

Årstafältet etapp 7

Verksamhetsbullen

Structor

Författare	Lars Ekström
Beställare:	Exploateringskontoret
Beställarens projektnummer:	
Konsultbolag:	Structor Akustik AB
Uppdragsnamn:	Årstafältet etapp 7
Uppdragsnummer:	2017-213
Datum	2018-04-25
Uppdragsledare:	Lars Ekström lars.ekstrom@structor.se 070-693 22 92
Handläggare/utredare:	Lars Ekström
Granskare:	Daniel Svensson
Status:	Granskningshandling

Sammanfattning

Structor Akustik har av Exploateringskontoret genom David Segerlund fått i uppdrag att utreda ljudnivåer från verksamheten vid partihallarna till planområdet Årstafältet etapp 7. Utredningen ska ligga till grund för planarbetet.

Verksamheten pågår alla veckodagar dygnet runt året runt. Verksamheten nattetid är den som bestämmer möjligheten till bostäder.

Med de i denna utredning gjorda antagandena beräknas de dygnsekvivalenta ljudnivåerna uppgå till 50-55 dBA vid fasad. Riktvärdet på den bullerutsatta sidan för bulleranpassade bostäder (zon B) är 50 dBA. Den maximala ljudnivån uppgår till 75-80 dBA.

Det innebär att bostäder inte kan byggas närmast partihallarna utan stor omsorg. Vid fem av åtta antagna kvarter överskrids riktvärdet 50 dBA. Verksamhetslokaler, t ex kontor, bör läggas närmast Åbyvägen. Om bostäder ska byggas kan de göras enkelsidiga, t ex med inbyggda loftgångar eller korridorer ut mot Åbyvägen.

En bullerskärm på Åbyvägens västra sida behöver vara högre än 6 m för att möjliggöra bostadshus högre än 4-5 våningar.

Verksamheten vid lastkajerna skulle eventuellt kunna byggas in. Då kan bostäder byggas utan hänsyn till detta buller.

Innehåll

1	Bakgrund	5
2	Beskrivning av den bulleralstrande verksamheten	6
3	Bedömningsgrunder	6
3.1	Boverket- Verksamhetsbuller vid bostäder	6
3.2	Riktvärden för externt verksamhetsbuller - Naturvårdsverket	7
3.3	Folkhälsomyndigheten	8
4	Underlag	8
5	Beräkningsförutsättningar	9
5.1	Terrängmodellen	9
5.2	Källdata	9
5.3	Avgränsningar	9
6	Resultat	9
6.1	Ekvivalent ljudnivå vid fasad	9
6.2	Maximal ljudnivå vid fasad	10
6.3	Vägtrafik	10
6.4	Ljudnivå inomhus	10
7	Åtgärdsförslag	10

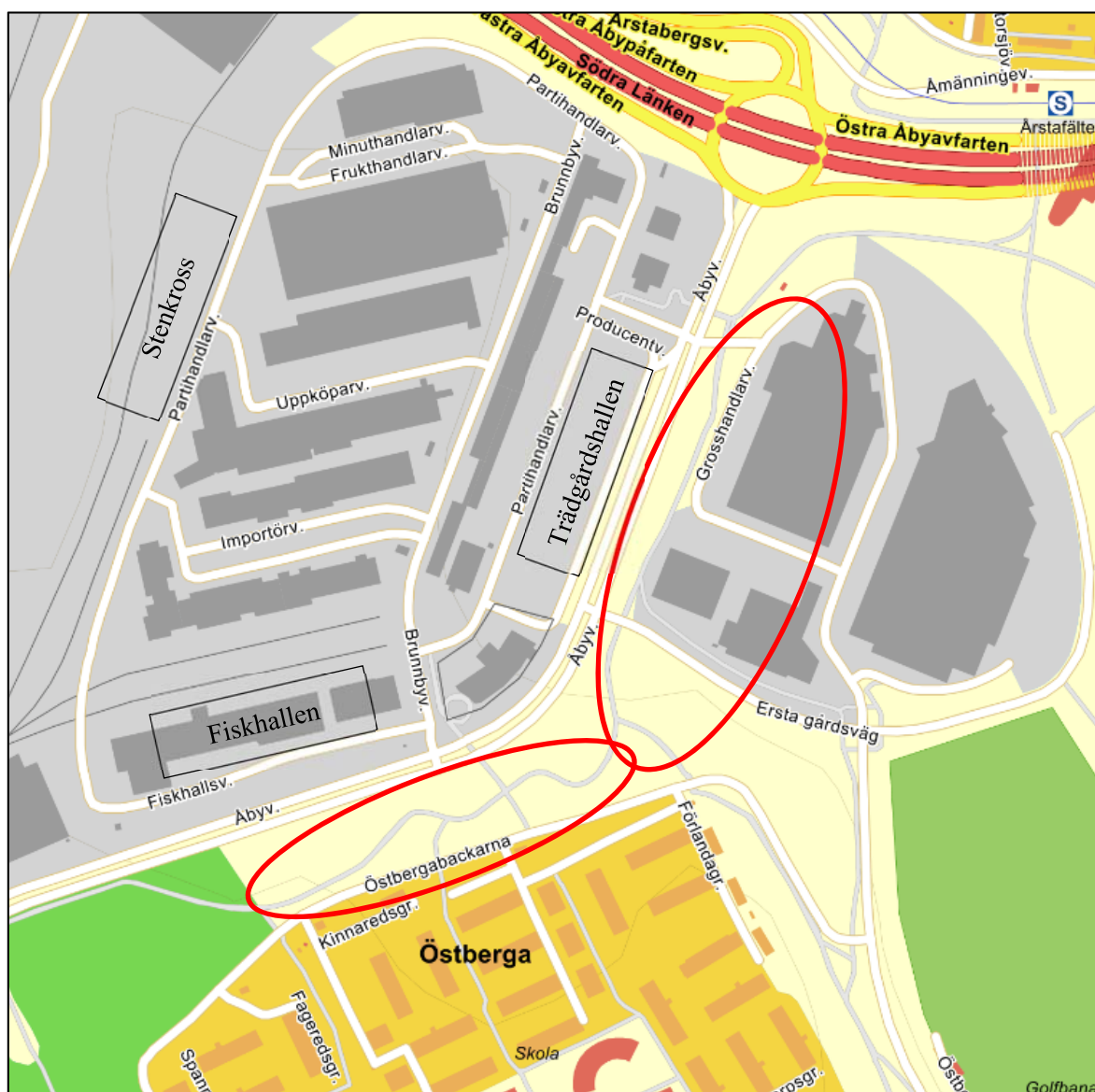
BILAGOR

1. Ekvivalent ljudnivå (dag) 1,5 m över mark prognosår 2030
2. Ekvivalent ljudnivå (natt) 1,5 m över mark prognosår 2030
3. Maximal ljudnivå 1,5 m över mark, prognosår 2030
4. Ekvivalent ljudnivå (dag) vid fasad (högsta ljudnivå) prognosår 2030
5. Ekvivalent ljudnivå (natt) vid fasad (högsta ljudnivå) prognosår 2030
6. Maximal ljudnivå vid fasad (högsta ljudnivå), prognosår 2030
7. Ekvivalent ljudnivå (natt) vid fasad (3D-vy) prognosår 2030
8. Maximal ljudnivå vid fasad (3D-vy), prognosår 2030
9. Ekvivalent ljudnivå (natt) vid fasad (inklusive skärm) (3D-vy) prognosår 2030
10. Maximal ljudnivå vid fasad (inklusive skärm) (3D-vy), prognosår 2030

1 Bakgrund

Stockholms stad utreder möjligheten till att bygga bostäder inom området Årstafältet etapp 7. Området ligger sydöst om Åbyvägen, se Figur 1. Området påverkas förutom av sedvanligt trafikbuller av verksamhetsbuller från Årsta partihallar.

Structor Akustik har av Exploateringskontoret genom David Segerlund fått i uppdrag utreda ljudnivåer orsakade av verksamheten vid partihallarna. Syftet med utredningen är att bedöma påverkan på de planerade bostäderna. Utredningen ska utgöra underlag till detaljplan. Utredningen fokuserar på verksamheten närmast planområdet, Trädgårds- och Fiskhallen. I västra delen finns en stenkross. Den ligger dock så långt från planområdet och är avskärmd med ett bullerskydd av containrar, så den bedöms inte påverka planområdet.



Figur 1. Geografiskt läge. Planområde markeras med röda ringar.

2 Beskrivning av den bulleralstrande verksamheten

Verksamheten vid Årsta partihallar är förmedling av varor mellan producenter och detaljhandel.

Enligt Jonas Nilsson, VD för Trädgårdshallen (kv Producenten 1), ser verksamheten ut så här: Transporter anländer till Trädgårdshallen med växter från leverantörer på kontinenten och Sverige. Affärsidkare i Stockholmsområdet kommer och hämtar växterna till sin verksamhet (t ex handel, dekoration). Varor anländer dygnet runt, främst lördag, söndag och onsdag natt. Hallen har öppet 05-12 för hämtning av varor. Inlastning sker på sidan mot Åbyvägen, och utlastning till stor del mot Partihandlarvägen. Handlarna får dock större och större bilar, så även utlastning sker i allt större grad mot Åbyvägen.

Bullrande verksamhet är rullande av varuvagnar i bilarna, över bakgavellyft och på kajen. Bilarna backar och ger då en pipande varningssignal. Bilar och trailers står uppställda med kylkompressorer igång. På byggnadens tak finns ett antal kylaggregat. Det finns även några sopkomprimatorer.

Mot Åbyvägen finns 20 väderskyddade lastportar, 20 ej väderskyddade portar och 20 lastplatser för lätta fordon. Uppskattningsvis sker 16-18 rörelser/ väderskyddad port, 8-10 rörelser/ port och 4 rörelser/ parkeringsplats varje dygn.

Transportsystemet är internationellt så det går inte att ha t ex särskilda bilar och vagnar i Årsta.

Verksamheten vid Fiskhallen (kv Fiskhallen 1 och 2) är inte lika känd i detalj, men kan antas vara av motsvarande grad.

I kv Administratören mellan Fiskhallen och Trädgårdshallen finns inga lastportar ut mot Åbyvägen.

Till denna verksamhet kommer all annan inom partihallsområdet. Den är dock av mindre betydelse, eftersom den sker längre ifrån detaljplaneområdet och i viss mån skyddas av bebyggelsen inom området.

Denna utredning ska spegla förhållandena 2030. Det finns inte några prognoser för verksamheten då, så vitt känt. I denna utredning har antagits att den motsvarar dagens, men pågår dygnet runt.

3 Bedömningsgrunder

Riktvärden för buller finns angivna av ett antal myndigheter. Nedan följer de som är relevanta för det aktuella området.

3.1 Boverket- Verksamhetsbuller vid bostäder

I Boverkets vägledning¹ för verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder ges följande riktvärden.

¹ "Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning", Boverket rapport 2015:21

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad

Vid bostadsfasad	Ekvivalent ljudnivå i dBA (frifält)			Högsta ljudnivå i dBA Momentana ljud nattetid kl 22-06
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lör- söndag och helgdag kl 06-18	Natt kl 22-06	
Zon A ^{a)}	50	45	45	> 55 ^{b)}
Zon B	60	55	50	> 55 ^{b)}
Zon C	> 60	> 55	> 50	> 55 ^{b)}

Zon A	Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer
Zon B	Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till luddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas
Zon C	Bostadsbyggnader bör inte accepteras

^{a)} För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell "Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på luddämpad sida" nedan.

^{b)} Gäller i första hand luddämpad sida

Vidare anges att om ljudet karaktäriseras av ofta återkommande impulser såsom vid nitningsarbete, slag i transportörer, lossning av metallskrot etc eller innehåller tydligt hörbara tonkomponenter bör riktvärdena för ekvivalent ljudnivå sänkas med 5 dBA. Detta gäller ej luddämpad sida.

Samt "I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser."

Tabell 2. Riktvärden för buller utomhus från industri/ annan verksamhet på luddämpad sida

Vid bostadsfasad och uteplats	Ekvivalent ljudnivå i dBA (frifält)			Högsta ljudnivå i dBA Momentana ljud nattetid kl 22-06
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22	Natt kl 22-06	
Luddämpad sida	45	45	40	> 55

3.2 Riktvärden för externt verksamhetsbuller - Naturvårdsverket

I Naturvårdsverkets vägledning² om industri och annat verksamhetsbuller ges följande riktvärden:

"Från och med 2 januari 2015 gäller:

att om det i planbeskrivningen till detaljplan eller bygglov har angetts beräknade värden för omgivningsbuller enligt 1 kap. 4 § plan- och bygglagen får tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 26 kap. 9a § inte besluta om förelägganden eller förbud med anledning av buller så länge värdena innehålls. Endast om det finns synnerliga skäl med hänsyn till de boendes hälsa får tillsynsmyndigheten besluta om sådana förelägganden eller förbud. Förelägganden eller förbud som avser omgivningsbuller vid ett komplementbostadshus som avses i 9 kap. 4a § plan- och bygglagen (s.k. Attefallshus) får inte beslutas.

² "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller", Naturvårdsverket rapport 6538

Tillsyn vid ny bostadsbebyggelse

För befintlig bostadsbebyggelse bör nivåerna i tabell 1 (Structors anm: återges ej här) vara vägledande för olägenhetsbedömning.

För ny bostadsbebyggelse där ett ärende om detaljplan eller bygglov har påbörjats efter den 2 jan 2015 görs istället olägenhetsbedömningen i plan eller bygglovsskedet. Grundprincipen är sedan att det är de värden som fastställs i denna bedömning som utgör utgångspunkt för tillsynen. I vissa fall kan andra bedömningar behöva göras, men det är begränsat till de fall då synnerliga skäl föreligger med hänsyn till de boendes hälsa. I förarbetena anges exemplet ”om det framkommit en väsentlig felaktighet i den bullerberäkning som utgjort underlag för planbeskrivningen eller bygglovet vilket medför en betydande olägenhet för de boendes hälsa”³ men det kan också finnas andra skäl.

Ljudnivåer utomhus vid ny bostadsbebyggelse

I Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller anges ljudnivåer som bör gälla vid planläggning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri och annat verksamhetsbuller.”

3.3 Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndighetens allmänna råd, FoHMFS 2014:13⁴, gäller för bedömning av buller i bostäder. De allmänna råden gäller för bostadsrum i permanentbostäder och fritidshus. Som bostadsrum räknas rum för sömn och vila, rum för daglig samvaro och matrum som används som sovrum. De allmänna råden gäller även för lokaler för undervisning, vård eller annat omhändertagande och sovrum i tillfälligt boende.

Dessa riktvärden bör tillämpas vid bedömningen av om olägenhet för människors hälsa föreligger, se Tabell 3 och Tabell 4.

Tabell 3. Buller

Maximalt ljud	L_{AFmax} ^{a)}	45 dB
Ekvivalent ljud	L_{AeqT} ^{b)}	30 dB
Ljud med hörbara tonkomponenter	L_{AeqT} ^{b)}	25 dB
Ljud från musikanläggningar	L_{AeqT} ^{b)}	25 dB

a) Den högsta A-vägda ljudnivån

b) Den A-vägda ekvivalenta ljudnivån under en viss period (T)

Tabell 4. Lågfrekvent buller

Tersband, Hz	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
L_{peq} , (dB)	56	49	43	42	40	38	36	34	32

4 Underlag

Följande underlag har använts i utredningen:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2018-01-23
- Situationsplan erhållet av beställaren, 2018-04-24
- Uppgifter om verksamheten vid Trädgårdshallen, intervju med Jonas Nilsson, VD, 2018-04-23
- Trafikuppgifter från Trafik.se, besök 2018-04-25

³ Prop. 2013/14:128, s. 59.

⁴ ”Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus”, FoHMFS 2014:13

- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via eniro.se
- Besök på platsen

5 Beräkningsförutsättningar

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN version 8.0. Beräkningarna har utförts i enlighet med den internationella standarden ISO 9613-2 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation".

Modellen tar hänsyn till terräng, byggnader, marktyp och trafikflöden. Den förutsätter också väderförhållanden som motsvarar svag medvind i alla riktningar.

Beräkningarna har utförts med 3 reflexer. Ljudutbredning över mark har beräknats till punkter på höjden 1,5 m över mark med en täthet om 5 x 5 m.

5.1 Terrängmodellen

Terrängmodellen har skapats utifrån höjdinformation från beställaren. Marken har generellt antagits vara mjuk i enlighet med den nordiska beräkningsmodellen förutom vägar, parkeringsytor, vatten och industriområden som antagits akustiskt hårda.

De nya byggnaderna inom planområdet antas vara 7 våningar höga. Med 3 m våningshöjd, sockel och tak blir det 24 m.

5.2 Källdata

I beräkningarna har enbart buller från lastkajer och backande tunga fordon (pip) tagits med. En bil antas backa i 60 s. Bilen tar i medeltal 30 min att lasta. Följande ljudeffekter har antagits:

Tabell 5. A-vägd ljudeffektnivå.

<i>Ljudkälla</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå</i> <i>L_{WA} [dB]</i>	<i>Maximal ljudeffektnivå</i> <i>L_{WA} [dB]</i>
Backande bil	109	110
Dragande av vagnar	93	120

5.3 Avgränsningar

Dessa aspekter har ej beaktats i denna rapport:

- Vägtrafik
- Flygtrafik
- Spårtrafik
- Rangerbangården
- Påverkan på befintlig bebyggelse

6 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Beräknade ljudnivåer vid fasad avser nivåer utan inverkan av reflex i egen fasad, frifältsvärden.

Nedan kommenteras resultatet av bullerberäkningarna.

6.1 Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Den ekvivalenta ljudnivån från verksamhet dagtid beräknas som högst till mellan 50 och 55 dBA (bilaga 4). Även nattetid beräknas den till mellan 50 och 55 dBA (bilaga 5 och 7). Det innebär att riktvärdet 50 dBA nattetid för bulleranpassade bostäder bullrig sida (zon B) överskrids med

omkring 5 dBA vid tre hela kvarter och på delar av två kvarter. Utan åtgärder ligger alltså många byggnader i zon C, där bostäder inte kan byggas.

6.2 Maximal ljudnivå vid fasad

Den maximala ljudnivån beräknas som högst till mellan 75 och 80 dBA (bilaga 6 och 8). Det innebär att bostäderna måste bulleranpassas för att riktvärdet 55 dBA ska klaras på luddämpad sida (zon B).

6.3 Vägtrafik

Trafiken på Åbyvägen uppgår enligt Trafikia.se till ca 24 000 fordon/åmd varav 14% tunga fordon. Skyltad hastighet är 70 km/h. Det medför att i nuläget uppgår den ekvivalenta ljudnivån vid fasaderna närmast Åbyvägen inom planområdet till mellan 65 och 70 dBA. Lägenheterna måste alltså byggas med luddämpad sida för att riktvärdena för trafikbuller ska klaras.

6.4 Ljudnivå inomhus

Den ekvivalenta ljudnivån från vägtrafiken är så hög att för att klara riktvärdena inomhus blir fasadernas ljudisolering så hög att även Folkhälsomyndighetens riktvärden för ljudnivå inomhus klaras.

Folkhälsomyndigheten anger även riktvärden för lågfrekvent buller. De är aktuella för att bedöma ljudnivån från lastbilar och släp med kylare. Eventuellt medför detta buller högre krav på fasadernas ljudisolering än vad vägtrafikbullret gör.

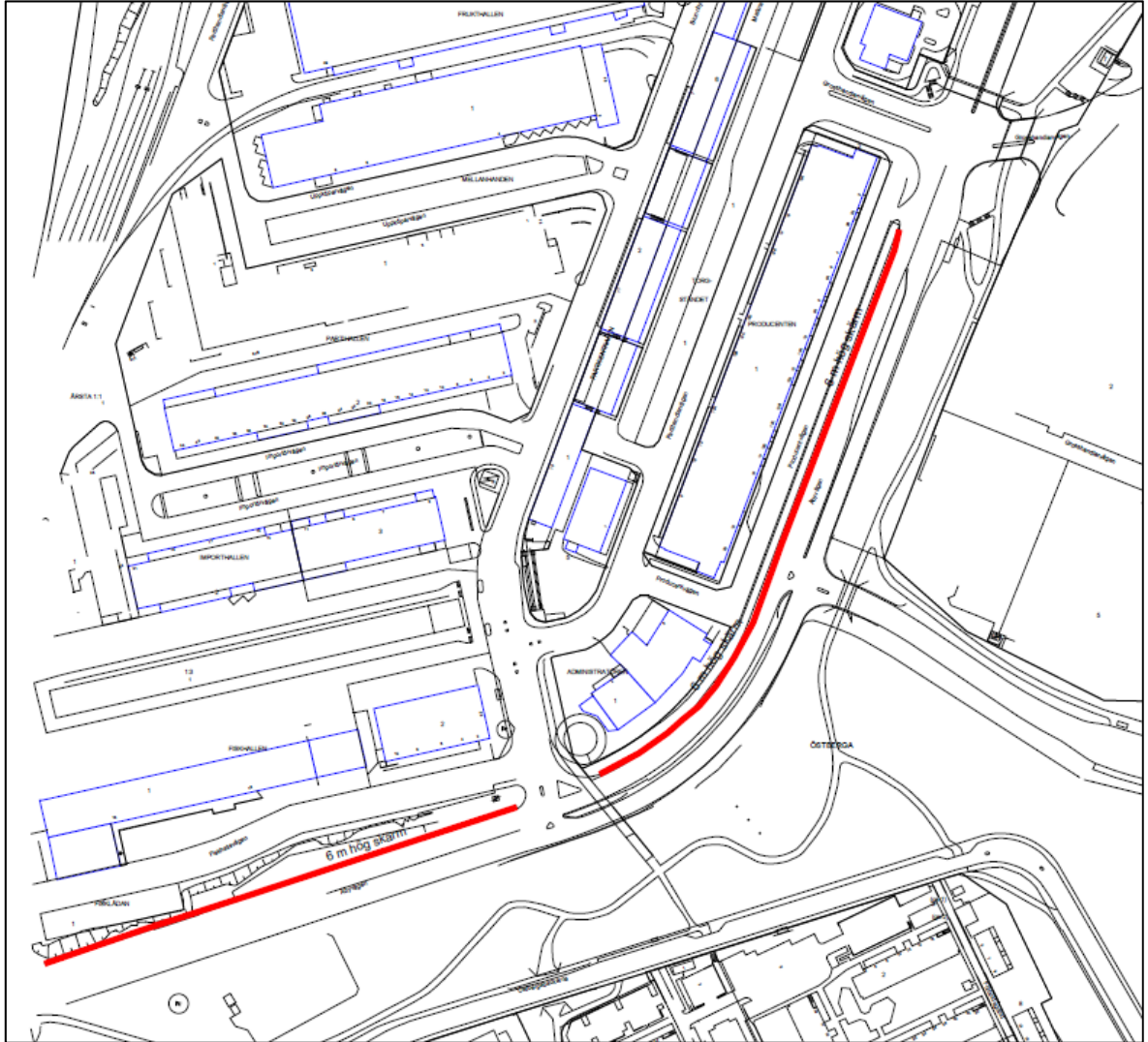
7 Åtgärdsförslag

Riktvärden för verksamhetsbuller gäller för utomhusmiljön. Det är alltså inte möjligt att ge byggnaderna bättre ljudisolering för att klara riktvärdena.

En möjlighet är att lägga andra verksamheter, t ex kontor närmast partihallarna. En annan är att byggnaderna görs enkelsidiga, med alla lägenheter orienterade bort från partihallarna. Ut mot Åbyvägen kan inbyggda loftgångar eller korridorer finnas.

En skärm utmed Åbyvägens västra sida (Figur 2) behöver vara mycket hög för att minska ljudnivån vid mottagarna. I bilaga 9 och 10 framgår ljudnivån nattetid med skärm. Skärmens höjd har ansatts till 6 m över vägbanan. Trots höjden klaras inte riktvärdena mer än på de 4-5 lägre våningarna.

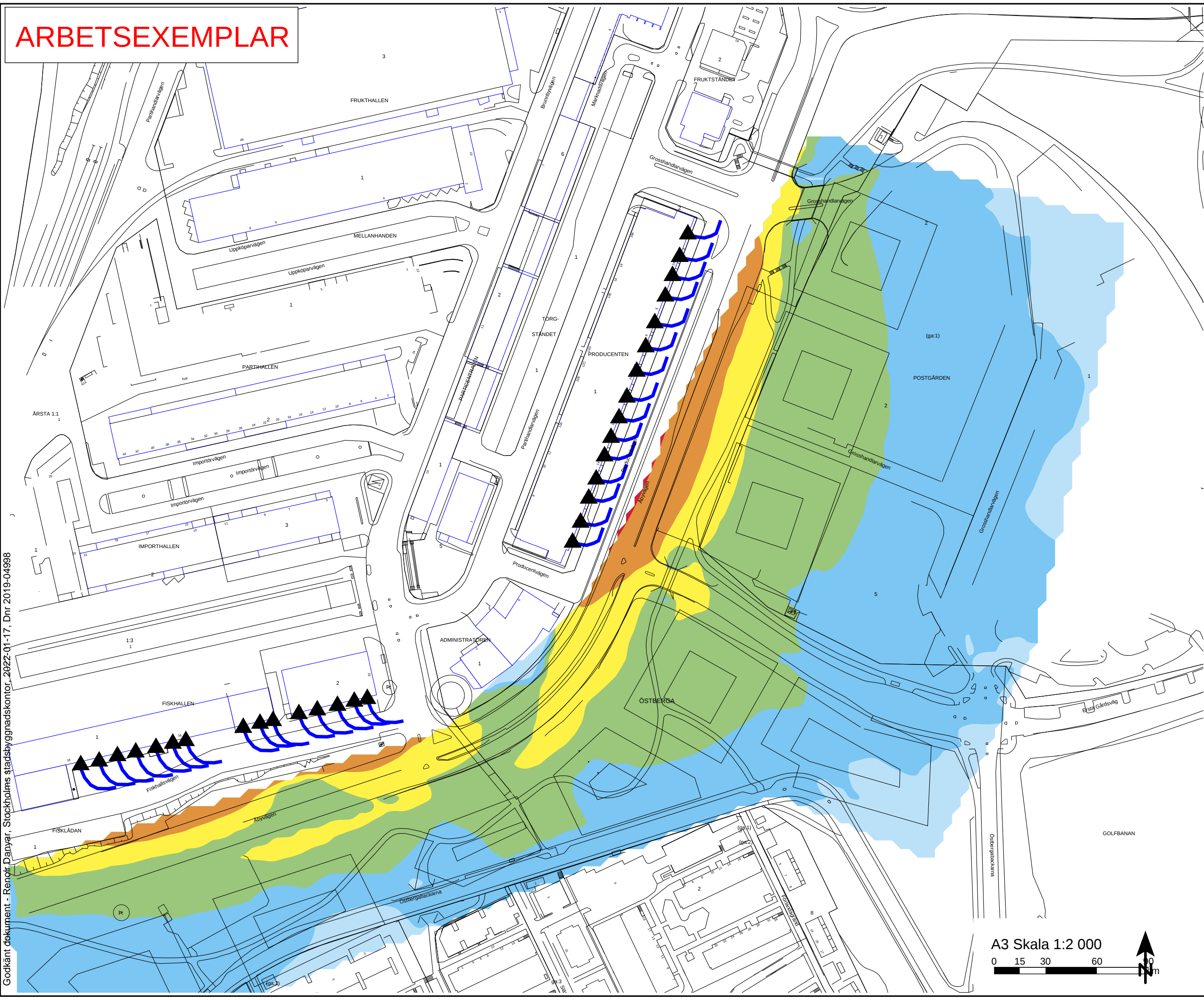
För att med säkerhet klara riktvärdena behöver hela verksamheten vid lastkajerna byggas in.



Figur 2. Ungefärlig omfattning av bullerskrämar. Markerade med röda linjer.

ARBETSEXEMPLAR

Godkänt dokument - Renöfr Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ
 Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

 Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

 Dagtid 06-18

 Zon A
 50 dBA för ej bulleranpassade bostäder (gränsen mellan gult och grönt)
 45 dBA lör-, sön, och helgdag (gränsen mellan grönt och blått)

 Zon B
 60 dBA bulleranpassade bostäder (gränsen mellan rött och brandgult)
 55 dBA lör-, sön, och helgdag (gränsen mellan brandgult och gult)

 45 dBA ljuddämpad sida (gränsen mellan grönt och blått)

Ekvivalent ljudnivå dBA
 > 65
 60 - 65
 55 - 60
 50 - 55
 45 - 50
 40 - 45
 <= 40

Structor Akustik AB
 Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
 Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstadafältet Etapp 7

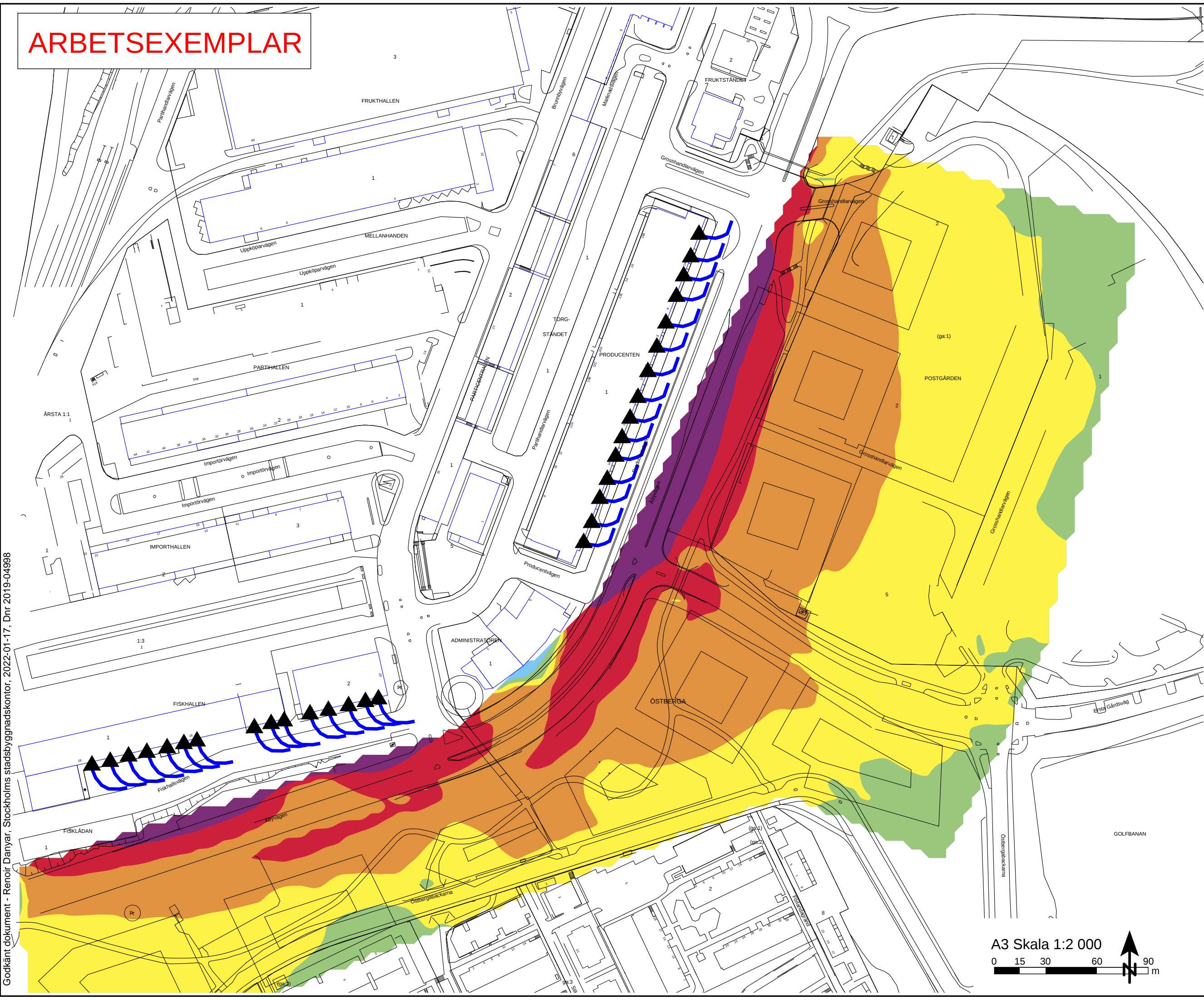
 Ekvivalent ljudnivå 12 timmar
 Ljudutbredning 1,5 m ö mark
 Dagtid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 1

A3 Skala 1:2 000
 0 15 30 60 m

ARBETSEXEMPLAR

Godkänt dokument - Renör Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid parthallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
45 dBA ej bulleranpassade bostäder (gränsen mellan brandgult och gult)

Zon B
50 dBA bulleranpassade bostäder (gränsen mellan rött och brandgult)
40 dBA på ljuddämpad sida (gränsen mellan gult och grönt)

Ekvivalent ljudnivå dBA

> 55
50 - 55
45 - 50
40 - 45
35 - 40
30 - 35
<= 30

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstadafältet Etapp 7

Ekvivalent ljudnivå 8 timmar
Ljudutbredning 1,5 m ö mark
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 2

ARBETSEXEMPLAR

Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

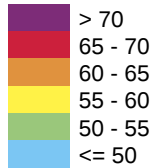
Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
55 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
55 dBA på ljuddämpad sida

Maximal ljudnivå i dBA



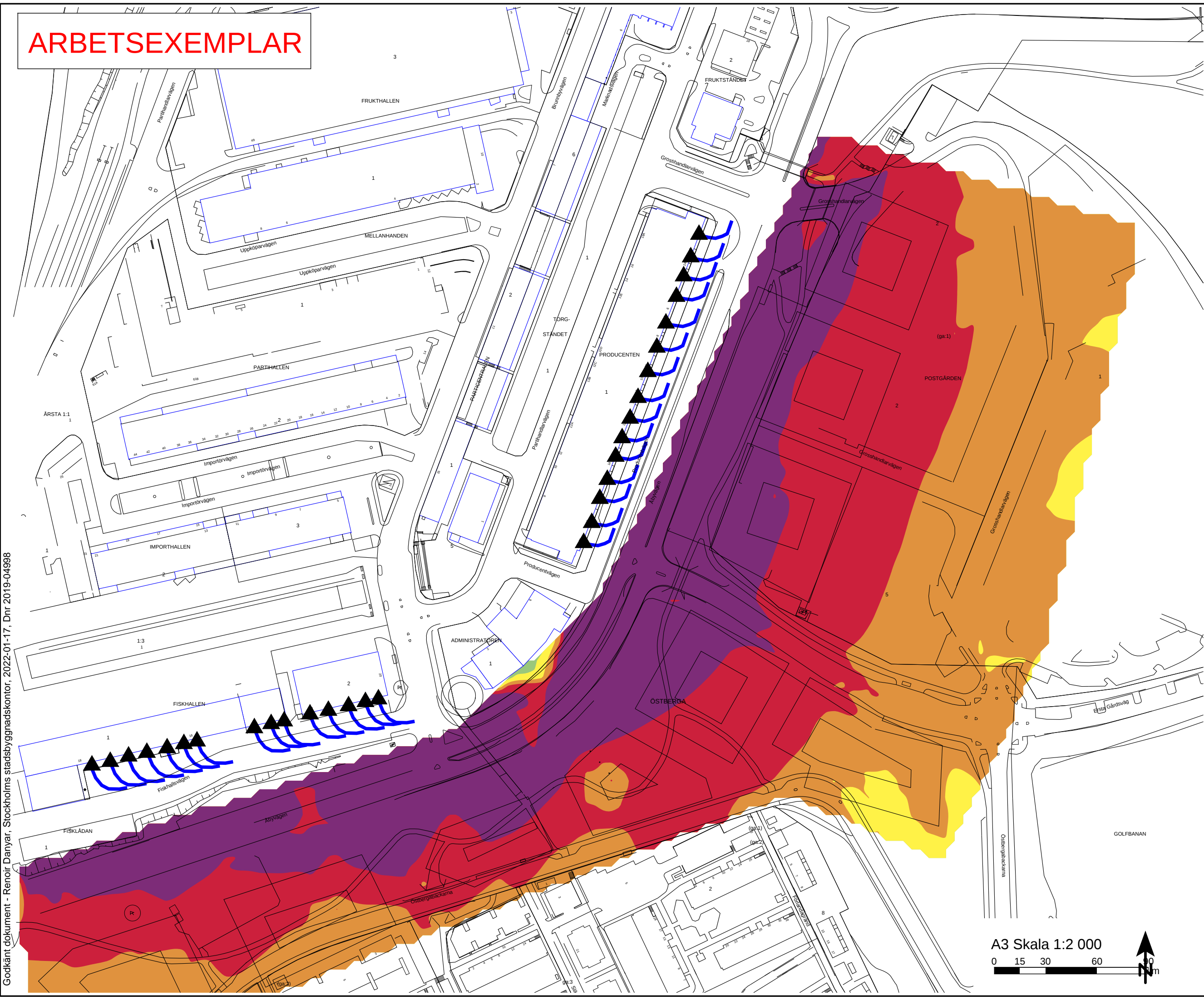
Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstafältet Etapp 7

Maximal ljudnivå 8 timmar
Ljudutbredning 1,5 m ö mark
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 3

Godkänt dokument - Renöir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998

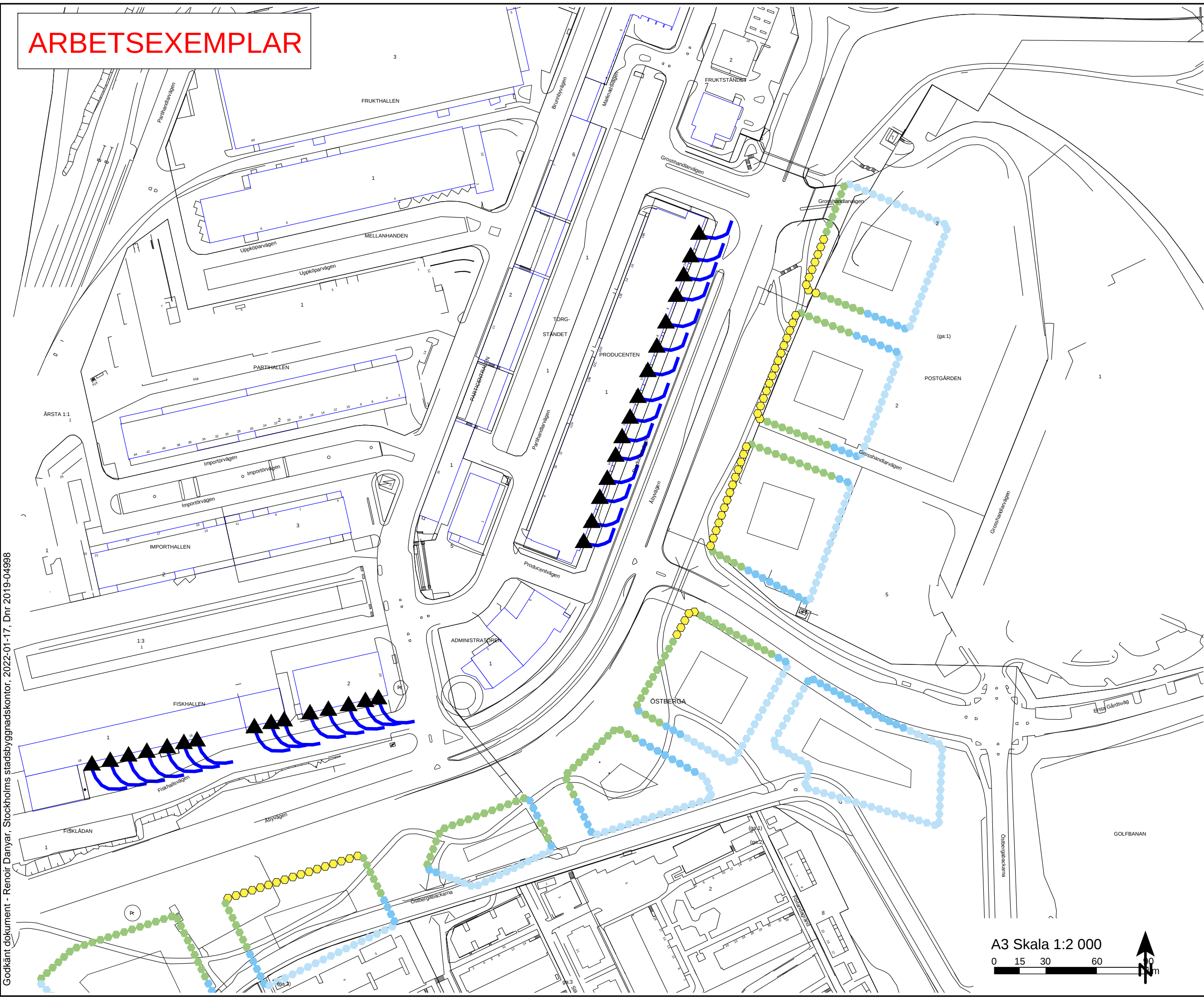


A3 Skala 1:2 000



ARBETSEXEMPLAR

Godkänt dokument - Renöir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

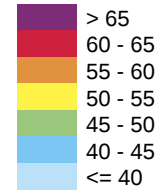
Dagtid 06-18

Zon A
50 dBA för ej bulleranpassade bostäder (gränsen mellan gult och grönt)
45 dBA lör-, sön, och helgdag (gränsen mellan grönt och blått)

Zon B
60 dBA bulleranpassade bostäder (gränsen mellan rött och brandgult)
55 dBA lör-, sön, och helgdag (gränsen mellan brandgult och gult)

45 dBA ljuddämpad sida (gränsen mellan grönt och blått)

Ekvivalent ljudnivå i dBA



Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

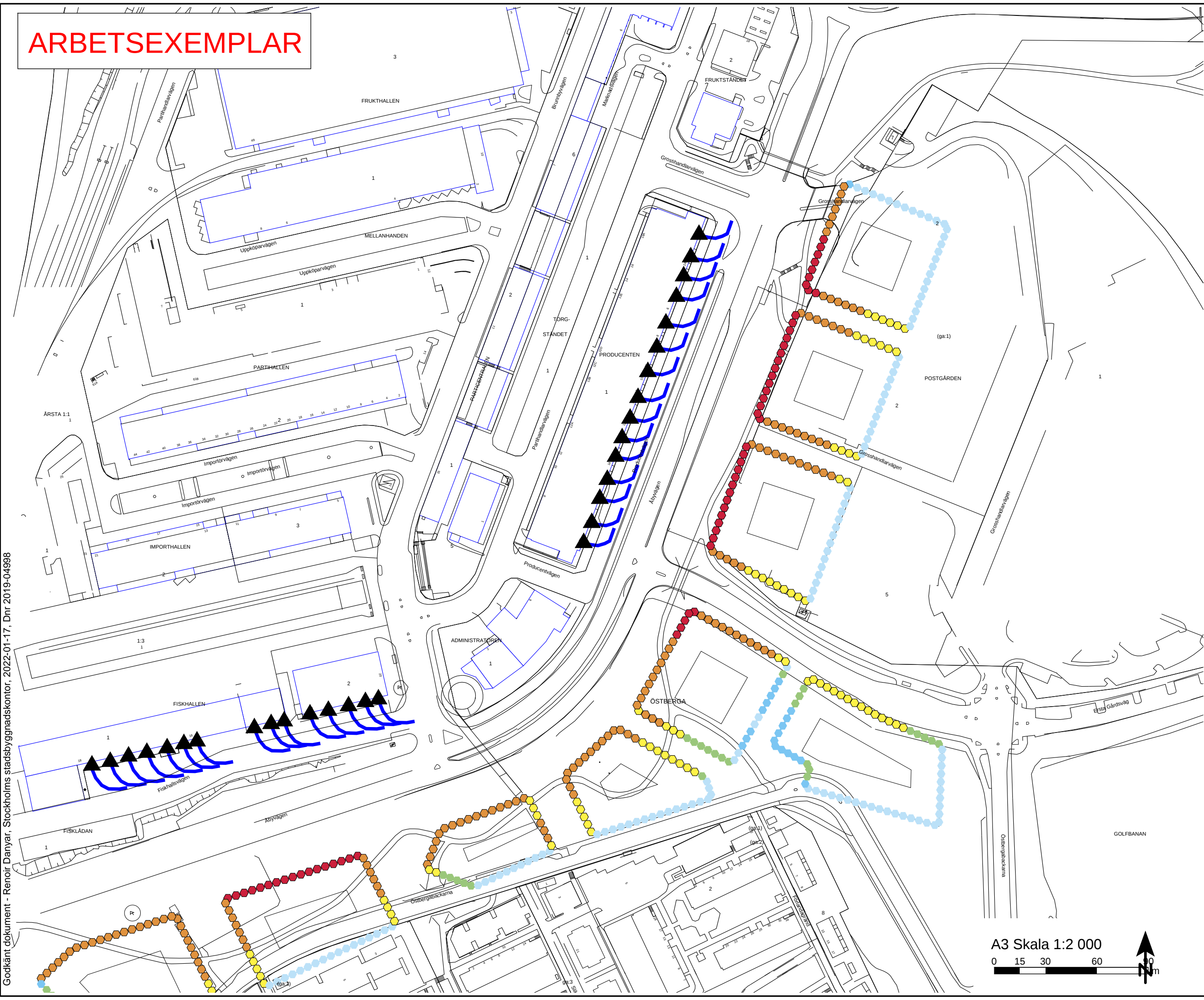
Årstadafältet Etapp 7

Ekvivalent ljudnivå 12 timmar
Högsta nivå vid någon våning
Dagtid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskarer DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 4

ARBETSEXEMPLAR

Godkänt dokument - Renöir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid parthallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
45 dBA ej bulleranpassade bostäder (gränsen mellan brandgult och gult)

Zon B
50 dBA bulleranpassade bostäder (gränsen mellan rött och brandgult)
40 dBA på ljuddämpad sida (gränsen mellan gult och grönt)

Ekvivalent ljudnivå dBA

> 55
50 - 55
45 - 50
40 - 45
35 - 40
30 - 35
<= 30

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

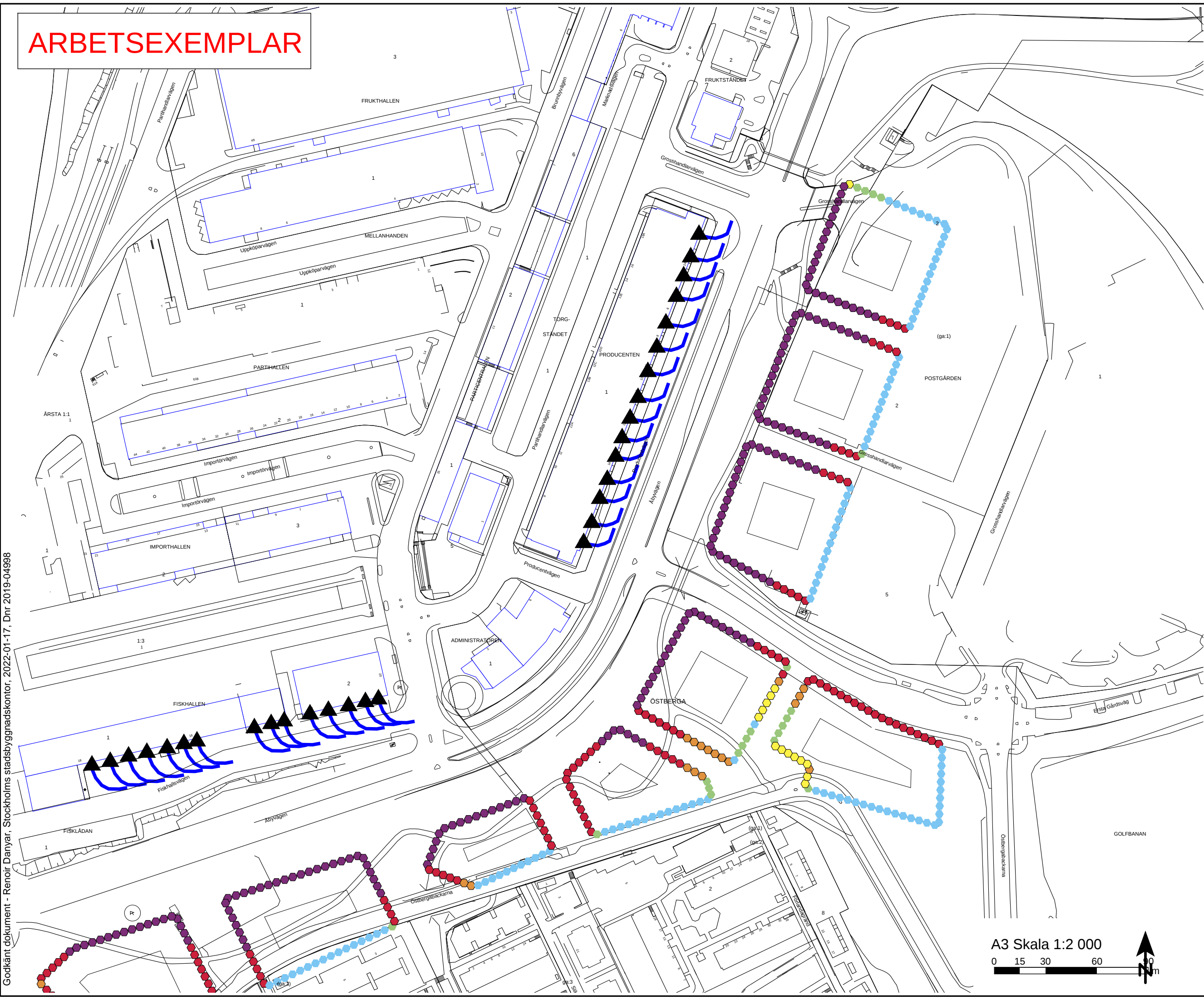
Årstadafältet Etapp 7

Ekvivalent ljudnivå 8 timmar
Högsta nivå vid någon våning
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 5

ARBETSEXEMPLAR

Godkänt dokument - Renöir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
55 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
55 dBA på ljuddämpad sida

Maximal ljudnivå i dBA

70 - 80	> 70
65 - 70	65 - 70
60 - 65	60 - 65
55 - 60	55 - 60
50 - 55	50 - 55
45 - 50	<= 50

Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstadafältet Etapp 7

Maximal ljudnivå 8 timmar
Högsta nivå vid någon våning
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 6

A3 Skala 1:2 000

0 15 30 60

ARBETSEXEMPLAR

Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

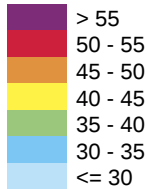
Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
45 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
50 dBA bulleranpassade bostäder
40 dBA på luddämpad sida

Ekvivalent ljudnivå i dBA

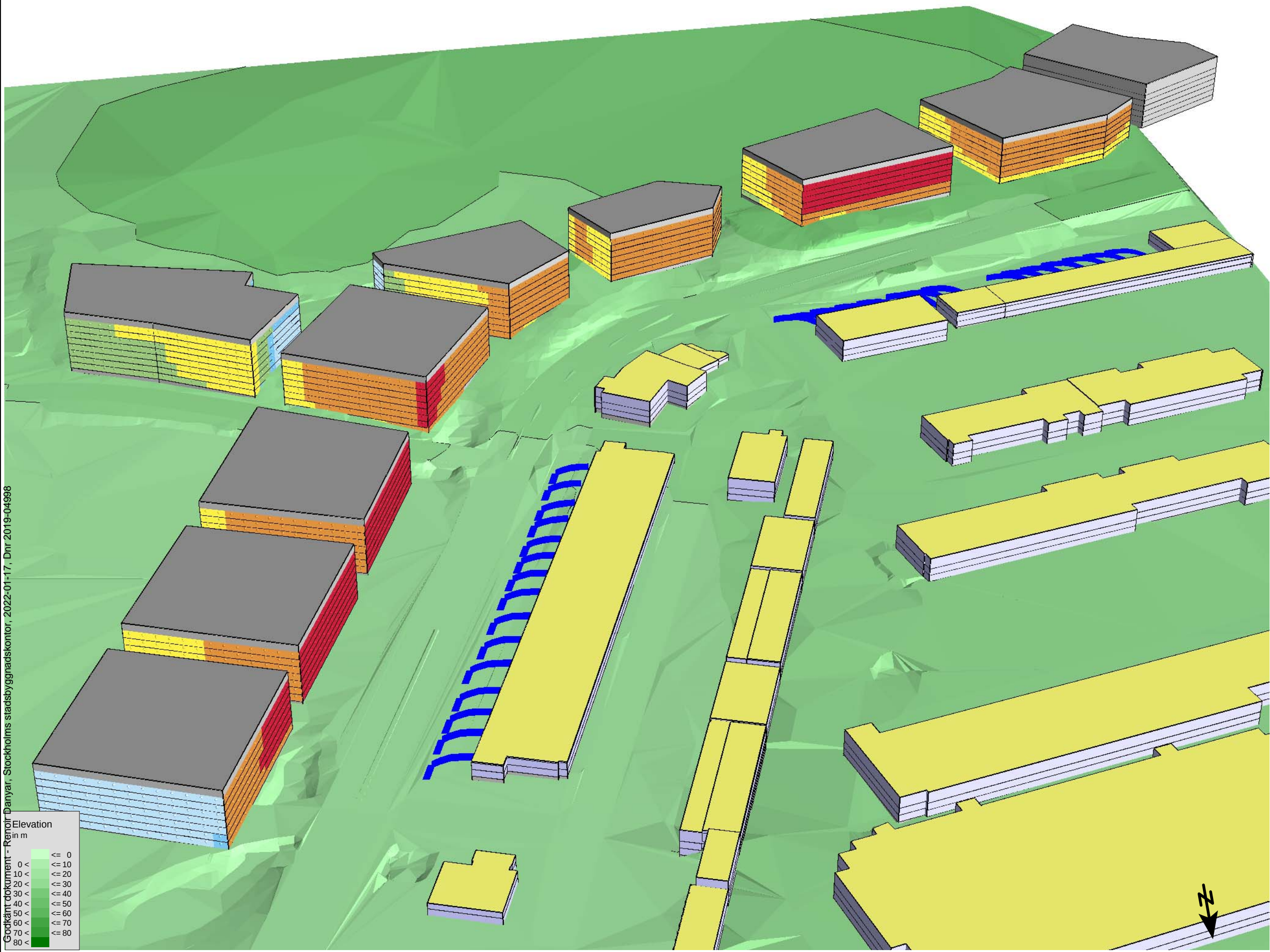


Structor Structor Akustik AB
Solvägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

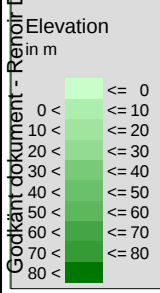
Årstafältet Etapp 7

Ekvivalent ljudnivå 8 timmar
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 7



Godkänt dokument - Repolir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



ARBETSEXEMPLAR

Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
55 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
55 dBA på ljuddämpad sida

Maximal ljudnivå i dBA

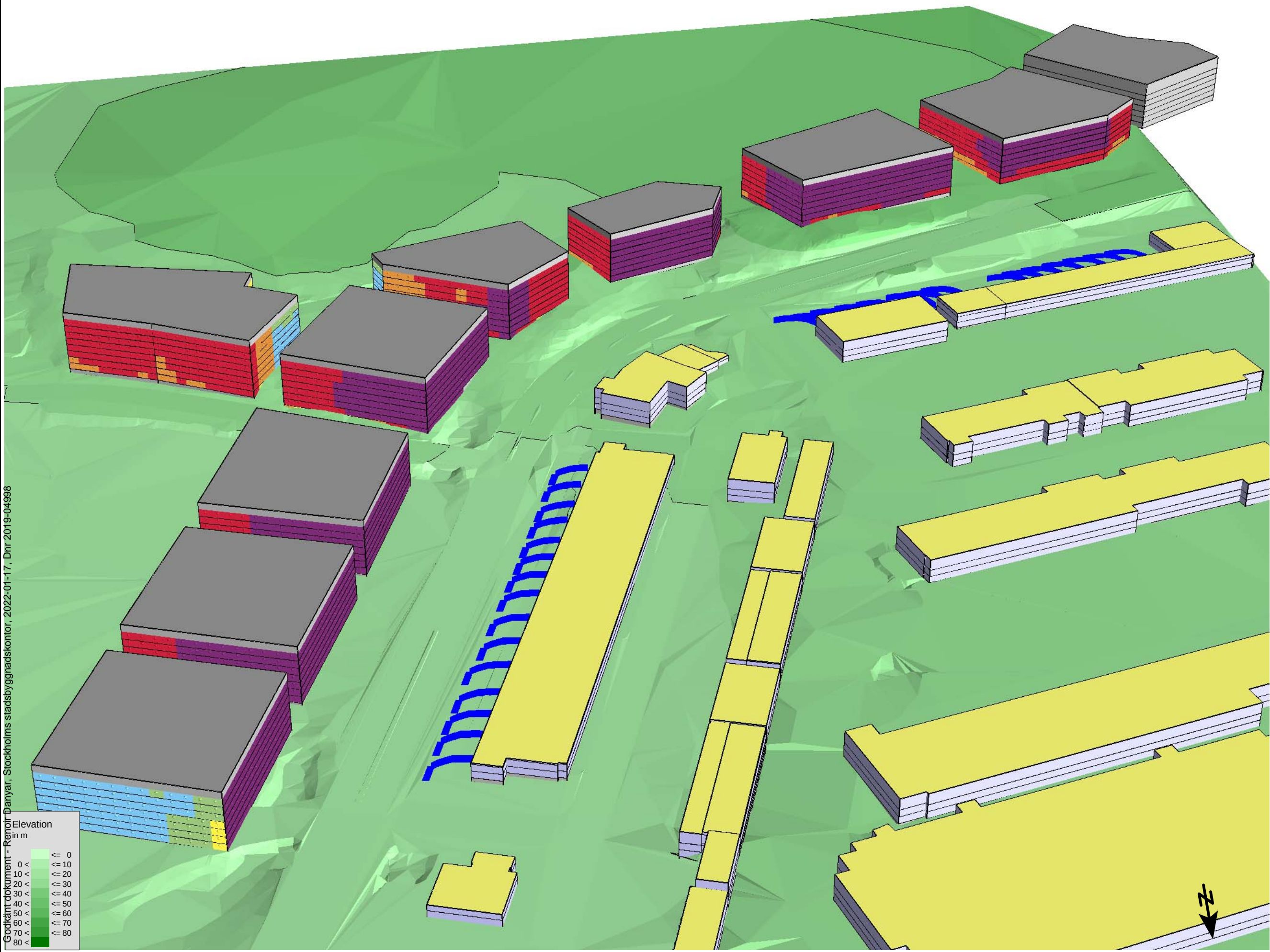
- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- <= 50

Structor Structor Akustik AB
Solvägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstafältet Etapp 7

Maximal ljudnivå 8 timmar
Nattetid alla veckodagar

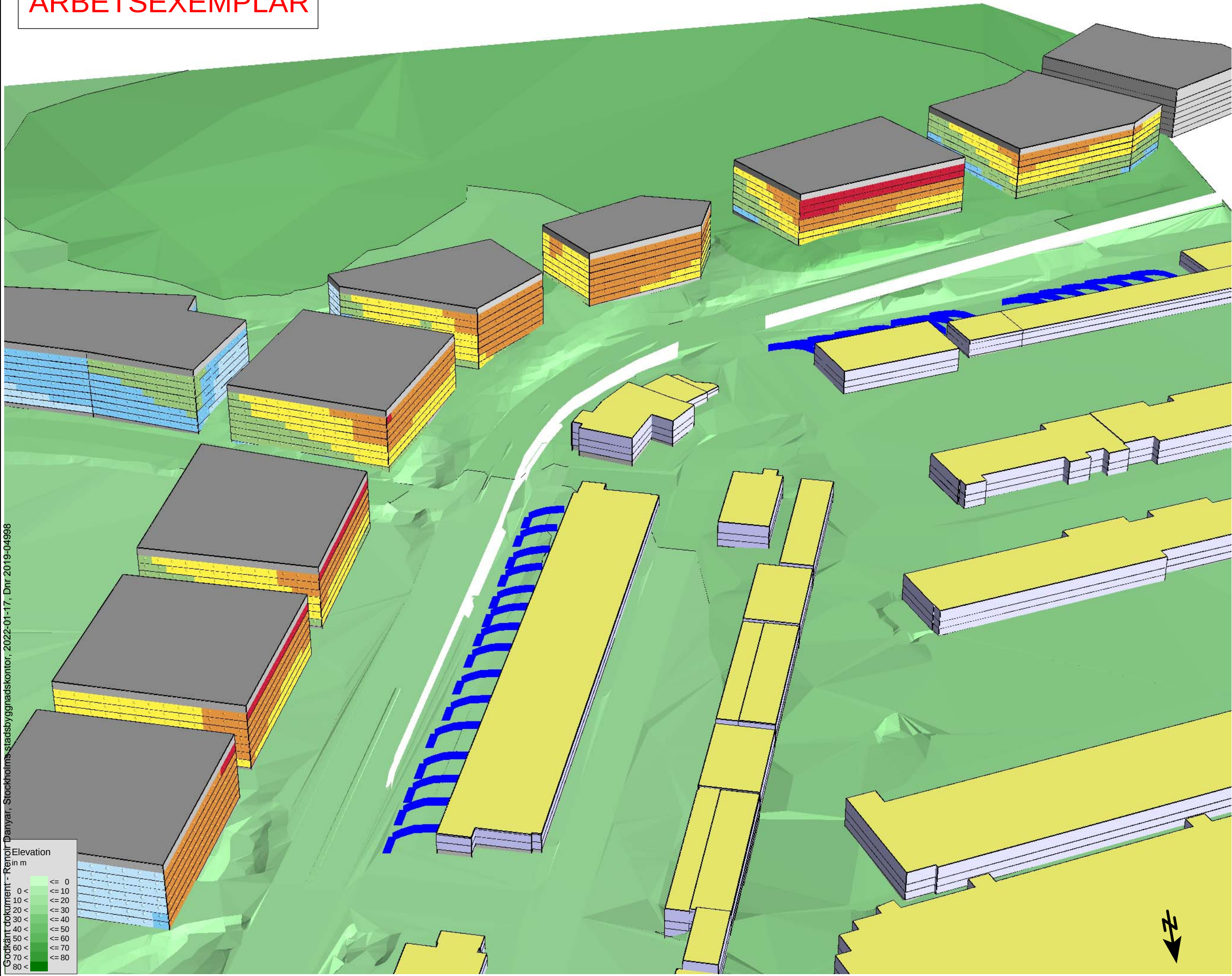
Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 8



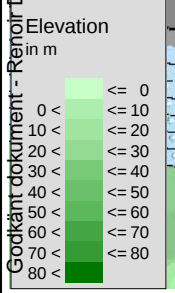
Godkänt dokument - Repolir Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998

Elevation in m	
0 <	0
10 <	10
20 <	20
30 <	30
40 <	40
50 <	50
60 <	60
70 <	70
80 <	80

ARBETSEXEMPLAR



Godkänt dokument - Renör Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

6 m hög skärm utmed Åbyvägen.

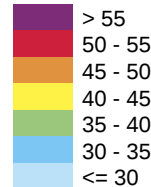
Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
45 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
50 dBA bulleranpassade bostäder
40 dBA på ljuddämpad sida

Ekvivalent ljudnivå i dBA



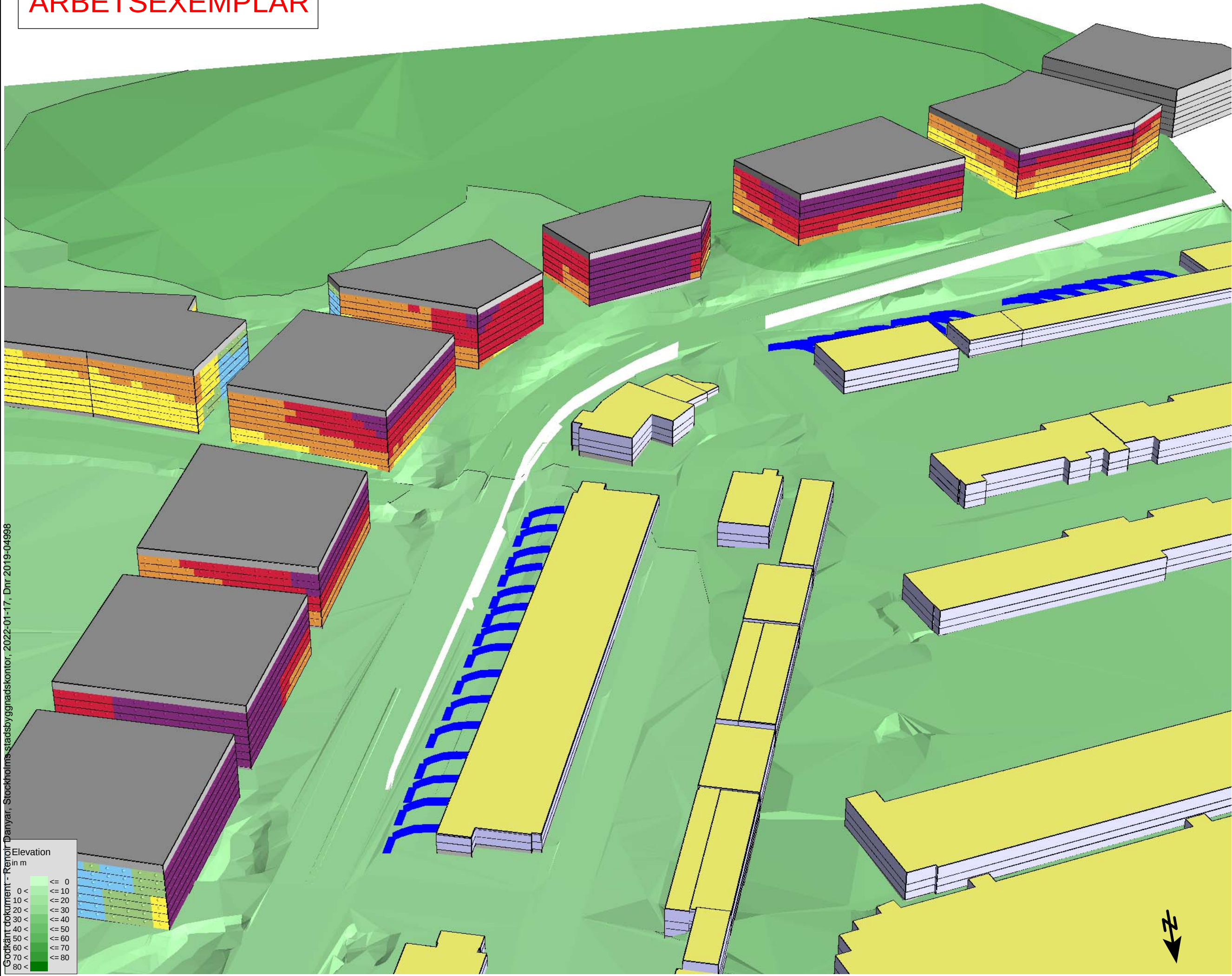
Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstafältet Etapp 7

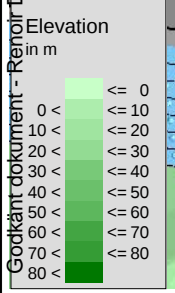
Ekvivalent ljudnivå 8 timmar
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 9

ARBETSEXEMPLAR



Godkänt dokument - Renör Danyar, Stockholms stadsbyggnadskontor, 2022-01-17, Dnr 2019-04998



Beräkningsalternativ

Ljudnivå orsakad av verksamhet vid partihallarna.

Ny bebyggelse schablonmässig.

6 m hög skärm utmed Åbyvägen

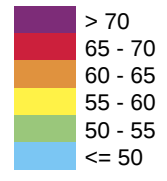
Riktvärde

Nattetid 22-06

Zon A
55 dBA ej bulleranpassade bostäder

Zon B
55 dBA på ljuddämpad sida

Maximal ljudnivå i dBA



Structor Structor Akustik AB
Solnavägen 4, 113 65 Stockholm
Tfn 08-545 55 630, www.structor.se

Årstafältet Etapp 7

Maximal ljudnivå 8 timmar
Nattetid alla veckodagar

Handläggare LE	Granskare DSN
Beställare Exploateringskontoret	Datum 2018-04-25
Rapportnummer 2017-213	Bilaga 10