

ANSÖKAN OM GEMENSAM BEHANDLING AV MARKTÄKTSTILLSTÅND OCH MILJÖTILLSTÅND

(Mark t ä k t s l a g e n 555 / 1981, m i l j ö

Myndighetens anteckningar

1. VERKSAMHET FÖR VILKEN TILLSTÅND SÖKS

Det är fråga om en

☒ ny tillståndsansökan

☐ ansökan om förnyelse av tillstånd (eftersom det tidigare marktäkts-

Allt beräknas i enlighet med de tekniska bestämmelserna i området
S e b i l a g a k

Tillståndet söks Planerad tidpunkt för påbörjande av projekt 1.10.2025

☐ Man ansöker om tillstånd att inleda verk
(M T L 21 § och M S L 199 §)

Motiveringar till att inleda verksamhet förslag till säkerhet för
skador och kostnader som kan orsakas av att beslutet upphävs el

2. SÖKANDE

Namn eller firmanamn
A B N a G r O y

FO- nummer
25968

Postadress
[Redacted] Jaggasvägen 2, 1

E-postadress
a b m a r s a n o y @

Telefonnummer
040507

3. UPPGIFTER OM KONTAKTPERSON OCH FAKTURERINGSUPPGIFTER

Namn
R a s m u s a g e r

Postadress
S t r a n d b y v ä g e n 71

E-postadress
a b m a r s a n o y @

Telefonnummer
040507

Faktureringsadress (eller nätfaktureringsadress / EDI - kod, förmed
A B N a G r [Redacted] Jaggasvägen ;

4. VERKSAMHETSOMRÅDETS LÄGE, FASTIGHETSUPPGIFTER OCH PLANLÄGGNINGSSITUATION

Kommunstyrelsens del
445 Pargas

Verksamhetsområdet
Markräk

Fastighetsbeteckningar
445 - 58

Lägenhetsägarens namn
Jagge

Koordinater för täktområdets mittpunkt (ETRS-TM35FIN)

nordkoordinat 6679342.481
ostkoordinat 209094.196

Fastighetens ägarens namn och adress för den sökandes besittning

Verksamhet såggrändare noterade till föröpratt		
☒ Uppgifterna anges i den separata bifogade blanketten		
Planläggningssituation för verksamheten i omgivning	Är verksamhetsområdet grundvattenområde?	Är verksamheten belägen nära havet eller?
☐ Landskapsplan, plan ☒ Generalplan, plan ☐ Detaljplan, plan ☐ Undantagsbeslut ☒ Ingen plan med rätt ☐ Planändring under	☐ ja ☒ nej ☐ delvis Grundvattenområdets namn	☐ ja ☒ nej

5. MARKSUBSTANS SOM SKA TAS OCH ORDNANDE AV TÄKTEN

Total mängd mat³efäst i 98 l	Mängd som beräknas i mat³fast mått 15 l	Täktområdets areal (m²) 1,9+1,42
Lägstä takt nivå (m, höjdsystemet N2000 +12)	Grundvattenytans högst N2000, observationspunkt +5,1m	Grundvattenytans genomsnitt N2000

Kvalitet på den substans som ska tas	Mängd (m³ fast mått)
Bergmaterial	98 l
Grus och sand	
Morän	1 2
Silt och lera	
Organogena marksubstans	

Användningsändamål för den substans som ska tas	Procentandel eller verbal beskrivning
Asfaltproduktion	
Betongproduktion	
Byggstensproduktion	
Makadam	10
Vägbyggande och väghåll	45
Fyllnadsmaterial	45
Annat användningsändamål	
Förslag till säkerhet (MTL 12 §) 15 0	
Utvinningssavfall som uppstår vid täktverksamheten (kvalitet, mängd) Ytjord 200f - m3, stubbar 100f - m3 och morän 1200f	
☐ Uppgifterna anges i täktplanen	

6. UPPGIFTER OM STENKROSSAR OCH STENBROTT

6.1 Basinformation	
Stenkrossens typ	Krossdrivsvik
☐ permanent ☒ flyttbar	☒ dieselmotor ☐ elmotor

Koordinater för stenkrossens plats (ETRS-TM35FIN)	
nordkoordinat	6679307.282
ostkoordinat	209040.720
Uppgifter om anordningar och konstruktioner för verksamheten Se bilaga punkt 6.1	

6.2 Objekt som är känsliga för störningar

Objekt som är känsliga för störningar och andra känsliga objekt som är **belägna mindre än 500 m** från verksamhet vid en stenkross eller ett stenbrott som orsakar störningar

Objekt	Objektets namn, fastighetsbeteckning eller besöksadress	Avstånd från krossen/stenbrottet (m)	Markering på anläggningens lägeskarta
Bostadsfastighet	Bilaga över hushållsbrunnar och fastigheter	400	
Fritidsbostad	Bilaga över hushållsbrunnar och fastigheter	400	
Skola eller daghem			
Lekplats			
Sjukhus			
Rekreatiomsområde			
Grundvattenområde av klass 1 eller 2			
Grundvattentäkt			
Hushållsbrunn	Bilaga över hushållsbrunnar och fastigheter	400	
Vattendrag			
Natura 2000-område	Se situationsplan över området.	15	
Annat naturskyddsobjekt			
Annat objekt som är känsligt för störningar			

6.3 Mängder material som ska brytas och krossas

	Genomsnitt (1 000 t/år)	Maximimängd (1 000 t/år)
Brytningsmängd	35	41
Material som krossas	35	41

6.4 Produkter och produktionsmängder samt lagring

Produkt	Uppskattad årlig produktion (1 000 t/år)	
	Medeltal	Maximi
Krossgrus av olika kvalitet	35	41
Beskrivning av mängderna material i lagringshögar (råvaror och produkter) samt lagringstiderna Se bilaga punkt 6.4		

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

6.5 Verksamhetstider

Krossningsanläggningens och brytningsarbetenas verksamhetstid (år och månader)

Krossning och sprängning sker vintertid, 1-2- månader på hösten och 1-2 månader på våren. Transport av material sker sporadiskt året om.

Funktion	Årlig verksamhets-tid (dagar/år)	Verksamhetstid per vecka (veckodagar)	Verksamhetstid per dag (klockslag)	Eventuella avvikelser i verksamhetstiderna
Krossning	50	mån-fre	7-22	Oktober-April
Borring	20	mån-fre	7-21	Oktober-April
Sönderdelning	10	mån-fre	8-18	Oktober-April
Sprängning	5	mån-fre	8-18	Oktober-April
Lastning och transport		mån-fre	7-22	året runt
Annat, vad?				

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

6.6 Förbrukning och förvaring av bränslen och andra ämnen samt användning av vatten och elektricitet

Råvara	Genomsnittlig förbrukning (t eller m ³ /år)	Maximal förbrukning (t eller m ³ /år)	Lagringsplats
Bränsle, kvalitet: Motorbrännolja	8000l/a	10000l/a	
Oljor	150l/a	200l/a	
Smörjmedel			
Sprängämnen, kvalitet: ANFO	1,5t/a	2,0t/a	
Dammbindande medel, kvalitet:			
Annat, vad? Vatten	80 000 l/a	100 000l/a	

Uppgifter om tagande och användning av vatten

Vatten som behövs för krossningen och eventuell bevattning av anläggningsområdet tas från sedimenteringsbassängen som finns på området

Uppskattning av elförbrukningen (GWh/år)
Minimal, endast till motorvärmare.

Elektriciteten fås från

☐ elnätet

☒ aggregat

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

6.7 Miljöstyrningsordning

☐ Anläggningen har en miljöstyrningsordning, vilket?

☐ Miljöstyrningsordningen har certifierats

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

6.8 Utsläpp i luften och rening av dem

Utsläpp	Utsläppskälla	Utsläppsmängd (t/år)
Partiklar (inkl. damm)		0,2 t/a
Kväveoxider (NO _x)		1,0 t/a
Svaveldioxid (SO ₂)		0,1 t/a
Koldioxid (CO ₂)		25 t/a
Metoder för rening av utsläpp och åtgärder för minskning av utsläppen Se bilaga punkt 6.8.		
☐ Uppgifterna anges i täktplanen		

6.9 Buller och vibrationer samt åtgärder för minskning av dem

Bullerkälla	Ljudeffekts-nivå (L _{WA} dB(A))	Bullret är smalbandigt eller impulsartat	Planerade bullerbekämpningsåtgärder
Brytningsbuller	49	☐	
Krossning	51	☐	
		☐	
		☐	
Åtgärder för att minska bullret Se bilaga punkt 6.9			
Bullernivån från verksamheten vid objekten som är känsliga för störningar har ☐ mätts, tidpunkt: → mättningsrapporten har bifogats till anmälan ☒ uppskattats genom beräkningar, tidpunkt: → beräkningarna har bifogats till anmälan			
Vibrationseffekter och åtgärder för att minska dem Se bilaga punkt 6.9			
☐ Uppgifterna anges i täktplanen			

6.10 Åtgärder för skydd av jordmån, grundvatten och ytvatten

Åtgärder för att förebygga förorening av marken och grundvattnet (bl.a. bränsle- och oljecisternernas tekniska nivå samt skyddsåtgärder på områden för stödfunktioner)
Se bilaga punkt 6.10.

Arrangemang för dagvatten (bl.a. eventuell sedimentationsbassäng, ledning av ytvatten)
Se bilaga punkt 6.10.

Hantering av avloppsvatten
Se bilaga punkt 6.10.

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

6.11 Avfall som uppstår och behandling av det

Avfallskategori	Uppskattad mängd (kg/år)	Hanterings- eller användningsmetod	Förrättningsort
Hushållsavfall, blandavfall	liten		Enligt lokala bestämmelser

Information om förvaring av farligt avfall, bokföring, transporter och mottagare av avfall
Enligt lokala bestämmelser

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

7. TRAFIK OCH TRAFIKARRANGEMANG

Tung trafik som orsakas av verksamheten (besök/dygn)
10-20

Utredning om vägförbindelser och vägrätter
Se marktäktplan.

Beskrivning av vägarnas beläggning och metoder för bekämpning av damm
Grusvägar, vid behov bevattnas vägarna för att minska dammbildning.

☒ Uppgifterna anges i täktplanen

8. BEDÖMNING AV VERKSAMHETENS MILJÖPÅVERKAN

Allmän beskrivning av verksamhetsområdets miljöförhållanden och verksamhetens effekter på miljön
Se bilaga punkt 8.

Konsekvenser för den allmänna trivsamenheten och människors hälsa
Se bilaga punkt 8.

Konsekvenser för naturvärden, landskapet och den byggda miljön
Se bilaga punkt 8.

Konsekvenser för vattendrag och användning av dem
Se bilaga punkt 8.

Konsekvenser för luftkvaliteten
Se bilaga punkt 8.

Konsekvenser för marken och grundvattnet
Se bilaga punkt 8.

Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB)

☐ Utfört, datum:

☐ Myndighetens ställningstagande om att ingen miljökonsekvensbedömning behövs, datum:

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

9. MILJÖRISKER SOM HÄNFÖR SIG TILL VERKSAMHETEN, FÖREBYGGANDE AV OLYCKOR OCH BEREDSKAP FÖR EXCEPTIONELLA SITUATIONER

Beskrivning av riskerna och förberedelserna för dem
Se bilaga punkt 9.

☐ En beredskapsplan enligt 15 § i MSL har utarbetats

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

10. KONTROLL AV VERKSAMHETEN

Driftskontroll
Se punkt 10 i bilaga

Kontroll av utsläpp och konsekvenser
Se punkt 10 i bilaga

Mätmetoder och -anordningar, beräkningsmetoder och kontroll av deras kvalitet
Se punkt 10 i bilaga

Rapportering och kontrollprogram
Se punkt 10 i bilaga

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

11. TILLSTÅND, BESLUT OCH AVTAL SOM ÄR I KRAFT ELLER UNDER BEHANDLING

	Datum för beviljande	Myndighet/aktör	Anhängiga
Miljötillstånd	Under behandling		
Marktäktstillstånd	Under behandling		
Tillstånd enligt vattenlagen			☐
Bygglov			☐
Undantagsbeslut			☐
Åtgärdstillstånd			☐
Beslut om ringa industriell behandling och lagring av kemikalier			☐
Ledning av avloppsvatten			
a) Avtal om anslutning till allmänt eller annat avlopp			☐
b) Tillstånd att leda avloppsvatten till vattendrag			☐
c) Tillstånd att leda ut avloppsvatten i ett dike eller i marken			☐
d) Markägarens tillstånd för ledning av avloppsvatten			☐
Beslut från besvärdomstol			
a) om marktäktstillstånd			☐
b) om miljötillstånd			☐
c) om annat tillstånd eller beslut, vad?			☐
Annat tillstånd, beslut eller avtal, vad? x			☐
Finns det andra frågor som kan påverka avgörandet av denna ansökan som samtidigt är under behandling?			
☐ Nej			
☐ Ja, vad?			

☐ Uppgifterna anges i täktplanen

12. BILAGOR TILL TILLSTÄNDSANSÖKAN

Avtal och dokument som anknyter till äganderätten till fastigheter och ordnandet av täktverksamheten

- ☒ Redogörelse för besittningsrätt till takt
- ☒ Fastighetsägarens skriftliga samtycke till takt
- ☒ Förteckning över taktområdets rågrannar
- ☒ Fastighetsregisterutdrag och kartutdrag
- ☒ Redogörelse för vägrätterna
- ☒ Fullmakt

Täktplan och plan för hantering av utvinningsavfall

- ☒ Täktplan
- ☒ Plan för hantering av utvinningsavfall

Kartor och tvärsnittsritningar

- ☒ Översiktskarta
- ☒ Lägeskarta
- ☒ Planläggningskarta och planbestämmelseutdrag
- ☒ Plankarta
- ☒ Tvärsnittsritningar

Övriga bilagor

- ☐ Miljökonsekvensbeskrivning och MKB-kontakt
- ☐ Behovsprövning för Naturabedömning enligt 2
- ☒ Annat Bullerutredning

13. UNDERSKRIFT

Ort och datum

Nagu 16.

Underskrift och huvud

Jerkar Lissö

Namn förtydligande

**BILAGA TILL ANSÖKAN OM MILJÖTILLSTÅND FÖR STENBROTT, ANNAN STEN-
BRYTNIG OCH STENKROSSAR.**

4.0

RÅGRANNAR

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

FÖRTECKNING ÖVER ÖVRIGA FASTIGHETER INOM 500 m RADIE

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

6.1

I det mobila krossverket sker kross-siktprocessen huvudsakligen i tre skeden: 1) förkrossning, 2) mellan- och efterkrossning samt 3) siktning och transport av stenmaterial. Stenblocken matas i krossverket med grävmaskin eller hjullastare.

De färdiga krosskvaliteterna flyttas till uppsamlingsområdet med hjullastare.

Krossverket placeras enligt bifogade ritningar. An efter som verksamheten framskrider flyttas krossverket för varje sprängning framåt mot senaste sprängningsplats. Krossgruset vägs och lastas direkt från upplagringsområdet på distributionsfordonen.

All verksamhet på anläggningsområdet sker under de överenskomna verksamhetstiderna.

6.7

Genom sprängningen av berget lösgörs stenblock vilka krossas och siktas till olika krosskvaliteter i ett mobilt krossverk. Sprängningen och krossningen sker i etapper och verksamheten följer statsrådets förodring och säkerhet vid sprängnings och brytningsarbeten. Krossgruset lagras på anlägg-

ningsområdet och levereras efter efterfrågan. Planen är att krossa cirka 15 000m³ per år.

Sammandrag för allmänheten:

Miljötillstånd söks för sprängning av berg och krossning av stenmaterial samt upplagring av krossgrus på fastigheten 445-587-4-13 i Risis by i Nagu. För verksamheten söks separat tillstånd för täkterverksamhet.

Stenbrytning och krossning kan utföras under 2-4 månader, medan färdigt grusmaterial säljs och levereras sporadiskt under hela året. De eventuella buller och dammolägenheter som verksamheten kan förorsaka, överskrider inte gränsvärdena på de närbelägna fastigheterna.

6.8

I praktiken uppstår utsläpp i luften från dammandet i samband med borrar, brytning, krossning, lastning och transport samt avgasutsläpp från anläggningsmotorer.

Dammspridningen begränsas av upplagringshögarna, vägar, inkaslapde maskiner och motsvarande avskärmningar samt genom bevattning.

6.9

Verksamheten medför främst brytningsbuller, slammer från lastning av block samt krossnings- och trafikbuller. Det uppstår också buller av eventuell söndring av stora block. Bullernivån enligt bifogad utredning. Tidpunkterna för buller och vibrationer framgår ur punkt 6.5 ovan. Då verksamheten pågår uppstår buller jämt hela tiden och så kallade bullerepisoder förekommer inte.

Genom att placera krossverket och platsen för klyvning på en mycket lägre nivå än den kringliggande terrängen, förhindras spridningen av buller avsevärt. Genom begränsningar i arbetstiderna elimineras bullerstörningar nattetid. Bullret från krossverket dämpas av att upplagringshögarna placeras som ljudvallar.

6.10

Endast en hjullastare finns ständigt på området. Krossningsanläggningen, bränslen och oljor hämtas till platsen endast för krossningstiden. Bränslecisternerna är dubbelmantlade och försedda med en skyddsbassäng.

Området formas även så att allt ytvatten leds till en sedimenteringsbassäng i områdets nordvästra hörn innan vattnet leds vidare bort i dike. Bassängen inhägnas och kan vid torra perioder användas för att fukta stenmaterialet för att minska dammbildning i området. Bassängen har en yta på ca. 100m² och ett medeldjup på 1,5m.

Avloppsvatten uppstår inte.

8.

Verksamhetsområdet ligger avsides i skogen bakom det höga bergsschaktet och kan på grund av strikta arbetstider och förhållningsregler inte anses direkt inverka menligt på trivsel och hälsa.

I täktområdets omedelbara närhet finns inga byggnader. Nära området finns ett naturskyddsområde, Natura 2000. Verksamheten kan inte anses inverka menligt på den omkringliggande naturen.

Verksamheten ligger ca. 150m från närbelägna träsk men den naturliga regnvattenavrinningen rinner i motsatt riktning till Kärringviken ca. 1km västerut. Därmed kan verksamheten inte anses ha betydande inverkan på vattendrag.

I och med att man använder nya moderna maskiner, bevattning och avgränsningar kan verksamheten anses förorsaka minimala utsläpp i naturen.

Verksamhetsområdet ligger inom ett bergigt skogsområde och inga grundvattenområden finns i närheten.

9.

Hydraulsystem i krossverk eller arbetsmaskiner kan råka ut för slang- och rörbrott eller andra motsvarande läckage. För att minimera riskerna iakttas stor försiktighet och rådande bestämmelser följs, samtidigt som även maskiner och all övrig utrustning dagligen granskas för att dylika läckage skall observeras och kunna åtgärdas så fort som möjligt innan felen hinner förorsaka större olje- eller andra olägenheter.

Eftersom risken för oljeskador finns upplagras torv eller motsvarande absorberingsmaterial på verksamhetsområdet. För att minimera riskerna inom området görs endast akut underhåll på maskinerna och utrustning medan fordon och arbetsmaskiner i regel rengörs utanför området.

Ifall krossverkets buller- och/eller dammskydd skadas, kan detta förorsaka utsläpp. Användarna granskar kontinuerligt verkets funktion och vid eventuella brister eller störningar stoppas verket helt. Verksamheten fortsätter först efter att skydden har reparerats.

För att själv kunna hantera riskerna vid brytning och sprängning uppgörs skilda planer i enlighet med säkerhetsföreskrifterna. Arbetsmaskinernas, anläggningarna och krossverkets kondition skall hela tiden överensstämma med säkerhetsföreskrifterna.

10.

Användarna kontrollerar kontinuerligt verkets funktion och stoppar det vid behov. Över verksamhet för dagbok. Driftstider, produktionsmängder mm.

Uppföljning av dammspridningen avgörs separat.

Bullerspridningen dokumenteras vid behov genom uppföljningmätningar, uppföljning av dammnedfall och besiktning avgörs separat.

TÄKTPLAN

MARKTÄKT RISIS



2024

Innehållsförteckning

Marktäktsplan för Marktäkt i Risis by i Nagu.

1. Beskrivning av täktområdet	3
1.1 Planeringsområde	3
1.2 Rågrannar	5
1.3 Förfogningsrätt	6
1.4 Naturförhållanden	6
1.5 Grundvattenförhållanden	9
1.6 Bebyggelse	9
1.7 Planebestämmelse	9
2. Täktverksamheten	10
2.1 Tidtabell	10
2.2 Arbetstider	10
2.3 Täktområdets storlek	10
2.4 Typen av marksubstans	10
2.5 Täktvolym	10
2.6 Användningsändamål	10
2.7 Utvinningsavfall	11
2.8 Arbetsmaskiner och anordningar	11
2.9 Bränsle	11
2.10 Förädlingsverk	11
2.11 Transport- och trafikarragemang	11
2.12 Märkningar i terrängen	11
2.13 Säkerhetsåtgärder	11
3. Konsekvenser för miljö natur	12
4. Bedömning av miljörisker och uppföljning av miljökonsekvenser	12
5. Åtgärder för att minska miljöskador samt eftervård och senare användning	12
5.1 Åtgärd för att minska spridning av buller, damm och vibrationer	12
5.2 Förebyggande av olyckor	13
5.3 Eftervård	13
6. Bilagor	14
6.1 Planer och sektionsritningar	14
6.2 Plan för hantering av utvinningsavfall för marktäktsverksamhet	14
6.3 Ansökan om miljötillstånd för stenbrott, annan stenbrytning och stenkrossar	14
6.4 Hushållsvattenbrunnar på området	14
6.5 Miljökonsekvenser	14
6.6 Naturinventering	14
6.7 Samtycken	14
6.8 Kartor	14
6.9 Foton	14

1. Beskrivning av täktområdet

Området som berörs av planen är ett område med ringa vegetation, främst berg med ställvis mossor samt ett kärrområde i nordväst. På området finns sedan tidigare ett 1,9ha stort område för marktäkt.

Området bildar en naturlig dalgång/däld och syns därför inte märkbart från den omkringliggande terrängen. Även avståndet till bebyggelse är rätt stort då närmaste bebyggelse ligger 400 m ifrån i norr varför området lämpar sig utmärkt som marktäkt och stenkrossningsverksamhet.

I det gamla Nagu kommun, Storlandet, var behovet av krossat grus relativt stort och det saknades ett område för marktäkt som kunde producera material till i synnerhet väg- och husbyggnad. Allt stenmaterial måste tidigare transporteras från de gamla grannkommunerna vilket dels betydde större kostnader och dels längre transporter, därmed avgaser vilket har en direkt menligt inverkan på vår speciella skärgårdsmiljö. Därför bildades ett bolag och tillstånd för marktäkt söktes, nu anhålles tillstånd att få fortsätta och förstora marktäkten.

1.1 Planeringsområde

Det planerade täktområdet utgör en del av fastigheten 445-587-4-13.

Täktområdet ligger söderut från Risis by strax intill Krookvägen, cirka 130 meter ifrån vägen. Täktområdet utgör sydvästra delen av bergsområdet som ligger söder om Risis by. Fastigheten ägs av [REDACTED] och arrenderas av sökande AB NaGrus OY.

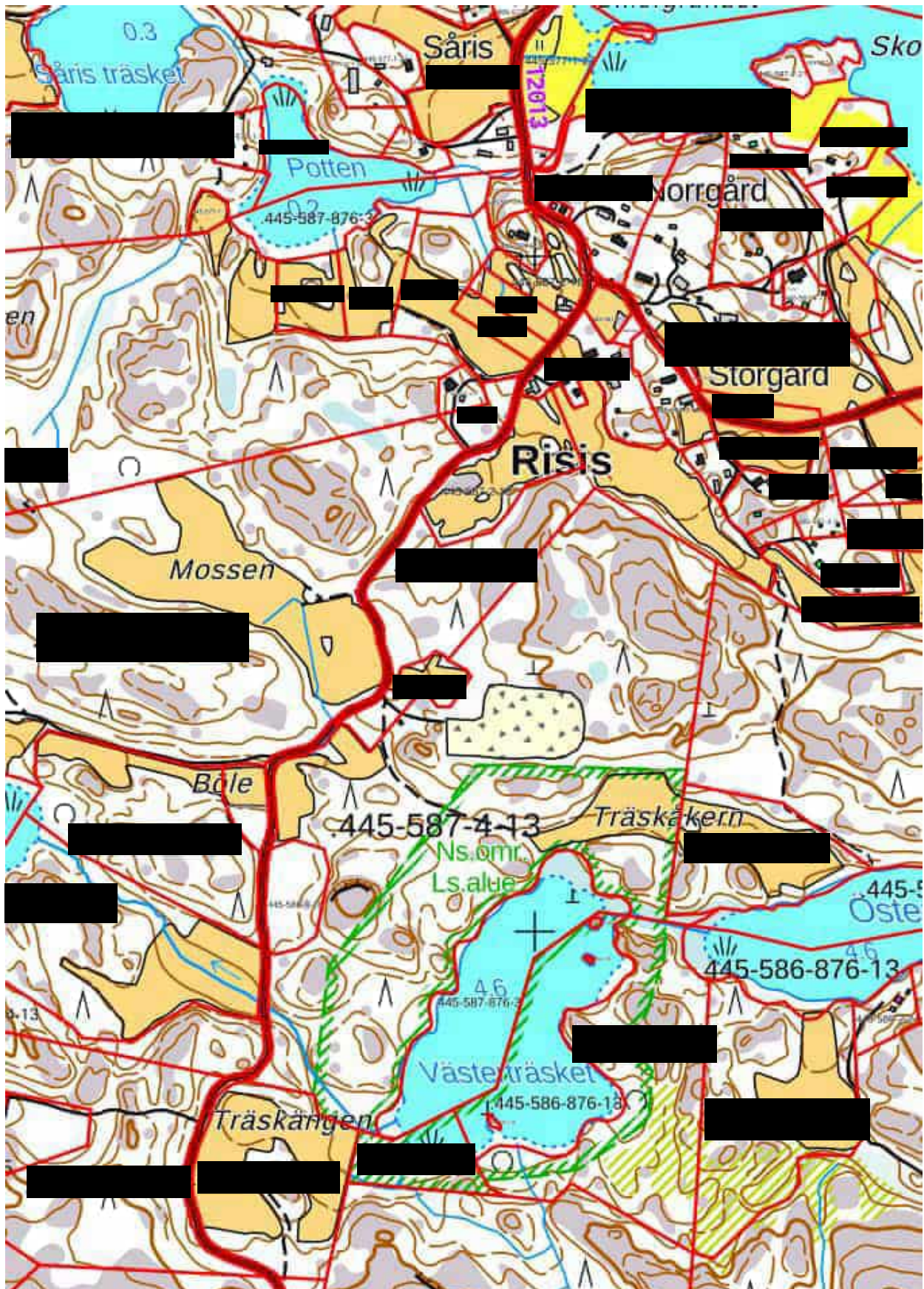
Området har naturliga gränser i form av bergshöjder mot bebyggelse. Avståndet till närmaste bebyggelse är ca. 400 meter från täktgränsen och till det närliggande träsket ca 150 meter. Den omgivande marken är mycket bergig i likhet med det planerade täktområdet.

Det befintliga täktområdet är cirka 19 000 m² och tilläggsområdet ca. 14 200 m² av fastighetens totala areal på 66 ha.

Området är sammanlagt ca 285 meter långt och 145 meter brett. Det planerade täktområdet kommer inte att synas från vägen eller till bebodda fastigheter. I strangeneralplanen är en del av det planerade täktområdet menat för i huvudsak landsbyggsnäringar med naturvärden. Se bifogade ritningar.

Brytningen på västra kanten utgår från den punkt på +12 meter som vägen ansluts till området för att sedan trappas upp till +12,5 meter. De norra, östra och södra kanterna av bergstakten lutar enligt planen i 1:1,5. Enligt planen förses dessa kanter med ett skyddsstaket som fästs i berget.

Brytningen börjar i nordväst och fortskrider mot öster och vrids småningom moturs mot deponi-området. Stenkrossen och lagerhögar placeras i västra delen av området. Ytjorden lagras på samma område och högen ökar i takt med fortskridningen av brytningen.



Karta över fastigheterna på området.

1.2 Rågrannar

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

FÖRTECKNING ÖVER ÖVRIGA FASTIGHETER INOM 500 m RADIE

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

1.3 Förfogningsrätt

Fagstigheten där marktäktsverksamheten drivs ägs av [REDACTED]

Marktäktsverksamheten drivs via arrendeavtal med [REDACTED] av AB NaGrus OY. AB NaGrus OY (2596816-5), [REDACTED], Jaggasvägen 2, 21670 PÄRNÄS

Rågrannen, [REDACTED], har gett sitt samtycke för att leda väg över hans fastighet till marktäktsområdet. Blanketten finns bifogad till bygglovsansökan.

Rågrannen [REDACTED] har gett sitt samtycke att leda ytvatten över hans fastighet till det närliggande diket. Blanketten finns bifogad till täktansökan.

1.4 Naturförhållanden

Miljön i anläggningsområdets närhet utgörs av berg med ställvis mossor och tallskog.

Området bildar en naturlig dalgång/däld och kommer därför att inte synas märkbart

från den omkringliggande terrängen.

Berget är till en del täckt av mossa och lava och ett område på cirka 7000 m² består av tätare bevuxen skog. Nordvästra hörnet av området är ett kärrområde. Se bilaga 1 med planer och sektionsritningar på området. Höjdskillnaden på området är 10,5 meter. Från 12 meter över havet till 22,5 meter över havet.





1.5 Grundvattenförhållandet

På moränområden blir typiskt 10—30% av nederbörden grundvatten. På täktområdet uppkommer ingen vidsträckt enhetlig grundvattenförekomst, utan de backar med kala klippor som reser sig ovanför grundvattennivån delar upp området i flera mindre avrinningsområden från vilka grundvattnet efter en kort sträcka rinner ut i närmaste diken och mossar.

Topografin möjliggör en naturlig regnvattenavrinning. Diket rinner ut i Kärringviken som ligger i motsatt riktning från träsket. Kärringviken ligger cirka 1 kilometer ifrån täktområdet mot nordväst. Se bilaga 1 med planer och sektionsritningar.

På projektområdet eller i dess omedelbara närhet finns inga klassificerade grundvattenområden. Från täktområdet finns ingen strömningsförbindelse för grundvatten till grundvattenområdena och på området finns inte heller några privata brunnar.

Befintliga hushållsbrunnar ligger på cirka 400 - 500 meters avstånd från marktäktsgränsen. Hushållsvattenbrunnarna finns utmärkta på en skild bilaga.

Området formas även så att allt ytvatten leds till en sedimenteringsbassäng i områdets nordvästra hörn innan vattnet leds vidare bort i dike. Bassängen inhägnas och kan vid torra perioder användas för att fukta stenmaterialet för att minska dambildning i området.

Det närliggande träsket ligger på +4,6 meter över havet. Se separat bilaga över hushållsvattenbrunnar i närheten.

1.6 Bebyggelse

På projektområdet finns inga bostadsbyggnader som används året om utan närmaste sådana bostäder finns cirka 400-800 meter öster och norr om täktområdet.

I övriga riktningar finns bostadshusen längre bort från projektområdet. Byn Risis är den närmast belägna byn på cirka 500 meters avstånd i norr. Närmaste bebyggelse i öster ligger ca 750 meter från marktäktens östra gräns. Inga fritidsbostäder finns på området. I närheten av projektområdet finns inga livligt trafikerade vägar.

Se bilaga 1 med planer och skärningsritningar samt bifogade kartpaket.

1.7 Planebestämmelser

Vid områdets sydöstra gräns ligger ett område menat för i huvudsak landsbyggdsnärings med naturvärden och en bit ifrån ett naturskyddsområde, Natura 2000 område. Marktäkten sträcker sig inte över naturskyddsområdet utan är cirka 15 meter ifrån gränsen. Se bilaga 1 med planer och skärningsritningar. Marktäktens verksamheten inverkar inte märkbart från den omkringliggande terrängen.

2. Tåktverksamheten

2.1 Tidtabell

Marktäktsarbetet kommer att ske i etapper. Hela täktverksamheten är beräknad att vara 10 år. Krossningen och sprängningen kommer att ske vintertid. Perioden för detta arbete varar från oktober till april om 1 - 2 månader under hösten samt 1 - 2 månader under våren. Transporter kommer att ske till och från marktäkten året runt.

Krossningen och sprängningen kommer att ske i etapper och krossningen kommer att ske med en flyttbar krossanläggning som hämtas till området för krossningsperioden.

2.2 Arbetstider

Krossning sker mellan 07.00- 22.00 måndag till fredag. Borrning sker mellan 07.00- 21.00 måndag till fredag. Skutknackning sker mellan 08.00- 18.00 måndag till fredag. Sprängning sker mellan 08.00- 18.00 måndag till fredag. Lastning och transport sker mellan 07.00- 22.00 måndag till fredag. Bergsmaterial lastas och transporteras från området fortlöpande enligt avsättning och behov.

2.3 Täktområdets storlek

Det befintliga täktområdet är cirka 19 000 m² och tilläggsområdet ca. 14 200m² sprängningsområdet är lika stort som tilläggsområdet. Fastighetens totala areal är 66 ha.

2.4 Typen av marksubstans

Största delen av området består av berg, morän och grus samt ett kärrområde i nordväst. Berget är rödgranit. Det cirka 7000 kvadratmeter stora området som består av mer tätbevuxen skog på mitten av täktområdet kommer att grävas upp och all yttjord kommer att förvaras och användas för eftervård på området i takt med hur verksamheten framskrider. Området där själva sprängningen och krossningen kommer att ske består till mestadels av berg där ytmossan och lavan avlägsnas och bevaras för eftervård av slänterna.

2.5 Täktvolym

Från nya täktområdet planeras brytas 98 000 m³ sten. Brytningen och krossningen kommer enligt planen ske stegvis varje år med ca 15 000 m³ per gång. Steg för steg bryter man längre in i berget. Man börjar i nordväst och spränger sig mot öst. Bergsmaterial lastas och transporteras från området fortlöpande enligt avsättning och behov.

2.6 Användningsändamål

Materialet från marktäkten kommer i huvudsak att användas till väg- och husbyggnad.

2.7 Utvinningsavfall

Utvinningsavfall, som enligt 111-115§ miljöskyddslagen och 5a§ marktäktslagen skall uppges, uppkommer i liten mån. Planen för hantering av utvinningsavfall för marktäktverksamheten finns bifogad till miljölovet. Av verksamheten uppkommer inte stenavfall, eftersom all sten som bryts, krossas och säljs.

2.8 Arbetsmaskiner och anordningar

Maskiner som kommer att användas på området är hjullastare och flyttbar krossanläggning. Hjullastaren kommer stå på området hela tiden. Krossanläggningen hämtas till området för krossningsperioden. Placering av maskiner och anordningar framgår ur situationsplanen.

2.9 Bränsle

Liten förvaring av bränslen på området, 5 m³. Bränslet förvaras i en dubbelmantlad cistern med skyddsbassäng. Olja, bränsle och smörjningsmedel hämtas till området efter behov.

2.10 Förädlingsverk

De huvudsakliga arbetsstegen är att bryta loss stenen, krossa den och lagra den. Brytningen görs genom borrar och sprängning. Krossningen sker vid ett mobilt krossverk som hämtas till täktområdet. Pallhöjden är i regel 5-15 meter och bergväggarna vid brottet har en lutning på 1:2. Täktområdets bergväggar avskärmas med staket. På täktområdet bryts och krossas berg endast under vinterhalvåret. Berg krossas på lager och förvaras i olika grovlekar i täktområdet varifrån det kan tas efter behov. Sämre stenmaterial lagras i skilda högar och användas för mindre krävande ändamål. Transporten av kross är en del av produktionskedjan men den är tidsmässigt oberoende av de övriga processerna.

Krossanläggningen hämtas till området endast för krossningsperioden. Maskinerna och utrustningen är modern och av den typ som idag allmänt används i branschen.

2.11 Transport- och trafikarrangemang

Transporten till marktäkten sker via redan befintlig väg över grannfastigheten. Vid huvudvägen finns redan en väganslutning som leder till träsket. Transporter sker sporadiskt under hela året mellan klockan 7.00 och 22.00. Bergsmaterial lastas och transporteras från området fortlöpande enligt avsättning och behov.

2.12 Märkningar i terrängen

Marktäkten inhägnas med stängsel. Utanför marktäkten sätts det upp varningsskyltar i terrängen mot alla vädersträck för att varna för täktverksamheten på området. Varningsskyltarna placeras på tillräckligt långt avstånd från området.

2.13 Säkerhetsåtgärder

Före sprängning säkerställer man sig om att inga obehöriga finns på området. Trafiken på den närliggande vägen varnas och andra nödvändiga säkerhetsåtgärder vid sprängning beaktas. Statsrådets förordning om säkerheten vid sprängnings- och

brytningsarbeten 16.6.2011/644 följs även. För sprängnings- och brytningsarbeten utarbetas en skriftlig säkerhetsplan. På området förvaras inga sprängämnen utan hämtas till platsen då det behövs.

Innan borring påbörjas ska det kontrolleras att den kan utföras på ett tryggt sätt i enlighet med sprängningsplanen.

3. Konsekvenser för miljö och natur **Se separat bilaga.**

Utsläppen är främst damm som binds genom vattning och kapsling av anordningarna. I borranläggningarna finns dammsamlingsanordningar för uppsamlande av damm. Genom oljeläckage och sprängningar kan det hamna olja och nitrater i jordmånen och vattnet, men dessa förebyggs genom noggrann och rätt användning av sprängämnet.

4. Bedömning av miljörisker och uppföljning av miljökonsekvenser

Hushållsvattenbrunnarna i en radie inom 500 meter har karterats. Sökande undersöker vattenkvaliteten i brunnarna före verksamheten inleds. (2 av 6 st brunnar undersöks. En brunn i nordväst och en i norr.)

Faktorer som undersöks är enligt social- och hälsovårdsministeriets förordning är turbiditet, färg, lukt, smak, pH, järn, mangan, KMnOA4-tal, klorid, ammonium, nitrat, nitrit, Escherichia coli, koliforma bakterier, arsenik samt radon. Proven tas av en oberoende provtagare och analyseras vid ett ackrediterat laboratorium. Resultaten delges tillståndsmyndigheten och fastighetsägaren. Sökande genomför nya analyser av hushållsvattenkvaliteten i brunnarna med avseende på ovan nämnda parametrar en första gång 1 år efter att verksamheten inletts och därefter vart tredje år så länge som verksamheten pågår, samt en sista gång i samband med att verksamheten avslutas. Provtagningen skall utföras av en oberoende provtagare och analyserna skall utföras vid ett ackrediterat laboratorium. Resultaten skall delges tillståndsmyndigheten och fastighetsägaren.

Visuell kontroll av damspridningen samt mätningar av bullernivån med egen bullermätare görs under verksamhetens gång i samband med skjutknackning.

5. Åtgärder för att minska miljöskador samt eftervård och senare användning

5.1 Åtgärd för att minska spridning av buller, damm och vibrationer

Verksamheten medför främst brytningsbuller, slammer av lastning av block samt krossnings- och trafikbuller. Det uppstår också buller av eventuell söndring av stora block. Bullernivån enligt skild utredning. Verksamheten som förorsakar buller är mellan klockan 7.00 och 22.00 vintertid från oktober till april.

Vibrationer förorsakas endast vid bergssprängningar vintertid mellan oktober och april.

Buller- och dammolägenheter för den omgivande miljön minimeras genom att stenen krossas inne i bergsschaktet. En sedimenteringsbassäng anläggs för att man vid

behov skall ha möjlighet att via bevattning minska dammet vid krossning. Bergsområdet bildar ett bullerskydd mot närmaste bosättningen. Damm kommer även förebyggas med att man salta påfartsvägen och täktområdet.

5.2 Förebyggande av olyckor

Arbetarskydd ordnas på täktområdet. Skyddsstaket, tillträdesförbud och varningsskyltar kring området och vid slänterna för att undvika olyckor. Bevattning vid krossning för att undvika exponering för damm. Obehörig trafik till området hindras med skyltar och portar.

Hydraulsystem i krossverk eller arbetsmaskiner kan råka ut för slang- och rörbrott eller andra motsvarande läckage. För att minimera riskerna iakttas stor försiktighet och rådande bestämmelser följs, samtidigt som även maskiner och all övrig utrustning dagligen granskas för att dylika läckage skall observeras och kunna åtgärdas så fort som möjligt innan felen hinner förorsaka större olje- eller andra olägenheter.

Eftersom risken för oljeskador finns, upplagras torv eller motsvarande absorberingsmaterial på verksamhetsområdet. För att minimera riskerna inom området görs endast akut underhåll på maskiner och utrustning, medan fordon och arbetsmaskiner i regel rengörs utanför området.

Ifall krossverkets buller- och/eller dammskydd skadas, kan detta förorsaka utsläpp. Användarna granskar kontinuerligt verkets funktion och vid eventuella brister eller störningar stoppas hela verket. Verksamheten fortsätter först efter att skydden har reparerats.

För att själv kunna hantera riskerna vid brytning och sprängning uppgörs skilda planer i enlighet med säkerhetsföreskrifterna. Arbetsmaskinernas, anläggningarnas och krossverkets kondition skall hela tiden överensstämma med säkerhetsföreskrifterna.

5.3 Eftervård

Den yttjord som putsas bort från bergsytan innan själva brytningsarbetet inleds, används antingen som fyllnadsjord då lagerområdet byggs, eller förvaras för eftervård. Branta slänter på området avskärmas så att ingen kan trilla utför dem.

Då verksamheten upphört anpassas täktområdet till den omgivande naturen och landskapet. Möjligheter för framtida användning tas i beaktande och området görs säkrare. Inga lodräta branter lämnas efter avslutad täktverksamhet, lutningen på slänter färdigställs med en lutning på 1:1,5 eller planare. Eftervården görs i etapper medan marktäktsverksamheten pågår. Området snyggas upp direkt då verksamheten upphör och alla maskiner och anläggningar avlägsnas. Förnyande av trädbeståndet eller nyplanteringar på området är inte aktuellt vid eftervården. De plana ytorna (bottnet) täcks in med cirka 10 cm morän och 3-5 cm yttjord.

6. Bilagor

6.1 Planer och sektionsritningar

6.1.1 Situationsplan, befintlig situation

6.1.2 Situationsplan, slutlig situation

6.1.3 Skärning A-A

6.1.4 Skärning B-B

6.2 Plan för hantering av utvinningsavfall för marktäktsverksamhet

6.3 Hushållsvattenbrunnar och fastigheter inom 500m radie

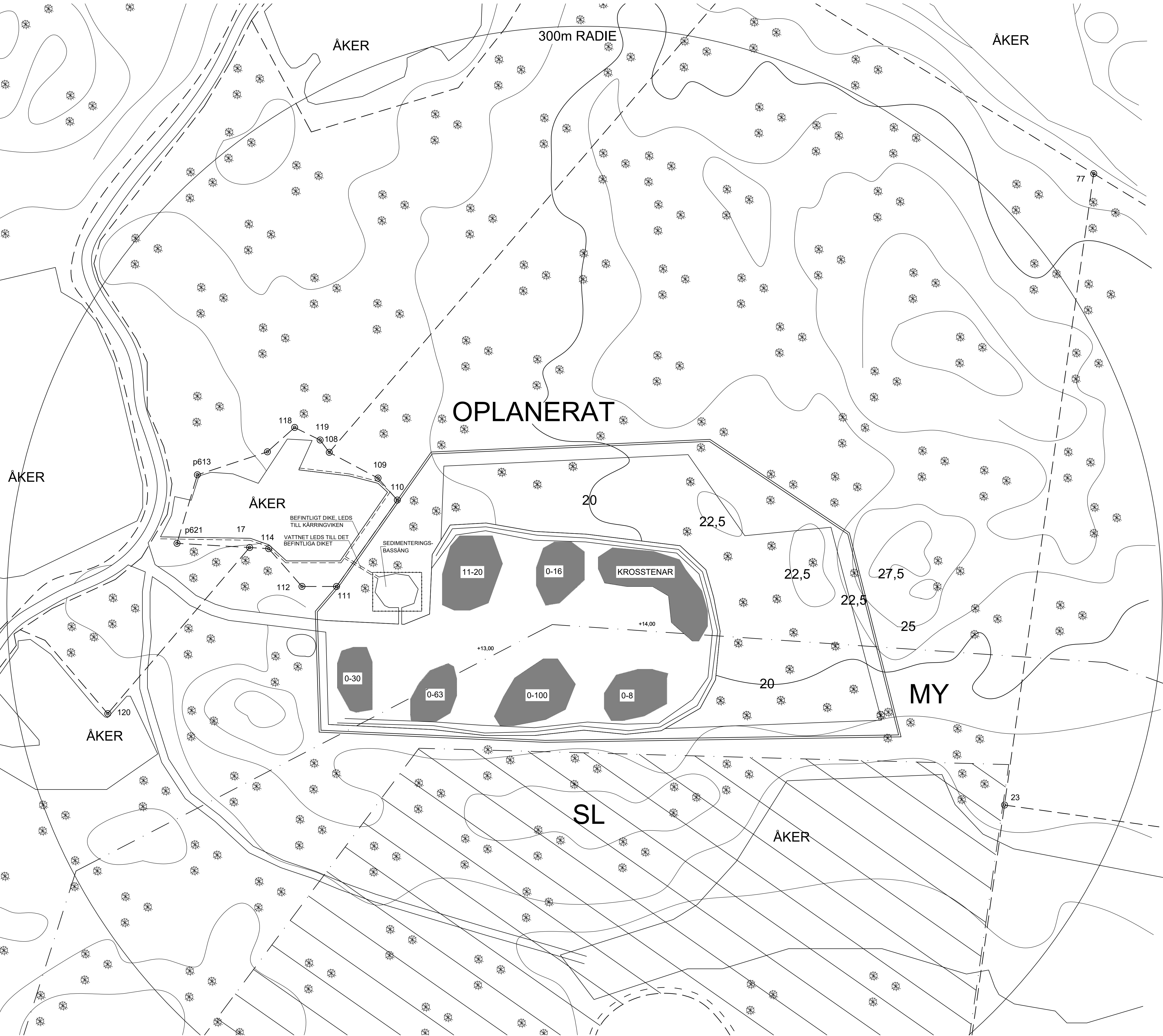
6.4 Samtycken

6.5 Kartor

6.6 Lagfart

6.7 Foton

SITUATIONSPLAN, BEFINTLIG SITUATION 1:1000



TECKENFÖRKLARING

TOMTGRÄNS

PLANEOMRÅDE

OMRÅDE FÖR I HUVUDSAK LANDSBYGGDSNÄRINGAR MED NATRURVÅRDEN.
Området är avsett för idkande av landskapsnäringar och naturbruk. På området får uppföras endast byggnader i anslutning till naturbruk i enlighet med byggnadsordningen. Byggnader får uppföras om dessa kan placeras så, att de inte inverkar störande på landskapsbilden.

NATURSKYDDSSOMRÅDE
Område, som fredats eller avses att fredas med stöd av naturvårdslagen.

TRÄD

TRÄD SOM SKALL FÄLLAS

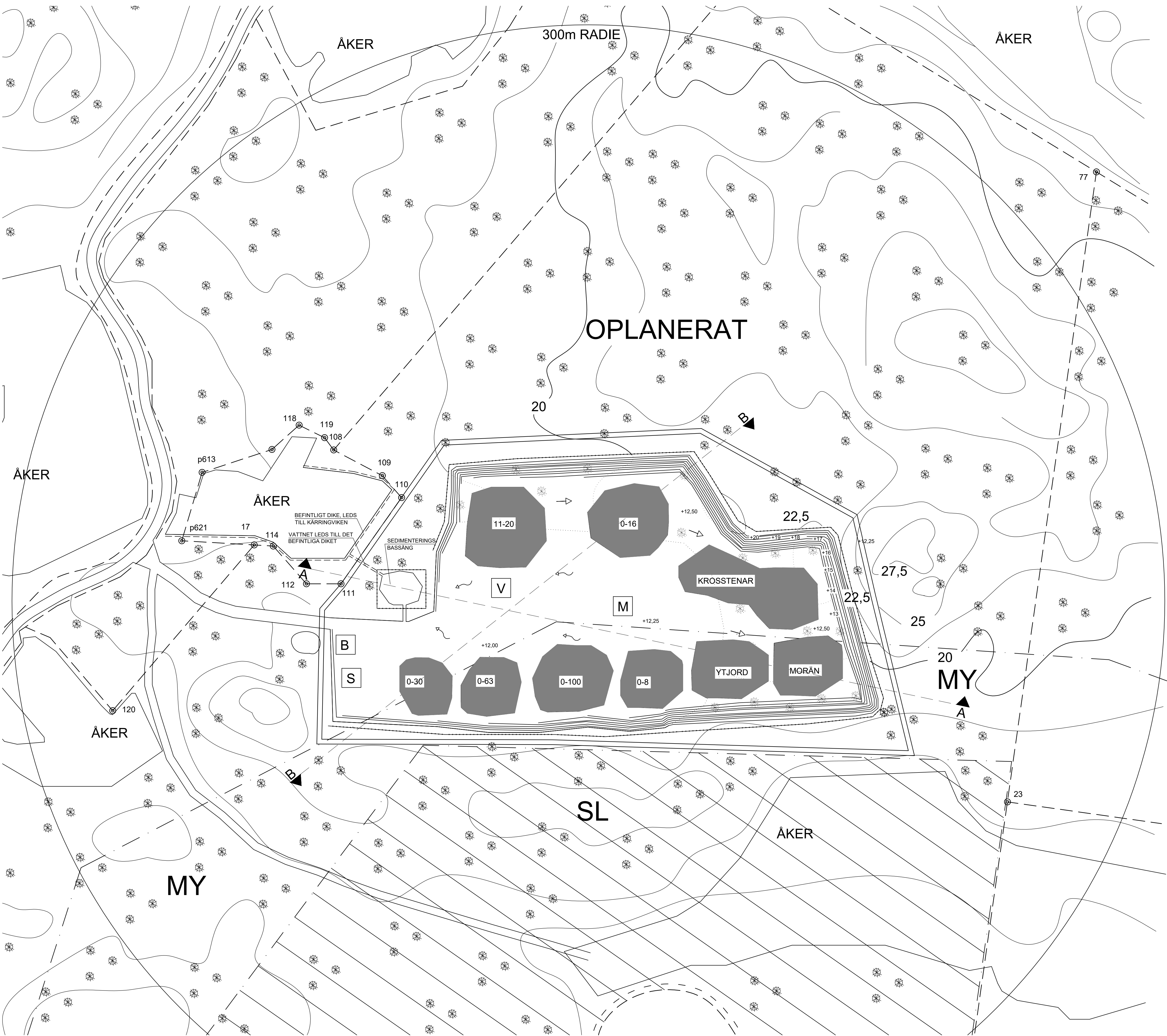
MY

SL



KOMMUNDEL NAGU		LAGENHETS-/KVARTERSNR JAGGAS	PNR 4:13	FÖR MYNDIGHETERS ARKIVERING	
ÄTCARD		MARKTÄKT		RITNINGSTYP HUVUDRITNING	LÖPNR. 1
BYGGNADSOBJEKTETS NAMN & ADRESS AB NAGRUS OY ██████████ JAGGASVÄGEN 2 21670 PARNAS				RITNINGENS INNEHÅLL SITUATIONSPLAN BEFINTLIG SITUATION	SKALA 1:1000
BYGGNADLOVETS SÖKANDES NAMN & ADRESS AB NAGRUS OY, ██████████ JAGGASVÄGEN 2, 21670 PARNAS				PLANERINGSBRANSCH ARK	
PLANERARENS NAMN, ADRESS & TEL.NR 				DATUM 14.11.2024	
PLANERARENS UNDERSKRIFT ██					

SITUATIONSPLAN, SLUTLIG SITUATION 1:1000



TOMTGRÄNS

PLANEOMRÅDE

GRÄVNINGSRIKTNING

GRUNDVATTNETS STRÖMNINGSRIKTNING

STAKET/STÄNGSEL

BRÄNSLE OCH TANKNINGSPLATS

KROSSANLÄGGNING

VÅG OCH SPEDITION

UPPSTÄLLNING OCH SERVICE FÖR ARBETSMASKINER

OMRÅDE FÖR I HUVUDSAK LANDSBYGGDSNÄRINGAR
MED NATRURVÅRDEN.

Området är avsett för idkande av landskapsnäringar och naturbruk. På området får uppföras endast byggnader i anslutning till naturbruk i enlighet med byggnadsordningen. Byggnader får uppföras om dessa kan placeras så, att de inte inverkar störande på landskapsbilden.

NATURSKYDD SOMRÅDE

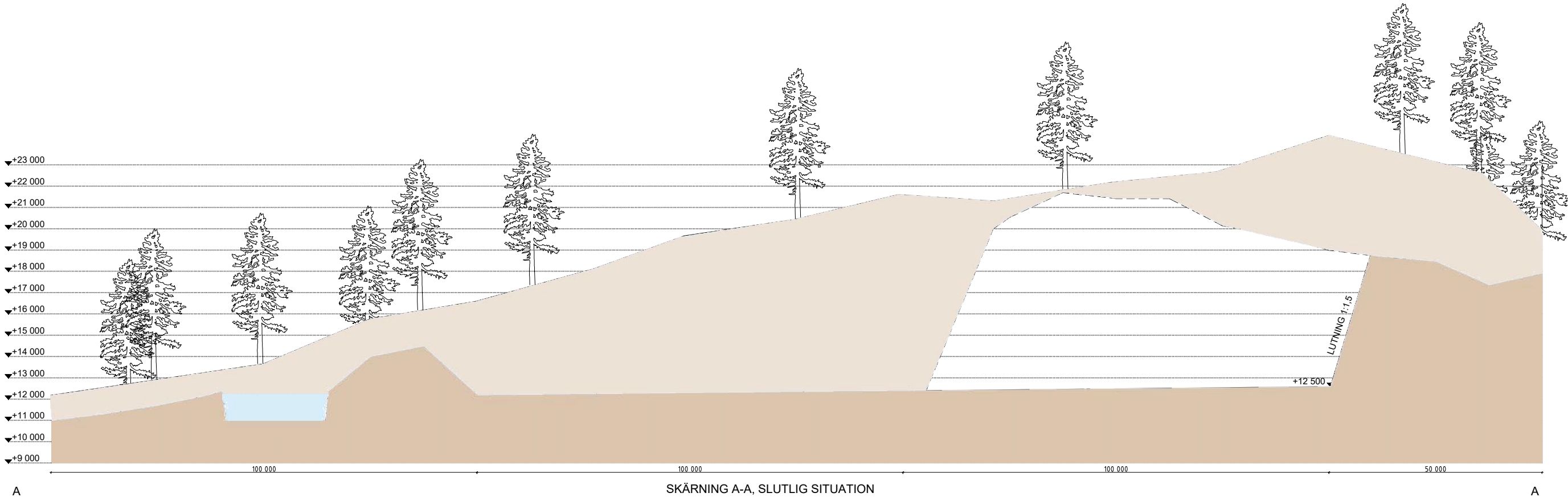
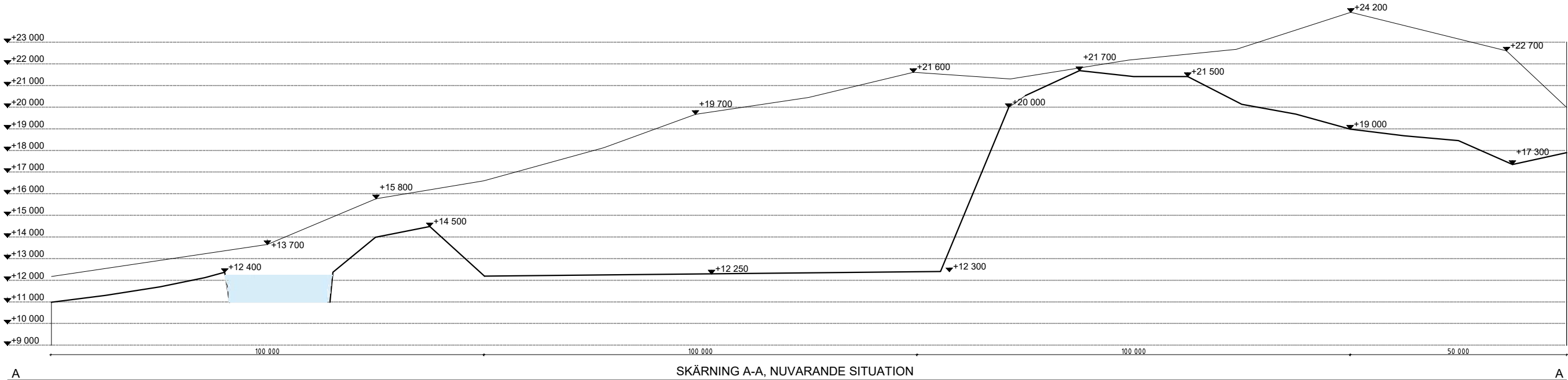
Område, som fredats eller avses att fredas med stöd av naturvårdslagen.

TRÄD

TRÄD SOM SKALL FÄLLAS

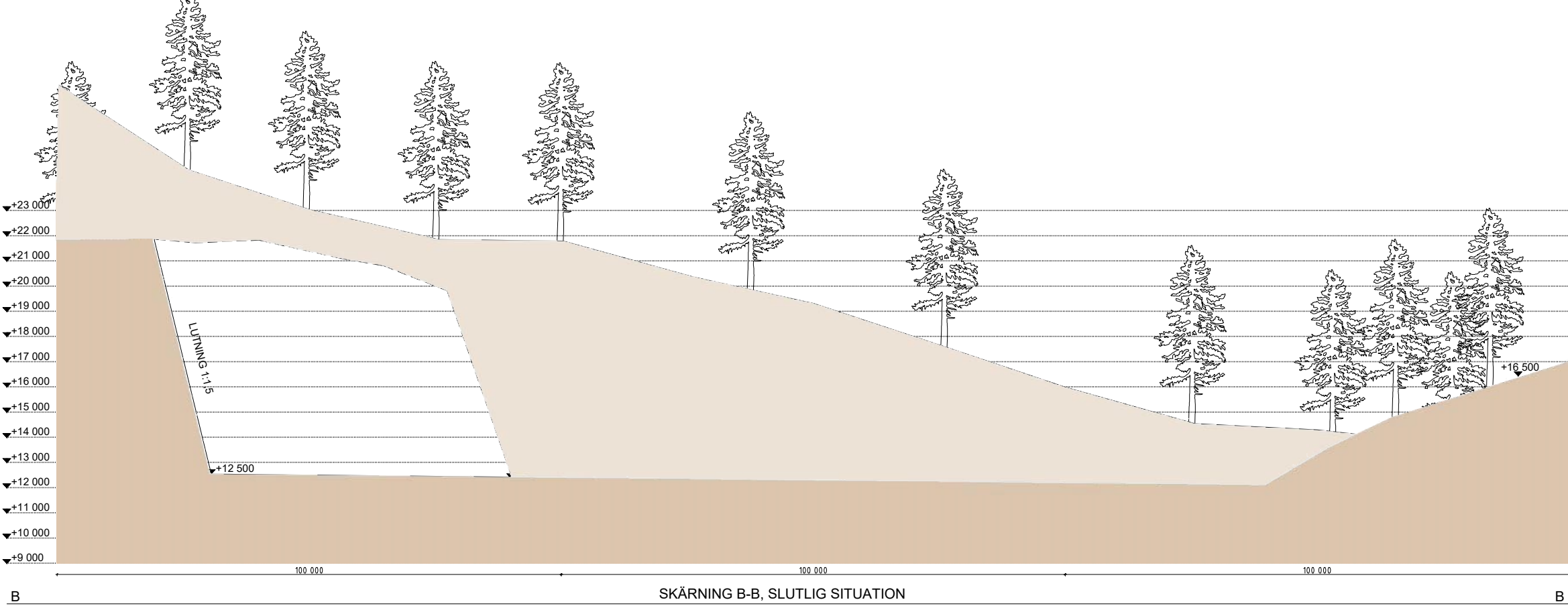
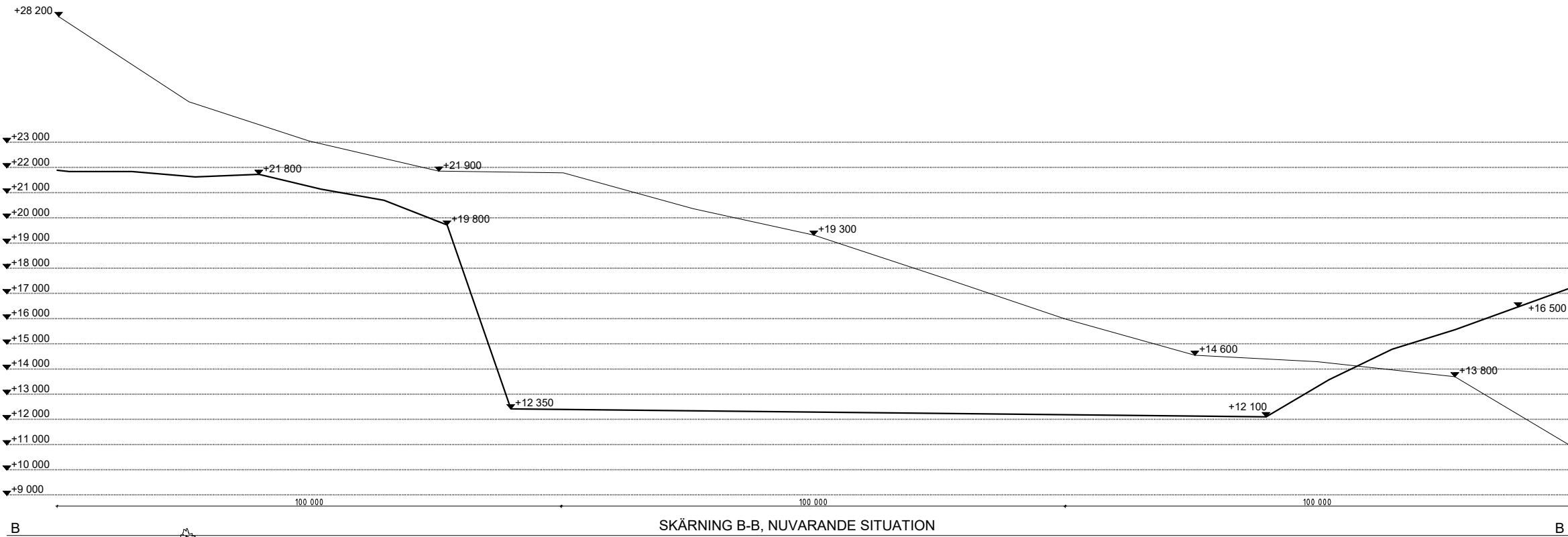
KOMMUNDE NAGU	LÖSENHETS- /KVARTERSNR JAGGAS	RNR 4:13	FÖR MYNDIGHETERS ARKIVERING
ÅTGÄRD MARKTÄKT	BYGGNADSSUBJEKTS NAMN & ADDRESS AB NAGRUS OY [REDACTED] JAGGASVÄGEN 2 21670 PARNAS	RITNINGSTYP HUVUDRITNING	LÖSNR 2
BYGGNADSOVETS SÖKANDES NAMN & ADDRESS AB NAGRUS OY, [REDACTED] JAGGASVÄGEN 2, 21670 PARNAS	RITNINGENS INNEHÅLL SITUATIONSPLAN SLUTLIG SITUATION	SKALA 1:1000	
PLANERARENS NAMN, ADDRESS & TEL NR 	PLANERINGSBESKRIVNING ARK	DATUM 14.11.2024	ARBETETS NR -
PLANERARENS UNDERSKRIFT 	RITNINGENS NR -		

SKÄRNING A-A, NUVARANDE & SLUTLIG SITUATION 1:1000



KOMMUNDEL	LÄGENHETS- /KVARTERSNR.	RNR.	FÖR MYNDIGHETERS ARKIVERING
NAGU/RISIS	JAGGAS	4:13	
ÄTGÄRD	MARKTÄKT		RITNINGSTYP
			HUVUDRITNING
BYGGNADSOBJEKTETS NAMN & ADRESS			LÖPNR.
AB NAGRUS OY			2
	JAGGASVÄGEN 2		RITNINGENS INNEHÅLL
21670 PARNAS			SKÄRNING A-A
BYGGNADLOVETS SÖKANDES NAMN & ADRESS			1:1000
AB NAGRUS OY.	JAGGASVÄGEN 2, 21670		NUVARANDE & SLUTLIG SITUATION
PÄRNÄS			
PLANERARENS NAMN, ADRESS & TEL.NR			PLANERINGSBRÄNSCH
You dream it. We build it. MarSan House Ätt nyckelfärdigt hus JERRY KARLSSON BYGGNADSING. jerry.karlsson@marsan.fi 040-6464494			ARK
PLANE			DATUM
			14.11.2024
			ARBETETS NR.
			-
			RITNINGENS NR.
			-

SKÄRNING B-B, NUVARANDE & SLUTLIG SITUATION 1:1000



KOMMUNDEL	LÄGENHETS-/KVARTERSNR.	RNR.	FÖR MYNDIGHETERS ARKIVERING
NAGU/RISIS	JAGGAS	4:13	
ÄTGÄRD	MARKTÄKT	BYGGNADSOBJEKTETS NAMN & ADRESS	RITNINGSTYP
		AB NAGRUS OY	HUVUDRITNING
		JAGGASVÄGEN 2	LÖPNR.
		21670 PARNAS	3
BYGGNADLOVETS SÖKANDES NAMN & ADRESS	BYGGNADLOVETS SÖKANDES NAMN & ADRESS	BYGGNADLOVETS SÖKANDES NAMN & ADRESS	RITNINGENS INNEHÅLL
AB NAGRUS OY,	JAGGASVÄGEN 2, 21670	PARNAS	SKÄRNING B-B
PLANERARENS NAMN, ADRESS & TEL.NR	PLANERARENS NAMN, ADRESS & TEL.NR	PLANERARENS NAMN, ADRESS & TEL.NR	SKALA
			1:1000
PLANERARENS UNDERSKRIFT	PLANERARENS UNDERSKRIFT	PLANERARENS UNDERSKRIFT	PLANERINGSBRANSCH
			ARK
DATUM	ARBETETS NR.	RITNINGENS NR.	
14.11.2024	-	-	

MILJÖFÖRVALTNINGEN	DATUM 20.11.2024	PLAN FÖR HANTERING AV UTVINNINGSAVFALL FÖR MARKTÄKTSVERKSAMHET (MTL 5a §, 16b §, YSL 103a §).
Planen hänför sig till marktäkttillstånd ☐		Planen hänför sig till miljötillstånd ☒

1. TILLSTÅNDSUPPGIFTER

Namn på den som ansöker om marktäkts- eller miljötillstånd AB NaGrus OY		
Täktområdets namn Marktäkt Risis, Nagu		
Kommun 445	By 587	Gårdens RNr. 4:13
Täktområdets areal 1,42 ha		
Tillståndets sista giltighetsdag		
Jordmaterial	Mängden tagen jord (f-m ³)	
Jordmaterial (bergkross, sprängsten)	98 000	
Byggnads- och annan natursten		
Grus och sand		
Morän		
Mylla eller lera		

2. UTVINNINGSAVFALL

Slag av utvinningsavfall ⁽¹⁾		Uppskattad mängd utvinningsavfall totalt (f-m ³) ⁽²⁾	Återvinning och behandling av utvinningsavfall ⁽³⁾	
Icke-förorenad jord			Välj 1, 2 och/eller 3	Närmare beskrivning vid behov
Icke-inert jord	Ytjord	200	1	
	Stubbar och avverkningsavfall	100	1	
Inert jord	Stenmjöl eller stenaska			
	Slam från sållnings- och sedimenteringsbassänger			
	Lera och silt			
	Sidosten			
	Sållad sten och stenblock			
	Annat utvinningsavfall?	1200	1	Morän
Förorenad jord	Vad?			
Utvinningsavfall totalt		1500		

A) Närmare beskrivning om miljökonsekvenserna⁽⁴⁾

☒ Presenteras närmare i marktäktplanen.

Bilaga punkt 2A

Kolla även punkt 3 och 4 i marktäktplanen samt bilaga 6.5 Miljökonsekvenser

B) Åtgärder för att förhindra nedsmutsning av miljön och marktäktens andra effekter under verksamhetstiden och efter den⁽⁵⁾

☒ Presenteras närmare i marktäktplanen.

Bilaga punkt 2B

Kolla även punkt 5.1 i marktäktplanen.

C) Utredning av uppföljning och kontroll under verksamhetstiden och efter den⁽⁶⁾

☒ Presenteras närmare i marktäktplanen.

Bilaga punkt 2C

Kolla även punkt 5.2 i marktäktplanen.

D) Uppgifter om nedläggning av verksamheten⁽⁷⁾

☒ Presenteras närmare i marktäktplanen.

Bilaga punkt 2D

Kolla även punkt 5.3 i marktäktplanen.

3. DEPONI FÖR UTVINNINGSAVFALL

E) Utredning om deponi för utvinningsavfall⁽⁸⁾

☐ Presenteras närmare i marktäktplanen.

Deponins läge och areal (ha)

Inrättande och skötsel av deponi

Deponins miljö

Utredning om jordmån och grundvatten

Deponins miljökonsekvenser och uppföljning av dem

Stänging och eftervård av deponi

F) Kartbilaga 1:2000-1:10 000 av vilken framgår var deponierna är belägna och deras närmiljö

☐ Presenteras närmare i marktäktplanen.

4. TILLÄGGSINFORMATION

Uppgifter om kontaktpersonen (adress, telefon och e-postadress)

Rasmus Fagerlund AB NaGrus OY

040-5071277, Strandbyvägen 72, 21670 Pärnäs. abmarsanoy@gmail.com.

INSTINNSTRUKTIONER :

ALLMÄNT

Plan för hantering av utvinningsavfall:

En plan för hantering av utvinningsavfall skall uppgöras för utvinningsavfall som uppkommer vid marktäktsverksamhet. Kravet på en plan för hantering av utvinningsavfall gäller också marktäkt som sker med stöd av 5 a § och 16 b i marktäktslagen samt vid stenbrott, annan stenbrytning och stenkrossning som avses i miljöskyddslagens 103 a §. En plan för hantering av utvinningsavfall är en del av marktäktsplanen. En plan för hantering av utvinningsavfall skall framläggas i samband med en tillståndsansökan enligt marktäktslagen även om en täktplan enligt 5 §, 1 mom. i marktäktslagen inte behövs. En plan för hantering av utvinningsavfall görs endast för tillståndspliktig verksamhet. Om substanser tas till husbehov krävs ingen plan.

De centrala målen för planen för hantering av utvinningsavfall är att förhindra uppkomsten av avfall, att främja återvinningen av avfall samt en säker hantering av avfall och att förhindra nedsmutsning av miljön.

Tillställande av avfallshanteringsplanen till myndigheten och tidtabell för uppgörandet av planen:

Planen för hantering av utvinningsavfall behandlas i samband med ansökan om marktäktstillstånd. Om täkten dessutom förutsätter ett miljötillstånd bifogas avfallshanteringsplanen till ansökan om miljötillståndet. Om man har ansökt om marktäktstillstånd innan man ansökt om miljötillstånd eller om ansökan sker samtidigt som miljötillståndsansökan, ska marktäktsplanen eller planen för hantering av utvinningsavfall som ingår i den kopieras och bifogas som en del av ansökan om miljötillståndet.

För giltiga marktäktstillstånd uppvisas planen för hantering av utvinningsavfall för den myndighet som handlar tillsynen av miljötillstånd eller marktäktstillstånd i samband med tillsynsgranskningen. Första gången ska planen uppvisas senast den **30.4.2009**. Kravet på en plan för hantering av utvinningsavfall gäller inte täktverksamhet som redan har upphört och där en slutgranskning har utförts före 1.6.2008.

En avfallshanteringsplan görs upp för hela verksamhetstiden, men den justeras med fem års mellanrum. I första hand ska avfallshanteringsplanen skickas till tillsynsmyndigheten på elektronisk väg.

1. TILLSTÅNDSUPPGIFTER

I denna punkt presenteras central information som rör marktäkts- eller miljötillstånd.

2. UTVINNINGSAVFALL

1) Utvinningsavfallets slag och kvalitet

Med utvinningsavfall avses avfall som uppkommer vid lösgörande av organiska eller oorganiska substanser som förekommer naturligt i berggrunden eller i marken eller vid lagring, anrikning eller annan förädling av dessa. Utvinningsavfall som uppkommer vid marktäkt kan till exempel vara jordmaterial som lösgjorts från markens ytskikt, sidostenar, slam från sållnings- och sedimenteringsbassänger, stenaska och motsvarande substanser.

Utvinningsavfall som uppkommer vid marktäkt är oftast icke-förorenad jord, antingen inert eller icke-inert jordmaterial. Icke-förorenad jord och inert utvinningsavfall definieras i 2 § 1 moment punkt 2 och 3 i förordningen om utvinningsavfall (379/2008). Ifall det vid marktäktsverksamheten uppkommer förorenad utvinningsavfall ska det meddelas på lämpligt ställe.

2) Uppskattade mängder

Meddela den mängd utvinningsavfall som uppkommer under hela produktionstiden i kubikmeter fast mått.

3) Återvinning och behandling av utvinningsavfall

Välj antingen 1, 2 och/eller 3.

1. Utvinningsavfallet används för täktområdets skyddsstrukturer, eftervård och landskapsarkitektur.
2. Utvinningsavfallet transporteras utanför täktområdet för återvinning.
3. Utvinningsavfallet lagras på täktområdet i mer än 3 år. En deponi för utvinningsavfallet inrättas på området, gå till blankettens del E.

Återvinning och behandling av utvinningsavfall beskrivs vid behov närmare i kolumnen till höger.

Utvinningsavfall som uppkommer vid marktäktsverksamhet kan återvinnas och behandlas effektivt. Ytjord, stenar och mineraljord kan ofta användas för eftervård som ytmaterial och som utfyllnad. Stora stenar och stenblock kan krossas till stenmaterialprodukter. Stubbar och annat trämaterial kan tuggas till flis och brännas upp på annat håll eller användas som ytmaterial. Slam från sedimentationsbassänger kan användas för landskapsvård och miljöskötsel.

Om utvinningsavfall från täktverksamheten inte kan återvinnas och det måste lagras och deponeras på täktområdet, bör avfallshanteringsplanen innehålla information om platsen där ifrågavarande utvinningsavfall behandlas, dvs. om *deponi för utvinningsavfall*. Den information om deponier för utvinningsavfall som behövs i planen för hantering av utvinningsavfall behandlas i punkt 10.

4) Uppgifter om utvinningsavfallets miljökonsekvenser

Eventuella verkningar på miljön som täktverksamheten, utvinningsavfallet och dess deponering kan ge upphov till beskrivs i denna punkt, om de inte har beskrivits i marktäkttsplanen. Typiska miljökonsekvenser kan vara grund- och ytvattenskador, bullerstörningar och negativa effekter på landskapet. Deponins miljökonsekvenser tas upp i punkt 10.

5) Åtgärder för att förhindra nedsmutsning av miljön och andra effekter under verksamhetstiden och efter den

Åtgärder för att förhindra nedsmutsning av miljön och andra effekter under verksamhetstiden och efter beskrivs här, om de inte har beskrivits i marktäkttsplanen. Om ovannämnda uppgifter redan har beskrivits i marktäkttsplanen, kan man hänvisa till den genom att kryssa för motsvarande alternativ på blanketten.

6) Utredning av uppföljning och kontroll under verksamhetstiden och efter den

Om en utredning över uppföljning och övervakning av verksamheten inte finns i marktäkttsplanen, beskrivs den här. Om ovannämnda uppgifter redan har beskrivits i marktäkttsplanen, kan man hänvisa till den genom att kryssa för motsvarande alternativ på blanketten.

7) Uppgifter om nedläggning av verksamheten

Om frågan inte har behandlats i marktäkttsplanen behandlas den här. Om dessa åtgärder beskrivs närmare i marktäkttsplanen, kryssar man för motsvarande alternativ på blanketten.

3. DEPONI FÖR UTVINNINGSAVFALL

8) Utredning om deponi för utvinningsavfall

För deponin anges uppgifter om dess läge och areal, inrättande och skötsel, miljökonsekvenser och uppföljning. Dessutom anges uppgifter om deponins stängning och eftervård samt kontroll i anslutning till dessa. Uppgifterna skall anges om de inte har presenterats i marktäkttsplanen. Därtill presenteras en *kartbilaga 1:2000 - 1:10 000* över deponierna. Om dessa uppgifter beskrivs närmare i marktäkttsplanen, kryssar man för motsvarande alternativ på blanketten.

Om det icke-förorenade eller inerta utvinningsavfall som uppstår vid täktverksamheten lagras och deponeras på täktområdet i mer än tre år bör planen för hantering av utvinningsavfall även innehålla information om platsen där ifrågavarande avfall behandlas, dvs. **om deponi för utvinningsavfall**. Om utvinningsavfallet är annat än icke-förorenat eller inert ska en deponi inrättas inom 1 år.

4. TILLÄGGSUPPGIFTER FÅS AV

Ange den personens kontaktuppgifter som kan ge närmare information om utvinningsavfallsplanen.

BILAGA TILL PLAN FÖR HANTERING AV UTVINNINGSÄVFALL FÖR MARKTÄKTS- VERKSAMHET 20.11.2024, AB NaGrus OY

2A.

Miljön i anläggningsområdets närhet är utgörs av främst berg med ställvis mossor samt ett kärrområde i nordväst. Ett 7000m² område med tillväxten tallar måste avverkas av logistiska orsaker. Verksamhetsområdet ligger avsidet i skogen bakom det höga bergschaktet och kan, på grund av strikta arbetstider och förhållningsregler, inte anses direkt inverka menligt på trivsel och hälsa.

I och med att man använder nya och moderna maskiner, bevattning och avgränsningar kan verksamheten anses förorsaka minimala utsläpp i luften.

På området finns en strandgeneralplan, bebyggelse på ca 400 meters avstånd från täktområdet, marktäkten ligger delvis på ett område för i huvudsak landsbyggsnäringar med naturvärden och ett naturskyddsområde kring Västerträsket. Natura 2000 område. Terrängförhållandena på anläggningsområdet ger gott skydd mot buller och dammspridningen från området.

Topografin möjliggör en naturlig regnvattenavrinning. Från brytningsområdet rinner vattnet västerut och utmynnar i Kärringdiket (ca 1 km ifrån) som ligger i motsatt riktning från det närbelägna träsket. Ytvattnet från uppbevaringsområdet avrinner, via en sedimenteringsbassäng för verkets bruksvatten till befintligt dike. Inget grundvattenområde finns i närheten. Verksamhetsområdet ligger inom ett bergigt skogsområde och inga grundvattenområden finns i närheten..

Verksamheten medför främst brytningsbuller, slammer av lastning av block samt krossnings- och trafikbuller. Det uppstår också buller av eventuell söndring av stora block. Bullernivån enligt bifogade utredning. Då verksamheten pågår uppstår buller jämt hela tiden och så kallade bullerepisoder förekommer inte.

2B

Dammspridningen begränsas av upplagringshögarna, vägar, inkapslade maskiner och motsvarande avskärmningar samt genom bevattning.

Genom att placera krossverket och platsen för klyvning av stenblock på en mycket lägre nivå än den kringliggande terrängen, förhindras spridningen av buller avsevärt. Genom begränsningar i arbetstiderna elimineras bullerstörningar nattetid. Bullret från krossverket dämpas av att upplagringshögarna placeras som ljudvallar.

Endast en hjullastare finns ständigt på området. Krossningsanläggningen, bränslen och oljor hämtas till platsen endast för krossningstiden. Bränslecisternerna är dubbelmantlade och försedda med en skyddsbassäng.

2C

Hydraulsystem i krossverk eller arbetsmaskiner kan råka ut för slang- och rörbrott eller andra motsvarande läckage. För att minimera riskerna iakttas stor försiktighet och rådande bestämmelser följs, samtidigt som även maskiner och all övrig utrustning dagligen granskas för att dylika läckage skall observeras och kunna åtgärdas så fort som möjligt innan felen hinner förorsaka större olje- eller andra olägenheter.

Eftersom risken för oljeskador finns, upplagras torv eller motsvarande absorberingsmaterial på verksamhetsområdet. För att minimera riskerna inom området görs endast akut underhåll på maskiner och utrustning, medan fordon och arbetsmaskiner i regel rengörs utanför området.

Ifall krossverkets buller- och/eller dammskydd skadas, kan detta förorsaka utsläpp. Användarna granskar kontinuerligt verkets funktion och vid eventuella brister eller störningar stoppas hela verket. Verksamheten fortsätter först efter att skydden har reparerats.

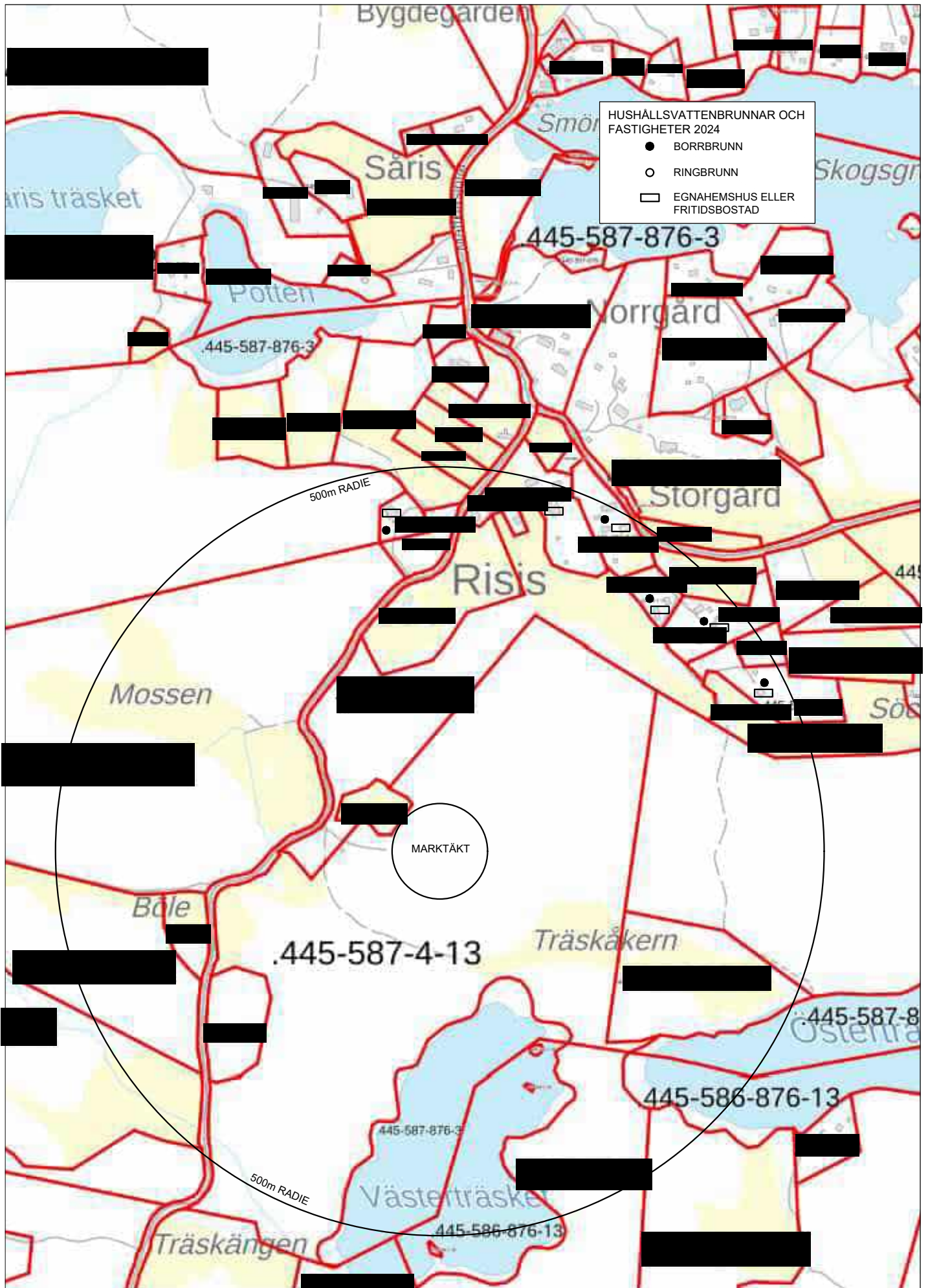
För att själv kunna hantera riskerna vid brytning och sprängning uppgörs skilda planer i enlighet med säkerhetsföreskrifterna. Arbetsmaskinernas, anläggningarnas och krossverkets kondition skall hela tiden överensstämma med säkerhetsföreskrifterna.

Över verksamhet förs dagbok; drifttider, produktionsmängder mm.

2D.

Den yttjord som putsas bort från bergsytan innan själva brytningsarbetet inleds, används antingen som fyllnadsjord då lagerområdet byggs, eller förvaras för eftervård. Branta slänter på området avskärmas så att ingen kan trilla utför dem.

Då verksamheten upphört anpassas täktområdet till den omgivande naturen och landskapet. Möjligheter för framtida användning tas i beaktande och området görs säkrare. Eftervården görs i etapper medan marktäktverksamheten pågår. Området snyggas upp direkt då verksamheten upphör och alla maskiner och anläggningar avlägsnas. De plana ytorna (bottnet) täcks in med cirka 10 cm morän och 3-5 cm yttjord.



Naturinventering av lägenheten Jaggas (445-587-4-13) i Pargas stad, Nagu, byn Risis

Mikael von Numers, FD, docent

Området inventerades den 17 juli 2013 i ca tre timmars tid varvid vikt lades vid naturtyperna och vegetationen. Tidpunkten var något för sen för en inventering av fågelfaunan, men de nu påträffade arterna torde väl representera även den häckande fågelfaunan. Området som inventerades framgår från flygfotografiet (Bild 1).



Bild 1. Det inventerade området avgränsat med vit linje och marktäktområdet med svart. Gränsdragningen ungefärlig.

Själva marktäktssområdet är nyligen kalhugget. Naturtypen här är ursprungligen karg tallskog med inslag av rönn, björk och en, på ett tunt jordlager på berggrund (närmast CT – typ). Som undervegetation ses huvudsakligen ljung *Calluna vulgaris*, kruståtel *Deschampsia flexuosa*, blåbär *Vaccinium myrtillus*, lingon *Vaccinium vitis idaea* och kråkbär *Empetrum nigrum*. Därtill bl.a. *Carex canescens*, *Carex pilulifera*, *Carex nigra*, *Luzula pilosa* *Melampyrum pratense*, och *Pteridium aquilinum*.



Bild 1. Marktäktssområdet.

Området som omger själva den planerade marktäkten utgörs närmast av blandskog som sannolikt avvercats i olika repriser. Området i söder, mot Klöveråkern och Västerträsket, har gamla fröträd samt halv vuxen tall- och granskog (bild 2). Undervegetation består huvudsakligen av lingon och blåbär. En äng (Klöveråkern) ligger mellan Västerträsket och detta område. Områdena mot öster och norr är något fuktigare och mera grandominerade. Typiska växtarter här, förutom arterna i det egentliga marktäktssområdet var bl.a. *Carex echinata*, *Carex ovata*, *Dactylorhiza maculata*, *Eriophorum vaginatum*, *Glyceria fluitans*, *Juncus filiformis*, *Juncus effusus*, *Linnaea borealis*, *Trientalis europaea* och *Rhododendron tomentosum*. Fåglar som sågs eller hördes i området är trädpiplärka, talgoxe, tofsmes, lövsångare, blåmes, koltrast, grå flugsnappare, morkulla och järpe.



Bild 2. Området söder om marktäktområdet sett från andra sidan av Klöveråkern.

Natura-området Västerträsket (Nagu glosjöar FI0200068) som hör till strandskyddsprogrammet ligger på ett avstånd av ca 150 meter från marktäkten. Marktäkten är inte synlig från Västerträsket, men möjligheten finns att från en stenkross att störa friden i området och eventuellt ha konsekvenser för fågelfaunan kring sjön. Storlommen är en potentiellt häckande fågel i Västerträsket, men kunde vid tidpunkten för inventeringen inte ses. Nagu glosjöars skydd är dock inte baserade på basen av fågeldirektivets arter. Västerträsket är en oligotrof/dystrof sjö med gul näckros och glesa vassbestånd samt strandvegetation med främst al, vide och vitmossor samt ett flertal våtmarksarter inkluderande bl.a. *Carex pseudocyperus*, *Caltha palustris*, *Thelypteris palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Viola palustris*, *Vaccinium oxycoccus*, *Iris pseudacorus* och *Equisetum fluviatile*.



Bild 3. Västerträsket från dess norra strand.

Sammanfattning

Områden jämförliga med skogslagens skyddade naturtyper kunde inte hittas. Inte heller hotade naturtyper beskrivna i: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. – Osa 2: Luontotyyppienkuvaukset. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008.

Projektets konsekvenser för Västerträsket (Nagu glosjöar FI0200068) naturtyper, innefattande huvudsakligen kustnära laguner (1150), högörtängar (6430) och lövsumpskogar av fennoskandisk typ (9080) kan på basen av de aspekter som i denna inventering upptagits betraktas som ringa. Min bedömning är därför att det inte finns ett behov av Natura-bedömning enligt 65 § i naturvårdslagen. Det är dock av yttersta vikt att ytvattnet från täktområdet avleds utanför Västerträskets tillrinningsområde.

Åbo den 6 september 2013

Mikael von Numers

AB MarSan Oy

YMPÄRISTÖMELUSELVITYS

Risis, Nauvo, Parainen

Kiviaineksen louhinta ja murskaus

HELSINKI
Viikinportti 4 B 18
00790 Helsinki
puh. 050 377 6565

TURKU
Rautakatu 5 A
20520 Turku
puh. 050 570 3476



Y-tunnus: 0996539-4
Kotipaikka: Turku
www.promethor.fi

Tilaaja:

AB MarSan Oy
Jerry Karlsson

Ympäristömeluselvitys

Kohde:

Risis, Nauvo, Parainen

Raportin numero:

PR5710-Y02

Raportin päiväys:

6.3.2025

Kirjoittaja(t):

Tero Virjonen, FM
puh. 040 082 3557
tero.virjonen@promethor.fi

Tarkastanut:

Anne Metsämäki, FM
puh. 040 716 7428
anne.metsamaki@promethor.fi

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	4
2	Tarkasteltava alue ja sen ympäristö	4
3	Melutason raja-arvot.....	5
3.1	Valtioneuvoston asetus 800/2010	5
3.2	Valtioneuvoston päätös 993/1992	6
3.3	Iskumaisuus- ja kapeakaistaisuuskorjauksen huomioiminen.....	6
4	Melutasojen laskenta	7
4.1	Laskentamenetelmät.....	7
4.2	Maastoprofiili ja rakennukset	8
4.3	Melulähteet.....	8
4.4	Laskennassa käytettyjen melulähteiden melupäästöt.....	9
4.5	Tieliikenne	10
4.6	Laskentatilanteet.....	10
5	Laskentatulokset.....	10
6	Meluntorjunta	10
7	Tulosten tarkastelu	13
8	Kirjallisuus.....	14

Liitteet:

Liite 1.1	Louhinnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan aloitustilanteessa. Meluntorjunta on toteutettu.
Liite 1.2	Murskaustoiminnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan aloitustilanteessa. Meluntorjunta on toteutettu.
Liite 2.1	Louhinnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan puolivälissä. Meluntorjunta on toteutettu.
Liite 2.2	Murskaustoiminnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan puolivälissä. Meluntorjunta on toteutettu.
Liite 3.1	Louhinnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan loppuvaiheessa. Meluntorjunta on toteutettu.
Liite 3.2	Murskaustoiminnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$ louhinnan loppuvaiheessa. Meluntorjunta on toteutettu.

1 YLEISTÄ

Paraisilla Nauvon Risisissä (445-587-4-13) on olemassa olevan kallion louhinta- ja murskaustoimintaa. Tätä toimintaa halutaan nyt alueellisesti laajentaa ja sitä varten haetaan uutta ympäristölupaa. Tämä meluselvitys on tehty ympäristölupahakemuksen liitteeksi. Ympäristömeluselvitys selvitys on tehty laskennallisesti mallintaen ja tuloksia verrataan valtioneuvoston asetuksen 800/2010 [1] raja-arvoihin.

2 TARKASTELTAVA ALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

Tarkastelualue sijaitsee Nauvon Risisin kylässä. Karttakuvassa 1 on esitetty ottoalueen likimääräinen sijainti punaisella rajauksella. Lähimmät lomarakennukset on merkitty sinisillä ympyröillä. Vakituiset asuinrakennukset ovat kuvassa merkittyinä mustalla. Ottoalueen etäisyys on lähimpään lomarakennukseen vähintään 300 m ja eteläpuolella olevaan luonnonsuojelualueeseen alle 10 m.



Kuva 1. Ottoalueen likimääräinen sijainti (punainen ympyrä) ja lähimpien lomarakennusten (sininen) sekä lähimpien vakituisten asuinrakennusten (musta) sijainnit.

3 MELUTASON RAJA-ARVOT

3.1 Valtioneuvoston asetus 800/2010

Valtioneuvoston asetus 800/2010 kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta on tullut voimaan 16.9.2010. Asetuksessa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [2] ohjearvot on muutettu raja-arvoiksi. Asetuksessa on kirjoitettu, että

- toimintaa ei saa sijoittaa alle **400 metrin** päähän melulle tai pölylle erityisen alttiista kohteista, kuten sairaalasta, päiväkodista, hoito- tai oppilaitoksesta
- kivenlouhimo, muu kivenlouhinta ja kivenmurskaamo on lisäksi sijoitettava siten, että melua tai pölyä aiheuttavan toiminnon etäisyys asumiseen tai loma-asumiseen käytettävään rakennukseen tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevaan oleskeluun tarkoitettuun piha-alueeseen tai muuhun häiriölle alttiiseen kohteeseen on vähintään **300 metriä**
 - kivenmurskaamo voidaan sijoittaa alle **300 metrin** päähän häiriölle alttiista kohteesta ainoastaan, jos toiminnan harjoittaja voi sijoittamalla toiminta rakennukseen tai muita teknisiä keinoja käyttäen luotettavasti ja ympäristöviranomaisten hyväksymällä tavalla osoittaa, että toiminta häiriölle alttiissa kohteessa ei ylitä 7 §:ssä tarkoitettuja melutaso arvoja
 - tukitoiminnot voidaan sijoittaa lähemmäksi kuin **300 metrin** päähän häiriölle alttiista kohteesta
- jos kivenmurskaamo sijoitetaan alle **500 metrin** päähän asumiseen tai loma-asumiseen käytettävästä rakennuksesta tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevasta oleskeluun tarkoitettu piha-alueesta tai muusta häiriölle alttiista kohteesta, melua on torjuttava koteloinnein, kumitukisin tai muilla vastaavilla ääniteknisesti parhailla meluntorjuntatoimilla. Meluesteet on rakennettava melulähteen välittömään läheisyyteen
- jos toiminnan etäisyys melulle alttiisiin kohteisiin on alle **500 metriä**, ei murskaamista, poraamista, rikotusta tai räjäytyksiä eikä kuormauksia tai kuljetuksia saa tehdä viikonloppuisin eikä arkipyhinä, vaan:
 - **murskaaminen** on tehtävä arkipäivisin kello 7.00 ja 22.00 välisenä aikana;
 - **poraaminen** on tehtävä arkipäivisin kello 7.00 ja 21.00 välisenä aikana;
 - **rikotus** on tehtävä arkipäivisin kello 8.00 ja 18.00 välisenä aikana;
 - **räjäytykset** on tehtävä arkipäivisin kello 8.00 ja 18.00 välisenä aikana;
 - **kuormaukset ja kuljetukset** on tehtävä arkipäivisin kello 6.00 ja 22.00 välisenä aikana
 - asetuksessa on mainittu erikseen vaatimukset joiden täytyttyä tiettyjä toimintoja voidaan suorittaa myös lauantaisin.

Esitetyt etäisyydet määritetään häiriölähteestä, ei esimerkiksi toiminta-alueen rajasta.

3.2 Valtioneuvoston päätös 993/1992

Taulukossa 1 on esitetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot ulkoalueiden melutasolle. Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyssä. Päätöstä ei sovelleta teollisuus-, katu- ja liikennealueilla eikä melusuoja-alueiksi tarkoitetuilla alueilla.

Taulukko 1. Ohjearvot ulkoalueiden keskiäänitasolle L_{Aeq}

Alueen käyttötarkoitus	A-painotettu keskiäänitaso L_{Aeq} [dB]	
	Klo 7–22	Klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä	55 ¹	50 ^{1,2}
Hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55	50 ^{2,3}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45	40 ⁴

¹ Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa näitä ohjearvoja.

² Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB(A).

³ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

⁴ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Päätöksessä on maininta, että jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista edellä mainittuihin ohjearvoihin.

3.3 Iskumaisuus- ja kapeakaistaisuuskorjauksen huomioiminen

Melun iskumaisuuteen tai kapeakaistaisuuteen vaikuttaa tarkastelupisteen etäisyys melulähteestä. Lähietäisyydellä melu voi olla iskumaista tai kapeakaistaista, mutta kauempana melulähteestä näin ei välttämättä ole, koska äänen kulkiessa ilmassa melun huippupiikkien voimakkuus pienenee suhteessa taustamelutasoon ja niiden ”terävyys” vähenee taajuusalueen kasvaessa. Tämä johtuu mm. ilman, maanpinnan ja kasvillisuuden absorptiosta sekä erilaisista heijastuksista.

Vuonna 2000 valmistuneessa ”Luonnonkivituotannon melun ympäristövaikutusten arviointi”-selvityksessä [3] tuodaan esille, että ”Poraamisen melu ei ole korvin kuullen impulssimaista eikä kapeakaistaista, joten siihen ei tule viranomaisohjeiden mukaan lisätä korjauksia luokitteluäänitasoa laskettaessa.”

Pyöräkuormaajan peruutussummerin (akustinen varoääni) melu on lähietäisyydellä kapeakaistaista. Kirjallisuudessa [4] sanotaan seuraavaa:

”Viranomaisten määäämien tai hyväksymien, asianmukaisesti käytettyjen akustisten hälytys- ja varoitustaitteiden äänet eivät ole terveydensuojelulain tarkoittamaa melua. Laitteet tulisi kuitenkin suunnitella ja sijoittaa niin ja niitä tulisi käyttää siten, että kansalaisia altistavat melutasot eivät ole tarpeettoman suuria eivätkä altistusajat tarpeettoman pitkiä.”

Yhteenveto melulähteiden aiheuttamasta melusta:

- porausyksikkö
 - melu ei ole iskumaista tai kapeakaistaista
- räjäytys
 - melu on ainakin lähietäisyydellä iskumaista, mutta räjäytysten määrä on vähäinen
- pyöräkuormaaja ja muut työkoneet
 - kivien käsittelyn melu voi olla ajoittain iskumaista
- rikotus
 - rikotuksen aiheuttama melu on ilman meluntorjuntaa useimmiten iskumaista. Jos rikotus tehdään esimerkiksi meluesteen suojaan, melun iskumaisuus useimmiten poistuu.
- kiven murskauslaitos
 - murskauslaitoksen melu voi olla lyhyillä tarkasteluetaisyyksillä (alle 500 m) iskumaista, mutta pitkällä etäisyyksillä (yli 500 m) melu ei normaalisti ole iskumaista.

Melun iskumaisuuden kokemiseen vaikuttaa tarkasteltavan melun lisäksi taustamelun suuruus. Jos taustamelua on paljon, ei voimakasaan iskumainen melu välttämättä ole havaittavissa iskumaiseksi taustamelun vaikutuksesta. Jos taas taustamelua on vähän, voi voimakkuudeltaan alhainenkin iskumainen melu olla koettavissa iskumaisena.

4 MELUTASOJEN LASKENTA

4.1 Laskentamenetelmät

Mallinnus tehtiin laskentaohjelmalla DataKustik CadnaA 2025 käyttäen yhteispohjoismaisia teollisuus- ja tieliikennemelumelumalleja [5, 6]. Laskentaohjelmassa maastomalli muodostetaan kolmiulotteisesti. Ohjelmaan annetaan lisäksi syöttötietoina mm. laskenta-alueen maastopinnat ja suunnitellut melusuojaukset.

Melumallinnuksessa lähtötietona käytetään äänilähteiden äänitehotasoa taajuusvälillä 63–8000 Hz sekä liikennetietoja. Lähtötason perusteella määritetään äänilähteen aiheuttama äänenpainetaso tarkastelupisteissä erilaiset ääntä vaimentavat ja vahvistavat tekijät huomioiden. Vaimennustekijöinä huomioidaan mm. geometrinen leviäminen, estevaimennus ja maavaimennus. Puuston melua vähentävää vaikutusta ei laskennassa ole huomioitu.

Laskentatulokset vastaavat pitkän ajanjakson keskiäänitasoa myötätuuliolosuhteissa. Laskentatuloksen epävarmuus on sitä suurempi, mitä kauempana melulähteestä tarkastelupiste sijaitsee.

Taulukossa 2 on esitetty laskennassa käytetyt asetukset.

Taulukko 2. Laskenta-asetukset

Parametri	Käytetty arvo
Laskentaruudukon koko	5 x 5 m ²
Laskentakorkeus	2 m maan pinnasta
Melutason laskentaetäisyys	2500 m (pistelähteet), 1000 m (liikenne)
Maanpinnan akustinen kovuus	Vesialueet 0 (kova) Toiminta-alue 0,5 (puolikova) Muu ympäristö 1 (pehmeä)
Rakennusten heijastus	Absorptiokerroin 0,2 (lähes täysin kova)
Heijastusten lukumäärä	1

4.2 Maastoprofiili ja rakennukset

Tarkasteltavan ja sitä ympäröivän alueen maastomalli sekä tiedot rakennuksista hankittiin Maanmittauslaitokselta (ladattu 27.2.2025). Ympäröivä maasto on luotu Maanmittauslaitoksen korkeusmallista, jossa korkeuspisteet ovat toiminta-alueella ja sen läheisyydessä 2 m x 2 m verkossa ja muualla 10 m x 10 m verkossa. Korkeuskäyrät on tuotu melukarttoihin visuaalisuuden vuoksi. Louhittavan alueen rajat ja otto-suunnitelma saatiin tilaajalta. Rakennukset on esitetty melukartoissa käyttötarkoituksen mukaan eri väreillä seuraavasti:

- asuinrakennukset mustalla
- lomarakennukset sinisellä
- yleiset rakennukset pinkillä
- muut rakennukset harmaalla.

Merkinnät perustuvat Maanmittauslaitoksen aineiston tietoon.

Alin ottosyvyys on +12,25 m.

4.3 Melulähteet

Tilaajalta saadun tiedon mukaan louhinta ja murskaustoiminta tapahtuvat aina eri päivinä. Täten melumallinnukset on tehty louhinnalle ja murskaustoiminnalle erikseen.

Louhinnan aikana on käytössä seuraava melulähde:

- poravaunu.

Murskaustoiminnan aikana ovat käytössä seuraavat melulähteet:

- rikotin
- siirrettävä murskauslaitos (tela-alustainen)
- kaksi pyöräkuormaajaa.

Räjäytyksiä ei ole huomioitu melulähteenä yleisen käytännön mukaan.

Pyöräkuormaajien tai vastaavien työkoneiden lukumäärä voi olla hieman suurempi ilman, että sillä on oleellista vaikutusta toiminnasta ympäristöön aiheutuviin keskiäänitasoihin.

Laskennassa melulähteet on jaettu useaan osaan melulaskennan edustavuuden ja luotettavuuden parantamiseksi.

Melukartoissa on murskauskaitoksen sijainti toiminta-alueella esitetty vaalean sinisenä nelikulmiona. Poravaunu sijaitsee aina rintauksen päällä ja rikotin rintauksen alla. Murskauskaitos on maanpinnan päällä tasolla +12,3 m.

4.4 Laskennassa käytettyjen melulähteiden melupäästöt

Melupäästöt

Taulukossa 3 on esitetty melulähteiden eli työkoneiden ja -laitteiden äänitehotasot. Äänitehotasot perustuvat Promethor Oy:n aiemmin vastaavista työkoneista ja -laitteista mittaamiin melupäästöihin.

Taulukko 3. Melulähteiden äänitehotasot [dB]

Taajuus (Hz)	Murskauskaitos	Hiljainen poravaunu	Rikotin ¹	Pyöräkuormaaja
63	119	107	108	108
125	119	108	108	106
250	121	102	109	106
500	121	105	111	104
1000	118	104	110	98
2000	115	106	109	94
4000	110	106	105	88
8000	104	101	98	86
L _{WA}	123	112	115	105

¹ Laskennassa melupäästöön on lisätty +5 dB impulssimelukurotus.

Toiminta-ajat

Taulukossa 4 on esitetty eri työkoneiden ja -laitteiden päivittäiset työajat sekä päivittäinen melua tuottava aika minuutteina. Laskennassa on oletettu, että murskauskaitos aiheuttaa melua koko päivittäisen työajan. Pyöräkuormaajan on oletettu aiheuttavan merkittävää melua 75 % työajasta. Poravaunun ja rikottimen on puolestaan oletettu aiheuttavan melua 50 % työajasta. Melun tuottoasteet perustuvat Promethor Oy:n eri louhinta- ja murskauspaikoilla tekemiin seurantamittauksiin melulähteiden läheisyydessä.

Taulukko 4. Melulähteiden toiminta-ajat

Melulähde	Liitteet	Työaika	Meluntuoton kokonaisaika, kun lepoajat ja muut melun tuottoon vaikuttavat tekijät on huomioitu
Poravaunu	1.1, 2.1 ja 3.1	Klo 7–21	420 min (päiväaikana klo 7–22)
Murskauskaitos	1.2, 2.2 ja 3.2	Klo 7–22	900 min (päiväaikana klo 7–22)
Pyöräkuormaaja (2 kpl)	1.2, 2.2 ja 3.2	Klo 7–22	675 min (päiväaikana klo 7–22)
Rikotin	1.2, 2.2 ja 3.2	Klo 8–18	300 min (päiväaikana klo 7–22)

Laskennassa on käytetty melulähteen melupäästönä todellisen melua tuottavan toiminta-ajan mukaista melupäästöä. Toiminta-ajasta aiheutuva korjaus saadaan yhtälöstä $\Delta L_t = 10 \cdot \log(X/Y)$, missä X on melua tuottava toiminta-aika ja Y on tarkastelu-aika.

4.5 Tieliikenne

Keskimääräinen liikenne on noin 10–20 alueelle tulevaa ja vastaavasti 10–20 alueelta lähtevää kuljetusautoa päivässä. Laskennassa huomioitiin keskimääräiseksi liikenteeksi (tuleva+lähtevä) 30 raskasta ajoneuvoa. Nopeusrajoitus alueella on 50 km/h tai sitä pienempi. Liikenteen aiheuttama keskiäänitaso on merkityksettömän pientä verrattuna muun toiminnan aiheuttamaan keskiäänitasoon. Liikenne on huomioitu murskausmelukarttojen tilanteissa, sillä oletuksena on, että liikennettä on enemmän murskauksen aikana kuin porauksen aikana.

4.6 Laskentatilanteet

Laskennat suoritettiin päiväajalle, koska louhintaa ja murskausta suoritetaan vain päiväaikaan. Laskennat suoritettiin erikseen louhinnalle (poraus) ja murskaustoiminnalle. Kummallekin toiminnolle laskettiin kolme tilannetta: aloitustilanne, keskivaiheen tilanne ja loppuvaiheen tilanne.

5 LASKENTATULOKSET

Melualueiden leviäminen on esitetty melukarttaliitteissä. Päiväajan keskiäänitason raja-arvo on asuinrakennuksilla 55 dB(A) sekä lomarakennuksilla ja luonnonsuojelualueilla 45 dB(A). Tuloksissa on huomioitu osittainen impulssimelukorjaus.

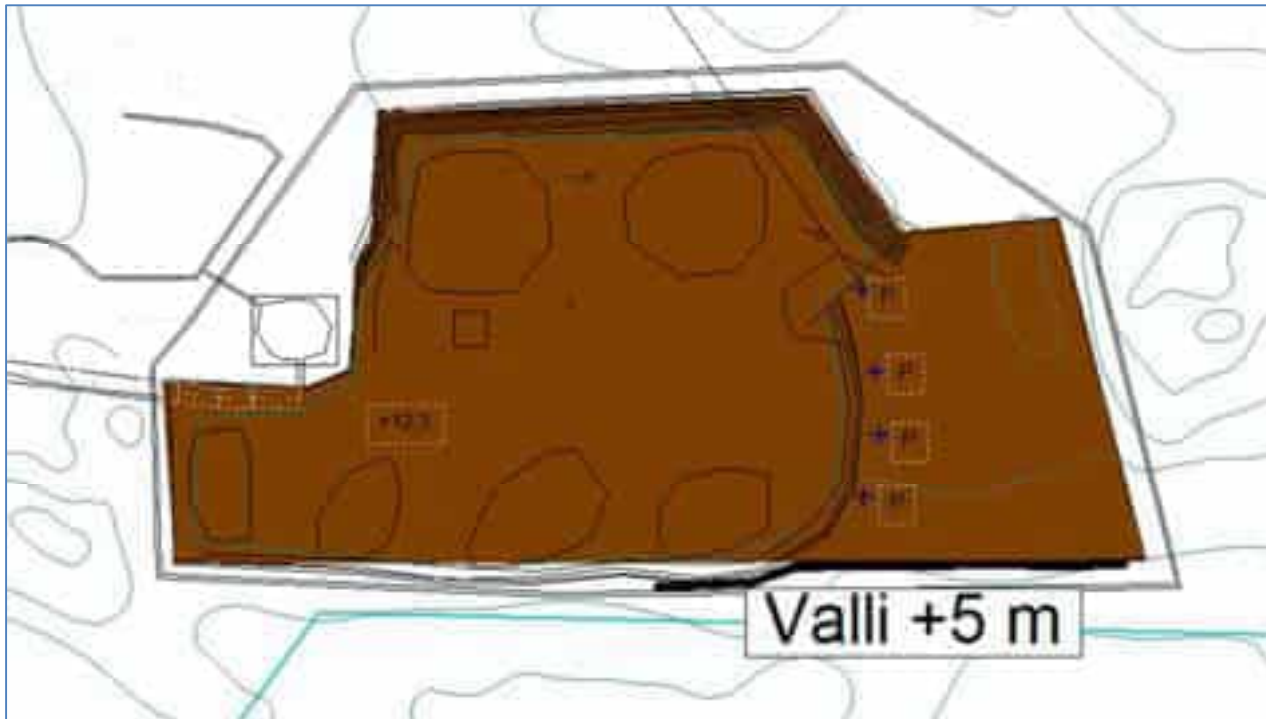
Louhinnan eli porauksen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso on (liitteet 1.1, 2.1 ja 3.1) kaikissa tilanteissa kaikilla loma- ja asuinrakennuksilla selvästi alle 45 dB(A). Etelän luonnonsuojelualueella päiväajan keskiäänitaso on pieneltä osin yli melun raja-arvon 45 dB(A), mutta alue on pienehkö koko luonnonsuojelualueen pinta-alan verrattuna ja toimintaa ei ole ympäri vuoden.

Murskaustoiminnan aiheuttama päiväajan keskiäänitaso on (liitteet 1.2, 2.2 ja 3.2) kaikissa tilanteissa kaikilla loma- ja asuinrakennuksilla korkeintaan 45 dB(A). Etelän luonnonsuojelualueella päiväajan keskiäänitaso on pieneltä osin yli melun raja-arvon 45 dB(A), mutta alue on pienehkö koko luonnonsuojelualueen pinta-alan verrattuna ja toimintaa ei ole ympäri vuoden.

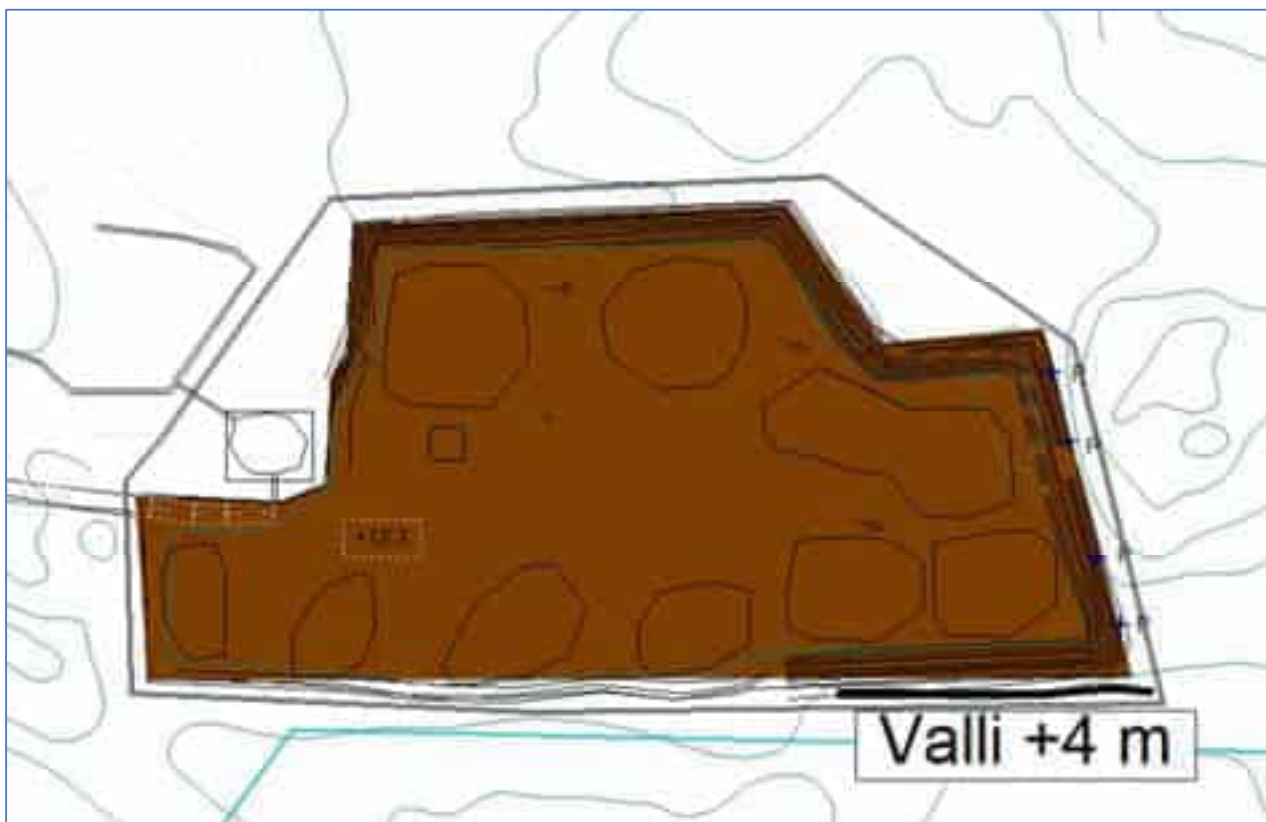
6 MELUNTORJUNTA

Louhinnan meluntorjunta on toteutettu siten, että poraus toteutetaan ns. hiljaisella poralla. Tämän poran melupäästö on noin 10 dB tavanomaista poraa hiljaisempi. Lisäksi porauksen tapahtuessa itäosassa toiminta-alueen eteläreunalle on esitetty 4...5 m korkea meluvallia luonnonsuojelualueen suojaksi. Nämä melusteet on esitetty melukarttaliitteissä 2.1 ja 3.1 sekä kuvissa 2–3.

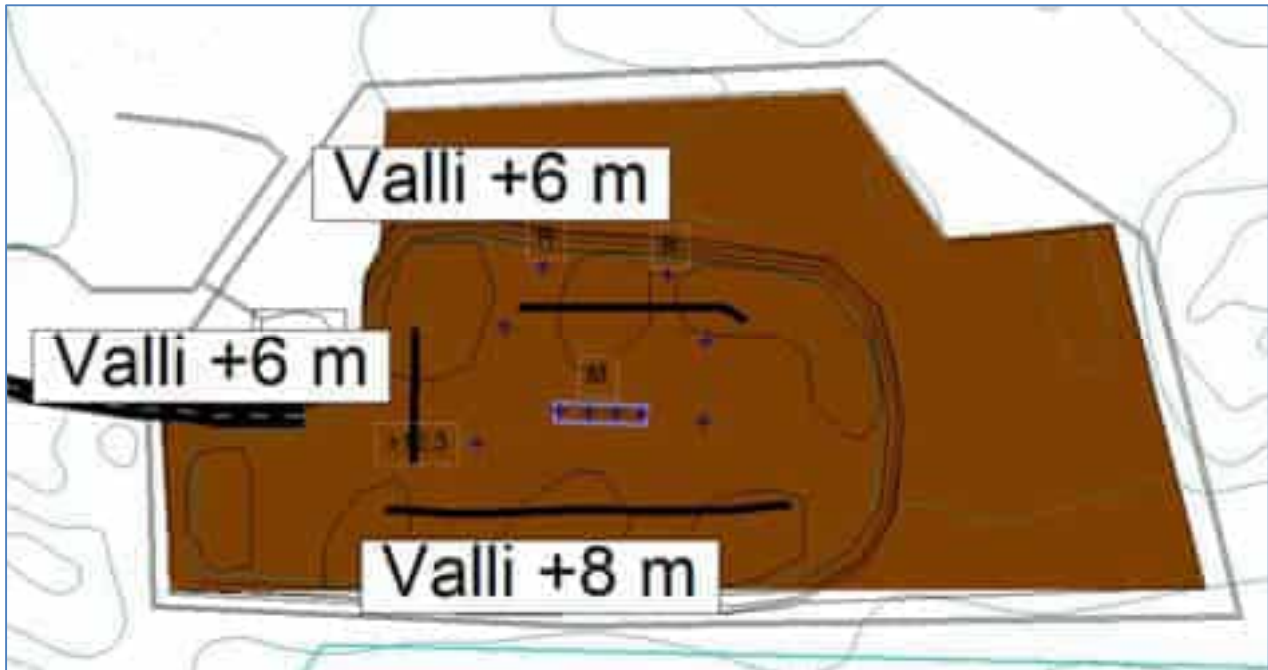
Murskaustoiminnan meluntorjunta on toteutettu meluvallein, joita on murskaimen eri puolilla. Periaatteellisesti vallit tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle murskainta, mutta nyt ne on sijoitettu tulevien varastokasojen kohdalle, joihin joka tapauksessa tulee varastokasoja/valleja. Nämä melusteet on esitetty melukarttaliitteissä 1.2, 2.2 ja 3.2 sekä kuvissa 4–6.



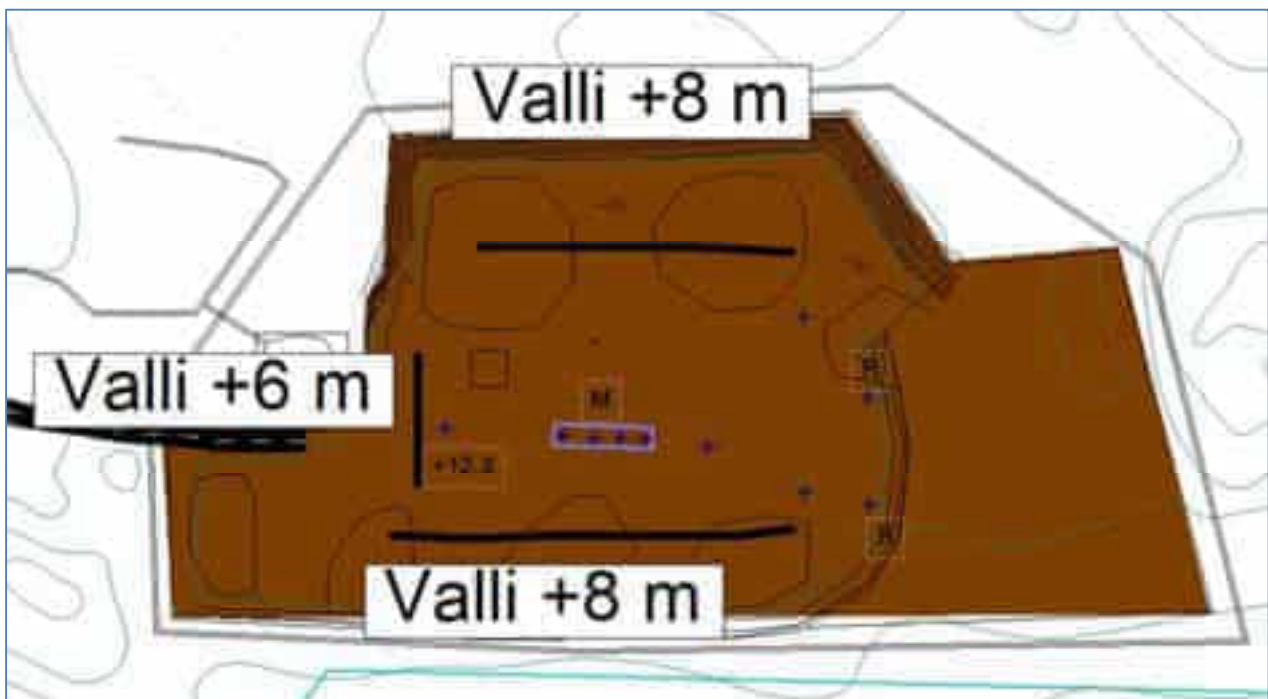
Kuva 2. Meluvallit liitteen 2.1 tilanteessa. Vallin pituus on noin 140 m ($h=+5$ m).



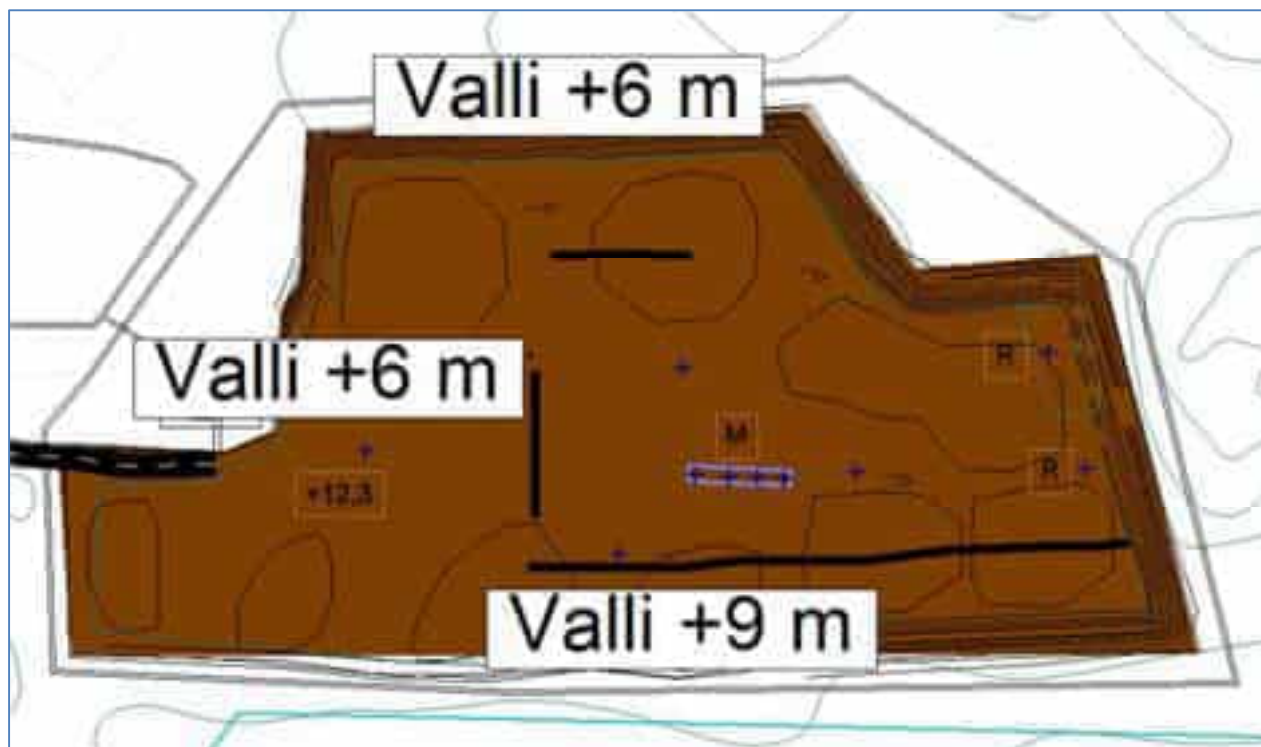
Kuva 3. Meluvallit liitteen 3.1 tilanteessa. Vallin pituus on noin 90 m ($h=+4$ m).



Kuva 4. Meluvallit liitteen 1.2 tilanteessa. Vallien pituudet ovat noin 36 m ($h=+6$ m), 63 m ($h=+6$ m) ja 112 m ($h=+8$ m).



Kuva 5. Meluvallit liitteen 2.2 tilanteessa. Vallien pituudet ovat noin 36 m ($h=+6$ m), 87 m ($h=+8$ m) ja 112 m ($h=+8$ m).



Kuva 6. Meluvallit liitteen 3.2 tilanteessa. Vallien pituudet ovat noin 35 m (h=+6 m), 87 m (h=+8 m) ja 150 m (h=+9 m).

7 TULOSTEN TARKASTELU

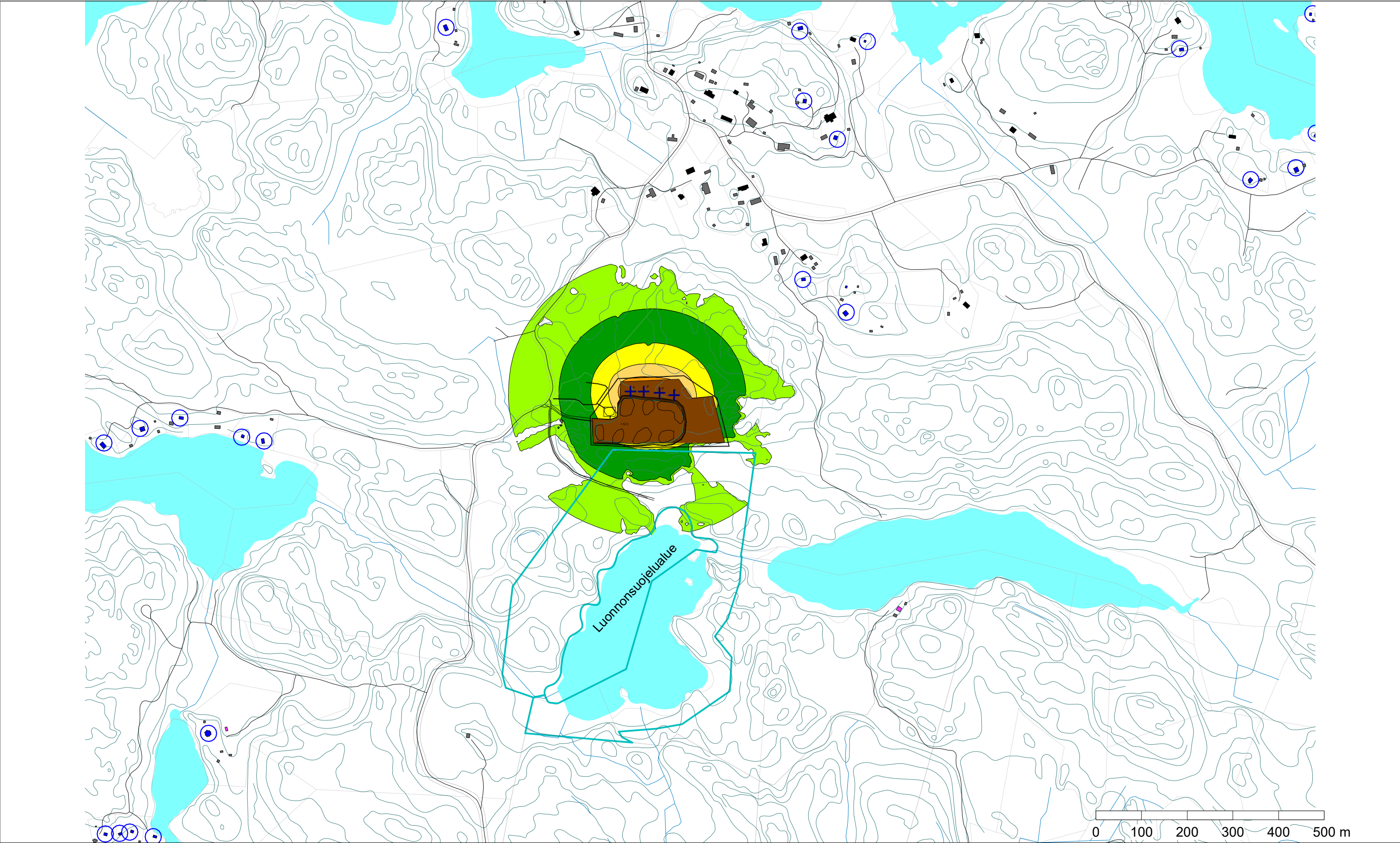
Laskennallisen mallinnuksen tulosten perusteella eriaikaisesti tehtävän kalliokiviaineksen louhinnan ja murskaustoiminnan aiheuttamat keskiäänitasot eivät ylitä valtioneuvoston asetuksessa 800/2010 määritettyjä melutason raja-arvoja asuinrakennuksilla, lomarakennuksilla tai oleellisesti luonnonsuojelualueilla, kun esitetyn kaltainen meluntorjunta on toteutettu. Ilman meluntorjuntaa päiväajan keskiäänitason raja-arvo 45 dB(A) ylittyy useilla lomarakennuksella ja laajalti luonnonsuojelualueella. Luonnonsuojelualueella päiväajan keskiäänitason raja-arvo ylittyy vain pienellä osalla aluetta.

Huomioitavaa on, että:

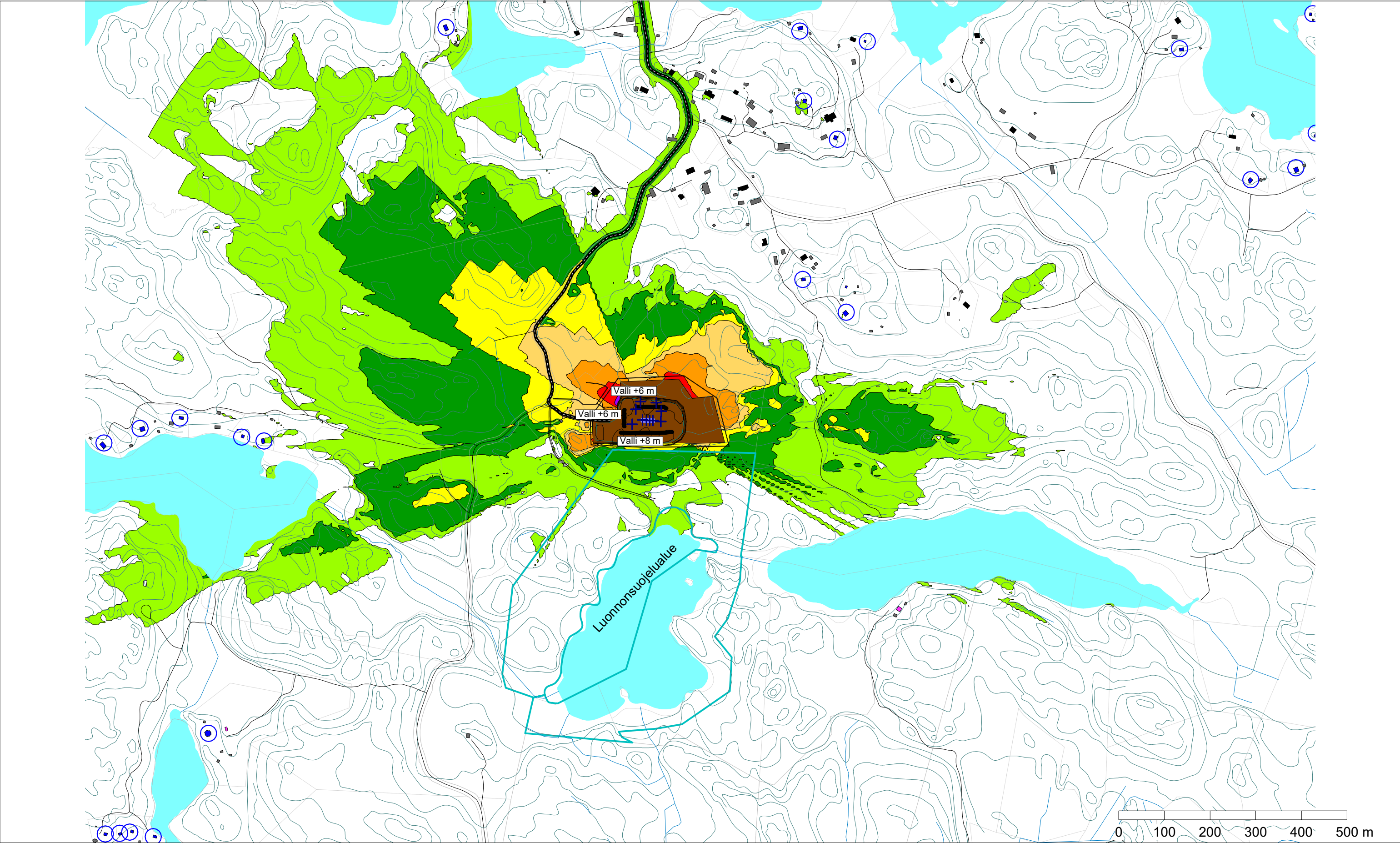
- laskentamalli laskee melutasot äänen leviämisen kannalta suotuisissa sääolosuhteissa
 - todellisuudessa suotuisia sääolosuhteita melun leviämiselle tiettyyn tarkastelusuuntaan esiintyy vain ajoittain sääolosuhteiden mukaisesti
 - saattaa olla myös tilanteita, joissa melutasot eivät ole missään ilmansuunnassa niin suuria kuin melukartoissa, esimerkiksi tuulen ollessa voimakas (selvästi yli 5 m/s)
 - toisaalta jonain päivänä, säätilan ollessa erittäin suotuisa melun leviämiselle, melutaso voi olla myös laskentatulosta suurempi
- mitä kauempana tarkastelupiste sijaitsee, sitä suurempi on todennäköisyys yksittäisten mittaus-havaintojen poikkeamalle laskentamallin antamiin tuloksiin
- vastatuuleen melun leviäminen on huomattavasti laskentamallin antamaa tulosta pienempää: ero myötä- ja vastatuuleen mitattaessa voi olla esimerkiksi jo 500 m etäisyydellä yli 20 dB(A).

8 KIRJALLISUUS

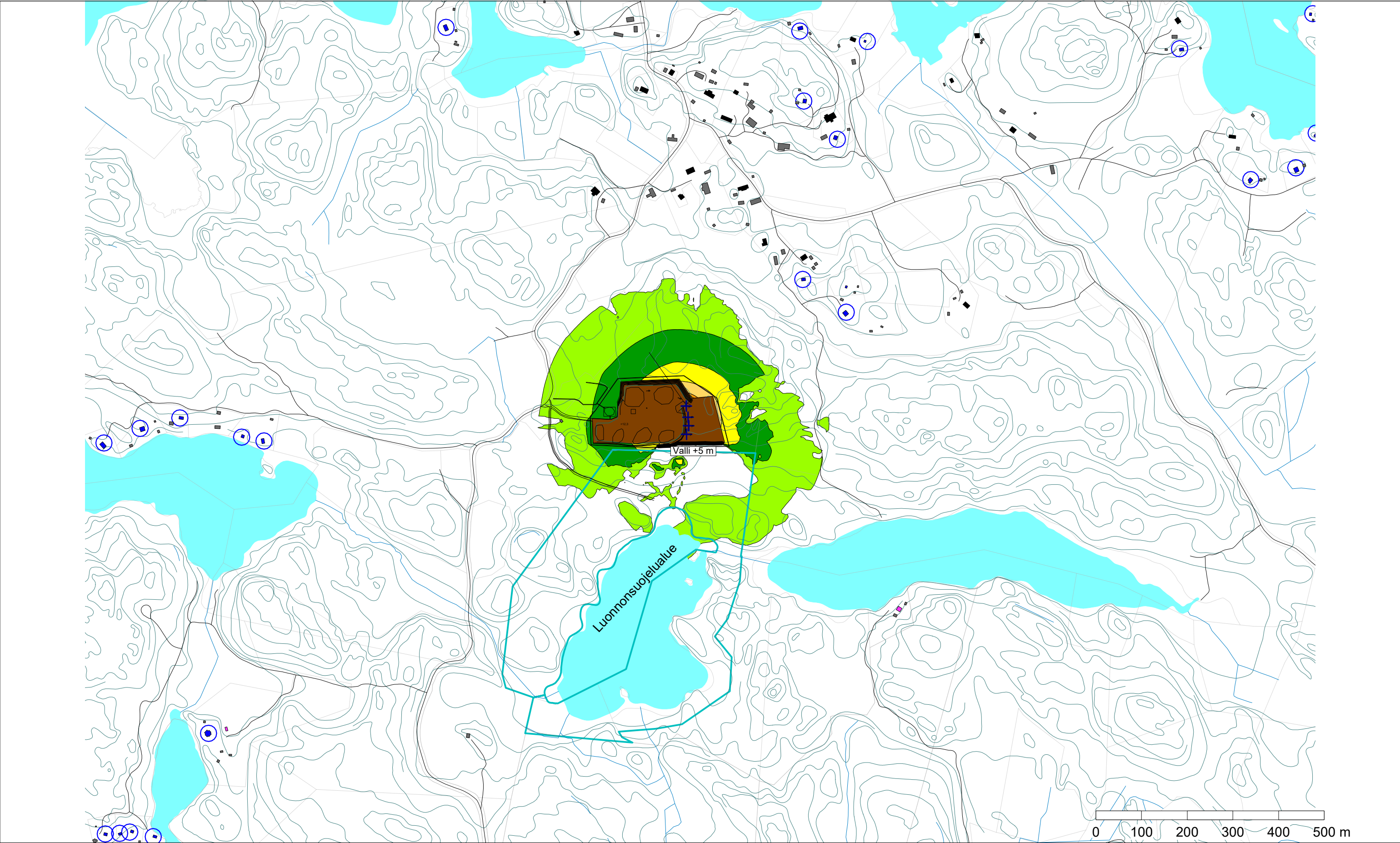
1. Valtioneuvoston asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta 800/2010. Ympäristöministeriö.
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992.
3. E. Björk & R. Merikoski. Luonnonkivituotannon melun ympäristövaikutusten arviointi. Kuopion yliopisto, Ympäristötieteiden laitos, melulaboratorio. Kuopio 2000.
4. Asumisterveysohje. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:1. Helsinki 2003.
5. Kragh J, Andersen B & Jacobsen J, Environmental noise from industrial plants. General prediction method. Danish Acoustical Laboratory, report 32. Lyngby 1982. 54 s. + liitt. 35 s.
6. Nielsen H. L et al., Road traffic noise. Nordic prediction method. TemaNord 1996:525. Århus 1996. 74 s. + liitt. 36 s.



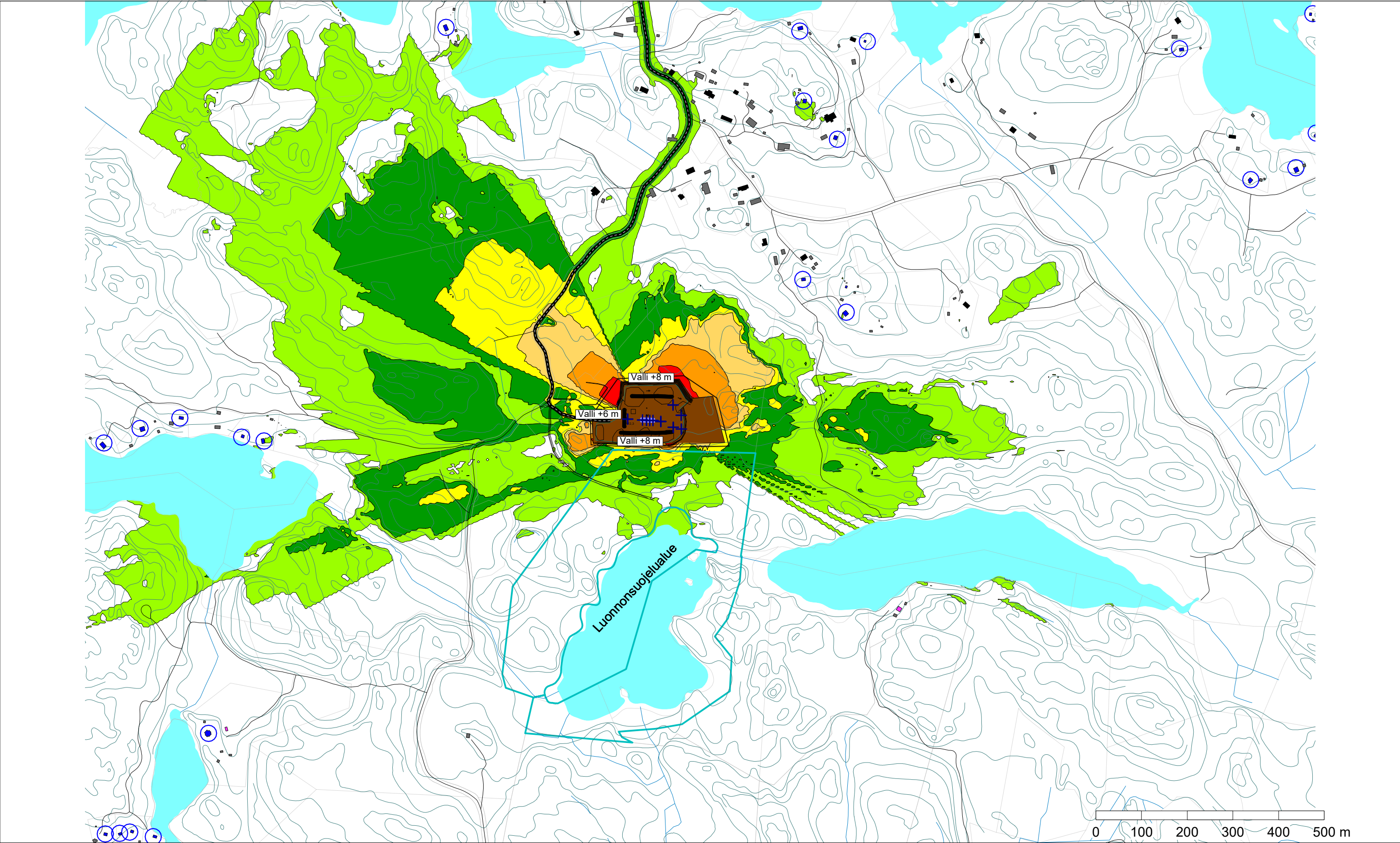
Liite 1.1	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Louhinnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Aloitustilanne. Louhinta pohjoiseen. Käytössä 1 pora klo 7-21. Raportti nro: PR5710-Y02	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A) > 75 dB(A) Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000
--------------------------------------	---	--



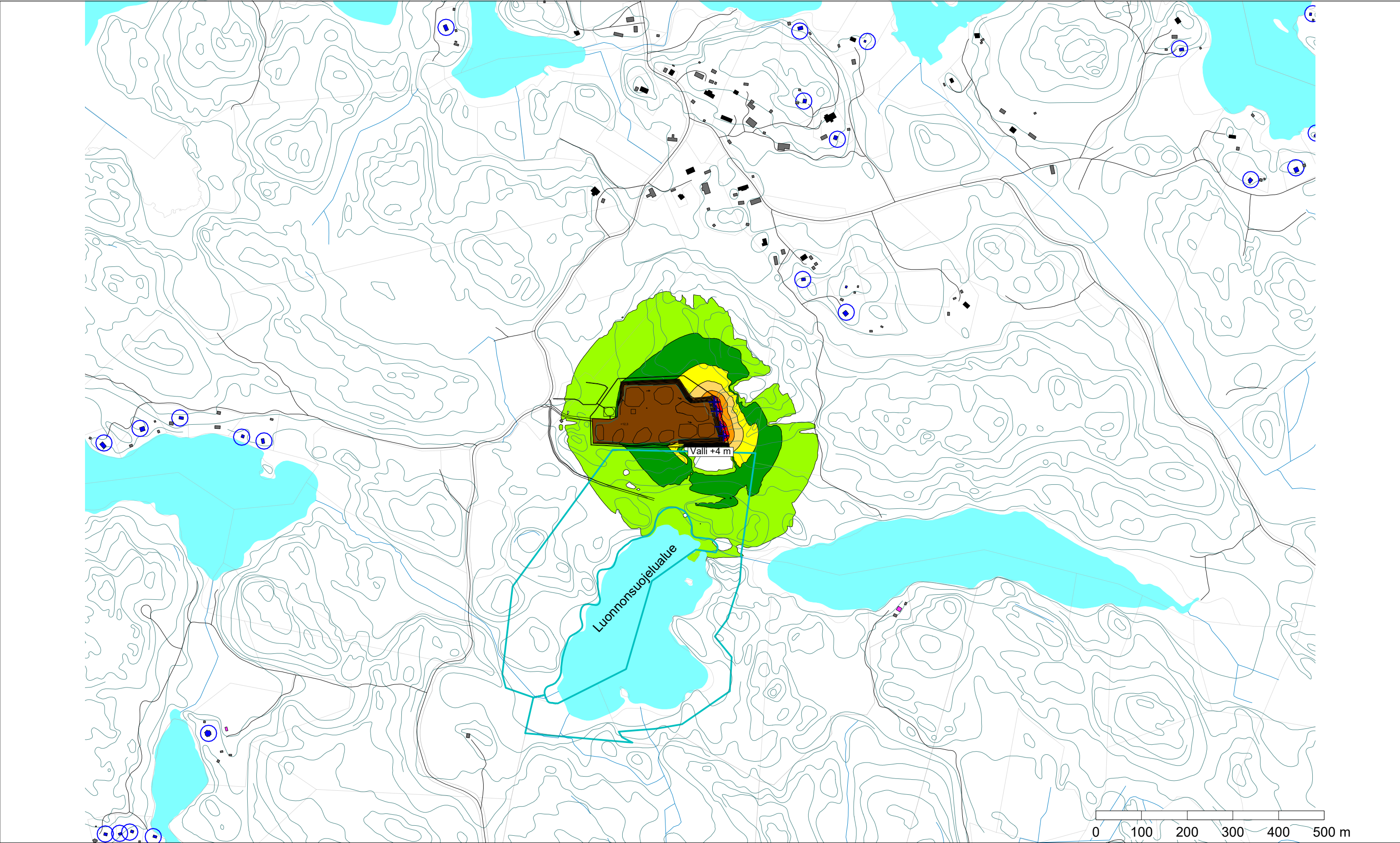
Liite 1.2	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Murskaustoiminnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Aloitustilanne. Louhinta pohjoiseen. Käytössä murskauslaitos ja kaksi pyöräkonetta klo 7-22 sekä rikotin klo 8-18.	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A) > 75 dB(A)	Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000
N W E S	Raportti nro: PR5710-Y02 06.03.2025 PROMETHOR		



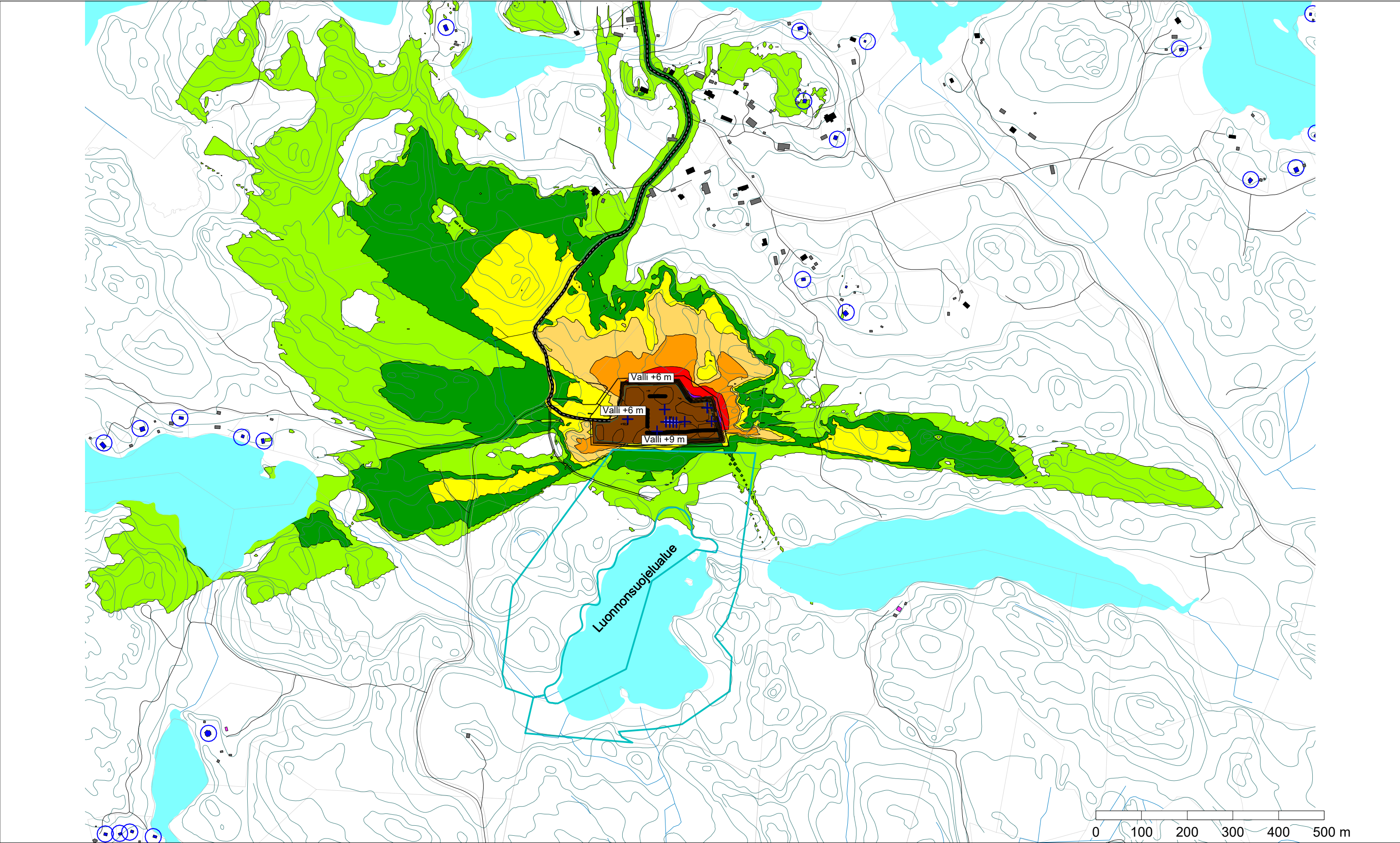
Liite 2.1	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Louhinnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Puolivälin tilanne. Louhinta idässä. Käytössä 1 pora klo 7-21. Raportti nro: PR5710-Y02	 > 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A) > 75 dB(A)	Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000
-----------------------------	---	---	---



Liite 2.2 N W E S	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Murskaustoiminnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Puolivälin tilanne. Louhinta idässä. Käytössä murskauslaitos ja kaksi pyöräkonetta klo 7-22 sekä rikotin klo 8-18. Raportti nro: PR5710-Y02	Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000 PROMETHOR
---	---	---



Liite 3.1	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Louhinnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Lopputilanne. Louhinta idässä. Käytössä 1 pora klo 7-21. Raportti nro: PR5710-Y02	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A) > 75 dB(A) Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000
---	--	--



Liite 3.2 	Ympäristömeluselvitys Risis, Nauvo, Parainen Murskaustoiminnan aiheuttama ulkoalueiden päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22. Lopputilanne. Louhinta idässä. Käytössä murskauslaitos ja kaksi pyöräkonetta klo 7-22 sekä rikotin klo 8-18. Raportti nro: PR5710-Y02	> 45 dB(A) > 50 dB(A) > 55 dB(A) > 60 dB(A) > 65 dB(A) > 70 dB(A) > 75 dB(A)	Laskentakorkeus: 2 m maan pinnasta Mittakaava 1:7500 (A3) ETRS-TM35 N2000
---	---	--	---

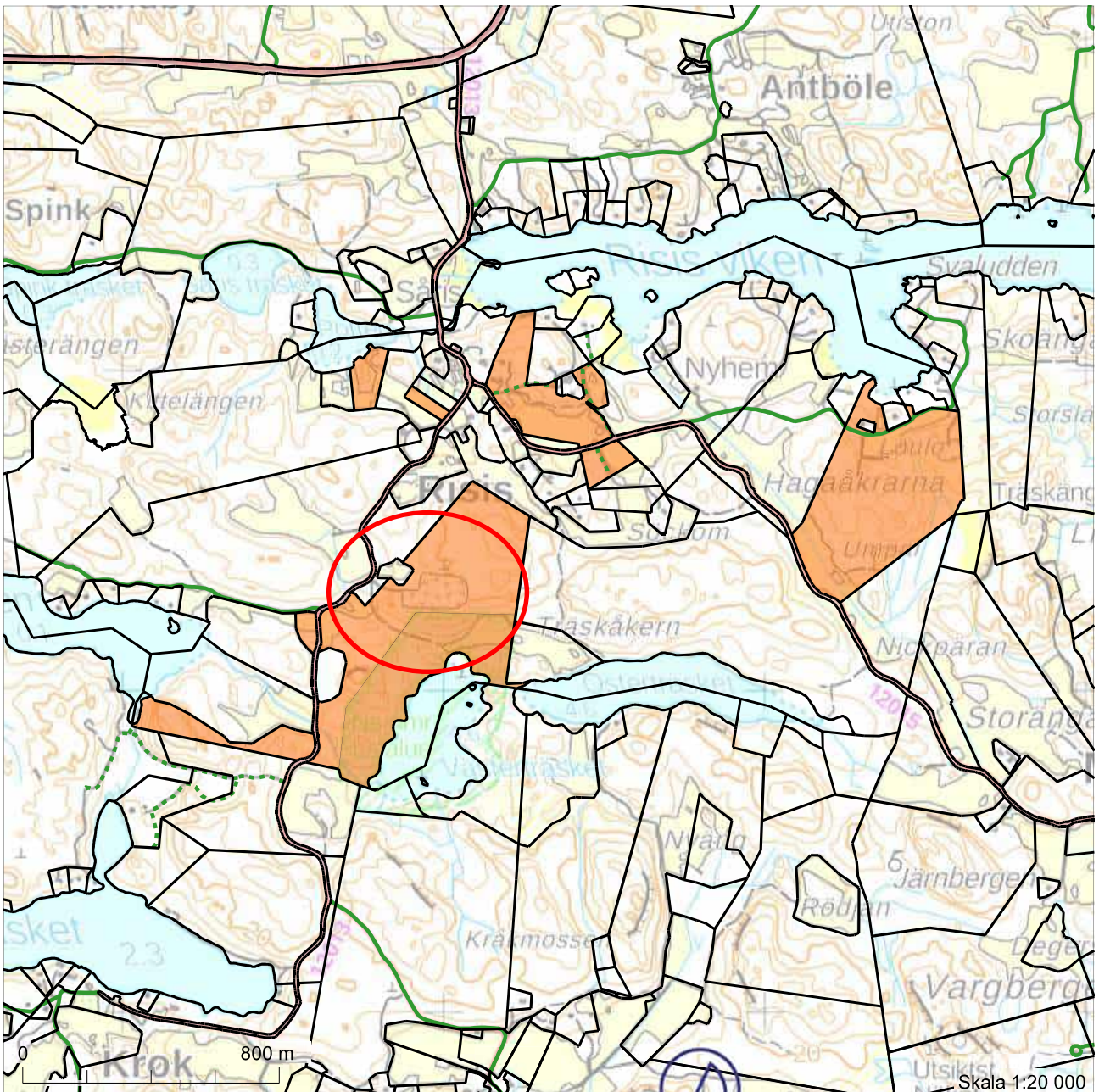


Fastighetsbeteckning: 445-587-4-13
Namn: JAGGAS
Typ av registerenhet: Lägenhet
Kommun: Pargas (445)
Antal skiften: 8

På registerenhetens område finns en generalplan.

Utskriven från fastighetsdatasystemet 28.10.2024.

Uppgifterna i fastighetsregistret kan vara bristfälliga och inexakta.
Förrättningshandlingarna och terrängen visar den exakta omfattning
av registerenhetens område. Registerdata se närmare
www.lantmateriverket.fi/registeruppgifter.



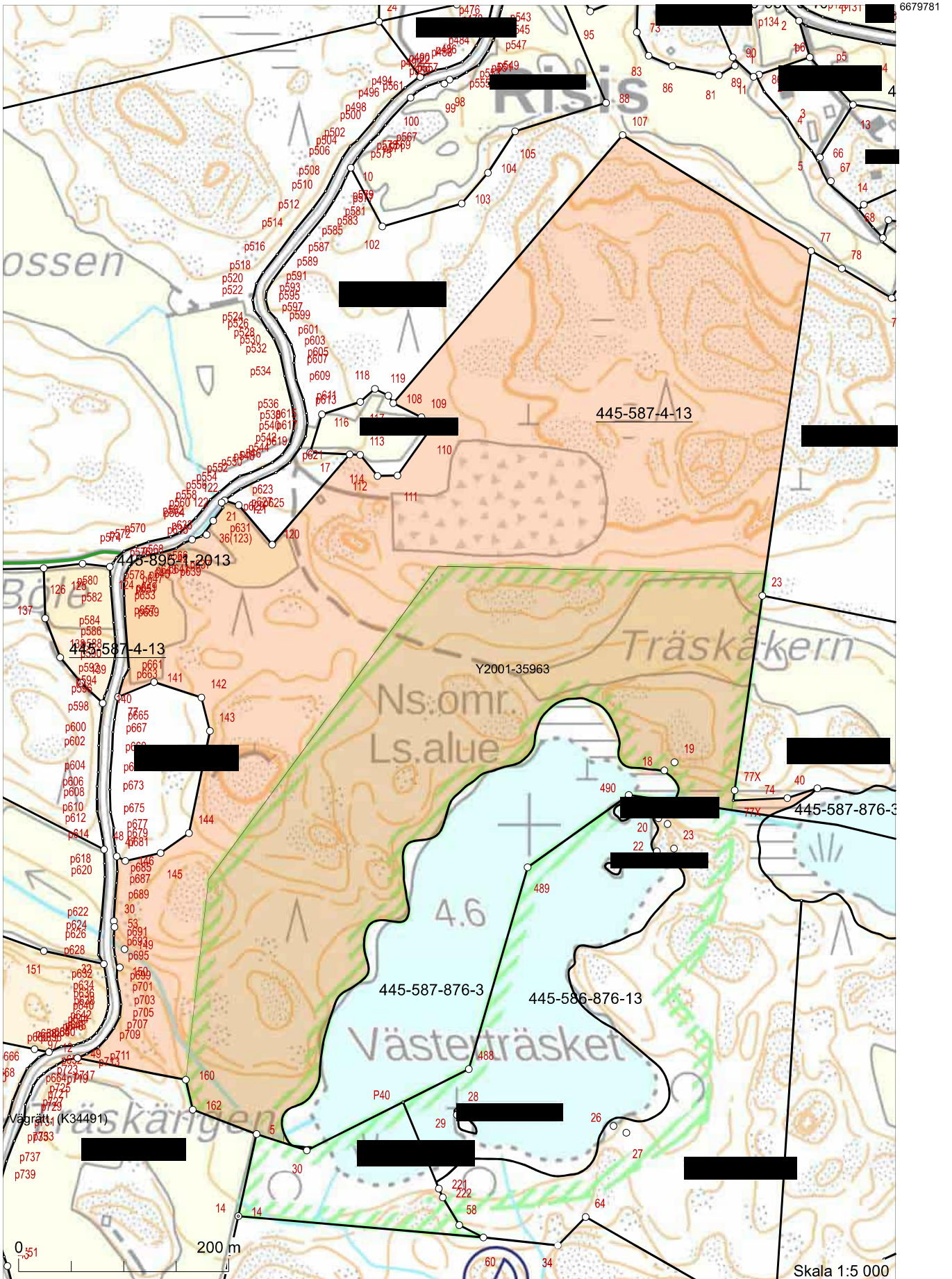
6681140

6677740
211026

Koordinatsystem: ETRS-TM35FIN
Bakgrundskartan är riktgivande.

Myndigheten bestyrker:
Avgift 18 euro

MÄTNING MITTAUS



Koordinatsystem: ETRS-TM35FIN
Bakgrundskartan är riktigivande.

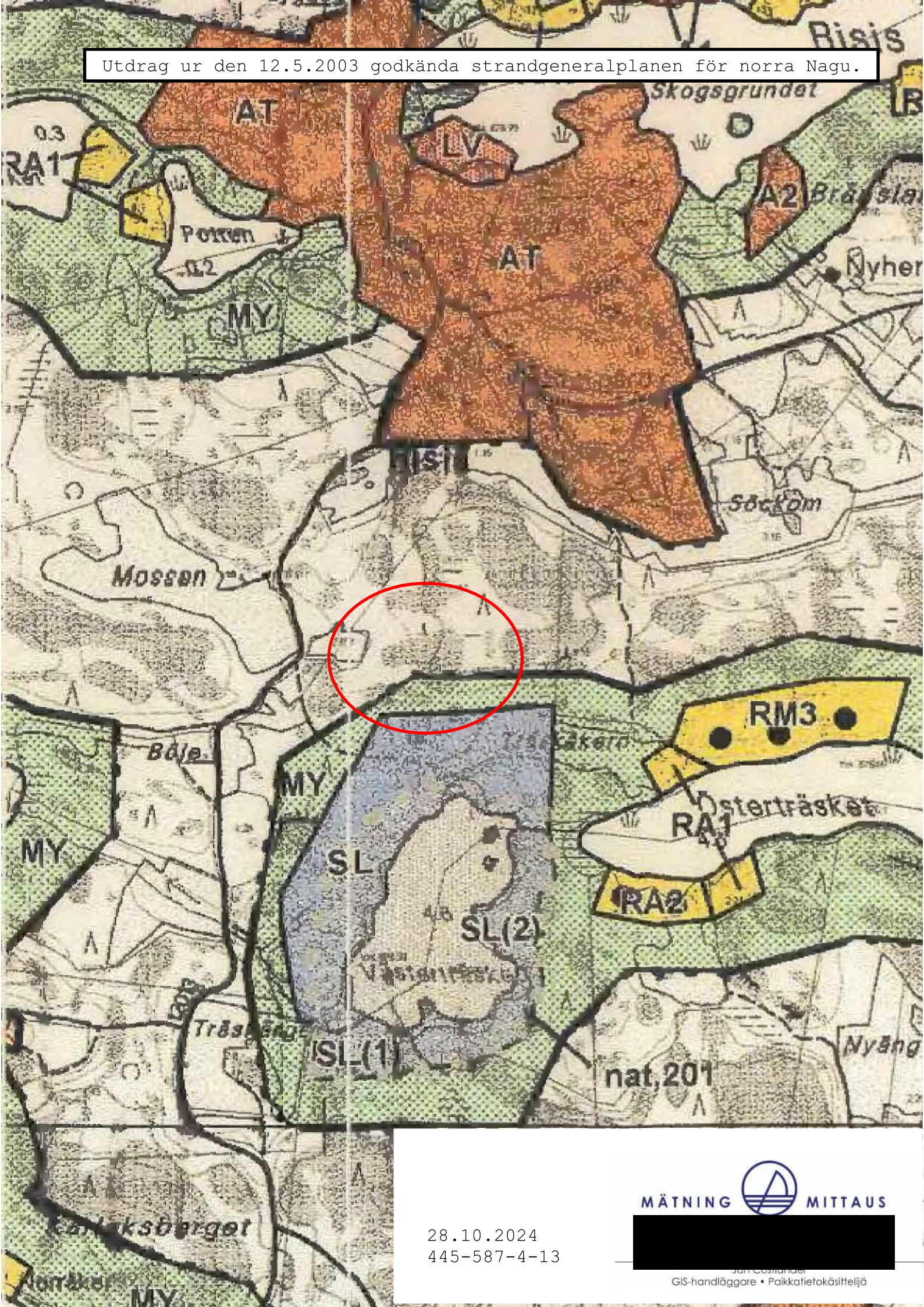
MÄTNING MITTAUS

Skala 1:5000

Avgift 18 euro

GIS-handläggare • Paikkatietokäsittelijä

Utdrag ur den 12.5.2003 godkända strandgeneralplanen för norra Nagu.



28.10.2024
445-587-4-13

Dessa bestämmelser överensstämmer med byggningsföreskriften
härigen förslaget 19.05.03 §12, intygar

NAGU STRANDGENERALPLAN

1 : 15000

GENERALPLANEBETECKNINGAR OCH - BESTÄMMELSER

OMRÅDE MED TILLÄGGSBETECKNINGEN -r ANGER ATT FÖR OMRÅDET GÄLLER STRANDDETALJPLAN OCH DÄR ANFORDRA BESTÄMMELSER. TILLÄGGSBETECKNINGEN (r) ANGER ATT STRANDGENERALPLANEN ANVISAR EN MARKANVÄNDNING SOM AVVIKER FRÅN STRANDDETALJPLANEN.

BOSTADSOMRÅDE

På området kan uppföras byggnader för boande och/eller sådana arbetsutrymmen, som inte förorsakar men för boendet eller miljön. På en byggnadsplats får uppföras ett bostadshus med högst två bostäder, en bastubyggnad, en gäststuga, en rokbastu samt ekonomibyggnader som ansluter sig till dess användningsändamål. Den tillåtna våningsytan per byggnadsplats är högst 400 m². Högsta tillåtna våningsyta för bastu och gäststuga är 25 m². Siffran efter beteckningen (A1 – A5) anger antalet byggrätter. Byggnaderna bör placeras på byggnadsplatsen samt till form, dimensioner, material och färg uppföras så, att landskapsbilden inte försämras.

BYOMRÅDE

Området är avsett i huvudsak för bosättning, service och idkande av sådan näringsverksamhet, som inte förorsakar men för boendet eller miljön. Med /s betecknat område är kulturhistoriskt värdefullt. Byggnader eller andra åtgärder bör utföras så, att områdets kulturhistoriska värde inte försvagas. Byggnader på AT-området på Själö bör grunda sig på en skötsel- och dispositionsplan, där bevarandet av Naturvärdena är beaktat. Fastigheternas strandbyggrätt finns anvisad i skild förteckning i planbeskrivningen.

OMRÅDE FÖR ALLMÄNNA BYGGNADER

OMRÅDE FÖR FÖRETAGSVERKSAMHET

På området kan uppföras byggnader och utrymmen för småindustri och annan företagsverksamhet.

REKREATIONSOMRÅDE

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

OMRÅDE FÖR REKREATIONSANLÄGGNINGAR

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

FRILUFTS- OCH STROVOMRÅDE

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

OMRÅDE FÖR SIMSTRÄND

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

VATTENOMRÅDE

OMRÅDE FÖR FRITIDSBEBYGGELSE

På området kan uppföras byggnader för fritidsboende och/eller sådana arbetsutrymmen, som inte förorsakar men för boendet eller miljön. På en byggnadsplats får uppföras en fritidsstuga, en bastubyggnad, en gäststuga, en rokbastu samt ekonomibyggnader som ansluter sig till dess användningsändamål. Den tillåtna våningsytan per byggnadsplats är högst 200 m². Högsta tillåtna våningsyta för bastu och gäststuga är 25 m². Siffran efter beteckningen (RA1 – RA13) anger områdets byggrätt. Av byggnadsrätten har med svart cirkel tematisert (I) anvisats byggnadsplats, som i planen tolkats som obebyggd. Byggnaderna bör placeras på byggnadsplatsen samt till form, dimensioner, material och färg uppföras så, att landskapsbilden inte försämras. RM-områdets byggrätter får inte styckas till skilda byggnadsplatser.

OMRÅDE FÖR I HUVUDSAK TURISTSERVICE

På området får uppföras byggnader och anläggningar för turist-service. Siffran efter beteckningen (RM1 – RM8) anger antalet byggrätter. Den tillåtna våningsytan per byggrätt är högst 200 m². Byggnaderna bör placeras på byggnadsplatsen samt till form, dimensioner, material och färg uppföras så, att landskapsbilden inte försämras. RM-områdets byggrätter får inte styckas till skilda byggnadsplatser.

HUSVÄGNSOMRÅDE

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

OMRÅDE FÖR BASTU

TRAFIKOMRÅDE

NAUVO RANTAYLEISKAAVA

1 : 15000

YLEISKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

r, (r) LISAMERKINNÄLLÄ -r OLEVA ALUE OSOITTAA, ETTÄ ALUEELLA ON VOIMASSA RANTA-ASEMAKAAVA JA SIINÄ ESITETTY MÄÄRÄYKSET. LISAMERKINTÄ (r) TARKOITTA, ETTÄ RANTAYLEISKAAVAAN ON OSOITETTU RANTA-ASEMAKAAVASTA POIKKEAVA MAANKÄYTTÖ.

A

ASUNTOALUE

Alueelle voidaan rakentaa rakennuksia asumista varten ja/tai sellaisia työtiloja, jotka eivät aiheuta asumiselle tai ympäristölle haittaa. Rakennuspaikalle saadaan rakentaa enintään kahden asunnon asuinrakennus, saunarakennus, vierasmaja, savusauna sekä sen käyttötarkoitukseen liittyviä talousrakennuksia. Rakennuspaikan sallittu enimmäiskerrosala on 400 m². Saunan ja vierasmajan sallittu enimmäiskerrosala on 25 m². Luku merkinnän jälkeen (A1 – A5) osoittaa alueen rakennusoikeuksien määrän. Rakennukset tulee sijoittaa rakennuspaikalle sekä rakentaa muodoitetaan, mittasuhteitaan, materiaalitään ja väritään siten, etteivät ne heikennä maisemakuvaa.

AT

KYLAALUE

Alue on tarkoitettu pääasiassa asutukseen, palveluun ja sellaiseen elinkeinotoimintaan, joka ei aiheuta asumiselle tai ympäristölle haittaa. Merkinnällä /s osoitettu alue on kultuurihistoriallisesti arvokas. Rakentaminen tai muut toimenpiteet tulee suorittaa niin, ettei alueen kulttuurihistoriallinen arvo heikenny. Själön AT-alueella rakentaminen tulee perustua hoto- ja käyttösuunnitelmaan, jossa Natura-arvojen säilyminen on huomioitu. Kiinteistöjen rantarakennusoikeus on osoitettu erillisessä kaavaselostuksen liitteeseen.

Y

YLEISTEN RAKENNUSTEN ALUE

T

YRITYSTOIMINNAN ALUE

Alueelle voidaan rakentaa rakennuksia ja tiloja pienteollisuutta ja muuta yritystoimintaa varten.

V

VIKISTYSLUE

Alueelle voidaan rakentaa sen käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitteita.

VU

VIKISTYSPALVELUJEN ALUE

Alueelle voidaan rakentaa sen käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitteita.

VR

RETKELY- JA ULKOILU-ALUE

Alueelle voidaan rakentaa sen käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitteita.

VV

UIMARANTA-ALUE

Alueelle voidaan rakentaa sen käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitteita.

W

VESIALUE

RA

LOMA-ASUTUSALUE

Alueelle voidaan rakentaa rakennuksia loma-asumista varten ja/tai sellaisia työtiloja, jotka eivät aiheuta asumiselle tai ympäristölle haittaa. Rakennuspaikalle saadaan rakentaa loma-asuinrakennus, saunarakennus, vierasmaja, savusauna sekä sen käyttötarkoitukseen liittyviä talousrakennuksia. Rakennuspaikan sallittu enimmäiskerrosala on 200 m². Saunan ja vierasmajan sallittu enimmäiskerrosala on 25 m². Luku merkinnän jälkeen (RA1 – RA13) osoittaa alueen rakennusoikeuden rakennuspaikkojen lukumäärän. Rakennusoikeuksista on mustalla ympyrällä (I) osoitettu tematisesti rakennuspaikka, joka kaavassa on tulkitu rakentamattomaksi. Rakennukset tulee sijoittaa rakennuspaikalle sekä rakentaa muodoitetaan, mittasuhteitaan, materiaalitään ja väritään siten, etteivät ne heikennä maisemakuvaa. RM-alueen rakennusoikeuksia ei saa lohkoa erillisiksi rakennuspaikoiksi.

RM

PÄÄASIASSA MATKAILUPALVELUJEN ALUE

Alueelle saadaan rakentaa matkailupalveluja varten rakennuksia ja laitteita. Luku merkinnän jälkeen (RM1 – RM8) osoittaa alueen rakennusoikeuksien määrän. Rakennusoikeuden sallittu enimmäiskerrosala on 200 m². Rakennukset tulee sijoittaa rakennuspaikalle sekä rakentaa muodoitetaan, mittasuhteitaan, materiaalitään ja väritään siten, etteivät ne heikennä maisemakuvaa. RM-alueen rakennusoikeuksia ei saa lohkoa erillisiksi rakennuspaikoiksi.

RV

MATKAILUVAUNU-ALUE

Alueelle voidaan rakentaa sen käyttötarkoitusta palvelevia rakennuksia ja laitteita.

ba

SAUNAN ALUE

L

LIIKENNEALUE

OMRÅDE FÖR VATTENTRAFIK, BY- ELLER SMÅBÅTSHAMN. Området är avsett i huvudsak för småbåtshamn, förbindelsestrafik och serviceverksamhet. På området kan uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

LV

OMRÅDE FÖR ALLMÄN VATTENTRAFIK

På området får uppföras byggnader och anläggningar som betjänar dess användningsändamål.

LV-1

EO

SL

NATURSKYDDSOMRÅDE

Område, som fredats eller avses att fredas med stöd av naturvårdslagen. Områdets byggnadsrätt är anvisad på samma markägares A-, AT-, T-, RA- eller RM-områden. Siffran inom parentes (SL(1) – SL(5)) anger antalet byggnadsrätter som skall ersättas. Skyddsbestämmelser.

Med stöd av 41 § 2 momentet markanvändnings- och bygglagen bestäms, att på SL-områdena är uppförandet av byggnader och konstruktioner, grävning, sprängning, utjämning eller fyllning av marken, dikning av torvmarker, skogsavverkning, ändring av vattendrag samt andra åtgärder, som förändrar områdets tillstånd, förbjudna tills området bildats till naturskyddsområde i enlighet med naturvårdslagen. Förbudet gäller inte underhåll av redan existerande utfallsdiken, täckdiken och vagar eller för naturskyddet nödvändiga skötsel- eller ståndsättningsåtgärder.

OMRÅDE SOM HÖR TILL ELLER FÖRESLAGITS HÖRA TILL NATVERKET NATURA 2000.

nat

JORD- OCH SKOGSBRUKSOMRÅDE

M

OMRÅDE FÖR I HUVUDSAK LANDSBYGDSNÄRINGAR MED NATURVÅRDEN.

Området är avsett för idkande av landsbygdsnäringar och naturbruk. På området får uppföras endast byggnader i anslutning till naturbruk i enlighet med byggnadsordningen. Byggnader får uppföras om dessa kan placeras så, att de inte inverkar störande på landskapsbilden. Med stöd av 43 § 2 momentet markanvändnings- och bygglagen bestäms, att annat än för huvudändamålet avsett byggande är förbjudet. Områdets byggnadsrätt är anvisad på samma markägares A-, AT-, T-, RA- eller RM-områden.

MY

VATTENOMRÅDE

GRÄNS FÖR GENERALPLANEOMRÅDE

GRÄNS FÖR OMRÅDE

FÖRBINDELSEVÄG

RIKTVÄNDE FÖRBINDELSEVÄG

FÖR VATTENANSKAFFNING VIKTIGT GRUNDVATTEN-OMRÅDE.

På området kan miljöskyddslagen begränsa byggande och annan markanvändning.

På området är utplagring av kemikalier och avfall, som är skadliga med tanke på grundvattnet, förbjuden. Oljecisterner bör placeras i byggnadens inre utrymmen eller i skyddsbassäng, vars volym motsvarar minst den utplagrade oljans maximimängd. Infiltrering av avfallsvatten i jordmänen är förbjudet. Byggnader, diken och markgrävning bör utföras så, att man inte förorsakar förändringar i grundvattnets kvalitet och inte bestående förändringar i grundvattnets höjd.

Rekommendation:

Huvudmål i områdets markanvändning bör vara att trygga grundvattnets kvalitet och kvantitet. Existerande behandlingsmetoder för avfallsvatten i gamla byggnader, konditionen hos oljecleddningssystem och cisterner för brännvätskor bör granskas och försättas i skick så, att de fyller kraven på modernt miljöskydd. Vid underhåll av vägar bör användas sådana ämnen och metoder, som inte förorsakar hot mot grundvattnets kvalitet. Nya vidsträckt marktakter bör inte tillåtas. På gamla läktområden bör marktakten avslutas så fort som möjligt och områdenas landskap försättas i skick.

Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.

px-1, 301

LV VESILIKENNEALUE, KYLÄ- TAI PIENVENESATAMA.
Alue on tarkoitettu pääasiassa pienvenesatamaa, yhteysliikennettä ja palvelutoimintoja varten. Alueelle voidaan rakentaa sen käyttöä varten tarvittavia rakennuksia ja laitteita.

LV-1 YLEISEN VESILIIKENTEEN ALUE.
Alueelle voidaan rakentaa sen käyttöä varten tarvittavia rakennuksia ja laitteita.
EO MAA-AINESALUE.

SL LUONNONSUOJELUALUE.
Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettua tai rauhoitettavaksi tarkoitettu alue.
Alueen rakennusoikeus on osoitettu saman maanomistajan A-, AT-, T-, RA- tai RM-alueilla. Suluissa oleva luku (SL(1) - SL(5)) osoittaa korvattavan rakennusoikeuden määrän.
Suojelumääräykset:
Maankäyttö- ja rakennuslain 41 §:n 2 momentin nojalla määrätään, että SL-alueilla on kiellettyä rakennusten ja rakennelmien tekeminen, maaperän kaivaminen, louhiminen, tasoittaminen tai täyttämisen, turvemaiden ojitaminen, metsän hakkuu, vesistön muuttaminen sekä muut alueen tilaa muuttavat toimenpiteet kunnes alueesta on muodostettu luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojelualue. Kielto ei koske olemassa olevien valtojen, salojen, kaivojen ja teiden kunnossapitoa eikä luonnonsuojelua varten tarpeellisia hoito- ja kunnostamistoimenpiteitä.

nat NATURA 2000-VERKOSTOON KUULUVA TAI EHDOTETTU ALUE.

M MAA- JA METSÄTALOUSALUE

MY PÄÄASIASSA MAASEUTUELINKEINOJEN ALUE, JOLLA ON LUONNONARVOJA.
Alue on tarkoitettu maaseutuelinkeinojen ja luonnonvarojen harjoittamiseen. Alueelle saadaan rakentaa vain luonnonvarojen käyttöä varten tarvittavia rakennuksia rakennusjärjestyksen mukaisesti. Rakennuksia saadaan rakentaa, mikäli ne voidaan sijoittaa niin, etteivät ne vaikuta häiritsevästi maisemakuvaan.
Maankäyttö- ja rakennuslain 43 §:n 2 momentin nojalla määrätään, että muu kuin alueen pääkäyttötarkoituksen mukainen rakentaminen on kielletty.
Alueen rakennusoikeus on osoitettu saman maanomistajan A-, AT-, T-, RA- tai RM-alueilla.

W VESIALUE.
----- YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA.
----- ALUEEN RAJA.
----- YHDYSTIE.
--- OHJEELLINEN YHDYSTIE.

pv-1, 301 VEDENHANKINNALLE TÄRKEÄ POHJAVESIALUE.
Alueella rakentamista ja muita maankäyttöä saattavat rajoittaa ympäristösuojelulain määräykset. Alueella on kemikaalien ja pohjavesien kannalta haitallisten jätteiden varastointi kielletty. Olyksäiliöt on sijoitettava rakennusten sisätiloihin tai suoja-aitaaseen, jonka tilavuus vastaa vähintään varastoitavan öljyn enimmäismäärää. Jätevesien imeyttyminen maaperään on kielletty. Rakentaminen, ojitukset ja maankaivu on tehtävä siten, ettei aiheudu pohjaveden laatu muutoksia tai pysyviä muutoksia pohjaveden korkeuteen.
Suositus:
Alueen maankäytössä päätavoitteena tulee olla pohjaveden laadun ja määrän turvaaminen. Olemassa olevien vanhojen rakennusten jätevesien käsittelymenetelmät, öljylämmitysjärjestelmien ja polttonestesäiliöiden kunto tulee tarkastaa ja saattaa nykyaikaiset ympäristösuojeluvaatimukset täyttäväksi. Teiden kunnossapidossa tulee käyttää sellaisia aineita ja menetelmiä, joista ei aiheudu vaaraa pohjaveden laadulle. Uusia laaja-alaisia maa-ainesten ottoalueita ei tule sallia. Vanhoilla otamisalueilla maa-ainesten otto tulee saattaa päätökseen mahdollisimman nopeasti ja alueet tulee maisemoida.
Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.

FÖR VATTENANSKÄFFNING LÄMPLIGT GRUNDTVATTEN-OMRÅDE.

På området kan miljöskyddslagen begränsa byggande och annan markanvändning.
På området är upplagring av kemikalier och avfall, som är skadliga med tanke på grundvattnet, förbjudet. Oljecisterner bör placeras i byggnadens inre utrymme eller i skyddsbassäng, vars volym motsvarar minst den upplagrade oljans maximimängd. Infiltrering av avfallsvatten i jordmån är förbjudet. Byggnad, dikningar och markgrävning bör utföras så, att man inte förorsakar förändringar i grundvattnets kvalitet och inte bestående förändringar i grundvattnets höjd.
Rekommendation:
Området kommer i framtiden att användas för vattenanskaffning. Huvudmål i områdets markanvändning är bör vara att trygga grundvattnets kvalitet och kvantitet. Existerande behandlingsmetoder för avfallsvatten i gamla byggnader, konditioner hos oljeledningssystem och cisterner för bränsleskor bör granskas och försättas i skick så, att de fyller kraven på modernt miljöskydd. Vid underhåll av vägar bör användas sådana ämnen och metoder, som inte förorsakar hot mot grundvattnets kvalitet. Nya vidsträckt marktakter bör inte tillåtas. På gamla taktområden bör marktakter avslutas så fort som möjligt och områdenas landskap försättas i skick.
Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.

FORNLÄMNING
I lägen om fornlämnings (295/63) fredad fornlämnings. Utan tillstånd får denna inte utgrävas, överhöljas, ändras, skadas, borttagas eller på annat sätt rubbas.
Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.
NATURTYP ENLIGT NATURVÅRDSLÄGEN.
Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.

VÄRDEFULLT BYGGNADSSKYDDSOBJEKT.
Reparations- och ändringsarbeten i byggnader, ändringar av användningsändamål samt kompletteringsbyggande och åtgärder som vidtas på området bör vara sådana, att områdets kulturhistoriska och med tanke på landskapsbildens värdefulla karaktär bevaras. Vid åtgärder bör museiverkets utlåtande inbegripas.
Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.

OMRÅDE. DÄR MILJÖN MED BYGGNADER BEVARAS.
Områdets beteckning gäller landskapsmässigt och med tanke på användningsändamål samt kompletteringsbyggande och åtgärder. Rekommendation: Då åtgärder med inverkan på tillståndet i miljön vidtages eller vid byggande bör uppmärksamhet fästas vid att inte områdets landskapsmässiga, av naturförhållanden eller kulturmiljö beroende värden äventyras eller försvagas.
Siffran vid beteckningen hänvisar till objektbeskrivning i planbeskrivningen.

PLATS FÖR VINDKRAFTVERK.

SÄRSKILDA BESTÄMMELSER:

Denna generalplan kan användas som grund för beviljande av bygglov för markanvändning som i planen anvisas på A-, AT-, LV-, T-, ba-, V-, VR-, VU-, RM-, RV- och RA-områden. Oberoende av i strandgeneralplanen anvisad markanvändning får byggnad, som förstörs genom brand eller på annat motsvarande sätt återuppföras i sitt ursprungliga tillstånd.
Behandling av avfallsvatten får inte förorsaka fara för vattendrag eller grundvatten.

Hängö, 21.5.2001/korrigerat 15.8.2002, 29.4.2003

Sten Ohman
Sten Ohman

VEDENHANKINTAAN SOVELTUVA POHJAVESIALUE.
Alueella rakentamista ja muita maankäyttöä saattavat rajoittaa ympäristösuojelulain määräykset. Alueella on kemikaalien ja pohjavesien kannalta haitallisten jätteiden varastointi kielletty. Olyksäiliöt on sijoitettava rakennusten sisätiloihin tai suoja-aitaaseen, jonka tilavuus vastaa vähintään varastoitavan öljyn enimmäismäärää. Jätevesien imeyttyminen maaperään on kielletty. Rakentaminen, ojitukset ja maankaivu on tehtävä siten, ettei aiheudu pohjaveden laatu muutoksia tai pysyviä muutoksia pohjaveden korkeuteen.
Suositus:
Alueella tulian käyttöä tulevaisuudessa vedenhankinnassa. Alueen maankäytössä päätavoitteena tulee olla pohjaveden laadun ja määrän turvaaminen. Olemassa olevien vanhojen rakennusten jätevesien käsittelymenetelmät, öljylämmitysjärjestelmien ja polttonestesäiliöiden kunto tulee tarkastaa ja saattaa nykyaikaiset ympäristösuojeluvaatimukset täyttäväksi. Teiden kunnossapidossa tulee käyttää sellaisia aineita ja menetelmiä, joista ei aiheudu vaaraa pohjaveden laadulle. Uusia laaja-alaisia maa-ainesten ottoalueita ei tule sallia. Vanhoilla otamisalueilla maa-ainesten otto tulee saattaa päätökseen mahdollisimman nopeasti ja alueet tulee maisemoida.
Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.

SM.10 ■ MUINAISJÄÄNNÖS
Muinaismuistolain rauhoittama muinaisjäännös. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kaivaminen on kielletty ilman lupaa. Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.
LUONNONSUOJELULAIN MUKAINEN LUONTOTYYPPI.
Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.

AR.501 ■ ARVOKAS RAKENNUSSUOJELUKOHDE.
Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden, käyttöä varten tarvittavien muutosten sekä alueella tehtävien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen rakennus- tai kulttuurihistoriallisesti tai maisemakuvan kannalta arvokas luonne säilyy. Toimenpiteistä on pyydyttävä museoviraston lausunto.
Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.

ALUE, JOLLA YMPÄRISTÖ RAKENNUKSINEEN SÄILYTETÄÄN.
Alueen merkintä koskee maisemallisesti ja luonnonarvojen tai kulttuuriympäristön kannalta arvokkaita alueita rakennuksineen.
Suositus:
Ympäristön tilaan vaikuttavien toimenpiteiden suoritettaessa ja rakennettaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei alueen maisemallisia tai luonnonolosuhteita tai kulttuuriympäristöstä johtuvia arvoja vaaranneta tai häikennetä.
Numero merkinnän yhteydessä viittaa kaavaselostuksen kohdekuvaan.

en ■ TUULIVOIMALAN PAIKKA

ERITYISIÄ MÄÄRÄYKSIÄ:

Tätä yleiskaavaa voidaan käyttää sen osoittaman maankäytön mukaisen rakennusluvan myöntämisen perusteena A-, AT-, LV-, T-, ba-, V-, VR-, VU-, RM-, RV- ja RA-alueilla.
Rantayleiskaavassa osoitetun maankäytön estämättä saadaan tulipaon takia tai muulla vastaavalla tavalla tuhottuun rakennus rakentaa aikuperäiseen tilaan.
Jätevesien käsittely ei saa aiheuttaa vaaraa vesistöille eikä pohjavedelle.

Hanko, 21.5.2001/korjattu 15.8.2002, 29.4.2003

Maanmittari Oy Ohman
Sten Ohman

Denna karta överensstämmer med kommunfullmäktiges beslut av den 14.5.03 § 1 d, i uttyger Naga den 14.5.03

Folke Duckersson, komm. sek.







