

# PM GEOTEKNIK

## GEOTEKNISKT UTLÅTANDE – STÄLLPLATS



Figur 1 Situationsplan där röd figur utgör ytan var ställplatser för husvagn/husbil planeras

### CIVILSCON

Upprättat av: Fredrik Eriksson

Datum: 2024-06-05

Uppdragsnummer: 24026

Intern granskad av: Gustav Malmberg

Uppdragsansvarig: Fredrik Eriksson

[fredrik.eriksson@civilscon.se](mailto:fredrik.eriksson@civilscon.se)

073-390 32 54

Norrtälje Kommun

Kontaktperson: Tatiana Filatova

## 1. Uppdrag

Civilscon har på uppdrag av Norrtälje Kommun gjort ett utlåtande inför exploatering av ställplatser för husvagn/husbil i Norrtälje kommun på fastighet NORRTÄLJE TÄLJE 5:47. Norrtälje kommun planerar att anlägga upp till 7 st ställplatser för orientering se Figur 1 [1]. Ytans storlek är ca 2400 m, ställplatserna kommer att anslutas med el och "sommarvatten".

Samtliga hänvisningar till höjdnivåer i rapporten är i höjdsystem RH 2000.

Syftet med utredningen är att ge rekommendationer inför iordningställande av ställplatser utifrån de geotekniska förutsättningarna.

## 2. Underlag

Som underlag till denna utredning har Civilscon använt följande underlag:

- [1] Norrtälje Kommun, "Situationsplan över ställplatserna," Norrtälje Kommun, Norrtälje Kommun, 2024-05-29.
- [2] Lantmäteriet, "Min karta," [Online]. Available: <https://minkarta.lantmateriet.se/>. [Använd 05 05 2024].
- [3] SGU, "Jordartskarta kartvisare SGU," SGU, [Online]. Available: <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jordarter-125-000-1100-000/>. [Använd 05 06 2024].
- [4] WSP och Sky Geo, "Sättningskartan," 2017-2021. [Online]. Available: <https://sattningskartan.portal.skygeo.com/portal/sattningskartan/u1/viewers/basic/>. [Använd 06 05 2024].

## 3. Förutsättningar

Utredningsområdet har generellt en marknivå om ca +3 [2], Strandvägen som är belägen strax norr om utredningsområdet är belägen något högre. Ställplatserna planeras anläggas ca 100 m från Kvisthamraviken (del av Norrtäljeviken). Enligt SGUs jordartskarta [3] består jorden av fyllning som underlagras av gyttjig lera. Mäktighet och egenskaper på jordlagren är okänd.

I Utredningsområdet bedöms grundvattnet ligga strax ovanför havsnivån gissningsvis +1. Troligtvis fluktuerar grundvattennivån under året till följd av nederbörd och havsnivåer.

## 4. Sättningar och bärighet

Vid uppfyllnad i området förväntas sättningar ske då jorden består av gyttjig lera, hur stor sättningen blir är svårt att bedöma då jorddjup och sättningsegenskaper är obekanta. Från sättningskartan [4] framgår att punkter på Strandvägen strax nordost om planerade ställplatser har sjunkit ca 5 cm under perioden 2017- 2021.

I och med att fyllningens mäktighet och dess egenskaper är okänd är det svårt att bedöma hur god bärighet jorden har.

## 5. Rekommendation

Vid en måttlig uppfyllnad upp mot ca 30 cm bedöms sättningarna inte bli allt för stora. Utifrån att jorden är sättningsbenägen och att sättningar sker vid Strandvägen rekommenderas att ställplatserna inte beläggs med asfalt/bitumenbundet slitlager samt att "sommarvattnet" och el-ledningarna anläggs så att de kan klara måttliga sättningar (<7 cm). Finns det ett behov/önskemål för att ytan förses med asfalt rekommenderas att det utförs ca 3 år efter det att ytan har anlagts, då bedöms en stor andel av sättningarna skett.

För att uppnå god bärighet för ställplatserna erfordras förstärkning av ytan. Förslagsvis utförs vegetationsavtagning där vegetation och humusjord avlägsnas (schaktdjup ca 200 mm) och sedan förstärks ytan enligt Tabell 1 nedan. Utförande i enlighet med AMA anläggning 2023.

Tabell 1 förslag på överbyggnad/förstärkning

Materialtyp	Tjocklek	Produktionsresultat enligt AMA anläggning 2023
Slitlager, grus 0-8 mm	40 mm	DCB.412
Bärlager, 0-32 mm	80 mm	DCB.322
Förstärkningslager, 0-90 mm	300 mm	DCB.212
Geonät**	-	DBB.411
Förstärkningslager, 0-90 mm	100 mm	DCB.212
Geotextil*	-	DBB.3111
Terrass		

\*Bruksklass geotextil N3.

\*\*Biaxialt geonät med en maximal draghållfasthet om minst 30 kN/m<sup>2</sup>, maskvidd anpassas efter kornfördelning/fraktion hos förstärkningslagret.