



RAPPORT

Handläggare
Daniel Johansson
Telefon
+46 10 505 30 04
SMS
+46 72 234 55 69
E-mail
daniel.l.johansson@afconsult.com

Datum
2018-04-25
Projektnr
745492

Rapportnr
745492-rA
Kund
Falkenbergs Kommun

Skrea 5:4 m fl, Lyckan, Falkenberg

Trafikbullerutredning

ÅF Infrastructure AB
Ljud och Vibrationer

Daniel Johansson

Kvalitetsrådgivare

Javier Maresca



RAPPORT

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och uppdrag	4
2	Förutsättningar	4
2.1	Trafikunderlag	4
3	Riktvärden.....	5
3.1	Trafikbullerförordning SFS 2015:216	5
3.2	Naturvårdsverket, riktvärden för skolgård	6
4	Beräkningsmodell	7
5	Beräkningsresultat.....	7
6	Slutsatser och kommentarer	7

Bilagor

Bilaga A3 och A4	Bullerutbredningskarta, Dygnsekvivalenta ljudnivåer
Bilaga A5 och A6	Bullerutbredningskarta, Maximala ljudnivåer, värsta timme
Bilaga A1 och A2	Ljudnivåer vid fasad, Dygnsekvivalenta ljudnivåer
Bilaga A7 och A8	Ljudnivåer vid fasad, Maximala ljudnivåer, nattetid



Sammanfattning

ÅF Ljud och Vibrationer har fått i uppdrag av Falkenbergs kommun att genomföra en trafikbullerutredning som underlag för planprocessen.

Riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå enligt trafikbullerförordningen på 60 dBA utomhus klaras på alla byggnaders fasader inom planområdet. De planerade byggnaderna har goda möjligheter att anordna uteplats som uppfyller riktvärdet om 50 dBA ekvivalent samt 70 dBA maximal ljudnivå.

Områdena runt den planerade förskolan uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden om buller på skolgård för planförslaget.



1 Bakgrund och uppdrag

ÅF Ljud och Vibrationer har av Falkenbergs kommun fått i uppdrag att genomföra en trafikbullerutredning som visar på bullersituationen inom planområdet Skrea 5:4 m.fl. Inom området är det planerat för en blandad bebyggelse med friliggande villor, radhus, kedjehus, flerbostadshus samt en förskola. *Figur 1* visar en översikt på planområdet.



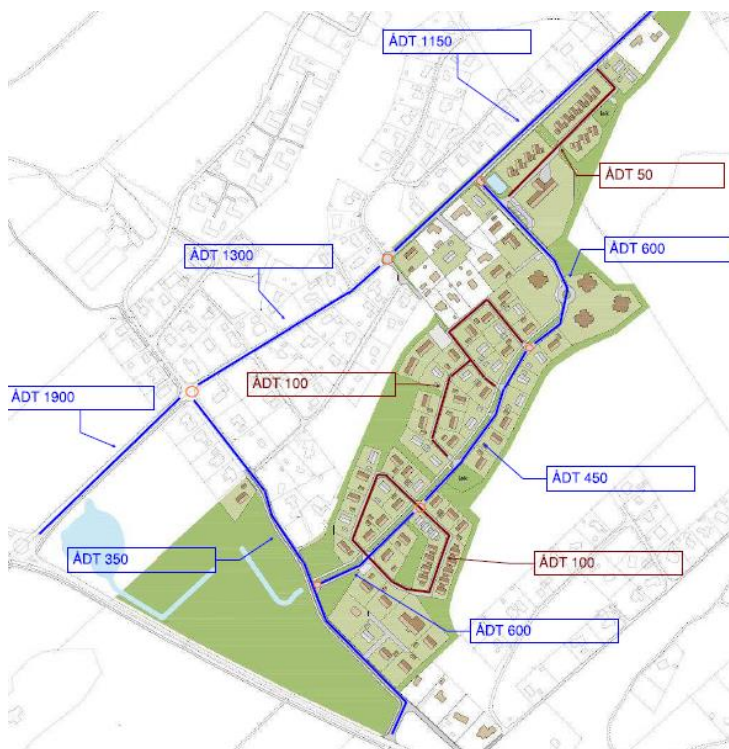
Figur 1, Illustrationskarta över planområdet.

2 Förutsättningar

- Karta med höjdangivelser samt befintliga och planerade byggnader och vägar i dwg-format, daterat 2017-11-28 samt 2017-12-13, översänt från trafikanalysavdelningen hos ÅF.
- Trafikuppgifter översänt från trafikanalysavdelningen hos ÅF 2017-12-20 samt 2018-01-23.

2.1 Trafikunderlag

Trafikuppgifter översänt från trafikanalysavdelningen hos ÅF. Se figur 2 nedan. Hastigheter på befintliga vägar är hämtade från NVDB.



Figur 2, Trafikförutsättningar för planförslaget. Hastigheten inom området är satt till 30 km/h och tungtrafikandelen är satt till 1% inom studieområdet.

3 Riktvärden

3.1 Trafikbullerförordning SFS 2015:216

Regeringen beslutade om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216 som utfärdades 9 april 2015. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen och enligt miljöbalken.

Förordningen innehåller riktvärden för buller utomhus från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juni 2015. Förordningen gäller såväl vid tillämpning i planskedet enligt plan- och bygglagen som vid tillståndsprövningar enligt miljöbalken. Eftersom förordningen knyter an till befintliga bestämmelser i plan- och bygglagen kommer förordningen att gälla för detaljplaneärenden som påbörjats från och med den 2 januari 2015.

Regeringen har beslutat i SFS 2017:359 om ändring i förordning SFS 2015:216, som utfärdats 11 maj 2017. De nya riktvärdena trädde i kraft den 1 juli 2017.

Riktvärdena berör endast ljudnivåer utomhus och påverkar inte det befintliga regelverket gällande ljudnivåer inomhus.

Vid beräkning av bullervärden vid en bostadsbyggnad ska hänsyn tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen.

Tabell 1. Riktvärden enl. Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216 (inkl. ändringar enligt SFS 2017:359).



RAPPORT

Buller från spårtrafik och vägar	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Utomhus		
Vid bostadsfasad	60 a) b)	70 b.2)
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50	70 c)

a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

b) Om ljudnivån 60 dBA ekvivalent ljudnivå ändå överskrider bör:

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i Tabell 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrider vid fasaden.

c) Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats ändå överskrider, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

3.2 Naturvårdsverket, riktvärden för skolgård

I september 2017 publicerade Naturvårdsverket nya riktvärden för buller på skolgård från väg- och tågtrafik. I vägledningen görs en skillnad på nya skolgårdar och befintliga samt äldre skolgårdar. Med ny skolgård avses skolgårdar vid skolor, förskolor eller fritidshem som tas i drift eller inkommer som remiss eller anmälan till tillsynsmyndigheten efter det att vägledning publicerats, dvs september 2017.

För ny skolgård gäller riktvärden (frifältsvärde) enligt tabell nedan:

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ^a

- a) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

För äldre skolgård gäller riktvärden (frifältsvärde) enligt tabell nedan:

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå	Maximal
-----------------	---------------------	---------



RAPPORT

	för dygn (dBA)	Ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55	70 ^a

- a) Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

4 Beräkningsmodell

Beräkning av vägtrafikbuller har utförts enligt den Nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, rapport 4635, från Naturvårdsverket. Som hjälp för beräkningarna har beräkningsprogrammet SoundPLAN version 7.4 använts.

Giltigheten för beräkningsmodellen för vägtrafik är begränsad till avstånd upp till 300 m mätt vinkelrätt mot vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s) medvind eller vid motsvarande temperaturgradienter. Osäkerheten i beräkningsresultaten bedöms vara cirka 3 dB på 50 m avstånd och cirka 5 dB på 200 m avstånd.

Markytan har antagits att vara akustiskt mjuk inom hela beräkningsområdet. I beräkningsprogrammet SoundPLAN definieras vägytor automatiskt som akustiskt hårda ytor.

5 Beräkningsresultat

Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden dvs. inklusive inverkan av ljudreflektion från närliggande fasader men utan inverkan av egen fasad. Beräknade nivåer som visas på färgfältskartor visas inte som frifältsvärden.

Ljudspridningen inom området (bullerkartor) redovisas i intervall om 5 dB(A) för dygnsekvivalenta och maximala nivåer respektive. Fasadnivåer redovisas i samma färgskala som bullerkartorna om intervall om 5 dB(A). Husen tilldelas färg motsvarande högsta nivå vid någon av fasaderna. Beräknad maximalnivå avser femte bullrigaste fordonspassagen nattetid eller max trafiktimme dagtid.

Fasadnivåer inom området beräknas understiga riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå om 60 dB(A) för alla planerade bostäder, samt förskolan inom planområdet.

Samtliga byggnader har goda möjlighet till sida/uteplats som innehåller riktvärdet för ekvivalent ljudnivå på 50 dB(A) och maximal ljudnivå på 70 dB(A).

Se bilagorna A1 - A8 för detaljer.

6 Slutsatser och kommentarer

Riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå 60 dBA utomhus klaras på alla byggnadernas fasader inom planområdet, (bilaga A5-A6). Samtliga byggnader har goda möjlighet till sida/uteplats som innehåller riktvärdet för ekvivalent ljudnivå på 50 dB(A) och maximala ljudnivåer på 70 dB(A), (bilaga A1-A4).



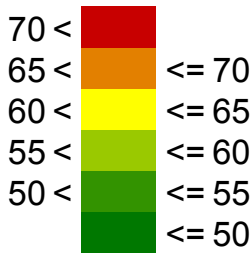
RAPPORT

Förskolans områden uppfyller naturvårdsverkets riktvärden för ljudnivå på skolgård från vägtrafik om 50 och 55 dBA ekvivalent ljudnivå, (bilaga A2).

För existerande byggnad med adress Skrea Stationsväg har maximal ljudnivå på över 75dBA på fasad mot Skrea Stationsväg. Riktvärdet på fasad för denna fastighet är fortfarande uppfyllt då den ekvivalenta ljudnivån på fasad är under 60 dBA. Maximal ljudnivå på uteplats för planförslaget beräknas också vara oförändrat jämfört nuläget då den maximala ljudnivån inträffar från passage från ett tungt fordon. Riktvärdet för maximal ljudnivå på uteplats uppfylls inom grönmarkerad yta i bilaga A04.



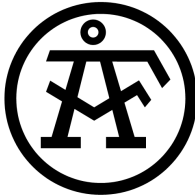
Dygnsekvivalent ljudnivå,
2m över terräng
ej frifältsvärde.
L_{eq} dB(A)



- Symboler
- Vägar/gator
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

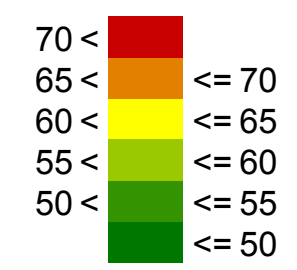
Skala (A3) 1:2000

Kund:
Falkenbergs kommun

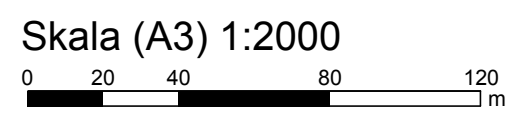
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning				
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik Trafikprognos för planförslaget				
 ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRAITONER GRAFISKA VÄGEN 2 BOX 1551 401 51 GÖTEBORG TEL: 010 - 505 00 00 FAX: 010 - 505 30 09 www.soundandvibration.se				
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson		GRANSKAD AV Javier Maresca		
ARBETSNUMMER 745492		DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-01	



Dygnsekvivalent ljudnivå,
2m över terräng
ej frifältsvärde.
 L_{eq} dB(A)



- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Planerad förskola
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

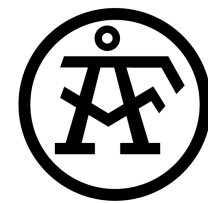


Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning

Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik
Trafikprognos för planförslaget

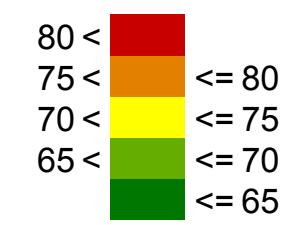


ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRAITONER
GRAFISKA VÄGEN 2
BOX 1551
401 51 GÖTEBORG
TEL: 010 - 505 00 00
FAX: 010 - 505 30 09
www.soundandvibration.se

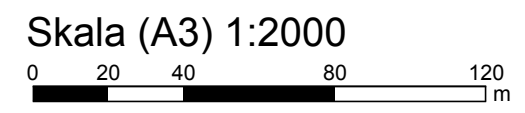
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson	GRANSKAD AV Javier Maresca	
ARBETSNUMMER 745492	DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-02



Maximal ljudnivå,
2m över terräng
ej frifältsvärde.
 $L_{F,max}$ dB(A)



- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

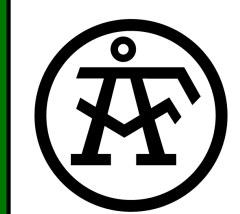


Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå från vägtrafik, max belastade timme
Avser femte bullrigaste fordonspassagen
Trafikprognos för planförslaget

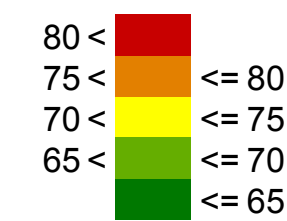


ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRATIONER
GRAFISKA VÄGEN 2
BOX 1551
401 51 GÖTEBORG
TEL: 010 - 505 00 00
FAX: 010 - 505 30 09
www.soundandvibration.se

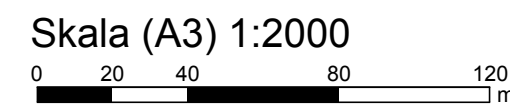
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson	GRANSKAD AV Javier Maresca	
ARBETSNUMMER 745492	DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-03



Maximal ljudnivå,
2m över terräng
ej frifältsvärde.
 $L_{F,max}$ dB(A)



- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Planerad förskola
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

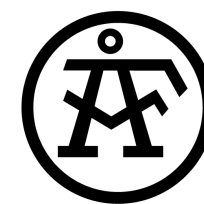


Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	--------------------	------	-------

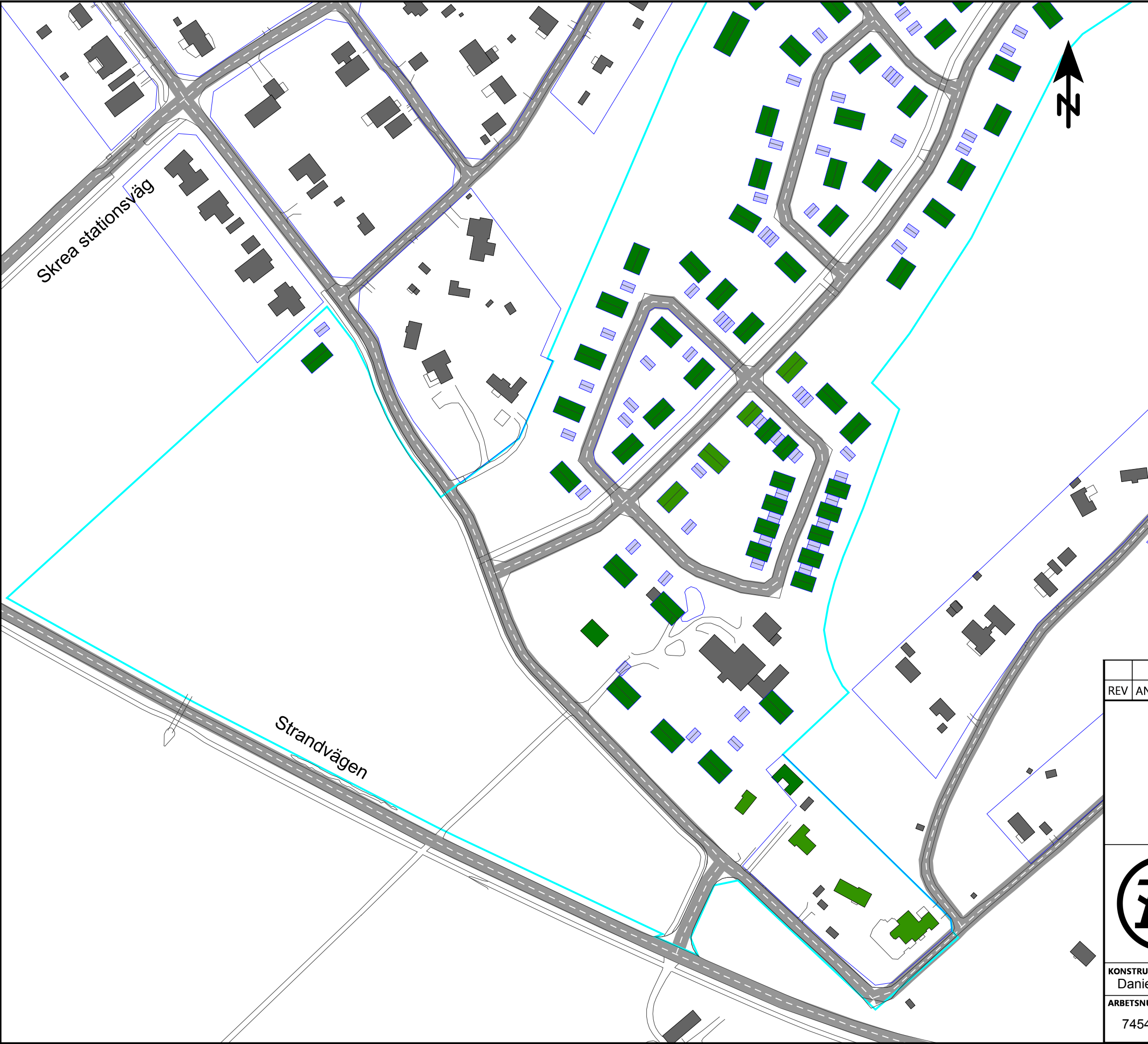
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning

Maximal ljudnivå från vägtrafik, max belastade timme
Avser femte bullrigaste fordonspassagen
Trafikprognos för planförslaget

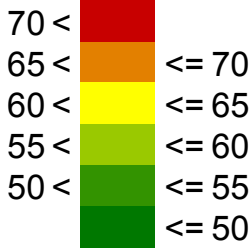


ÅF INFRASTRUCTURE AB
LJUD OCH VIBRAITONER
GRAFISKA VÄGEN 2
BOX 1551
401 51 GÖTEBORG
TEL: 010 - 505 00 00
FAX: 010 - 505 30 09
www.soundandvibration.se

KONSTRUERAD AV Daniel Johansson	GRANSKAD AV Javier Maresca	
ARBETSNUMMER 745492	DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-04



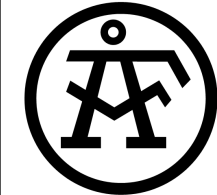
Dygnsekvivalent ljudnivå,
Högsta ljudnivå vid fasad
frifältsvärde.
 L_{eq} dB(A)

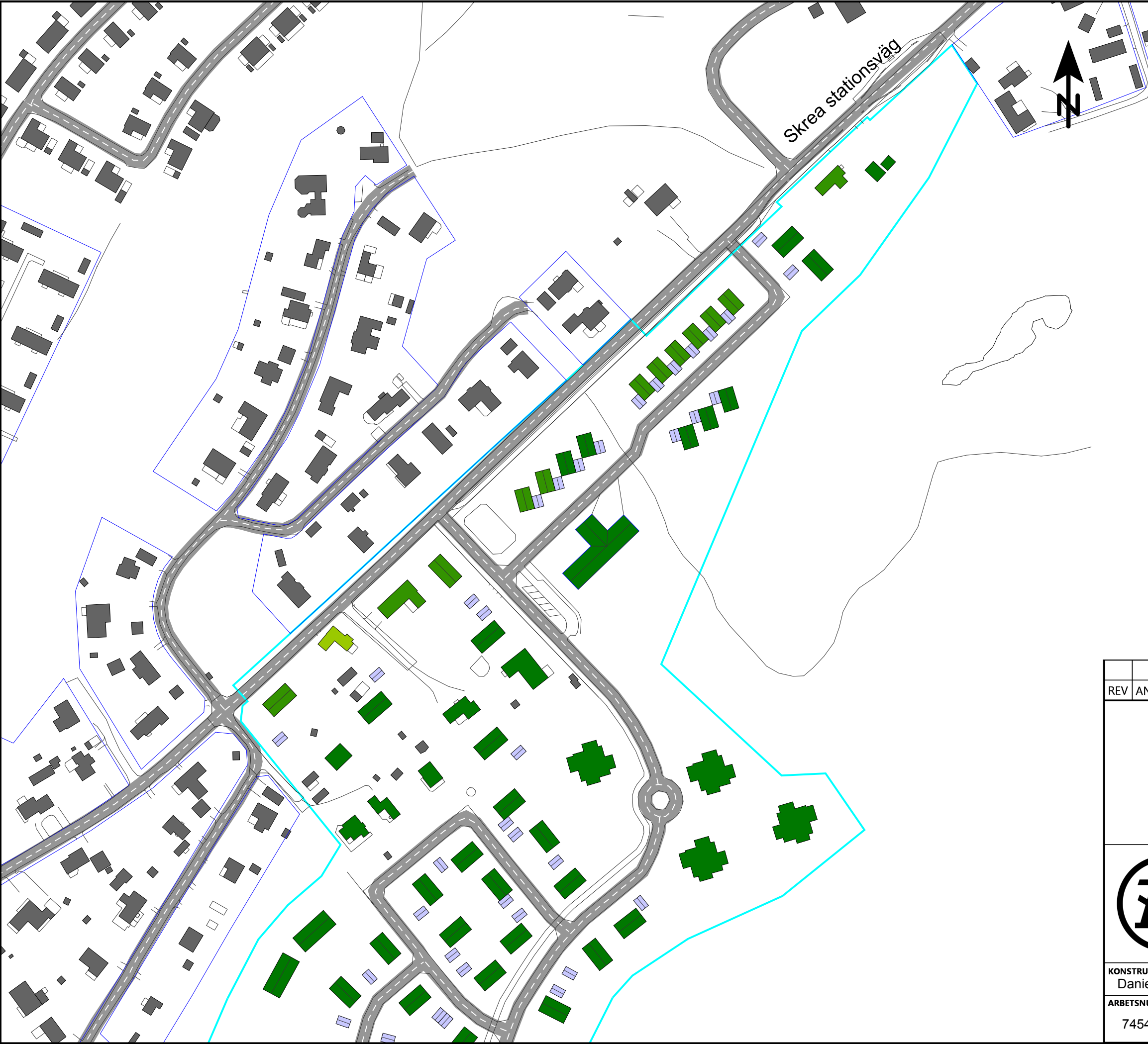


- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

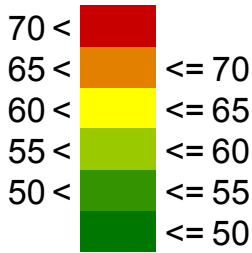
Skala (A3) 1:2000

Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning				
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik Högsta ljudnivå på byggnadens fasader Trafikprognos för planförslaget				
 ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRAITONER GRAFISKA VÄGEN 2 BOX 1551 401 51 GÖTEBORG TEL: 010 - 505 00 00 FAX: 010 - 505 30 09 www.soundandvibration.se				
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson		GRANSKAD AV Javier Maresca		
ARBETSNUMMER 745492		DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-05	



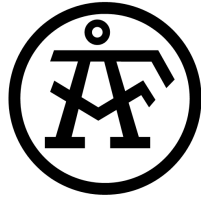
Dygnsekvivalent ljudnivå,
Högsta ljudnivå vid fasad
frifältsvärde.
L_{eq} dB(A)



- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

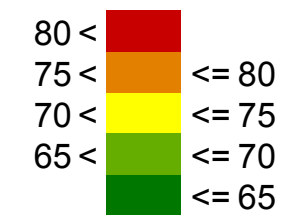
Skala (A3) 1:2000

Kund:
Falkenbergs kommun

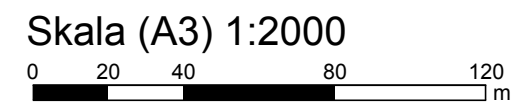
REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning				
Ekvivalent ljudnivå från vägtrafik Högsta ljudnivå på byggnadens fasader Trafikprognos för planförslaget				
 ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRAITONER GRAFISKA VÄGEN 2 BOX 1551 401 51 GÖTEBORG TEL: 010 - 505 00 00 FAX: 010 - 505 30 09 www.soundandvibration.se				
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson		GRANSKAD AV Javier Maresca		
ARBETSNUMMER 745492		DATUM 2018-02-15	RITNINGSNUMMER A-06	



Maximal ljudnivå,
Högsta ljudnivå vid fasad, nattetid
frifältsvärde.
 $L_{F,max}$ dB(A)

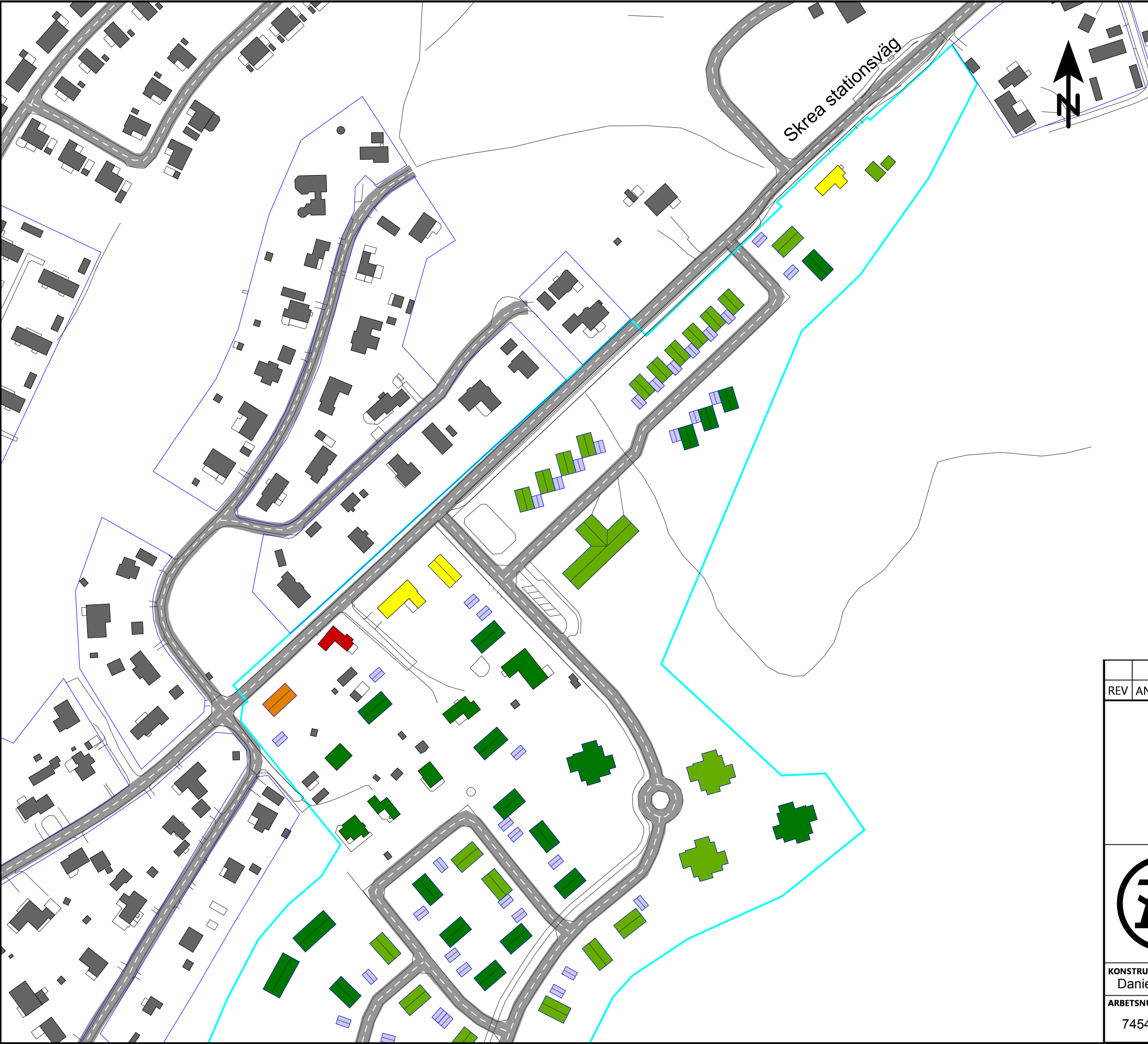


- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

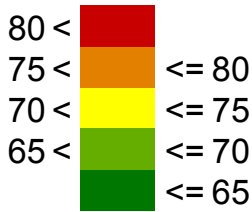


Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning				
Maximal ljudnivå från vägtrafik Högsta ljudnivå på byggnadens fasader nattetid Avser femte bullrigaste fordonspassagen Trafikprognos för planförslaget				
		ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRAITONER GRAFISKA VÄGEN 2 BOX 1551 401 51 GÖTEBORG TEL: 010 - 505 00 00 FAX: 010 - 505 30 09 www.soundandvibration.se		
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson		GRANSKAD AV Javier Maresca		
ARBETSNUMMER 745492		DATUM 2018-02-15	RITNINGSNUMMER A-07	



Maximal ljudnivå,
Högsta ljudnivå vid fasad, nattetid
frifältsvärde.
 $L_{F,max}$ dB(A)

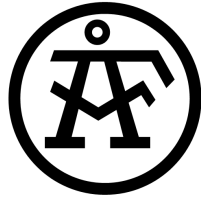


- Symboler
- Vägar
 - Existerande byggnader
 - Planerade byggnader
 - Bostadsområde/tomter
 - Planområde

Skala (A3) 1:2000

0 20 40 80 120 m

Kund:
Falkenbergs kommun

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	SIGN	DATUM
Skrea 5:4 m.fl. Lyckan Trafikbullerutredning				
Maximal ljudnivå från vägtrafik Högsta ljudnivå på byggnadens fasader nattetid Avser femte bullrigaste fordonspassagen Trafikprognos för planförslaget				
 ÅF INFRASTRUCTURE AB LJUD OCH VIBRAITONER GRAFISKA VÄGEN 2 BOX 1551 401 51 GÖTEBORG TEL: 010 - 505 00 00 FAX: 010 - 505 30 09 www.soundandvibration.se				
KONSTRUERAD AV Daniel Johansson		GRANSKAD AV Javier Maresca		
ARBETSNUMMER 745492		DATUM 2018-02-15	RITNINGNUMMER A-08	