

PM GEOTEKNIK

UPPDRAG Hagfors. Geijersholm 1:9	UPPDRAGSLEDARE Tomas Nordlander	DATUM 2021-06-01
UPPDRAGSNUMMER 30027446	UPPRÄTTAD AV Tomas Nordlander	

Hagfors kommun. Geijersholm 1:9 Gustavagården Ny detaljplan

Uppdrag

På uppdrag av SBK Värmland har Sweco studerat de geotekniska förutsättningarna inom aktuell fastighet för ny detaljplan.

Planerad detaljplaneändring

Befinlig byggnad ska byggas om från äldreboende till bostäder, lägenheter.

Befintliga förhållanden

Marknivåerna varierar med mellan c:a +186 till +189 (RH2000), med de lägre nivåerna närmast kanalen. (*Omräkning av nivåer från RH00 till RH2000 är +0,59 m.*)

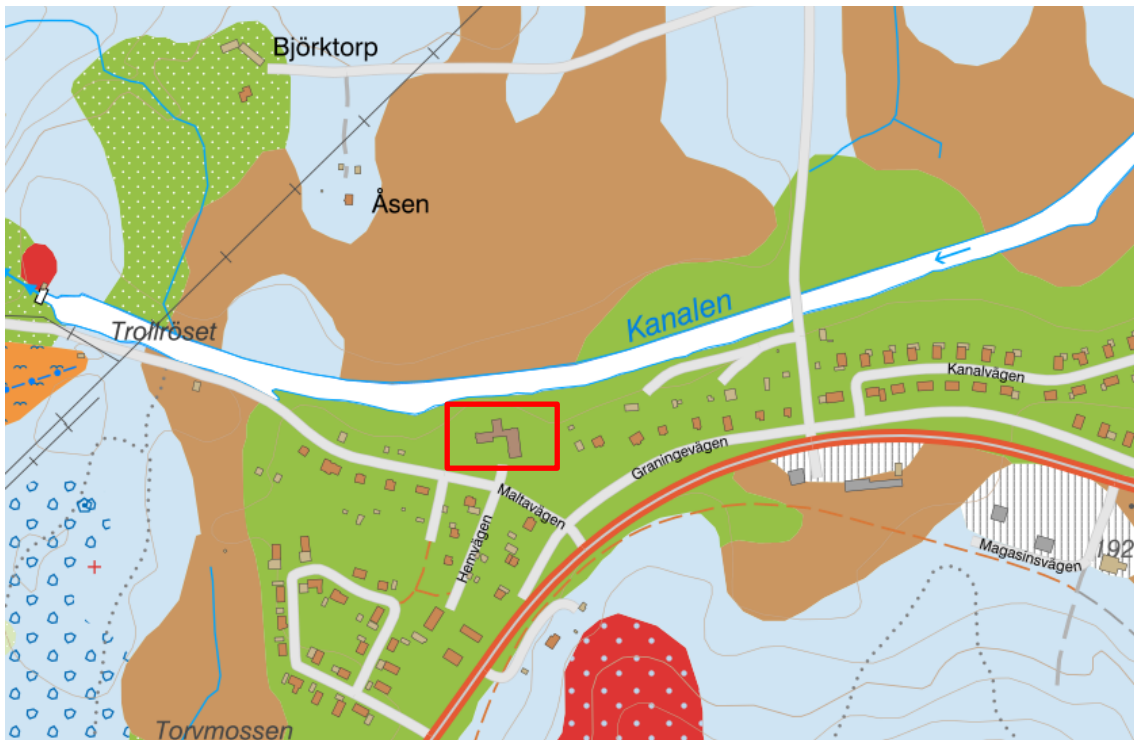
Markytan utgörs i huvudsak av gräsytor och asfalterade gångytor.

Inom fastigheten finns idag en större byggnad i ett och två-plan. Byggnaden ligger som närmast c:a 25 m från kanalen.

Kanalens vattennivå ligger enligt uppgift relativt konstant på c:a +184,5 (RH2000). Enligt uppgift från Fortum kan uttag av vatten genom kraftstationen vara mellan 0 till 28 m³/s. En stor del av året är uttaget 0 m³/s. Kanalens botten djup varierar enligt uppgift vid aktuell fastighet med mellan c:a 2 à 3 m.

Jordlager- och grundvattenförhållanden

Jorden i området utgörs i huvudsak av friktionsjord, sand och grus på morän med en bedömd mäktighet på mellan c:a 5 och 15 m. Grundvattennivån i jorden inom aktuell del bedöms motsvara samma nivå som i kanalen, dvs c:a 2 à 3 m under rådande markyta.



Figur 1 Geologiska kartan

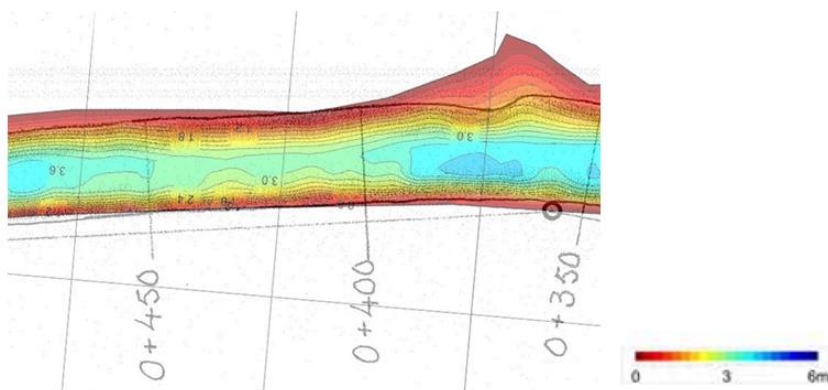
Stabilitetsförhållanden

Stabilitetsförhållandena har beräknats i en sektion mot kanalen vid aktuellt område. Geometrier för kanalen har erhållits från Fortum. Jorden bedöms utgöras av isålsediment av sand och grus med en mäktighet om c:a 10 m och med en antagen försiktig inre friktionsvinkel på 32°. Grundvattennivån antas till nivå c:a +184,5, vilket motsvarar nivån i kanalen och c:a 2 à 3 m under rådande markyta. Erosionsaktiviteten i kanalen bedöms som låg.

Nedan redovisas utklipp från lodning av botten i kanalen samt tvärsektion vid sektion 0/400 och 0/450 som ligger i höjd med aktuellt område. Val av beräkningssektion är 0/400.



Figur 2 Sektion kanalen 0/400, 0/450



Figur 3 Lodning i kanalen

Stabilitetsberäkning är utförd med Slope Geostudio 2021, R2 i dränerad analys.

Val av säkerhetsfaktor enligt IEG 4:2010 där $F_\phi > 1,3$.

Enligt nu utförd beräkning uppgår säkerhetsfaktorn mot stabilitetsbrott till $F_\phi = 1,37$ för en mycket yttlig glidyta som berör enbart slänten i kanalen och $F_\phi = 4,42$ för en glidyta som slår upp c:a 10 m bakom släntrön. Kritiska glidytor på större avstånd ger högre säkerhetsfaktor.

Övrigt

Med nuvarande underlag bedöms inga hinder eller restriktioner i avseende på de geotekniska förhållandena föreligga för detaljplanens genomförande att omvandla befintlig byggnad till bostadslägenheter. Mark inom 10 m från kanalens släntrön ska anges som prickmark i detaljplanen och får inte belastas med nya laster som tex. byggnader, uppfyllnader av jord eller trafiklaster.

Karlstad 2021-06-01
SWECO Sverige AB
Karlstad Geoteknik



Tomas Nordlander
Uppdragsledare

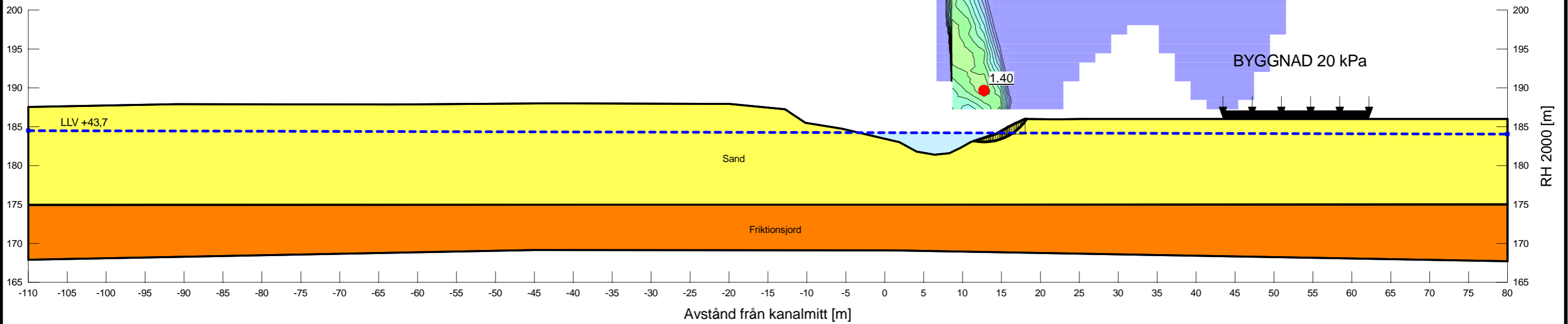
Geiersholm
Sektion 400
Befintliga förhållanden
Totalsäkerhetsmetoden
Trafiklast enligt TK Geo
Dränerad analys

Beställare: Xxxx
 Skapad av: SENAOD
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander
 Skala (A3): 1:500

C:\Users\SENAOD\Desktop\Litteratur\hjälpmedel\Geiersholm DP Tomas N.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m ³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
Orange	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38	0	18	1
Yellow	Sand	Mohr-Coulomb	20	0	32	0	18	1



Factor of Safety
≤ 0.80 - 0.90
0.90 - 1.00
1.00 - 1.10
1.10 - 1.20
1.20 - 1.30
1.30 - 1.40
1.40 - 1.50
1.50 - 1.60
1.60 - 1.70
1.70 - 1.80
1.80 - 1.90
1.90 - 2.00
2.00 - 2.10
2.10 - 2.20
≥ 2.20


















Geiersholm
Sektion 400
Befintliga förhållanden
Totalsäkerhetsmetoden
Trafiklast enligt TK Geo
Dränerad analys

Beställare: Xxxx
 Skapad av: SENAOD
 Uppdragsledare: Tomas Nordlander
 Skala (A3): 1:500

C:\Users\SENAOD\Desktop\Litteratur\hjälpmedel\Geiersholm DP Tomas N.gsz

Color	Name	Material Model	Unit Weight (kN/m ³)	Effective Cohesion (kPa)	Effective Friction Angle (°)	Phi-B (°)	Constant Unit Wt. Above Water Table (kN/m ³)	Piezometric Line
	Friktionsjord	Mohr-Coulomb	20	0	38	0	18	1
	Sand	Mohr-Coulomb	20	0	32	0	18	1

Factor of Safety

	≤ 0.80 - 0.90
	0.90 - 1.00
	1.00 - 1.10
	1.10 - 1.20
	1.20 - 1.30
	1.30 - 1.40
	1.40 - 1.50
	1.50 - 1.60
	1.60 - 1.70
	1.70 - 1.80
	1.80 - 1.90
	1.90 - 2.00
	2.00 - 2.10
	2.10 - 2.20
	≥ 2.20

