

BULLERUTREDNING

FÖRSKOLA - DOMAREN 1, SÄFFLE

2018-05-17



wsp

BULLERUTREDNING

Förskola - Domaren 1, Säffle

KUND

Stadsbyggnadskonsult Värmland AB

KONSULT

WSP Environmental Sverige

Box 13033

WSP Sverige AB

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Johan Andersson, WSP Akustik tel. 010 722 54 61

Emre Aydin, WSP Akustik tel. 010 722 74 84

Daniel Nordholm, SBK Värmland, tel. 070 783 12 04

UPPDRAGSNAMN

Förskola - Domaren 1, Säffle

UPPDRAGSNUMMER

10267910

FÖRFATTARE

Emre Aydin

DATUM

2018-05-17

ÄNDRINGSDATUM

Granskad av

Johan Andersson

Godkänd av

Albin Hedenskog

Sammanfattning

WSP har av Stadsbyggnadskonsult Värmland AB fått i uppdrag att i samband med ändring av detaljplan för befintlig förskola på fastigheten Domaren 1, utföra en trafikbullerutredning.

Bullerutredningen visar att förskolan har tillgång till ytor inom planområdet där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids vilket är ett krav enligt vägledning från Naturvårdsverket; "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik".

Inga riktvärden finns för ljudnivå vid en förskolebyggnads fasad. Däremot finns det angivet i SS 25268:2015 vilka ljudnivåer orsakat av yttre bullerkällor som tillåts inomhus.

Fastigheten ligger på centralt läge, i Säffle kommun. Buller orsakas huvudsakligen av lokala gator.

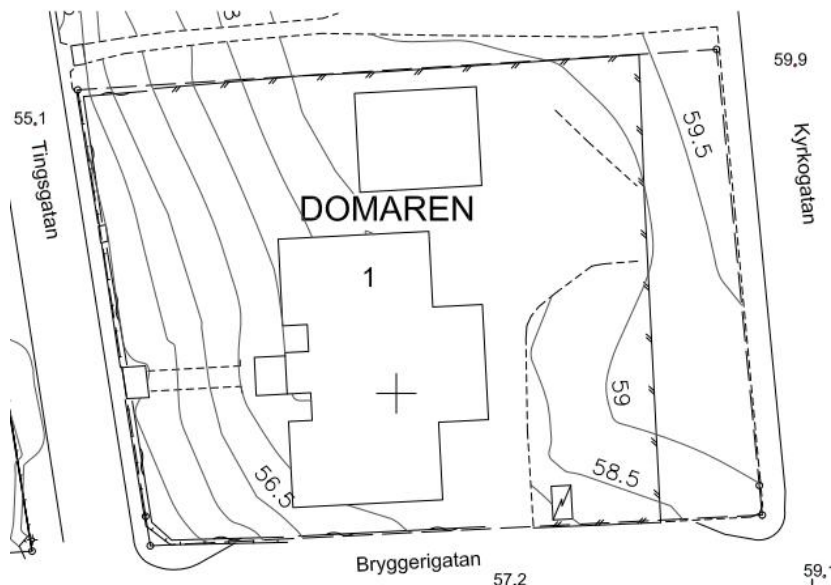
INNEHÅLL

1	INLEDNING	5
2	BEDÖMNINGSGRUNDER	5
	TRAFIKBULLER	5
3	METOD	6
	BERÄKNINGAR	6
	VÄGTRAFIK	6
4	UNDERLAG	6
	VÄGTRAFIK	6
	GEODATA	6
5	RESULTAT	7
6	SLUTSATSER	8
7	BILAGOR	8

1 INLEDNING

WSP har av Stadsbyggnadskonsult Värmland AB fått i uppdrag att i samband med ändring av detaljplan för befintlig förskola på fastigheten Domaren 1, utföra en trafikbullerutredning.

Lokala gator i planområdets närområde är Tingsgatan, Bryggerigatan och Kyrkogatan.



Figur 1 – Planområdet

2 BEDÖMNINGSGRUNDER

I kapitlet redovisas riktvärden och bedömningsgrunder för buller.

TRAFIKBULLER

För förskolan tillämpas nedanstående riktlinjer för buller från väg- och spårtrafik för **befintlig** skolgård.

I vägledningen från Naturvårdsverket; "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik" anges följande riktvärden för att förebygga eventuella olägenheter för människors hälsa på de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet:

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	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁸, under den tid då skolan eller förskolan nyttjas (exempelvis 07-18).

Figur 2 – Riktvärden för buller på skolgård från väg- spårtrafik (Naturvårdsverket, September 2017)

3 METOD

BERÄKNINGAR

Beräkningar av buller har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN version 7.4. Beräknade ljudnivåer avser frifältsnivåer, det vill säga ljudnivå utan inverkan av ljudreflex från egen fasad. Färgkartan är beräknad med bidrag från 2 reflexer. Detta kan göra att färgfältet direkt framför en byggnad visar en högre ljudnivå än vad som anges i ljudnivåtabeln. Det är värden i ljudnivåtabeln som ska jämföras med riktvärden. Vägytor och parkeringsplatser är inlagda som hårda ytor, i övrigt är all mark mjuk. Mottagarhöjd har satts till 2,8 meter för första våningsplanet och sedan ytterligare 3 meter per våningsplan. Färgfältskartor som redovisas i bilagorna är beräknade på höjden 1,5 meter över mark. Färgfältskartorna är uppbyggda av beräkningspunkter var femte meter.

VÄGTRAFIK

Beräkningarna för buller från vägtrafik är utförda enligt Naturvårdsverkets rapport *Vägtrafikbuller – nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996*, rapport 4653. Enligt Naturvårdsverkets beräkningsmodell för vägtrafikbuller är giltigheten i beräkningsmodellen begränsad till avstånd upp till 300 m från vägen vid neutrala eller måttliga medvindsförhållanden (0-3 m/s). Noggrannheten är avståndsberoende och beräknas vara 3 dB vid 50 m avstånd och 5 dB vid 200 m avstånd.

4 UNDERLAG

I kapitlet anges det underlag som legat till grund för bullerutredningen.

VÄGTRAFIK

Uppgifter om trafik (se Tabell 1) på de lokala vägarna erhöles från planbeskrivningen, dnr Ks/2011-000046¹ och redovisas nedan:

- Uppmätt trafikdata kommer ursprungligen från en mätning 2007. Enligt Philip Hagström, Säffle kommun, bedöms trafiken vara densamma även för prognosår.
- För maximala ljudnivåer redovisas värdet som överskrider 5 gånger per maxtimme

Tabell 1 – Vägtrafikflöden, år 2030

Namn	ÅDT, 2030	Hastighet	Tung trafik
Tingsgatan	1 666	50 km/h	5 %
Bryggerigatan	811	30 km/h	4 %
Kyrkogatan	499	50 km/h	5 %

GEODATA

Följande underlag har tillhandahållits av beställaren:

- Grundkarta Domaren 2018, email, Annika Sahlén på Säffle kommun, 2018-04-16

¹<https://www.saffle.se/Documents/MiljoBygg/PB%20Domaren%201%20Laga%20Kraft.pdf>

5 RESULTAT

Beräkningarna av de ekvivalenta ljudnivåerna 1,5 m över markplan visar att det finns tillgång till stora ytor inom planområdet där 55 dBA inte överskrids (se Figur 3) . På ytor vid södra och västra delen av detaljplaneområdet når ekvivalenta ljudnivåer mellan 55 och 65 dBA vilket beror på kort avstånd till de lokala gatorna.



Figur 3 - Ekvivalent ljudnivå 1,5 meter över mark.

De maximala bullernivåerna som visas på Figur 4 avser bullernivån som överskrids 5 gånger under den tid då förskolegården planeras nyttjas.

På ytor vid östra delen av detaljplaneområdet når maximala ljudnivåer mellan 70 och 80 dBA medan på ytor vid södra och västra delen av detaljplansområdet når maximala ljudnivåer mellan 70 och 85 dBA vilket beror på kort avstånd till de lokala gatorna.



Figur 4 – Maximala ljudnivåer 1,5 m över markplan

6 SLUTSATSER

Bullerutredningen visar att förskolan har tillgång till stora ytor inom planområdet där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids. För att uppfylla Naturvårdsverkets riktvärden för buller på förskolegårdar samt skapa en god vistelsemiljö för barnen rekommenderas att inga ytor för lek, vila eller pedagogisk verksamhet ska ordnas i de områdena där ekvivalenta ljudnivåer beräknats över 55 dBA eller maximala ljudnivåer beräknats över 70 dBA.

7 BILAGOR

- 1.1 Ekvivalenta ljudnivåer, 1,5 m över markplan
- 1.2 Maximala ljudnivåer, 1,5 m över markplan
- 2.1 Ekvivalenta ljudnivåer, 1,5 m över markplan samt fasadbullernivåer
- 2.2 Maximala ljudnivåer, 1,5 m över markplan samt fasadbullernivåer

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

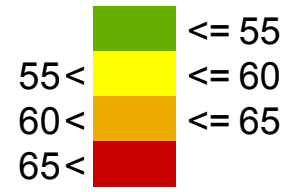




(A3) Skala 1:700



Dygnskvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Byggnader
- Förskola
- Emissionslinje väg
- * Beräkningspunkt
- Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå

Beräkning av buller från väg.
Förskola - Domaren 1, Säffle.

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
Prognosår 2030.

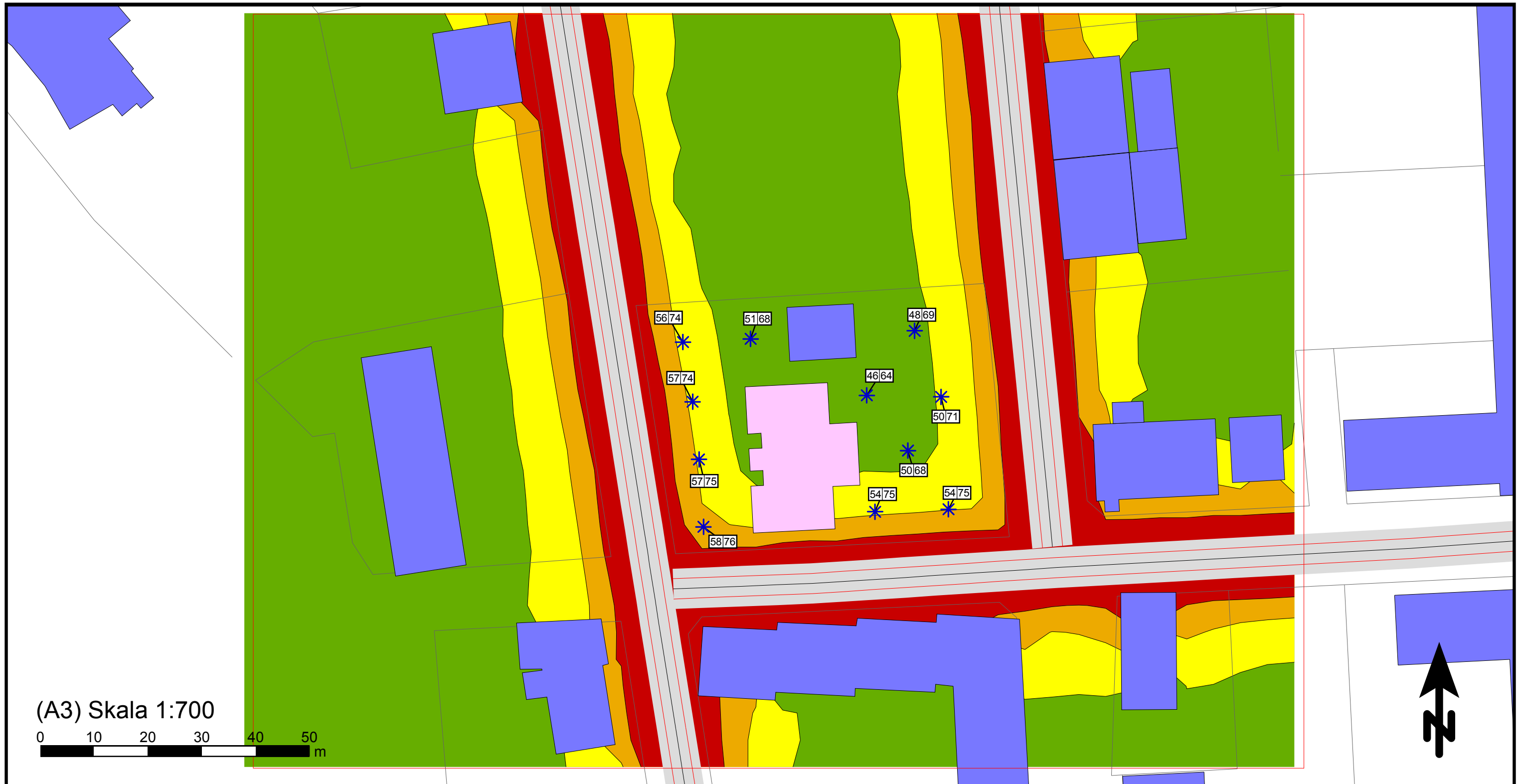
SBK Värmland AB / Säffle Kommun

WSP Akustik
Box 13033
SE-402 51 Göteborg
Tel +46 10 7225000



Projekt nr	10267910	Teknikansvarig	Johan Andersson
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Johan Andersson
Ort och datum	Göteborg, 2018-05-07		

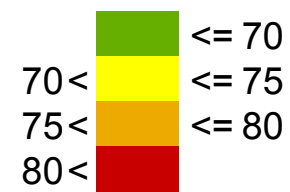
Bilaga 1.1



(A3) Skala 1:700



Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Byggnader
- Förskola
- Emissionslinje väg
- * Beräkningspunkt
- Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå

Beräkning av buller från väg.
Förskola - Domaren 1, Säffle.

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark.
Prognosår 2030.

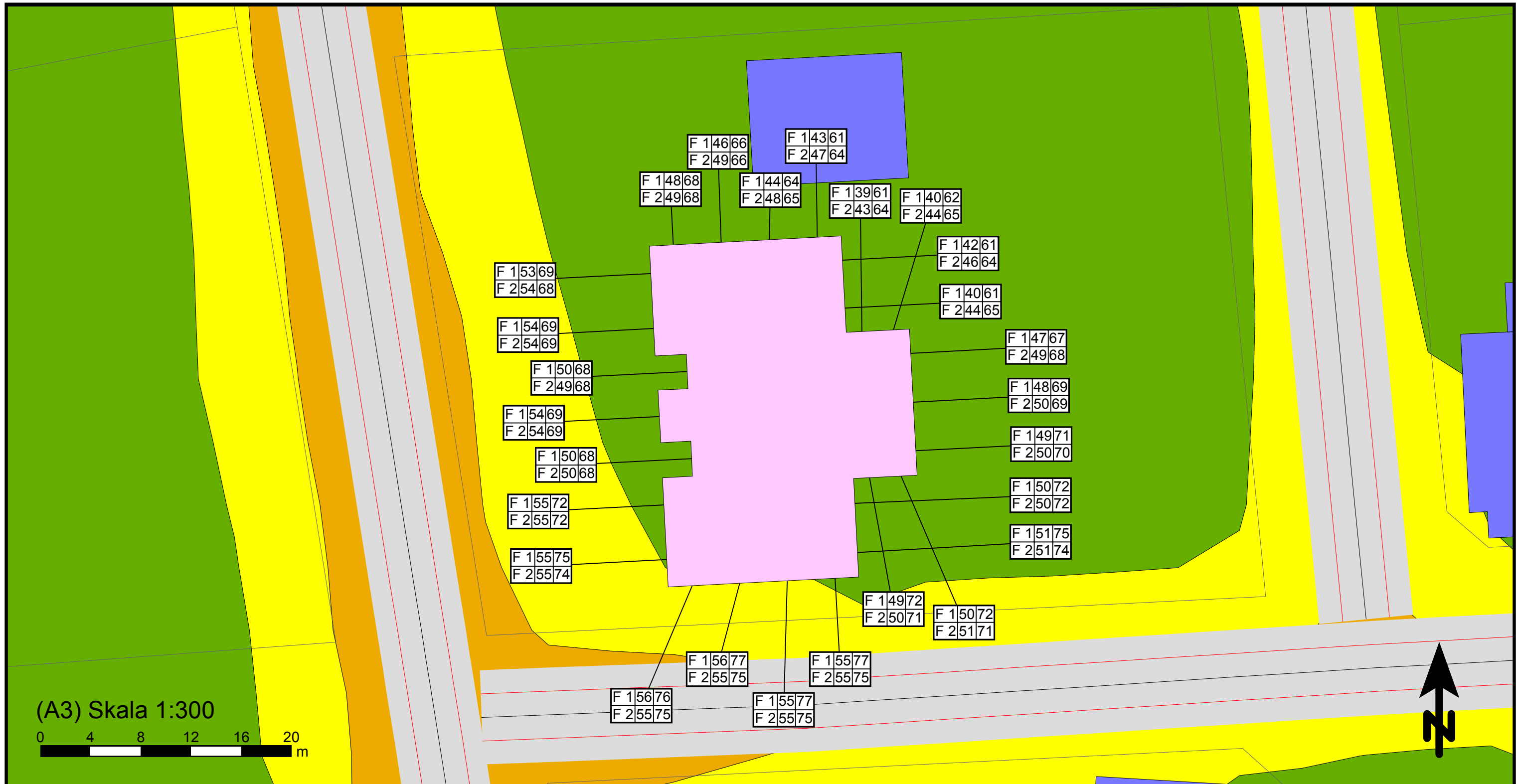
SBK Värmland AB / Säffle Kommun

WSP Akustik
Box 13033
SE-402 51 Göteborg
Tel +46 10 7225000

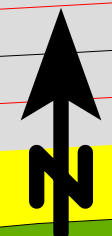


Projekt nr	10267910	Teknikansvarig	Johan Andersson
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Johan Andersson
Ort och datum	Göteborg, 2018-05-07		

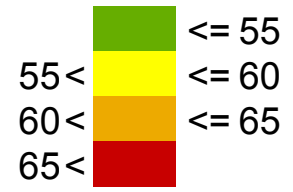
Bilaga 1.2



(A3) Skala 1:300



Dygnsekvivalent ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Byggnader
- Förskola
- Emissionslinje väg
- Våning | Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå

Beräkning av buller från väg.
Förskola - Domaren 1, Säffle.

Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över mark.
Prognosår 2030.

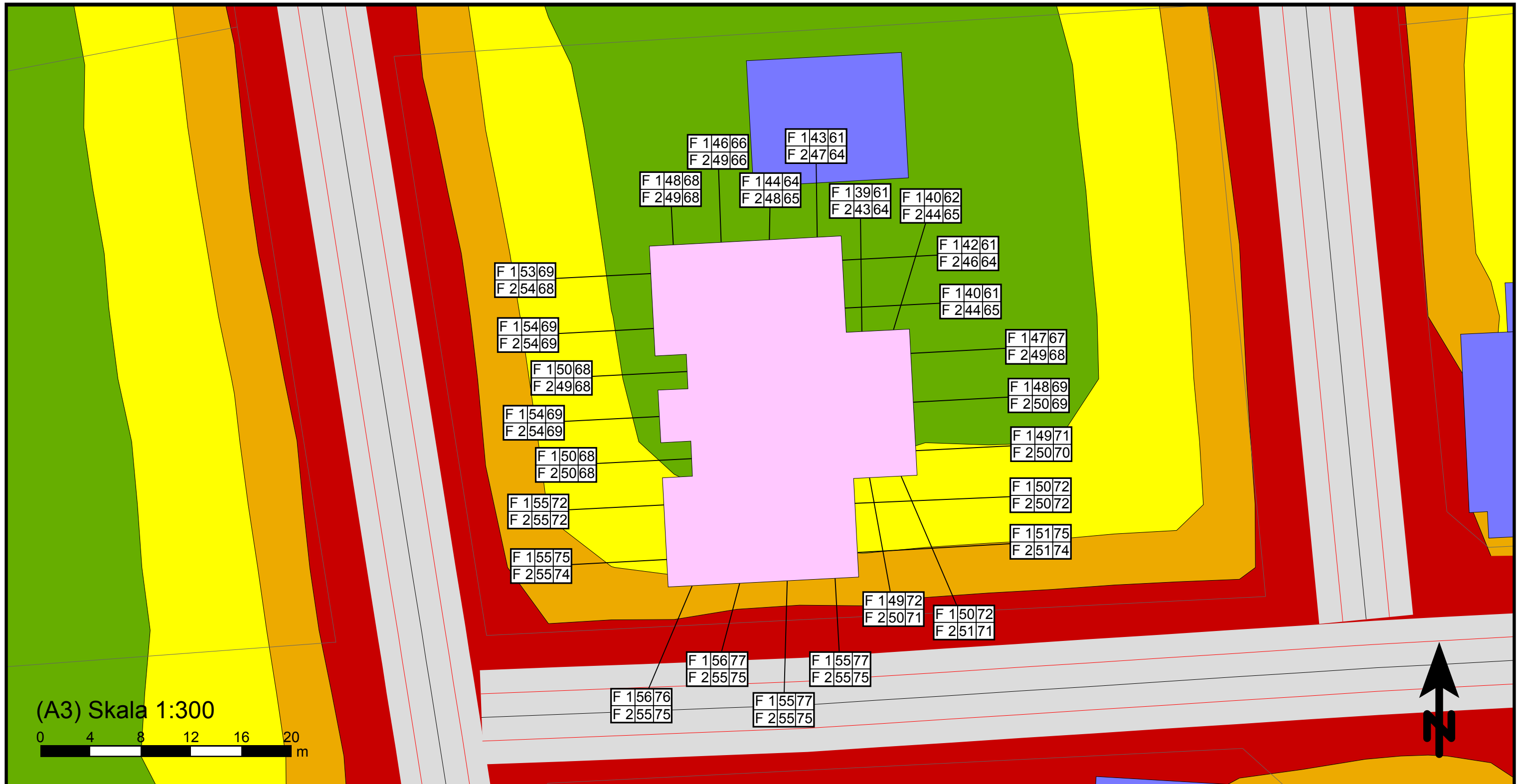
SBK Värmland AB / Säffle Kommun

WSP Akustik
Box 13033
SE-402 51 Göteborg
Tel +46 10 7225000



Projekt nr	10267910	Teknikansvarig	Johan Andersson
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Johan Andersson
Ort och datum	Göteborg, 2018-05-07		

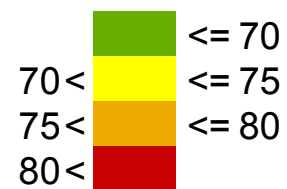
Bilaga 2.1



(A3) Skala 1:300



Maximal ljudnivå
dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- Byggnader
- Förskola
- Emissionslinje väg
- Våning | Ekvivalent ljudnivå | Maximal ljudnivå

Beräkning av buller från väg.
Förskola - Domaren 1, Säffle.

Maximal ljudnivå 1,5 m över mark.
Prognosår 2030.

SBK Värmland AB / Säffle Kommun

WSP Akustik
Box 13033
SE-402 51 Göteborg
Tel +46 10 7225000



Projekt nr	10267910	Teknikansvarig	Johan Andersson
Handläggare	Emre Aydin	Granskad	Johan Andersson
Ort och datum	Göteborg, 2018-05-07		

Bilaga 2.2