



Uppdrag  
Förskolan Måsen  
Botkyrka kommun

Uppdragsnummer  
103147

Handläggare  
Joel Andersson  
Mohammed Al-Naqshabandy

Datum  
2018-05-23

Granskare  
Rolf Engelheart

Senast ändrad  
-

## **PM GEOTEKNIK, RASRISK FÖRSKOLA MÅSEN, BOTKYRKA KOMMUN**

## Innehåll

---

1	Syfte .....	3
2	Underlag .....	3
3	skred.....	3
3.1	Skred i området.....	3
4	Områdesbeskrivning .....	4
5	Analys.....	5
6	Rekommendationer.....	6

## 1 Syfte

Den tillänkta nybyggnationen av förskolan måsen har identifierats av länsstyrelsen i Stockholm att angränsa till ett område som klassas som stabilitetszon 1 för ras och skred. Syftet med detta PM är att redogöra om den intilliggande stabilitetszonen påverkar den tillänkta byggnationen på fastigheten Sämjan 1

## 2 Underlag

Följande underlag har använts:

- 1- Platsbesök 2018-05.18
- 2- PM geoteknik förskola måsen 2018-03-27
- 3- Stockholms länsstyrelses webb GIS

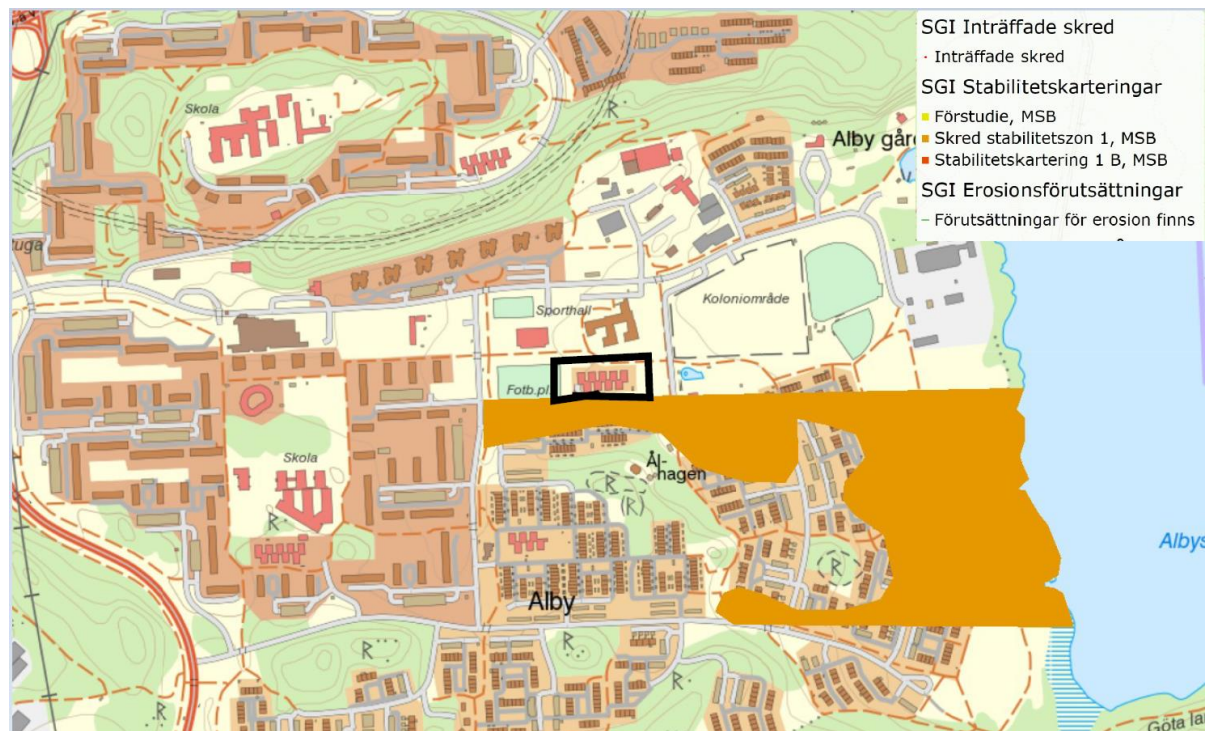
## 3 skred

Skred är en sammanhängande jordmassa som satts i rörelse och förekommer vanligast i silt och lerjordar.

### 3.1 Skred i området

Enligt Länsstyrelsens Webb GIS i Figur 2 så befinner sig tomten i angränsning till ett område som av SGI klassas som stabilitetszon 1 för skred. vilket innebär att de finns förutsättningar för initiala, spontana eller provocerande ras och skred.

I samma kartjänst finns en sammanställning gjord av SGI gällande inträffade som ses i Figur 1 visar skred i området och denna visar att de inte har inträffat något skred i närområdet.



Figur 1 : utdrag från länsstyrelsens webb GIS

## 4 Områdesbeskrivning

Platsbesök på området vid förskolan visade att de angränsande området som bedöms ligga inom det stabilitetsklassade består av gc-väg samt en slänt som sluttar från ett antal bostadshus mot skolan. Se Figur 2



Figur 2 : Bild på de angränsande området som ligger inom stabilitetszonen. Förskole området är ungefärligt markerat i rött.

Slänten sluttar med ca 9° lutning mot gång och cykelbanan och skillnad i höjd är ca 1,5 m. Det sluttar sedan lite från cykelbanan med en skillnad på ca 1 meter ned till nivån som förskolan är anlagd på.

Marken som förskolan själv ligger på sluttar lite från väst till öst med en lutning på ca 1-2° så den är i princip platt.

## 5 Analys

Undersökningar gjorda vid förskolan och som redovisas i PM Geoteknik förskola Måsen, visar att förutom ett övre lager av fyllmaterial Så består marken av löst lagrad lera upp till 20 m innan fast berg kommer.

Beräkningar har gjorts på avseende på stabilitetsfaktor för skred via en cirkulär glidyta i jorden för ett snitt i marken över förskolan och visar en säkerhetsfaktor på ca 3 .

En grov analys för slänten och marken fram till förskolan i figur 3 kontrollerades också och visar en stabilitetsfaktor på ca 1.05 för den värsta glidytan. Denna glidyta slutar i ungefärlig höjd med gc-banan. I detta fal har hänsyn till reducerande gammavärden enligt IEG tagits

Ingen risk för att de ska ske skred via glidytor på skolgården bedöms finnas men i den närliggande slänten skulle vibrationen från slagningen av pålar kunna driva på ett skred då säkerhetsfaktorn är låg.

## 6 Rekommendationer

En bedömning har gjorts att för en nybyggnation av förskolan Måsen på tomten Sämjan 1, så utgör angränsningen till stabilitetszonen inte en risk för att initiala, spontana eller provocerande ras och skred ska ske.

För att minimera inverkan av vibrationer i marken föreslås en ändring gällande den föreslagna grundläggningsmetoden från PM geoteknik förskola Måsen. Istället för spetsbärande betongpålar bör istället borrade stålrörspålar användas då dessa skapar betydligt mindre vibrationer vid installation.

En riskanalys med avseende på vibrationer bör utföras innan pålningsarbetet påbörjas