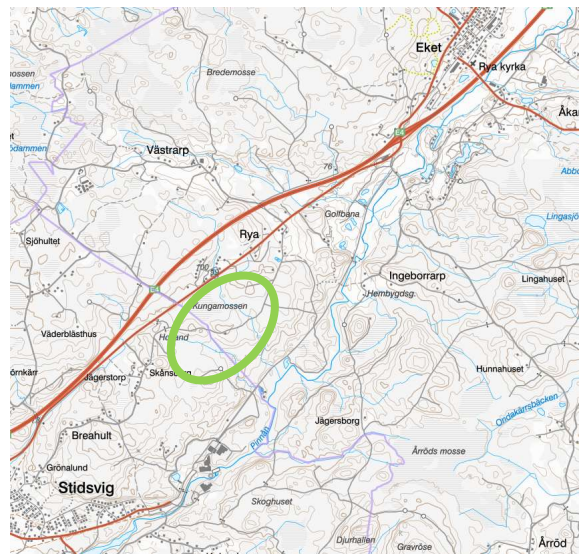


NCC INDUSTRY AB

2023-05-24

**Klippan Bjärsgård 3:39, Örkelljunga Rya
2:5 och 2:14**

Riskanalys för täkt av berg –
Riskbedömningar samt förslag
till kontrollåtgärder gällande
sprängning



Metron Miljökonsult AB

Göteborg

Mölnadalsvägen 24, 412 63 Göteborg

Karlstad

Lantvärnsgatan 4, 652 21 Karlstad

Falun

Kompanivägen 13, 791 40 Falun

Sundsvall

Kolvägen 19, 852 29 Sundsvall

Skellefteå

Skellefteå Flygplats 1, 931 92 Skellefteå

010-455 93 00 | info@metron.se | www.metron.se

PROJEKTINFORMATION

Beställare

NCC Industry AB
Stenmaterial Sverige
Box 5367
402 28 Göteborg

Beställarens representant

Katarina van Berlekom

Konsult

Metron Miljökonsult AB
MöIndalsvägen 24
412 63 Göteborg

Biträdande handläggare

Felicia Alfredsson
Robert Andersson

Handläggare

P-O Bjelkström

Granskare

Ann-Sofie Wessberg

REVISIONER

Version:	Datum:	Revidering avser:	Handläggare:	Granskare:
1.0	2023-05-24	Första utgåva	POB	AnSo

Referensnr
1268-23113.R1
Dokument
Antal sidor 17
Antal bilagor 5

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	5
1.1 Uppdrag	5
1.2 Syfte	5
1.3 Bakgrund	5
1.4 Föreslagna villkor	5
1.5 Underlag	6
2. INVENTERING	7
2.1 Inventeringsområde för byggnader, anläggningar och installationer	7
2.2 Byggnader	7
2.3 Telemast	7
2.4 Luftledning	7
2.5 Pumpstation	7
2.6 Väg E4 och gamla väg E4	7
2.7 Gelita Sweden AB	8
2.8 Angränsande täktverksamheter	8
3. UTBREDNING AV MARKVIBRATION, LUFTSTÖTVÅG OCH KAST	8
3.1 Typiska salvdata	8
3.2 Geologi	8
3.3 Markvibration	9
3.4 Luftstötståg	10
3.5 Kast	11
3.6 Kumulativa effekter avseende markvibrationer och luftstötståg	12
4. KRITERIER	12
4.1 Markvibrationer	12
4.2 Luftstötståg	13
4.3 Kast	13
5. RESTRIKTIONER	14
5.1 Allmänna restriktioner	14
5.2 Sprängning	14
5.3 Markvibrationer	14
5.4 Gelita Sweden AB	15
5.5 Luftstötståg	15
5.6 Kast	16
5.7 Syneförrättning	16
6. SLUTSATS	16

BILAGOR

1. Plankarta 1:10 000, inventerade objekt (2 sidor)
2. Inventerade objekt (39 sidor)
3. SGU:s jordarts- & jorrdjupskarta (2 sidor)
4. Plankarta 1:10 000, beräknad samverkande laddning för nivån 2 och 4 mm/s (1 sida)
5. Sammanställning av vibrations- och luftstötståskriterier (5 sidor)

1. INLEDNING

1.1 Uppdrag

På uppdrag av NCC Industry AB har Metron Miljökonsult AB upprättat följande riskanalys med förslag till kontrollåtgärder gällande sprängrelaterad verksamhet inför planerad täkt av berg inom fastighet Klippan Bjärsgård 3:39, Örkelljunga Rya 2:5 och 2:14.

För verksamheten inom täkten har Metron Miljökonsult AB genomfört föreliggande utredning vilken omfattar:

- identifiering av problemområden vid sprängning, inventering av bebyggelse, anläggningar och installationer inom ett med hänsyn till omgivningspåverkan berört riskområde
- redovisning av närliggande byggnaders grundläggning och konstruktion
- vibrationsnivåer enligt SS 460 48 66:2011 och luftstöttnivåer enligt SS 02 52 10
- anvisning om var mätning kan utföras och vilka kontroller som bör vidtas
- anvisningar som anger inom vilka områden som besiktning (syn) bör ske
- praktiskt tillämpbar samverkande laddning vid sprängningar i förhållande till föreslagna villkor
- slutsatser/rekommendationer inför kommande brytning i bergtäkt

1.2 Syfte

Identifiera eventuella problemområden vid sprängning i syfte att redovisa en plan för bergtäktverksamheten, så att sprängning kan utföras så att sökta villkor innehålls och utan risk för skador på och/eller driftstörningar vid omgivande bebyggelse.

1.3 Bakgrund

NCC Industry AB ansöker om tillstånd till ny täktverksamhet m.m. inom fastighet Klippan Bjärsgård 3:39, Örkelljunga Rya 2:5 och 2:14. Täktverksamheten (brytning av berg) kommer endast bedrivas inom fastigheten Klippan Bjärsgård 3:39. Avsikten med planerad ansökan är att långsiktigt säkerställa möjlighet att bedriva täktverksamhet och producera bergmaterial inom försörjningsområdet.

1.4 Föreslagna villkor

1.4.1 Bostadsfastigheter

Omgivningspåverkan i form av markvibrationer och luftstöttnivåer regleras normalt av villkor i täkttillstånd. Föreslagna villkor utgörs av begränsningsvärden i form av komfortvärden för kringliggande bostadsfastigheter enligt nedan:

- Markvibrationer: 4 mm/s vid 90 % och 6 mm/s vid 10 % av sprängtillfällena
- Luftstöttnivå, reflektionstryck: 240 Pa vid 90 % och 300 Pa vid 10 % av sprängtillfällena

1.4.2 Övriga objekt såsom byggnadsminnen, industriverksamhet och ledningar

Riktvärden med avseende på risk för skada regleras i Svensk Standard 460 48 66 Vibration och stöt – Riktvärden för spränginducerade vibrationer i byggnader, Svensk Standard SS 02 52 10 Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstöt vågor – Riktvärden för byggnader och Svenska Kraftnäts restriktioner enligt rapport N-415 2009/174. För de fall riktvärde inte härledas ur ovanstående standarder tillämpas rådande praxis.

Skaderiktvärden enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och SS 02 52 10 är högre, för dimensionerande byggnader, än föreslagna villkor för bostadsfastigheter enligt punkt 1.4.1 och kommer härav innehållas med god marginal.

1.5 Underlag

Underlag för bedömningen har bestått av följande:

- fastighetskarta 1:10 000
- empiriska samband för beräkning av vibrationsutbredning i mark och luft.
- kontakt med NCC Industry AB, Katarina van Berlekom och Magnus Wedin
- underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför ansökan om tillstånd till miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet upprättad av Sweco, daterad 2023-03-31
- besök på plats, april år 2023, omfattande rekognosering och inventering
- SGU:s jordartskarta, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>
- SGU:s jorddjupskarta, <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jorddjup.html>

Följande standarder och föreskrifter har tillämpats vid bedömning av besiktningsområde och vibrationsrestriktioner:

- Svensk Standard – SS 460 48 60 Vibration och stöt – Synförrättning – Arbetsmetoder för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet.
- Svensk Standard SS 460 48 66:2011 Vibration och stöt – Riktvärden för spränginducerade vibrationer i byggnader.
- Svensk Standard SS 02 52 10 Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstöt vågor – Riktvärden för byggnader.
- Svensk Standard - ISO 8569:2006 – Vibration och stöt – Mätning och värdering av effekter från vibration och stöt på känslig elektronisk utrustning i byggnader.
- AFS 2010:1 Berg och gruvarbete
- AFS 2007:1 och 2019:2 Sprängarbete

2. INVENTERING

2.1 Inventeringsområde för byggnader, anläggningar och installationer

Sprängningsinducerade vibrationer kommer alstras i mark och luft i samband med verksamheten. Inventering har utförts av fastigheter upptill ca 1 000 meter från planerat brytområde och omfattar byggnader, anläggningar, installationer m.m.. Vidare har inventeringen även omfattat fastigheterna Örkelljunga Rya 16:1 (Rya kyrkoruin) och Örkelljunga Ingeborrarp 1:4 (Ingeborrarpsgården samt hembygdsgård/ museum) för att tillmötesgå vad som framkommit i samrådet.

Inventeringen baseras på en okulär syn på plats med hänsyn taget till markslag och byggnads-konstruktion.

Omgivningspåverkan från verksamheten berör jordbruksfastigheter, enfamiljshus, fritidshus, industri- och kontorsbyggnader, telemast och en luftledning. För objekt inom inventeringsområdet, se plankarta bilaga 1. För enskilda objekt se inventeringsbilaga 2.

2.2 Byggnader

Utförd inventering tar hänsyn till varje fastighets grundläggningstyp, ingående byggmaterial, fasadbeklädnad samt undergrund. I de fall där byggnaderna är sammansatta av flera olika material och/ eller är grundlagda på delad undergrund är hänsyn taget till det mest restriktiva fallet.

2.3 Telemast

Inom inventeringsområdet finns en telemast vilken redovisas översiktligt i plan i bilaga 1. Telemasten är belägen sydväst om brytområdet med ett närmsta avstånd till brytområde om 680 meter, se löpnummer 55 i bilaga 1.

2.4 Luftledning

Inom inventeringsområdet finns en högspänningsledning, se löpnummer 60 i bilaga 1. Luftledningen är anlagd med trästolpar på fasta sediment och är belägen sydost om brytområdet med ett närmsta avstånd till brytområde om 600 meter.

2.5 Pumpstation

Inom inventeringsområdet finns en pumpstation vilken redovisas översiktligt i plan i bilaga 1. Pumpstationen är belägen sydväst om brytområdet med ett närmsta avstånd till brytområdet om 630 meter, se löpnummer 68 i bilaga 1.

2.6 Väg E4 och gamla väg E4

Motorväg E4 och 4-fältsväg gamla E4 löper parallellt med brytområdet i nordväst. Närmsta avstånd till brytområde är 440 respektive 260 meter.

Med avseende på att minsta avstånd mellan sprängning och väg uppgår till 260 meter finns ingen risk för påverkan från vibrationer och luftstöt vågor.

2.7 Gelita Sweden AB

Ägare till fastighet Klippan Stidsvig 1:21 (Gelita Sweden AB) har i inlägga till NCC Industry AB meddelat oro för att deras verksamhet skall påverkas negativt till följd av markvibrationer från sprängning. Gelita Sweden AB bedriver gelatinproduktion. Verksamheten är belägen söder om brytområdet med ett närmsta avstånd till brytområdet om 380 meter, se löpnummer 61-71 i bilaga 1.

2.8 Angränsande täktverksamheter

Inom en radie om 5 km till rubricerad täkt finns två befintliga täktverksamheter samt en planerad täkt som inlett en tillståndsprocess.

Befintliga täktverksamheter är:

- Täkt Mölletofta med ett närmsta avstånd på ca 2 km. Drivs av Ingemar Johansson AB
- Täkt Bjärsgård med ett närmsta avstånd på ca 5 km. Drivs av Swerock AB

Täktverksamhet med pågående prövning är:

- Täkt Björnkärr med ett närmsta avstånd på ca 1 km. Söks av Svevia AB

3. UTBREDNING AV MARKVIBRATION, LUFTSTÖTVÅG OCH KAST

3.1 Typiska salvdata

Vid beräkning av utbredning av vibrationsnivåer vid produktionssprängningarna antas nedan redovisade ingångsvärden, vilka är baserade på exploateringsplan redovisad av NCC Industry AB.

Pallhöjd:	ca 15–25 meter
Håldiameter:	76–102 mm
Hålsättning:	2,4–2,7 x 3,4–3,7 m
Hållutning:	11–14°
Q _{samverkande}	100–150 kg
Salvstorlek:	25–50 000 ton

3.2 Geologi

I området kring täkten varierar geologin kraftigt enligt översiktlig geologisk karta från SGU, men utgörs främst av sandig morän. Dock noteras även områden med berg i dagen, torv, isälvsediment och svämsediment. En översikt av SGU:s jordarts- och jorddjupskarta redovisas i bilaga 3.

3.3 Markvibration

3.3.1 Samverkande laddning

Sambandet mellan samverkande laddning (Q_s), avstånd (R) och uppmätt vibration (V) tas fram genom regressionsanalys enligt formeln $V=K(\sqrt{Q_s}/R)^{1,7}$. I förekommande fall har Metrons empiriska modell, baserad på otaliga mätningar från bergtäkter, använts för att verifiera berört område. Beräkningsmodellen är således baserad på ingående data från salvor i bergtäkter med liknande geologiska förhållanden och uppmätta vibrationsnivåer vid samma tillfällen.

Regressionsanalys ger att markens dämpningsgrad (K -faktorn) är 1 200 för stora delar runt om det planerade brytområdet, dock visar de geologiska förutsättningarna att dämpningsgraden är sämre, 1 600, för byggnader belägna mot söder och väster.

Prognos av vibrationsnivåer vid olika samverkande laddning (Q_s) och avstånd, se nedanstående tabell 1–2.

Tabell 1: Prognos av vibrationsnivåer vid K-faktor 1200.

Beräknad högsta svängningshastighet, peak mm/s, vid konfidensnivån 84 %				
Avstånd	Qs 75 kg	Qs 100 kg	Qs 125 kg	Qs 150 kg
250 m	3,9 mm/s	5,0 mm/s	6,1 mm/s	7,1 mm/s
500 m	1,2 mm/s	1,6 mm/s	1,9 mm/s	2,2 mm/s
1000 m	0,4 mm/s	0,5 mm/s	0,6 mm/s	0,7 mm/s

Tabell 2: Prognos av vibrationsnivåer vid K-faktor 1600.

Beräknad högsta svängningshastighet, peak mm/s, vid konfidensnivån 84 %				
Avstånd	Qs 75 kg	Qs 100 kg	Qs 125 kg	Qs 150 kg
250 m	5,3 mm/s	6,7 mm/s	8,1 mm/s	9,5 mm/s
500 m	1,6 mm/s	2,1 mm/s	2,5 mm/s	2,9 mm/s
1000 m	0,5 mm/s	0,6 mm/s	0,8 mm/s	0,9 mm/s

Prognos, av minsta möjliga avstånd mellan sprängplats och byggnad, vid olika samverkande laddning (Q_s), för att erhålla 4 mm/s respektive 6 mm/s redovisas i tabell 3-4.

Tabell 3: Prognos av avstånd till sprängning med K-faktor 1200.

Beräknad högsta svängningshastighet, peak mm/s, vid konfidensnivån 84 %				
Vibrationsnivå	Qs 75 kg	Qs 100 kg	Qs 125 kg	Qs 150 kg
4 mm/s	250 m	285 m	320 m	350 m
6 mm/s	195 m	225 m	250 m	275 m

Tabell 4: Prognos av avstånd till sprängning med K-faktor 1600.

Beräknad högsta svängningshastighet, peak mm/s, vid konfidensnivån 84 %				
Vibrationsnivå	Qs 75 kg	Qs 100 kg	Qs 125 kg	Qs 150 kg
4 mm/s	295 m	340 m	380 m	415 m
6 mm/s	230 m	270 m	300 m	325 m

3.3.2 Begränsningsvärde för bostadshus mot väster

Vid sprängning i tåktens västligaste del måste den samverkande laddningen minskas för att innehålla komfortvärdet på 4 mm/s avseende bostadsfastigheterna Klippan Östra Ljungby 29:3, 29:5 och 29:4 samt Klippan Bläsinge 20:27, 20:40 20:38, 20:46 och 20:12. Reduceringen är differentierad gentemot avståndet till bostadshusen och vid kortaste avstånd till sprängning, ca 300 meter, bedöms den samverkande laddningen Q_s maximalt kunna uppgå till i storleksordningen 75 kg. För rekommenderad samverkande laddning se plankarta i bilaga 4.

3.3.3 Begränsningsvärde för bostadshus mot söder

Vid sprängning i tåktens södra del måste den samverkande laddningen minskas för att innehålla komfortvärdet på 4 mm/s avseende bostadsfastigheterna Örkelljunga Rya 2:15 och 2:16 samt Klippan Stidsvig 1:36. Reduceringen är differentierad gentemot avståndet till bostadshusen och vid kortaste avstånd till sprängning, ca 250 meter, bedöms den samverkande laddningen Q_s maximalt kunna uppgå till i storleksordningen 75 kg. För rekommenderad samverkande laddning se plankarta i bilaga 4.

3.3.4 Riktvärde Svensk Standard 460 48 66

Vid sprängning i enlighet med punkt 3.1 och med en maximal samverkande laddning på 150 kg visar utförda beräkningar att riktvärdet, gällande bostads- och industribyggnader samt Rya kyrkoruin mm., enligt Svensk Standard redovisat under avsnitt 4.1.1 innehålls med mycket god marginal.

3.3.5 Riktvärde Svenska Kraftnät

Vid sprängning i enlighet med punkt 3.1 och med en maximal samverkande laddning på 150 kg visar utförda beräkningar att riktvärdet uppställt av Svenska Kraftnät enligt avsnitt 4.1.2 innehålls med mycket god marginal.

3.4 Luftstöt vågor

Luftstöt vågens utbredning och intensitet kan från ett sprängtillfälle till ett annat uppvisa stora variationer beroende på en rad olika faktorer. Nedan redovisas de parametrar som har störst inverkan:

- Väderleksförhållanden
 - vindstyrka
 - vindriktning
 - temperaturinversion
 - molnbas
- Topografiska förhållanden
- Laddningstekniska faktorer
 - samverkande laddning
 - sprängämnets inneslutningsfaktor
 - utslagsriktning

För en generell bedömning av luftstöt vågens utbredning som ett värsta fall används formeln:

$$P_{\text{reflektion}} = 14 \times 10^4 (\sqrt[3]{Q/150})/R$$

Prognostiserade luftstötståg redovisas i tabell 6.

Tabell 6: Prognostiserade luftstötståg.

Beräknad högsta luftstötståg uttryckt som reflektionstryck (Pa)				
Avstånd (m)	75 kg	100 kg	125 kg	150 kg
250	445	490	525	560
500	220	245	265	280
1000	110	120	130	140

3.4.1 Begränsningsvärde för bostadshus

Trots den begränsning av samverkande laddning som anges i avsnitt 3.3.2 och 3.3.3 kan komfortvärdet om 240 Pa (reflektionstryck) vid ett värsta fall, dvs med utslagsriktning mot bostadshus belägna närmare än 450 meter, överstigas inom ett antal fastigheter.

Relationen mellan frifältsmätning och reflektionstryck är en faktor 2 enligt SS 02 52 10, dvs. 100 Pa frifält är detsamma som 200 Pa reflektion.

I det fall salvor belägna inom 450 meter från närmsta bostadshus riktas från huset anses risken för överträdelse av komfortvärdet elimineras. Den samverkande laddningen bedöms således inte behöva reduceras med avseende på luftstötståg.

3.4.2 Riktvärde Svensk Standard 02 52 10

Vid sprängning i enlighet med punkt 3.1 och med en maximal samverkande laddning på 150 kg visar utförda beräkningar att riktvärdet för luftstötståg, gällande bostads- och industribyggnader samt Rya kyrkoruin mm., enligt Svensk Standard redovisat under avsnitt 4.2 innehålls med mycket god marginal.

3.5 Kast

3.5.1 Kastlängder

Dagens bedömning av kastlängder har sin grund i praktiska försök vilka tagits fram av Stiftelsen Svens Detonikforskning SveDeFo och presenteras i "The Probability of Flyrock".

För sprängning i bergtäkter mm. redovisas kastavstånd som enligt praxis kallas för "normal kastlängd". Kast inom en sektor av 120° i salvans utslagsriktning utgör "kastlängd framåt" och kast i övriga riktningar benämns "kastlängd bakåt".

Normal kastlängd för sprängning i Rya bergtäkt med typiska salvdata enligt punkt 3.1 redovisas i tabell 7.

Tabell 7: Beräknade kastlängder

Håldiameter	Normal kastlängd Framåt	Normal kastlängd Bakåt
76 mm	110-190 meter	55-110 meter
89 mm	120-200 meter	60-120 meter

3.6 Kumulativa effekter avseende markvibrationer och luftstötståg

Markvibrationer och luftstötståg från tåktverksamhet vid för närliggande byggnader styrs normalt sett av begränsningsvärden som motsvarar komfortvärden. Skaderiktvärden enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och SS 02 52 10 är högre för samtliga dimensionerande byggnader än dessa begränsningsvärden, vilket innebär en god marginal innan risk för skada i en i övrigt stabil byggnad kan uppstå.

Vid sprängning enligt punkt 3.1 kan markvibration och luftstötståg vara kännbar inom ca 2000 meter. Den vibrationsnivå som människor kan uppleva/ känna vibrationer är storleksordningen 0,2 mm/s, dvs. ca 1/20 av sökt villkor på 4 mm/s. Av denna anledning kan sprängning från flera tåktverksamheter upplevas inom ett antal fastigheter vilka är belägna med kortare avstånd än 2000 meter till mer än ett brytområde.

Markvibrationer/ luftstötståg från den sökta verksamheten kommer dock vara klart lägre än redovisade riktvärden enligt Svensk Standard för samtliga byggnader och störningen sker som ett worst case scenario två dagar per vecka. Studier visar att det krävs minst 25000 händelser med tillåtna nivåer i paritet med Svensk Standard för att en kosmetisk skada genom en s.k. utnötningseffekt skall uppstå. Sammantaget ger detta att vi inte finner någon ökad risk till följd av kumulativa effekter på grund av flera pågående tåktverksamheter i närområdet.

4. KRITERIER

4.1 Markvibrationer

4.1.1 Byggnader och konstbyggnader

Beräknade riktvärden har baserats på Svensk Standard SS 460 48 66:2011. Standarden är anpassad för spränginducerade vibrationer grundad på etablerad svensk praxis. Skadekriteriet V erhålls efter multiplicering av följande faktorer:

$$V = V_o * F_m * F_b * F_d * F_t \text{ (mm/s)}$$

V_o = Undergrundens beskaffenhet okorrigerad svängningshastighet
berg 70 mm/s, morän 35 mm/s och lera/ sand 18 mm/s

F_m = Materialfaktor (0,65-1,2)

F_b = Byggnadsfaktor (0,5-1,7)

F_d = Avståndsfaktor

berg 10-350 m (1-0,22), morän 10-350 m (1-0,35) och lera/sand 10-350 m (1-0,5)

F_t = Tidsfaktor (0,75-1)

Undergrundens betydelse V_o

För att erhålla den okorrigerade svängningshastigheten V_o , fastställs vilken marktyp fastigheten är grundlagd på. Enligt de tumregler för tillämpning av standarden som publicerats, ska inte dränerings- eller avjämningsmassor av mäktighet upp till 1 m räknas in i undergrunden.

Sammanställning av vibrationskriterier, se bilaga 5.

4.1.2 Högspänningsledning

Enligt Svenska kraftnäts rapport N-415 2009/174 redovisas följande restriktioner avseende markvibrationer vid sprängning invid kontaktledningsstolpar.

Maximal vibrationsnivå (V_{10}) vid sprängning i täkt:

Bergfundament	$V_{10} = 76$ mm/s
Jordfundament (fast mark)	$V_{10} = 38$ mm/s
Jordfundament (lös mark)	$V_{10} = 19$ mm/s

Redovisade värden gäller vid avstånd på 10 meter mellan sprängplats och kontaktledningsstolpe. För beräkning av riktvärde vid andra avstånd multipliceras V_{10} med avståndsfaktorn F_d :

Bergfundament	$F_d = 2,57 d^{-0,42}$ (där d är avståndet i meter)
Jordfundament (fast mark)	$F_d = 1,91 d^{-0,29}$ (där d är avståndet i meter)
Jordfundament (lös mark)	$F_d = 1,91 d^{-0,19}$ (där d är avståndet i meter)

Ovanstående avståndsfaktor redovisas även i SS 460 48 66:2011.

4.2 Luftstöt vågor

Redovisade riktvärden baseras på SS 02 52 10 Spränginducerade luftstöt vågor i byggnader.

Riktvärdet för luftstöt vågor enligt SS 02 52 10 ansätts till 500 Pa, uppmätt som reflektionstryck, vid avstånd över 20 meter från källan (500 Pa reflektionstryck, motsvarar 250 Pa uppmätt som frifältsvärde). Vid fasta anläggningar såsom bergtäkter kan gränsvärdet behöva justeras med en reduktionsfaktor på 0,5-1 beroende på närliggande byggnaders utformning, avstånd till aktuell verksamhet samt ingående byggnadsmaterial.

För de byggnader som är belägna inom inventeringsområdet har riktvärdet ansatts till 4-500 Pa, reflektionstryck. Sammanställning av luftstöt vågskriterier, se bilaga 5.

4.3 Kast

Skyddsområdets längd beror på vilken typ av objekt som skall skyddas och vilka säkerhetsmarginaler som önskas. Praxis är att säkerhetsavståndet är två gånger normal kastlängd. Säkerhetsavståndet redovisas i tabell 8.

Tabell 8: Beräknat skyddsområde

Håldiameter	Normal kastlängd Framåt	Beräknat skyddsområde Framåt	Normal kastlängd Bakåt	Beräknat skyddsområde Bakåt
76 mm	110-190 meter	220-380 meter	55-110 meter	110-220 meter
89 mm	120-210 meter	240-420 meter	60-120 meter	120-240 meter

5. RESTRIKTIONER

5.1 Allmänna restriktioner

Ingående markarbeten skall planeras och genomföras på sådant sätt att närliggande byggnader, anläggningar och installationer ej skadas eller att oacceptabla förhållanden uppstår genom markvibrationer, luftstöt vågor, kast, markrörelser eller buller.

Ingående sprängningsarbeten skall bedrivas enligt de lagar, föreskrifter och anvisningar som utfärdats av myndigheterna, såsom AFS 2010:1 Berg och gruvarbete och 2007:1 Sprängarbete. Sprängningsarbetet skall vidare utföras som försiktig sprängning, vilket innebär att sprängningarna planeras så att fastställda riktvärden avseende vibrationer och luftstöt vågor innehålls.

5.2 Sprängning

Entreprenören skall förvissa sig om att uppsatta riktvärden innehålls. Försiktighet ska iakttas i planering och utförandet av sprängning.

5.2.1 Sprängplan

Entreprenören skall upprätta sprängplan för samtliga sprängarbeten. Sprängplanen skall innehålla uppgifter om försättning, avstånd mellan borrhål, typ av laddning, tändplan, samverkande laddning, salvans läge i plan, avstånd till byggnader/ rörledningar, kontrollpunkter för mätning av markvibration och luftstöt våg, uppgifter om utrymningsområdet, posters placering etc.

5.2.2 Tändplan

Stor vikt bör läggas på utformning av tändplan för att undvika samverkan mellan enskilda hål/ tändare. Täktägaren bör, i samförstånd med sprängansvarig, försäkra sig om en säker styrning av genomförandet genom kvalitetssäkring och kontroll under sprängningskedet.

5.2.3 Pallhöjder >10 meter

Vid pallhöjder över 10 meter skall kontroll utföras med avseende på hålavvikelse i borrhålen. Detta är en skyldighet och ett skall-krav enligt Berg- och gruvarbete AFS 2010:1, paragraf 40 - "När en pall, belägen ovan jord, har en pallhöjd som överstiger tio meter ska hålavvikelsen i borrhålen i de två främre hålrader normalt kontrolleras. Kontrollen ska utföras på ett sådant sätt att den ger kännedom om den faktiska försättningen för varje borrhål i dessa hålrader."

5.2.4 Sprängjournal

Sprängjournal kompletteras med information om väderförhållanden på plats. Kompletterande uppgifter om molnbas och eventuell inversion kan hämtas från SMHI för ytterligare utvärdering. Salvornas läge bestäms i plan och noteras i sprängjournalen.

5.3 Markvibrationer

Kontroll av markvibrationer bör ske vid all produktionssprängning och bör utföras av oberoende vibrationskonsult. Vibrationsmätning skall ske på byggnadernas grundläggningsnivå. Kontrollen utförs enligt SS 460 48 66:2011 avseende sprängning.

Förslag till mätprogram framgår av tabell 9.

Högspänningsledning, transformatorstationer, telemaster, pumpstation, byggnadsminnen mm. är belägna utanför bedömt påverkansområde.

Det åligger sprängentreprenören att tillse att vibrationsmätare finns monterad när bergschakt utförs. Vidare är det entreprenörens skyldighet att anpassa sprängningsarbetena så att angivna vibrationsnivåer kan innehållas. Entreprenören skall efter varje arbetsmoment informera sig om erhållet mätresultat.

Avvikelse från angivna riktvärden, av vad slag det vara må, skall utan dröjsmål utredas.

Tabell 9. Förslag till mätprogram

Löpnr	Fastighet/Adress
2	Örkelljunga Rya 1:6/ Rya 122
22	Örkelljunga Rya 2:15/ Rya 5924
24	Klippan Stidsvig 1:36/ Stidsvig 5102
25	Klippan Östra Ljungby 29:3/ Kungsleden 160
59	Klippan Stidsvig 1:137/ Hallvägen 5921

Redovisade löpnummer härrör från bilaga 2, inventerade objekt.

5.3.1 Mätinstrument

Använd mätutrustning skall uppfylla de instrumentspecifikationer som anges i Svensk Standard SS 460 48 66:2011. Vibrationsmätningarna bör utföras med frekvensberäknande instrument.

5.4 Gelita Sweden AB

Inom ramen för denna utredning har ingen uppgift om verksamheten innehar någon speciellt vibrationskänslig utrustning såsom t.ex. laserutrustning, mikroskop eller liknande utrustning som mäter med hög precision. I det fall verksamheten meddelar denna typ av utrustning bör en komplettering av föreliggande riskanalys upprättas.

5.5 Luftstötväg

Kontroll av luftstötvägor bör ske vid all produktionssprängning och bör utföras av oberoende vibrationskonsult. Vibrationsmätning skall ske på byggnadernas grundläggningsnivå. Kontrollen utförs enligt SS 02 52 10 avseende sprängning.

Förslag till mätprogram framgår av tabell 10.

Det åligger sprängentreprenören att tillse att luftstötvägsmätare finns monterad när bergschakt utförs. Vidare är det entreprenörens skyldighet att anpassa sprängningsarbetet så att angivna luftstötvägsnivåer kan innehållas. Entreprenören skall efter varje arbetsmoment informera sig om erhållet mätresultat.

Avvikelse från angivna riktvärden, av vad slag det vara må, skall utan dröjsmål utredas.

Tabell 10. Förslag till mätprogram

Löpnr	Fastighet/Adress
2	Örkelljunga Rya 1:6/ Rya 122
24	Klippan Stidsvig 1:36/ Stidsvig 5102
25	Klippan Östra Ljungby 29:3/ Kungsleden 160

Redovisade löpnummer härrör från bilaga 2, inventerade objekt.

5.5.1 Mätinstrument

Använd mätutrustning skall uppfylla de instrumentspecifikationer som anges i Svensk Standard SS 02 52 10. Mätningarna bör utföras med frekvensberäknande instrument.

5.6 Kast

Närmsta objekt utgörs av bostadshus vilka är belägna minst 250 från närmsta del av brytområdet. Således innehålls skyddsområdet på 240 bakåt om salvorna riktas in täktområdet dvs. från respektive objekt.

Följande hänsyn bör alltid tas med avseende på kast:

- Salvorna riktas in mot täktområdet
- Tändplanen anpassas gentemot geologin och önskad utslagsriktning
- Anpassning av borrhplan till sprickförhållanden
- Inmätning av de två första hålraderna
- Noggrann avtäckning
- Laddningar reduceras vid avvikande borrhål
- Avlysning av skyddsområde enligt tabell 8

5.7 Syneförrättning

De villkor avseende komfortstörning som ska innehållas vid närliggande bostadshus är avsevärt lägre än riktvärden för bedömning av skada enligt Svensk Standard SS 460 48 66 och 02 52 10. Utifrån framtida förväntade vibrations- och luftstöt vågsnivåer föreslås att besiktning, enligt Svensk Standard 460 48 60, av samtliga byggnader inom 500 meter samt bostadsbyggnader med puts alternativt mexitegel inom 1000 meter från brytområdesgräns, utförs innan första produktionssalvan.

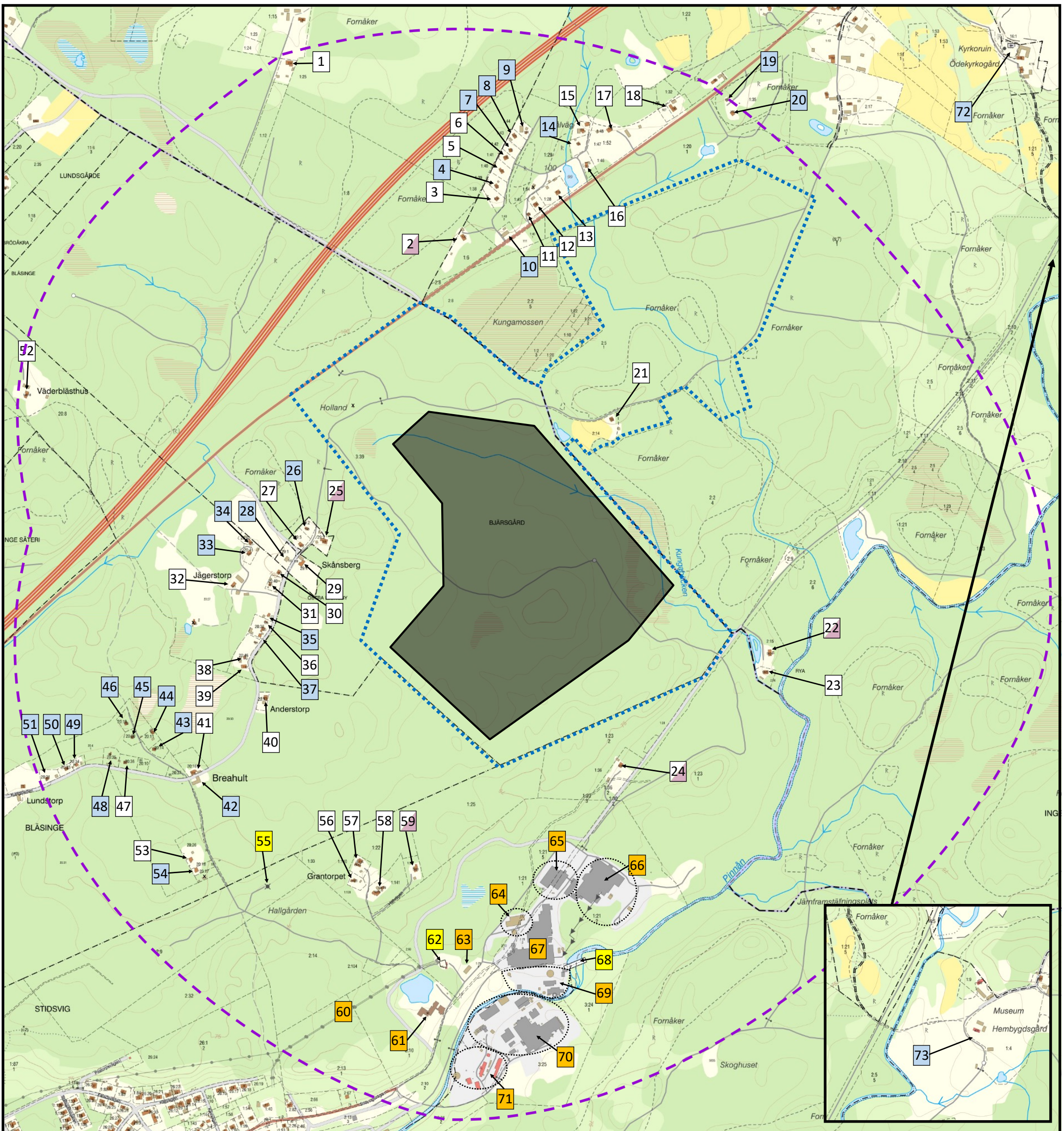
6. SLUTSATS

Om sprängningsarbetena planeras och genomförs på sådant sätt som beskrivs ovan bedöms vibrationsnivån 4 mm/s och luftstöt vågsnivån 240 Pa (reflektionstryck) kunna innehållas för berörda kringliggande bostadsfastigheter.

Skaderiktvärden enligt Svensk Standard SS 460 48 66:2011 och SS 02 52 10 gällande industribyggnader, telemast, pumphus mm. är högre än föreslaget villkor och kommer härav innehållas med god marginal.

Prognostiserad vibrationsnivå för byggnadsminnena Rya kyrkoruin, Ingeborrarpsgården samt hembygdsgård/ museum vilka är belägna på ett närmsta avstånd till brytgräns på 1600 meter uppgår till 0,3 mm/s, vilket skall ställas i relation till riktvärdet enligt Svensk Standard 460 48 66 på 5 mm/s, vilket innehålls med mycket god marginal.

Vidare kommer Svenska Kraftnäts riktlinje för högspänningsledning innehållas vid utförande av sprängning enligt ovan.



TECKENFÖRKLARING

- 2 Inventerat objekt, bostadshus
 - 2 Inventerat objekt, fritidshus, ekonomibyggnad, kulturhistoriska byggnader
 - 2 Inventerat objekt, ledning, industribyggnad, kontor, förråd
 - 2 Inventerat objekt, transformatormast, pumphus, damm
 - 2 Inventerat objekt, föreslagna mätpunkter
- Inventerat område (1000 meter från brytområdet)
 - Verksamhetsområde
 - Planerat brytområde

		RISKANALYS
Metron Miljökonsult AB Mölnålsvägen 24, 412 63 Göteborg		Plankarta, inventeringsområde
RITAD AV FAL	GRANSKAD AV POB	SKALA 1:10 000
DATUM 2023-05-24		RITINGSNR 1268-23113.R1, bilaga 1

INNEHÅLL

1.	ÖRKELLJUNGA VÄSTRARP 1:25	4
2.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:6	4
3.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:38	5
4.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:39	5
5.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:40	6
6.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:41	6
7.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:42	7
8.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:43	7
9.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:44	8
10.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:49	8
11.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:45	9
12.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:34	9
13.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:28	10
14.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:47	10
15.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:48	11
16.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:46	11
17.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:52	12
18.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:32	12
19.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:35	13
20.	ÖRKELLJUNGA RYA 1:35	13
21.	ÖRKELLJUNGA RYA 2:14	14
22.	ÖRKELLJUNGA RYA 2:15	14
23.	ÖRKELLJUNGA RYA 2:16	15
24.	KLIPPAN STIDSVIG 1:36	15
25.	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:3	16
26.	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:2	16

27.	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:5	17
28.	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:1	17
29.	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:4	18
30.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27	18
31.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:40	19
32.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27	19
33.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:41	20
34.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:42	20
35.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27	21
36.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:38	21
37.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:38	22
38.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:46	22
39.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:46	23
40.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:12	23
41.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:16	24
42.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:30	24
43.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:14	25
44.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:11	25
45.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:20	26
46.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:19	26
47.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:36	27
48.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:35	27
49.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:34	28
50.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:33	28
51.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:21	29
52.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:8	29
53.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:26	30

54.	KLIPPAN BLÄSINGE 20:18	30
55.	KLIPPAN STIDSVIG 2:9	31
56.	KLIPPAN STIDSVIG 1:139	31
57.	KLIPPAN STIDSVIG 1:140	32
58.	KLIPPAN STIDSVIG 1:141	32
59.	KLIPPAN STIDSVIG 1:137	33
60.	KLIPPAN STIDSVIG 2:10/ 2:13/ 1:21	33
61.	KLIPPAN STIDSVIG 2:10	34
62.	KLIPPAN STIDSVIG 1:21	34
63.	KLIPPAN STIDSVIG 1:21	35
65.	KLIPPAN STIDSVIG 1:21	36
66.	KLIPPAN STIDSVIG 1:21	36
67.	KLIPPAN STIDSVIG 1:21	37
68.	FASTIGHETSBECKNING SAKNAS	37
69.	KLIPPAN STIDSVIG 2:10	38
70.	KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:25	38
71.	KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:24	39
72.	ÖRKELLJUNGA RYA 16:1	39
73.	ÖRKELLJUNGA INGEBORRARP 1:4	40

1. ÖRKELLJUNGA VÄSTRARP 1:25

Objektets adress: Västrarp 104
Örkelljunga

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 990 m



2. ÖRKELLJUNGA RYA 1:6

Objektets adress: Rya 122
Örkelljunga

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Tegel/ Trä

Grundläggning: Källarmurar

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 460 m



3. ÖRKEUJUNGA RYA 1:38

Objektets adress: Rya 124
ÖrkeUjunga

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 580 m



4. ÖRKEUJUNGA RYA 1:39

Objektets adress: Rya 127
ÖrkeUjunga

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 610 m



5. ÖRKELLJUNGA RYA 1:40

Objektets adress:	Rya 123 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Mexitegel/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 650 m



6. ÖRKELLJUNGA RYA 1:41

Objektets adress:	Rya 126 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 690 m



7. ÖRKEUJUNGA RYA 1:42

Objektets adress: Rya 128
ÖrkeUjunga

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 710 m



8. ÖRKEUJUNGA RYA 1:43

Objektets adress: Rya 129
ÖrkeUjunga

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 750 m



9. ÖRKEUJUNGA RYA 1:44

Objektets adress:	Rya 130 ÖrkeUjunga
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Flera byggnader
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 770 m



10. ÖRKEUJUNGA RYA 1:49

Objektets adress:	Rya 111 ÖrkeUjunga
Objekt:	Ekonomibyggnad
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 490 m



11. ÖRKELLJUNGA RYA 1:45

Objektets adress:	Rya 125 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Mexitegel, lättbetongplank/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 550 m



12. ÖRKELLJUNGA RYA 1:34

Objektets adress:	Rya 120 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Mexitegel, lättbetongplank/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 580 m



13. ÖRKELLJUNGA RYA 1:28

Objektets adress:	Rya 118 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 620 m



14. ÖRKELLJUNGA RYA 1:47

Objektets adress:	Rya 115 Örkelljunga
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 750 m



15. ÖRKEUllJUNGA RYA 1:48

Objektets adress:	Rya 114 ÖrkeUlljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark, torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Flera byggnader Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 780 m



16. ÖRKEUllJUNGA RYA 1:46

Objektets adress:	Rya 113 ÖrkeUlljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 700 m



17. ÖRKELLJUNGA RYA 1:52

Objektets adress:	Rya 112 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Puts/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 800 m



18. ÖRKELLJUNGA RYA 1:32

Objektets adress:	Rya 105 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 920 m



19. ÖRKELLJUNGA RYA 1:35

Objektets adress: Rya 104
Örkelljunga

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Sandig morän



Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 1000 m

20. ÖRKELLJUNGA RYA 1:35

Objektets adress: Rya 102
Örkelljunga

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Källarmurar, torpargrund

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten



Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 980 m

21. ÖRKEUllJUNGA RYA 2:14

Objektets adress:	Rya 133 ÖrkeUlljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten Inom verksamhetsområdet, utgår
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 160 - >350 m



22. ÖRKEUllJUNGA RYA 2:15

Objektets adress:	Rya 5925 ÖrkeUlljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Isälvsediment
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 310 - >350 m



23. ÖRKELLJUNGA RYA 2:16

Objektets adress:	Rya 5925 Örkelljunga
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Isälvsediment
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 320 - >350 m



24. KLIPPAN STIDSVIG 1:36

Objektets adress:	Stidsvig 5102 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Puts/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar
Markslag:	Isälvsediment
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 250 - >350 m



25. KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:3

Objektets adress:	Kungsleden 160 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar, torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 300 - >350 m



26. KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:2

Objektets adress:	Kungsleden 159 Klippan
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Plintar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 320 - >350 m



27. KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:5

Objektets adress:	Kungsleden 157 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 350 m



28. KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:1

Objektets adress:	Kungsleden 155 Klippan
Objekt:	Ladugård
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 350 m



29. KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:4

Objektets adress:	Kungsleden 156 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 320 - >350 m



30. KLIPPAN BLÄSINGE 20:27

Objektets adress:	Kungsleden 153 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 350 m



31. KLIPPAN BLÄSINGE 20:40

Objektets adress:	Kungsleden 151 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Plintar
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 360 m



32. KLIPPAN BLÄSINGE 20:27

Objektets adress:	Kungsleden 141 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten Flera ekonomibyggnader
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 440 m



33. KLIPPAN BLÄSINGE 20:41

Objektets adress: Kungsleden 147
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 450 m



34. KLIPPAN BLÄSINGE 20:42

Objektets adress: Kungsleden 145
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 410 m



35. KLIPPAN BLÄSINGE 20:27

Objektets adress: Kungsleden 127
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Grusig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 330 - >350 m



36. KLIPPAN BLÄSINGE 20:38

Objektets adress: Kungsleden 125
Klippan

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Krypgrund

Markslag: Grusig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 330 - >350 m



37. KLIPPAN BLÄSINGE 20:38

Objektets adress: Kungsleden 123
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Grusig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 340 - >350 m



38. KLIPPAN BLÄSINGE 20:46

Objektets adress: Kungsleden 119
Klippan

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Grusig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 380 m



39. KLIPPAN BLÄSINGE 20:46

Objektets adress: Kungsleden 117
Klippan

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 380 m



40. KLIPPAN BLÄSINGE 20:12

Objektets adress: Kungsleden 112
Klippan

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Platta på mark

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 350 m



41. KLIPPAN BLÄSINGE 20:16

Objektets adress:	Kungsleden 111 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten Uthus med mexitegel
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 620 m



42. KLIPPAN BLÄSINGE 20:30

Objektets adress:	Kungsleden 95 Klippan
Objekt:	Ladugård, ekonomibygnad
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 610 m



43. KLIPPAN BLÄSINGE 20:14

Objektets adress: Kungsleden 109
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Eternit/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 680 m



44. KLIPPAN BLÄSINGE 20:11

Objektets adress: Kungsleden 107
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Plintar

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 660 m



45. KLIPPAN BLÄSINGE 20:20

Objektets adress: Kungsleden 101
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 720 m



46. KLIPPAN BLÄSINGE 20:19

Objektets adress: Kungsleden 103

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 730 m



47. KLIPPAN BLÄSINGE 20:36

Objektets adress:	Kungsleden 87 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Plintar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 770 m



48. KLIPPAN BLÄSINGE 20:35

Objektets adress:	Kungsleden 85 Klippan
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Plintar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 800 m



49. KLIPPAN BLÄSINGE 20:34

Objektets adress: Kungsleden 81
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 890 m



50. KLIPPAN BLÄSINGE 20:33

Objektets adress: Kungsleden 79
Klippan

Objekt: Fritidshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 920 m



51. KLIPPAN BLÄSINGE 20:21

Objektets adress:	Kungsleden 77 Klippan
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpgrund
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 970 m



52. KLIPPAN BLÄSINGE 20:8

Objektets adress:	Östra Ljungby Skog 5881 B Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Torpgrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten Ladugård med murad skorsten och puts
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 980 m



53. KLIPPAN BLÄSINGE 20:26

Objektets adress:	Kungsleden 90 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 780 m



54. KLIPPAN BLÄSINGE 20:18

Objektets adress:	Kungsleden 92 Klippan
Objekt:	Fritidshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Plintar
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 790 m



55. KLIPPAN STIDSVIG 2:9

Objekt:	Mast
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Stål
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 680 m



56. KLIPPAN STIDSVIG 1:139

Objektets adress:	Hallvägen 5923 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 520 m



57. KLIPPAN STIDSVIG 1:140

Objektets adress: Hallvägen 5922
Klippan

Objekt: Tvåfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Platta på mark

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 460 m



58. KLIPPAN STIDSVIG 1:141

Objektets adress: Hallvägen 5920
Klippan

Objekt: Enfamiljshus

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Torpargrund

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

Närmsta avstånd till sprängplats: Ca 480 m



59. KLIPPAN STIDSVIG 1:137

Objektets adress:	Hallvägen 5921 Klippan
Objekt:	Enfamiljshus
Fasad/ Stomme:	Trä/ Trä
Grundläggning:	Källarmurar, torpargrund
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 390 m



60. KLIPPAN STIDSVIG 2:10/ 2:13/ 1:21

Objekt:	Ledning
Stomme:	Trä
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 600 m



61. KLIPPAN STIDSVIG 2:10

Objektets adress: Stidsvigsvägen 91
Klippan

Objekt: Kontor

Fasad/ Stomme: Trä/ Trä

Grundläggning: Okänt

Markslag: Sandig morän

Övrigt: Murad skorsten

**Närmsta avstånd till
sprängplats:** Ca 710 m



62. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt: Pumphus

Fasad/ Stomme: -/ Betong

Grundläggning: Platta på mark

Markslag: Sandig morän

**Närmsta avstånd till
sprängplats:** Ca 590 m



63. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt:	Förråd
Fasad/ Stomme:	Puts/ Betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 600 m



64. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Stål
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 470 m



65. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Stål, betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Berg, sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 380 m



66. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Stål, betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Berg, sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 420 m



67. KLIPPAN STIDSVIG 1:21

Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Berg, sandig morän
Övrigt:	Skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 460 m



68. FASTIGHETSBECKNING SAKNAS

Objekt:	Damm
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 630 m



69. KLIPPAN STIDSVIG 2:10

Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt, trä/ Stål, betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Övrigt:	Murad skorsten
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 660 m



70. KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:25

Objektets adress:	Pinnåvägen 3 Klippan
Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Plåt/ Stål, betong
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 680 m



71. KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:24

Objektets adress:	Pinnåvägen 1 Klippan
Objekt:	Industri
Fasad/ Stomme:	Okänt/ Tegel
Grundläggning:	Platta på mark
Markslag:	Fyllning
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 840 m



72. ÖRKELLJUNGA RYA 16:1

Objektets adress:	Adress saknas
Objekt:	Kyrkoruin
Fasad/ Stomme:	Sten/ sten
Grundläggning:	Stenfot
Markslag:	Isälvsediment
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 1610 m
Övrigt:	Byggnadsminne från 1200-talet



73. ÖRKELLJUNGA INGEBORRARP 1:4

Objektets adress:	Ingeborrarp 404 Örkelljunga
Objekt:	Hembygdsgård/ museum
Fasad/ Stomme:	Trä, puts/ sten, trä
Grundläggning:	Torpgrund
Markslag:	Sandig morän
Närmsta avstånd till sprängplats:	Ca 1650 m
Övrigt:	Byggnadsminne



SGU:S JORDARTS- & JORDDJUPSKARTA

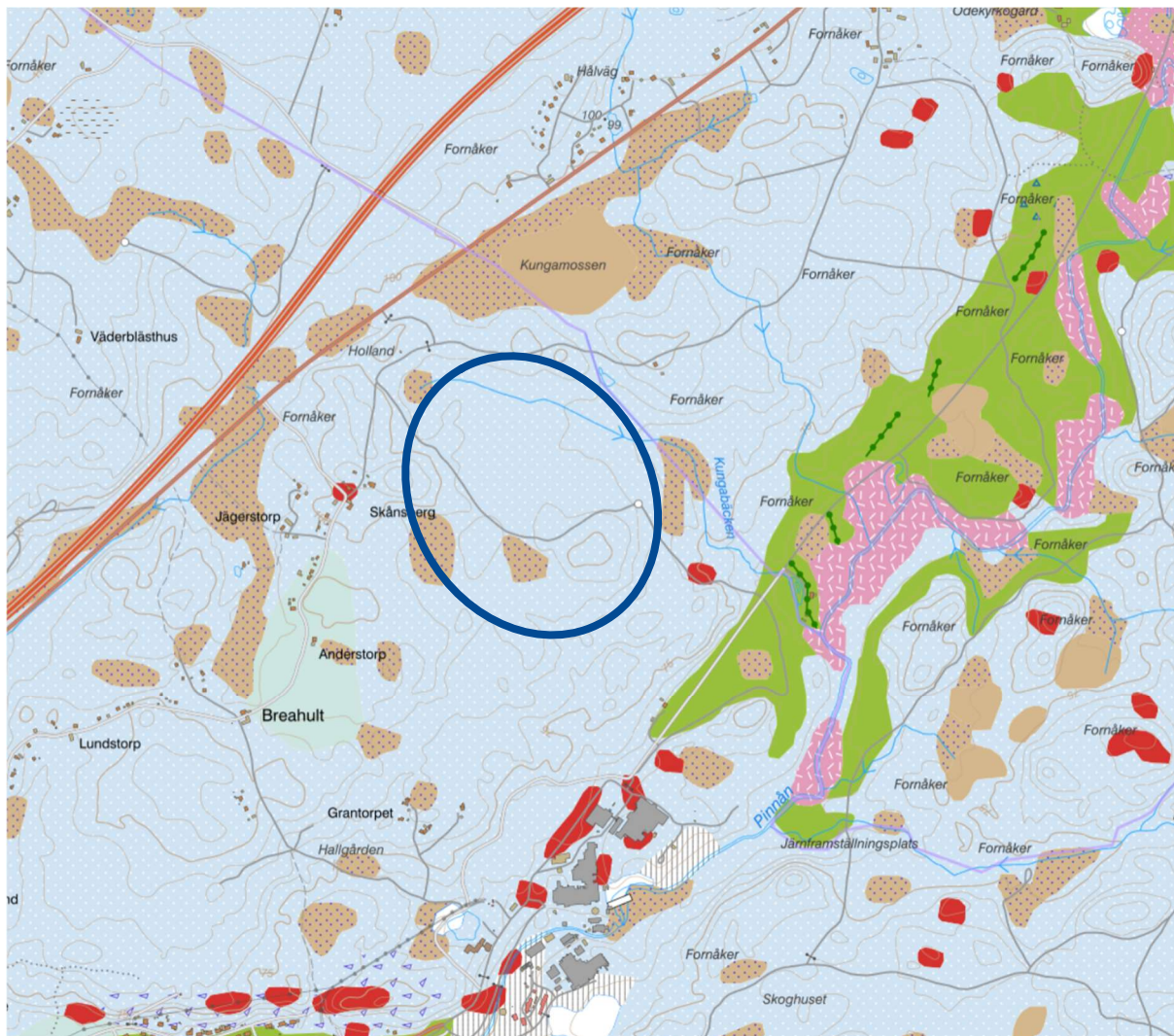


Bild 1. SGU:s jordartskarta.

Teckenförklaring i urval:

- Rött = Urberg
- Blå = Morän
- Grön = Isälvssediment
- Brun = Torv



Översiktlig lokalisering av brytområde

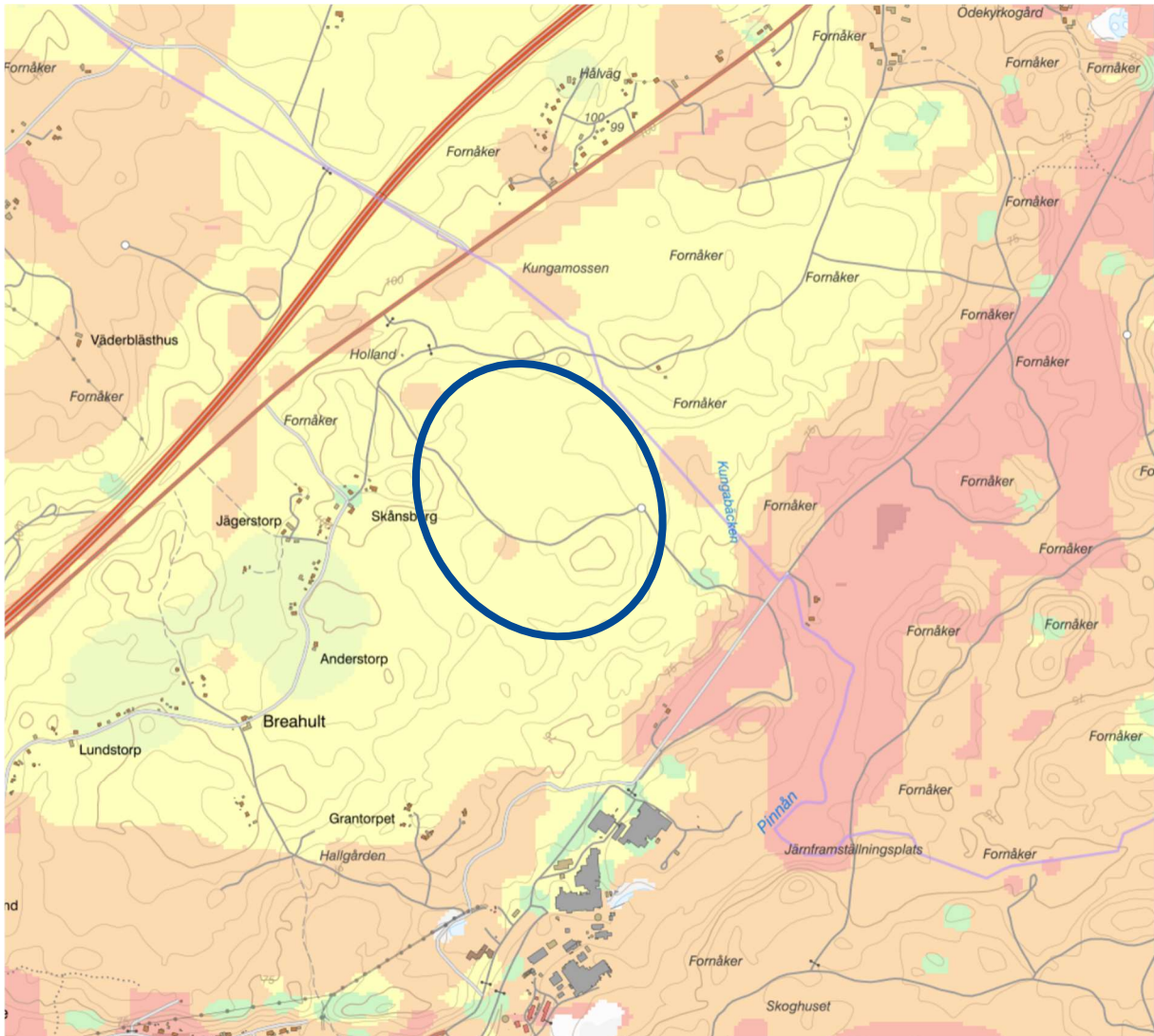


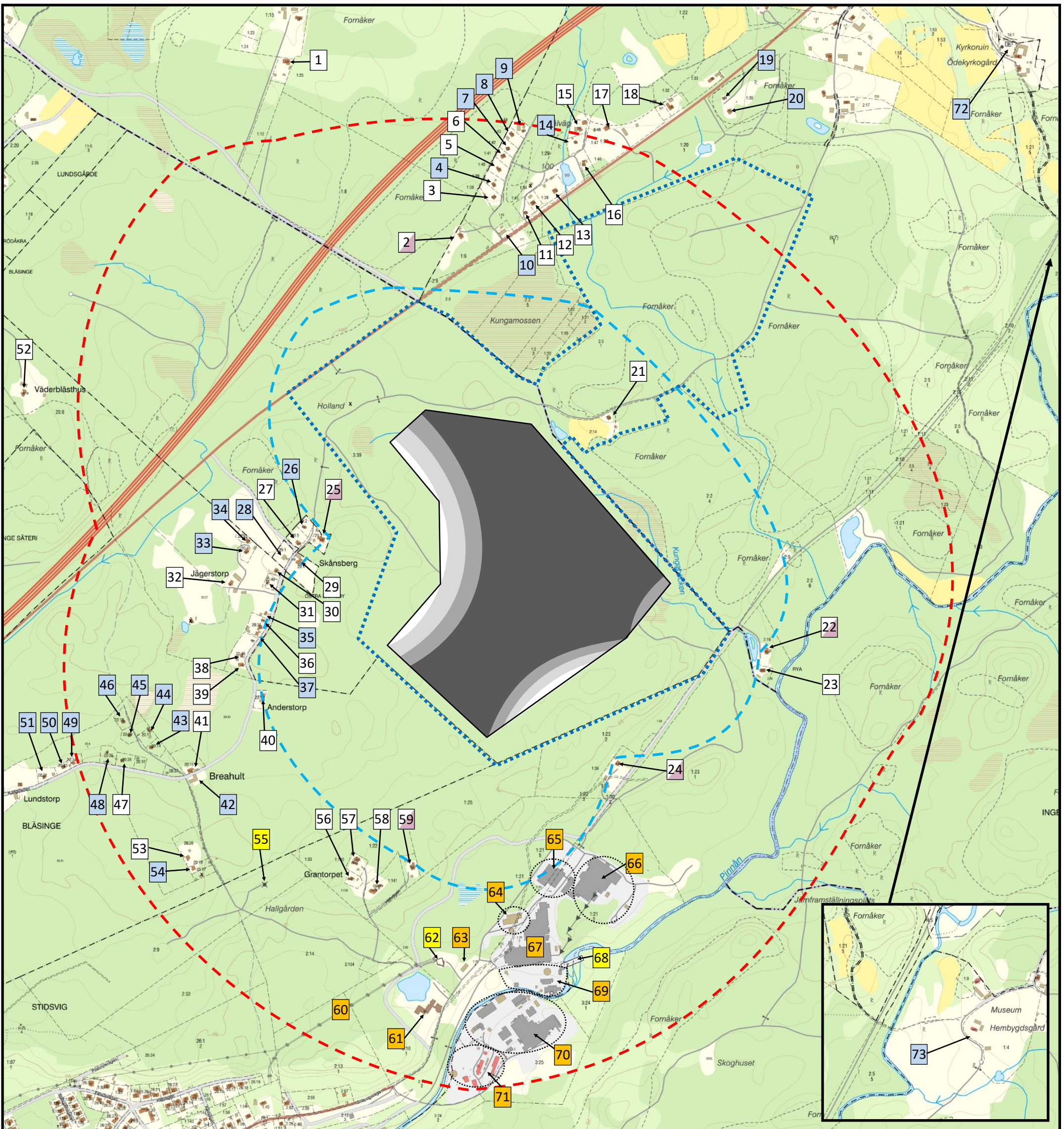
Bild 2. SGU:s jorddjupskarta

Teckenförklaring:

- Skattat jorddjup (m)
- 0 m
 - 0-1 m
 - 1-3 m
 - 3-5 m
 - 5-10 m
 - 10-20 m
 - 20-30 m
 - 30-50 m
 - >50 m
 - Ingen data




Översiktlig lokalisering av brytområde



TECKENFÖRKLARING

- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| 2 | Inventerat objekt, bostadshus | | $Q_s = 75 \text{ Kg}$ |
| 2 | Inventerat objekt, fritidshus, ekonomibyggnad, kulturhistorisk byggnad | | $Q_s = 100 \text{ Kg}$ |
| 2 | Inventerat objekt, ledning, industribyggnad, kontor, förråd | | $Q_s = 125 \text{ Kg}$ |
| 2 | Inventerat objekt, transformatormast, pumphus, damm | | $Q_s = 150 \text{ Kg}$ |
| 2 | Inventerat objekt, föreslagna mätpunkter | | |
| | Verksamhetsområde | | |
| | Beräknad vibrationsnivå 1 mm/s | | |
| | Beräknad vibrationsnivå 4 mm/s | | |

Beräknad vibrationsnivån, 1 och 4 mm/s, baseras på maximal samverkande laddning mellan 75-150 kg, se markering på karta.

		RISKANALYS	
		Plankarta, vibrationsutbredning	
Metron Miljökonsult AB Mölnålsvägen 24, 412 63 Göteborg		Klippan Bjärsgård 3:39, Örkelljunga Rya 2:5 och 2:14	
RITAD AV FAL	GRANSKAD AV POB	SKALA 1:10 000	
DATUM 2023-05-24		RITNINGSNR 1268-23113.R1, bilaga 4	

REDOVISNING AV FASTIGHETER INOM INVENTERINGSOMRÅDE SAMT KRITERIER ENLIGT SS 460 48 66 OCH 02 52 10

Littera: 23113-	Fastighetsbeteckning Fastighetsadress	Undergrund	Objekt	Grundläggning	Fasad	Stomme	Sprängning avstånd (m)	Tillåten nivå markvibration (mm/s)	Tillåten nivå luftstötväg, reflektionstryck (Pa)	Skorsten
1	ÖRKELLJUNGA VÄSTRARP 1:25 Västrarp 104	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	990	9	500	-
2	ÖRKELLJUNGA RYA 1:6 Rya 122	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar	Tegel	Trä	460	9	500	Murad
3	ÖRKELLJUNGA RYA 1:38 Rya 124	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	580	9	500	-
4	ÖRKELLJUNGA RYA 1:39 Rya 127	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	610	9	500	-
5	ÖRKELLJUNGA RYA 1:40 Rya 123	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Mexitegel	Trä	650	6	400	Murad
6	ÖRKELLJUNGA RYA 1:41 Rya 126	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	690	9	500	Rör
7	ÖRKELLJUNGA RYA 1:42 Rya 128	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	710	9	500	Murad
8	ÖRKELLJUNGA RYA 1:43 Rya 129	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	750	9	500	Rör
9	ÖRKELLJUNGA RYA 1:44 Rya 130	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä, puts	Trä	770	7	400	Rör
10	ÖRKELLJUNGA RYA 1:49 Rya 111	Sandig morän	Ekonomibyggnad	Platta på mark	Trä, puts	Trä	490	7	400	-
11	ÖRKELLJUNGA RYA 1:45 Rya 125	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Mexitegel, lättbetongplank	Trä	550	6	400	Murad
12	ÖRKELLJUNGA RYA 1:34 Rya 120	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar	Mexitegel, lättbetongplank	Trä	580	6	400	Murad
13	ÖRKELLJUNGA RYA 1:28 Rya 118	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar	Trä	Trä	620	9	500	Murad
14	ÖRKELLJUNGA RYA 1:47 Rya 115	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	750	9	500	Murad

Littera: 23113-	Fastighetsbeteckning Fastighetsadress	Undergrund	Objekt	Grundläggning	Fasad	Stomme	Sprängning avstånd (m)	Tillåten nivå markvibration (mm/s)	Tillåten nivå luftstövåg, reflektionstryck (Pa)	Skorsten
15	ÖRKEJLUNGA RYA 1:48 Rya 114	Sandig morän	Enfamiljshus	Platta på mark, torpargrund	Trä, puts	Trä	780	7	400	Murad
16	ÖRKEJLUNGA RYA 1:46 Rya 113	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	700	9	500	-
17	ÖRKEJLUNGA RYA 1:52 Rya 112	Sandig morän	Enfamiljshus	Platta på mark	Putts	Trä	800	7	400	Murad
18	ÖRKEJLUNGA RYA 1:32 Rya 105	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar	Trä	Trä	920	9	500	-
19	ÖRKEJLUNGA RYA 1:35 Rya 104	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	1000	9	500	-
20	ÖRKEJLUNGA RYA 1:35 Rya 102	Sandig morän	Fritidshus	Källarmurar, torpargrund	Trä	Trä	980	9	500	Murad
21	ÖRKEJLUNGA RYA 2:14 Rya 133	Inom verksamhetsområdet, utgår								
22	ÖRKEJLUNGA RYA 2:15 Rya 5924	Isälvssediment	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	310->350	9-9 *A	500	Murad
23	ÖRKEJLUNGA RYA 2:16 Rya 5925	Isälvssediment	Enfamiljshus	Platta på mark	Trä	Trä	320->350	9-9 *A	500	Murad
24	KLIPPAN STIDSVIG 1:36 Stidsvig 5102	Isälvssediment	Enfamiljshus	Källarmurar	Putts	Trä	250->350	7-7 *A	400	Murad
25	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:3 Kungsleden 160	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar, torpargrund	Trä	Trä	300->350	10-9 *A	500	Murad
26	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:2 Kungsleden 159	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	320->350	9-9 *A	500	Murad
27	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:5 Kungsleden 157	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	350	9	500	Murad
28	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:1 Kungsleden 155	Sandig morän	Ladugård	Platta på mark	Trä, puts	Trä	350	7	400	Murad
29	KLIPPAN ÖSTRA LJUNGBY 29:4 Kungsleden 156	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	320->350	9-9 *A	500	Murad
30	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27 Kungsleden 153	Sandig morän	Enfamiljshus	Platta på mark	Trä	Trä	350	9	500	-

Littera: 23113-	Fastighetsbeteckning Fastighetsadress	Undergrund	Objekt	Grundläggning	Fasad	Stomme	Sprängning avstånd (m)	Tillåten nivå markvibration (mm/s)	Tillåten nivå luftstötväg, reflektionstryck (Pa)	Skorsten
31	KLIPPAN BLÄSINGE 20:40 Kungsleden 151	Sandig morän	Enfamiljshus	Plintar	Trä	Trä	360	9	500	-
32	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27 Kungsleden 141	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä, puts	Trä	440	7	400	Murad
33	KLIPPAN BLÄSINGE 20:41 Kungsleden 147	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	450	9	500	-
34	KLIPPAN BLÄSINGE 20:42 Kungsleden 145	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	460	9	500	-
35	KLIPPAN BLÄSINGE 20:27 Kungsleden 127	Grusig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	330 - >350	9-9 *A	500	-
36	KLIPPAN BLÄSINGE 20:38 Kungsleden 125	Grusig morän	Enfamiljshus	Krypgrund	Trä	Trä	330 - >350	9-9 *A	500	Murad
37	KLIPPAN BLÄSINGE 20:38 Kungsleden 123	Grusig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	340 - >350	9-9 *A	500	-
38	KLIPPAN BLÄSINGE 20:46 Kungsleden 119	Grusig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	380	9	500	Murad
39	KLIPPAN BLÄSINGE 20:46 Kungsleden 117	Grusig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	380	9	500	Murad
40	KLIPPAN BLÄSINGE 20:12 Kungsleden 112	Grusig morän	Enfamiljshus	Platta på mark	Trä	Trä	350	9	500	-
41	KLIPPAN BLÄSINGE 20:16 Kungsleden 111	Grusig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä, mexitegel	Trä	620	6	400	Murad
42	KLIPPAN BLÄSINGE 20:30 Kungsleden 95	Sandig morän	Ladugård, ekonomibyggnad	Platta på mark	Trä, puts	Trä	610	7	400	-
43	KLIPPAN BLÄSINGE 20:14 Kungsleden 109	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Eternit	Trä	680	9	500	Murad
44	KLIPPAN BLÄSINGE 20:11 Kungsleden 107	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	660	9	500	Murad
45	KLIPPAN BLÄSINGE 20:20 Kungsleden 101	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	720	9	500	-
46	KLIPPAN BLÄSINGE 20:19 Kungsleden 103	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	730	9	500	-

Littera: 23113-	Fastighetsbeteckning Fastighetsadress	Undergrund	Objekt	Grundläggning	Fasad	Stomme	Sprängning avstånd (m)	Tillåten nivå markvibration (mm/s)	Tillåten nivå luftstövåg, reflektionstryck (Pa)	Skorsten
47	KLIPPAN BLÄSINGE 20:36 Kungsleden 87	Sandig morän	Enfamiljshus	Plintar	Trä	Trä	770	9	500	Murad
48	KLIPPAN BLÄSINGE 20:35 Kungsleden 85	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	800	9	500	Murad
49	KLIPPAN BLÄSINGE 20:34 Kungsleden 81	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	890	9	500	-
50	KLIPPAN BLÄSINGE 20:33 Kungsleden 79	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	920	9	500	Murad
51	KLIPPAN BLÄSINGE 20:21 Kungsleden 77	Sandig morän	Fritidshus	Torpargrund	Trä	Trä	970	9	500	-
52	KLIPPAN BLÄSINGE 20:8 Östra Ljungby Skog 5881B	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	980	9 8 (ekonomibyggnad)	500 400 (ekonomibyggnad)	Murad
53	KLIPPAN BLÄSINGE 20:26 Kungsleden 90	Sandig morän	Enfamiljshus	Platta på mark	Trä	Trä	780	9	500	Murad
54	KLIPPAN BLÄSINGE 20:18 Kungsleden 92	Sandig morän	Fritidshus	Plintar	Trä	Trä	790	9	500	-
55	KLIPPAN STIDSVIG 2:9 -	Sandig morän	Mast	Platta på mark	Plåt	Stål	680	a = 20 m/s ²	-	-
56	KLIPPAN STIDSVIG 1:139 Hallvägen 5923	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar	Trä	Trä	520	9	500	Murad
57	KLIPPAN STIDSVIG 1:140 Hallvägen 5922	Sandig morän	Tvåfamiljshus	Platta på mark	Trä	Trä	460	9	500	Murad
58	KLIPPAN STIDSVIG 1:141 Hallvägen 5920	Sandig morän	Enfamiljshus	Torpargrund	Trä	Trä	480	9	500	Murad
59	KLIPPAN STIDSVIG 1:137 Hallvägen 5921	Sandig morän	Enfamiljshus	Källarmurar, torpargrund	Trä	Trä	390	9	500	Murad
60	KLIPPAN STIDSVIG 2:10/2:13/ 1:21 -	Sandig morän	Ledning	-	-	Trä	600	13	-	-
61	KLIPPAN STIDSVIG 2:10 Stidsvigsvägen 91	Sandig morän	Kontor	Okänt	Trä	Trä	710	9	500	Murad
62	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Sandig morän	Pumphus	Platta på mark	-	Betong	590	11	-	-

Littera: 23113-	Fastighetsbeteckning Fastighetsadress	Undergrund	Objekt	Grundläggning	Fasad	Stomme	Sprängning avstånd (m)	Tillåten nivå markvibration (mm/s)	Tillåten nivå luftstövåg, reflektionstryck (Pa)	Skorsten
63	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Sandig morän	Förråd	Platta på mark	Puts	Betong	600	8	500	-
64	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Stål	470	11	500	-
65	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Berg, sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Stål, betong	380	11	500	-
66	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Berg, sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Stål, betong	420	11	500	-
67	KLIPPAN STIDSVIG 1:21 -	Berg, sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Betong	460	11	500	Skorsten
68	Fastighetsbeteckning saknas -	Sandig morän	Damm	-	-	-	630	11	-	-
69	KLIPPAN STIDSVIG 2:10 -	Sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Stål, betong	660	11	500	Murad
70	KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:25 Pinnåvägen 3	Sandig morän	Industri	Platta på mark	Plåt	Stål, betong	680	11	500	-
71	KLIPPAN BJÄRSGÅRD 3:24 Pinnåvägen 1	Fyllning	Industri	Platta på mark	Okänt	Tegel	840	11	500	-
72	ÖRKELLJUNGA RYA 16:1 -	Isälvsediment	Rya Kyrkoruin (Byggnadsminne)	Stenfot	Sten	Sten	1610	5	250	-
73	ÖRKELLJUNGA INGEBORGRARP 1:4 Ingeborrarp 404	Sandig morän	Hembygdsgård/ museum (Byggnadsminne)	Torpargrund	Trä, puts	Sten, trä	1650	5	300	-

Anm. *A. Riktvärdet är avståndsberoende vid avstånd <350 meter mellan spräng- och mätplats. Högsta nivå avser kortaste avstånd och lägsta nivå då sprängning sker >350 meter från byggnaden.

Anm. 1. a = Tillåten accelerationsnivå på grundläggningsnivå (m/s²)

Anm. 2. Grönmarkerade fastigheter kan hänföras till förslag till mätprogram vilka redovisas under punkt 5.3 och 5.4 i riskanalys 1268-23113.R1.