

RAPPORT R01-277137
TRAFIKBULLERUTREDNING
PRÄSTVIKEN-ERIKSBERG



2017-05-04

Rev02: 2017-06-20

UPPDRAG 277137, Prästviken-Eriksberg, Botkyrka
Titel på rapport: Trafikbullerutredning Prästviken-Eriksberg, R01
Status:
Datum: 2017-05-04

MEDVERKANDE

Beställare: Titania Bygg och VVS AB
Kontaktperson: Mats Winkler

Konsult: Tyréns AB
Uppdragsansvarig: Brita Lanfelt
Kvalitetsgranskare: Crispin Dickson/Clas Torehammar

REV01 2017-06-16

*Revideringen avser: Rättelse med avseende på de bedömningsgrunder för trafikbuller vid nybyggnation av bostäder som gäller för området.
Kompletterande bedömningar avseende möjligheten att innehålla riktvärden i det nordöstra hörnet.
Reviderad ritning AK06 Högsta maximala ljudnivå vid fasad*

REV02 2017-06-20

Revideringen avser: Förtydligande avseende bullernivåer vid fasad för fastigheter.

SAMMANFATTNING

Ett nytt bostadsområde planeras i området söder om Norsborg i Botkyrka kommun. Området som ska bebyggas ligger på södra sidan av Sankt Botvids väg mellan Botkyrka kyrka och sjön Aspen. En trafikbullerutredning för området gjordes år 2014 där två olika åtgärdsalternativ utreddes.

Det ena åtgärdsalternativet omfattar en sänkning av hastigheten på E4/E20, medan det andra innebär utökade bullerskydd utmed vägen. De utökade bullerskydden består i att befintlig bullerskyddsvall utmed E4/E20 förlängs cirka 280 m söderut, med en cirka 4 m hög bullerskyddsskärm på vägbron. Bullerskyddsvallen norr om vägbron kompletteras med en 2,5 m hög bullerskyddsskärm från vägbron och cirka 400 m norrut.

Vid Sankt Botvids väg sätts en 1-1,5 m hög (över vägbanan) bullerskyddsskärm utmed hela det planerade bostadsområdet.

Trafikbullerutredningen har uppdaterats med utgångspunkt från tidigare utredda vägnära bullerskydd samt med vidarebearbetad bebyggelsestruktur och trafikuppgifter motsvarande prognos för år 2040.

Med de redovisade åtgärderna blir den ekvivalenta ljudnivån vid markplan högst 55 dBA vid så gott som samtliga byggnader. Endast tvåvåningshusen i det nordöstra hörnet samt byggnaden i det sydöstra hörnet får nivåer över 55 dBA vid markplan vid någon fasad. Genom mindre justeringar av planförslaget kan ljudmiljön förbättras vid dessa byggnader. Högre upp på fasad får fler byggnader nivåer som överskrider riktvärdet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en eller flera fasader. Totalt gäller det cirka 25% av samtliga byggnader. Detta innebär att bostäder måste utformas så att minst hälften av boningsrummen är vända mot bullerskyddad sida. Bullerkrav enligt Boverkets allmänna råd 2008:1, bedöms kunna innehållas för området, med tillämpning av de avsteg som anges i denna.

För flertalet av bostäderna i området kan uteplats där den maximala ljudnivån inte överskrider 70 dBA anordnas i anslutning till bostaden, utan särskilda åtgärder. Vid flerfamiljshuset i det nordvästra hörnet där maximalnivån överstiger 70 dBA vid fasad kan detta ske genom en gemensam uteplats på gård på den bullerskyddade sidan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	BAKGRUND	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	5
3	FÖRESLAGEN OMRÅDESUTFORMNING.....	6
4	BERÄKNINGAR.....	7
4.1	BERÄKNINGSMODELL	7
4.2	ÖVRIGT UNDERLAG	7
5	RESULTAT.....	8
5.1	UTAN BULLERSKYDDSATGÄRDER	8
5.2	AKTUELLT ÅTGÄRDSFÖRSLAG.....	8
5.2.1	TRAFIKBULLERNIVÅ VID FASAD	9
5.2.2	UTEPLATS.....	9
6	DISKUSSION.....	10

Till denna rapport hör ritningar 277137-AK01 - AK06.

1 BAKGRUND

Ett nytt bostadsområde planeras i området söder om Norsborg i Botkyrka kommun. Området som ska byggas ligger på södra sidan av Sankt Botvids väg mellan Botkyrka kyrka och sjön Aspen. Området utsätts för trafikbuller från framför allt E4 i söder, men även från Sankt Botvids väg i norr, som också är tillfartsväg för det planerade området. En trafikbullerutredning för området gjordes år 2014 där två olika åtgärdsalternativ utreddes. Denna trafikbullerutredning baseras på resultaten i den tidigare genomförda utredningen, med vidarebearbetad bebyggelsestruktur och trafikavgifter för prognosår 2040.

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

Riktvärden för väg- och spårtrafik antogs av Sveriges riksdag 1997 utifrån Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och utskottets betänkande 1996/97:TU7.

Antagna riktvärdena gäller för permanentbostäder, fritidsbostäder, samt vårdlokaler där vårdtagare vistas under bostadsliknande förhållanden. I enlighet med riksdagsbeslutet tillämpas riktvärdena vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur, samt vid nybyggnad av bostäder.

- 30 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är teknisk möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Riktvärdena för utomhusmiljöer avser frifältsvärden utanför fönster/fasad och förutsätter beräknade ljudnivåer enligt de nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafikbuller och spårtrafikbuller (Naturvårdsverket Rapport 4653 respektive Naturvårdsverket Rapport 4935).

Boverket har i Allmänna råd 2008:1 tagit fram riktlinjer för hur riktvärdena ska tillämpas och hur och när eventuella avsteg kan göras. Om målet högst 55 dB(A) vid fasad inte kan innehållas vid samtliga fasader bör det alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dB(A). Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dB(A) utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dB(A) vid fasad.

Sedan 2015 finns en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, med riktvärden som skiljer sig något från de ovan redovisade. En höjning av dessa riktvärden är beslutad och träder i kraft 1 juli 2017. Dessa bestämmelser kan tillämpas på planärenden som påbörjats från och med 2 januari 2015 och är inte tillämpliga för aktuellt projekt¹.

¹ <http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/05/nya-riktvarden-for-trafikbuller/>

3 FÖRESLAGEN OMRÅDESUTFORMNING

I Figur 1 nedan visas vy med föreslagen bebyggelse i området. De beräknade trafikbullernivåer som redovisas vid fasad som redovisas i kommande avsnitt avser det högsta värdet oavsett våningsplan om inget annat anges. På långa avstånd från vägen är det ofta vid översta våningsplanet, och nivån vid fasad i markplan kan vara betydligt lägre. Dessutom redovisas ekvivalent ljudnivå vid fasad vid markplan för alternativ med aktuellt åtgärdsförslag.



Figur 1. Vy över föreslagen bebyggelse, Krook & Tjäder, 2017-03-29

4 BERÄKNINGAR

4.1 BERÄKNINGSMODELL

Den Nordiska beräkningsmodellen för Vägtrafikbuller, rev. 1996 har använts för beräkning av ljudutbredning från vägtrafik. Beräkningsmodellen finns beskriven i Naturvårdsverkets rapport 4653.

Beräkningarna har genomförts med programmet CadnaA (version 2017 MR 1) från DataKustik. Programmet utnyttjar tredimensionella digitalkartor över området, även inkluderande byggnader. Utbredningsdämpning, markabsorption, skärmning, reflektioner mm., hanteras automatiskt av programmet i enlighet med rådande beräkningsmodeller. Trafikuppgifter

Trafikprognos för vägtrafik på E4/E20 har erhållits från Trafikverket och prognosen för Sankt Botvids väg har räknats fram i samråd med Botkyrka kommun. Prognosår 2040. I tabellen nedan redovisas de indata som använts vid beräkningarna.

Tabell 1. Trafikuppgifter, prognosår 2040.

Väg	Trafikmängd ¹⁾	Andel tung trafik	Hastighet (km/h) ²⁾
E4/E20	107 000	11%	100
Sankt Botvids väg	7 200	10%	50

¹⁾Antal fordon under ett årsmedeldygn
²⁾Avser faktiskt/skyltad hastighet

4.2 ÖVRIGT UNDERLAG

- Trafikbullerutredning Prästviken-Eriksberg Botkyrka, bilaga till detaljplan för Prästviken, Tyréns AB, daterad 2014-11-17 (projektnummer 251223)
- Underlag avseende ny bebyggelse, 170411-Prästviken.dwg, Arkitekterna Krook & Tjäder, erhållen 2007-04-11

5 RESULTAT

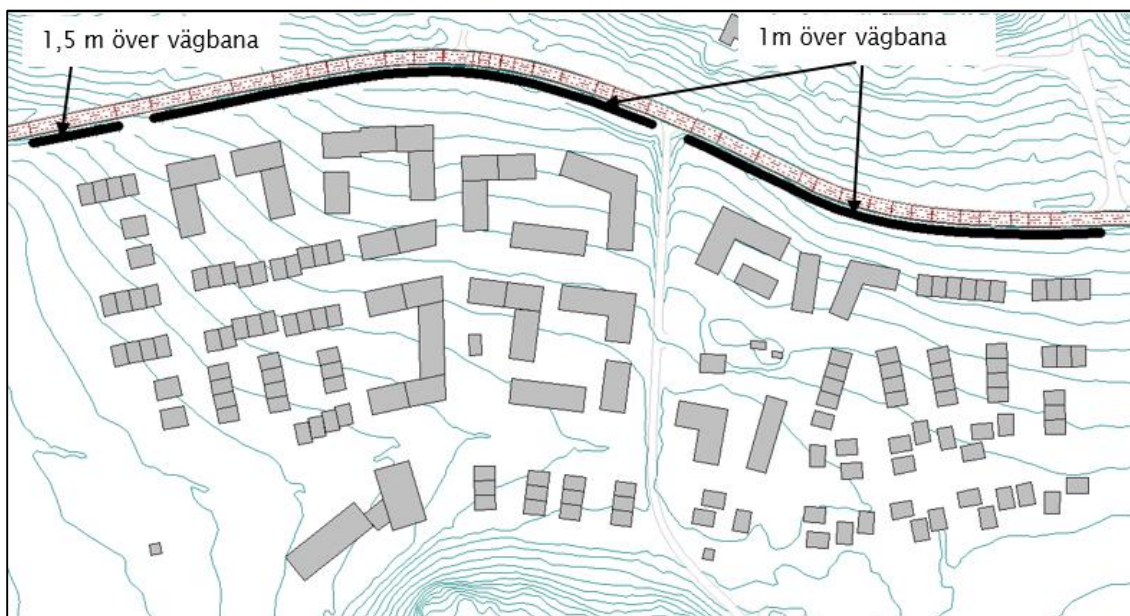
5.1 UTAN BULLERSKYDDSÅTGÄRDER

På ritning AK01 och AK02 redovisas ljudnivåer för området utan särskilda bullerskyddsåtgärder, det vill säga endast med den idag befintliga bullerskyddsvallen vid Botkyrka kyrka. I den östra delen av området blir den beräknade ljudnivån över riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad utan kompletterande bullerskyddsåtgärder för en stor del av de planerade bostäderna. De högsta nivåerna erhålls vid tvåvåningshusen i den sydöstra delen av området, närmast E4/E20, som utan åtgärder får ljudnivåer upp mot 64 dBA vid de mest utsatta fasaderna.

I den västra delen av området innehålls riktvärdet vid de flesta byggnader. Detta gäller dock inte fasader närmast Sankt Botvids väg. Vid dessa blir ljudnivån upp mot 60 dBA vid de mest utsatta delarna. För en byggnad i den västra delen överskrider riktvärdet något vid fasad mot söder.

5.2 AKTUELLT ÅTGÄRDSFÖRSLAG

I samband med arbetet med ny detaljplan för Prästviken togs ett åtgärdsförslag fram med avseende på trafikbuller. Detta innebär att befintlig bullerskyddsvall utmed E4/E20 förlängs cirka 280 m söderut och kompletteras med en cirka 4 m hög bullerskyddsskärm på vägbron, samt en 2,5 m hög bullerskyddsskärm på vallen norr om vägbron från bron och cirka 400 m norrut. Vid Sankt Botvids väg sätts en 1-1,5 m hög (över vägbana) bullerskyddsskärm utmed hela det planerade bostadsområdet, enligt Figur 2 nedan.



Figur 2. Ansatt skärnhöjd utmed Sankt Botvids väg

På ritning AK03 redovisas beräknade ekvivalenta ljudnivåer 2 m över mark för det planerade området med åtgärder enligt ovan. På ritning AK04 respektive AK05 visas högsta beräknade ekvivalenta ljudnivå vid fasad respektive vid fasad vid markplan.

5.2.1 TRAFIKBULLERNIVÅ VID FASAD

Med de redovisade åtgärderna blir den ekvivalenta ljudnivån vid markplan högst 55 dBA vid nästan samtliga byggnader. Endast tvåvåningshusen i det nordöstra hörnet samt byggnaden i det sydöstra hörnet får nivåer över 55 dBA vid markplan. Totalt utgör de cirka 3% av antalet fastigheter. Vid radhusen i det nordöstra hörnet blir den beräknade trafikbullernivån upp mot 56 dBA vid fasad mot söder och 57 dBA vid gavel mot öster med föreslagen placering och utformning. Även byggnaden i det sydöstra hörnet får 56 dBA vid fasad mot söder.

Högre upp på fasad blir ljudnivåerna högre, och cirka 25% av byggnaderna får nivåer som överskrider riktvärdet högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en eller flera fasader. I dessa fall ska dock minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ha fönster mot fasad med högst 55 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå. Detta bedöms kunna lösas genom en genomtänkt byggnads- och planlösning. För cirka 10% av byggnaderna med ljudnivåer över 55 dBA vid fasad blir den ekvivalenta ljudnivån högst 50 dBA på den bullerskyddade sidan. För cirka 50% av byggnaderna gäller detta vid markplan.

I de fall där riktvärdet på bullerskyddad sida endast kan uppfyllas vid markplan så måste tvåvåningshus med nivåer över 55 dBA vara utformade som enfamiljshus i två plan och bullerutsatta lägenheter i flerfamiljshusen ska vara genomgående. Hörnlägenheter i flerfamiljshus måste ägnas särskild omsorg.

Vid några byggnader, framför allt i den västra delen, vid fasader mot St Botvids väg, finns risk för maximala ljudnivåer strax över 70 dBA. I övrigt är den maximala ljudnivån högst 70 dBA vid samtliga fasader, se ritning AK06.

En osäkerhet i beräkningsresultatet föreligger då en ny markmodell för området inte har funnits vid beräkningstillfället. Det innebär att hushöjder och befintliga marknivåer inte alltid har varit korrelerade vilket påverkar markdämpning och skärmningseffekter. Om möjligt bör detta studeras vidare i den kommande projekteringen.

5.2.2 UTEPLATS

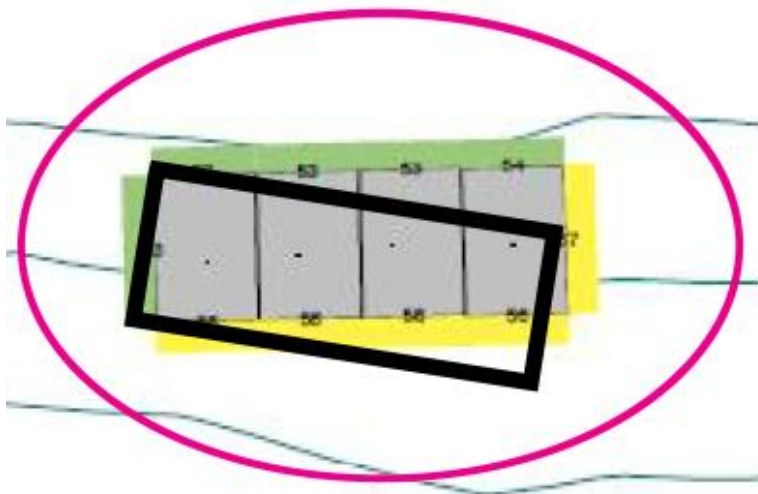
Enligt de riktvärden som gäller för området så bör ljudnivån på uteplats i anslutning till bostad inte överskrida 70 dBA maximalnivå. För flertalet av bostäderna i området kan detta anordnas utan särskilda åtgärder. Vid flerfamiljshusen i det nordvästra hörnet där maximalnivån överstiger 70 dBA vid fasad kan detta ske genom en gemensam uteplats på gård på den bullerskyddade sidan.

6 DISKUSSION

Det planerade bostadsområdet ligger i ett öppet landskap som sluttar ner mot den trafikerade E4/E20. Angöringsvägen till området utgörs av St Botvids väg som löper utmed och lite ovanför området. För att få en avgörande effekt av ytterligare bullerskyddsåtgärder i form av vägnära bullerskyddsskärmar utmed St Botvids väg och/eller E4/E20 erfordras omfattande åtgärder.

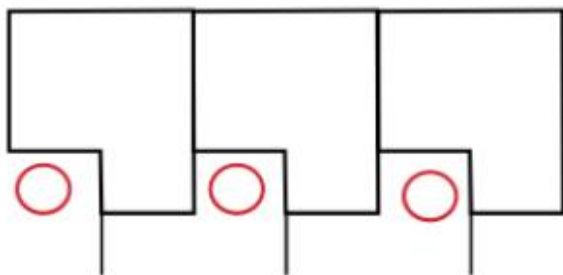
Den mest effektiva åtgärden är att övergången mellan hastighetsbegränsningarna 100 km/h och 80 km/h på E4/E20 förskjuts söderut, så att hastigheten förbi 80 km/h gäller på sträckan förbi Prästviken. Detta ger en sänkning på cirka 2 dB vid de fasader där trafikbullret från denna väg dominerar.

Genom att vidarebearbeta byggnadernas utformning och placering kan lägre ljudnivåer erhållas, framför allt vid markplan. Ett exempel på detta är att vinkla byggnaderna, enligt Figur 3. Genom att vinkla de fyra radhusen i den norra delen av området cirka 10 grader kan riktvärdet högst 55 dBA innehållas även vid fasad mot söder vid markplan.



Figur 3. Vinkling av hus, som kan innebära lägre ljudnivåer vid fasad, enligt förslag från Arkitekterna Krook & Tjäder.

Genom att arbeta med byggnadernas form och lokala skärmar, enligt Figur 4 kan ljudnivån lokalt vid fasad och på uteplats sänkas. Kombinationen av delvis indragen huskropp och lokal skärm ger en god dämpning vid markplan.



Figur 4. Exempel på kombination av byggnadsutformning och lokala skärmar som kan sänka ljudnivåer lokal, enligt förslag från Arkitekterna Krook & Tjäder.

Genom en genomtänkt byggnads- och planlösning bedöms bullerkraven enligt Boverkets allmänna råd 2008:1, kunna innehållas för området, med tillämpning av de avsteg som anges i denna.

FÖRKLARINGAR

Utan nya bullerskyddsåtgärder.

Befintlig vall utmed E4/E20

Hastighet E4/E20: 100 km/h

KALLDATA

Botkyrka kommun, 2014/2017

BERÄKNINGSMODELL

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik

1996 (SNV rapport 4653)

BERÄKNINGSHÖJD

2 m (över mark)

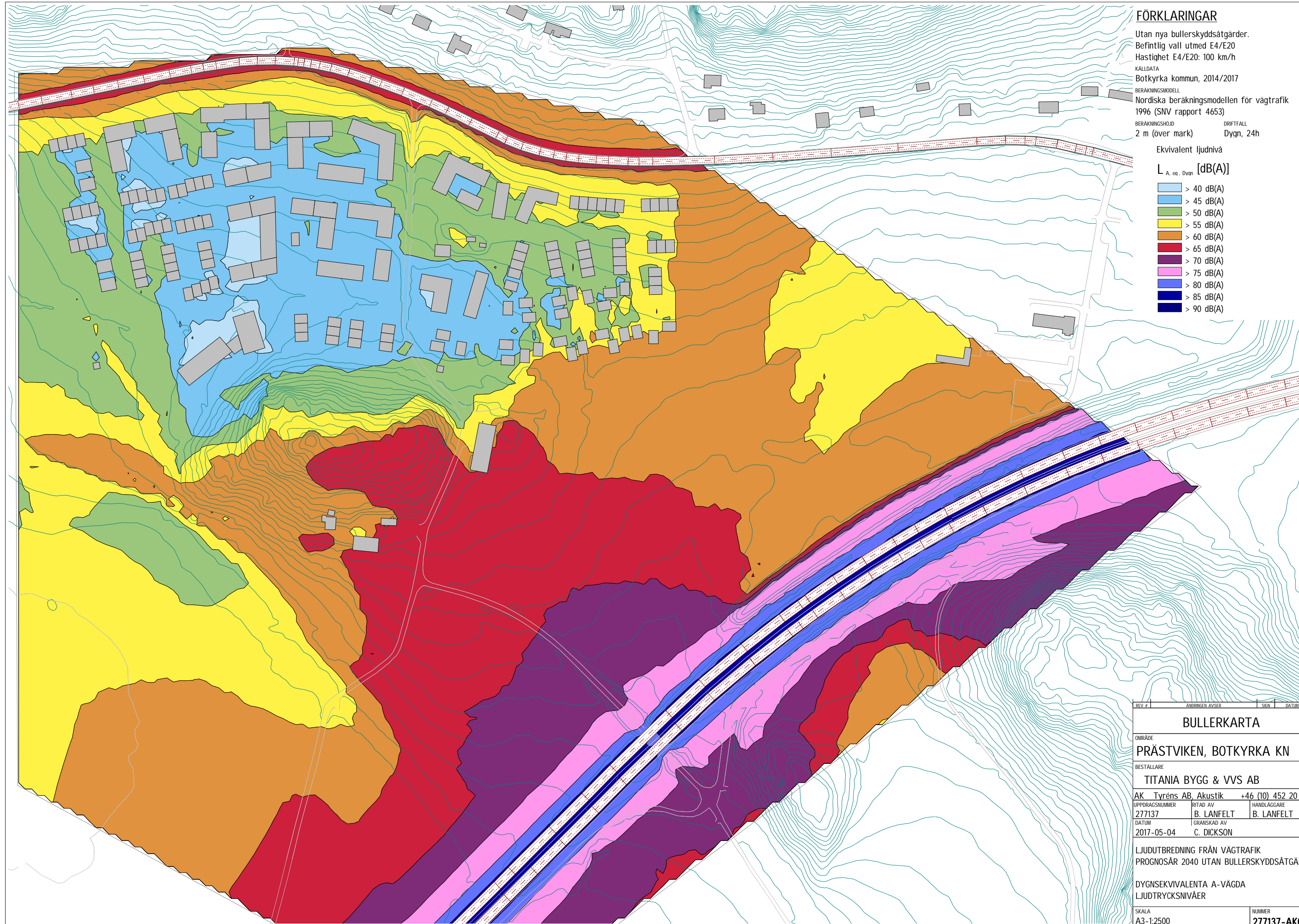
DRIFTFALL

Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq,T}$ [dB(A)]

- < 40 dB(A)
- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)
- > 80 dB(A)
- > 85 dB(A)
- > 90 dB(A)



REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM
BULLERKARTA			
OMRÅDE			
PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN			
BESTÄLLARE			
TITANIA BYGG & VVS AB			
AK_Tyréns AB, Akustik	+46 (10) 452 20 00		
UPPDRAGSNUMMER	RITAD AV	HANDLAGGARE	
277137	B. LANFELT	B. LANFELT	
DATUM	GRANSKAD AV		
2017-05-04	C. DICKSON		
LJUDUTBREDNING FRÅN VÄGTRAFIK			
PROGNOSÅR 2040 UTAN BULLERSKYDDSÅTGÄRD			
DYGNSEKVIVALENTA A-VÄGDA			
LJUDTRYCKSNIVÅER			
SKALA	NUMMER		
A3-1:2500	277137-AK01		

FÖRKLARINGAR

Utan nya bullerskyddsåtgärder.

Befintlig vall utmed E4/E20

Hastighet E4/E20: 100 km/h

KALLDATA

Botkyrka kommun, 2014/2017

BERÄKNINGSMODELL

Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik

1996 (SNV rapport 4653)

DRIFTFALL

Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A,eq,T,24h}$ [dB(A)]

> 40 dB(A)

> 45 dB(A)

> 50 dB(A)

> 55 dB(A)

> 60 dB(A)

> 65 dB(A)

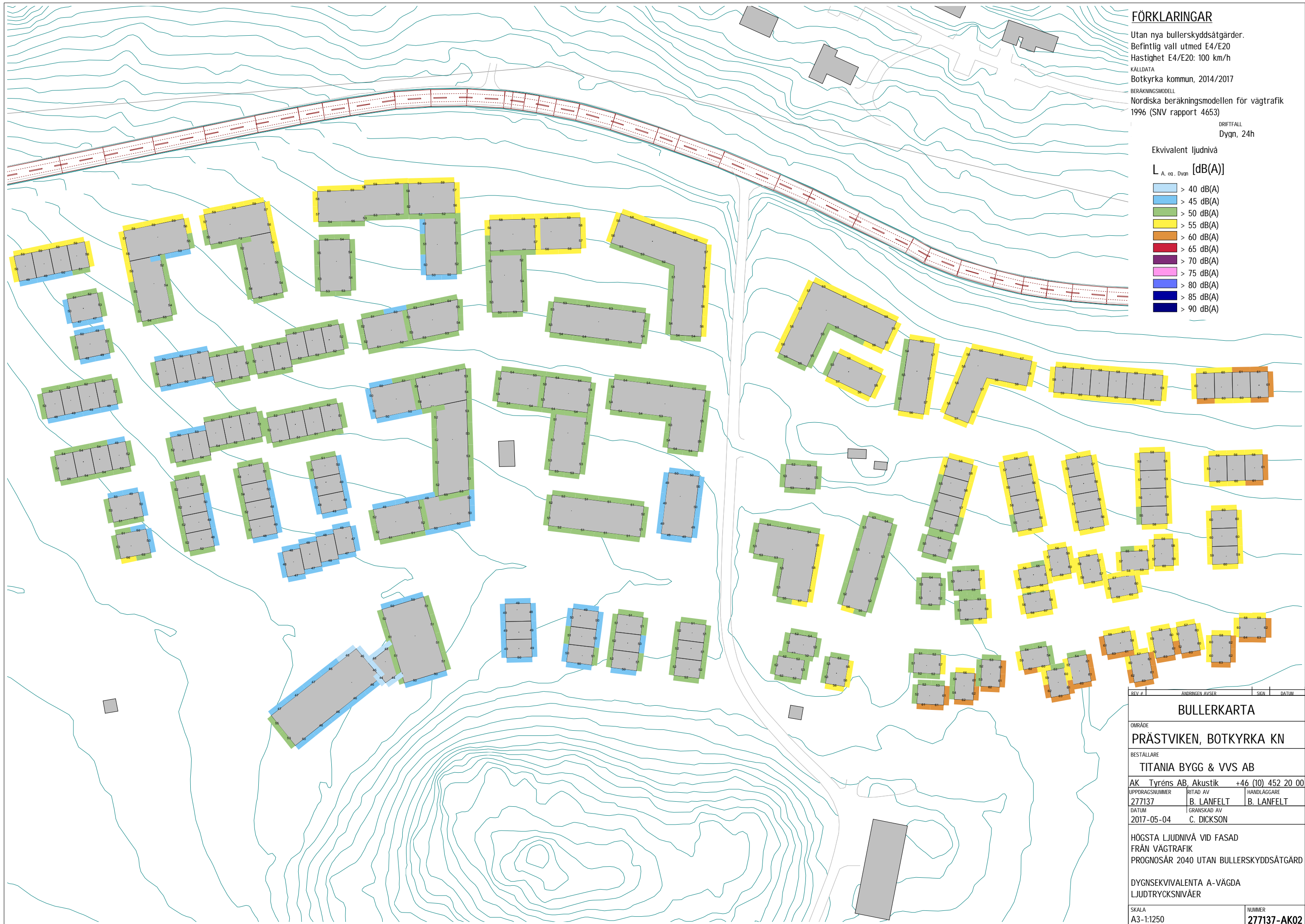
> 70 dB(A)

> 75 dB(A)

> 80 dB(A)

> 85 dB(A)

> 90 dB(A)



REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM

BULLERKARTA

OMRÅDE
PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN

BESTÄLLARE
TITANIA BYGG & VVS AB

AK Tyréns AB, Akustik +46 (10) 452 20 00

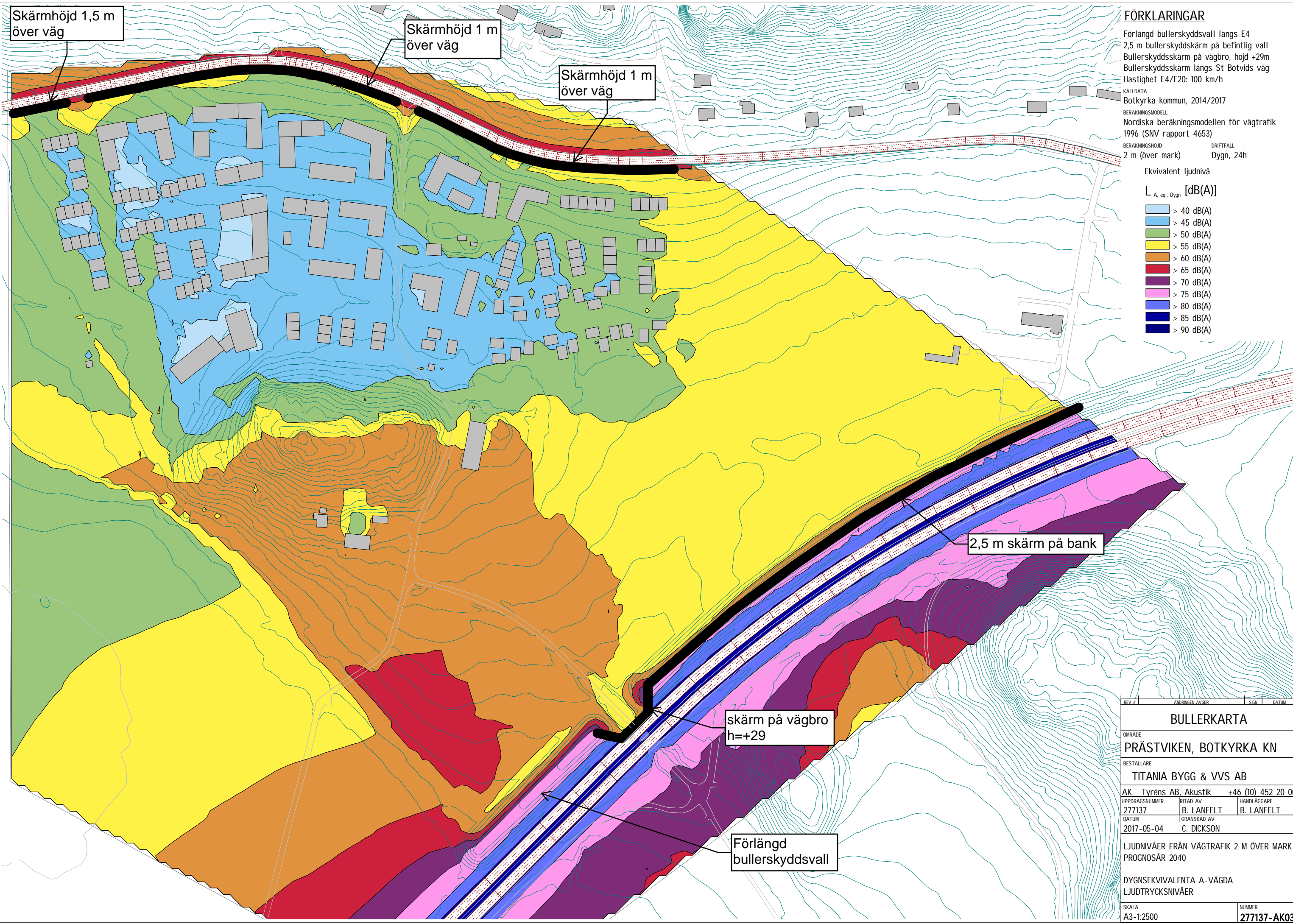
UPPDRAGSNUMMER	RITAD AV	HANDLAGGARE
277137	B. LANFELT	B. LANFELT

DATUM	GRANSKAD AV
2017-05-04	C. DICKSON

HÖGSTA LJUDNIVÅ VID FASAD
FRÅN VÄGTRAFIK
PROGNOSÅR 2040 UTAN BULLERSKYDDSÅTGÄRD

DYGNSEKUIVALENTA A-VÄGDA
LJUDTRYCKSNIVÅER

SKALA	NUMMER
A3-1:1250	277137-AK02



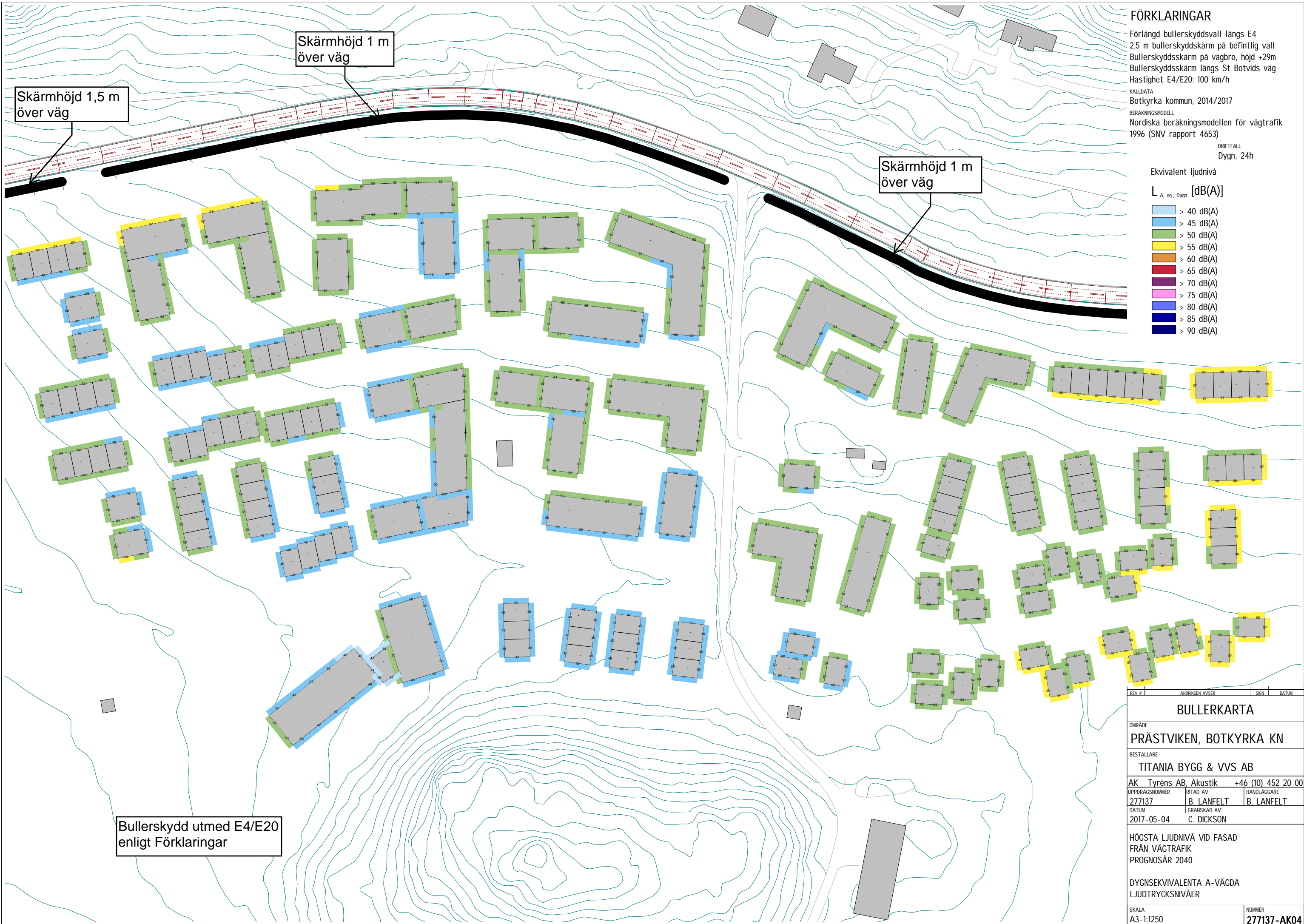
FÖRKLARINGAR
 Förlängd bullerskyddsvall längs E4
 2,5 m bullerskyddsskärm på befintlig vall
 Bullerskyddsskärm på vägbro, höjd +29m
 Bullerskyddsskärm längs St Botvids väg
 Hastighet E4/E20: 100 km/h
 KALLDATA
 Botkyrka kommun, 2014/2017
 BERÄKNINGSMODELL
 Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik
 1996 (SNV rapport 4653)
 BERÄKNINGSHÖJD
 2 m (över mark) DRIFTFALL
 Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

L_{A,eq}, Dygn [dB(A)]

> 40 dB(A)
> 45 dB(A)
> 50 dB(A)
> 55 dB(A)
> 60 dB(A)
> 65 dB(A)
> 70 dB(A)
> 75 dB(A)
> 80 dB(A)
> 85 dB(A)
> 90 dB(A)

REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM
BULLERKARTA			
OMRÅDE			
PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN			
BESTÄLLARE			
TITANIA BYGG & VVS AB			
AK Tyréns AB, Akustik		+46 (10) 452 20 00	
UPPDRAGSNUMMER	RITAD AV	HANDLAGGARE	
277137	B. LANFELT	B. LANFELT	
DATUM	GRANSKAD AV		
2017-05-04	C. DICKSON		
LJUDNIVÅER FRÅN VÄGTRAFIK 2 M ÖVER MARK			
PROGNOSÅR 2040			
DYGNSEKUIVALENTA A-VÄGDA			
LJUDTRYCKSNIVÅER			
SKALA	NUMMER		
A3-1:2500	277137-AK03		



FÖRKLARINGAR

Förlängd bullerskyddsvall längs E4
 2,5 m bullerskyddsskärm på befintlig vall
 Bullerskyddsskärm på vägbro, höjd +29m
 Bullerskyddsskärm längs St Botvids väg
 Hastighet E4/E20: 100 km/h
 KALLDATA
 Botkyrka kommun, 2014/2017
 BERÄKNINGSMODELL
 Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik
 1996 (SNV rapport 4653)

DRIFTFALL
 Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

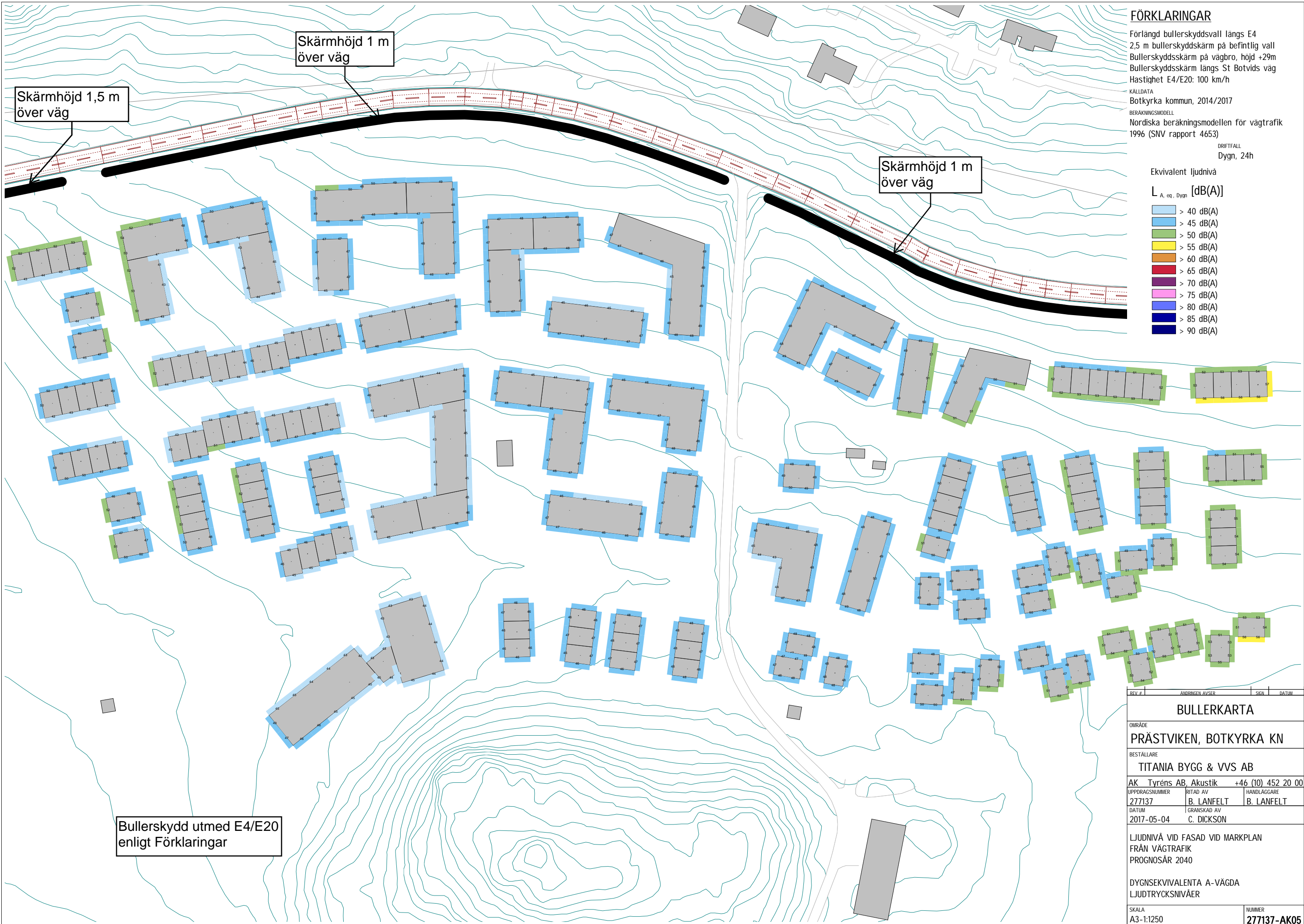
$L_{A, eq, Dygn}$ [dB(A)]

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Bullerskydd utmed E4/E20
 enligt Förklaringar

REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM
-------	-----------------	-----	-------

BULLERKARTA		
OMRÅDE PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN		
BESTÄLLARE TITANIA BYGG & VVS AB		
AK Tyréns AB, Akustik	+46 (10) 452 20 00	
UPPDRAGSNUMMER 277137	RITAD AV B. LANFELT	HANDLAGGARE B. LANFELT
DATUM 2017-05-04	GRANSKAD AV C. DICKSON	
HÖGSTA LJUDNIVÅ VID FASAD FRÅN VÄGTRAFIK PROGNOSÅR 2040		
DYGNSEKUIVALENTA A-VÄGDA LJUDTRYCKSNIVÅER		
SKALA A3-1:1250	NUMMER 277137-AK04	



FÖRKLARINGAR

- Förlängd bullerskyddsvall längs E4
- 2,5 m bullerskyddsskärm på befintlig vall
- Bullerskyddsskärm på vägbro, höjd +29m
- Bullerskyddsskärm längs St Botvids väg
- Hastighet E4/E20: 100 km/h

KALLDATA
 Botkyrka kommun, 2014/2017
 BERÄKNINGSMODELL
 Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik
 1996 (SNV rapport 4653)

DRIFTFALL
 Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A, eq, Dygn}$ [dB(A)]

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)
- > 80 dB(A)
- > 85 dB(A)
- > 90 dB(A)

Bullerskydd utmed E4/E20 enligt Förklaringar

REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM
-------	-----------------	-----	-------

BULLERKARTA		
OMRÅDE PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN		
BESTÄLLARE TITANIA BYGG & VVS AB		
AK Tyréns AB, Akustik +46 (10) 452 20 00		
UPPDRAGSNUMMER 277137	RITAD AV B. LANFELT	HANDLAGGARE B. LANFELT
DATUM 2017-05-04	GRANSKAD AV C. DICKSON	
LJUDNIVÅ VID FASAD VID MARKPLAN FRÅN VÄGTRAFIK PROGNOSÅR 2040		
DYGNSEKUIVALENTA A-VÄGDA LJUDTRYCKSNIVÅER		
SKALA A3-1:1250	NUMMER 277137-AK05	

FÖRKLARINGAR

- Förlängd bullerskyddsvall längs E4
- 2,5 m bullerskyddsskärm på befintlig vall
- Bullerskyddsskärm på vägbro, höjd +29m
- Bullerskyddsskärm längs St Botvids väg
- Hastighet E4/E20: 100 km/h

KALLDATA
Botkyrka kommun, 2014/2017

BERÄKNINGSMODELL
Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik
1996 (SNV rapport 4653)

DRIFTFALL
Dygn, 24h

Ekvivalent ljudnivå

$L_{A, max}$ [dB(A)]

- > 40 dB(A)
- > 45 dB(A)
- > 50 dB(A)
- > 55 dB(A)
- > 60 dB(A)
- > 65 dB(A)
- > 70 dB(A)
- > 75 dB(A)
- > 80 dB(A)
- > 85 dB(A)
- > 90 dB(A)

Skärmhöjd 1,5 m
över väg

Skärmhöjd 1 m
över väg

Skärmhöjd 1 m
över väg

Bullerskydd utmed E4/E20
enligt Förklaringar

REV #	ÄNDRINGEN AVSER	SEK	DATUM
-------	-----------------	-----	-------

BULLERKARTA

OMRÅDE
PRÄSTVIKEN, BOTKYRKA KN

BESTÄLLARE
TITANIA BYGG & VVS AB

AK Tyréns AB, Akustik +46 (10) 452 20 00

UPPDRAGSNUMMER 277137	RITAD AV B. LANFELT	HANDLAGGARE B. LANFELT
DATUM 2017-06-16	GRANSKAD AV C. DICKSON	

HÖGSTA MAXIMALA LJUDNIVÅ VID FASAD
FRÅN VÄGTRAFIK
PROGNOSÅR 2040

MAXIMALA A-VÄGDA LJUDTRYCKSNIVÅER

SKALA A3-1:1250	NUMMER 277137-AK06
--------------------	------------------------------