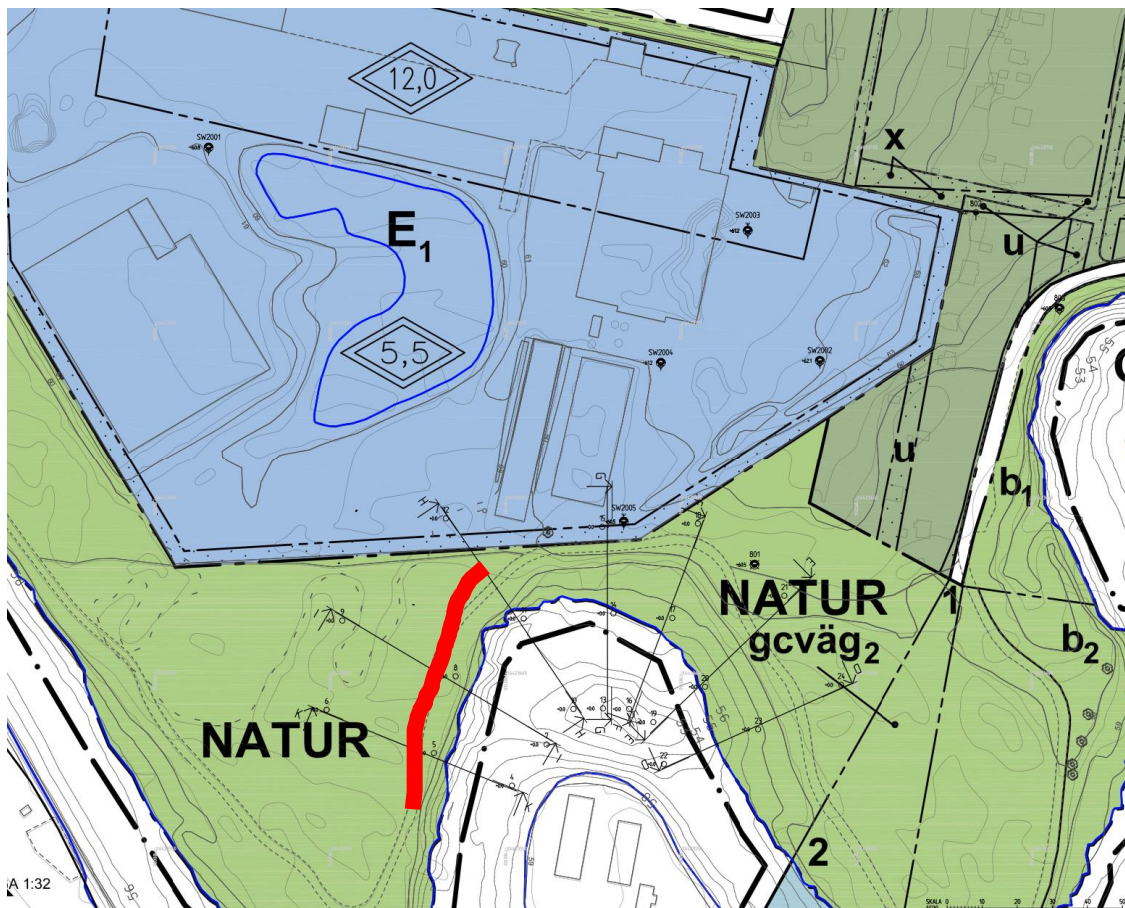
SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nollhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

1 Bakgrund

Alingsås Kommun avser att förändra detaljplan 106 för att möjliggöra en nybyggnation av reningsverkets slamhanteringsfunktioner. Ändringen av detaljplanen kommer att ske inom användningsbestämmelsen teknisk anläggning - reningsverk (E1) i detaljplanen. Detaljplanens gränser ska således inte flyttas.

I detta skede planeras den nya byggnationen består av fyra byggnader: två stycken röt-kammare med höjden 12 meter, en gasklocka med höjden 10 meter samt en byggnad för hantering av slam med höjden 20-25 meter. Exakt placering, laster och rörelsekrav för byggnader är inte fastställt i detta skede.


Denna handling är endast avsedd som underlag för detaljplan. Handlingen får ej användas som del av upphandling.



Figur 1. Planområde. Bestämmelser ska ändras inom E1.

2 Underlag för PM

- Markteknisk undersökningsrapport, Sweco 2020-03-31

SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nolhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

- Plankarta Nolhaga park, Alingsås kommun 2010-12-15
- Översvämningskartering utmed Säveån, MSB 2019-02-15
- Detaljerad stabilitetsutredning Alingsås, Säveåns dalgång, Sweco VBB 2007-02-16
- Jordartskartan (SGU)

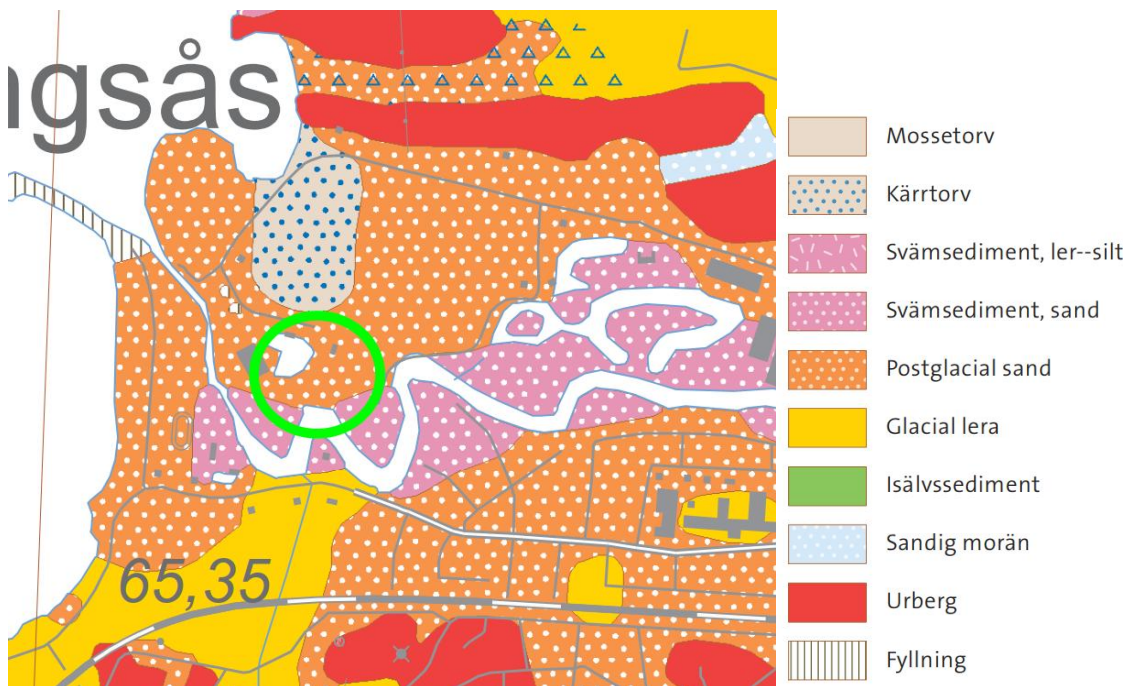
3 Områdesbeskrivning

3.1 Omgivning


Aktuellt område gränsar i söder till Säveån och Mjörnvallen, i norr till alkärret "Kongo" (del av Nolhagavikens Naturreservat) samt i öster till Nolhaga kolonilottsområde.

3.2 Geologi

Ytlig geologi framgår av jordartskartan, se Figur 2. I Säveåns dalgång finns ett lager av postglacial sand ovan lera och berg. Genom sandlagret meandrar Säveån fram och avsätter och eroderar svämsediment av finare sand och silt. Man kan alltså tolka det som att det rosa området i Figur 2 är i ständig förändring med erosion och avsättning på grund av det strömmande vattnet, medan det orange ligger mer still.

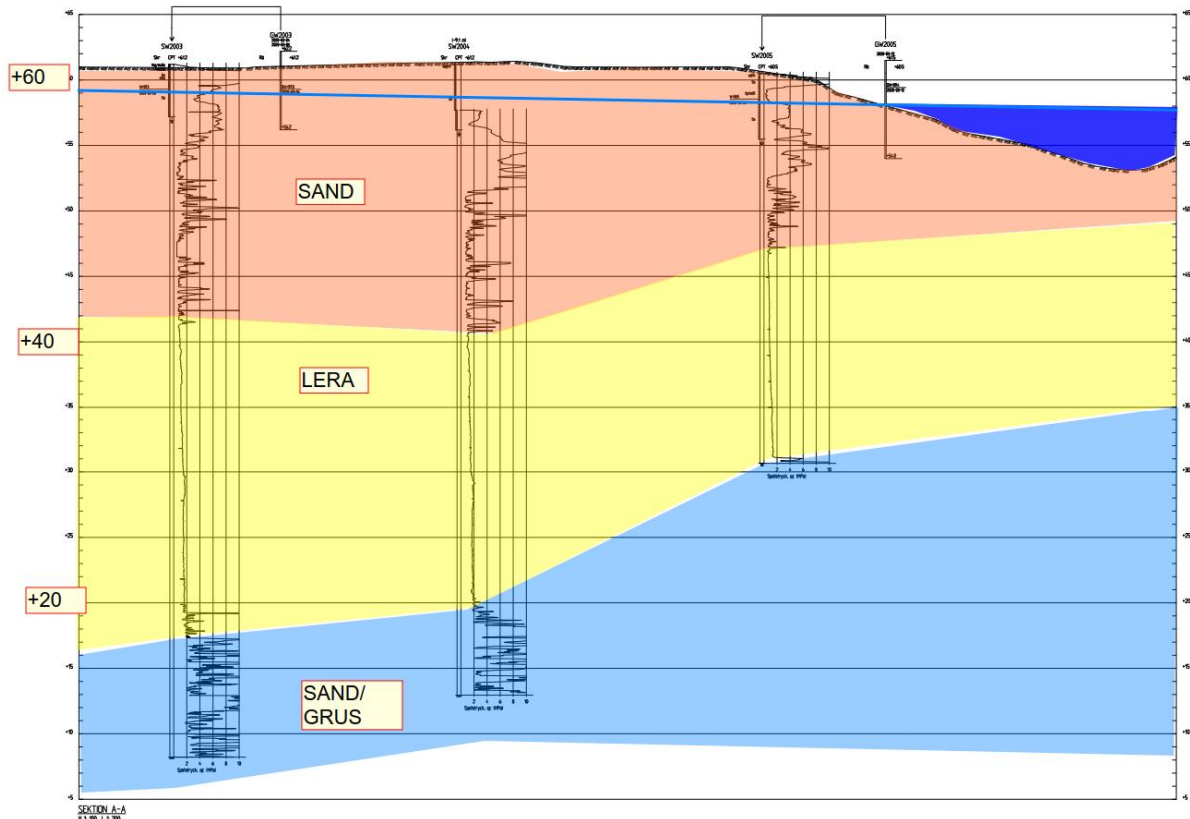


Figur 2. Jordartskartan, SGU. Grön ring markerar aktuellt område.

SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nollhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

Bottenscanning (Sweco VBB 2007) visar att släntlutningen under vatten är brant i slutet på ytterkurvan (röd markering i Figur 1), vilket indikerar att erosion pågår där. Resten av slänten är flackare, vilket indikerar att erosion inte pågår.

Den geotekniska undersökningen visar att sandlagret har en mäktighet på mellan 10 och 20 meter. Underkant lera ligger mellan 30 och 40 m under markytan, se även Figur 3.




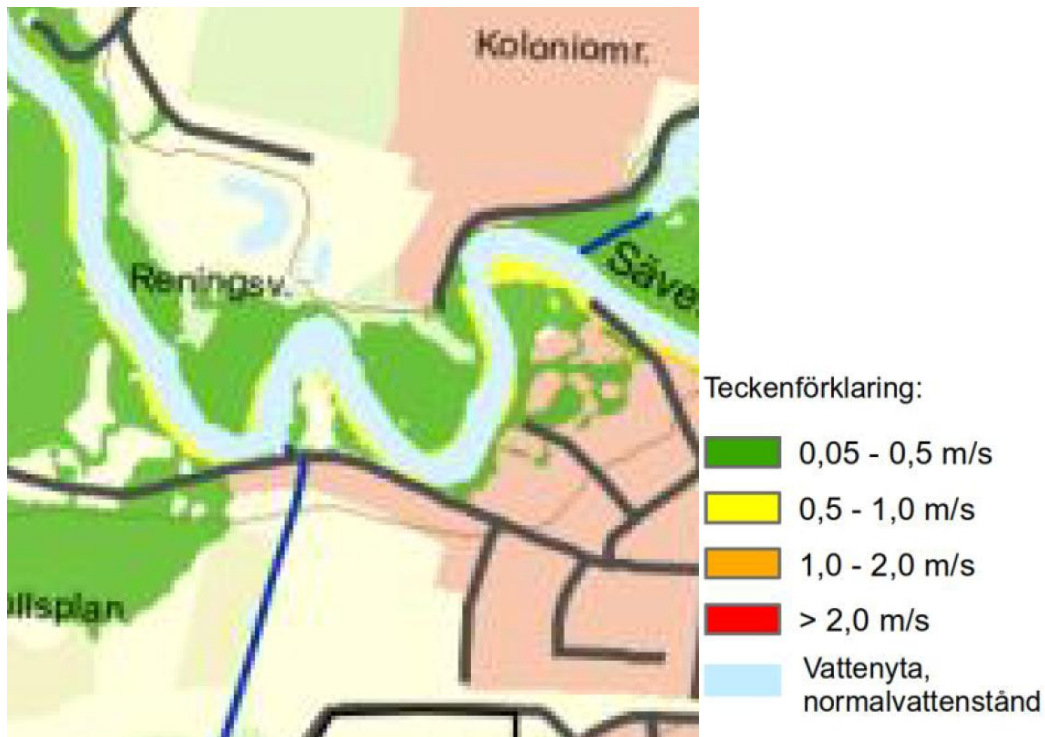
Figur 3. Tolkning av geotekniska undersökningar

4 Risker

4.1 Översvämning

Översvämningsområden och med tillhörande vattenhastigheter för 50, 100 och 200-års flöden, samt högsta tänkbara flöde, har utretts i MSB 2019. Enligt denna utredning kommer det aktuella området inte att drabbas av översvämning vid 200-års flöde, men vid beräknat högsta flöde översvämmas området. Sammanfattningsvis är risken för översvämning låg.

SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nollhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	




Figur 4. Flödeshastigheter 100-årsflöde (MSB 2019)



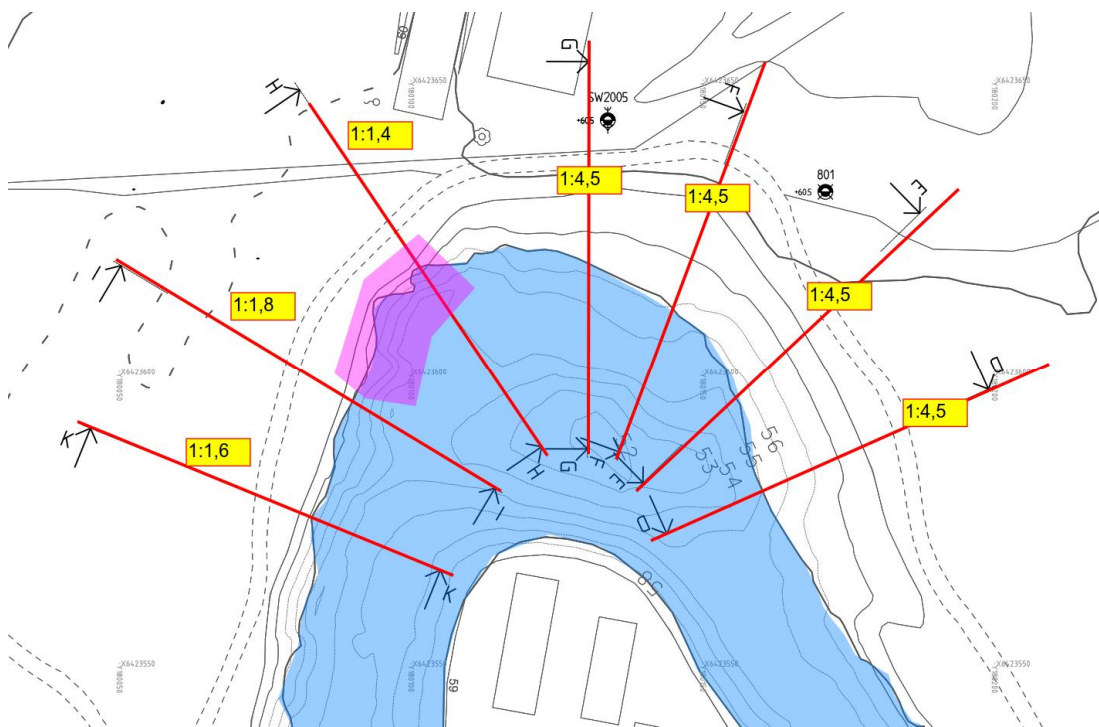
Figur 5. Flödeshastigheter vid beräknat högsta flöde. (MSB 2019)

\\sweco.se\SE\FAN01\PROJEKT\224141\2708284_Nollhaga_Reningsverk\000_Nollhaga_Reningsverk\3_Genomförande\35_Arbetsmaterial\PM-Geoteknik\PM-Geo-Nollhaga.docx

SWECO uppdragsnr: 12708284	Projekt: Nollhaga reningsverk	
Daterad: 20.03.31		
Reviderad:	PM/Geoteknik	
Handläggare: Björn Sjögren	Status: Underlag detaljplan	

4.2 Erosion

Erosion pågår strax nedströms planområdet med brant släntlutning som följd, se Figur 6. Slänten upp mot planområdet är betydligt flackare (1:4,5), här bedöms erosionshastigheten som låg. Om vattendragets utseende förändras uppströms eller nedströms kan strömningsförhållanden och erosionsmönster förändras. Lodningen är gammal (2007), vissa förändringar förväntas ha skett sedan den utfördes, men bedömningen av vad erosion sker är ändå den samma. Sammanfattningsvis bedöms erosionsrisken inom planområdet som låg.



Figur 6. Släntlutningar i Sävån i anslutning till detaljplanområdet.

5 Grundläggning

Då planerade byggnader är kan förväntas ha högt marktryck kommer sannolikt pålgrundläggning att krävas. På grund av de stora djupen till fast botten kommer pålarna inte att vara spetsbärande utan mantelburna. Mindre byggnader kan grundläggas med platta på mark.

Grundvattnet ligger ca 2 m under markytan och förekommande jordar är vattenförande, schakter djupare än 2 meter kan därför kräva särskilda åtgärder.

6 Vidare arbeten geoteknik

Med reservation för att byggnadernas placering, tillåtna sättningar samt laster inte är kända i detta skede bedöms utförda undersökningar vara tillräckliga för att dimensionera grundläggning. Dock ska detta verifieras av sakkunnig efter det att laster och placering har tagits fram.