Projektrapport

Tandkronan 3 m fl, Linköping

Trafikbullerutredning

Projekt:	60-03098
Rapport	60-03098-07052400
Antal sidor:	7
Bilagor:	4

Uppdragsansvarig	Torbjörn Appelberg
Jönköping	2007-05-24

ÅF-Ingemansson AB
Klubbhusgatan 13, 553 03 Jönköping, Sweden
Phone +46 36 142480
Fax +46 36 140680
www.ingemansson.com

ISO9001
ISO14001
C:\Documents and Settings\A403045\My Documents\60-03098\60-03098-07052400.doc

Leading expertise
Sound and Vibration

Tandkronan 3 m fl, Linköping
Trafikbullerutredning

Uppdragsgivare: Linköpings Kommun
Bita Almasian
Teknik- och samhällsbyggnad

581 81 Linköping

Tel: 013 - 26 37 66

Uppdrag: Att utföra en trafikbullerutredning för planområdet Tandkronan 3 i Linköping inför planerad nybyggnation av bostäder.

Handläggare:	**Kvalitetskontroll:**
Torbjörn Appelberg	Henrik Runström

Innehåll

1. Bakgrund och syfte 4
2. Riktvärden för trafikbuller 4
2.1. Riksdagsbeslut 4
2.2. Boverkets byggregler 4
2.3. Ljudklassning av bostäder 5
3. Bedömningsgrunder 5
4. Beräkningar 5
4.1. Underlag 5
5. Resultat 6
5.1. Ekvivalent ljudnivå 6
5.2. Maximal ljudnivå från vägtrafik 6
6. Jämförelse med riktvärden 6
6.1. Ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad 6
6.2. Maximal ljudnivå på uteplatser 7
6.3. Ljudnivåer inomhus 7

1. Bakgrund och syfte

Linköpings kommun arbetar med detaljplanearbete för bland annat nya bostäder inom Tandkronan 3 i området Johannelund. Som underlag till arbetet skall trafikbuller från Brokindsleden och Ålerydsvägen redovisas.

ÅF-Ingemansson har därför kontaktats för att utföra en trafikbullerutredning. Syftet med uppdraget är att presentera vilka ljudnivåer som förväntas uppträda från vägtrafiken samt kommentera resultaten utifrån gällande riktvärden.

2. Riktvärden för trafikbuller

2.1. Riksdagsbeslut

I samband med Infrastrukturpropositionen, 1996/97:53, som antogs 1997-03-20, fastställde riksdagen riktvärden för trafikbuller. Dessa riktvärden för nybyggnad av bostäder redovisas i sammanfattning nedan.

Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Utrymme	***Högsta trafikbullernivå, dB(A)***	
	Ekvivalentnivå	***Maximalnivå***
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53

I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån skall vara högst 55 dB(A) utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet.

2.2. Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR 06, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 252 67 (utgåva 3). Här anges för trafikbuller följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

Ljudnivå inomhus från trafikbuller.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer, L_{pA} och L_{pAFmax}

Utrymme	*Ekvivalentnivå, L_{pA}*	*Maximalnivå natt L_{pAFmax}*
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA [1)]
Kök	35 dBA	-

1) Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 3 gånger per medelnatt (22.00-06.00).

Även om maxnivåerna får överskridas 3 ggr, så dimensioneras åtgärderna med ambitionen att de ej skall överskridas mer än i undantagsfall.

2.3. Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 252 67 (utgåva 3) anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C motsvarar kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

3. Bedömningsgrunder

Bedömningen av bostadsbebyggelse sker i denna rapport utgående från

- Möjligheten att innehålla målet lägre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- Möjligheten att innehålla målet lägre än 70 dBA maximal ljudnivå vid uteplats.
- Möjligheterna att innehålla kraven på högsta trafikbullernivåer inomhus motsvarande Ljudklass C.

4. Beräkningar

Beräkningarna har utförts enligt Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafikbuller, SNV rapport 4653 och genomförts i programmet SoundPlan ver 6.4.

4.1. Underlag

Som underlag till beräkningarna har bl a grundkarta och planskiss över området använts.

Det aktuella bostadsområdet är främst utsatt för trafikbuller från Brokindsleden och Ålerydsvägen. Beräkningarna av trafikbuller i området baseras på trafik på dessa vägar. Ingen hänsyn har tagits till lokal trafik på gator inom området.

Följande uppgifter på trafikflöden har använts i beräkningarna. Uppgifterna har erhållits från Linköpings kommun.

Väg	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Brokindsleden	13 300	4 %	68 km/h
Ålederydsvägen	5 400	6 %	50 km/h

5. Resultat

Resultaten redovisas som i bilagor enligt nedanstående:

- Ekvivalenta ljudnivåer på ljudutbredningskarta för 2 m höjd i bilaga A01.
- Maximala ljudnivåer på ljudutbredningskarta för 2 m höjd i bilaga A02.
- Ekvivalenta ljudnivåer vid fasader i bilaga A03 och A04.

5.1. Ekvivalent ljudnivå

För fasader på punkthusen som exponeras mot Brokindsleden blir dygnsekvivalent ljudnivå över 55 dBA.

Delar av fasaden på äldreboendet som exponeras mot Brokindsleden får dygnsekvivalenta ljudnivåer över 65 dBA.

Småhusen inne i området får dygnsekvivalenta ljudnivåer under 55 dBA.

5.2. Maximal ljudnivå från vägtrafik

Den maximala ljudnivån blir under 70 dBA i hela bostadsområdet utom vid byggnaden för äldreboende.

6. Jämförelse med riktvärden

För bedömning av bostädernas lämplighet och möjligheten till eventuella avsteg från riktvärden med hänsyn till trafikbuller skall ett stort antal faktorer vägas in. För mer vägledning kring dessa frågor hänvisas till Boverkets skrift ”Tillämpning av riktvärden för trafikbuller vid planering för och byggande av bostäder, Redovisning av regeringsuppdrag” från november 2004. Följande kommentarer kan dock göras från resultaten:

6.1. Ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad

Flerbostadshusen i punkthusform får vid fasaderna ljudnivåer över 55 dBA. Om en bostad utsätts för ljudnivåer över 55 dBA bör möjlighet finnas att andra fasader inom bostaden har en tystare sida. Ur resultaten framgår att det kan vara svårt att med planskissens utformning på byggnaderna få en tyst sida för alla lägenheter.

Byggnaden för äldreboende utsätts för ljudnivåer över 65 dBA på delar av fasaden mot Brokindsleden. Om äldreboendet skall ha planskissens utformning bör således lägenheter ej placeras mot Brokindsleden utan i andra delar av byggnaden.

Övriga bostadshus (småhusen) uppfyller riktvärdet utan avsteg.

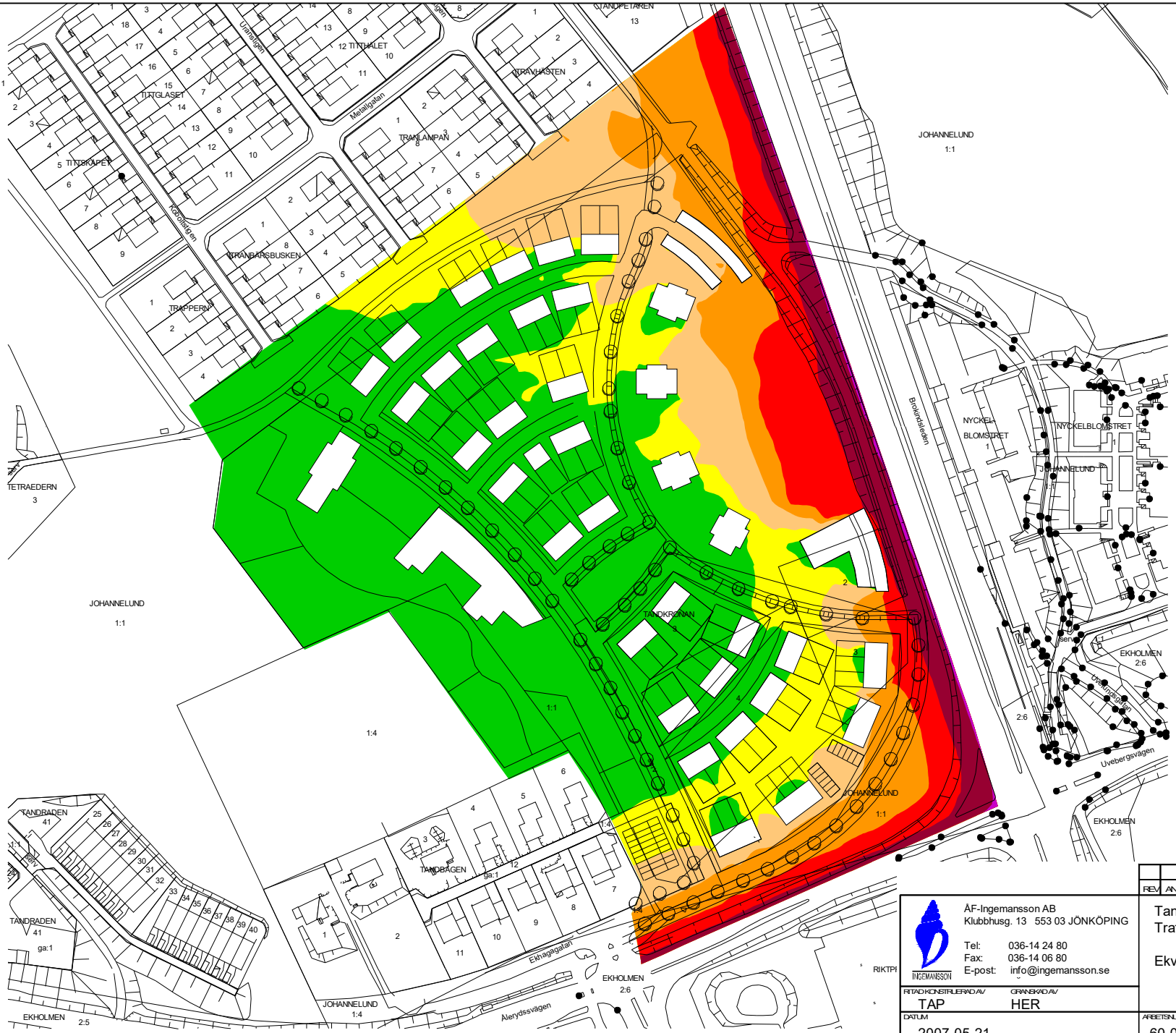
6.2. Maximal ljudnivå på uteplatser

Samtliga bostäder bör ha möjlighet att erhålla uteplatser med maximal ljudnivå under 70 dBA. Uteplatser vid äldreboendet skall läggas mot den tystare sidan.

6.3. Ljudnivåer inomhus

Vilka ljudnivåer som uppträder inomhus från vägtrafiken beror på en mängd olika parametrar såsom ljudisolering i fönster, yttervägg och friskluftsventiler, planlösning, möblering m m. Det är således svårt i detta skede att bedöma vilka ljudnivåer som kan uppträda inomhus.

Baserat på de beräknade utomhusnivåerna kan dock slutsatsen dras att riktvärdena inomhus kan uppfylls med normala konstruktioner med eventuellt extra ljuddämapnde fönster och friskluftsventiler



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

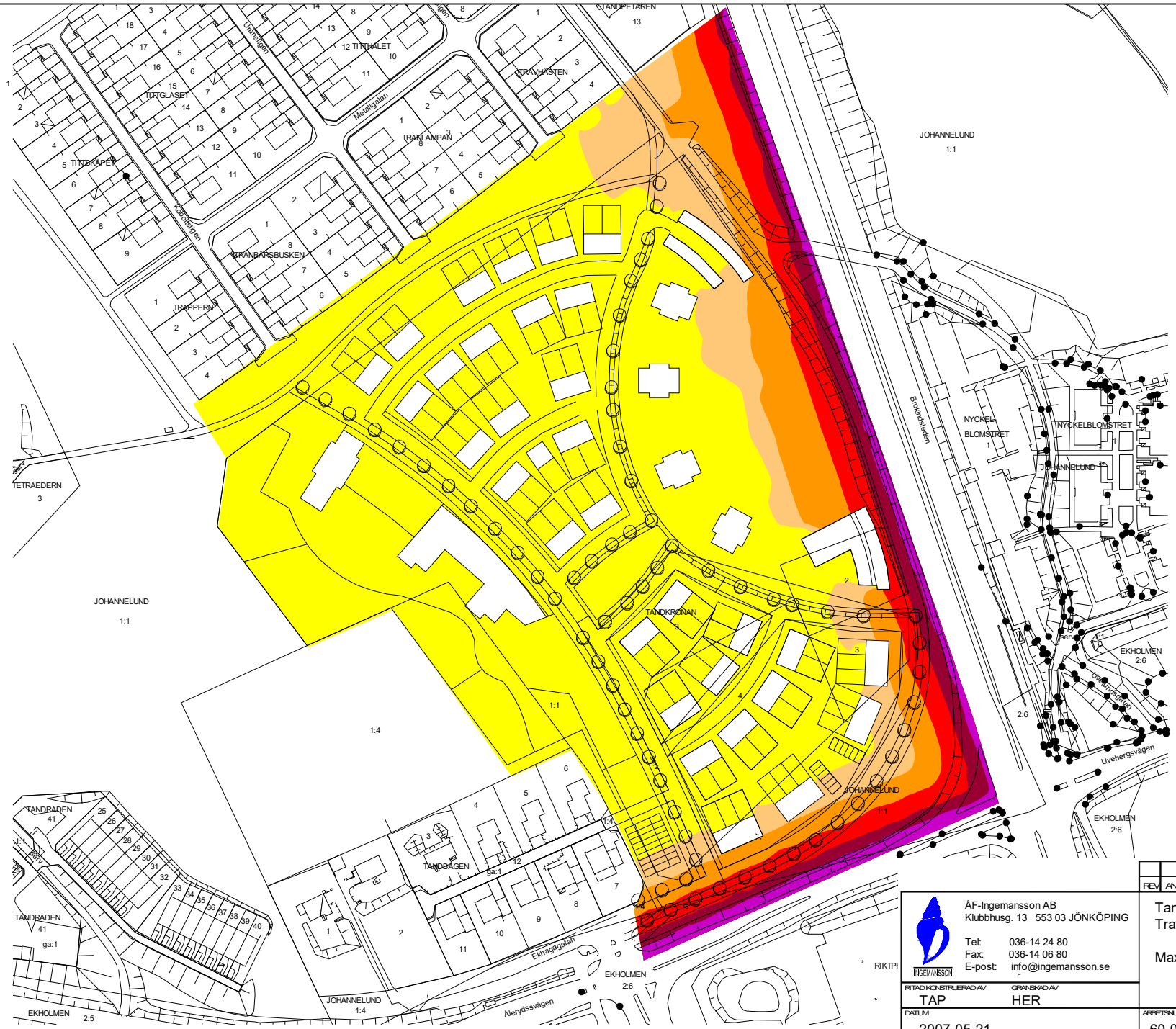
ÅF-Ingemansson AB
Klubbhusg. 13 553 03 JÖNKÖPING

Tel: 036-14 24 80
Fax: 036-14 06 80
E-post: info@ingemansson.se

Tandkronan 3, Linköping
Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå 2m över mark

RITAD KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV		
TAP	HER		
DATUM	ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REG
2007-05-21	60-03098	A01	



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

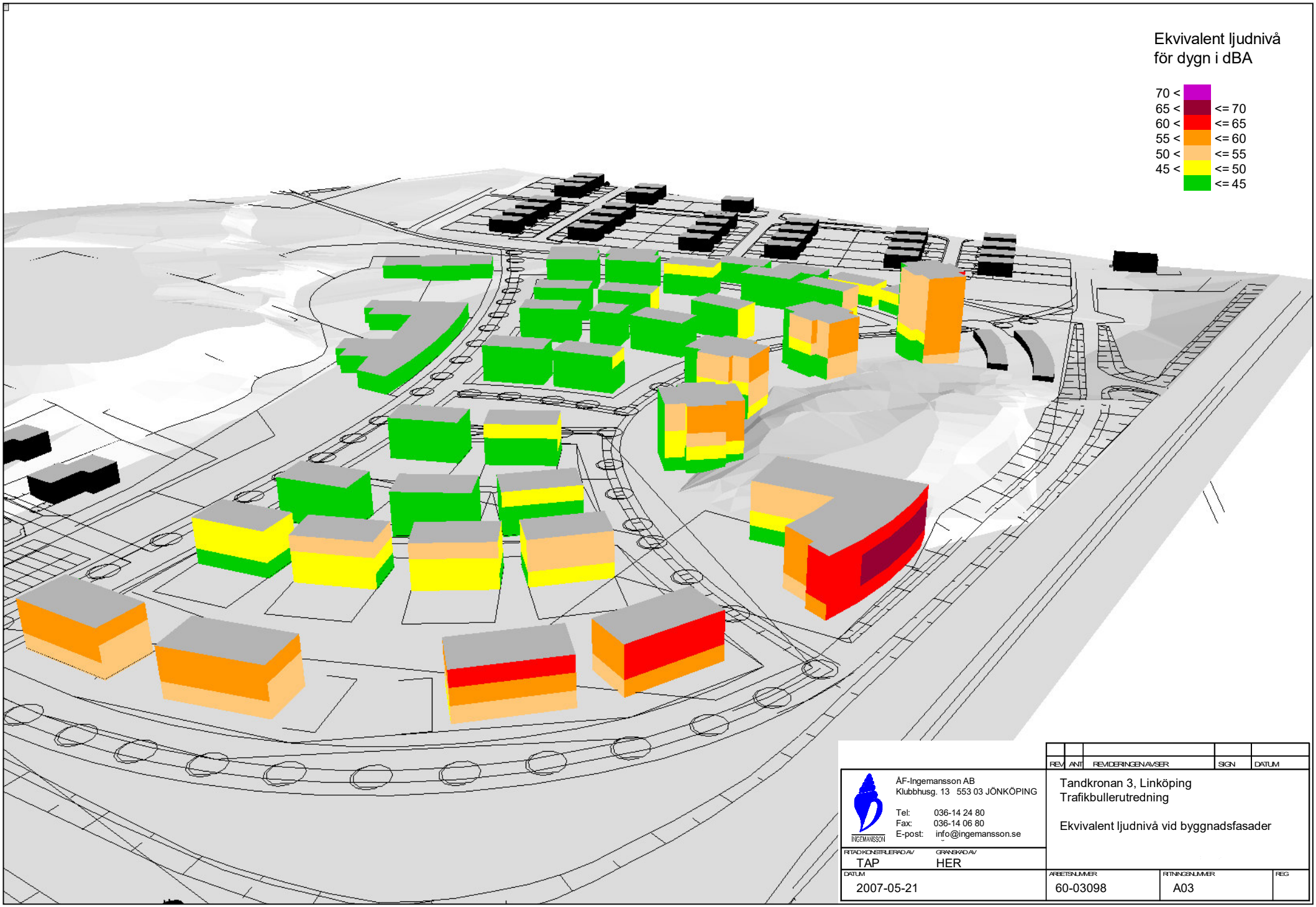
ÅF-Ingemansson AB
Klubbhusg. 13 553 03 JÖNKÖPING

Tel: 036-14 24 80
Fax: 036-14 06 80
E-post: info@ingemansson.se

Tandkronan 3, Linköping
Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå 2m över mark

RITAD KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV		
TAP	HER		
DATUM	ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REG
2007-05-21	60-03098	A02	



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

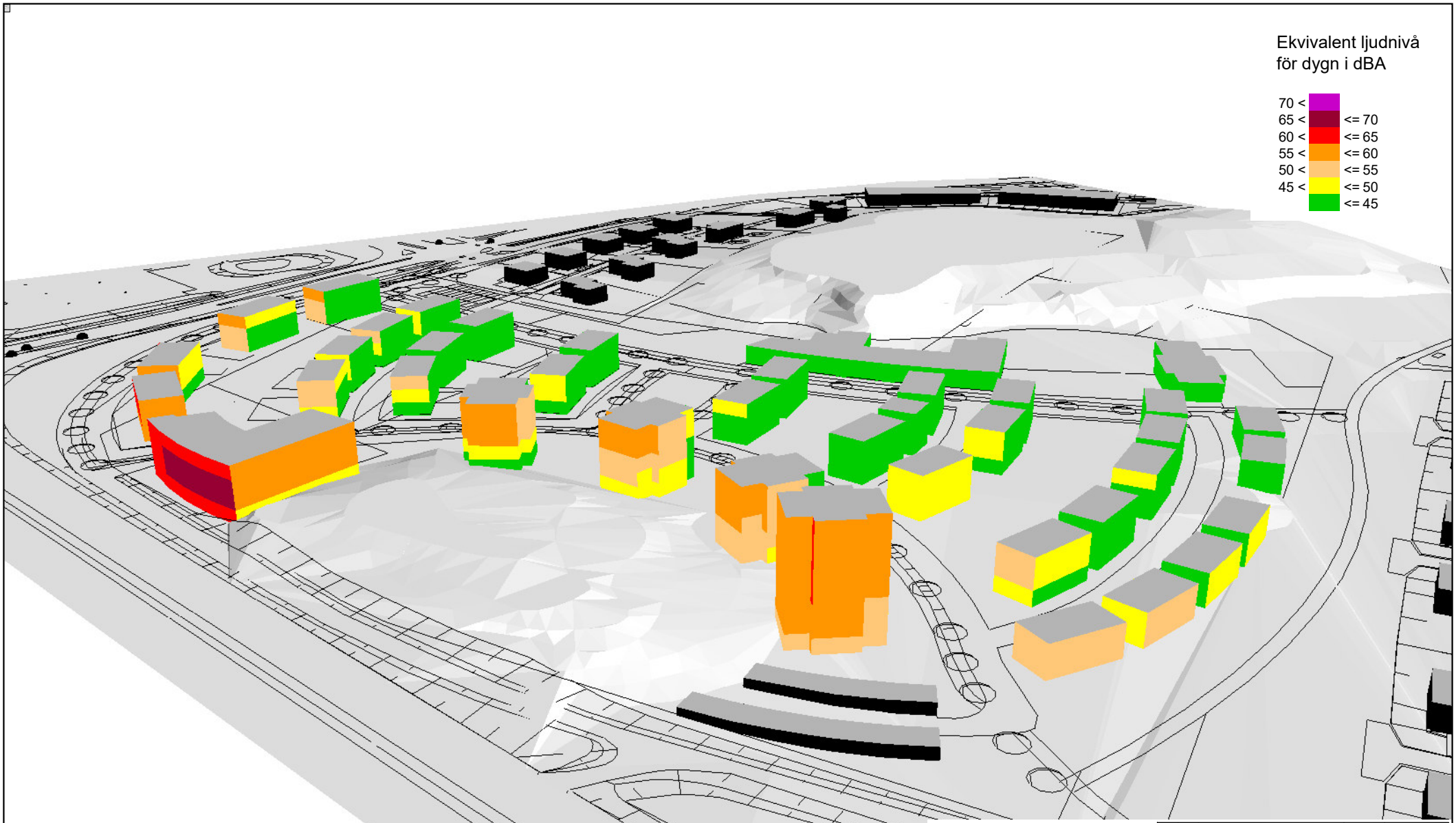
ÅF-Ingemansson AB
Klubbhusg. 13 553 03 JÖNKÖPING

Tel: 036-14 24 80
Fax: 036-14 06 80
E-post: info@ingemansson.se

Tandkronan 3, Linköping
Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå vid byggnadsfasader

RITAD KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV		
TAP	HER		
DATUM	ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REG
2007-05-21	60-03098	A03	



REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM

ÅF-Ingemansson AB
Klubbhusg. 13 553 03 JÖNKÖPING

Tel: 036-14 24 80
Fax: 036-14 06 80
E-post: info@ingemansson.se

Tandkronan 3, Linköping
Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå vid byggnadsfasader

RITAD KONSTRUERAD AV	GRANSKAD AV		
TAP	HER		
DATUM	ARBETSNUMMER	RITNINGSNUMMER	REG
2007-05-21	60-03098	A04	