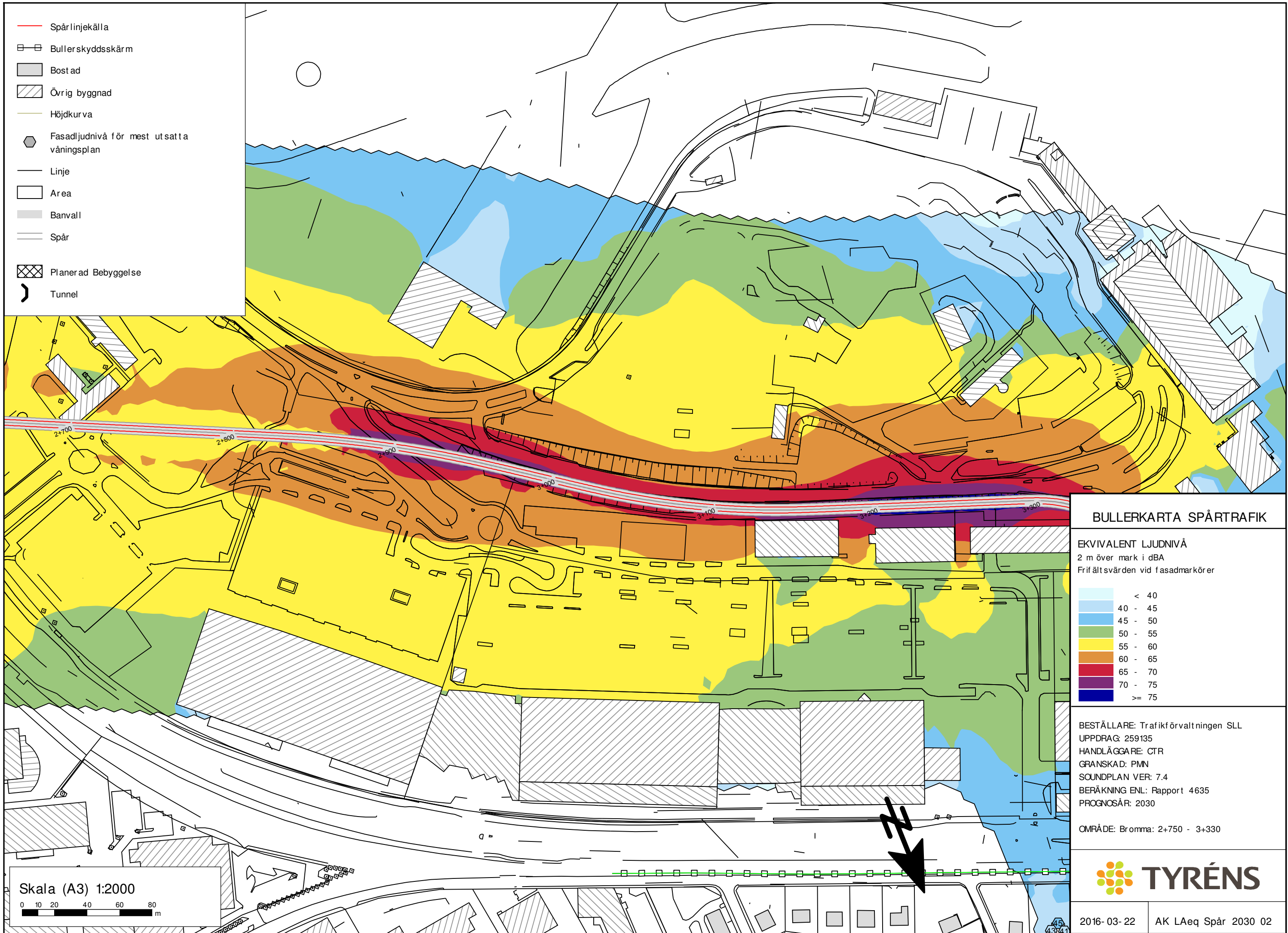
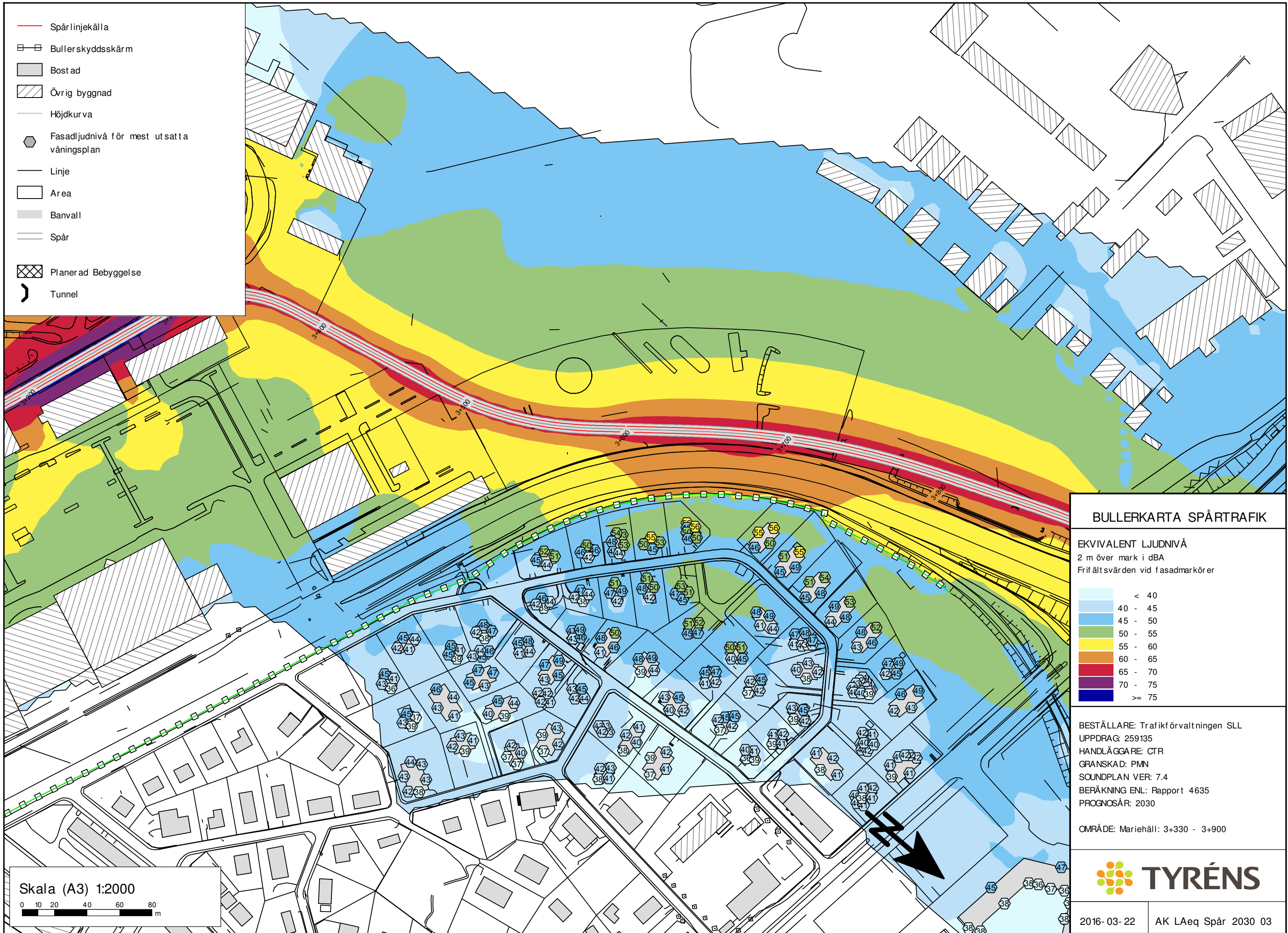
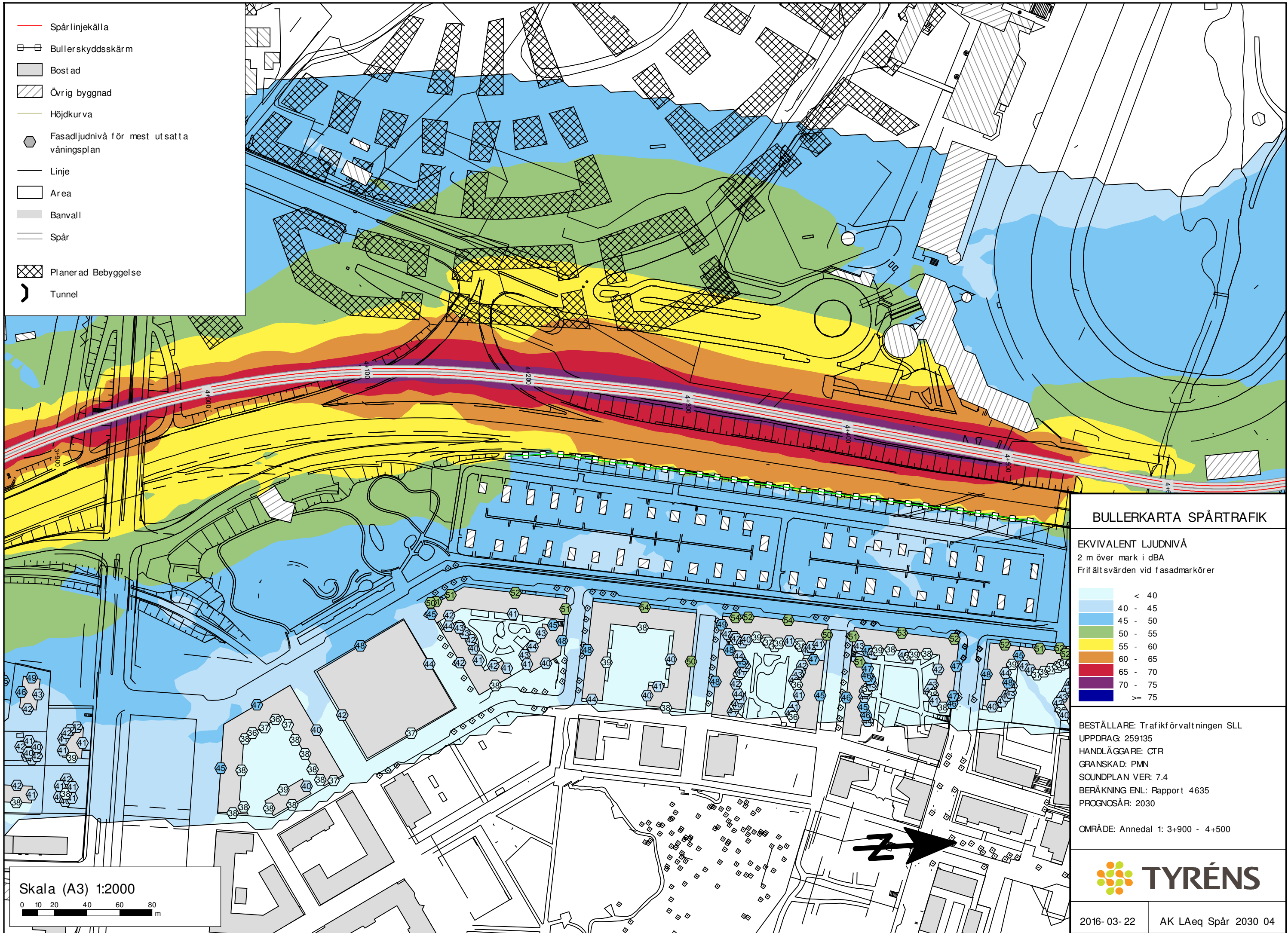


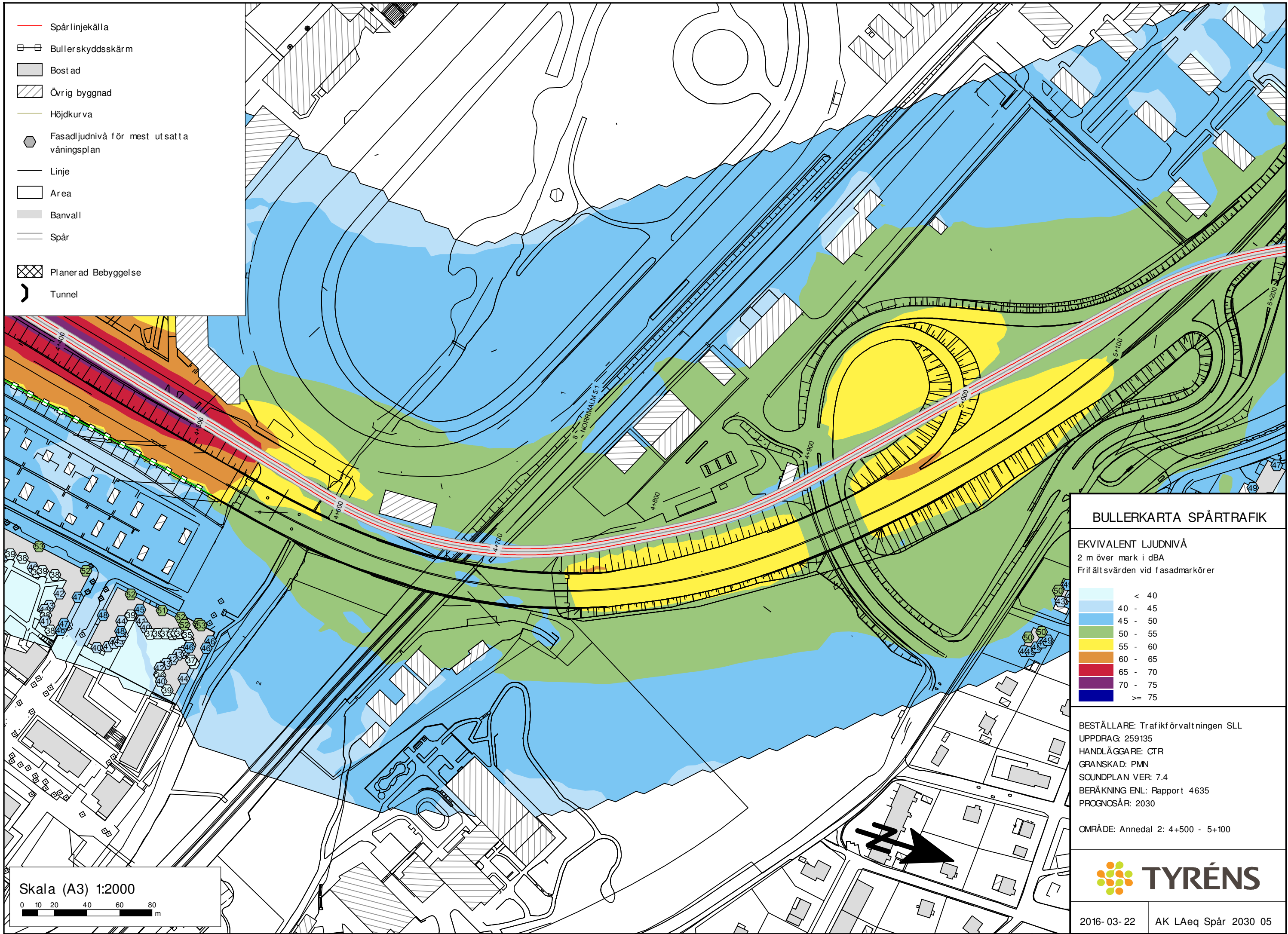
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

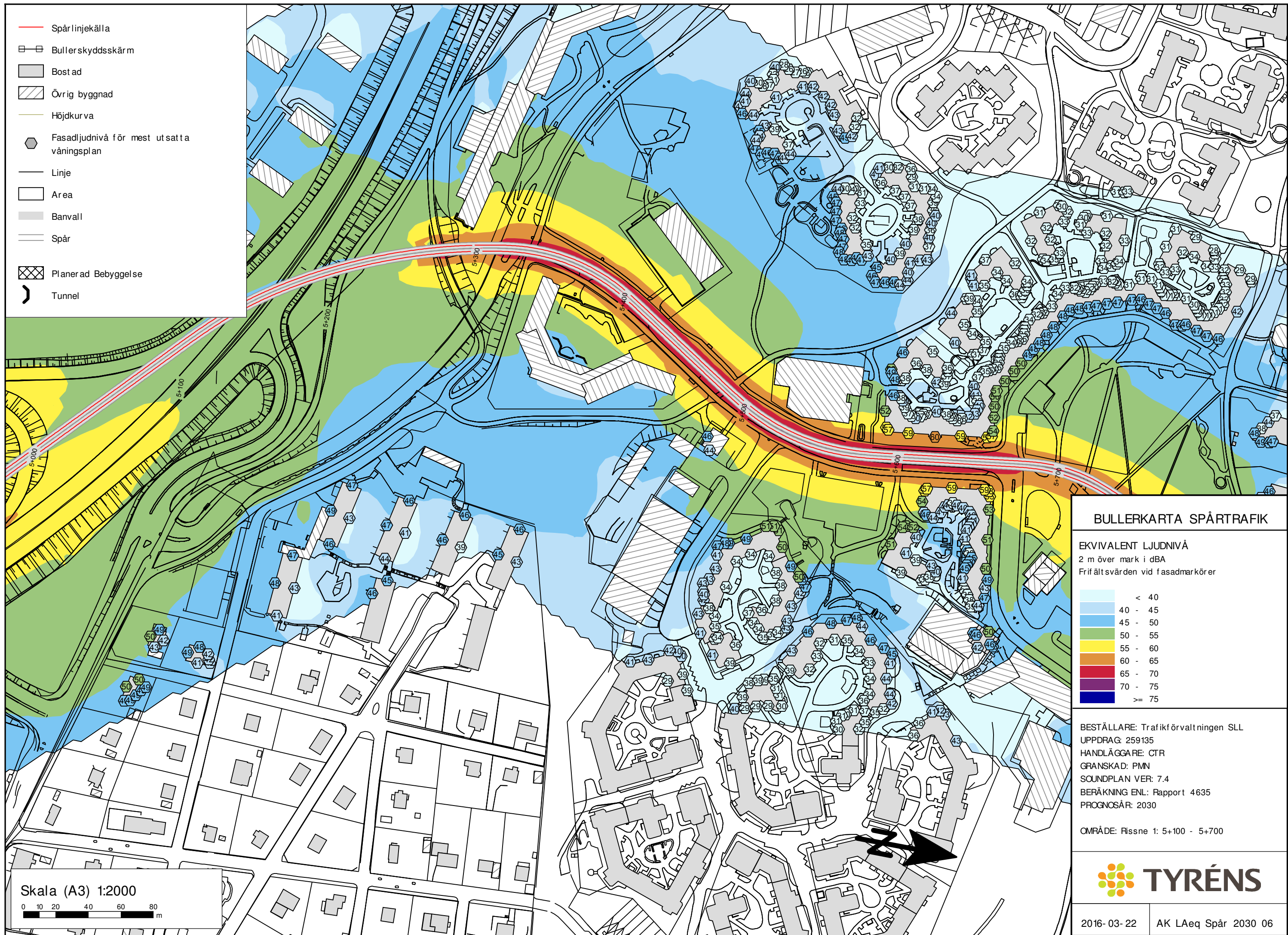


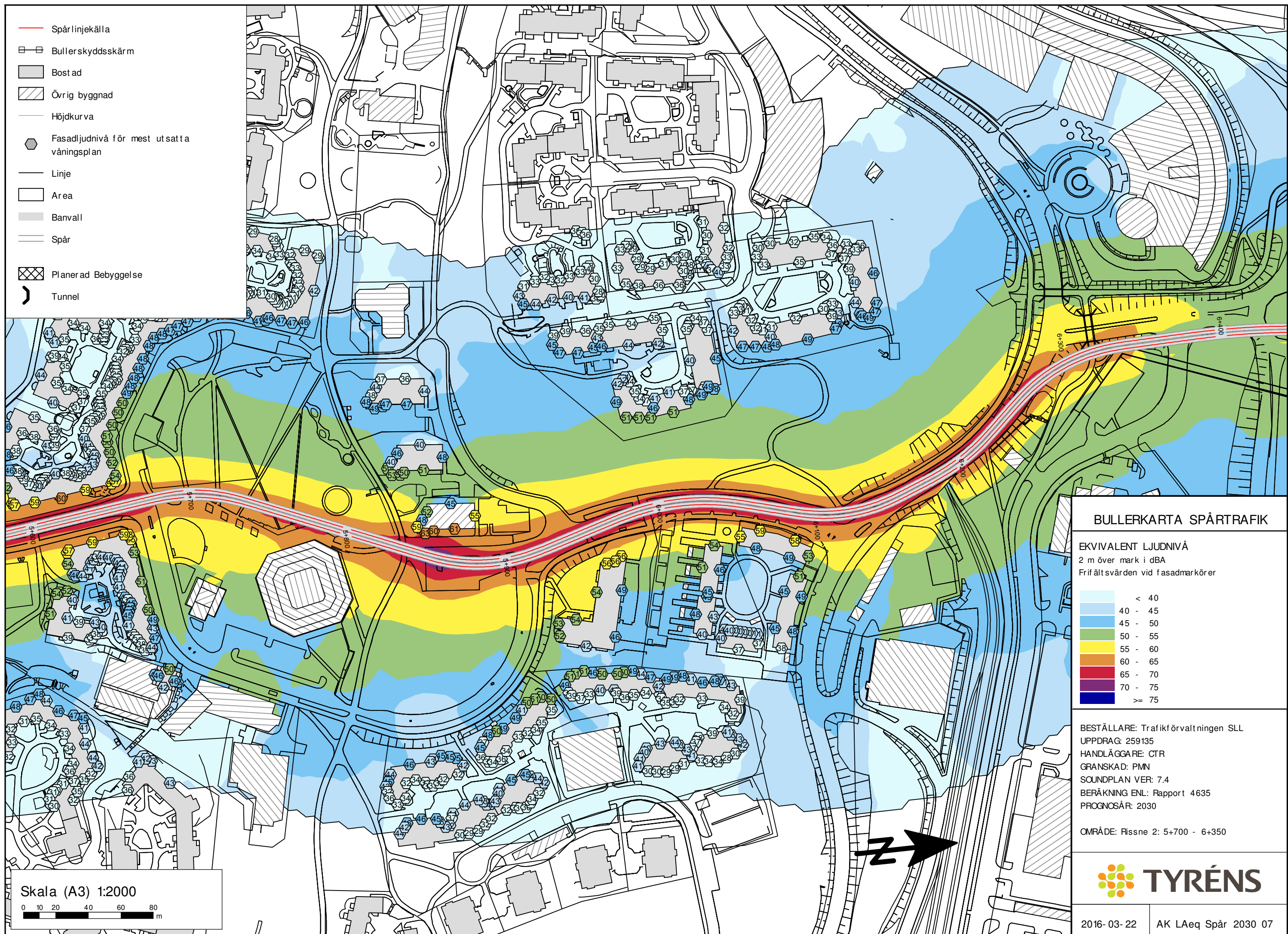




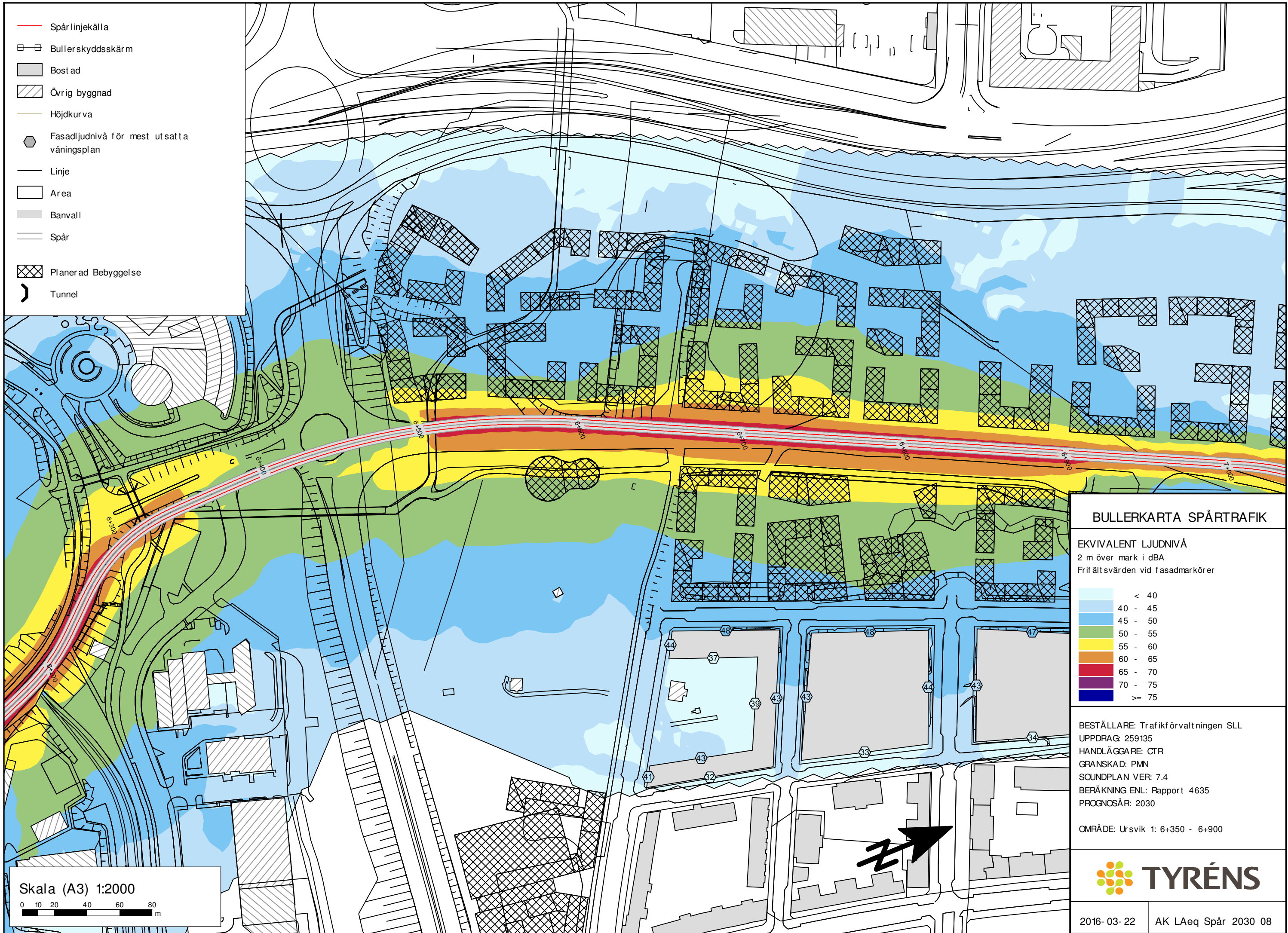
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192



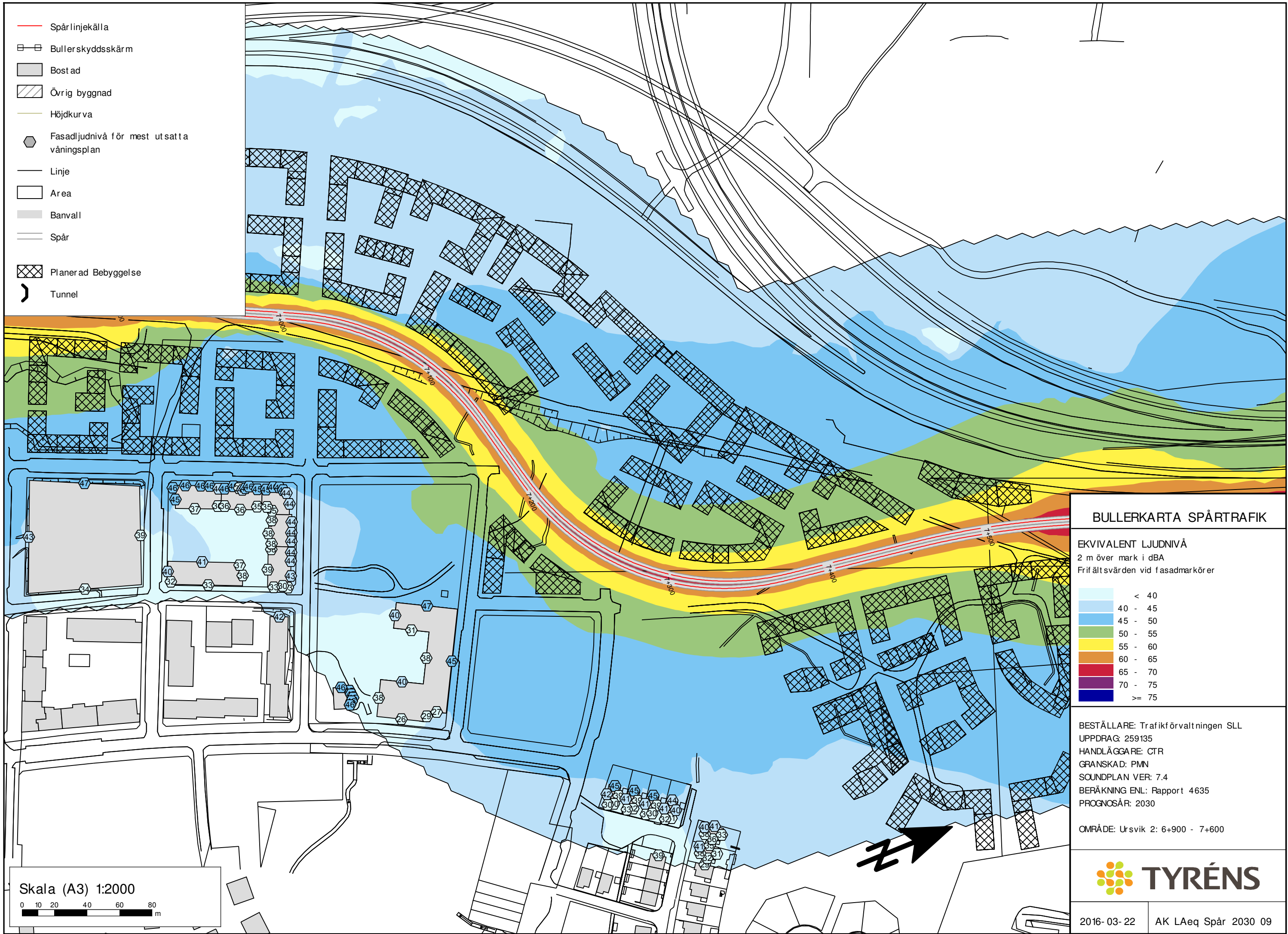




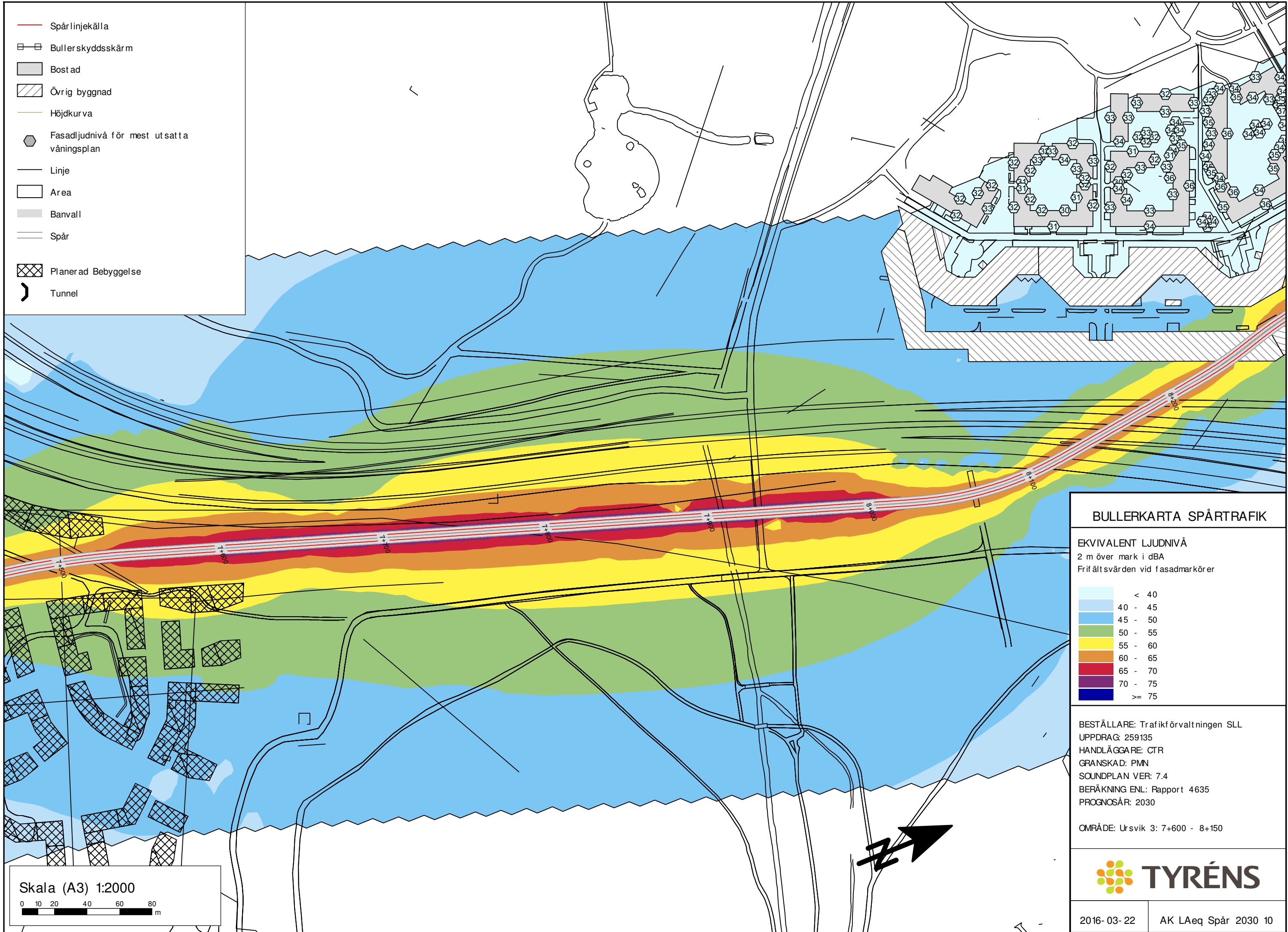
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

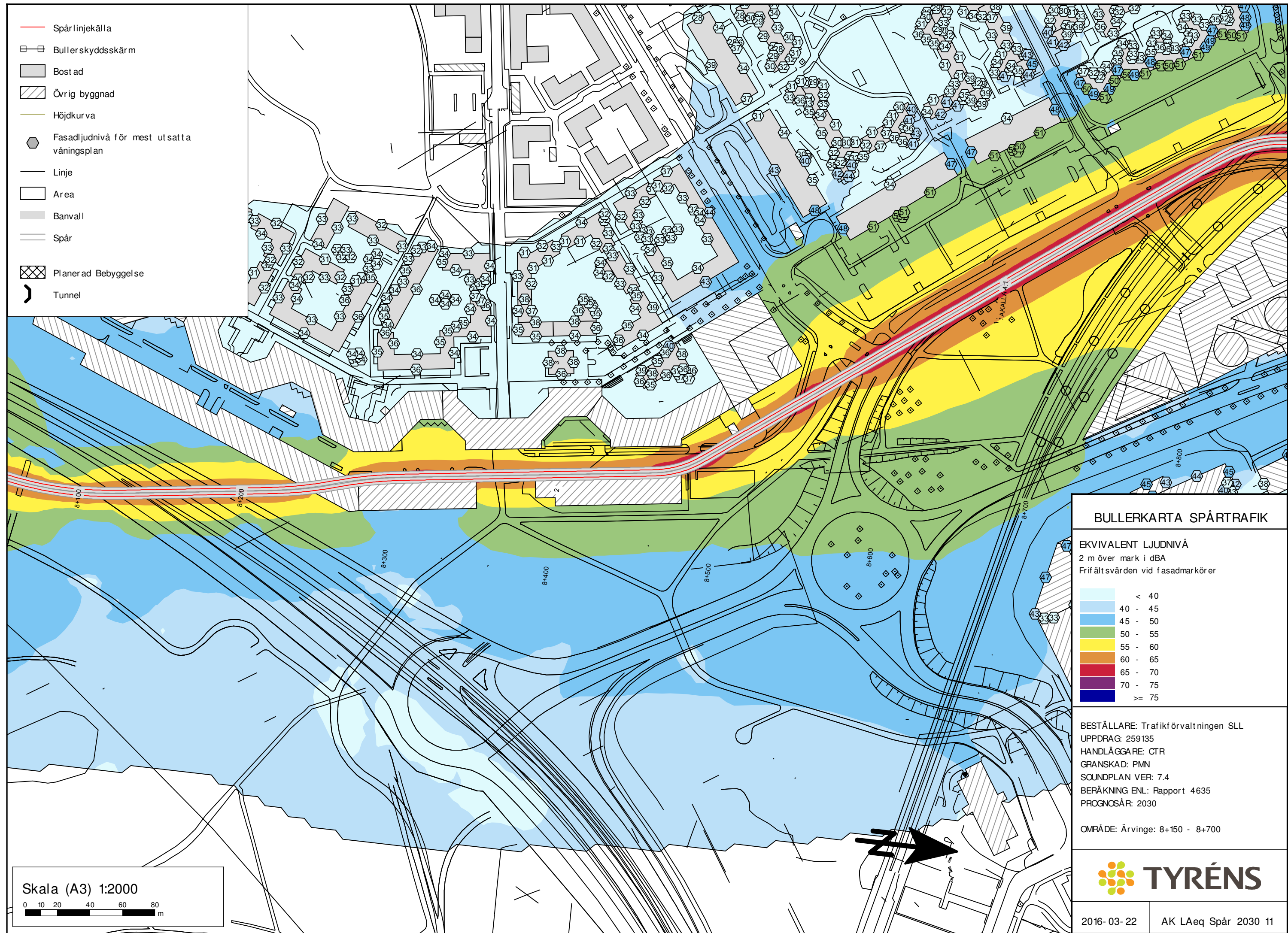


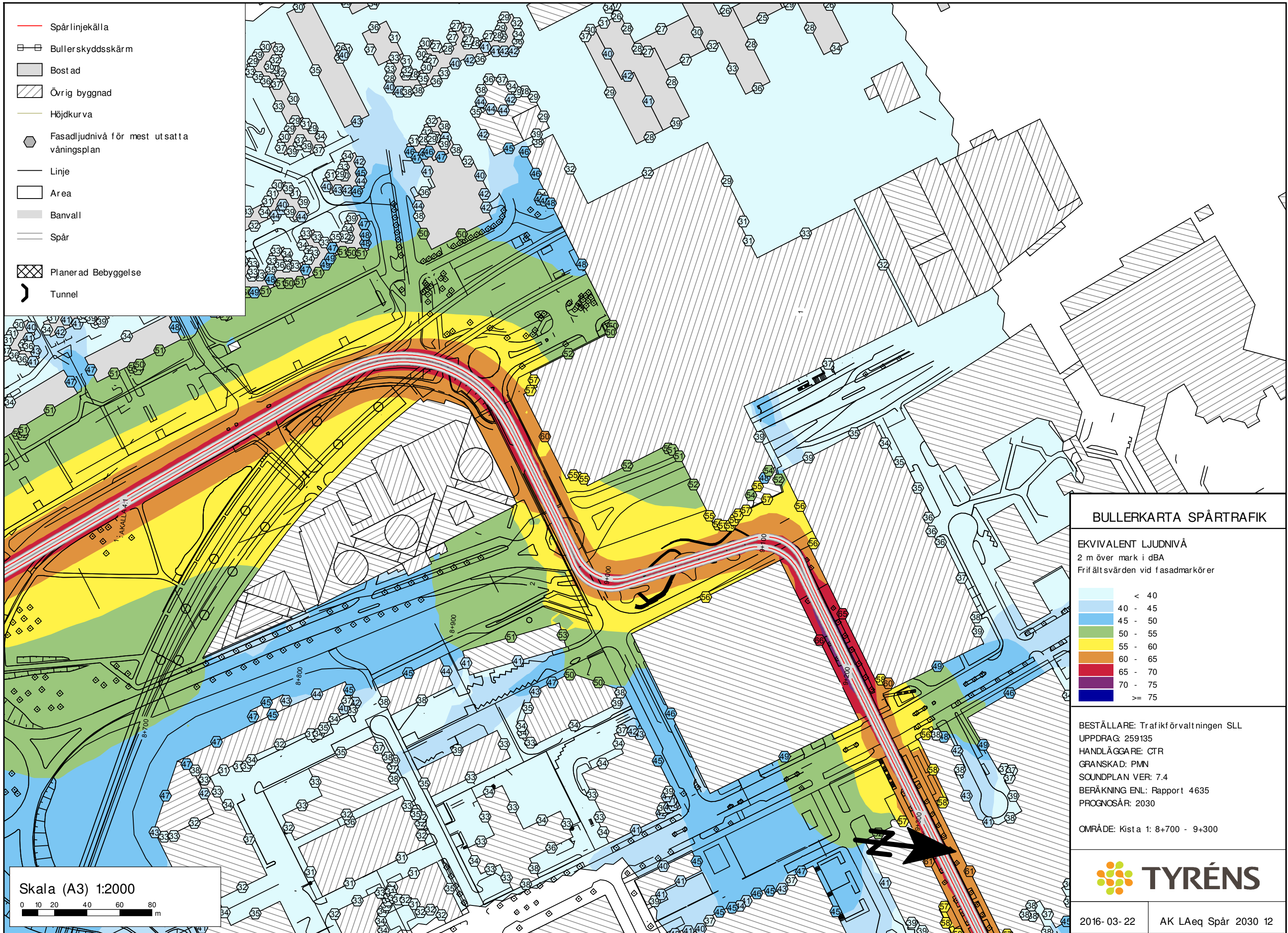
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

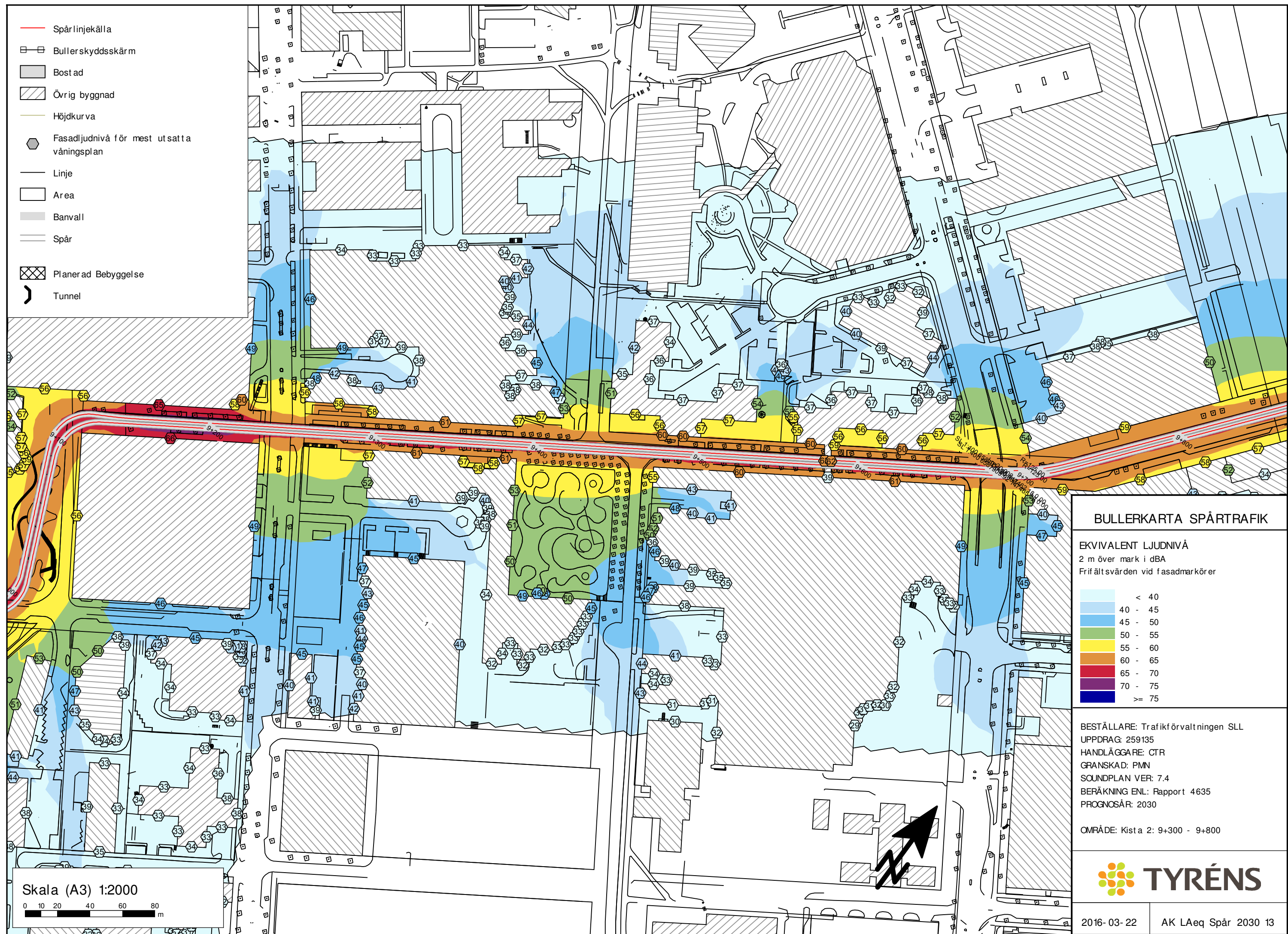


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

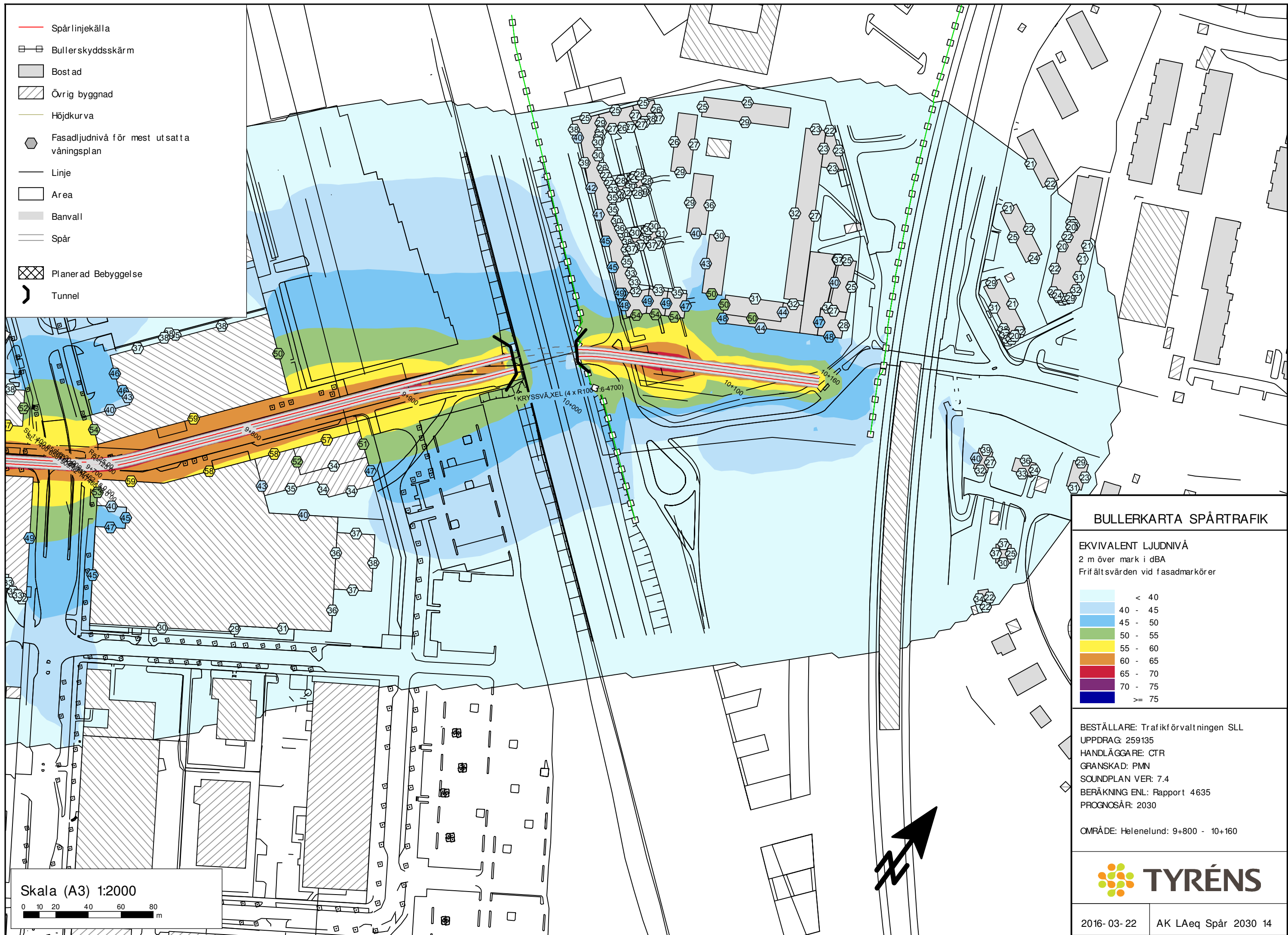


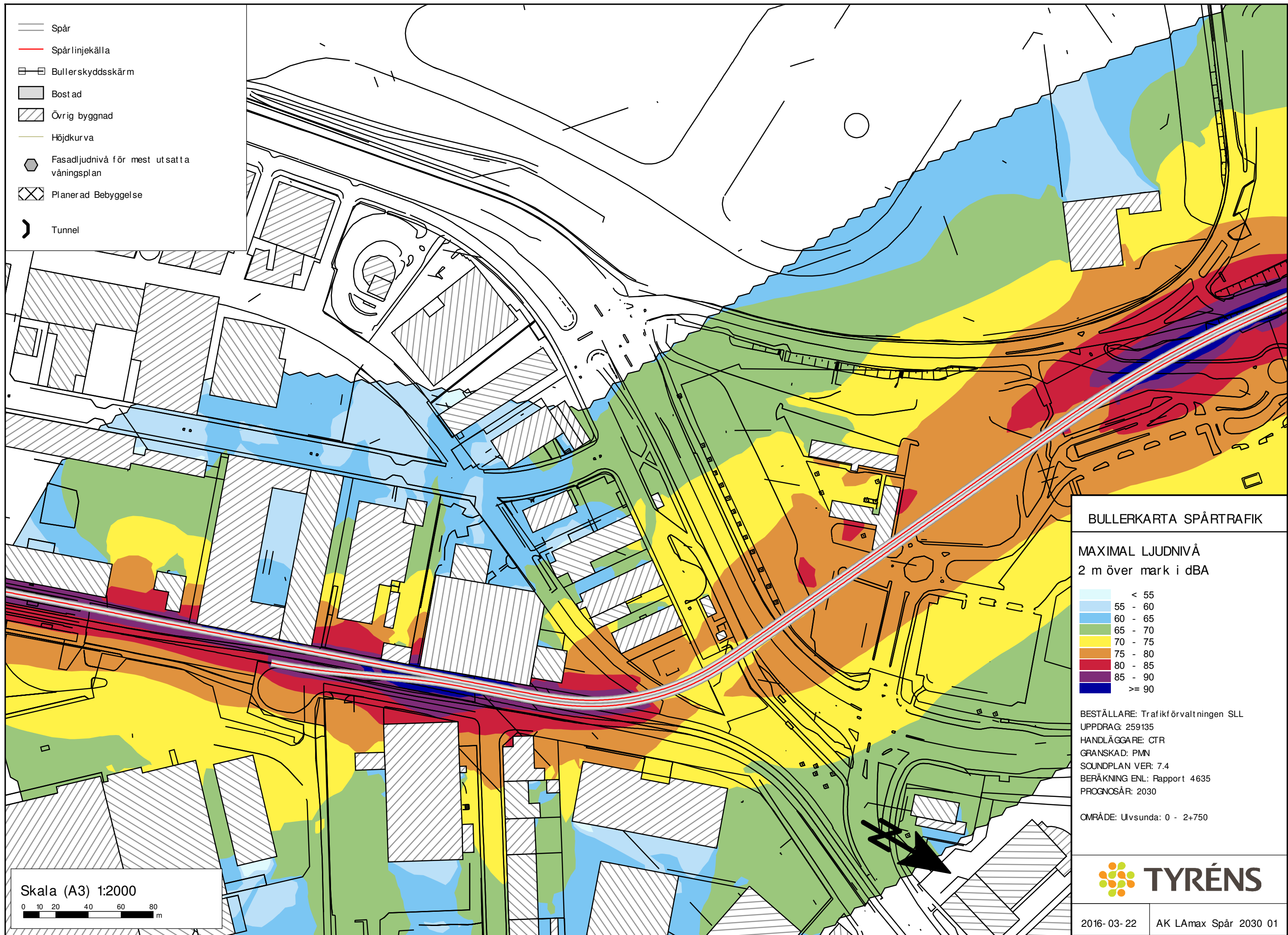




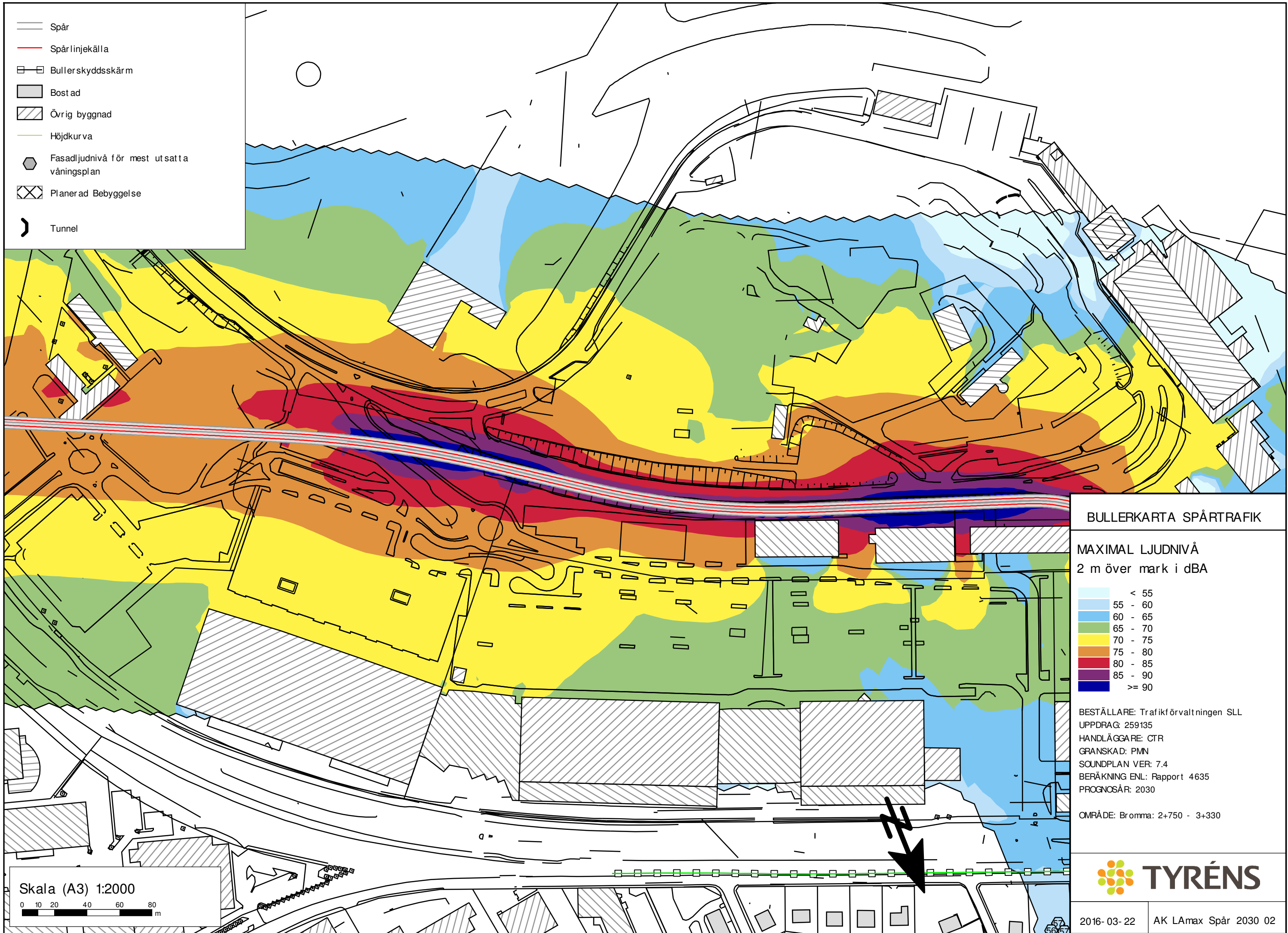


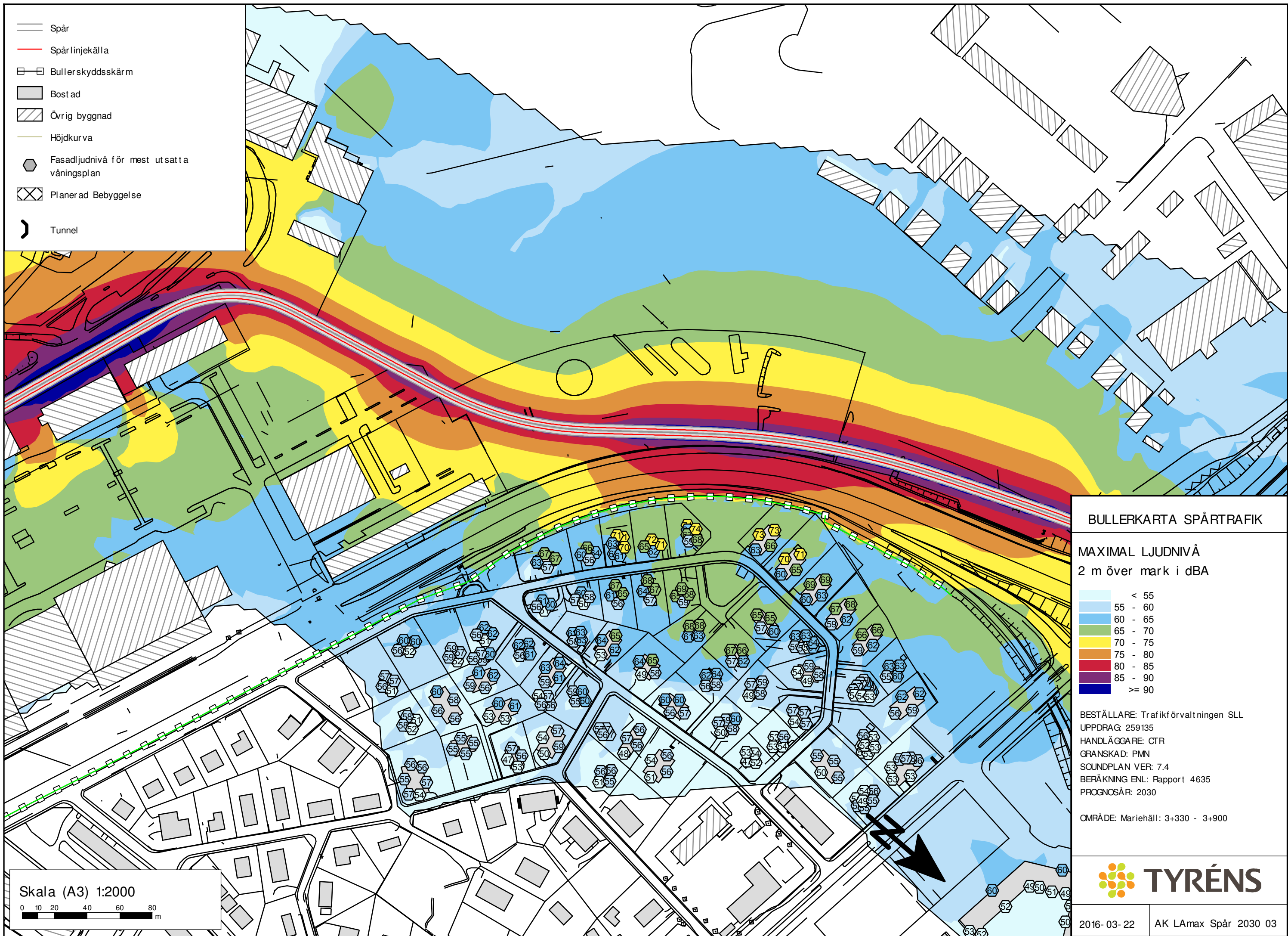
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192



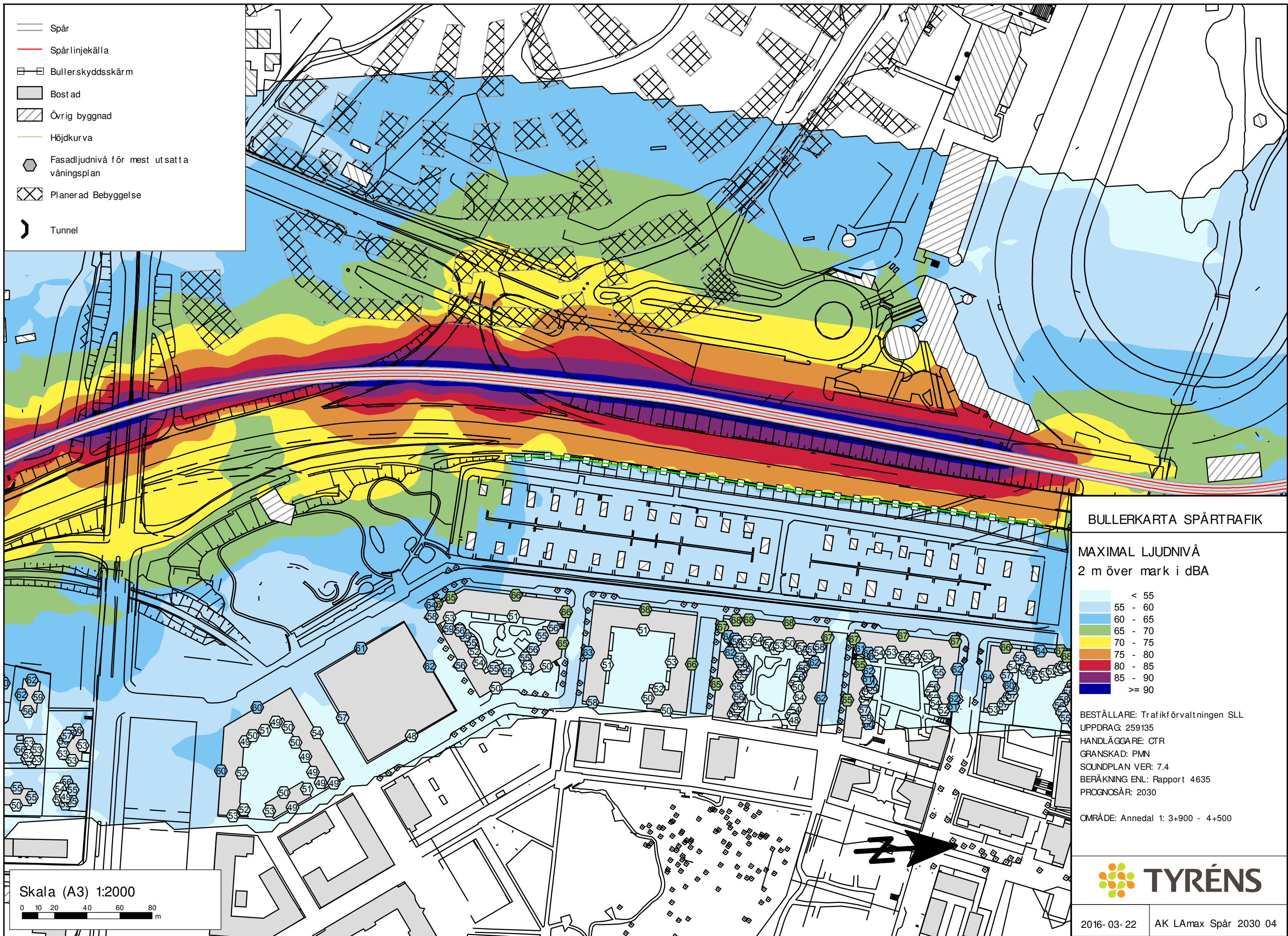


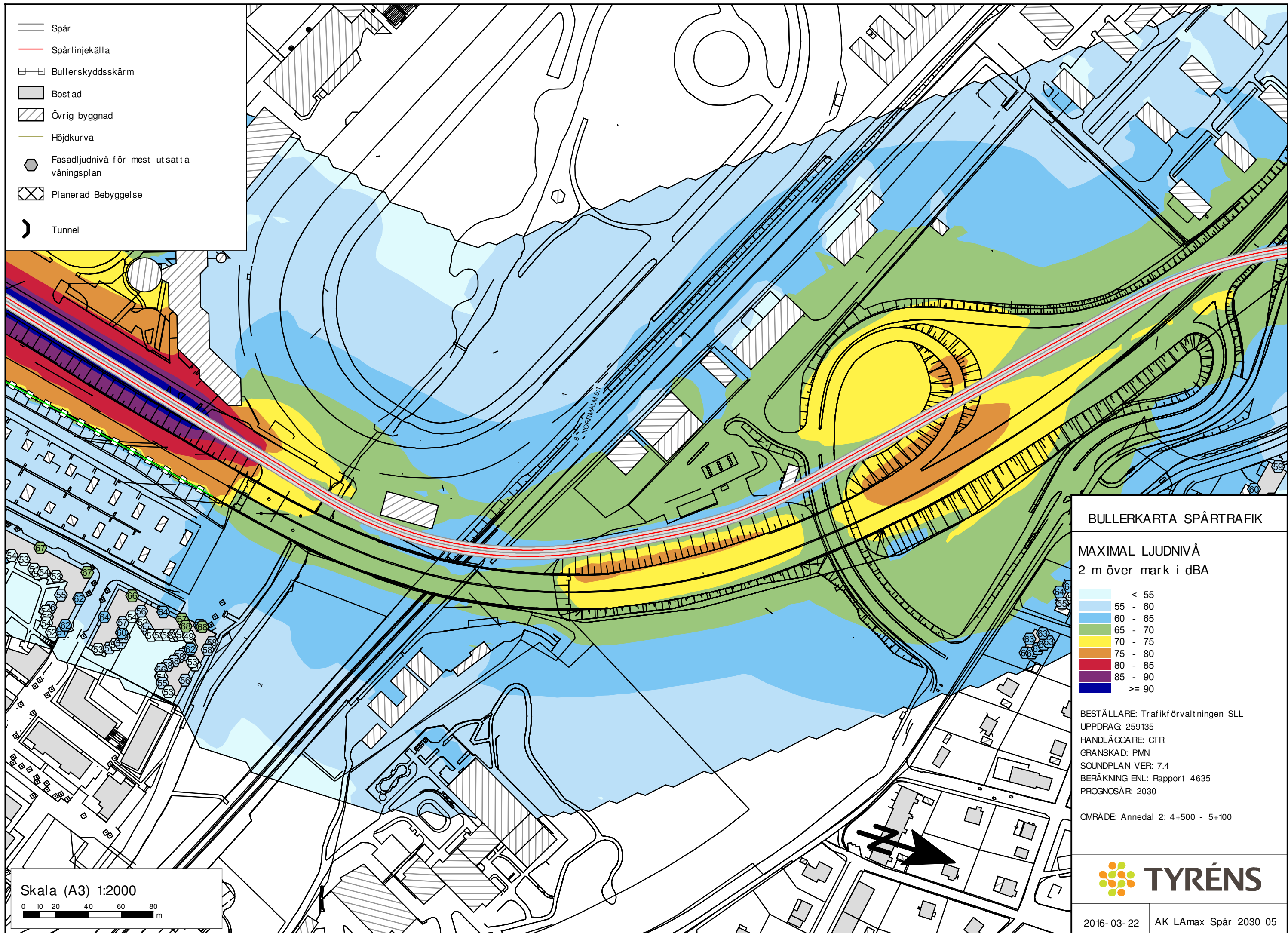
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

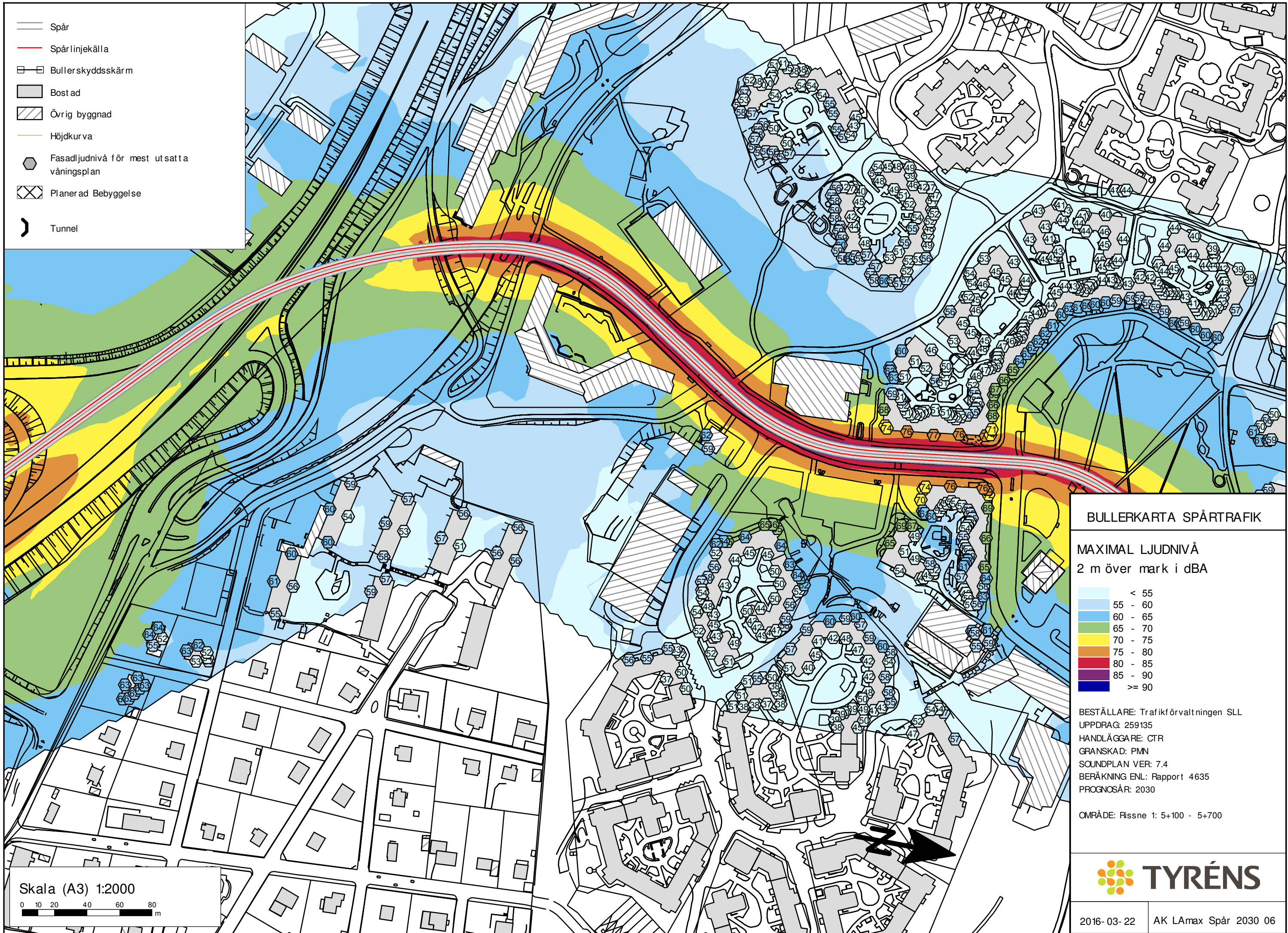


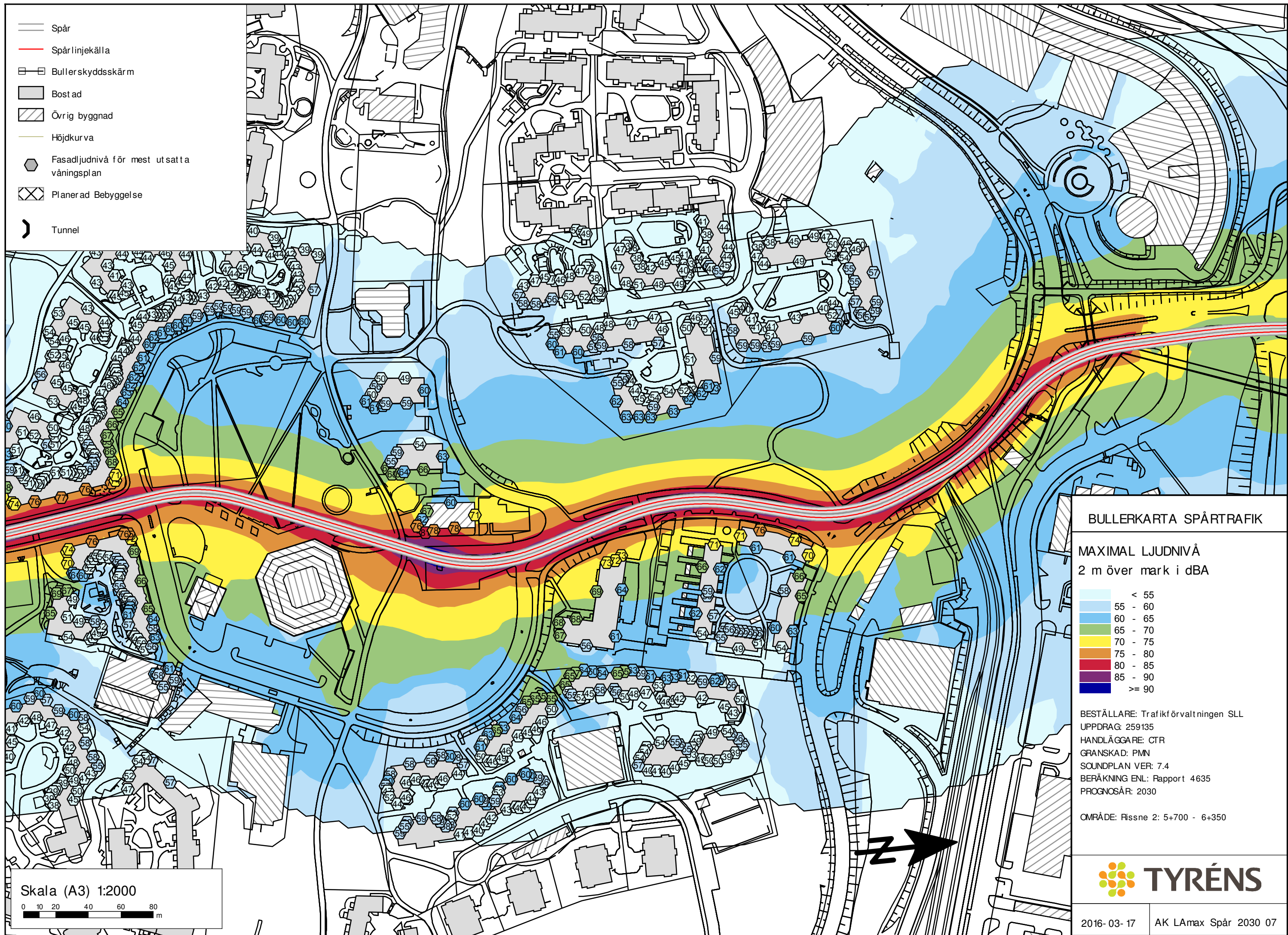


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

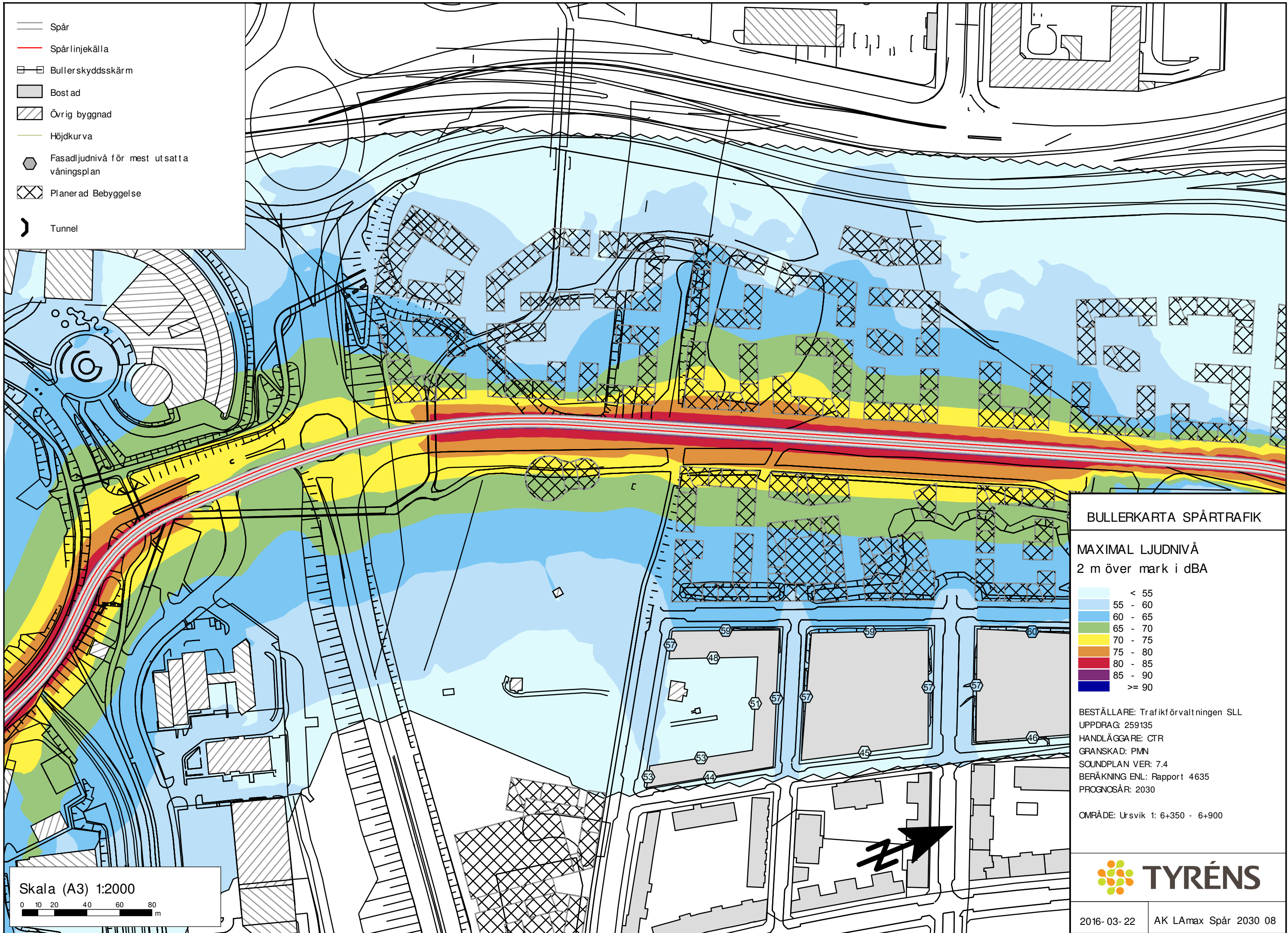


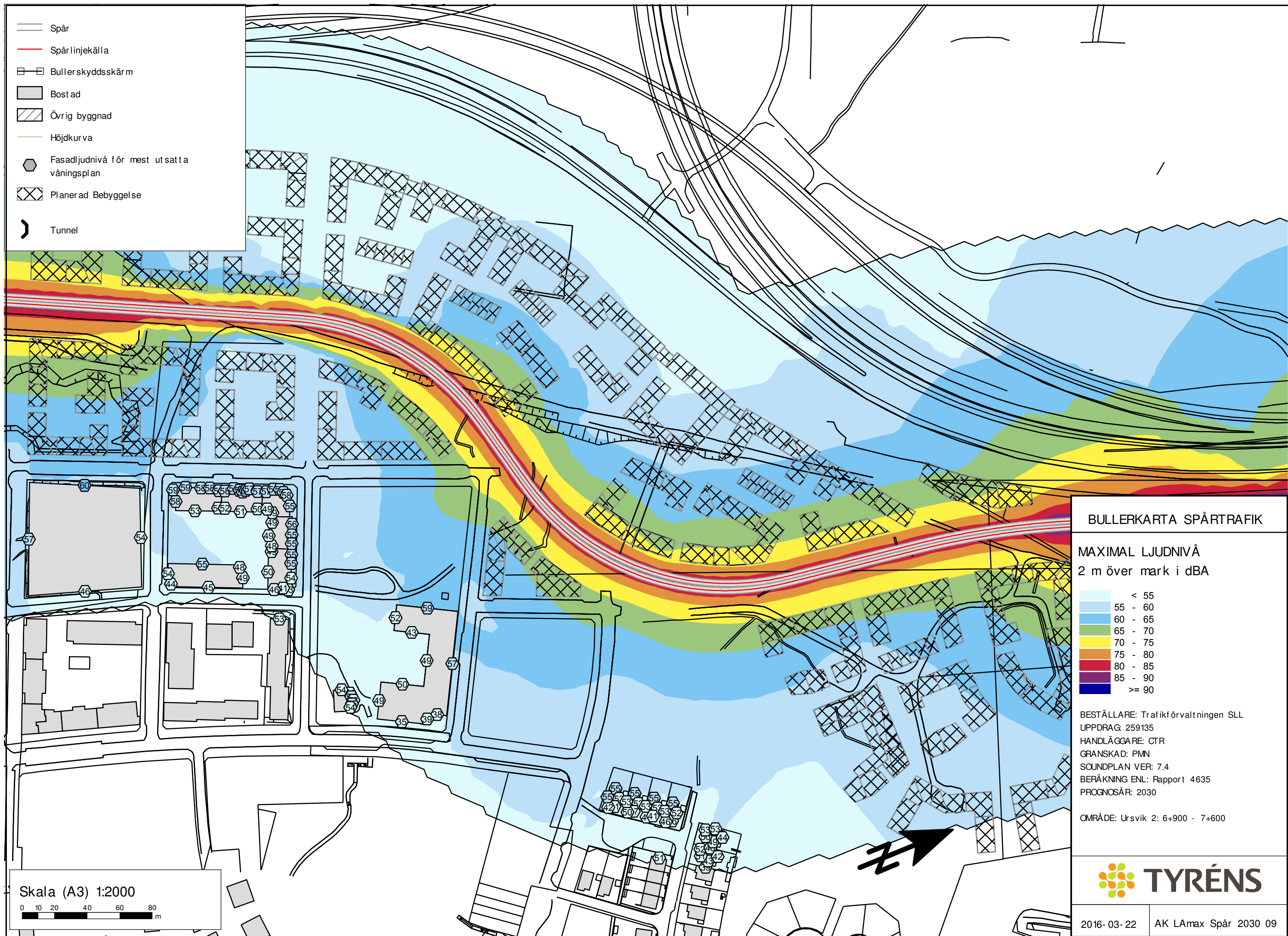




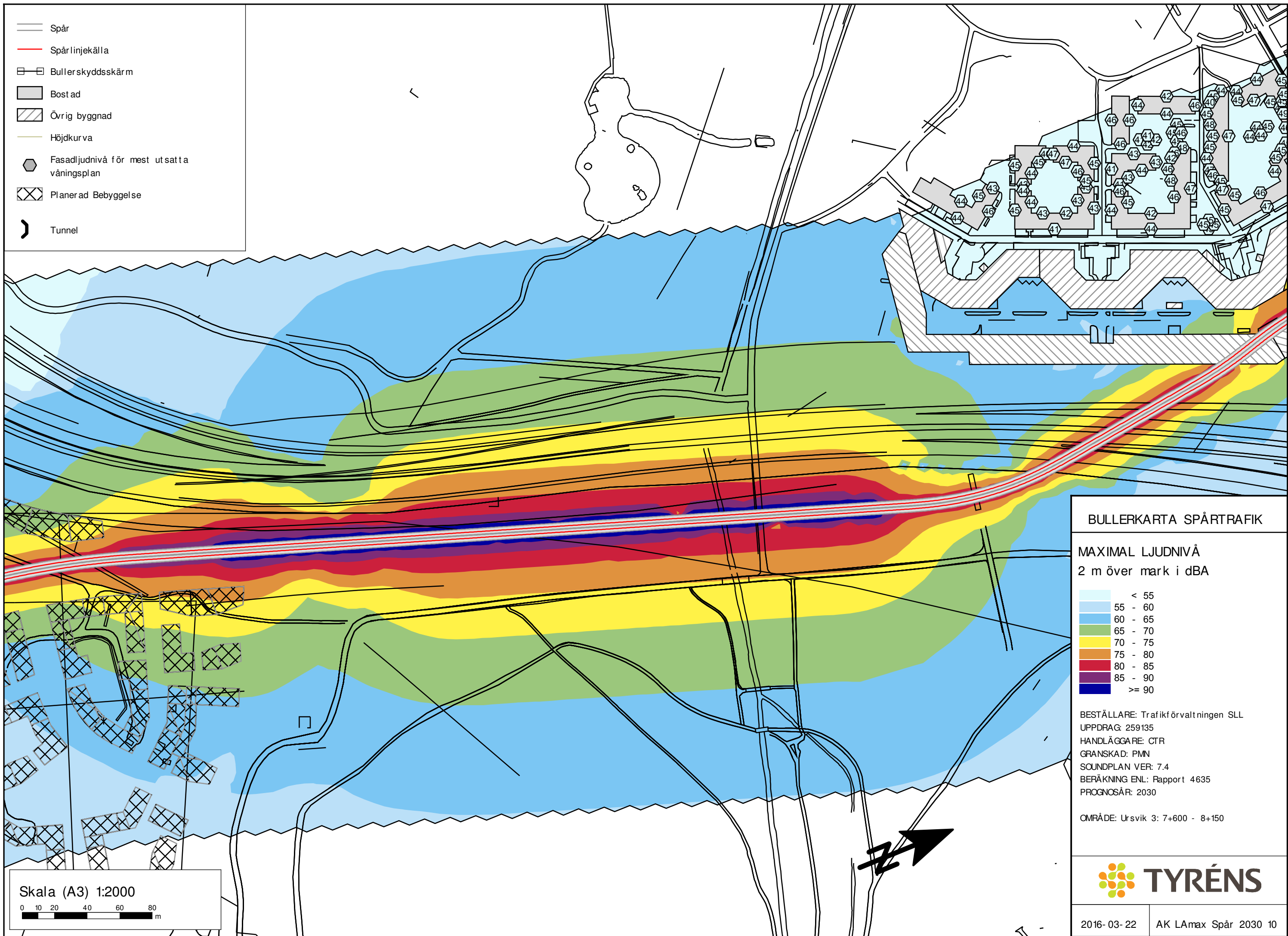


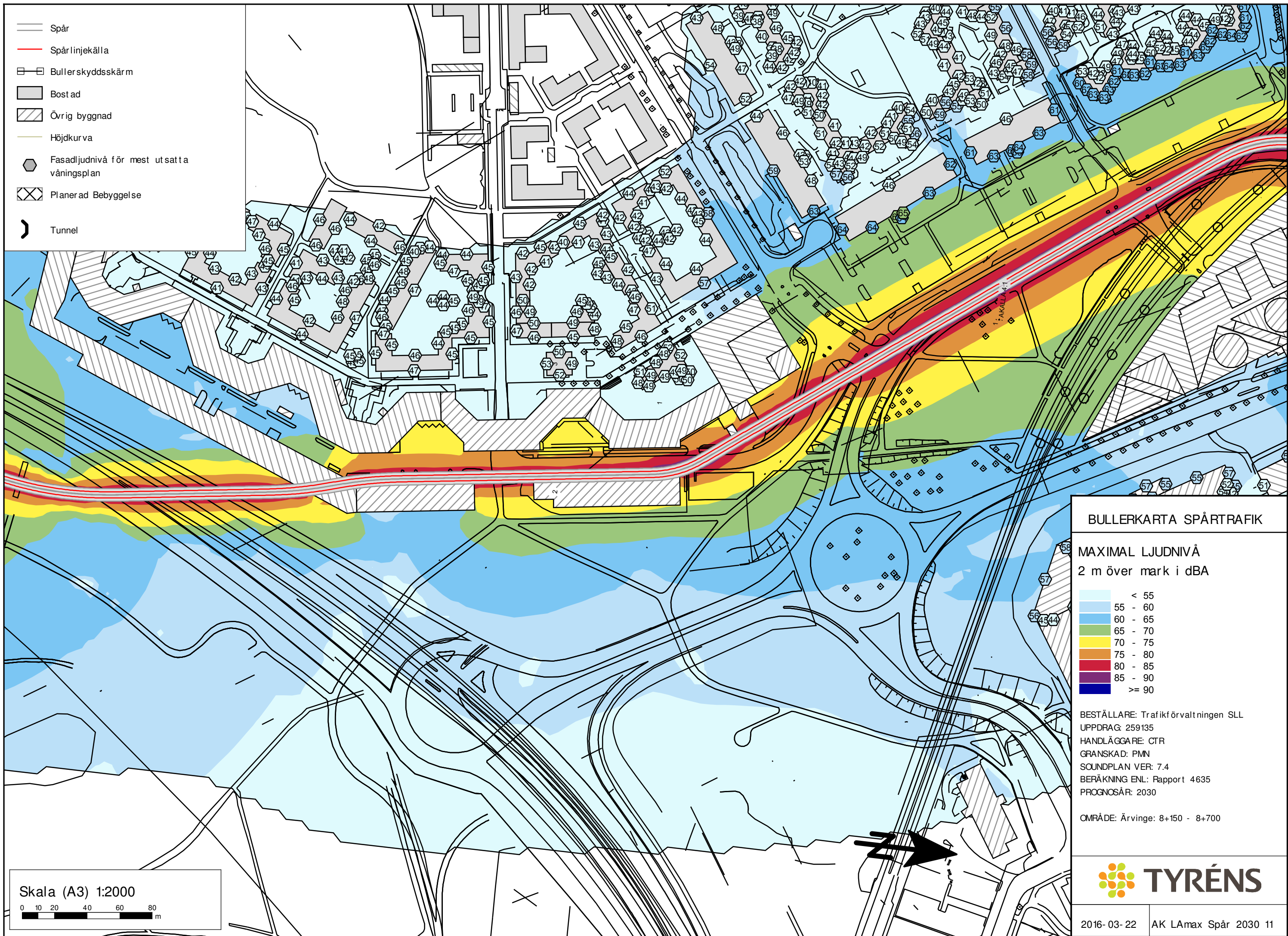
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

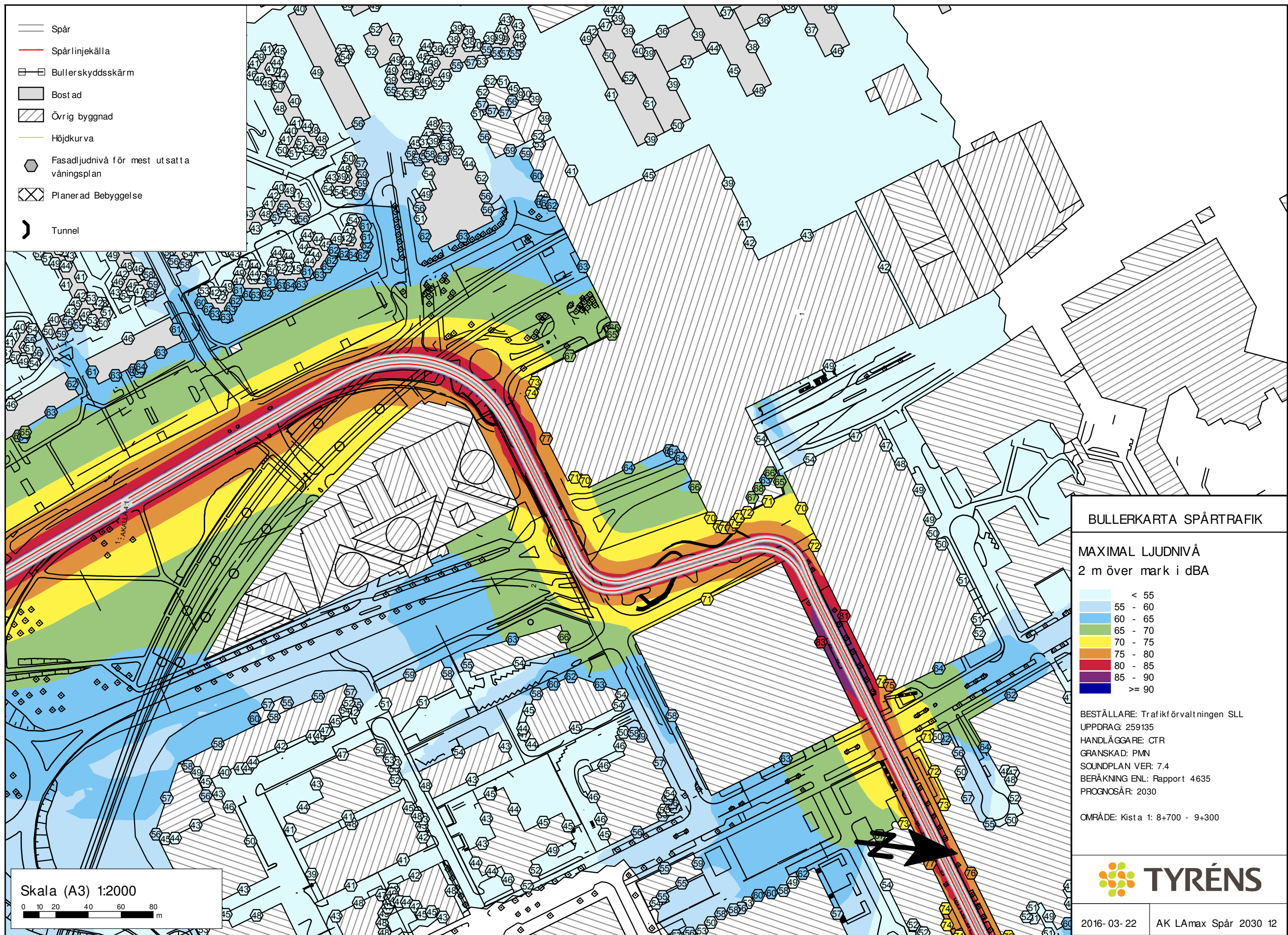


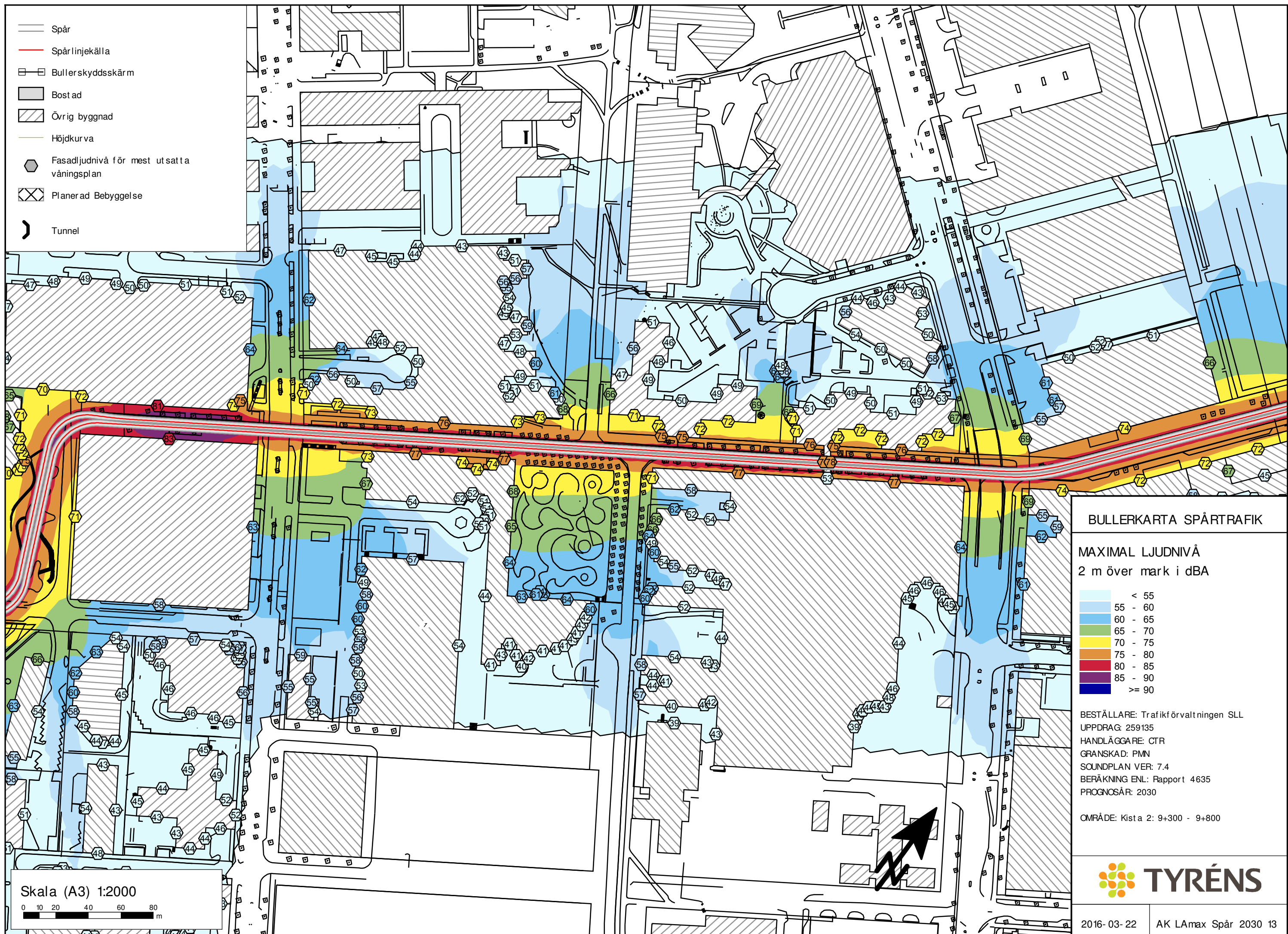


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

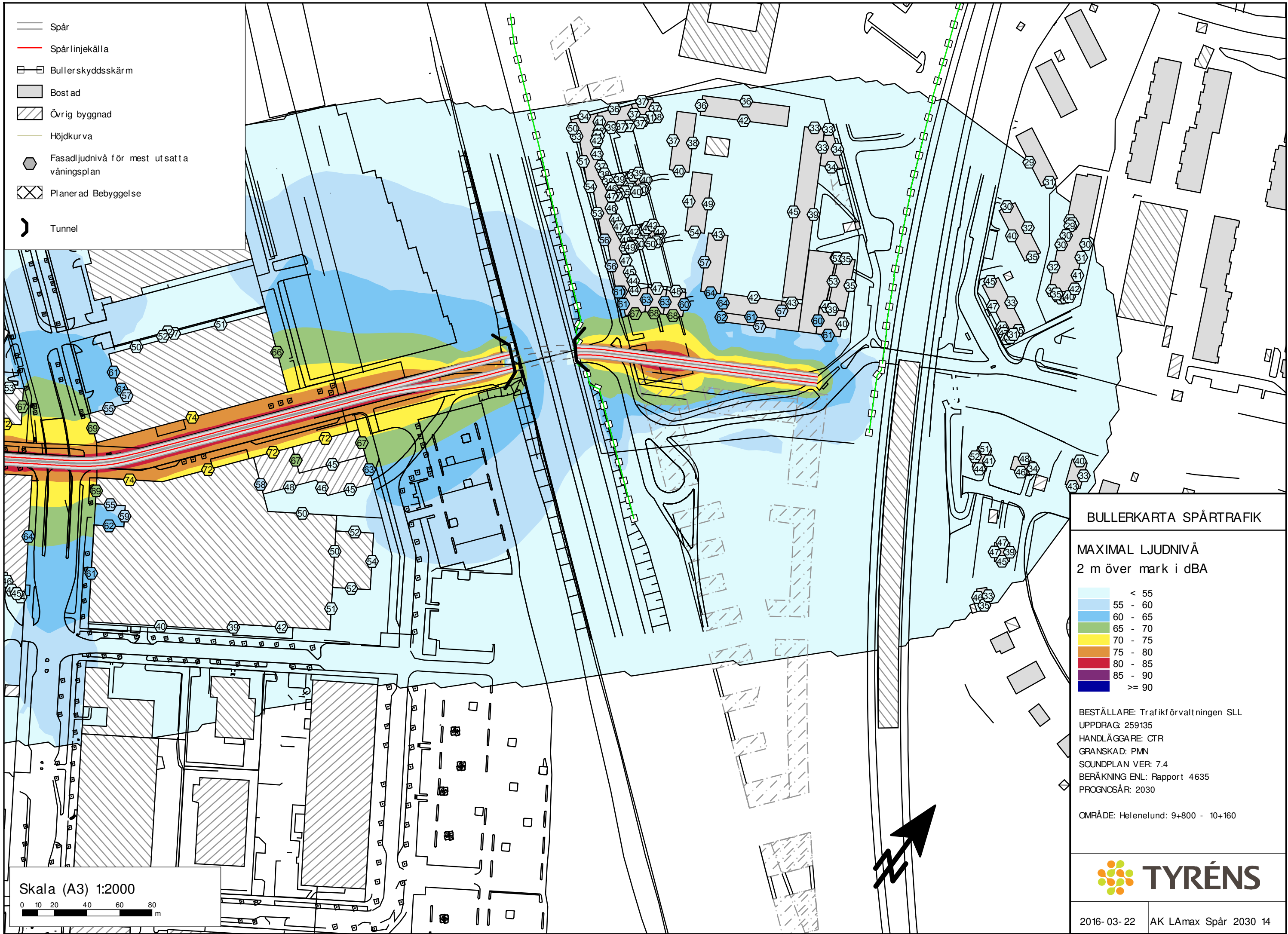


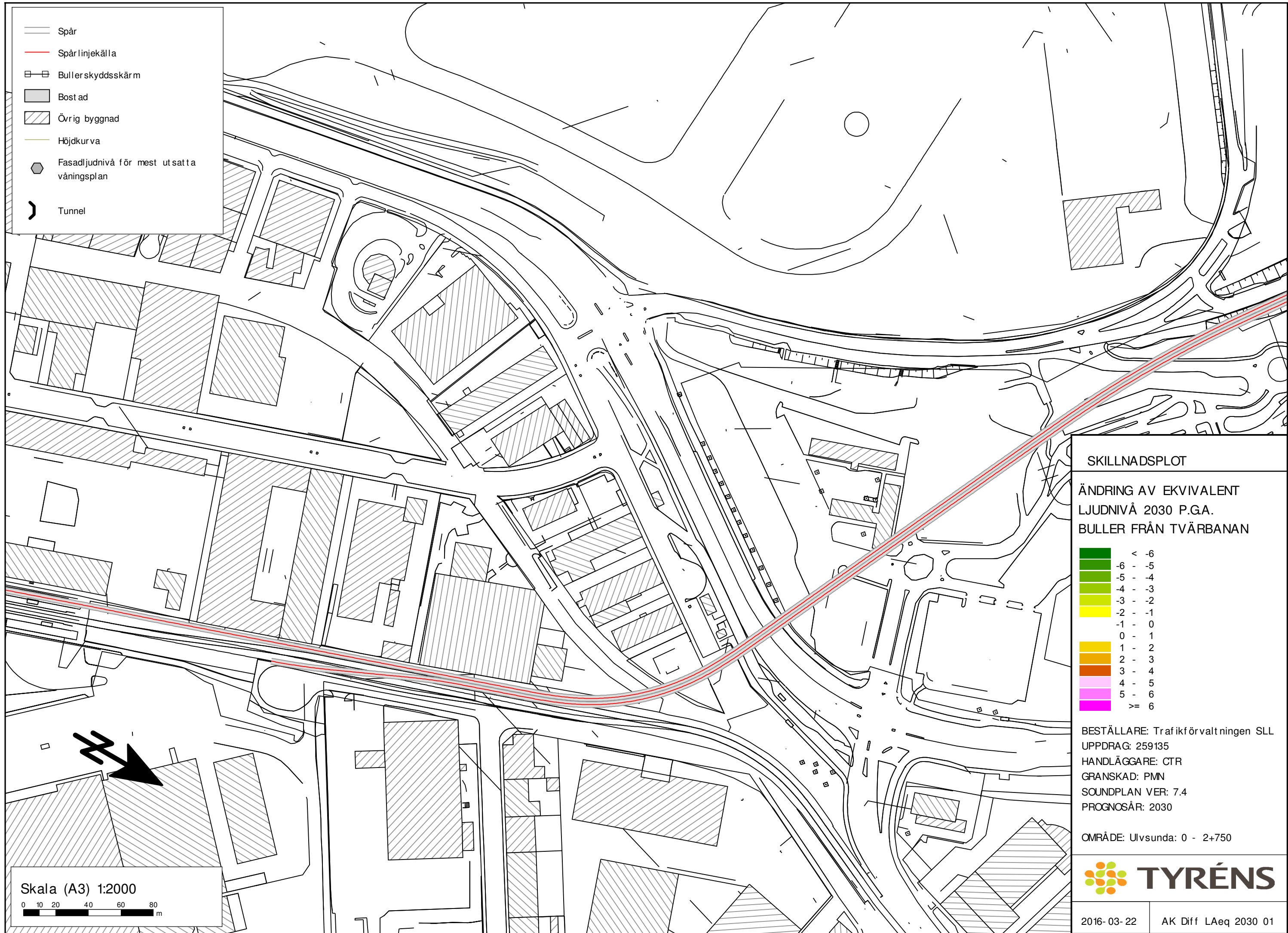




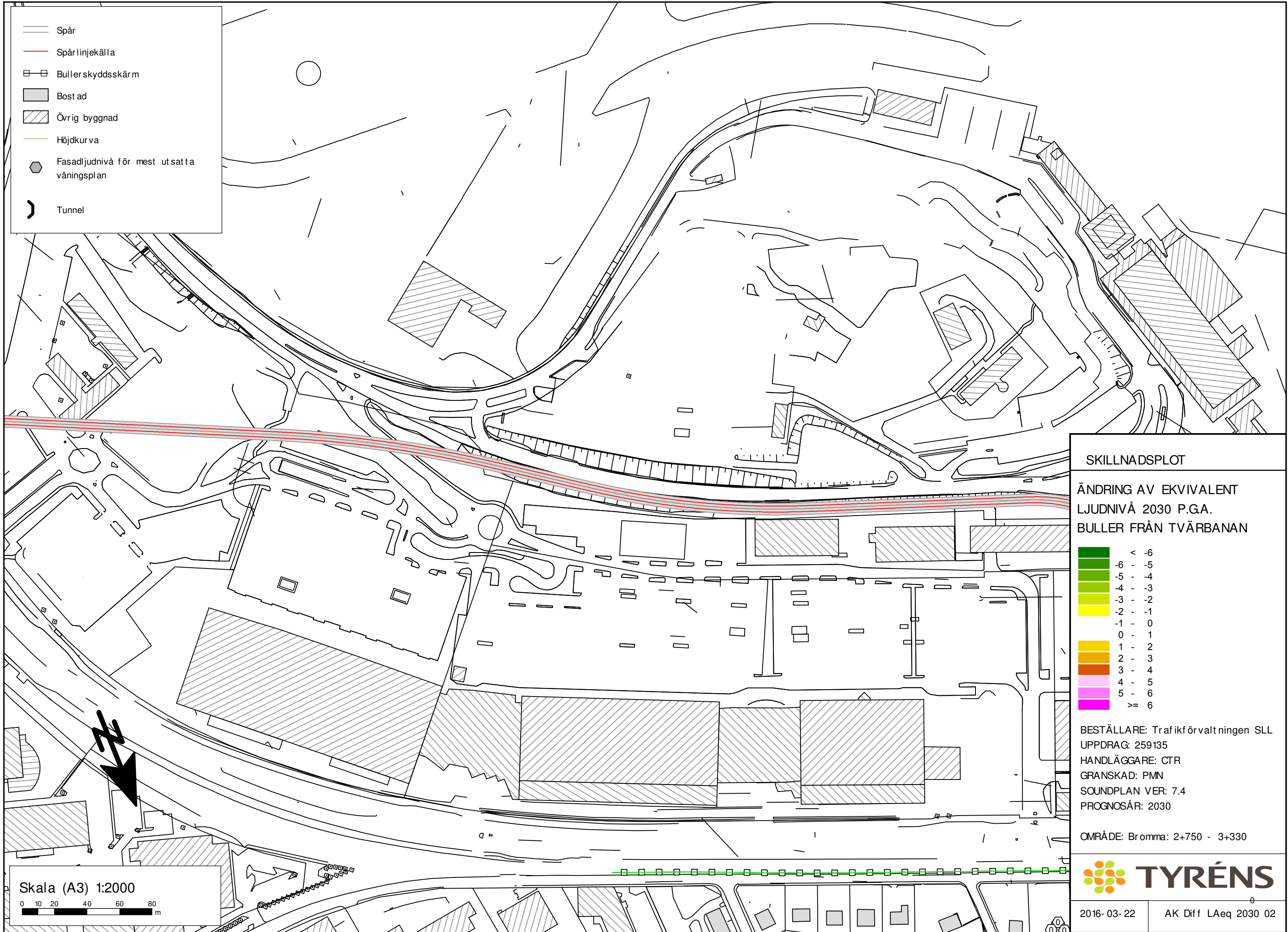


Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192





Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192



Skala (A3) 1:2000
0 10 20 40 60 80 m


SKILLNADSPLOT

ÄNDRING AV EKVIVALENT
LJUDNIVÅ 2030 P.G.A.
BULLER FRÅN TVÄRBANAN

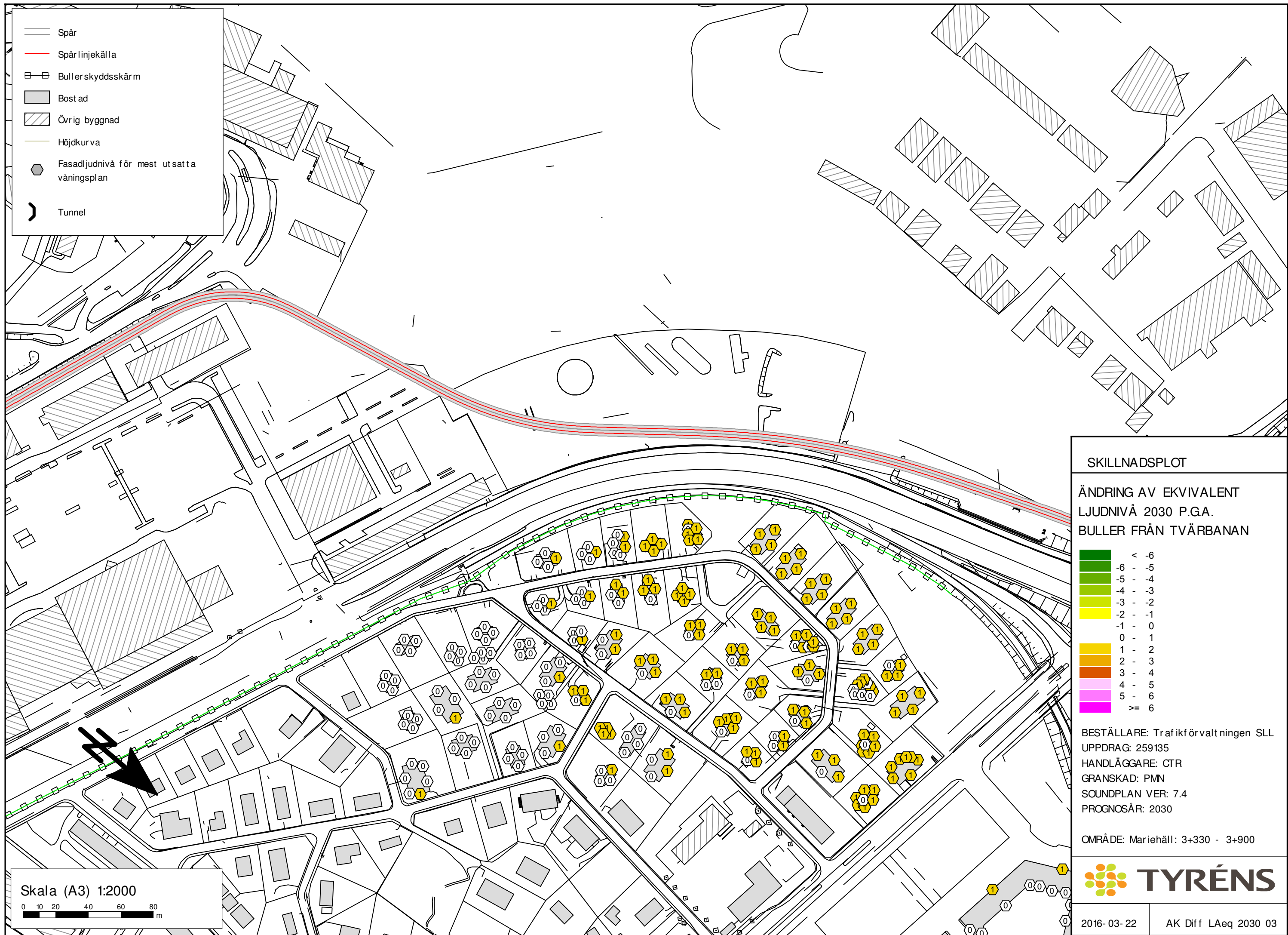
< -6
-6 - -5
-5 - -4
-4 - -3
-3 - -2
-2 - -1
-1 - 0
0 - 1
1 - 2
2 - 3
3 - 4
4 - 5
5 - 6
>= 6

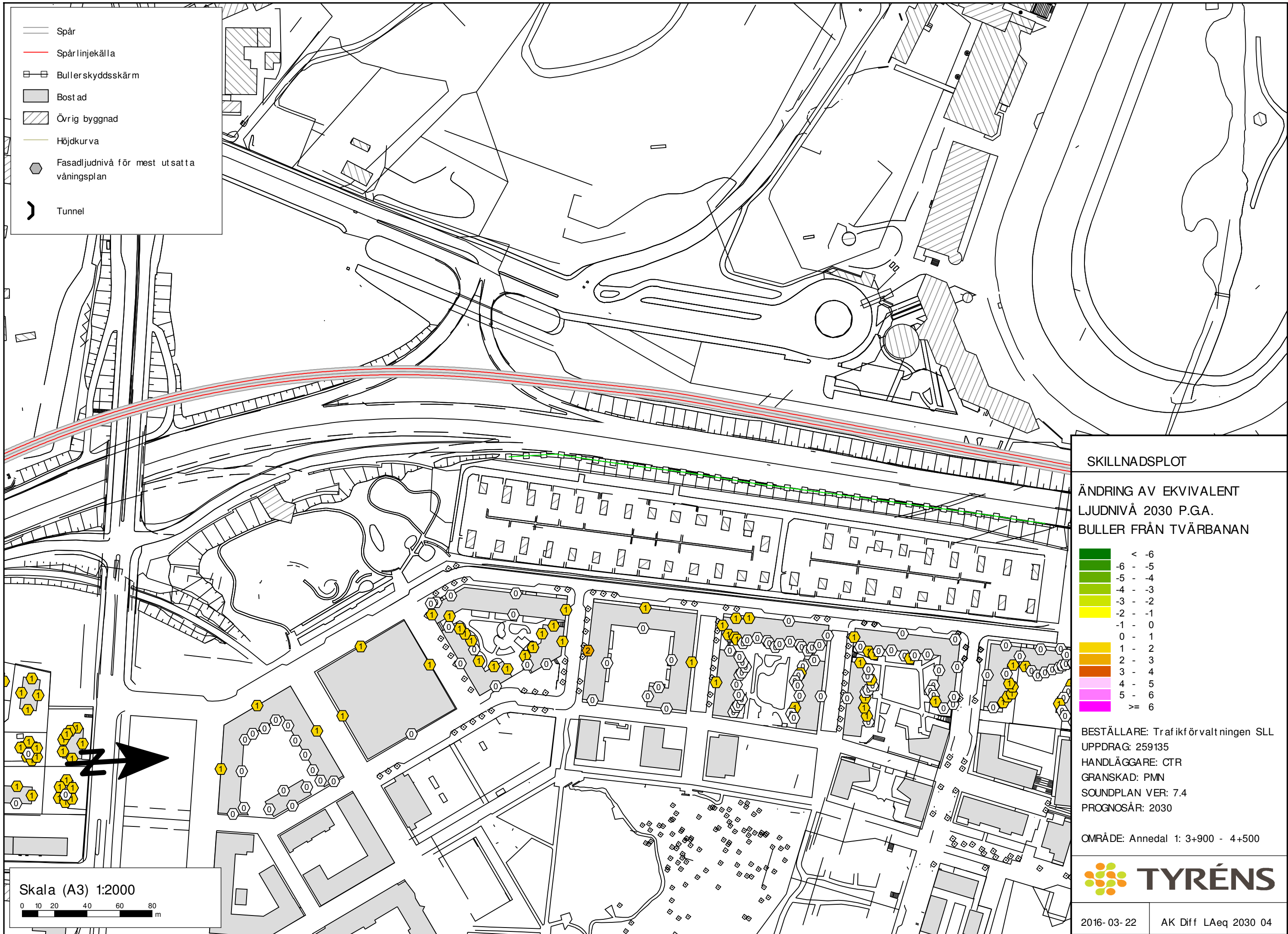
BESTÄLLARE: Trafikförvaltningen SLL
UPPDRAG: 259135
HANDLÄGGARE: CTR
GRANSKAD: PMN
SOUNDPLAN VER: 7.4
PROGNOISÅR: 2030

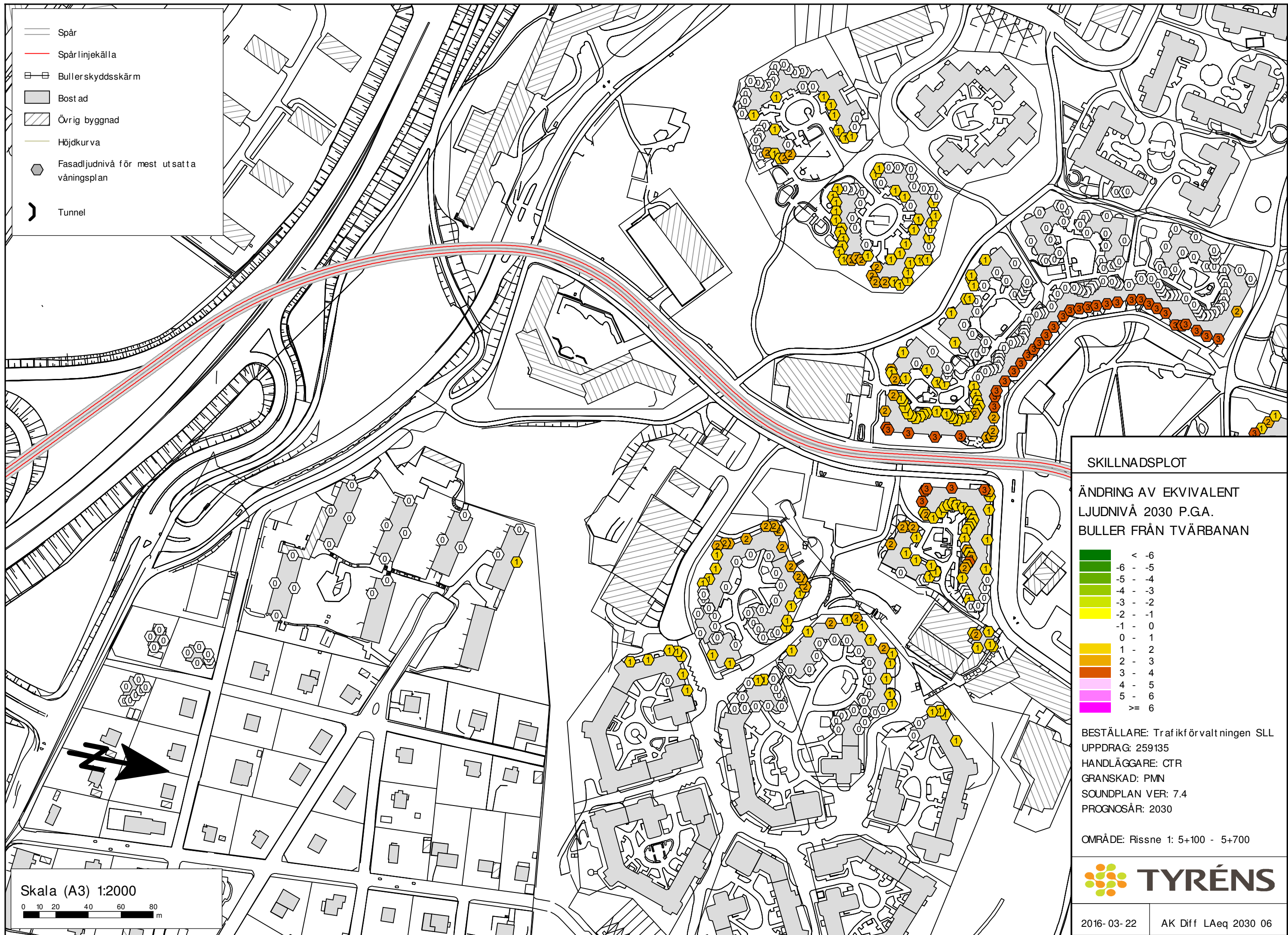
OMRÅDE: Bromma: 2+750 - 3+330

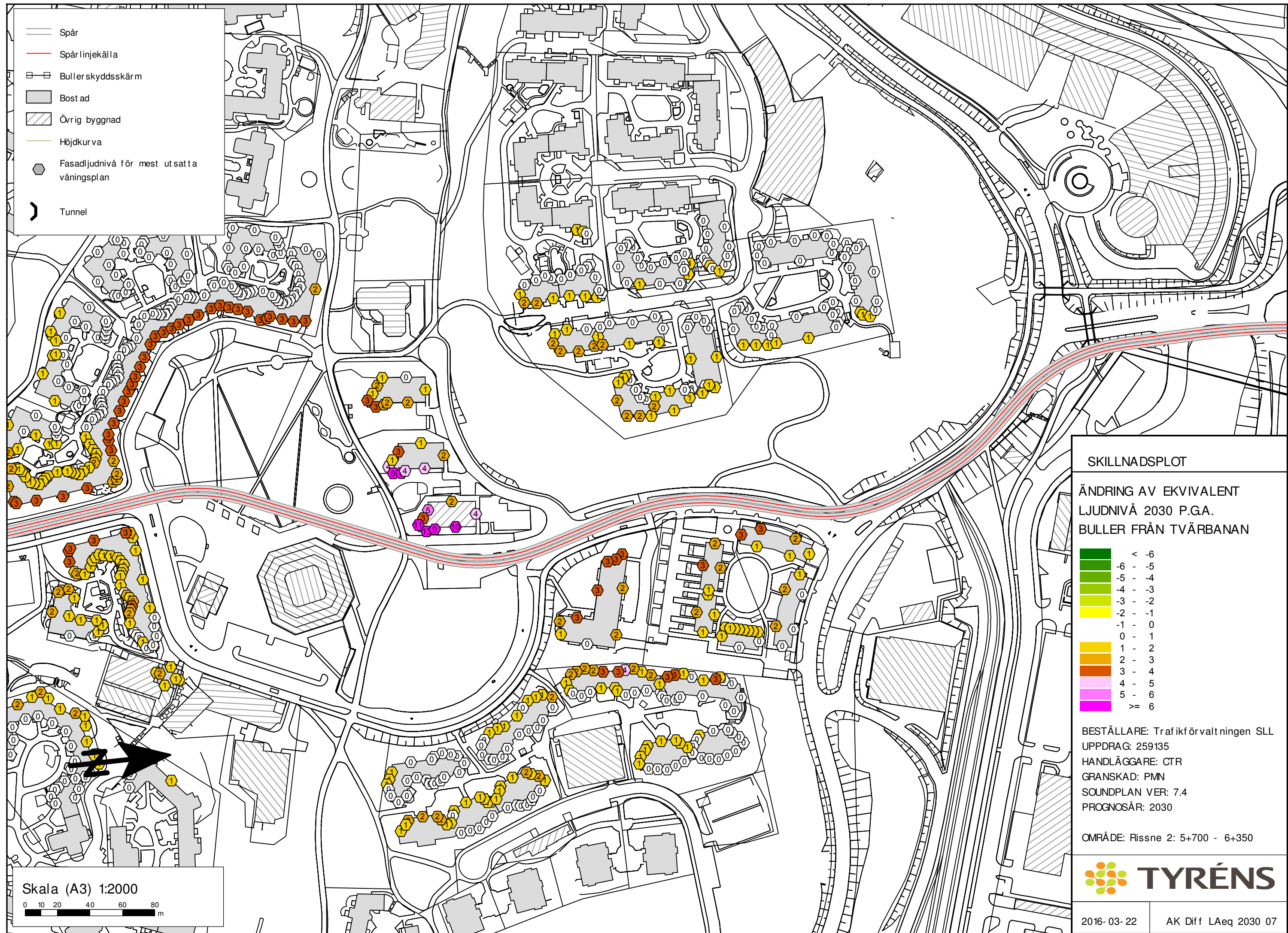


2016-03-22AK Diff LAeq 2030 02

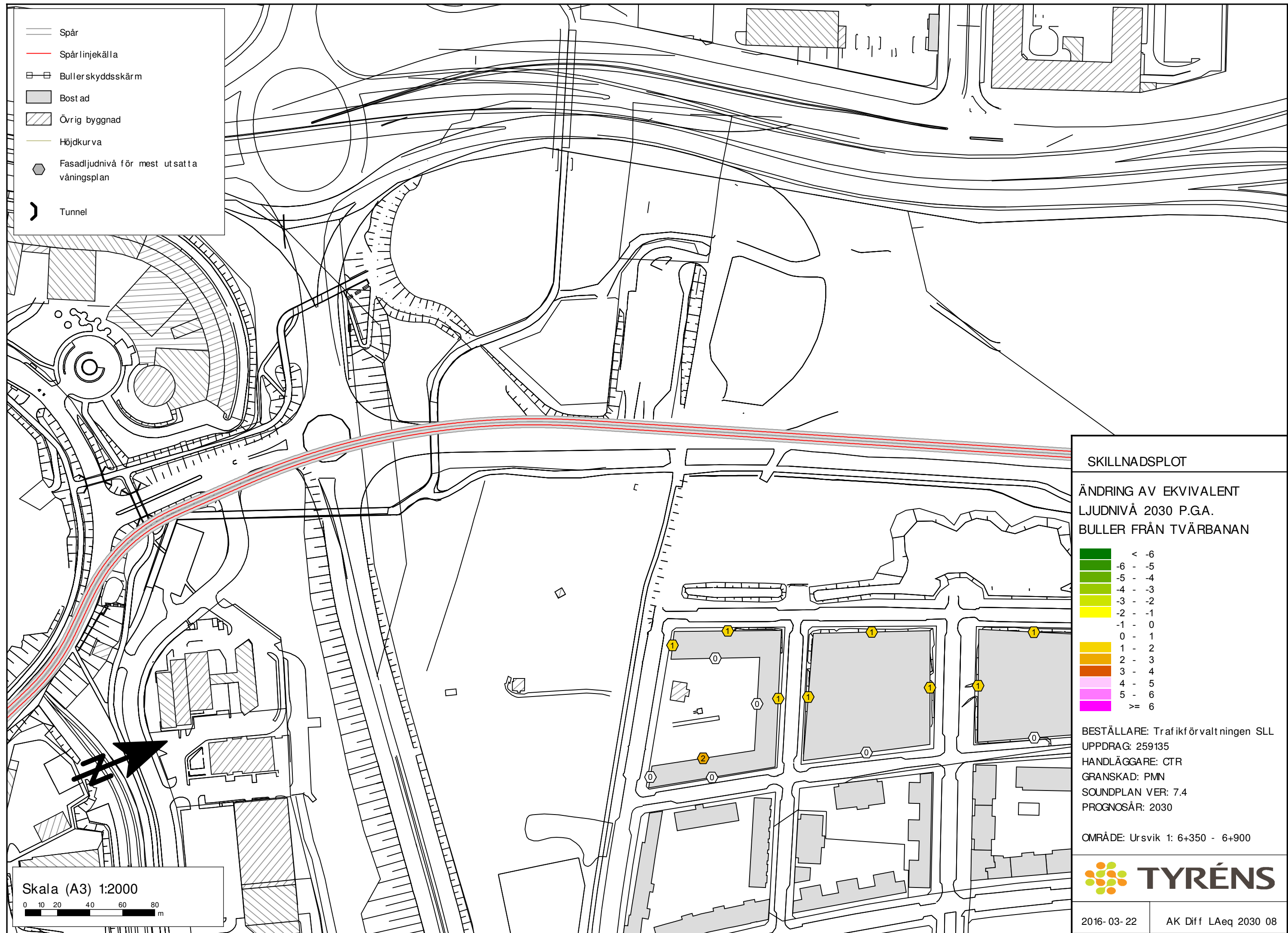




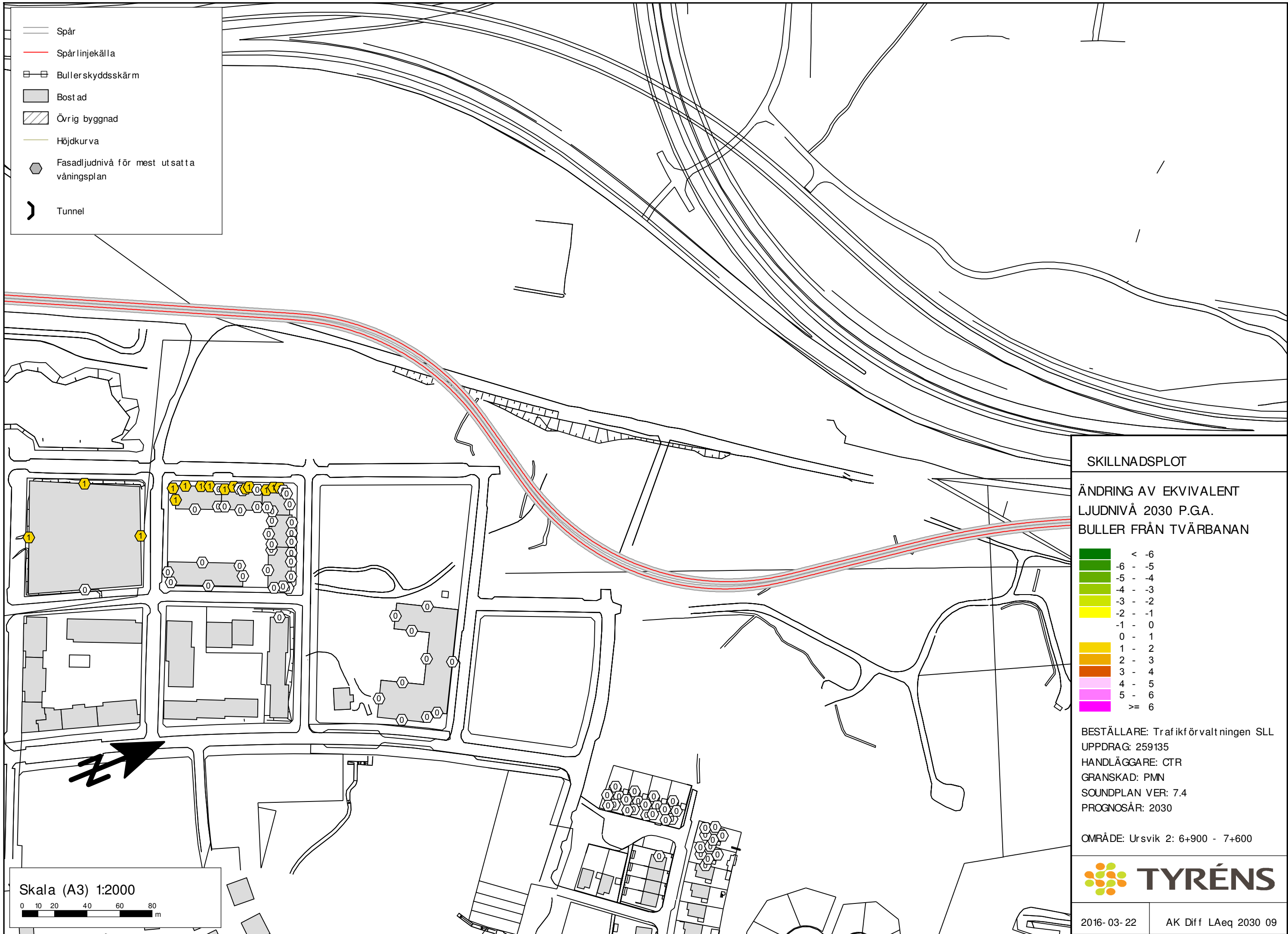


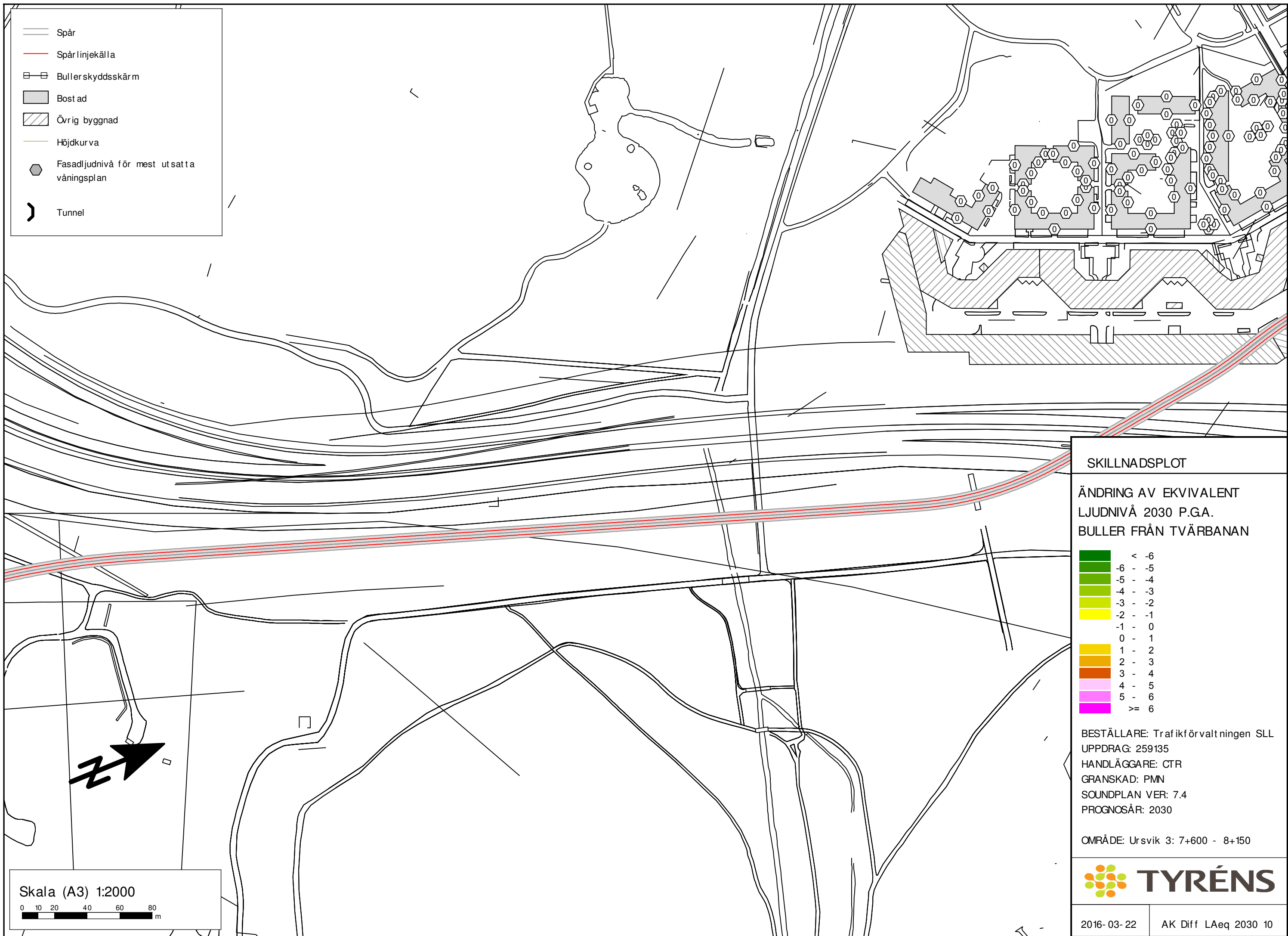


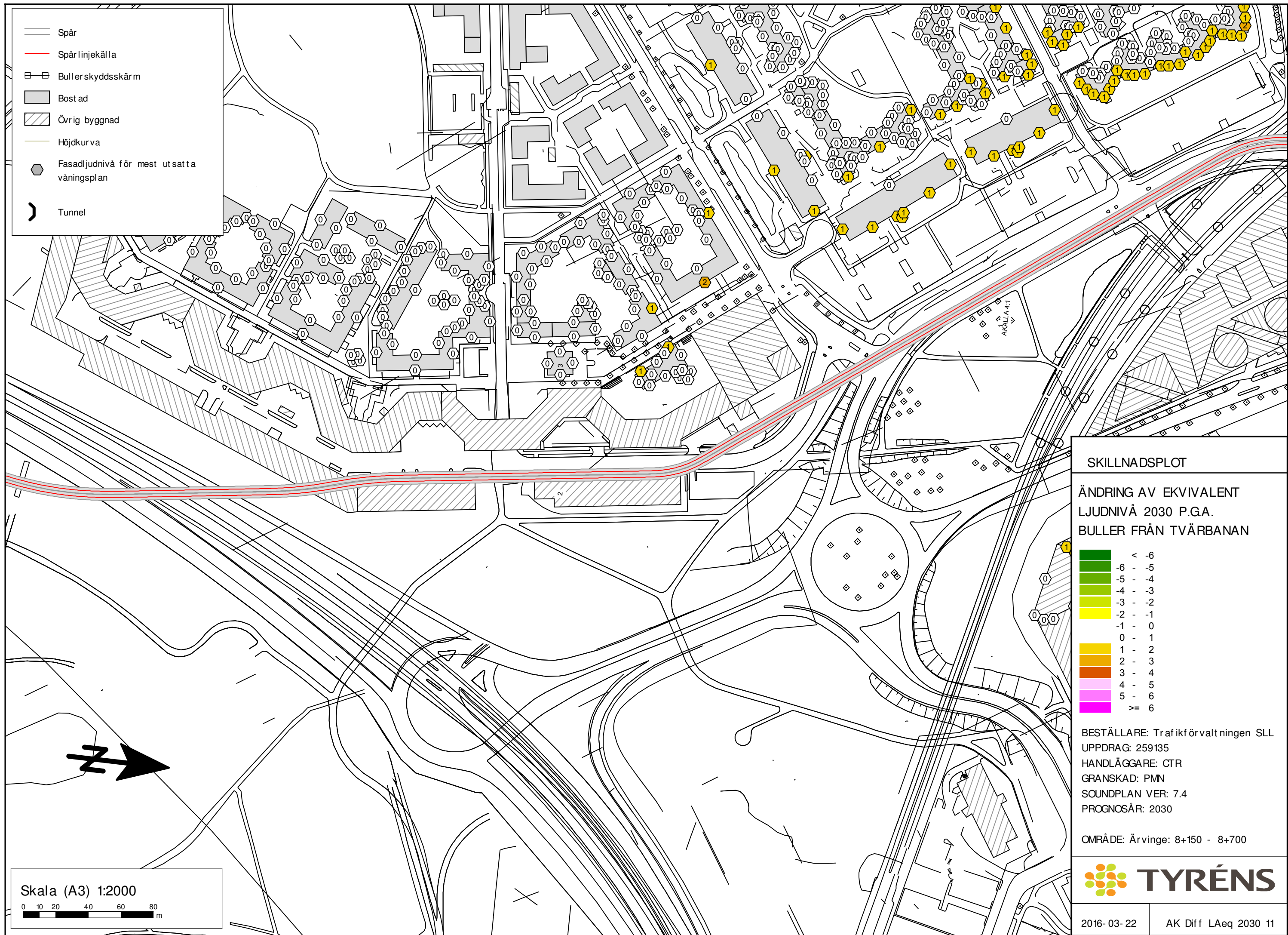
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

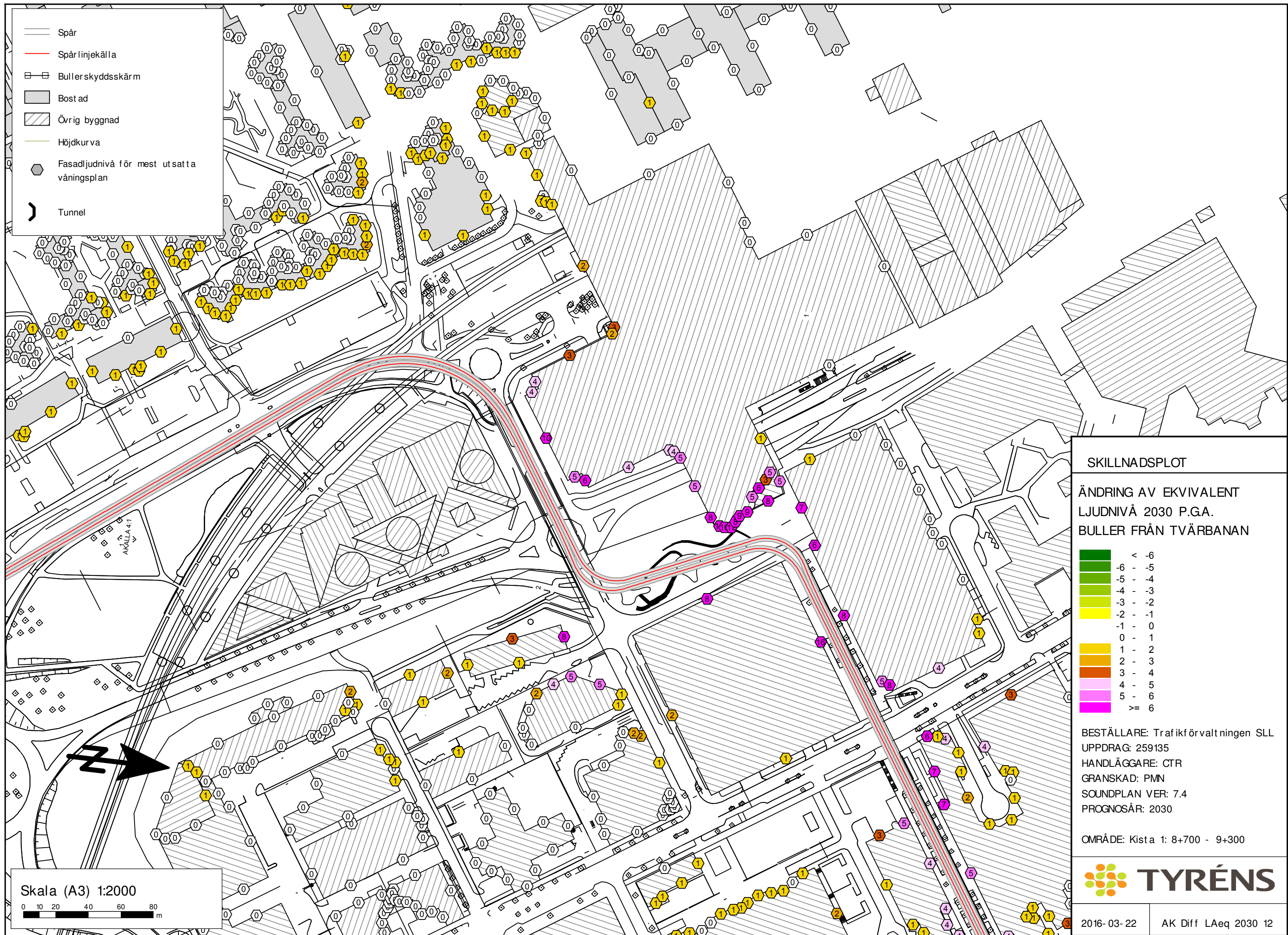


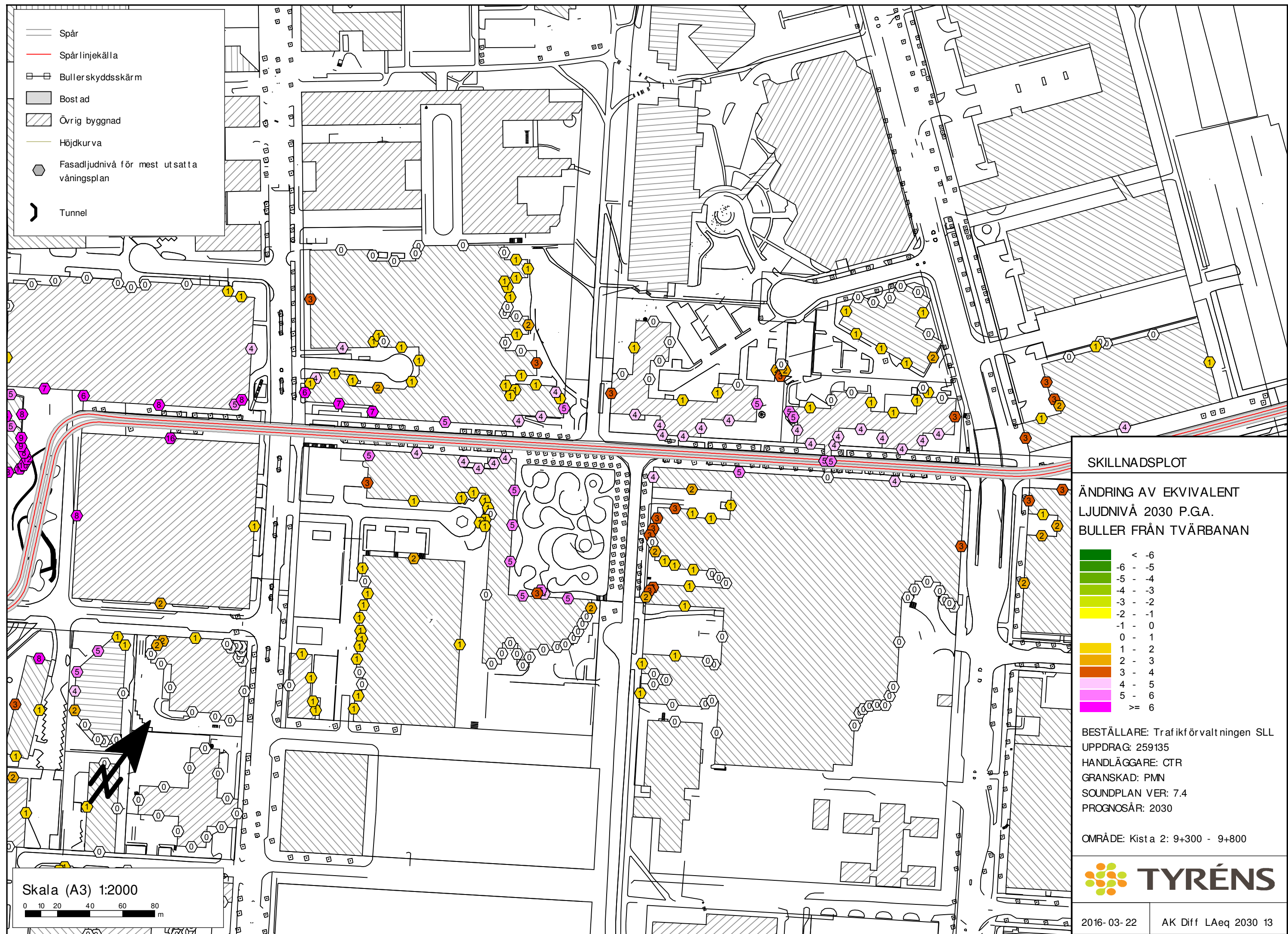
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

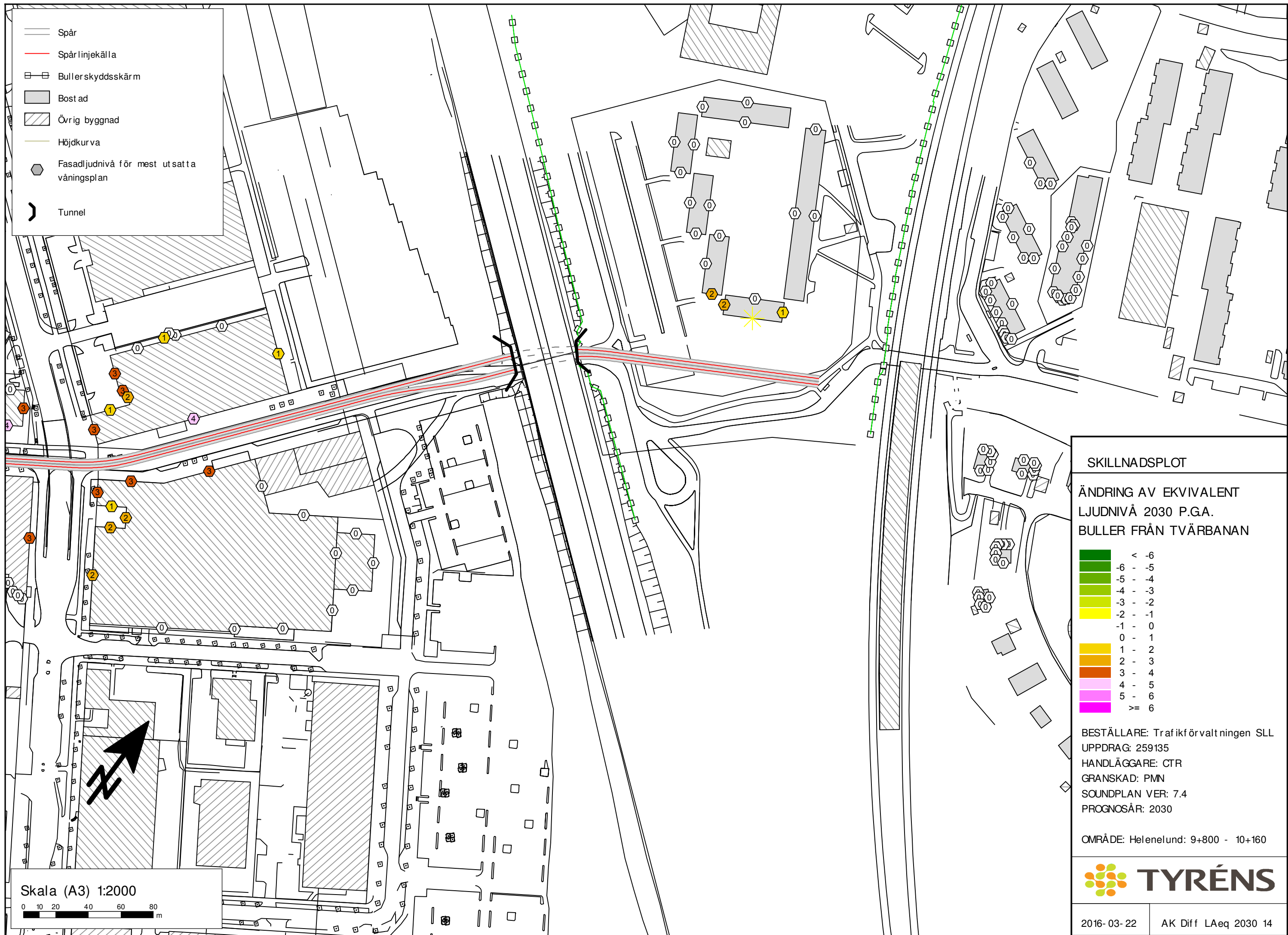


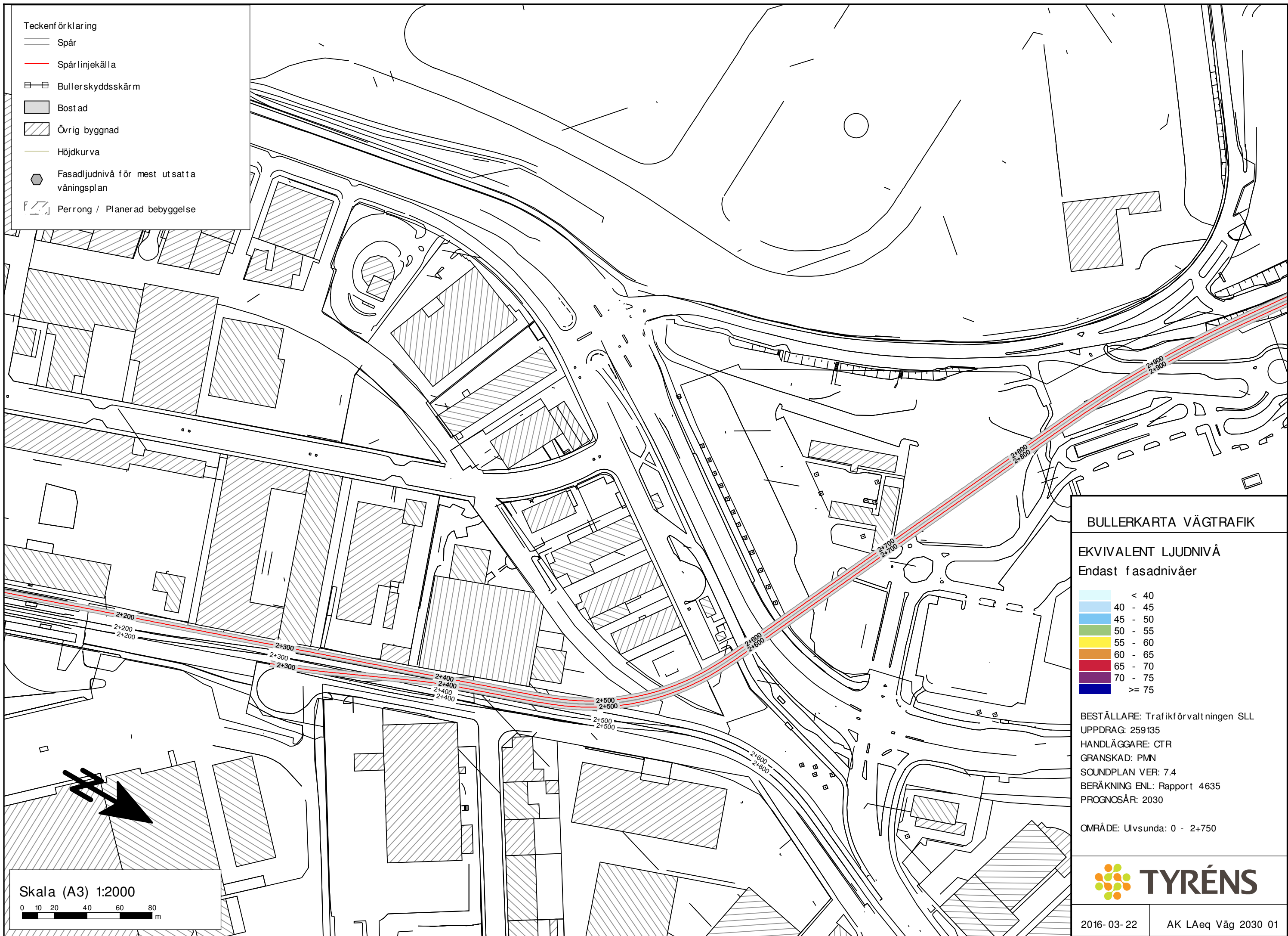




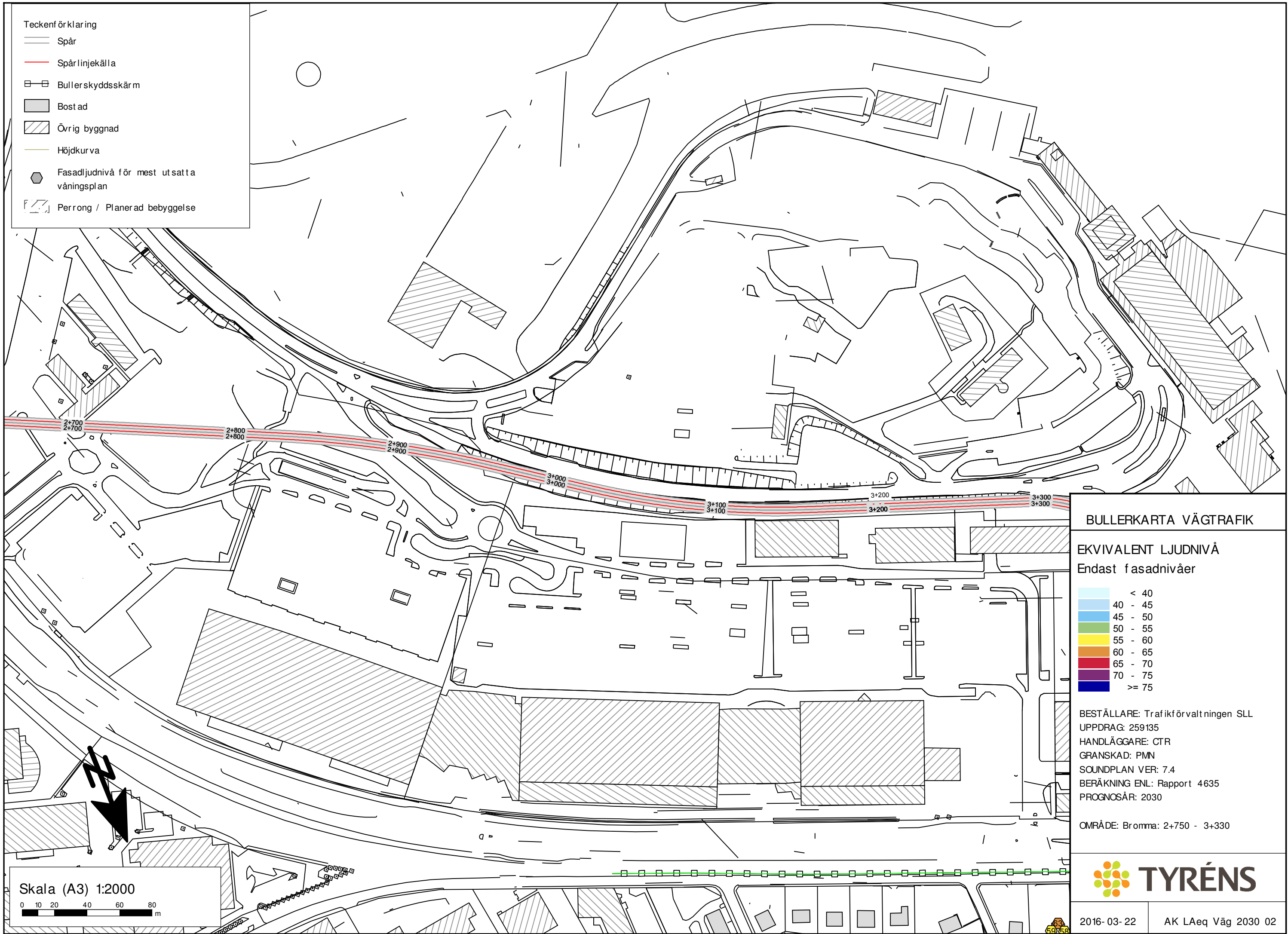


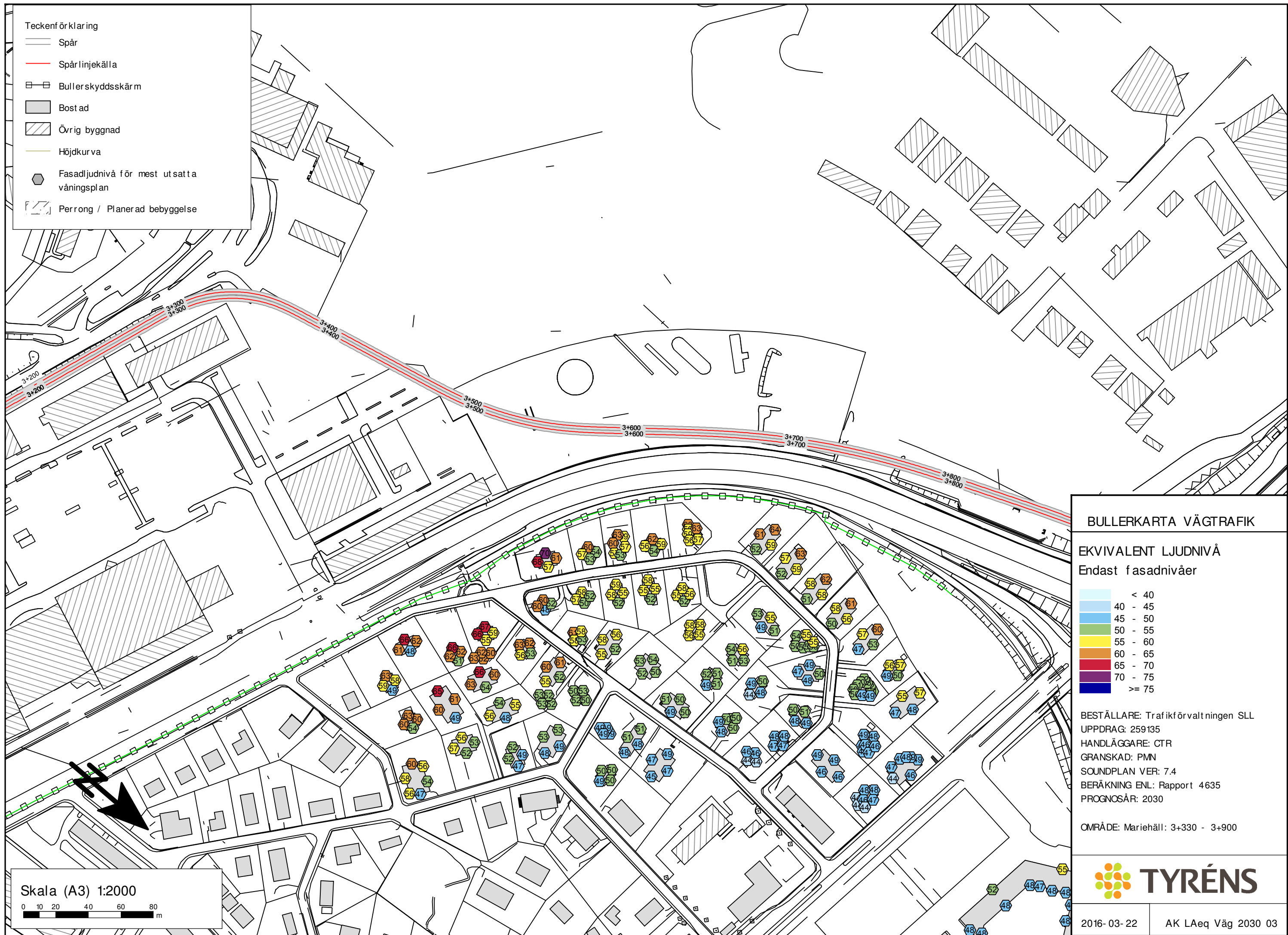


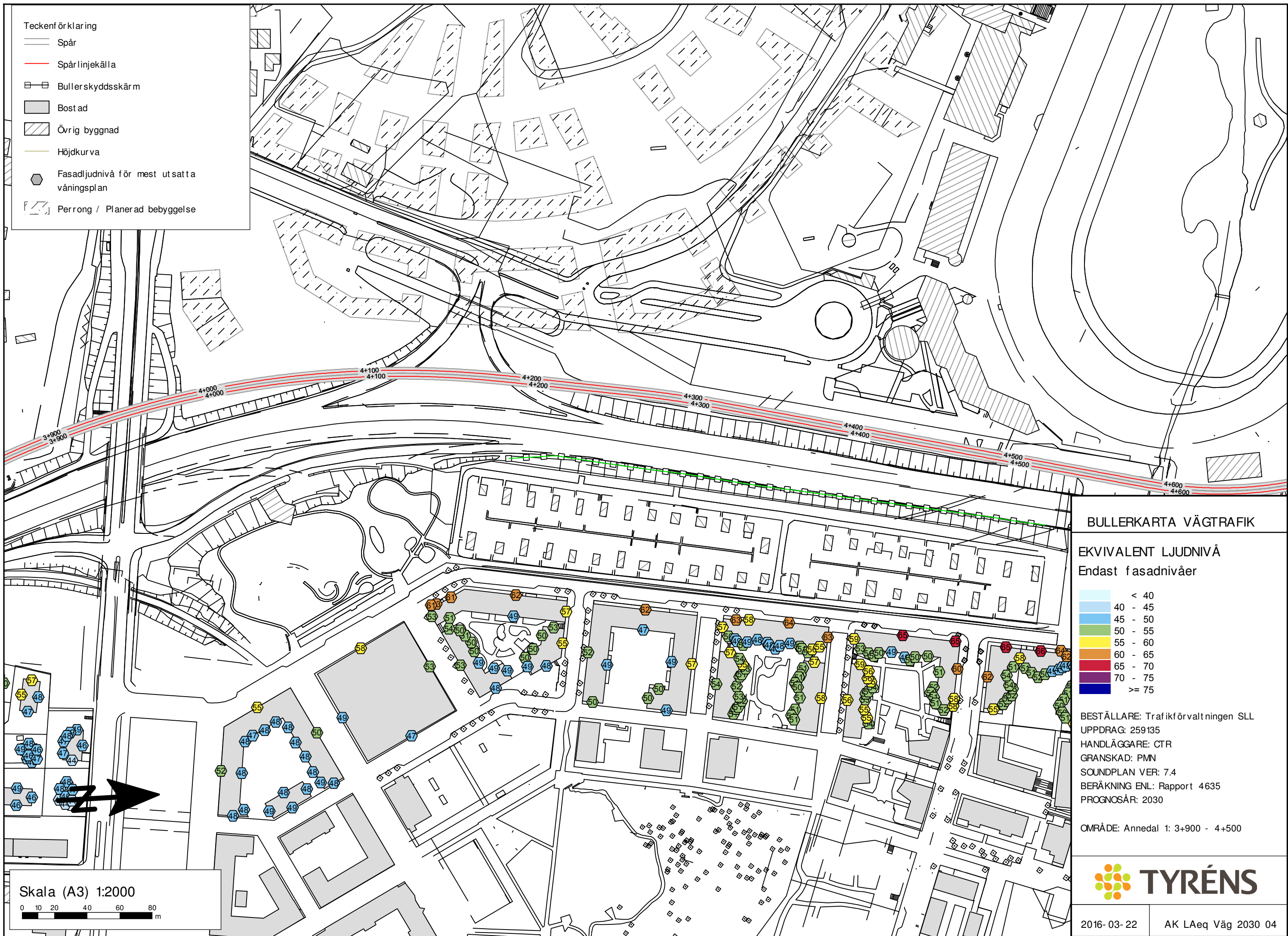


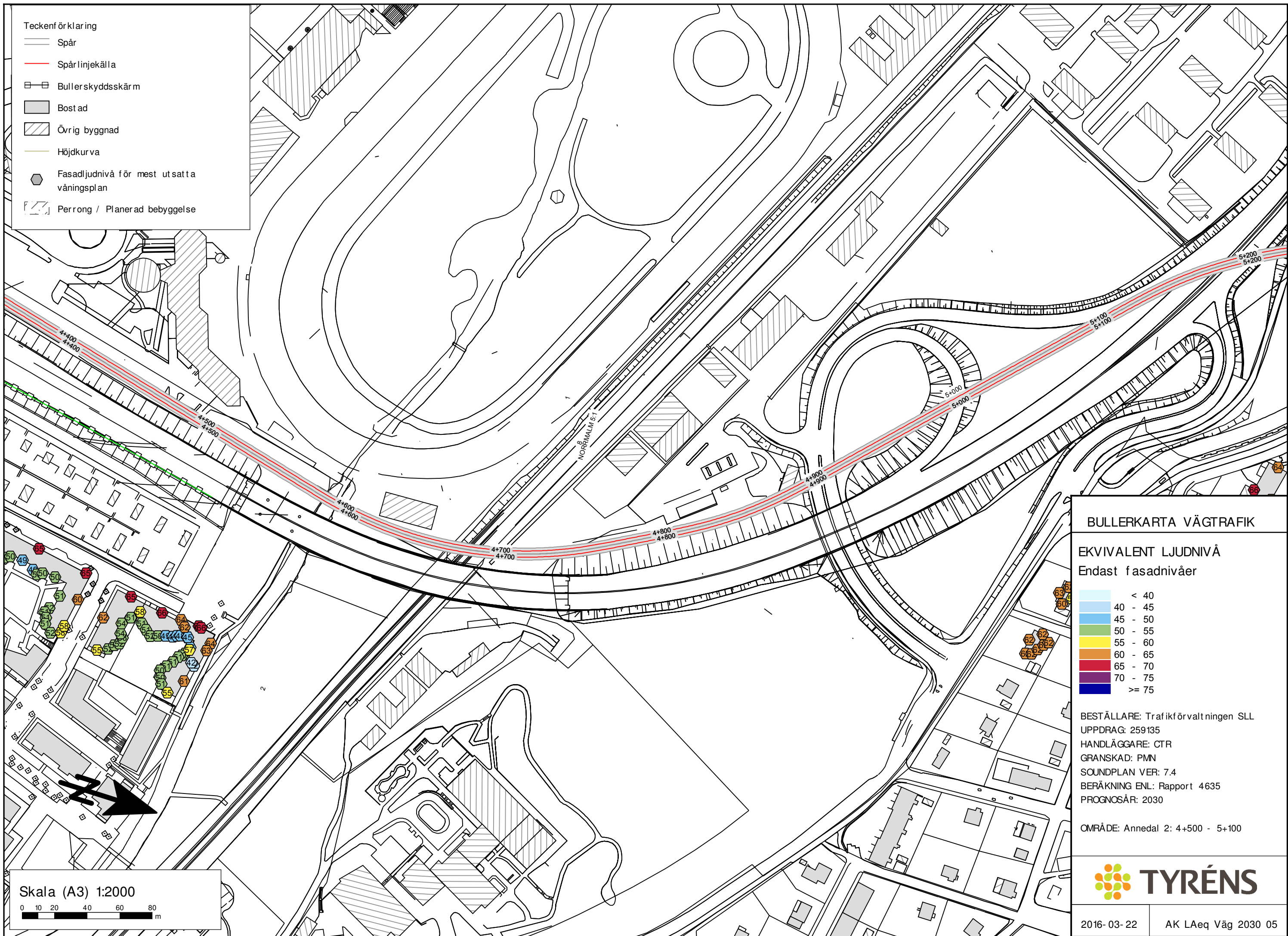


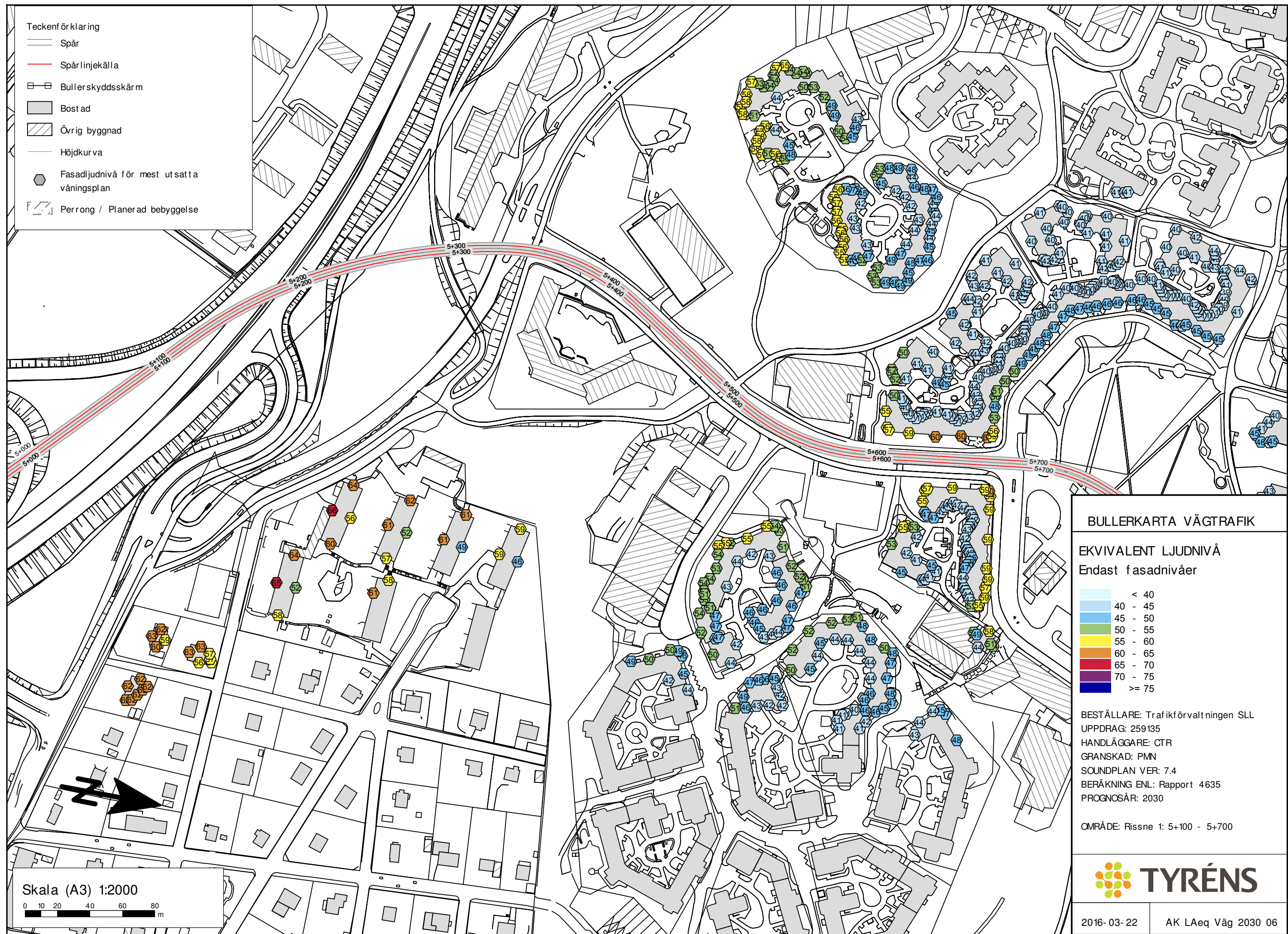
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

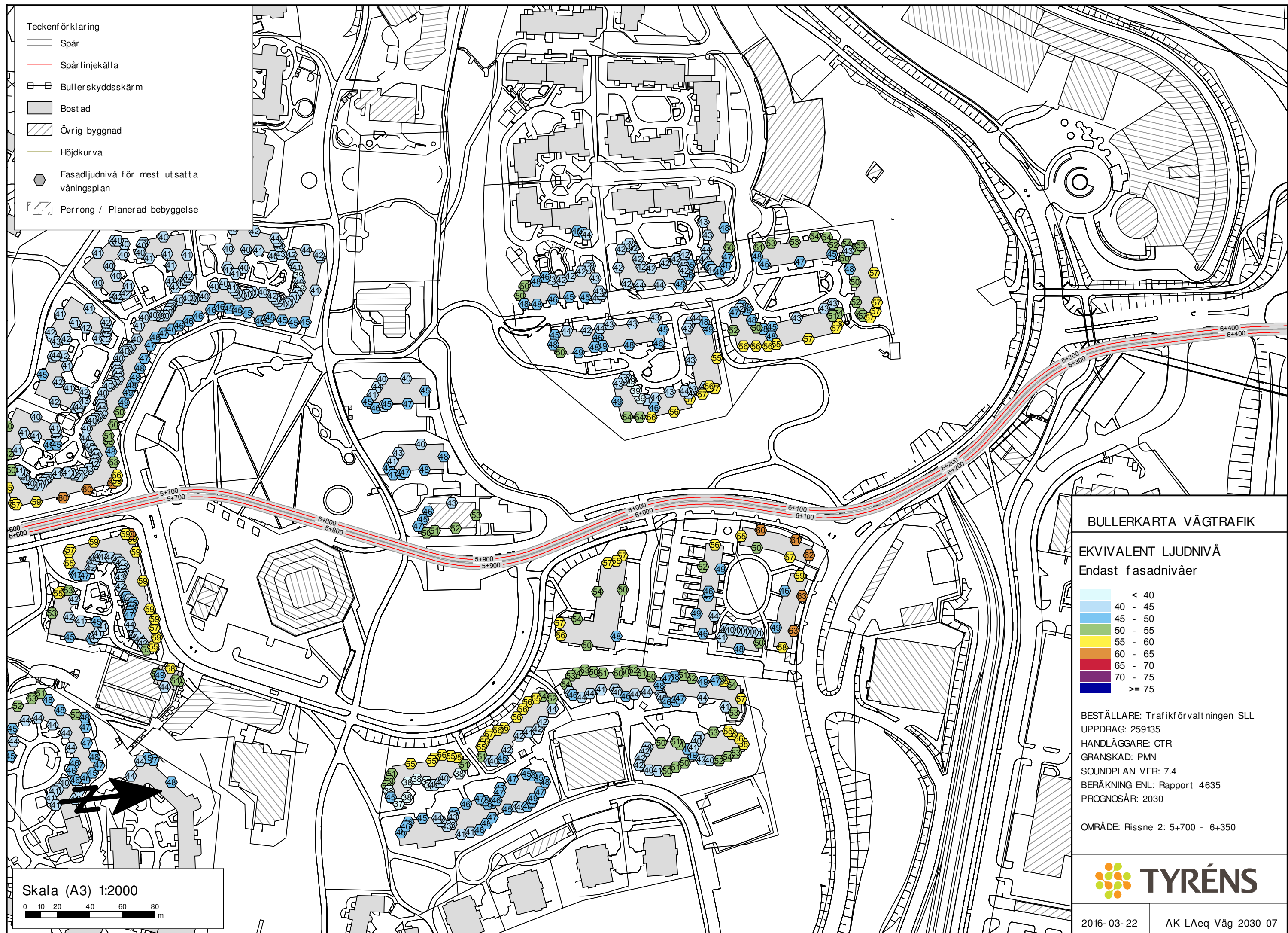




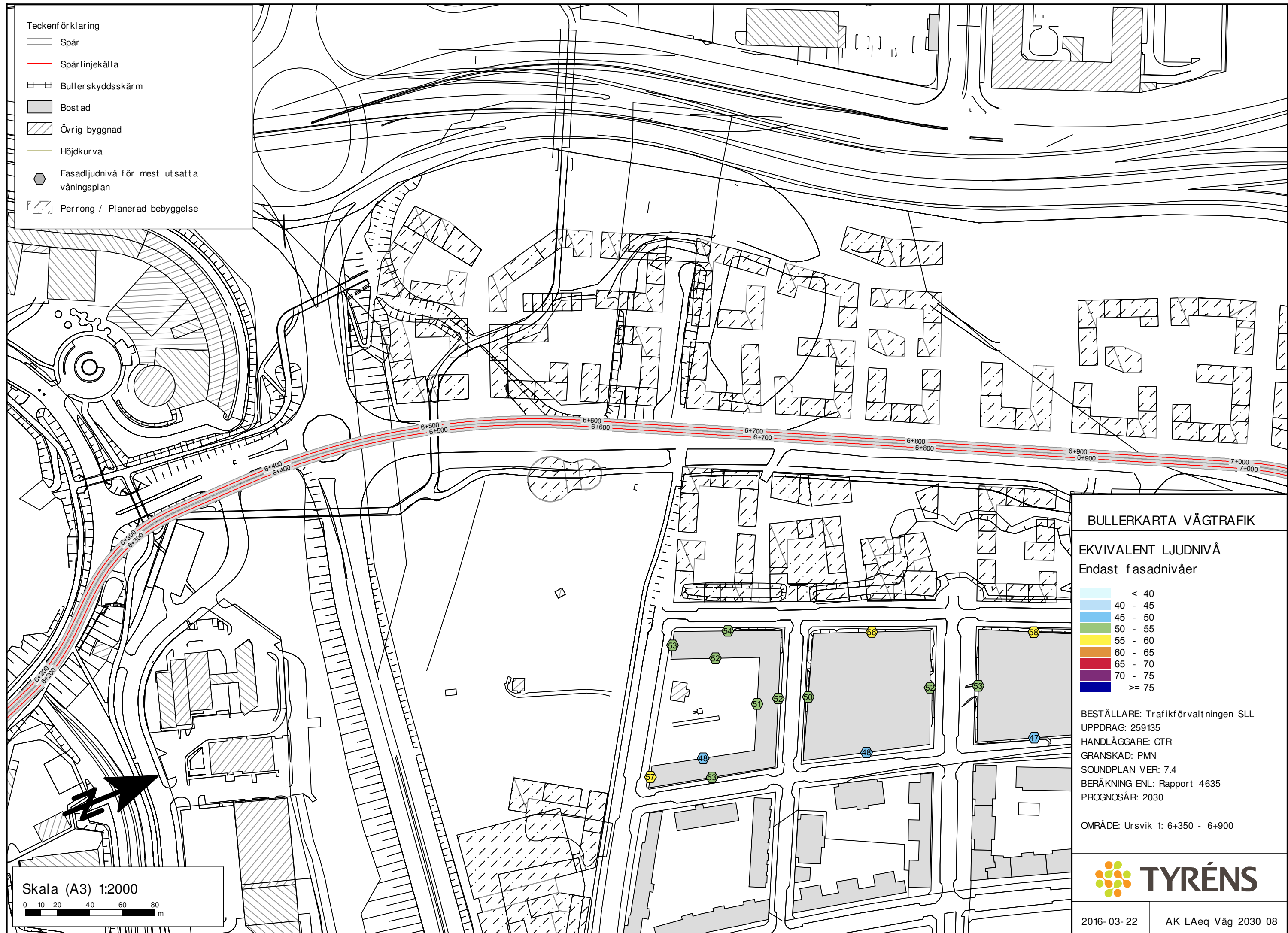




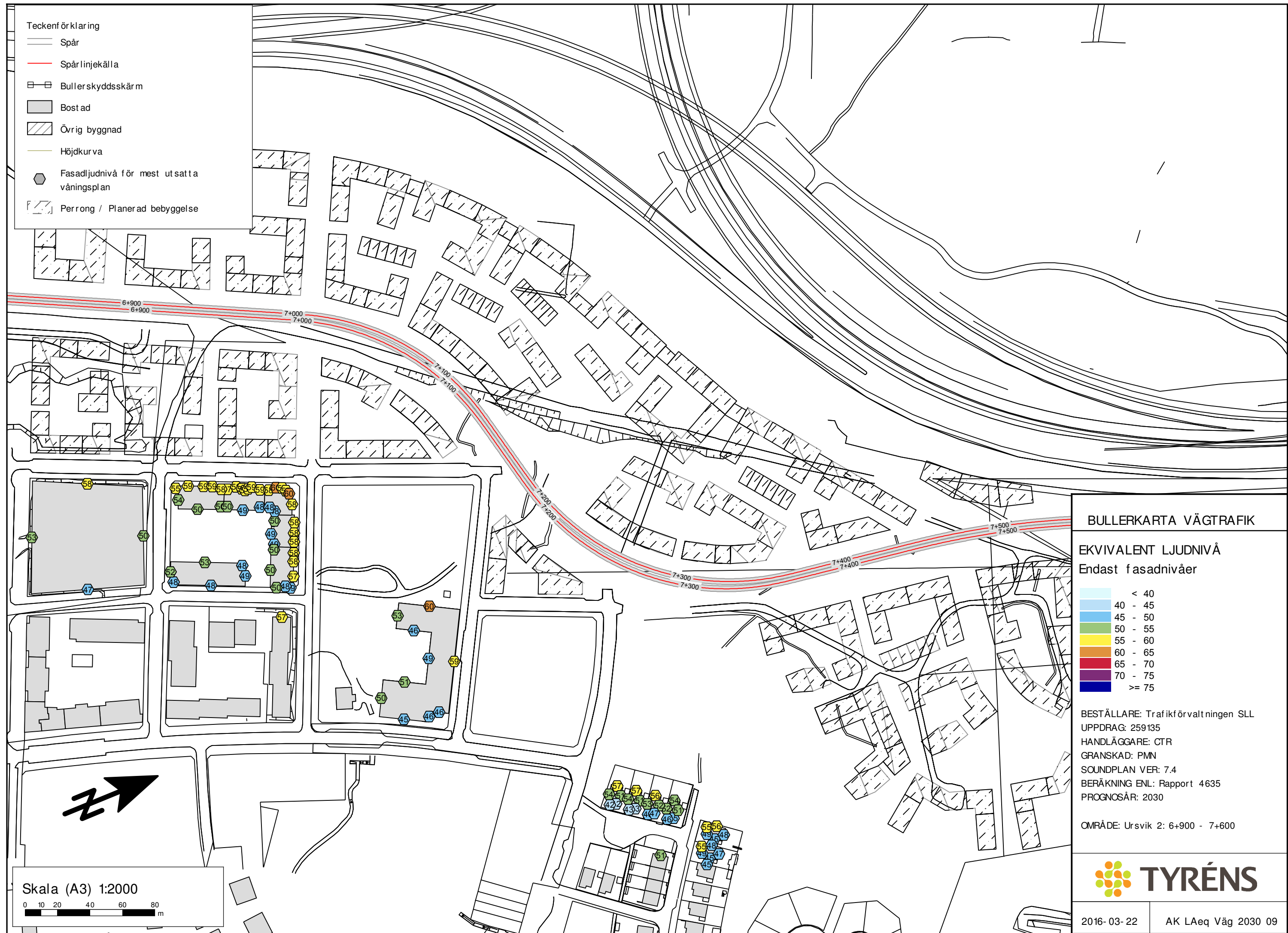


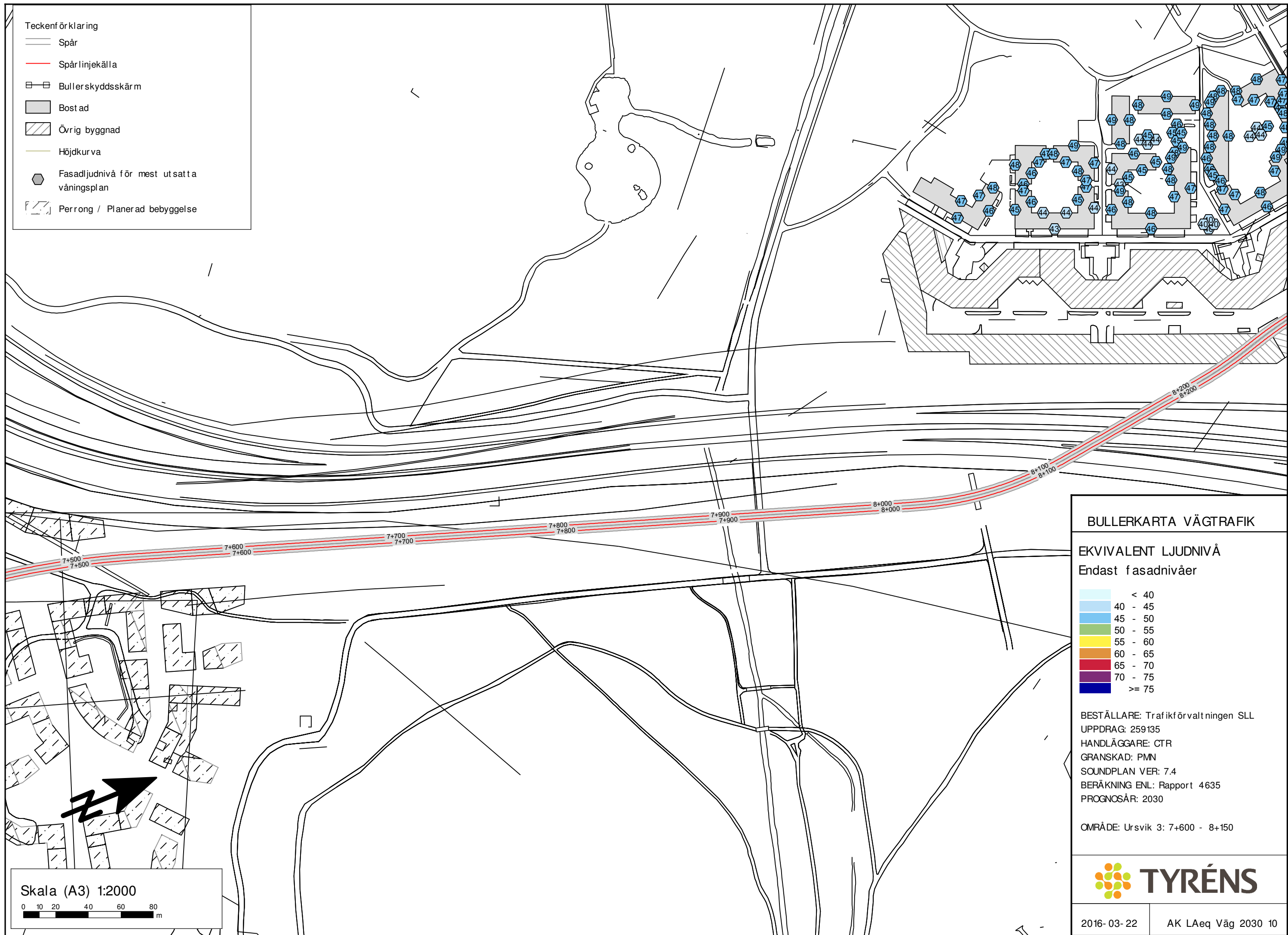


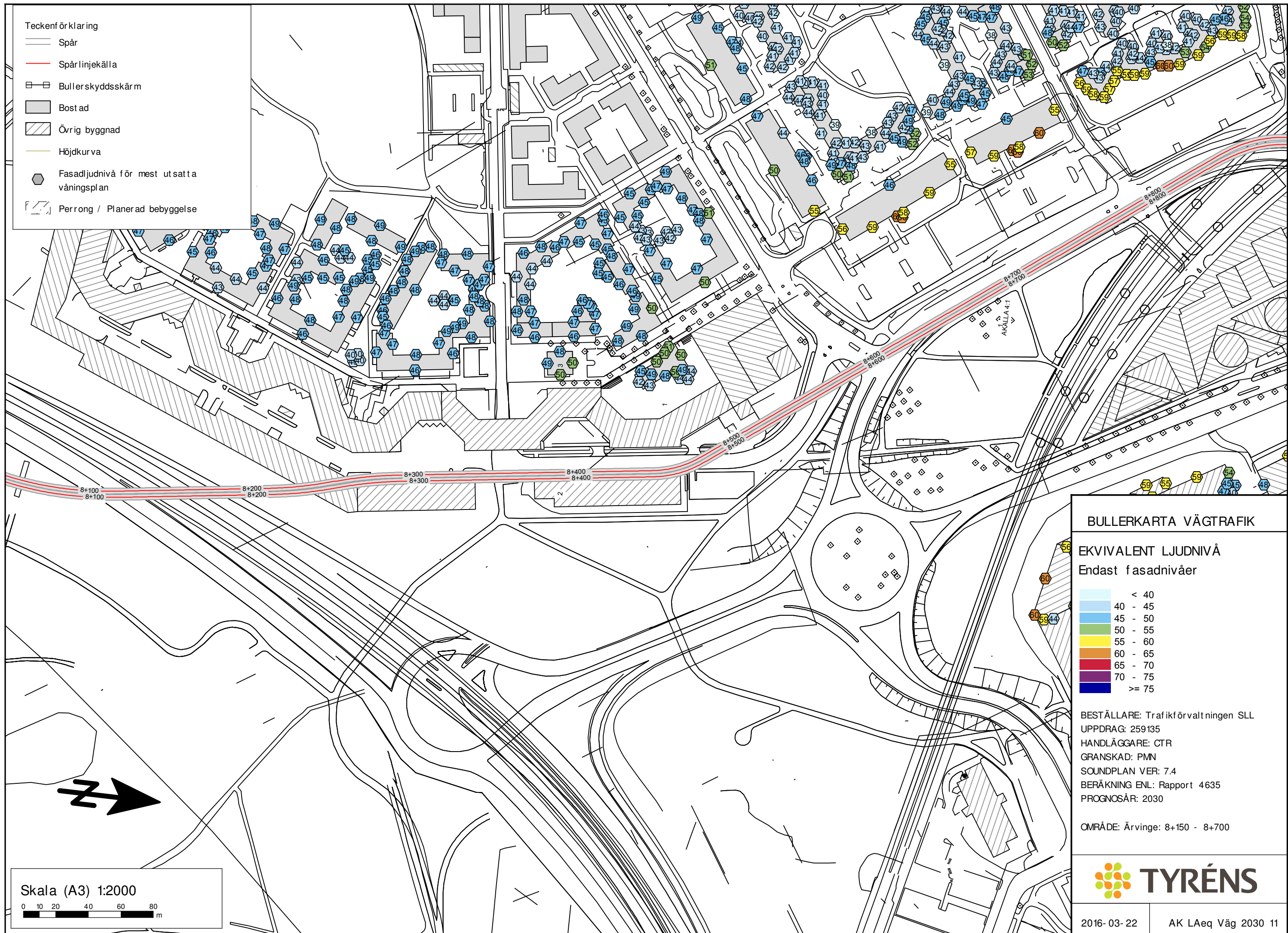
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192

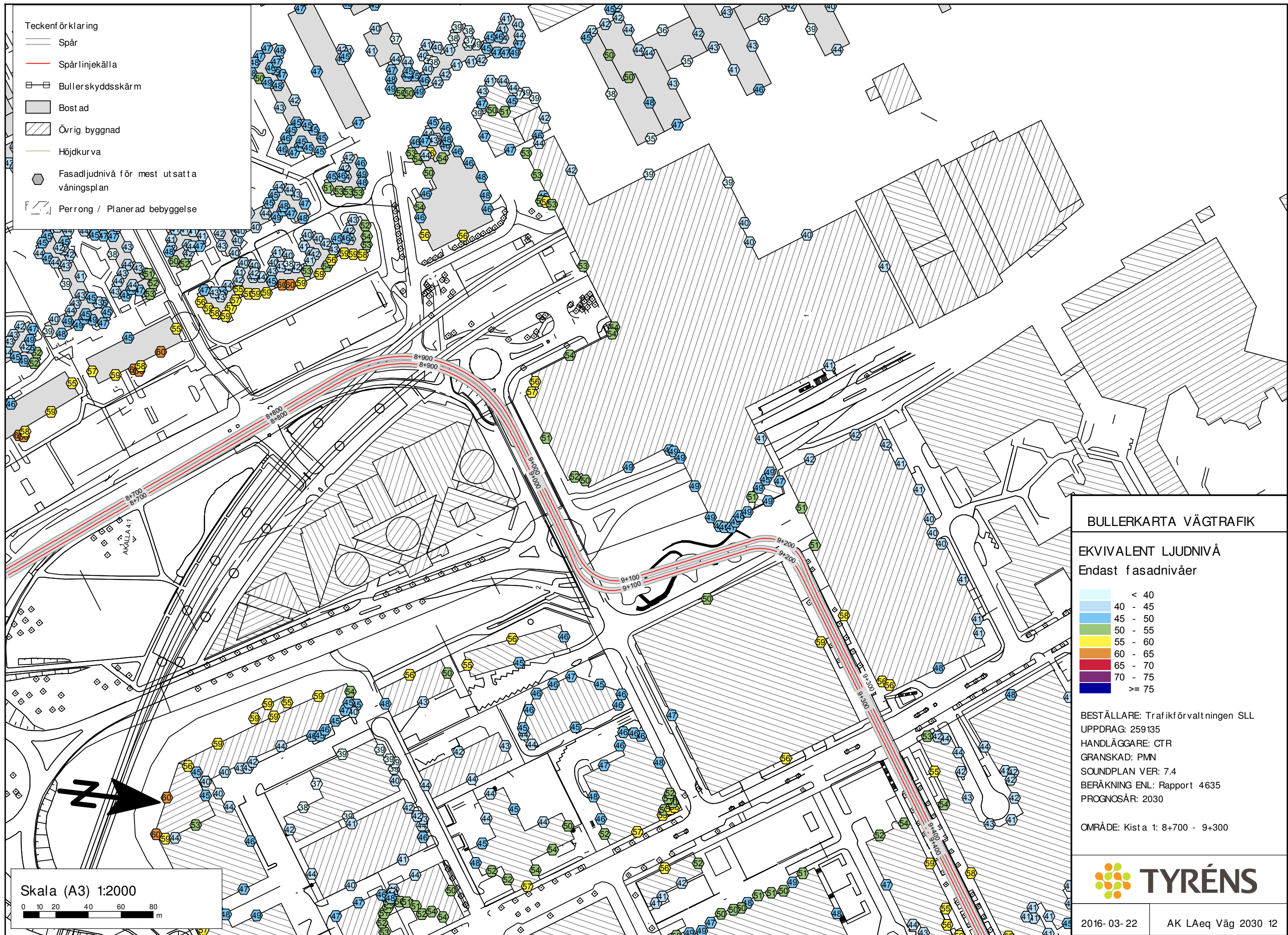


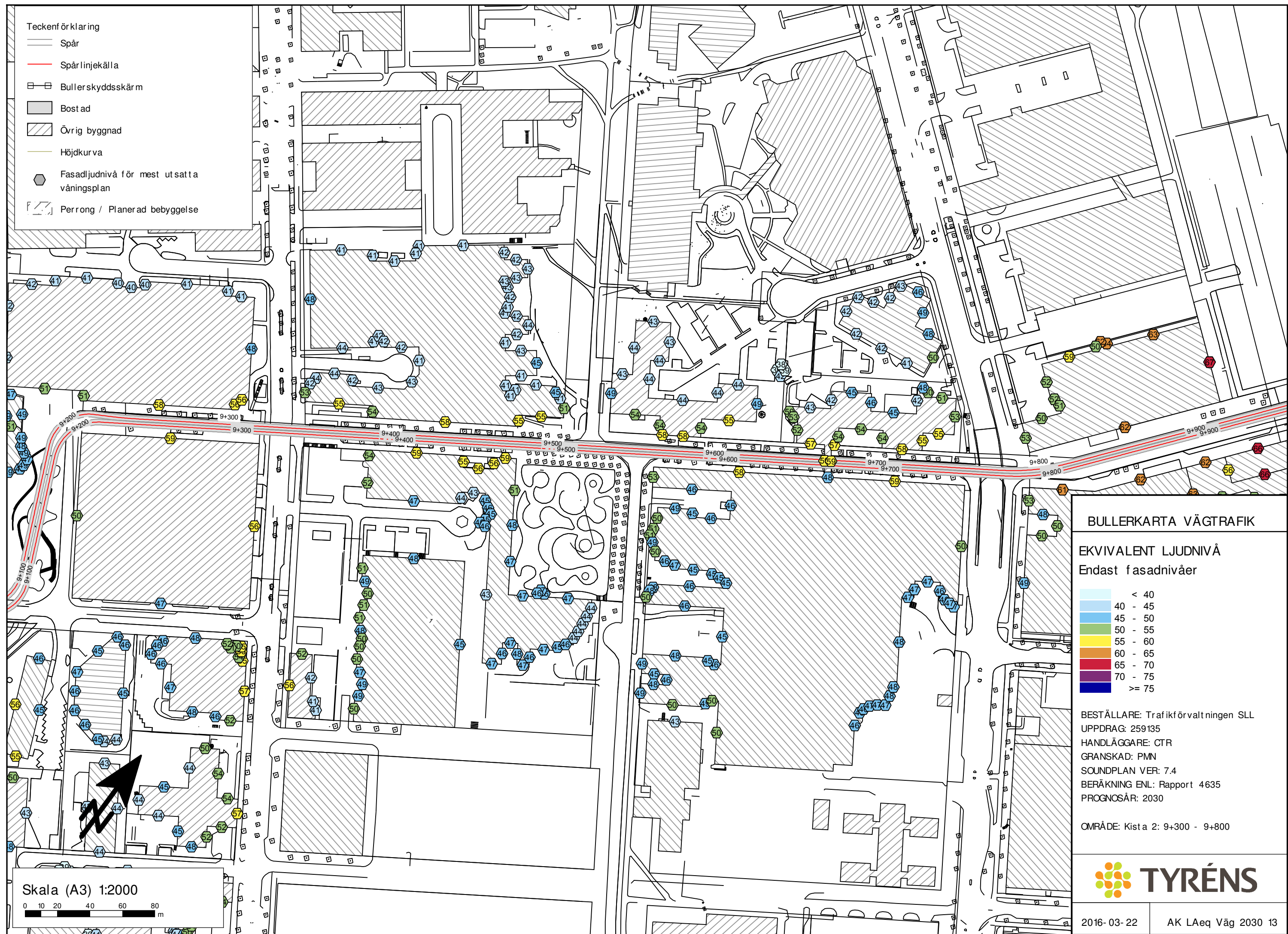
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192



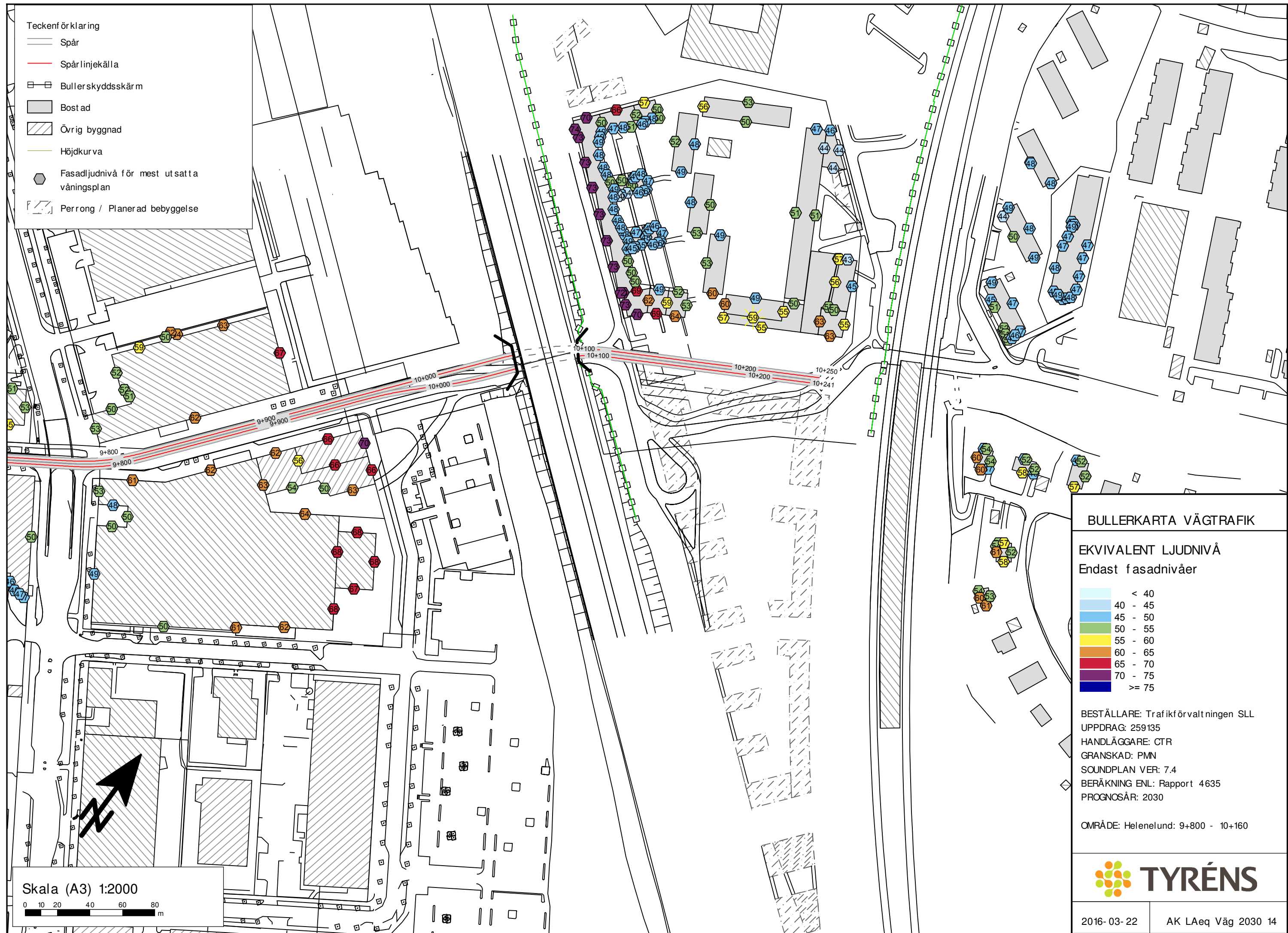








Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-05-12, Dnr 2016-07062
Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2016-03-30, Dnr 2017-17192



AK_Lv och Lp_05-1: Solvalla



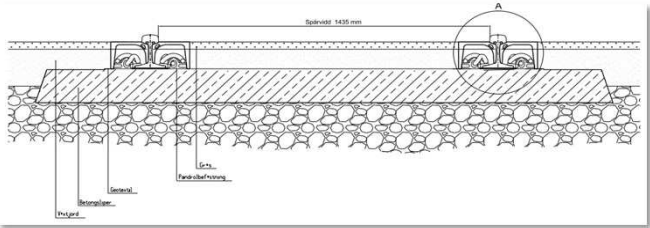
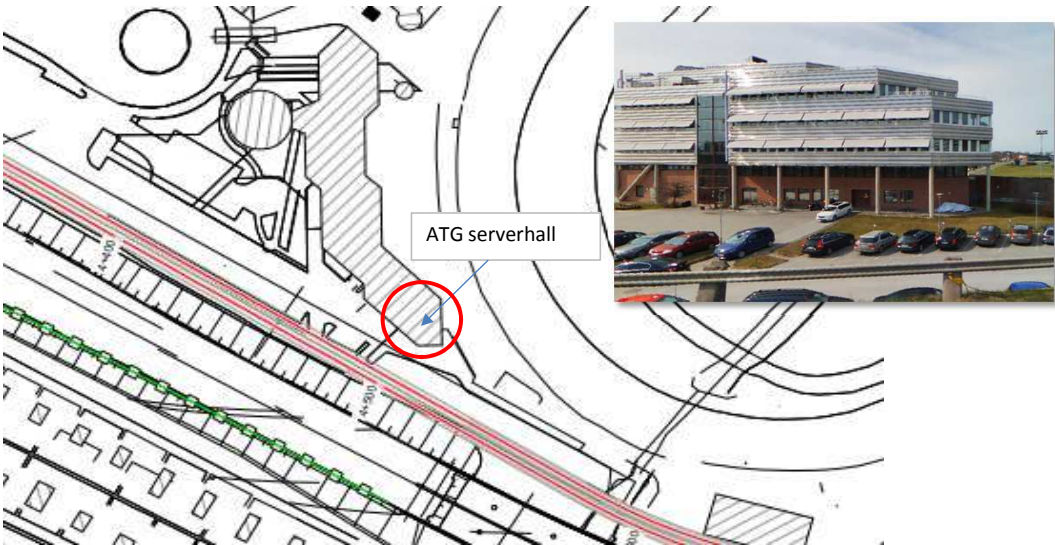
Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

Uppdragsgivare:	SLL
Uppdragsomfattning:	Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt:	ATG serverhall ca 15 m från S-spåret (KM 4+500)
Beräkningsmetod:	General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:
Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 60 km/h på S-spåret
Spårtyp: Rål på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Lera, > 9 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-110-006.pdf)
Byggnad: Tung byggnad > 3 våningar, se bild till höger
Avstånd till spårmitt: ca 15 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 15m	67,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-2	80->60 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Råler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	0	> 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	0	källarplan	
Summa korrekationer	-6		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	61	dB rel 50nm/s	
	0,05	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	10	Stor lokal	
A-vägn	-50	Frekvenstopp < 30 Hz (mjuk mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	21	dBA	



KOMMENTAR

Vibrationsnivån på golvet i serverhallen har beräknats till 0,05 mm/s (rms), vilket uppfyller vibrationskriteriet VC-A. Detta är en nivå som normalt är lämplig för optiska mikroskop (400X förstoring), precisionsvägning och optiska balanser mm. Ingen information har i nuläget erhållits gällande vibrationskänsligheten för aktuella servrar hos ATG.

AK_Lv och Lp_05-2: Solvalla



Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

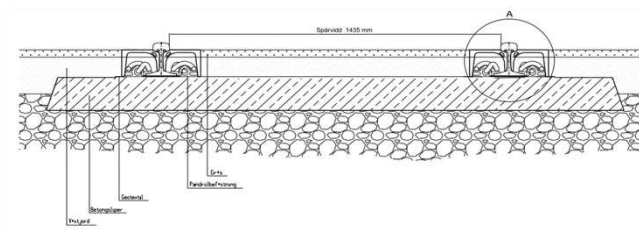
Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Planerad bostadsbyggnad ca 30 m från S-spåret (KM 4+150)**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 60 km/h på S-spåret
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Ber, morän och lera, < 9 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-110-005.pdf)
Byggnad: Tung byggnad > 3 våningar
Avstånd till spårmit: ca 30 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 30m	61,5	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-2	80->60 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Räler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-2	1 vån över källarplan	
Summa korrekationer	2		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	63	dB rel 50nm/s	
	0,07	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	34	dBA slow	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_06-1: Rissne



Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

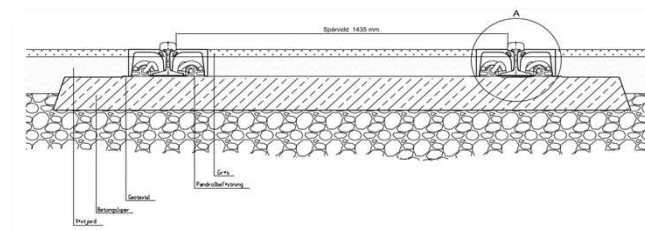
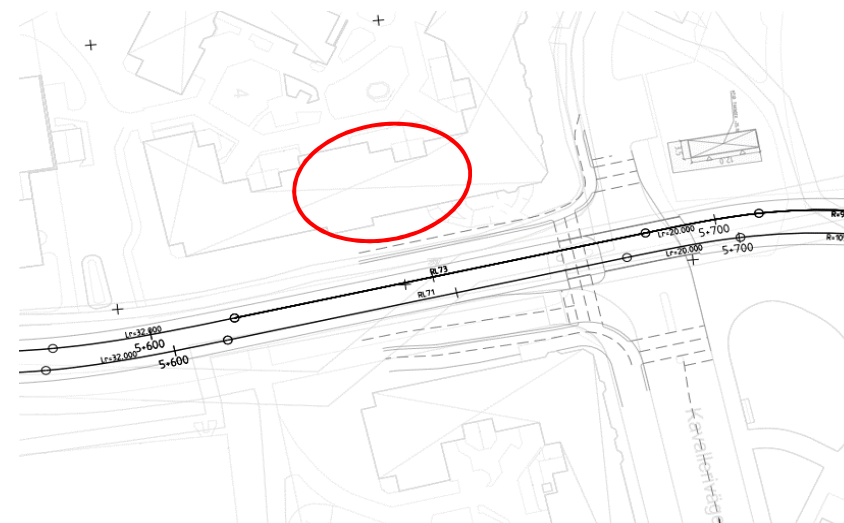
Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Bostadsbyggnad ca 13 m från spåret (Artilleristen 4) vid KM 5+650**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 40 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Berg och morän, 0-5 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-008)
Byggnad: 4 våningar+källare
Avstånd till spårmit: ca 15 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer		
Base curve 80 km/h @ 13m	68,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)
Speed adjustment	-6	80->40 km/h (S-spår)
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition
Track conditions	0	Råler i god kondition
Track system	0	Normalt ballastspår
Track configuration	0	Rakspår på mark
Propagation effects	10	< 9 m till berg
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar
Floor amplification	6	
Receiver location	-2	1 vån upp från källarplan
Summa korrekationer	-2	
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	66	dB rel 50nm/s
	0,10	mm/s
ii. Stomljud		
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum
A-vägn	-20	Frekvenstopp > 60 Hz (hård mark)
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	52	dBA



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_07-1: Rissne



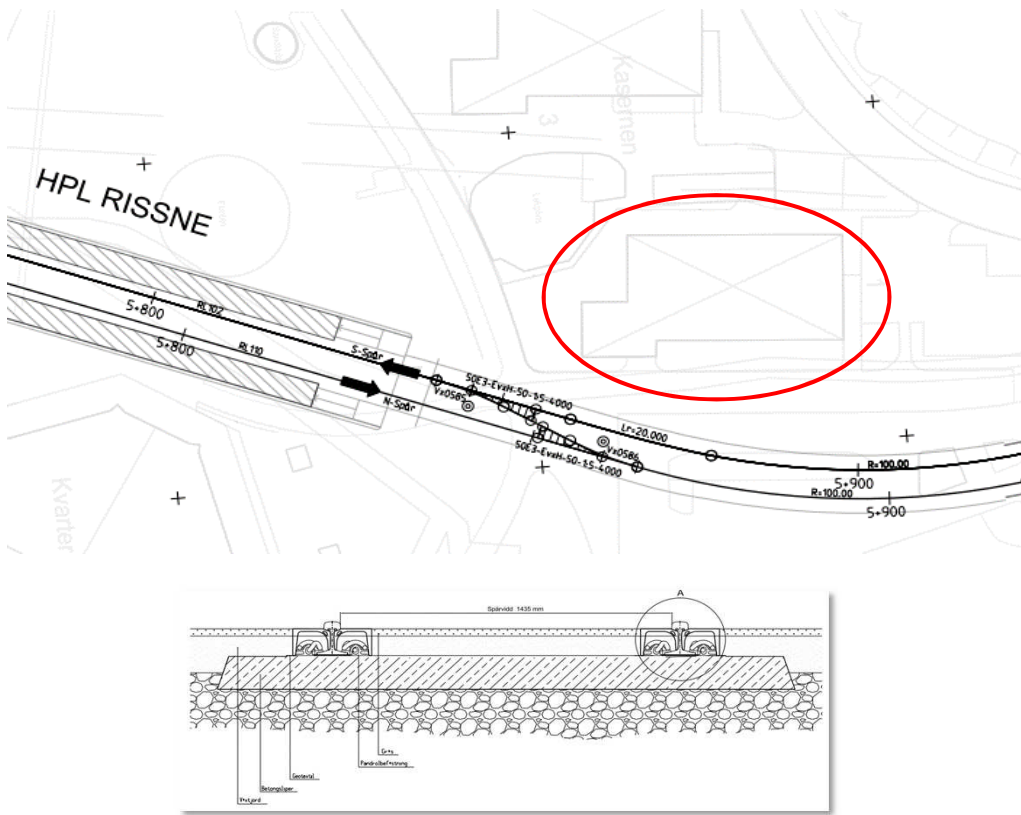
Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

Uppdragsgivare:	SLL
Uppdragsomfattning:	Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt:	Byggnad med skola och bibliotek ca 15 m från spåret (Kasernen 1) vid KM 5+850
Beräkningsmetod:	General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:
Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 20 km/h genom växeln strax innan hållplatsen
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Fyllning och lera, 0-6 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-008)
Byggnad: 3 våningar+källare
Avstånd till spårmit: ca 15 m

BERÄKNINGSRESULTAT :

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 15m	67,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-12	80->20 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	10	Räler i god kondition+växel	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-2	1 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	2		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	69	dB rel 50nm/s	
	0,14	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	40	dBA	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_07-2: Rissne



Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

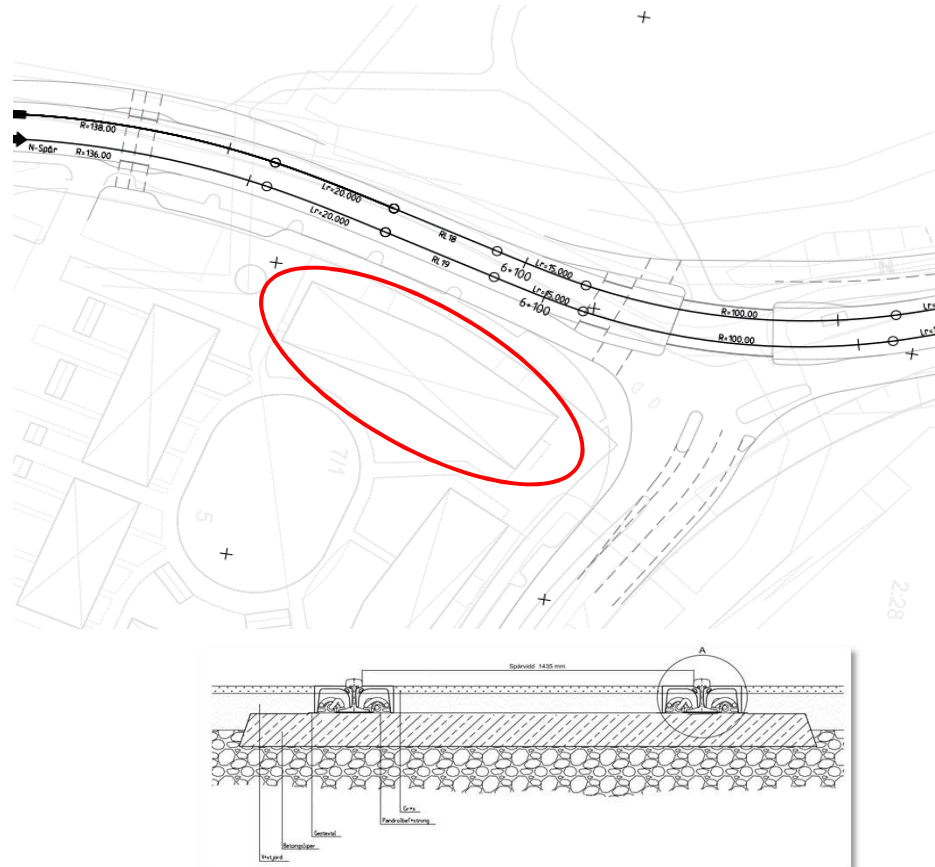
Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Bostadsbyggnad ca 15 m från spåret (Solskiftet 7) vid KM 6+100**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 40 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Berg och morän, 0-5 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-009)
Byggnad: 3 våningar+källare
Avstånd till spårmit: ca 15 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 15m	67,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-6	80->40 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Råler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-2	1 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	-2		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	65	dB rel 50nm/s	
	0,09	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-20	Frekvenstopp > 60 Hz (hård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	51	dBA	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_08-1: Ursvik



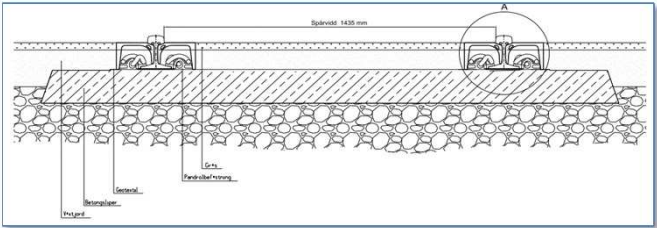
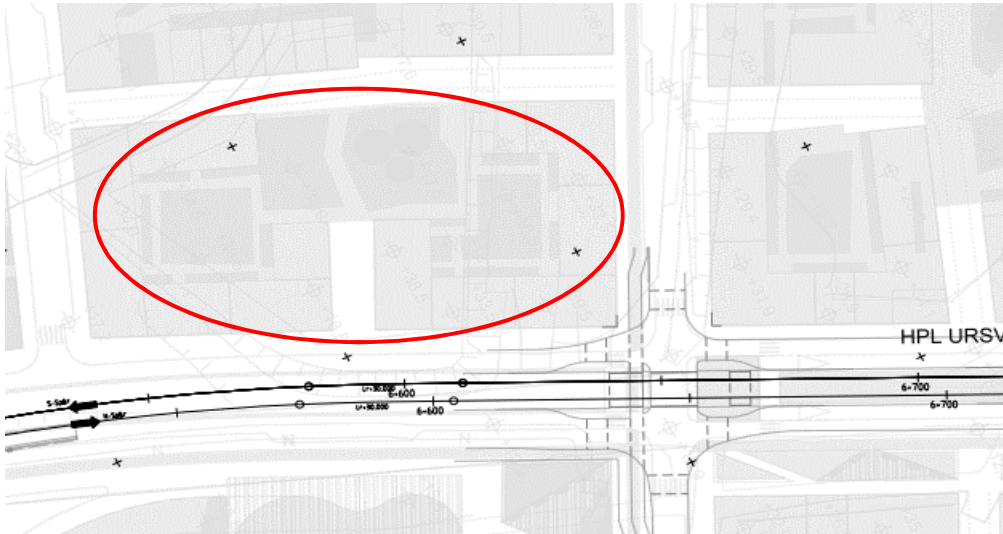
Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22
Uppdragsgivare:	SLL		
Uppdragsomfattning:	Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan		
Beräkningsobjekt:	Byggnad ca 10 m från spåret (KM 6+600)		
Beräkningsmetod:	General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"		

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 40 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Lera, 0-5 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-010)
Byggnad: 4 våningar+källare?
Avstånd till spårmit: ca 10 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 10m	70,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-6	80->40 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Räler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-4	2 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	-4		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	66	dB rel 50nm/s	
	0,10	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	37	dBA	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljuds nivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_09-1: Ursvik

Handläggare Granskare Uppdr nr Datum
Filip Stenlund Clas Torehammar 259135 2016-03-22

Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Byggnad ca 10 m från spåret (KM 7+100)**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 40 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Berg och morän, 0-3 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-011)
Byggnad: 4 våningar+källare?
Avstånd till spårmit: ca 10 m

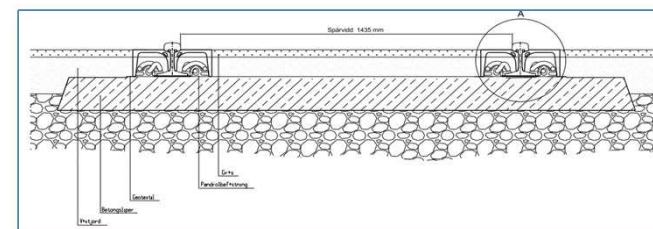
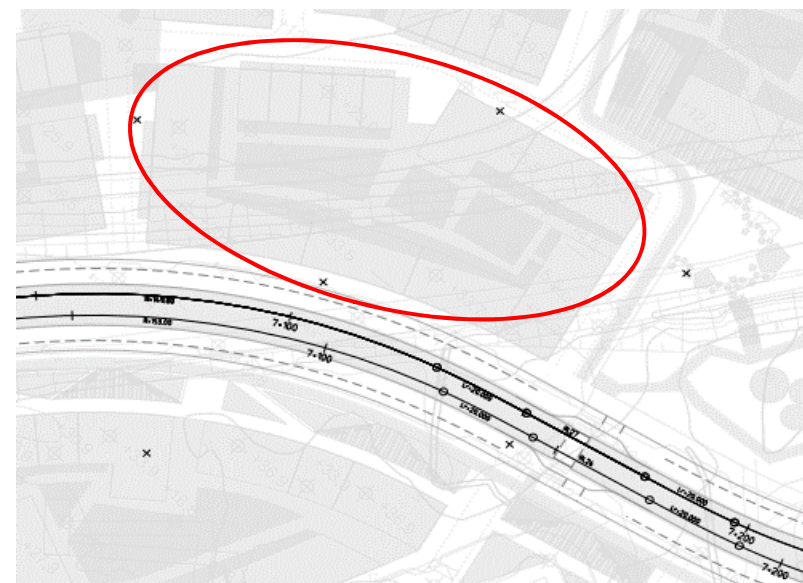
BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer

Base curve 80 km/h @ 10m	70,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)
Speed adjustment	-6	80->40 km/h (S-spår)
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition
Track conditions	0	Räler i god kondition
Track system	0	Normalt ballastspår
Track configuration	0	Rakspår på mark
Propagation effects	10	< 9 m till berg
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar
Floor amplification	6	
Receiver location	-4	2 vån upp från källarplan
Summa korrekationer	-4	
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	66	dB rel 50nm/s
	0,10	mm/s

ii. Stomljud

Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum
A-vägn	-20	Frekvenstopp > 60 Hz (hård mark)
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	52	dBA



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_10-1: Ursvik



Handläggare Granskare Uppdr nr Datum
Filip Stenlund Clas Torehammar 259135 2016-03-22

Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Byggnad ca 20 m från spåret (KM 7+600)**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

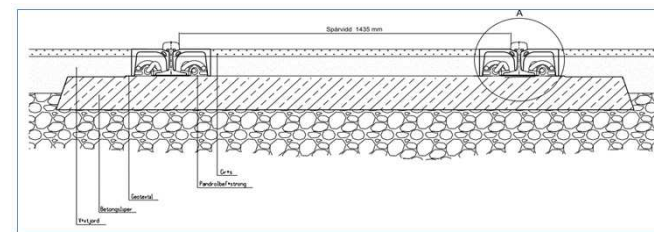
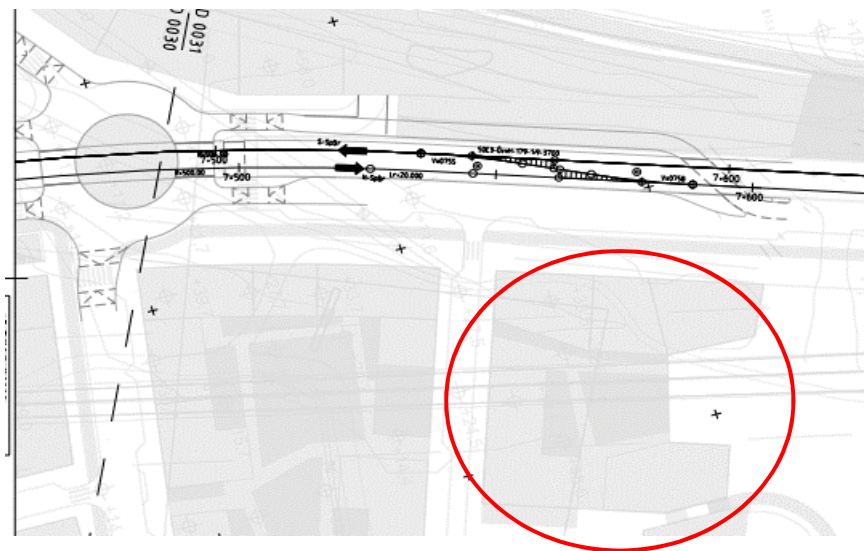
FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 40 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Berg och morän, 0-3 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-012)
Byggnad: 4 våningar+källare?
Avstånd till spårmit: ca 20 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer

Base curve 80 km/h @ 20m	65,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)
Speed adjustment	-6	80->40 km/h (N-spår)
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition
Track conditions	10	Räler i god kondition+växel
Track system	0	Normalt ballastspår
Track configuration	0	Rakspår på mark
Propagation effects	10	< 9 m till berg
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar
Floor amplification	6	
Receiver location	-4	2 vån upp från källarplan
Summa korrekationer	6	
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	71	dB rel 50nm/s
	0,18	mm/s
ii. Stomljud		
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum
A-vägn	-20	Frekvenstopp > 60 Hz (hård mark)
Beräknad stomljuds nivå, LpA_tot	57	dBA



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljuds nivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_12-1: Kista



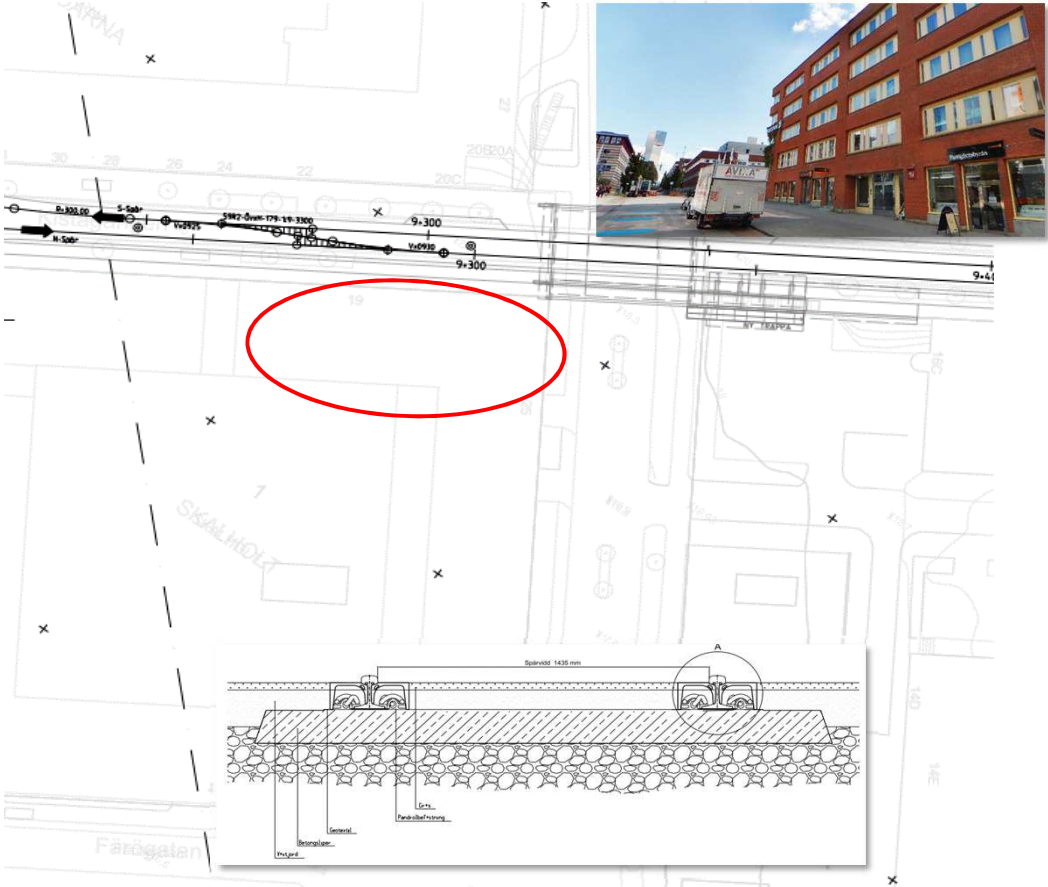
Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

Uppdragsgivare:	SLL
Uppdragsomfattning:	Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt:	Bostadsbyggnad (Skaholt 1, tidigare kontorsbyggnad) ca 10 m från spåret vid KM 9+300
Beräkningsmetod:	General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:
Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 30 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllningsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Fyllning och lera, 0-5 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-015)
Byggnad: 6 våningar+källare
Avstånd till spårmit: ca 10 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 10 m	70,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-9	80->30 km/h	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	10	Råler i god kondition+växel	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad, 6 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-2	1 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	5		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	75	dB rel 50nm/s	
	0,30	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	46	dBA slow	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow samt en viss risk för kännbara komfortvibrationer (kännbart över ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_13-1: Kista

Handläggare Granskare Uppdr nr Datum
Filip Stenlund Clas Torehammar 259135 2016-03-22

Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Byggnad (Isafjord 4) ca 10 m från spåret vid KM 9+600**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 30 km/h
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllningsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Fyllning och lera, 0-5 m ner till berg (ritn nr TVBK001-120-210-015)
Byggnad: 6 våningar+källare
Avstånd till spårmit: ca 10 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 10 m	70,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-9	80->30 km/h	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Räler i god kondition+växel	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad, 6 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-4	2 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	-7		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	63	dB rel 50nm/s	
	0,07	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt rum	
A-vägn	-20	Frekvenstopp > 60 Hz (hård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	49	dBA slow	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för kännbara komfortvibrationer är liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.

AK_Lv och Lp_14-1: Kista



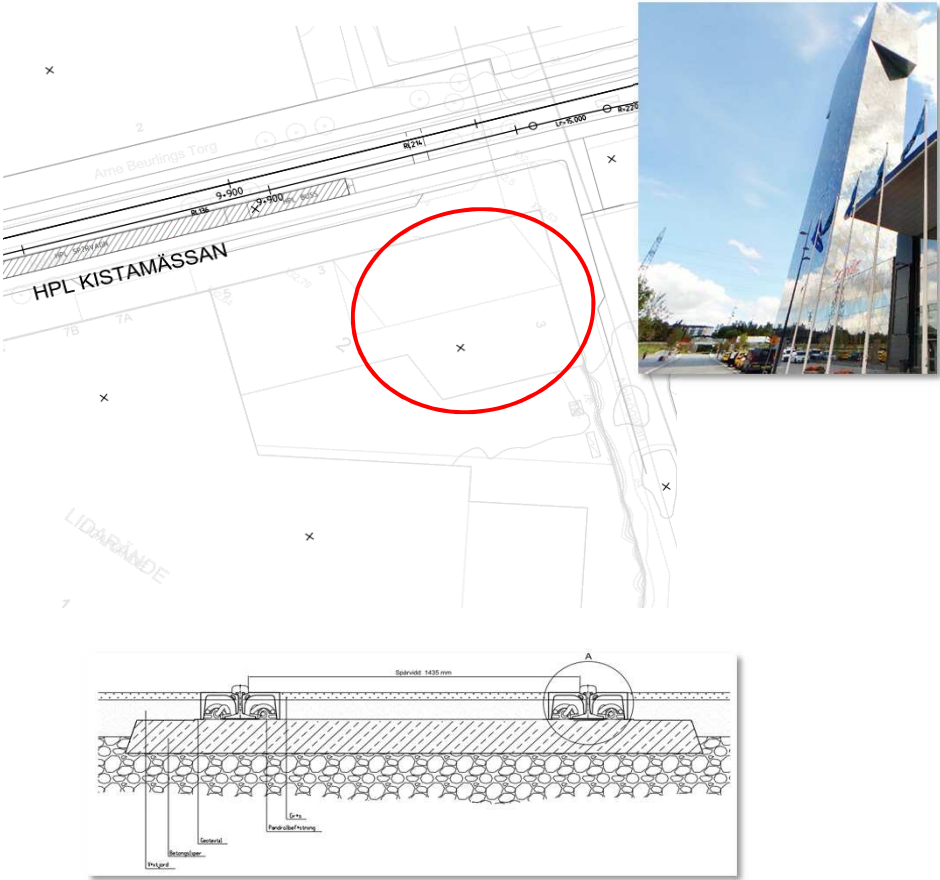
Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

Uppdragsgivare:	SLL
Uppdragsomfattning:	Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt:	Victoria Tower Hotel ca 20 m från S-spåret väster om E4:an (KM 9+950)
Beräkningsmetod:	General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:
Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 30 km/h på S-spåret
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger (ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Fyllning/växellagringar, > 9 m ner till berg enl. Jb-sondering
Byggnad: Victoria Tower Hotel, se bild till höger
Avstånd till spårmit: ca 20 m

BERÄKNINGSRESULTAT:

i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 20m	65,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-9	80->30 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	0	Räler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår på mark	
Propagation effects	0	> 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-4	2 vån upp från källarplan	
Summa korrekationer	-17		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	48	dB rel 50nm/s	
	0,01	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp mellan 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	19	dBA slow	



KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att risken liten för stomljuds nivåer över 30 dBA slow. Resultaten tyder ytterligare på att risken för störande komfortvibrationer är mycket liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s).

AK_Lv och Lp_14-2: Helenelund

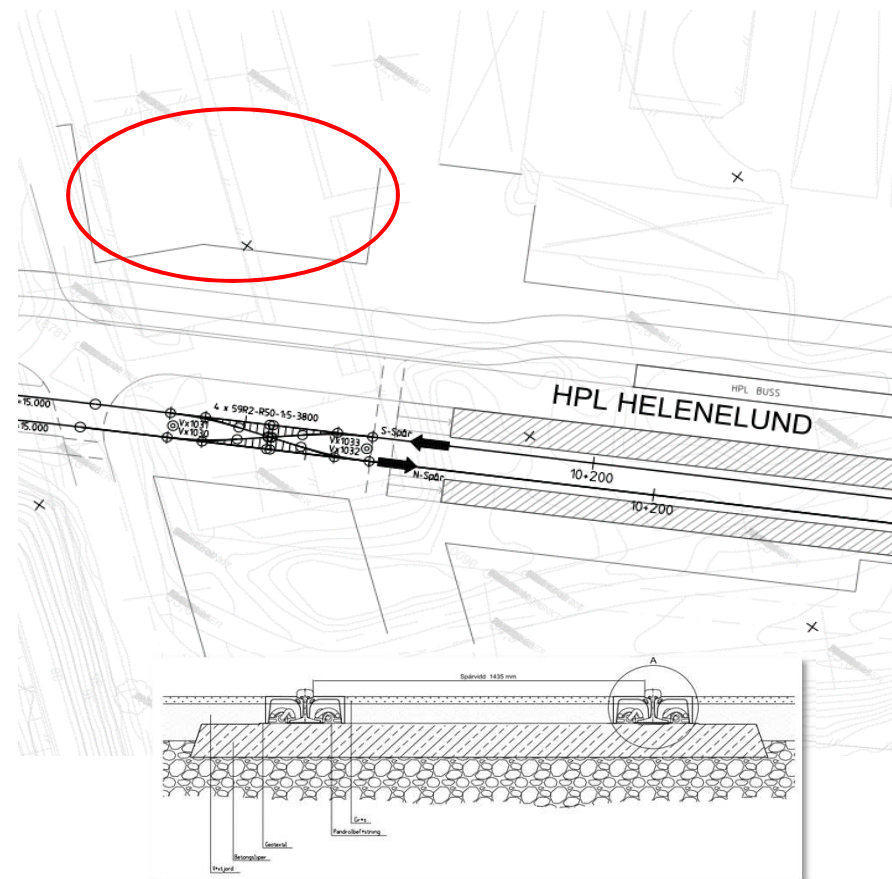


Handläggare	Granskare	Uppdr nr	Datum
Filip Stenlund	Clas Torehammar	259135	2016-03-22

Uppdragsgivare: SLL
Uppdragsomfattning: Översiktlig beräkning av vibrationer och stomljud från Tvärbanan
Beräkningsobjekt: **Planerat bostadshus ca 25 m från S-spåret i Helenelund (KM 10+150) vid kryssväxeln**
Beräkningsmetod: General vibration assessment (Chapter 10) enligt FTA "Transit Noise and Vibration Assessment, May 2006"

FÖRUTSÄTTNINGAR:

Tågtyp: Spårvagn (A35)
Tåghastighet: 20 km/h genom kryssväxeln strax efter hållplatsen
Spårtyp: Räl på betongslipers i makadam med ovanliggande fyllingsjord, se bild nere till höger
(ritn från Vitrea nr V-20510)
Marktyp: Fyllning/växellagringar, < 3 m ner till berg enl. Jb-sondering
Byggnad: Planerat bostadshus > 3 våningar
Avstånd till spårmit: ca 25 m



i. Vibrationer			
Base curve 80 km/h @ 25m	63,0	dB rel 50 nm/s (markvibrationer)	
Speed adjustment	-12	80->20 km/h (S-spår)	
Vehicle parameters	0	Hjul i god kondition	
Track conditions	10	Växel+räler i god kondition	
Track system	0	Normalt ballastspår	
Track configuration	0	Rakspår i "open cut"	
Propagation effects	10	< 9 m till berg	
Coupling to building foundation	-10	Tung byggnad > 3 våningar	
Floor amplification	6		
Reciever location	-2	1 vån upp från källarplan	
Summa korrektioner	2		
Beräknad vibrationsnivå, Lv_tot	65	dB rel 50nm/s	
	0,09	mm/s	
ii. Stomljud			
Lv -> Lp	6	Normalt sovrum/vard.rum	
A-vägn	-35	Frekvenstopp 30-60 Hz (medelhård mark)	
Beräknad stomljudsnivå, LpA_tot	36	dBA slow	

KOMMENTAR

Beräkningsresultaten tyder på att det finns en betydande risk för stomljudsnivåer över 30 dBA slow, medan risken för störande komfortvibrationer är relativt liten (ej kännbart under ca 0,3 mm/s). Detta bör utredas vidare i form av markvibrationsmätningar på aktuell plats.