

DP Rådstugan - Alingsås

PM för detaljplan- Geoteknik, Berg och Förorenad mark



Illustration på framsida visar tänkt volymmodell.
Källa: Krook & Tjäder 221117

Sweco AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Datum
Författare

RegNo 556542-9841
Rådstugan
300006350
Rådstugan 2 AB
2023-01-19
Hanna Blomén
Jessica Hansson
Johanna Bergström
AnnLouise Elliot

Kontrollerad av
Dokumentreferens

Innehållsförteckning

1.	Inledning	5
1.1	Syfte	5
1.2	Avgränsning	6
2.	Underlag	8
2.1	Nu utförda undersökningar	8
2.2	Underlag från tidigare undersökningar	8
2.3	Allmänna underlag	8
3.	Befintlig och planerad byggnation	9
3.1	Nuläge	9
3.2	Planerad byggnation	9
4.	Geotekniska förhållanden	10
4.1	Allmänt och topografi	10
4.2	Jordlager	11
4.3	Geotekniska parametrar	11
4.4	Hydrogeologi	12
5.	Förorenad mark	13
5.1	Föroreningssituation och vidare arbete i projekteringskedet	13
6.	Stabilitet	14
7.	Grundläggning och sättningar	15
8.	Markradon	16
9.	Sammanfattning och slutsatser	17
10.	Källhänvisning	18

Sammanfattning

En geoteknisk utredning, inkl markmiljö, har tagits fram för Rådstugan 1 och 2 i Alingsås inför framtagande av ny detaljplan för området. Utredningen visar att det utifrån tillgängligt underlag finns goda förutsättningar för detaljplanens genomförande.

Under våren 2023 kommer ytterligare markmiljöundersökningar med avseende på förekomst av klorerade lösningsmedel att genomföras.

1. Inledning

Sweco har av Rådstugan 2 AB fått i uppdrag att genomföra olika tekniska utredningar inom områdena buller, dagvatten, trafik, förorenad mark och geoteknik i samband med en ny detaljplan för fastigheterna Rådstugan 1 och 2 i Alingsås.

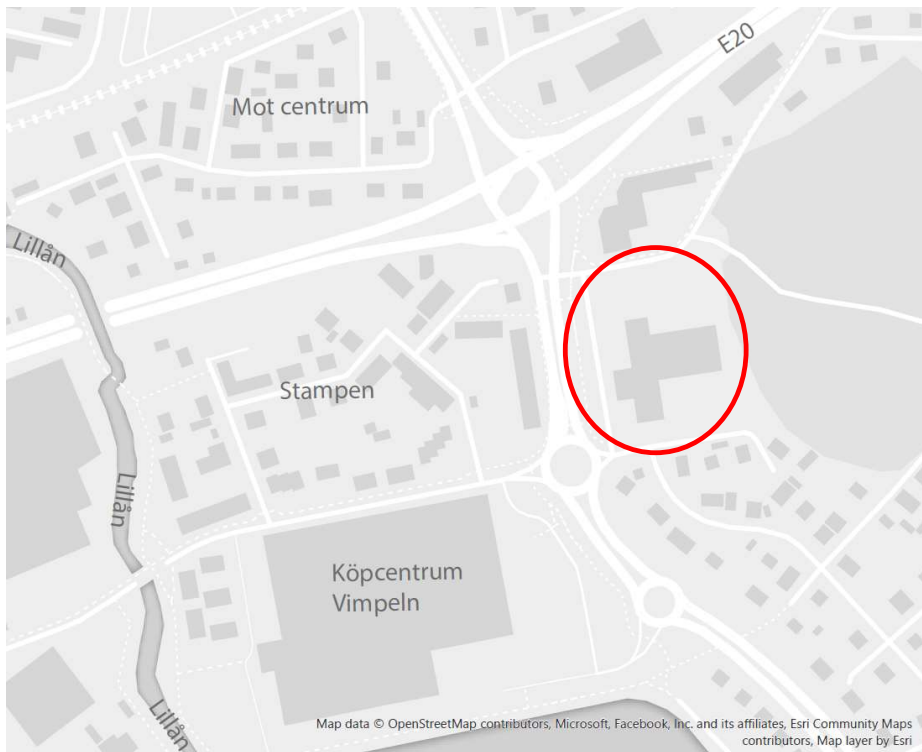
Utredningarna till detaljplanen har för avsikt att utveckla den befintliga fastigheten med bostäder samt eventuella verksamheter i bottenplan utmed Häradsvägen.

Planområdet ligger inom dagens tätortsgränser och omgärdas av Boråsvägen i väster, Härdsberget i öster, Kristineholmsvägen i norr och Tingsvägen i söder. Strax norr om området ansluter Boråsvägen till E20 vid Götaplan. Planområdet består idag av asfaltsytor och en byggnad som tidigare använts för bilförsäljning.

Bruttoarean för området är cirka 15 000 kvm. Här kommer det byggas cirka 140 - 160 lägenheter med allt från 1 rum och kök till 5 rum och kök.

1.1 Syfte

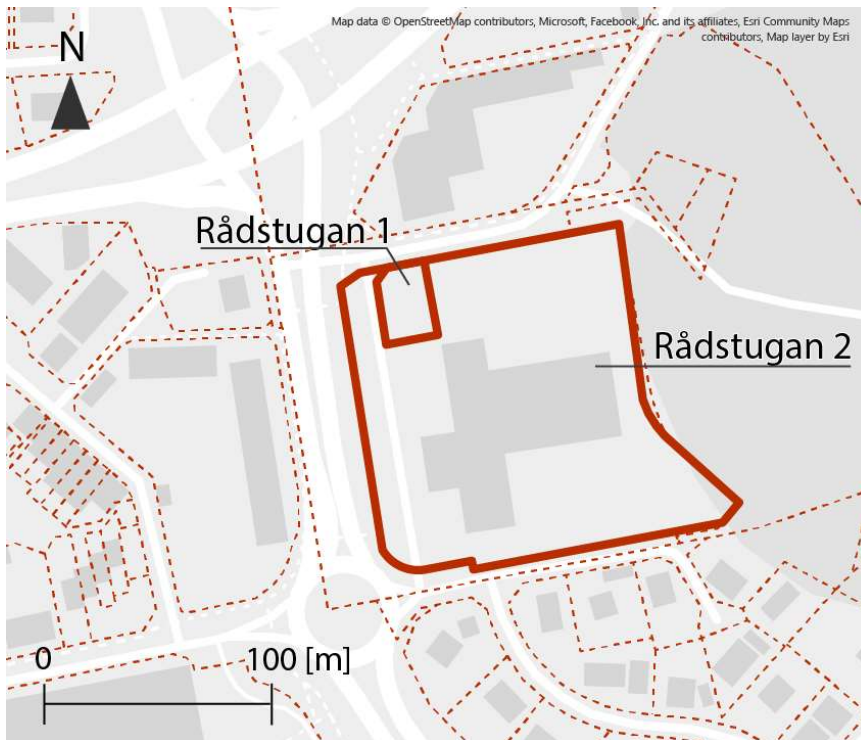
Syftet med den geotekniska utredningen för detaljplan är att redogöra för de geotekniska förhållandena och hur de inverkar på planerad exploatering enligt detaljplanen. I detta PM presenteras även befintlig föroreningsituation och förslag på vidare provtagning.



Figur 1 Översiktskarta med aktuellt område markerat med röd cirkel.

1.2 Avgränsning

Detta PM avgränsas till fastigheterna Rådstugan 1 och 2, se Figur 2 nedan.



Figur 2. Det aktuella utredningsområdet med fastighetsgränser för Rådstugan 1 och 2.

Skissande arkitekter Krook & Tjäder levererar gestaltning och situationsplan, daterat 2022-11-17.

2. Underlag

2.1 Nu utförda undersökningar

Geotekniska och miljötekniska fält- och laboratorieundersökningar har utförts inom fastigheterna Rådstugan 1 och 2 av Sweco Sverige AB i början av 2021 som underlag för föreliggande handling. Geotekniska resultat redovisas i *MUR Geoteknik-Detaljplan för Rådstugan 2, Alingsås*, daterad 2021-03-21. Miljötekniska resultat redovisas i *PM Förorenad mark – Rådstugan 1 och 2, Kompletterande miljöteknisk markundersökning*, daterad 2021-03-31.

2.2 Underlag från tidigare undersökningar

Inom aktuellt utredningsområde har ingen tidigare geoteknisk undersökning identifierats. Dock finns en miljöteknisk markundersökning omfattande fastigheten Rådstugan 2 utförd av Structor år 2015.

2.3 Allmänna underlag

- Sveriges geologiska undersöknings (SGU) kartvisningstjänst med jordartskarta, jorddjup och markradon.

3. Befintlig och planerad byggnation

3.1 Nuläge

Fastigheten Rådstugan 1 utgörs idag av en hårdgjord yta som används som parkering. Inom fastigheten Rådstugan 2 finns idag byggnader som tidigare inhyst bland annat bilförsäljning och bilverkstad, men dessa byggnader används idag som förråd.

I det sydvästra hörnet av Rådstugan 2 har det tidigare funnits en bensinstation som avvecklades och sanerades i början av 2021.

3.2 Planerad byggnation

På fastigheterna Rådstugan 1 och 2 planeras nya byggnader i form av flerbostadshus med olika verksamheter i bottenplan samt grön innergård likt denna rapportets framsida. På innergården kommer det att finnas ett mindre flerbostadshus (4 lägenheter) samt ett växthus. För aktuell illustration samt illustrationsplan se underlag från Krook & Tjäder.

I detaljplanen planeras området utvecklas med cirka 140-160 lägenheter samt eventuella verksamheter i bottenplan utmed Häradsvägen. Byggnaderna planeras att ha olika höjd, från 2 till 5 våningar.

I den norra delen av kvarteret planeras ett underjordiskt garage med cirka 80 platser med infart från Häradsvägen. Nivå färdigt golv garage planeras till +64,5, vilket innebär cirka 1-3 meter schakt. Det innebär att garaget delvis är nedgrävt under befintlig marknivå och delvis över befintlig marknivå. Det planeras även för en parkeringsyta på mark längs områdets södra kant med cirka 40 platser.

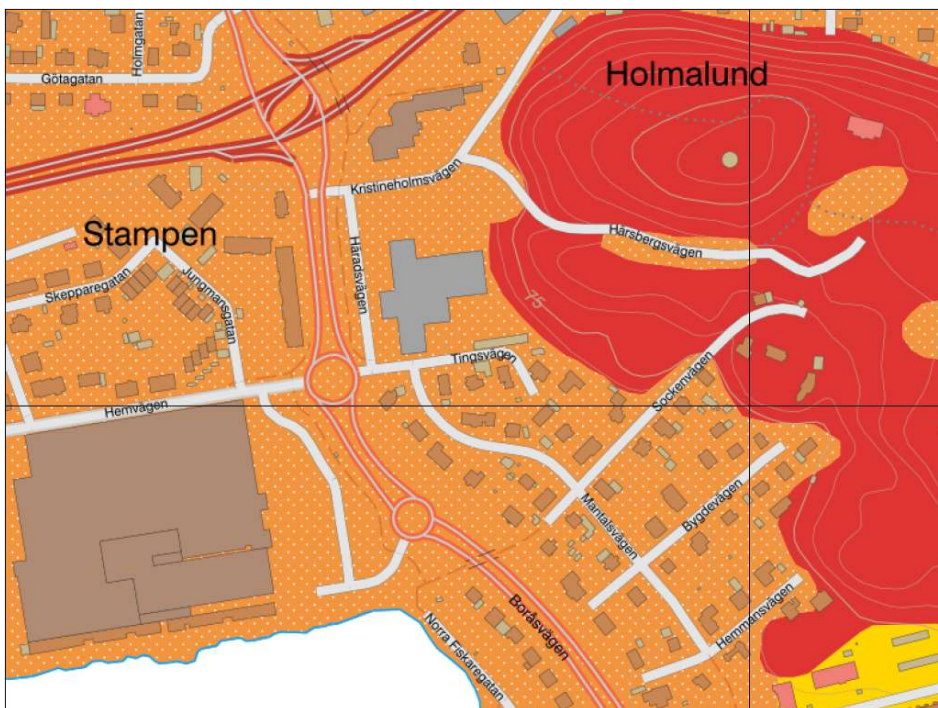
Marknivåerna inom området kommer enligt föreslagen utformning att justeras något jämfört med dagens nivåer. Innergården planeras till två nivåer: +68,5 i norr (idag cirka +65,5- +67,5) och +66,5 i söder (idag cirka +67).

4. Geotekniska förhållanden

4.1 Allmänt och topografi

Området är idag flackt med marknivåer som inom planområdet varierar mellan cirka +65 och +67 (RH2000). Strax öster om området finns det branta bergsslånter med synligt berg i dagen.

Enligt SGUs jordartskarta, se Figur 3, består de ytliga jordlagren av postglacial sand, i öster finns urberg/ berg i dagen.



Figur 3 Utdrag från SGUs jordartskarta. Orange prickigt område betecknar postglacial sand, rött område betecknar berg och gult område betecknar glacial lera. Vitt område i sydväst är sjön Gärdskan. Källa: SGU.

4.2 Jordlager

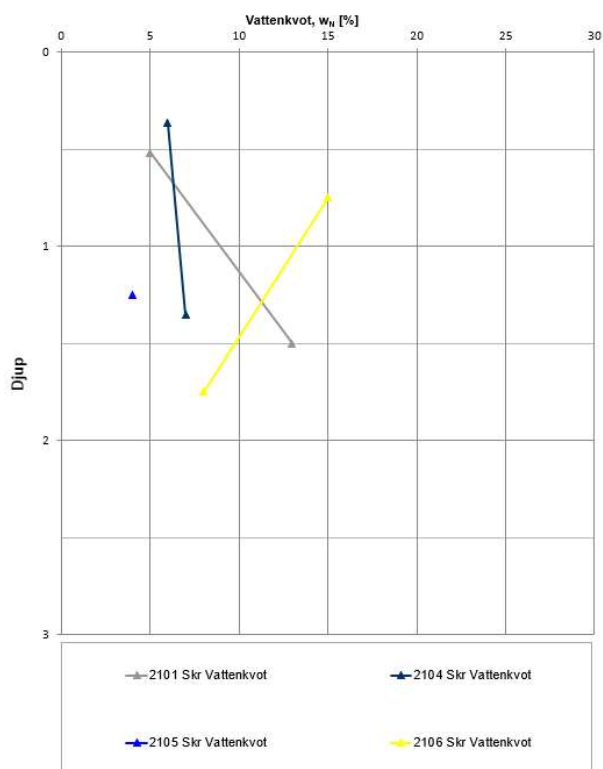
Jorddjupen varierar enligt utförda sonderingar mellan cirka 6,5 meter och 8 meter i sydost och cirka 35 meter i väster mot Häradsvägen.

Generellt utgörs under asfalten jordlagerföljden överst av sand som ställvis är siltig eller har inslag av siltkörtlar. I några sonderingspunkter finns det överst fyllning, cirka 1-1,5 meter, ovanpå sanden, fyllningen bedöms utgöras av grus och sand. Bedömningen är att lera finns på djup mer än cirka 10-15 meter i några sonderingspunkter. Lerlagret bedöms ha en mäktighet kring 10 meter.

Planerat utförande av CPT-sondering och vingförsök fick avbrytas då jordmaterialet var för fast för att metoderna skulle gå att genomföra.

4.3 Geotekniska parametrar

En sammanställning av härledda värden för jordens vattenkvot från laboratorieundersökningar gjorda på utförda skruvprover visas i Figur 4. Inga undersökningar gällande jordens hållfasthets- eller deformationsegenskaper har utförts.



Figur 4 Härledda värden, vattenkvot (w_N)

4.4 Hydrogeologi

En hydrogeologisk undersökning innefattande installation av 2 djupare grundvattenrör (2" stålrör) samt 3 grundare rör (PAH-rör) för miljöprovtagning har utförts. Mätserier samt analys redovisas i separat PM Hydrogeologi daterad 2023-01-19. Läge på grundvattenrören visas i plan och sektion på ritningar tillhörande MUR/Geoteknik daterad 2021-03-11.

5. Förorenad mark

5.1 Föroreningsituation och vidare arbete i projekteringsskedet

För de miljötekniska undersökningar som utförts inom aktuella fastigheter visar föroreningsituationen på låg föroreningsgrad inom området. Endast PAH har påvisats över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) inom fastigheten Rådstugan 1.

Beträffande avvecklad och sanerad bensinstation i det sydvästra hörnet av fastigheten Rådstugan 2 bedöms, enligt sluddokumentationen (Deka Enviro, 2021), sammantaget att marken efter avslutade åtgärder och provtagning uppfyller krav motsvarande KM i samtliga områden där miljökontroll och provtagning har skett. Miljökontrollen har dock fokuserats på föroreningar kopplat till drivmedelsverksamhet.

Utförda undersökningar är att betrakta som översiktliga och av stickprovskaraktär. Det utesluter inte att risk för potentiell förorening kan finnas i ytligare eller djupare marklager eller inom andra delar av området.

Under våren 2023 kommer ytterligare markmiljöundersökningar med avseende på förekomst av klorerade lösningsmedel att genomföras.

I kommande projektering kan det behövas ytterligare provtagning inom aktuella fastigheter. Beroende på var det ska schaktas kan kompletterande provtagning bli aktuell under byggnaderna när dessa är rivna och där tidigare föroreningar påvisats över KM. Ytterligare provtagning kan även bli aktuell inför kommande masshantering i entreprenadskedet.

De tidigare installerade grundvattenrör (djup på 4 meter) visade tidigare att de var torra. En mätning och eventuell provtagning rekommenderas för kontroll i kommande projektering.

Eventuella markarbeten inom fastigheten betraktas som anmälningspliktig verksamhet enligt förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, SFS 1998:899.

6. Stabilitet

Då marken inom det aktuella området har en flackare lutning än 1:10 samt att det ej är lermark bedöms det inte finnas förutsättningar för initialskred för befintliga marknivåer. Planerad byggnation bedöms inte påverka totalstabilitetsförhållanden i någon större grad.

Härsberget i öster, utanför planområdet, har undersökts av bergtekniskt sakkunnig. Vid inspektion identifierades tre lösa block och rekommendationen är att de tas ned säkert via bergskrotning för att inte riskera blocknedfall som skulle kunna påverka planområdet.

7. Grundläggning och sättningar

Jorddjupen i området varierar mellan cirka 6,5- 8 meter i sydost och cirka 35 meter i väster mot Häradsvägen.

Grundläggning av planerad byggnation bedöms behöva utföras med pålar. Eventuellt kan det vara möjligt att använda platta på mark för radhusen i söder. Vilken typ av grundläggningsmetod som är bäst lämpad för bebyggelsen behöver klarläggas och dimensioneras i projekteringskedet.

Det underjordiska garaget måste dimensioneras för eventuell last från byggnader som placeras på innergården (dvs ovanpå garaget).

All grundläggning ska ske frostskyddat.

Sättningar i friktionsjorden på ytor som ej pålas bedöms bli momentana och utbildas under byggskedet.

8. Markradon

Enligt SGUs Kartvisare Gammastrålning, uran är uranhalten i området 3,16-4,28 ppm vilket översiktligt motsvarar normal radonriskmark.

Med hänsyn till de genomsläppliga jordlagren som finns inom området rekommenderas att eventuell förekomst av markradon klarläggs med mätning av radonhalten på terrassen.

9. Sammanfattning och slutsatser

De förutsättningar och rekommendationer som presenteras i detta PM utgår från de förhållanden och förslag till framtida byggnation som var kända vid rapportens framtagande. Om förutsättningarna förändras, till exempel genom ändrad storlek eller placering av byggnader, behöver rekommendationerna ses över.

Utifrån tillgängligt underlag finns det goda förutsättningar för detaljplanens genomförande.

10. Källhänvisning

- Deka Enviro AB. Miljökontroll i samband med avveckling av Preem drivmedelanläggning, Häradsvägen i Alingsås. Fastighetbeteckning Rådstugan 2. Daterad 2021-03-11.
- Structor Miljö väst AB. Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Rådstugan 2, Alingsås. Daterad 2015-10-15.
- Sweco Sverige AB. MUR Geoteknik-Detaljplan för Rådstugan 2, Alingsås, daterad 2021-03-12.
- Sweco Sverige AB. PM Föreordnad mark – Rådstugan 1 och 2. Kompletterande miljöteknisk markundersökning, daterad 2021-03-31.

PM – BLOCKINVENTERING HÄRSBERGET

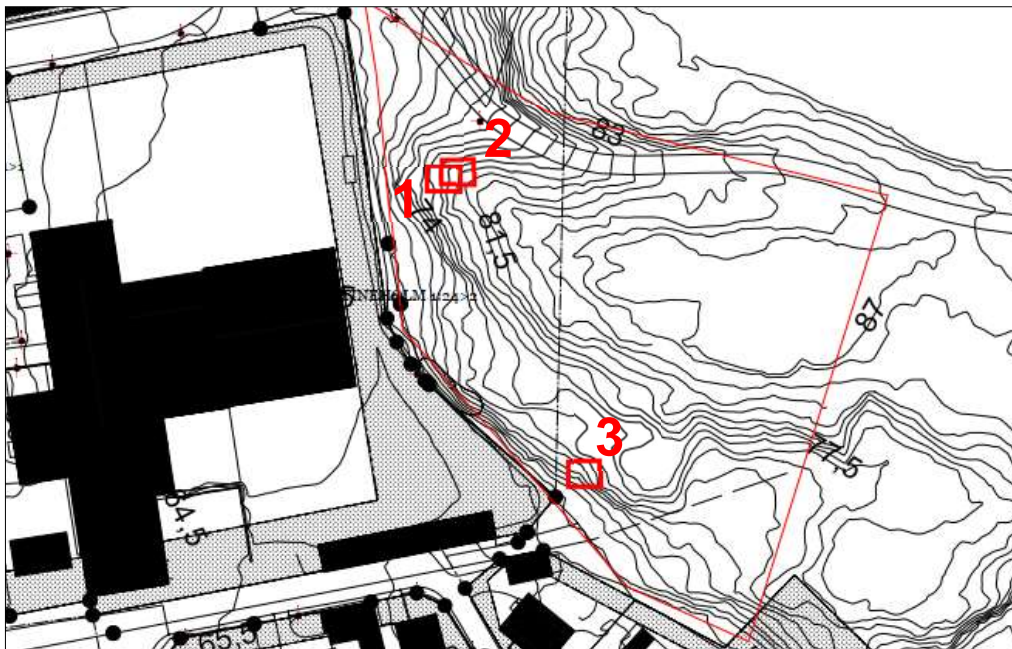
UPPDRAG Rådstugan	UPPDRAGSLEDARE Åsa Kinell	DATUM 2022-01-17
UPPDRAGSNUMMER 300006350	UPPRÄTTAD AV Johanna Bergström	GRANSKAD AV NR

1. Inledning

På uppdrag av Rådstugan 2 AB har Sweco gjort en bergteknisk besiktning inför detaljplanläggning för det nya bostadsområdet Rådstugan i Alingsås kommun. Syftet med undersökningen var att inventera potentiellt instabila block utanför planområdet som kan komma att utgöra en risk för arbetsmiljö under vibrationsalstrande arbete. Undersökningen omfattar bergsslätten som är en del av Hårsberget belägen öster om detaljplaneområdet.

2. Observationer

Bergsslätten är naturlig och ligger i direkt anslutning till detaljplansområdet med en storskalig flack lutning med några få brantare områden. Bergmassan består av frisk, ovittrad och storblockigt uppsprucken granitisk gnejs. Sprickorna är orienterade 220/85°, 180/85°, 280/35° och 350/65°. Tre instabila block har identifierats som behöver säkras innan eventuell vibrationsalstrande arbeten i området påbörjas, se figur 1 nedan samt figur 2, 3 och 4 för fotografier.



Figur 1. Undersökningsområde. Små röda rektanglar visar områden med lösa block.



Figur 2. Bergslänt med risk för blockutfall i område 1. Vänster: fotat mot öst. Höger: fotat mot norr. Pil visar riktning nedåt i slänten.



Figur 3. Bergslänt med risk för blockutfall i område 2. Vänster: fotat mot öst. Höger: fotat mot söder. Pilar visar riktning nedåt i slänten.



Figur 4. Bergslänt med risk för blockutfall i område 3. Vänster: fotat mot söder. Höger: fotat mot öst. Pilar visar riktning neråt i slänten.

3. Rekommendationer

Vid undersökningen noterades tre lösa block som ligger utanför planområdet. Dessa områden kan påverkas av eventuella bergschaktningsarbeten och det rekommenderas därför att åtgärda de bergblock som identifierats som instabila. Detta genomförs på enklaste sätt genom bergskrotning där bergblocken säkert tas ned innan bergschaktningsarbeten/sprängning påbörjas.

Med den givna förutsättningen att bergschakt inte kommer att utföras för grundläggning eller källare utan endast - för skyfallsstråk bedöms påverkan från vibrationsalstrande arbeten liten. Om bergschaktningsarbetet skulle komma att bli mer omfattande än planerat kan ett återbesök av bergsakkunnig komma att behövas för ytterligare bedömning.