

RAPPORT

UPPDRAG Gasellen 10 m.fl., Nybro	UPPDRAGSLEDARE Anders Petersson	DATUM 2016-12-29
UPPDRAGSNUMMER 2293219000	UPPRÄTTAD AV Henrik Malmberg	

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT/GEOTEKNIK (MUR/GEOTEKNIK)

Sweco Civil AB
Växjö

Henrik Malmberg

Anders Petersson

2 (6)

RAPPORT
2016-12-29

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	4
2	Syfte	4
3	Underlag för undersökningen	4
4	Styrande dokument	4
5	Befintliga förhållanden	5
5.1	Topografi	5
5.2	Befintliga konstruktioner	5
5.3	Befintliga kablar och ledningar	5
6	Geoteknisk kategori	5
7	Positionering	6
8	Tidigare undersökningar	6
9	Geoteknisk fältundersökning	6
10	Hydrogeologisk undersökning	6
11	Radonundersökning	6
12	Värdering av undersökningen	6

Bilagor

Bilaga 1, Markradonmätning

Ritningar

2293219-G1 Plan, sektion

1 Uppdrag

Sweco Civil har på uppdrag av Nybro kommun utfört en översiktlig geoteknisk undersökning för ny planläggning av området. Området planeras för skolverksamhet samt bostäder i form av villabebyggelse och flerbostadshus

2 Syfte

Undersökningen syftar till att utreda möjligheten att planlägga området för ovan nämnda verksamheter.

Denna marktekniska undersökningsrapport (MUR) innehåller en sammanställning av utförda undersökningar.

3 Underlag för undersökningen

- Jordartskarta och jorddjupskarta, SGU
- Planskiss, tillhandahållen av beställaren
- Platsbesök av handläggande geotekniker

4 Styrande dokument

Undersökning	Standard eller annat styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2 samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS Beteckningssystem för geotekniska utredningar samt SGF kompletterat beteckningsblad 1 2013-04-24

Sondering/Provtagning/ Grundvattenrör	Standard eller annat styrande dokument
Radonundersökning	
Tung slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013

4 (6)

RAPPORT
2016-12-29

5 Befintliga förhållanden

5.1 Topografi

Området utgörs i södra delen av öppna ytor med främst gräs- och grusöverytor samt asfaltytor. Centralt och i norra delen finns kuperad naturmark och mindre gräsytor.

Marknivåer är huvudsakligen högst i områdets norra del, ca +87 – 87,5, och faller till nivån ca +84 i områdets södra del.

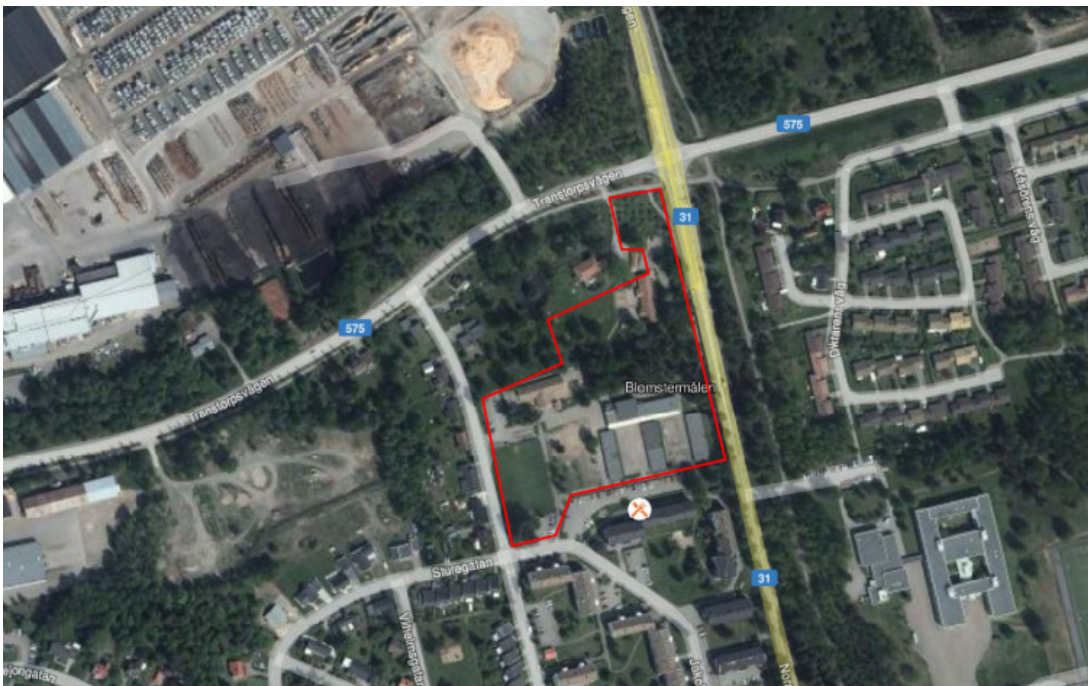


Bild. Undersökningsområde. Flygfoto från hitta.se.

5.2 Befintliga konstruktioner

Inom området finns byggnader inrymdes förskola med tillhörande lekutrustningar och staket. I södra delen av området har tidigare legat en skolbyggnad.

5.3 Befintliga kablar och ledningar

Inom det aktuella området finns flera kablar- och ledningar.

6 Geoteknisk kategori

Det geotekniska fältarbetet har planerats och utförts i geoteknisk kategori 2 (GK2).

7 Positionering

Utsättning och inmätning av de geotekniska undersökningspunkterna har utförts av Sweco med GPS, mätklass B enligt SGF:s Rapport 1:2013.

Koordinatsystem: SWEREF 99 16 30 och höjdsystem: RH 2000.

8 Tidigare undersökningar

Inga tidigare undersökningar är kända.

9 Geoteknisk fältundersökning

Geotekniska fältarbeten är utförda av Sweco under november – december månad 2016. Fältundersökningarna är utförda med borrhandsvagn modell Geotech 605.

Sondering/Provtagning	Utrustning	Antal	Anmärkning
Tung slagsondering	Ø44 mm	10	
Skruvprovtagning	Ø70 mm (stång Ø 44 mm)	10	

Samtliga upptagna jordprover har, av fältgeotekniker, klassificerats okulärt i fält i samband med undersökningen.

10 Hydrogeologisk undersökning

Grundvattennivåer har ej mätts vid undersökningstillfället, men bedömdes i flera sonderingspunkter ligga ca 0,8 till 1,2 meter under markytan.

Grundvattenytan varierar med årstid, nederbörd etc. varvid såväl högre som lägre grundvattennivåer kan förekomma.

11 Radonundersökning

Markradonundersökningen utfördes i punkterna 3, 6 och 7 med resultat 46, 2 respektive 3 kBq/m³ vilket klassas som normal- respektive lågradonmark. Se bilaga 1.

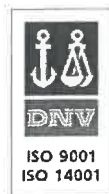
12 Värdering av undersökningen

Vid sammanställningen av utförda geotekniska undersökningar har huvudsakligen generellt enhetliga resultat erhållits.

Berglägets nivå har inte bestämts vid undersökningen. Bergfritt djup har i flertalet undersökningspunkter uppmätts till mellan ca 2 och 4 meter. Uppstickande berg mellan undersökningspunkterna kan inte uteslutas.

6 (6)

RAPPORT
2016-12-29



Certifierat
kvalitets-
och miljö-
lednings-
system

2016-12-07

RAPPORT 5806

SWECO CIVIL AB
ANDERS PETERSSON
LINEBORGSPLAN 3
35233 VÄXJÖ

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: GASELLEN, NYBRO

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m ³	Utsättn.-datum	Upptagn.-datum	Kommentar
7824	3	46	2016-11-30	2016-12-04	
8442	6	2	2016-11-30	2016-12-04	
8443	7	3	2016-11-30	2016-12-04	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m³ (kiloBecquerel/kubikmeter).

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m³. De angivna mätvärdena grundar sig på kalibrering i Statens Strålskyddsinstitutets kalibreringsanläggning för markradondetektorer.

Mätrapporten upprättad av
Eurofins Radon Testing Sweden AB

ANDREAS NORDQVIST



Riktvärden vid klassning av mark

(Starkt generaliserade, för utförligare indelning se rapport BFR R85:1988, reviderad upplaga 1990.)

Radonhalt i jordluft, haltgränser vid klassificering av mark.

<10 kBq/m ³	Lågradonmark
10-50 kBq/m ³	Normalradonmark
>50 kBq/m ³	Högradonmark

För lera, finsilt och lerig morän gäller att gränsen lågradonmark/normalradonmark ligger vid 60 kBq/m³.

Om jordtäcket är mindre än en meter tjockt kan man inte mäta markradon på ett tillförlitligt sätt. Samma sak gäller för sprängstenslager och blockskravel. I dessa fall måste man kontrollera radiumhalten i materialet med en gammadetektor.

Radiumhalt i berg, haltgränser vid klassificering av mark. Avser grundläggning direkt på berg och ingen direktkontakt med större lager av fyllning.

< 60 Bq/kg	Lågradonmark
60-200 Bq/kg	Normalradonmark
> 200 Bq/kg	Högradonmark

OBS! För hus som byggs på större lager av sprängsten krävs betydligt lägre radiumhalter. Redan vid en radiumhalt på 100 Bq/kg måste marken klassas som högradonmark, och först vid en radiumhalt under 25 Bq/kg kan marken klassas som lågradonmark.

Rekommenderat **radonskydd för nybyggnad**
(STATENS PLANVERK rapport 59:1982)

Lågradonmark	Inga
Normalradonmark	Radonskyddande
Högradonmark	Radonsäkert

