

Kv. Färgfilmen - Bandhagen

Bullerutredning



Bild från Arkitekt

Beställare: AB Familjebostäder
Att: Valentina Lind
Box 49103
100 28 Stockholm

Vår uppdragsansvarige: Åsa Stenman Norlander
08-545 556 30
070-693 65 35
asa.stenman.norlander@structor.se

Sammanfattning

En ny bostadsbyggnad planeras av Familjebostäder i kv. Färgfilmen, Bandhagen i Stockholm. Structor Akustik har av AB Familjebostäder genom Valentina Lind fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik och översiktligt utreda vibrationsfrågan.

Byggnaden har delats upp i fem huskroppar; hus 1-4 och garage enligt Figur 1. Huskropparna 1, 2, 3 och 4 har alla fem våningsplan, garagebyggnaden har en höjd som motsvarar ett våningsplan och ett plant tak för möjlig utevistelse ca 3 meter över marknivå. Lägenheterna är planerade som trespannare dvs. två genomgående lägenheter och en lägenhet mot innergård. Totalt planeras 57 lägenheter.

De 19 lägenheter som enbart har fasad mot innergård innehåller gällande riktvärden. Av de övriga 38 lägenheterna innehåller 36 Avstegsfall A och 2 Avstegsfall B. Inga speciallösningar krävs.

Boenden i byggnaden torde ej märka av buller från industriområdet i någon större omfattning. Ingen ytterligare utredning föreslås.

Under förutsättning att byggnaderna grundläggs mot berg så kommer vibrationsproblem från tung trafik normalt inte uppkomma.

Revision 1:
Ny situationsplan



Figur 1. Namngivning av byggnadsdelar, 1-4.

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND.....	4
2	BEDÖMNINGSGRUNDER.....	5
2.1	NATIONELLA RIKTVÄRDEN – BOSTÄDER.....	5
2.2	LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN.....	5
3	TRAFIKBULLER.....	6
3.1	UNDERLAG.....	6
3.2	TRAFIKUPPGIFTER.....	6
3.3	BERÄKNINGSMODELL	6
4	RESULTAT	7
5	INDUSTRIKULLER.....	8
6	VIBRATIONER FRÅN TRAFIK PÅ TROLLESUNDSVÄGEN	8

Bilagor

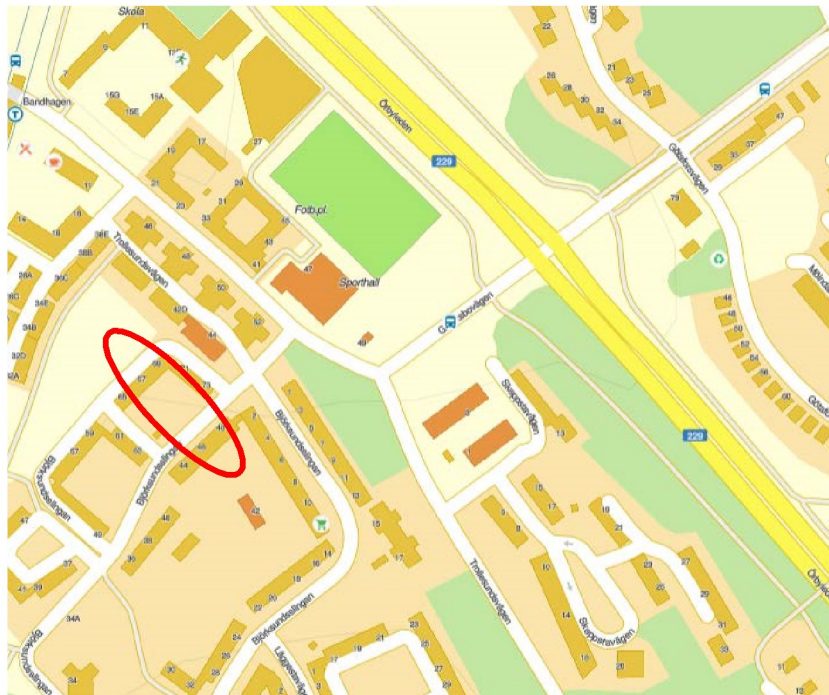
Nummer	Mottagare	Ljudkällor	Ljudtyp	Beskrivning
1 övre	Grid	Väg	Ekvivalent ljudnivå	2 m över mark
1 nedre	Fasad	Väg	Ekvivalent, frifältskorrigerat	Högst vid något våningsplan
2 övre	Grid	Väg	Maximal ljudnivå	2 m över mark
2 nedre	Fasad	Väg	Maximal ljudnivå	Högst vid något våningsplan
3	Utdrag från SGUs jordartskarta över området			

1 Bakgrund

En ny bostadsbyggnad planeras av Familjebostäder i kv. Färgfilmen, Bandhagen i Stockholm. Structor Akustik har av AB Familjebostäder genom Valentina Lind fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik och översiktligt utreda vibrationsfrågan.

I rapporten utreds även hur området påverkas av buller från Högdalens industriområde.

Syftet med utredningen är att utvärdera utmaningarna som trafiken samt närheten till industriverksamhet innebär för kv. Färgfilmen och ska utgöra underlag till planarbetet.



Figur 2. Kartutdrag från www.hitta.se. Området för det planerade kvarteret är markerat med rött.



Figur 3. Situationsplan för Färgfilmen daterad 2016-04-28.

2 Bedömningsgrunder

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

2.1 Nationella riktvärden – bostäder

Vid nybyggnad av bostäder bör följande riktvärden för buller från vägtrafiktrafik normalt inte överskridas.

Riktvärden som inte bör överskridas vid nybyggnation av bostäder

Utrymme	Högsta trafikbullernivå (dBA)	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärde)		
vid fasad	55	
på uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

2.2 Länsstyrelsen Stockholms län

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i rapport 2007:23. Avstegen kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik.

Avstegsfall A

Från riktvärden och kvalitetsmål får göras avsteg utomhus från 70 dBA maximal ljudnivå och 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen med nivåer betydligt lägre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dBA ekvivalentnivå och högst 70 dBA maximalnivå.

Avstegsfall B

Utöver avstegen i fall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen.

3 Trafikbuller

3.1 Underlag

Följande underlag har använts vid beräkningarna:

- Digital grundkarta över aktuellt område erhållet av beställaren, 2015-04-02
- Situationsplan erhållet av beställaren, 2016-08-18
- Planlösningar erhållet av beställaren, 2016-08-18, skapat av Tyrens/AQ Arkitekter
- Trafikuppgifter erhållna från Stockholms Trafikplaneringsavdelning, Elin Svensson, 2015-04-08
- Omgivande bebyggelse har getts schablonhöjder efter okulär besiktning via eniro.se

3.2 Trafikuppgifter

Nedan redovisas använda trafikuppgifter erhållna från Stockholms trafikplaneringsavdelning. Erhållna flöden från år 2013 och 2014 har räknats upp med 1 % per år enligt rekommendation från Stockholm. Trafikflödena avser år 2030.

Tabell 1. Trafikflöden år 2030

Sträcka	ÅMD/Antal fordon per årsmedeldygn	Skyltad hastighet [km/h]	Andel tung trafik [%]
Örbyleden	22 200	70	16
Grycksbovägen	8 300	50	10
Trollesundsvägen N	6 900	50	11
Trollesundsvägen S	3 200	30	7
Björklundsslingan	600	30	2

3.3 Beräkningsmodell

Bullret har beräknats utifrån en digital terrängmodell med programmet SoundPLAN 7.3. Beräkningarna har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996. (Naturvårdsverkets rapport 4653).

4 Resultat

Resultaten framgår av de bifogade ritningarna där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för bostäder, dvs. 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.

De beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåerna redovisas i bilaga 1. Den övre delen av bilagan visar en utbredningskarta 2 meter över mark och den undre, de högsta frifältskorrigerade ljudnivåerna invid fasad på något våningsplan. Bilaga 2 visar på samma sätt de beräknade maximala ljudnivåerna.

Vid markplan på byggnadens innergård (sydvästra sida) beräknas den största delen av området erhålla ekvivalenta ljudnivåer lägre än 50 dB(A) och maximala ljudnivåer lägre än 65 dB(A) vilket ger möjlighet till många alternativa placeringar av gemensamma uteplatser.

Byggnaden har delats upp i fem huskroppar; hus 1-4 och garage enligt Figur 4. Huskropparna 1, 2, 3 och 4 har alla fem våningsplan, garagebyggnaden har en höjd som motsvarar ett våningsplan och ett plant tak för möjlig utevistelse ca 3 meter över marknivå. Lägenheterna är planerade som trespannare dvs. två genomgående lägenheter och en lägenhet mot innergård per våningsplan och uppgång, se Figur 5.

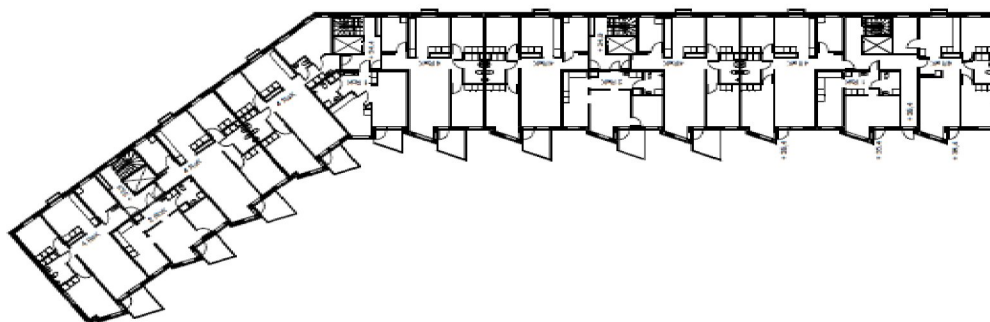


Figur 4. Namngivning av byggnadsdelar, 1-4.

Beräknade dygnsekvivalenta ljudnivåer mot Trollesundsvägen överskrider alla 55 dB(A) medan alla beräknade ljudnivåer mot innergården är under eller mycket under 55 dB(A).

Dessa beräkningsresultat leder till att de 19 lägenheterna som enbart har fasad mot innergård innehåller gällande riktvärden. Av de övriga 38 lägenheterna innehåller 36 Avstegsfall A och 2 st. Avstegsfall B. Inga speciallösningar krävs.

Målet för trafikbuller inomhus kan innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fönsterdörrar har i allmänhet betydligt lägre ljudreduktion än fönster, och bör inte finnas mot de bullerutsatta sidorna. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.



Figur 5. Planlösning, Plan 3.

5 Industribuller

Från kv. Färgfilmen till Högdalens Industriområde är det kortaste avståndet omkring 700 meter. Mellan industriområdet och fastigheten finns även ett relativt stort skogsområde som buffert.

Structor Akustik har tidigare utfört en Industribullerutredning åt Stockholmsstad, se Figur 6. Denna utredning visar att ljudnivåerna från Högdalens industriområde är relativt låga. Aktuell fastighet torde ej märka av buller från industriområdet i någon större omfattning. Inte heller har en förfrågan hos Familjebostäders kundcenter visat på inkomna registrerade klagomål på buller från Högdalens industriområde. Ingen ytterligare utredning föreslås.



Figur 6. Högdalens industriområde. Industrikluster och enskilda industrier finns markerade. Buffertzonerna visar på var det finns risk för industribullerstörningar. De gula punkterna markerar tillståndspliktiga industriverksamheter. De blå punkterna markerar anmälningspliktiga verksamheter. Lila cirkel markerar planområdet.

6 Vibrationer från trafik på Trollesundsvägen

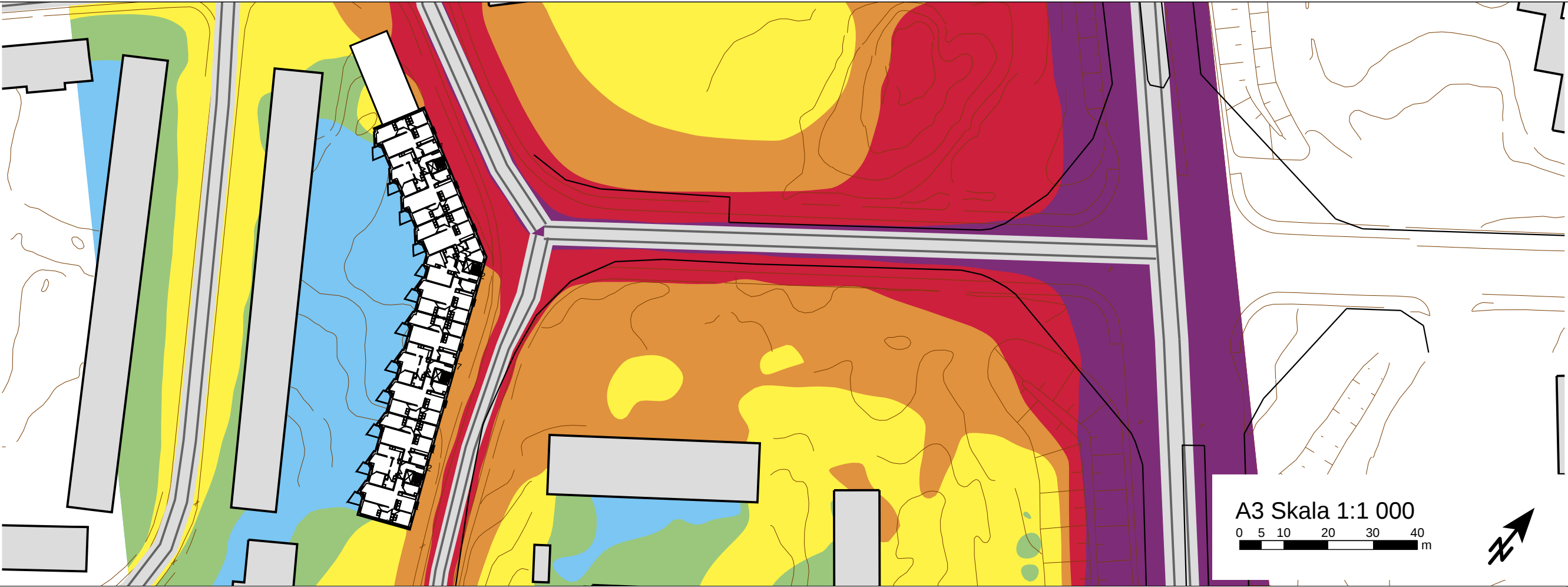
Enligt SGUs översiktskartor består fastigheten till övervägande del av urberg och ett tunt lager morän. Under förutsättning att byggnaderna grundläggs mot berg så kommer vibrationsproblem från tung trafik normalt inte uppkomma. Kartutdraget bifogas rapporten i bilaga 3.

Structor Akustik AB

Upprättad av: Åsa Stenman Norlander
 Reviderad av: Åsa Stenman Norlander

Granskad av: Lars Ekström
 Granskad av: My Broberg

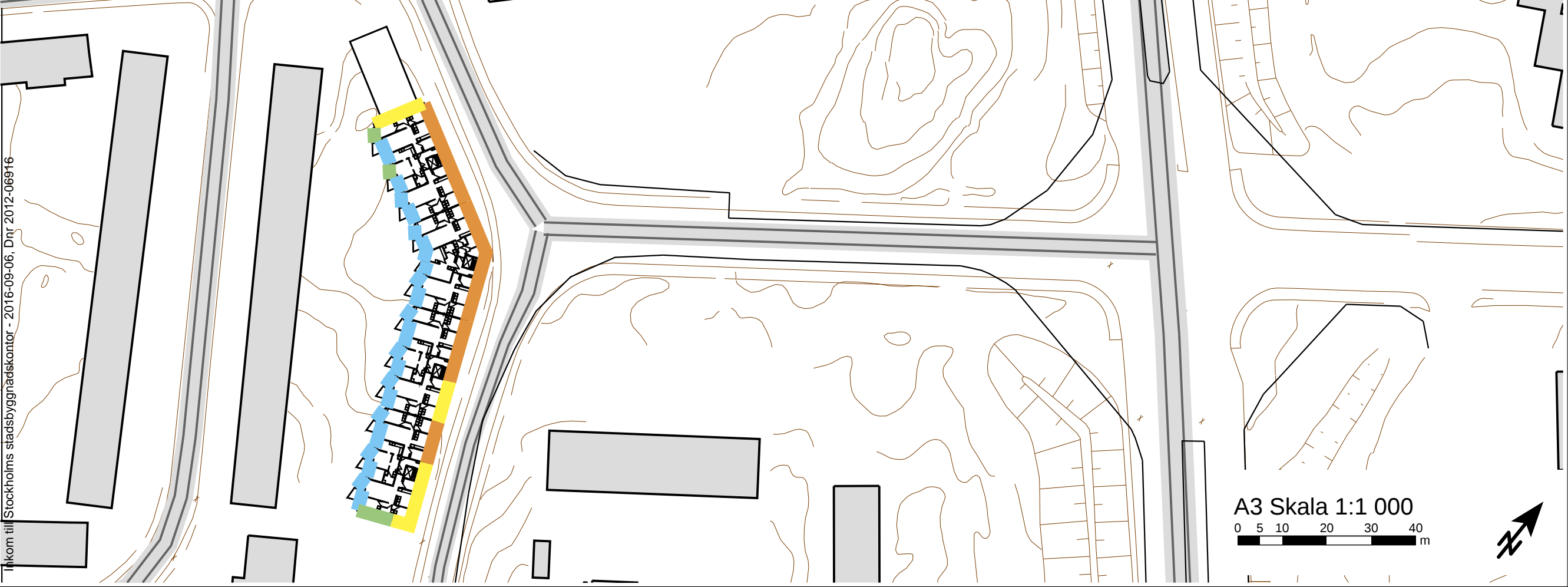
Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark, ej frifält



Teckenförklaring

- Befintlig byggnad
- Planerade byggnader

Ekvivalent ljudnivå, högsta nivå vid någon fasad, frifält



Aktuellt riktvärde

Riktvärde 55 dBA ekvivalent ljudnivå för dygn (gränsen mellan gult och grönt). Riktvärdet avser frifältsvärde.

Ekvivalent ljudnivå för dygn i dBA

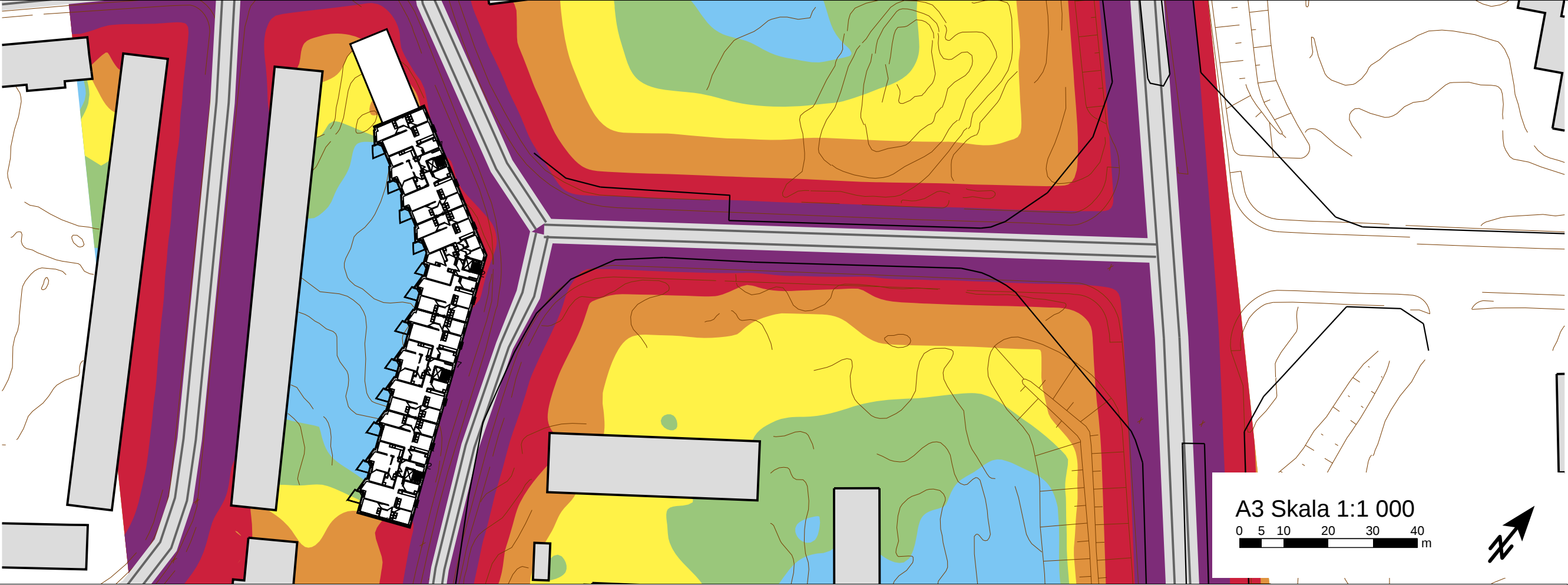
- > 70
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- <= 50

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

Färgfilmen, Bandhagen
Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark
och vid fasad
Detaljplan
År 2030

Handläggare	Granskare
ÅSN	MBG
Beställare	Datum
Familjebostäder AB	2016-09-05
Rapportnummer	Bilaga
2015-060 r01 rev 1	01

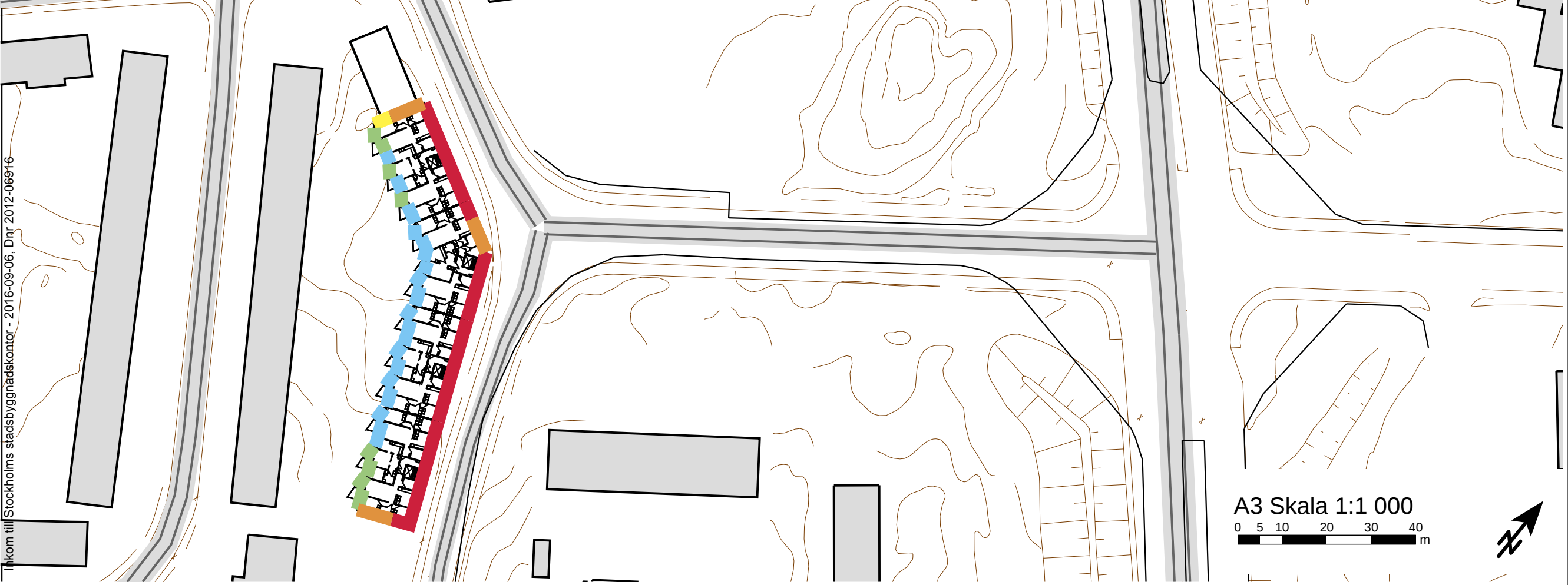
Maximal ljudnivå 2 m över mark, ej frifält



Teckenförklaring

- Befintlig byggnad
- Planerade byggnader

Maximal ljudnivå, högsta nivå vid någon fasad, frifält



Aktuellt riktvärde

Riktvärde 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats (gränsen mellan gult och grönt).

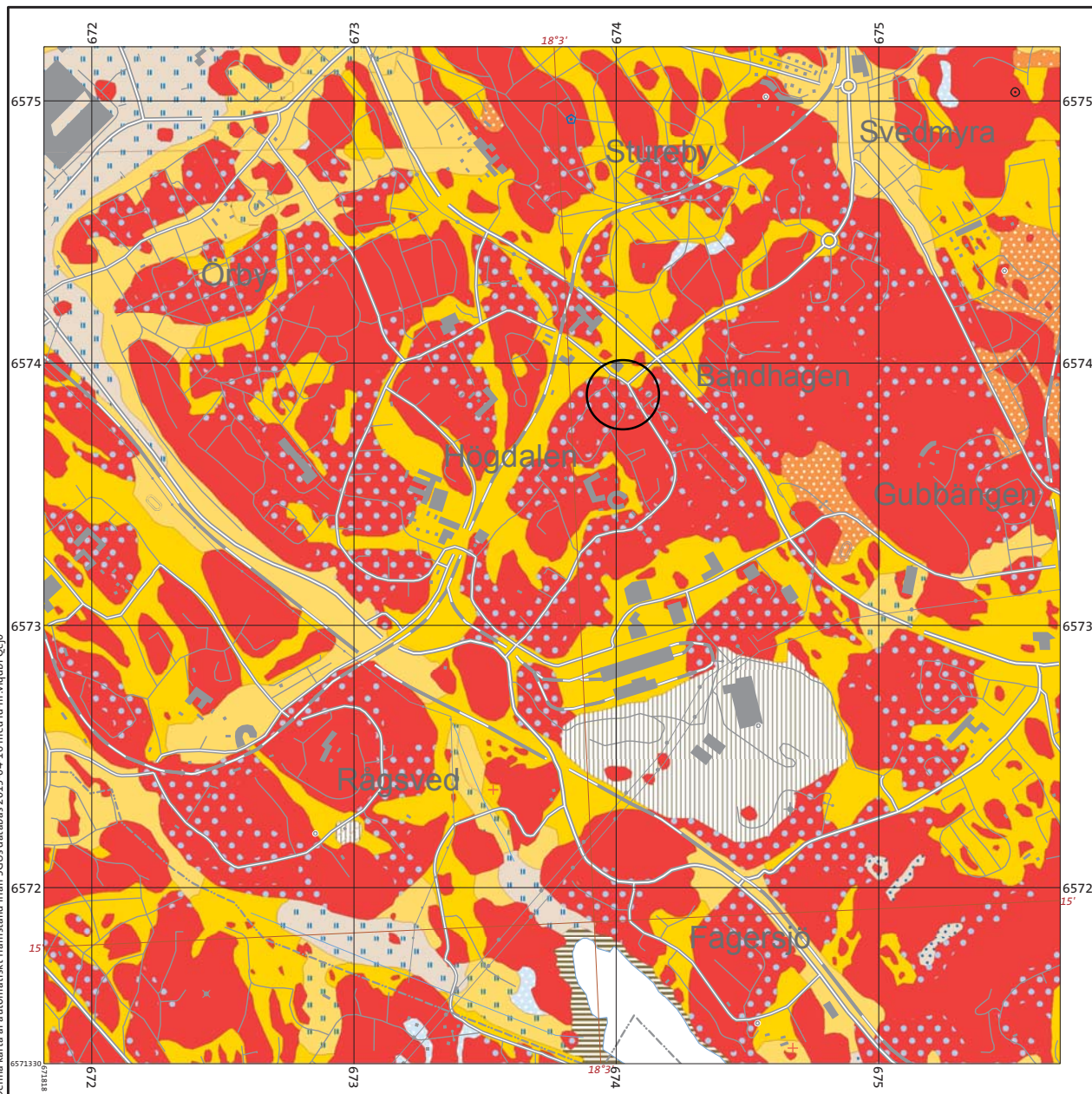
Maximal ljudnivå i dBA

- > 85
- 80 - 85
- 75 - 80
- 70 - 75
- 65 - 70
- <= 65

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

Färgfilmen, Bandhagen
Maximal ljudnivå 2 m över mark
och vid fasad
Detaljplan
År 2030

Handläggare	Granskare
ÅSN	MBG
Beställare	Datum
Familjebostäder AB	2016-09-05
Rapportnummer	Bilaga
2015-060 r01 rev 1	02



© Sveriges geologiska undersökning (SGU)

Huvudkontor:
Box 670
751 28 Uppsala
Tel: 018-17 90 00
E-post: kundservice@sgu.se
www.sgu.se

0 0,2 0,4 0,6 0,8 1,0 km

Skala 1:25 000

Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
Gradnät i brunt anger latitud och longitud
i referenssystemet SWEREF99.

Jordartskarta

1:25 000–1:100 000

SGU

Sveriges geologiska undersökning



Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar jordarternas utbredning i eller nära markytan samt förekomsten av block i markytan. Ytliga jordlager med en mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall. Även underliggande jordlager, t.ex. isälvsediment under lera, redovisas i vissa fall, men någon systematisk kartläggning av dessa har inte gjorts. Även vissa landformer, såsom moränbacklandskap, moränryggar och flygsanddyner redovisas. Jordarterna indelas efter bildningsätt och kornstorlekssammansättning.

Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar information ur det SGU anger som databasprodukten "Jordarter 1:25 000–1:100 000". I denna produkt ingår jordartskartor framställda med olika metoder och anpassade för olika presentationsskalor. Kortfattad information om karteringsmetod för det aktuella kartutsnittet och lämplig presentationsskala med hänsyn till kartans noggrannhet ges på sidan två av detta dokument. Observera att det som är lämplig skala kan avvika från det valda kartutsnittets skala.

För ytterligare information om jordarter, jordlagerföljder, jorddjup m.m. hänvisas till www.sgu.se eller SGUs kundtjänst.

- Jätteblock
- Jättegryta
- Berg
- Tunt eller osammanhängande ytlager av morän
- Underliggande lager av torv
- Kärrtorv
- Gytta
- Oklassat område, tidvis under vatten
- Gytjelera (eller lergyttja)
- Postglacial lera
- Postglacial finsand
- Postglacial sand
- Glacial lera
- Sandig morän
- Urberg
- Fyllning