



Trafikbullerutredning
Kv.Kvarnen



INNOVATION
BY EXPERIENCE



RAPPORT



Mattias Lindqvist
Phone
+46 10 505 50 64
Mobile
+46725285016
E-mail
mattias.lindqvist@afconsult.com

Recipient
Älmhultsbostäder
Magnus Johnsson

Date
2017-06-13
Project ID
733118

Tågbullerutredning med avseende på nybyggnation av lägenheter för Kv. Kvarnen i Älmhult.

Mattias Lindqvist

Uppdragsansvarig

Trafikbullerutredning för Kv. Kvarnen

Uppdrag: Att beräkna förväntade bullernivåer från tågtrafiken på fastighet Kv. Kvarnen i Älmhult.

Sammanfattning: Bullerberäkningarna visar att det finns goda förutsättningar att bygga bostäder vid Kv. Kvarnen. Grundriktvärdet för bostäder [ekvivalent ljudnivå 60 dBA] innehålls vid samtliga fasader.

Krav på uteplats med dygnsekvivalent nivå ≤ 50 dBA samt maximal ljudnivå ≤ 70 dBA uppfylls med gemensam uteplats i form av takterrass på hus längst åt öster (hus 2 och 3).

ÅF-Infrastructure AB
Ljud & Vibrationer
Växjö

Kvalitetsgranskare

Mattias

Frank Andersson



Innehållsförteckning

1 Bakgrund	3
2 Underlag	3
3 Beräkningar	3
3.1 Beräkningsmetoder	3
3.2 Trafikflöden tågtrafik	3
4 Bedömningsgrunder	4
5 Resultat	4

Bilagor

Bilaga 1.	Bullerutbredningskarta, dygnsekvivalent ljudnivå från tågtrafik år 2040
Bilaga 2.	Bullerutbredningskarta, Lmax ljudnivå från tågtrafik år 2040
Bilaga 3.	Fasadkarta, dygnsekvivalent nivå från tågtrafik år 2040
Bilaga 4a-4b.	Frifältsvärde, dygnsekvivalent + max ljudnivå uteplats från tågtrafik år 2040

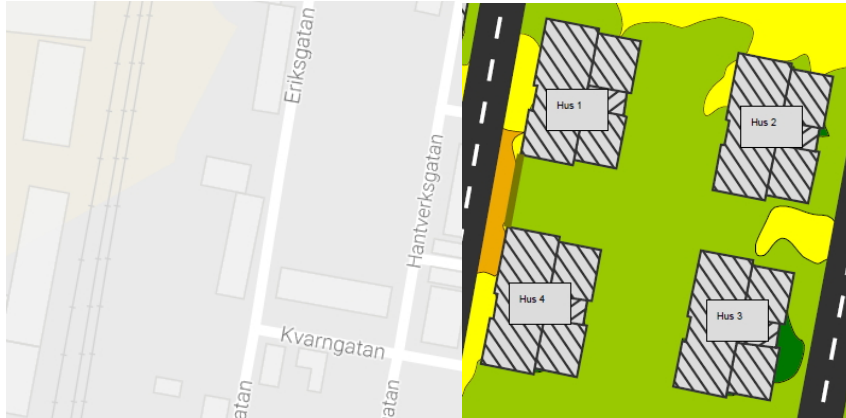


1 Bakgrund

På fastigheten Kvarnen som ligger mellan Eriksgatan och Hantverksgatan i Älmhult ca 75m från närmaste järnvägsspår planeras nybyggnation av lägenheter. Ca 3,5 meter öster om spårmitt finns en reflekterande bullerskyddsskärm med höjden 1,8 meter över räls. Denna har tagits med i beräkningsmodellen.

I denna utredning redovisas tågbullernivåer utomhus.

Figur 1. Översikt över området



2 Underlag

Beräkningarna har utförts utifrån levererad situationsplan, daterad 2017-02-10 samt kartuppgifter från Metria. Trafikuppgifter kommer från trafikverket.

3 Beräkningar

Beräkningarna har utförts för höjden 1,5 m över mark för utbredningskartorna samt på fasader enligt situationsplan för prognos år 2040.

3.1 Beräkningsmetod

Naturvårdsverkets rapport 4935 "Buller från spårburen trafik - Nordisk beräkningsmodell".

Programmet som använts för ändamålet är Sound PLAN version 7.4 som tillämpar nämnd beräkningsmetod.

3.2 Trafikflöden tågtrafik

Trafikflödesuppgifterna är erhållna från trafikverket gällande prognos år 2040. I tabellen nedan anges de trafikflöden vi använt vid beräkningarna.



Tabell 1. Tågtrafikflöden, kring Kv. Kvarnen, för prognos år 2040 års nivåer.

Tågtyp	Antal tåg/dygn	Tåglängd, Meter		Hastighet Km/h
		Medel	Max	
Snabbtåg, X2	46	165	330	200
Interregionala tåg, X31	36	160	400	160-180
Pendeltåg, X50	32	80	160	160
Godståg	89	450	750	100

4 Bedömningsgrunder

För buller utomhus refererar vi till de riktvärden som framgår av förändringarna i Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:216), Förordningsändringarna träder i kraft den 1 juli 2017. De nya bestämmelserna kan tillämpas på planärenden som påbörjats fr.o.m. den 2 januari 2015.

Ljudnivåer utomhus

Tabell 2. Riktvärden för buller utomhus från trafik

	Dygnsekvivalent nivå dBA	Maximal nivå dBA
Utomhus vid fasad	60 ¹	
Uteplats	50	70

Om ljudnivån utomhus vid fasad (60 dBA) i tabellen ovan ändå överskrids, bör minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där dygnsekvivalent nivå 55 dBA inte överskrids vid fasaden.

Minst hälften av bostadsrummen bör också vara vända mot en sida där maximal nivå 70 dBA inte överskrids vid fasaden kl. 22 – 06.

Om maxnivå 70 dBA på uteplats överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fler än fem gånger per timme mellan kl. 06-22.

¹För bostäder om högst 35 m² gäller att bullret inte bör överstiga 60 dBA dygnsekvivalent nivå vid bostadsbyggnadens fasad.

5 Resultat

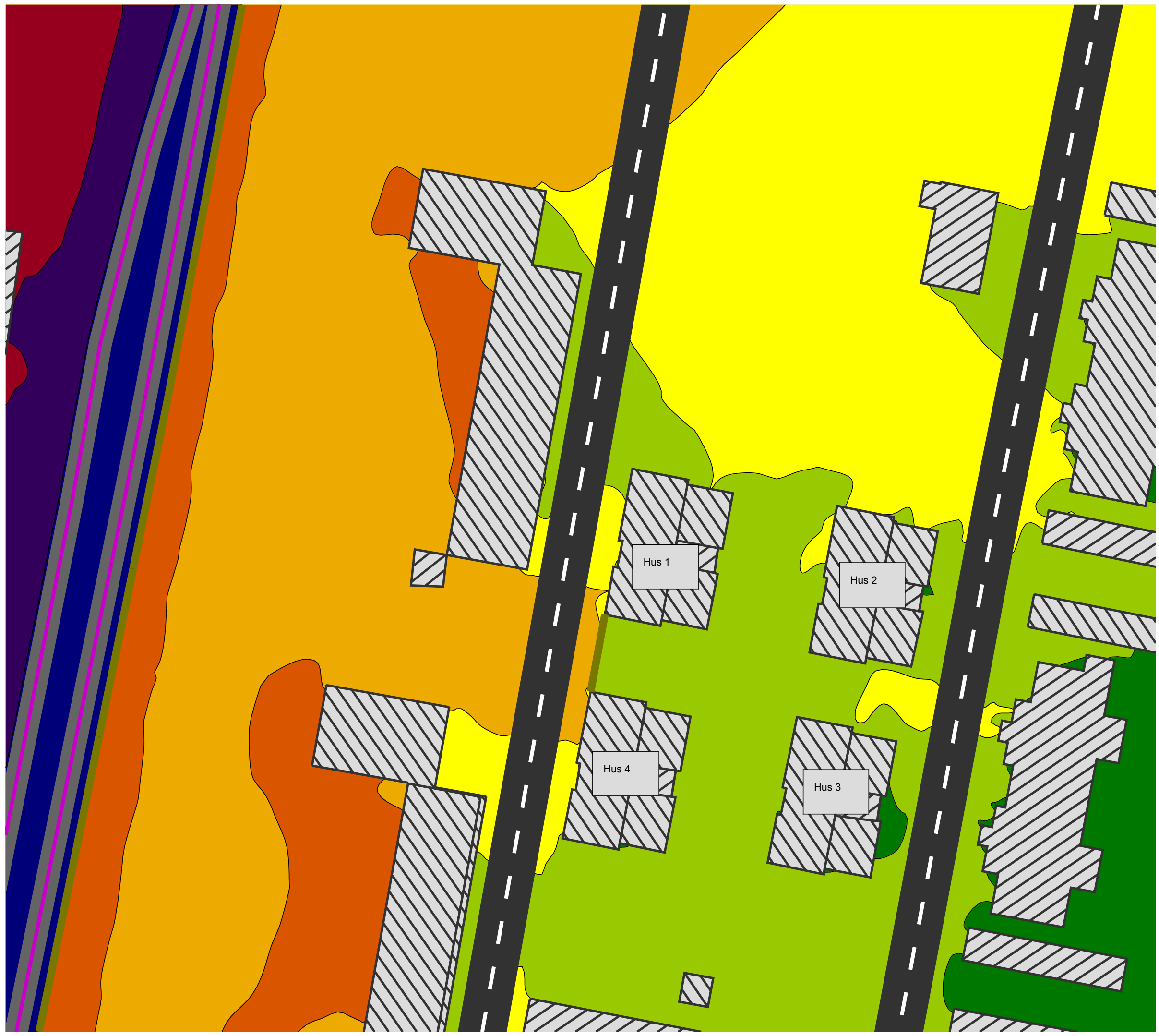
Beräknad ekvivalent ljudnivå, L_{eq} , utomhus vid fasad överskrider ej dygnsekvivalent nivå 60 dBA. Se bilaga 3 där den högsta ekvivalenta ljudnivån vid respektive fasadpunkt redovisas. Samtliga lägenheter är genomgående och 48 av 48 lägenheter uppfyller därmed riktvärden för buller från trafik.

Beräknad ekvivalent ljudnivå L_{eq} på gemensam uteplats innehåller kraven för dygnsekvivalent nivå 50 dBA samt maximal nivå 70 dBA. Se bilaga 4. För enskilda balkonger gäller då ej riktvärde som framgår av Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnade (SFS 2015:216).



Projekt nr: 733118
Bullerutbredningskarta
dygnsekvivalent ljudnivå från
tågtrafik år 2040
Höjd över mark 1,5 m
Bullerplank järnväg 1,8 m
Bullerplank mellan hus 4 m
Datum: 2017-06-13
SoundPLAN 7.4
Version 2017-06-02
Utbredningskarta_2040

BILAGA 1
733118

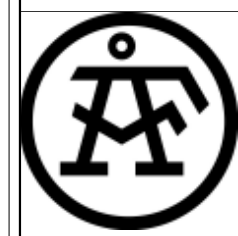


Ljudnivå, L_A
dB(A)

<= 50	<= 50
50 <	<= 55
55 <	<= 60
60 <	<= 65
65 <	<= 70
70 <	<= 75
75 <	<= 80
80 <	<= 85
85 <	<= 90

Symboler

- Väg
- ▨ Byggnad
- Emission linje
- Järnvägsbank
- Bullerplank



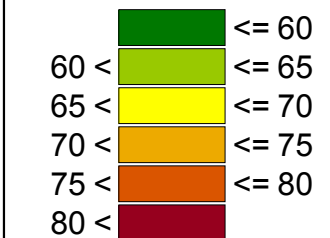
AF Ljud & Vibrationer
Mattias Lindqvist
Box 3124
350 43 Växjö
010-505 50 64
mattias.lindqvist@afconsult.com



Projekt nr: 733118
Bullerutbredningskarta
Lmax ljudnivå från
tågtrafik år 2040
Höjd över mark 1,5 m
Bullerplank 1,8m
Bullerplank mellan hus 4m
Datum: 2017-06-13
SoundPLAN 7.4
Version 2017-06-02
Utbredningskarta_Lmax_2040

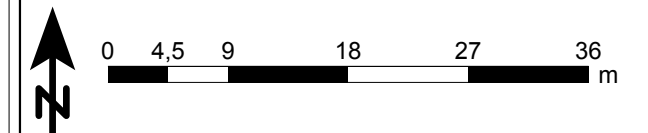
BILAGA 2
733118

Ljudnivå, L_A
dB(A)



Symboler

- Väg
- Byggnad
- Emission linje
- Järnvägsbank
- Bullerplank



AF Ljud & Vibrationer
Mattias Lindqvist
Box 3124
350 43 Växjö
010-505 50 64
mattias.lindqvist@afconsult.com



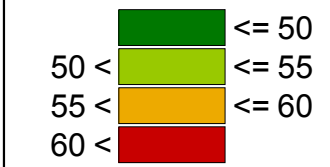
Projekt nr: 733118
Fasadkarta högsta Leq
ljudnivå/fasadpunkt
från tågtrafik år 2040

BILAGA 3
733118

Datum: 2017-06-13

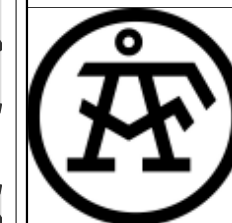
SoundPLAN 7.4
Version 2017-06-02
Fasadkarta_Leq_2040

Ljudnivå, L_A
dB(A)

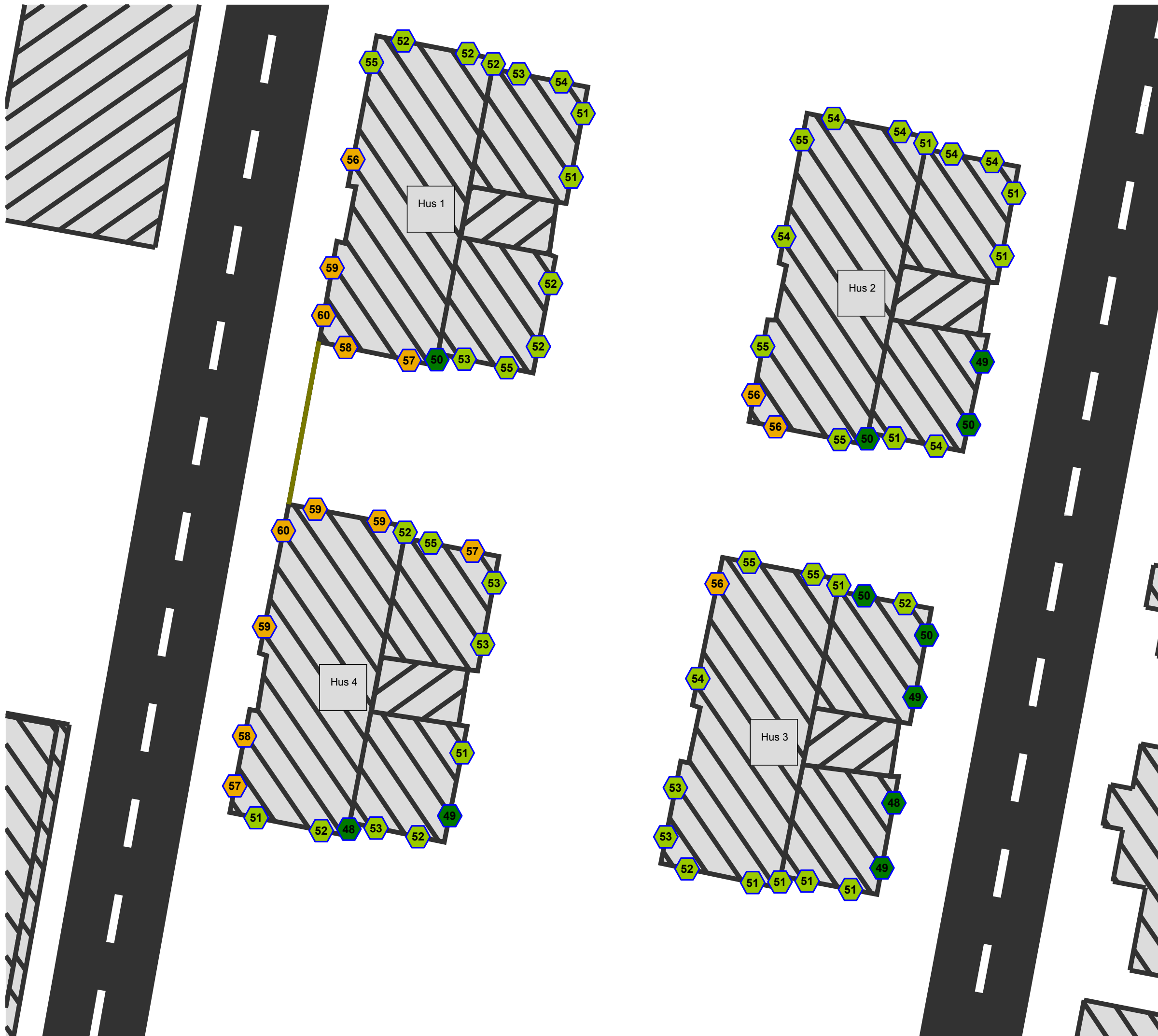


Symboler

- Väg
- Byggnad
- Bullerplank
- Fasadkarta**
- Fasadpunkt



AF Ljud & Vibrationer
Mattias Lindqvist
Box 3124
350 43 Växjö
010-505 50 64
mattias.lindqvist@afconsult.com





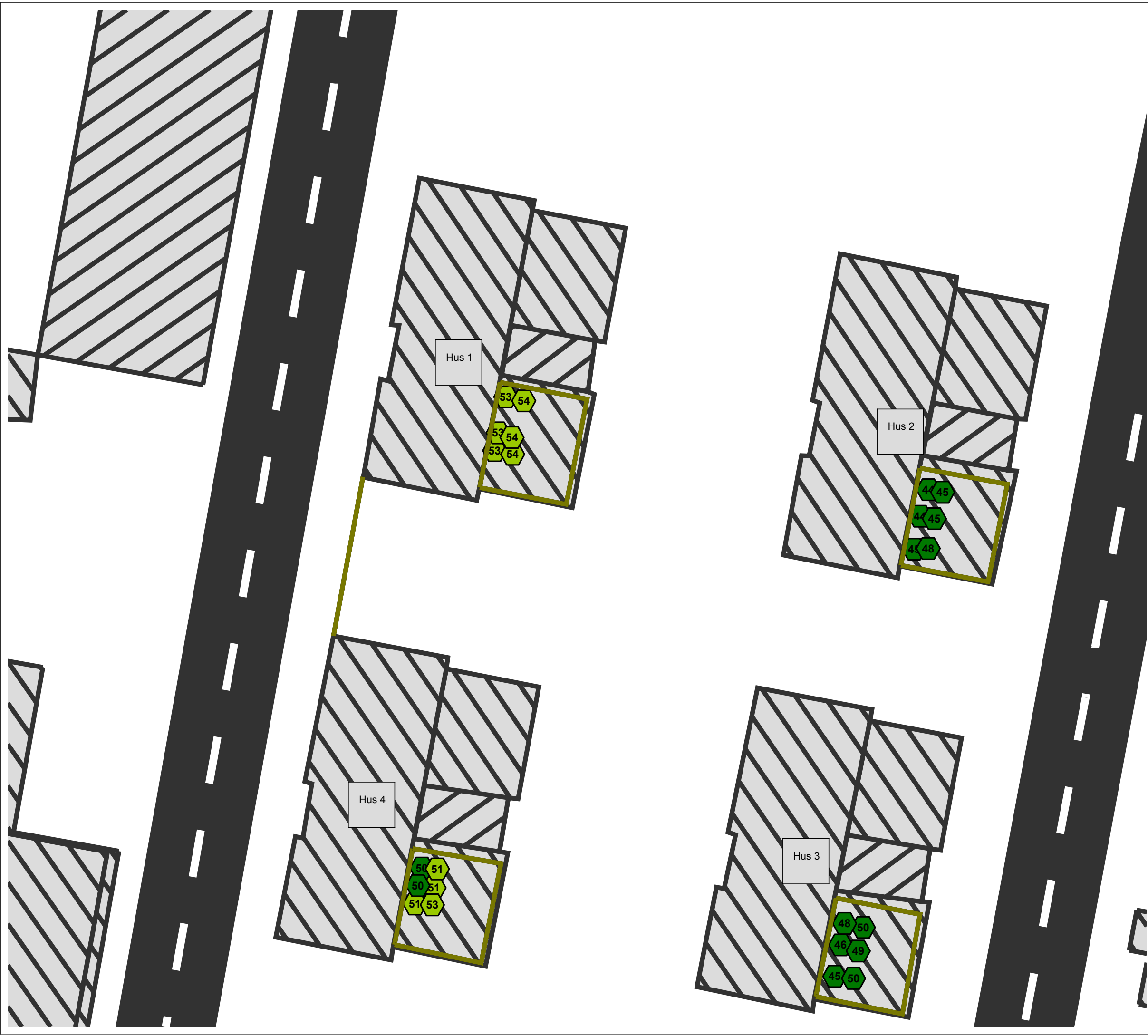
Projekt nr: 733118
Frifältsvärde uteplats
Dygnsekvivalent ljudnivå från
Tågtrafik år 2040

BILAGA 4a
733118

Datum: 2017-06-13

SoundPLAN 7.4
Version 2017-06-02
Uteplats_Leq_2040

Ljudnivå, L_A dB(A)		Symboler
	<= 50	Väg
	50 < <= 55	Byggnad
	55 < <= 60	Bullerplank
	60 <	Bullerkarta
		Frifältspunkt



AF Ljud & Vibrationer
Mattias Lindqvist
Box 3124
350 43 Växjö
010-505 50 64
mattias.lindqvist@afconsult.com



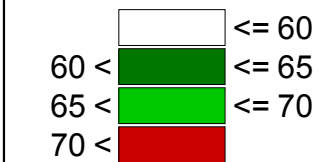
Projekt nr: 733118
Frifältsvärde uteplats
Max ljudnivå från
tågtrafik år 2040

BILAGA 4b
733118

Datum: 2017-06-13

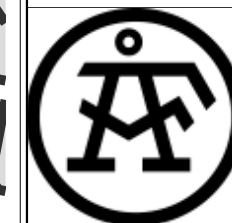
SoundPLAN 7.4
Version 2017-06-02
Uteplats_Lmax_2040

Ljudnivå, L_A
dB(A)



Symboler

- Väg
- Byggnad
- Bullerplank
- Bullerkarta**
- Frifältpunkt



AF Ljud & Vibrationer
Mattias Lindqvist
Box 3124
350 43 Växjö
010-505 50 64
mattias.lindqvist@afconsult.com

