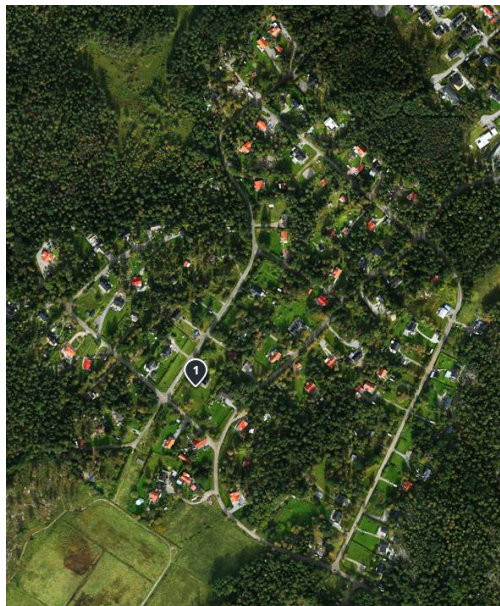


Rapport

PM Hermanstorp

Del 2 - Vibrationsutredning

Rapportnummer 1721 8126 R02
Datum 2017-03-16
Uppdragsgivare Haninge Kommun



Handläggare:

Atte Werneman

Granskad av:

Nikals Pureber

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	1
1.1. Uppdraget omfattar:.....	1
2. Underlag	1
3. Vägar	2
3.1. Byggskedet.....	2
3.2. Bruksskedet.....	2
3.2.1. Solsättravägen	3
3.2.2. Olsängsvägen	3
3.2.3. Övriga vägar.....	3
4. Farthinder - Upphöjda Korsningar	3
5. Summering	4

1. Bakgrund

Området Hermanstorp, Handen i Haninge Kommun, är från början ett fritidshusområde, bestående av drygt 100 fastigheter, som håller på att omvandlas till permanentboende.

Projektets syfte är att bygga ut kommunalt vatten och avlopp, förbättra vägnät och vägstandard samt möjliggöra för en förtätning. En busslinje ska möjliggöras genom området. Delar av området har historiskt varit översvämningsbenäget. Mer information finns att hämta på: www.haninge.se/hermanstorp

1.1. Uppdraget omfattar:

Nitro Consult AB har fått i uppdrag att:

1. ta fram bullerutredning med beräknade nivåer och dess påverkan på befintlig och planerad bebyggelse, redovisat med bullerkartor och ett kort PM.
2. ta fram en vibrationsutredning med beskrivning av eventuell problembild och behov av åtgärder som t.ex. särskild grundläggning i ett kort PM.

De båda momenten redovisas i separata dokument.

Den här rapporten avser att utreda risken för en framtida problembild orsakade av trafikvibrationer d.v.s. del 2 av uppdraget.

2. Underlag

Nitro Consult AB har haft följande underlag tillhanda:

- Geotekniskt utlåtande
- Markteknisk undersökningsrapport
- PM Geoteknik
- Vägritning T-01-1-001 -011 med markerade farthinder
- Lista på vägar i Hermanstorp
- Riskanalys Hermanstorp, Haninge
- Platsbesök Hermanstorp
- Huvudgatan får 40 km/h och lokalgatorna 30 km/h. Huvudgatan kommer att trafikeras av buss.
- Mångårig erfarenhet av trafikvibrationer.
- Trafikhastigheter i området
- Plankarta Arbetsmaterial
- Svensk Standard SS 460 48 61 – Vibrationer och stöt – Mätning och riktvärden för bedömning av komfort i byggnader.

3. Vägar

3.1. Byggskedet

Vid schakt för gator och VA-ledningar skall risk för bergschakt beaktas, se riskanalys. Då grundvattenytan bedöms ligga relativt högt inom delar av området samt att mark- och ytvatten periodvis förekommer i riklig omfattning ska länshållning av schakter förväntas. Aktuella jordars känslighet mot jordflytning skall beaktas. Täcklagret och ytjorden inom det aktuellt område bedöms enligt SGU:s jordartskarta bestå av postglacial och glacial lera samt sandig morän. Stora partier med berg i dagen förekommer inom området. Naturligt lagrade jordar med silt innehåll är i vattenmättat tillstånd flytjordsbenägna vilket skall beaktas i samband med schaktningsarbeten. Schakt, packning och förflyttning bör undvikas i samband med snösmältning, tjällossning och vid nederbördsrika perioder.

För att undvika framtida problem bör eventuella tjälbenägna massor skiftas ut och ersättas med permeabla massor som t.ex. bergkross.

3.2. Bruksskedet

De flesta av vägarna har ett har en solid undergrund, på eller när berg eller hårdgjord yta, där inga problem med framtida vibrationer förväntas.

Två av vägarna sticker dock ut, Solsättravägen och Olsängsvägen, med längre sammanhängande sträckor med mäktigt lager av friktionsjord.



3.2.1. Solsättravägen

Solsättravägen har enligt den geotekniska undersökningen ett löst friktionsmaterial hela sträckan från sektion ca 0/000-0/240 med en mäktighet på mellan 4-7 m. Sträckan kommer att delas upp i två separata enkelriktade gator med en busshållplats på vardera sidan. Inga hastighetsbegränsande åtgärder (kan skapa problem med vibrationer) är planerade förutom i korsningen Gräsvretsvägen – Solsättravägen.

Det är viktigt att den nya asfalterade vägytan kan hållas jämn. Längs sträckan finns inga hastighetsbegränsande åtgärder planerad som kan orsaka problem vid passager av tyngre fordon.

3.2.2. Olsängsvägen

Olsängsvägen har enligt den geotekniska undersökningen ett löst friktionsmaterial mellan sektion ca 0/150-0/400 med en mäktighet på mellan 8-15 m samt i övrigt ett lager på mellan 3-8 m förutom sektion 0/000-0/040 där bergschakt förväntats.

Det är viktigt att den nya asfalterade vägytan kan hållas jämn. Längs sträckan, ca mitt på sträckan, finns en hastighetsbegränsande åtgärder planerad som kan orsaka problem vid passager av tyngre fordon, om de passerar i högre hastighet än vad som är tillåtet, d.v.s. högre hastighet än 30 km/h. Ett sätt att minimera risken för störning är att inte tillåta att framtida byggnader, på närliggande tomter, uppförs i dess direkta närhet. Nitro Consult rekommendera att fastigheter inte uppförs närmare än 20 m från det hastighetsbegränsande hindret för att säkerställa att framtida störning inte uppstår.

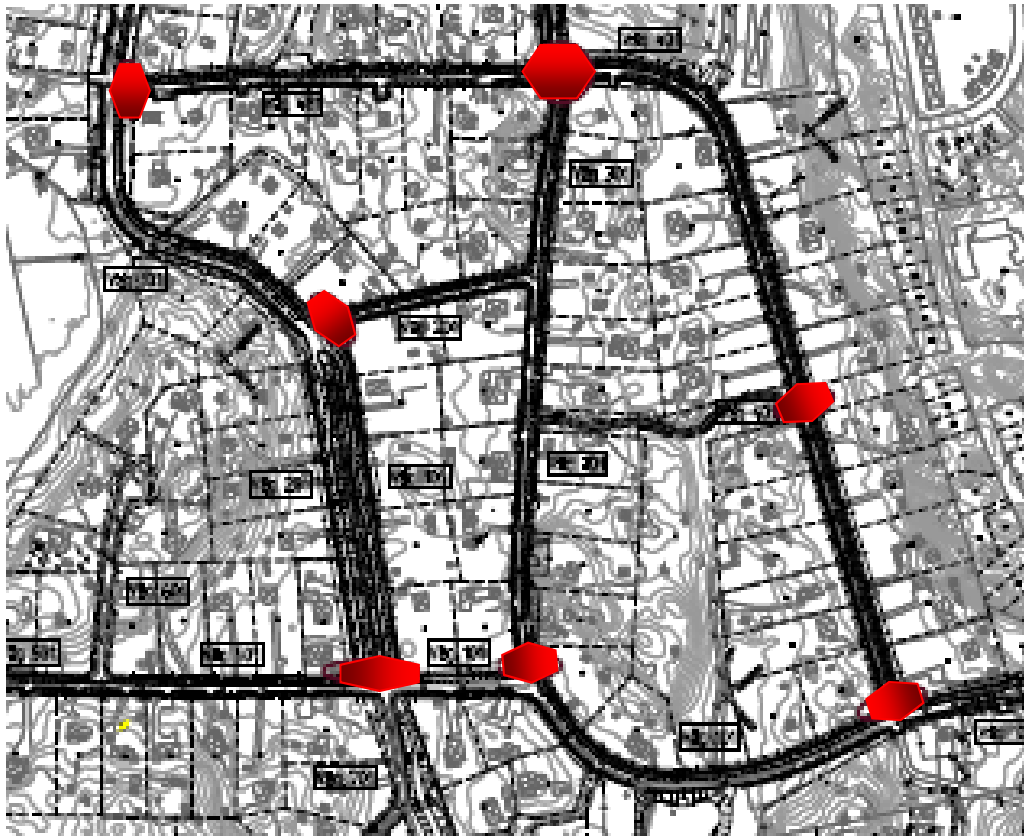
3.2.3. Övriga vägar

Övriga vägar d.v.s. Hermanstorpsvägen, Brusewitz, Gräsvretsvägen, Hermans Backe, Odlingsvägen och Nordenskiölds väg bedöms ej vara föremål för vibrationsproblem om vägkroppen hålls fri från tjälbenägna massor och vägbanan hålls jämn.

Det finns några kortare sektioner längs Hermanstorpsvägen med mäktigare jordlager speciellt i närheten av sektion 0/325 med ett djup på drygt 5 m. Där det är viktigt att den nya asfalterade vägytan kan hållas jämn. Längs sträckan finns inga hastighetsbegränsande åtgärder planerad som kan orsaka problem vid passager av tyngre fordon.

4. Farthinder - Upphöjda Korsningar

Farthinder och upphöjda korsningar eller hållplatser kan ge upphov till oönskade vibrationer i marken när framförallt tyngre fordon passera i för hög hastighet.



Fastigheterna inom de områden där det förekommer mäktigare jordlager ter sig ligga på ett beskedligt avstånd > 20 m från dessa hinder vilket medför att risken för störning orsakat av vibrationer från trafiken bedöms från dessa bedöms som föga trolig.

5. Summering

Nitro Consult AB har utrett risken för en framtida problembild orsakade av trafikvibrationer d.v.s. del 2 av uppdraget.

Det finns, enligt Nitro Consult AB, ingen risk för att befintliga fastigheter påverkas av vibrationer, vägd hastighet riktvärde < 0,4 mm/s (r.m.s.), från det framtida trafikflödet förutsatt att vägkroppen hålls fri från tjälbenägna massor och att vägbanan hålls jämn (asfalterad). Huvudgatan får en hastighet på 40 km/h och lokalgatorna 30 km/h. Huvudgatan kommer att trafikeras av buss.

Framtida bebyggelse, enligt *Plankarta Arbetsmaterial*, har beaktats i denna rapport. När åtgärder med vägkroppen genomförts, ser Nitro Consult AB ingen anledning att framtida bebyggelse ska påverkas negativt, förutsatt ett avstånd på minst 5 m från vägen för fastigheter grundlagda på sedimentära jordlager. Ett undantag finns vid den hastighetsbegränsande åtgärden mitt på Olsängsvägen, se vidare punkt 3.2.2. För fastigheter grundlagda på berg är avståndet från vägen irrelevant.