



TRAFIKBULLERUTREDNING

Enbusken 1, Säffle Kommun

2016-06-16, Rev. 2016-09-05

TRAFIKBULLERUTREDNING

Enbusken 1, Säffle Kommun

KUND

BoBygg Värmland AB

KONSULT

WSP Environmental Sverige

Box 2131

550 02 Jönköping

Besök: Lillsjöplan 10

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Åsa Lundgren, WSP Civils, 010 - 722 57 64

Johan Andersson, WSP Akustik, 010 - 722 54 61

PROJEKT

LSS-boende

UPPDRAGSNAMN

Dp Enbusken 1

UPPDRAGSNUMMER

10235174

FÖRFATTARE

Johan Andersson

DATUM

2016-06-16

ÄNDRINGSDATUM

2016-09-05

GRANSKAD AV

Tobias Kristensson

GODKÄND AV

Åsa Lundgren

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	3
1 UPPDRAG	4
2 UNDERLAG	4
2.1 VÄGTRAFIKDATA	5
2.1.1 Kommentar	5
3 RIKTVÄRDEN	5
4 BERÄKNINGAR	6
5 RESULTAT	7
5.1 KOMMENTAR TILL RESULTAT	7
6 BILAGOR	9

SAMMANFATTNING

WSP Akustik har fått i uppdrag att utföra en trafikbullerberäkning för fastigheten Enbusken 1, Säffle kommun. På området ska tidigare skolbyggnader byggas om till LSS-boende.

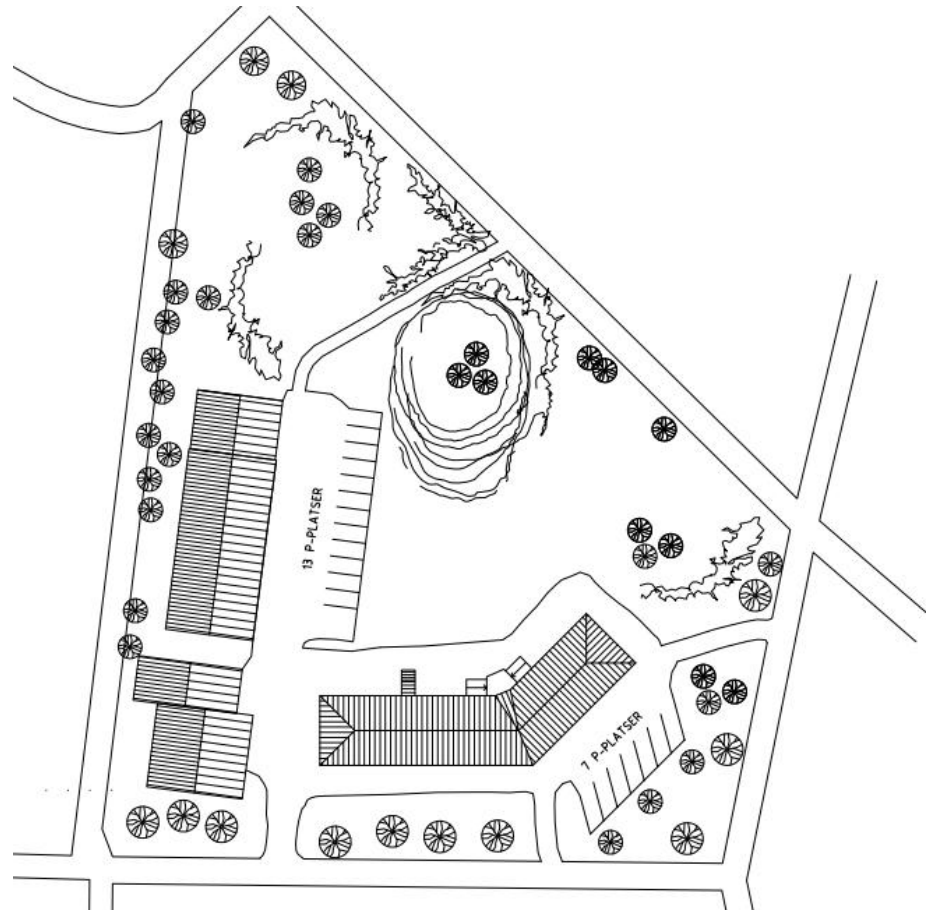
Beräkningarna visar att åtgärder kommer att behövas för att uppnå kraven. Åtgärderna bör i första hand bestå i planering av lägenheter så att ljuddämpad sida uppnås samt att uteplats placeras på innergård.

Rapporten har reviderats 2016-09-05. Ändringar i rapporten är markerade med ett vertikalt streck i den vänstra marginalen.

1 UPPDRAG

WSP Akustik har på uppdrag av BoBygg Värmland AB gjort en trafikbullerutredning för kvarteret Enbusken 1, Säffle kommun. På området ska tidigare skolbyggnader byggas om till LSS-boende.

Figur 1 nedan visar situationsplan över planerade byggnader på fastgheten Enbusken 1.



Figur 1. Situationsplan över området.

2 UNDERLAG

Beräkningarna har gjorts utifrån följande underlag:

- Digitalt kartmaterial; fastighetskartan och höjddata grid 2+, inköpt från Metria 2016-06-01.
- Trafikdata erhåller av Filip Hagström, Säffle kommun. 2016-06-07.
- Situationsplan och planritningar från BoBygg Värmland AB.

2.1 VÄGTRAFIKDATA

Trafikdata som använts i beräkningen anges i Tabell 1 nedan.

Väg/gata	ÅDT	Andel tung trafik [%]	Hastighet [km/h]
Näsvägen	2849	10	50
Tegnérgatan	2000	5	50
Sifhällagatan	150	0	50
Nytorgsgatan	150	0	50
Torggatan	300	0	50
Övriga lokalgator	300	1	50

Tabell 1. Trafikdata.

2.1.1 Kommentarer

Trafikdata för Näsvägen och Tegnérgatan är baserade på mätningar.

Trafikdata för övriga gator är baserade på antagande gjort av Filip Hagström, Säffle kommun tillsammans med Johan Andersson, WSP. För Sifhällagatan, och Nytorgsgatan har trafikmängden halverats, eftersom det är små gator inne i villaområdet. För dessa två gator samt Torggatan har ingen tung trafik beräknats.

3 RIKTVÄRDEN

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader.

Riktvärdena gäller vid planläggning, i ärenden om bygglov och i ärenden om förhandsbesked.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och

2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och

2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids 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 första stycket 1 att minst ett

bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

	Dygnsekvivalent ljudnivå L_{Aeq}	Maximal ljudnivå L_{AFmax}
Utomhus vid fasad	55 dBA*	-
Vid uteplats i anslutning till bostad	50 dBA	70 dBA

*För en bostad om högst 35 kvadratmeter bör inte 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad överskridas.

4 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. 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 medvindförhållanden (0-3 m/s). Noggrannheten är avståndsberoende och beräknas vara 3 dB vid 50 m avstånd och 5 dB vid 200 m avstånd.

5 RESULTAT

Färgfältskartor som redovisas i bilagorna är beräknade på höjden två meter över mark. Färgfältskartorna är uppbyggda av beräkningspunkter varannan meter. Bilaga 1 och 2 visar ekvivalent- respektive maximal ljudnivå. Bilaga 3-4 visar resultatet i 3D-vy.

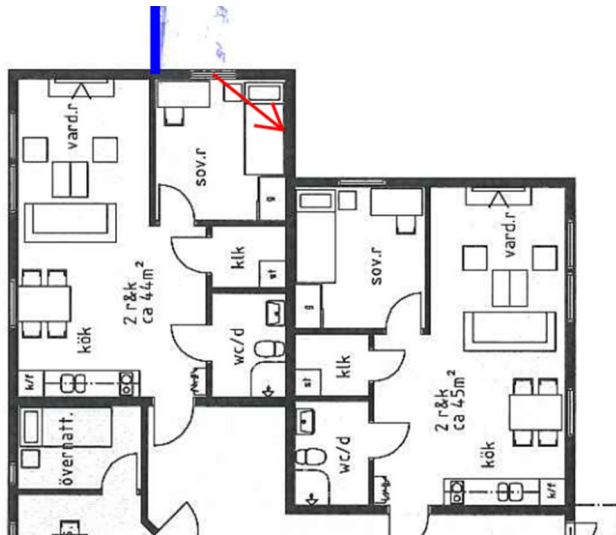
Som en möjlig åtgärd för att kunna placera fönster även på norra gaveln, har en bullerskärm föreslagits. Beräkningar med bullerskärmen har tagits med för att visa att dess effekt är tillräcklig.

5.1 KOMMENTAR TILL RESULTAT

Ljudnivå vid fasad: Riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad överskrider endast på norra delen av paviljongens västra fasad. För att enligt trafikbullerförordningen kunna göra avsteg från detta överskridande krävs att minst hälften av boningsrummen är placerade med fönster mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrider.

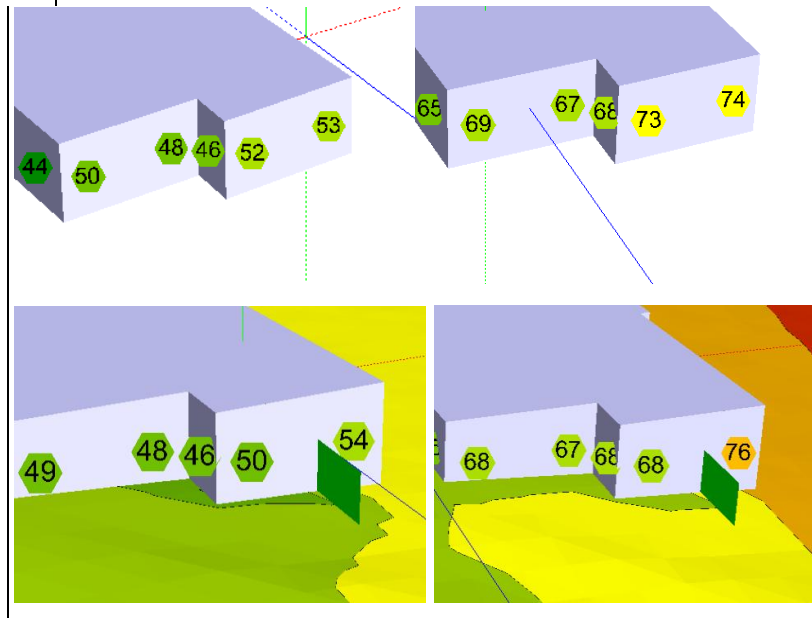
För att för den aktuella lägenheten ska uppfylla detta krav, föreslås åtgärder. Ett av dessa alternativ räcker för att uppfylla riktvärdet.

1. Ett åtgärdsförslag är att sovrummets fönster flyttas och istället placeras på östra sidan av rummet (enligt röd pil på illustrationen nedan). Med denna åtgärd blir den norra fasaden utan fönster. Enligt Boverkets Frågor och svar om buller, 2016-06-01, punkt 38, bör det vara möjligt att bortse från ljudnivån vid en sådan fasad.
2. Om sovrummets fönster på norra fasaden behålls samt att ytterligare ett fönster placeras på östra fasaden i sovrummet (där den röda pilen pekar) uppfylls också villkoret att hälften av boningsrummen vänder mot en sida där inte 55 dBA ekvivalent- eller 70 dBA maximal ljudnivå överskrider. Detta eftersom sovrummet då har tillgång till en sida som är mindre bullerutsatt. Enligt punkt 39 i Frågor och svar om buller.
3. Ett annat förslag är att placera en skärm (markerad med blått på illustrationen nedan) så att ljudnivån dämpas där sovrummets fönster är placerat på ritningen. På nästa sida visas 3D vyer över fasaden (till vänster: ekvivalent- och till höger: maximal ljudnivå) där det redovisas att skärmen ger under 55 dBA respektive 70 dBA för befintlig placering för sovrumsfönster.
Kommentar: Om skärmen istället placeras som en fortsättning av den västra fasaden och på så vis ge ett bullerskydd för hela fasaden, krävs att skärmen är betydligt mycket längre, samt sannolikt även högre. Det alternativet har inte studerats i utredningen.



Bilderna nedan visar:

Övre raden visar ljudnivåer utan åtgärder. Ekvivalent ljudnivå till vänster och maximal ljudnivå till höger. Nedre raden visar ljudnivåer med bullerskärm (ekvivalent till vänster och maximal till höger).



Uteplats: Den på ritningen markerade altanen på paviljongens västra sida är inte godkänd som uteplats. Den behöver kompletteras med en uteplats på fastighetens innergård där inte 50 dBA ekvivalent ljudnivå eller 70 dBA maximal ljudnivå överskrids. Punkter markerade med nummer 1 och 2 motsvarar punkter på altanen. Punkt 3-5 på innergården visar lämpliga platser för en uteplats där inte riktvärden överskrids.

Ljudnivå inomhus: Eftersom höga maxnivåer beräknats fram vid fasaderna rekommenderas en dimensionering av fasad, fönster och eventuella ventiler för att säkerställa att ljudnivåer inomhus inte överskrider ljudkrav i BBR.

6 BILAGOR

Bilaga 1	Ekvivalent ljudnivå
Bilaga 2	Maximal ljudnivå
Bilaga 3	Ekvivalent ljudnivå 3D
Bilaga 4	Maximal ljudnivå 3D

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi erbjuder tjänster för hållbar samhällsutveckling inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Bredd och mångfald kännetecknar våra medarbetare, kompetensområden, kunder och typer av uppdrag. Tillsammans har vi 34 000 medarbetare på över 500 kontor i 40 länder. I Sverige har vi omkring 3 500 medarbetare.

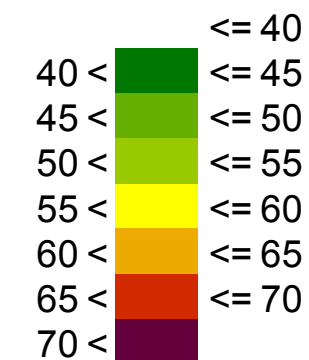
WSP Sverige AB

Arenavägen 7
121 88 Stockholm-Globen
Tel: +46 10 7225000
<http://www.wspgroup.se>



BoBygg Värmland AB

Dygnsekvivalent ljudnivå
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

- LSS-boende
- Bostadshus
- Övrig byggnad
- Skärm
- Emissionslinje väg
- | | | |
|---|----|----|
| 3 | 59 | 62 |
| 2 | 68 | 51 |
| 1 | 67 | 50 |

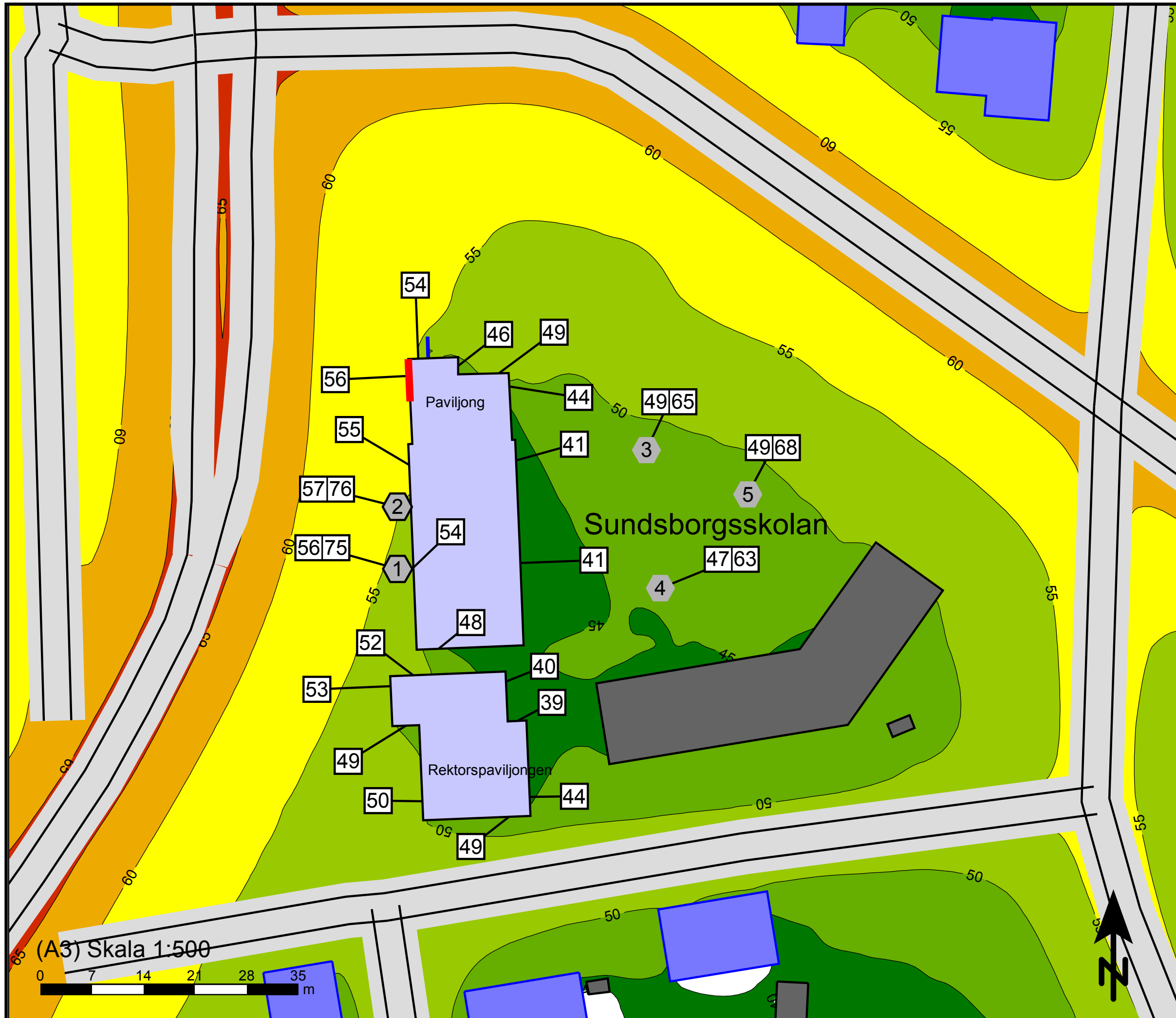
 Ljudnivåtabel
- 3 Godkänd plats för uteplats
- 4 Ej godkänd för uteplats
- Fasad med >55 dBA ekvivalent ljudnivå

Beräkning av trafikbuller från väg,
 Enbusken 1, Säffle.
 LSS-Boende.

Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 1

Projekt nr	10235174	Uppdragsledare	Åsa Lundgren
Handläggare	Johan Andersson	Granskad	Tobias Kristensson
Ort och datum	Jönköping 2016-06-13		

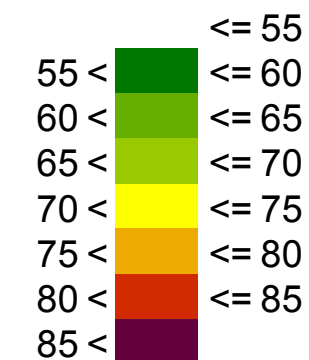


(A3) Skala 1:500



BoBygg Värmland AB

Maximal ljudnivå
 dBA ref. 20 µPa



Teckenförklaring

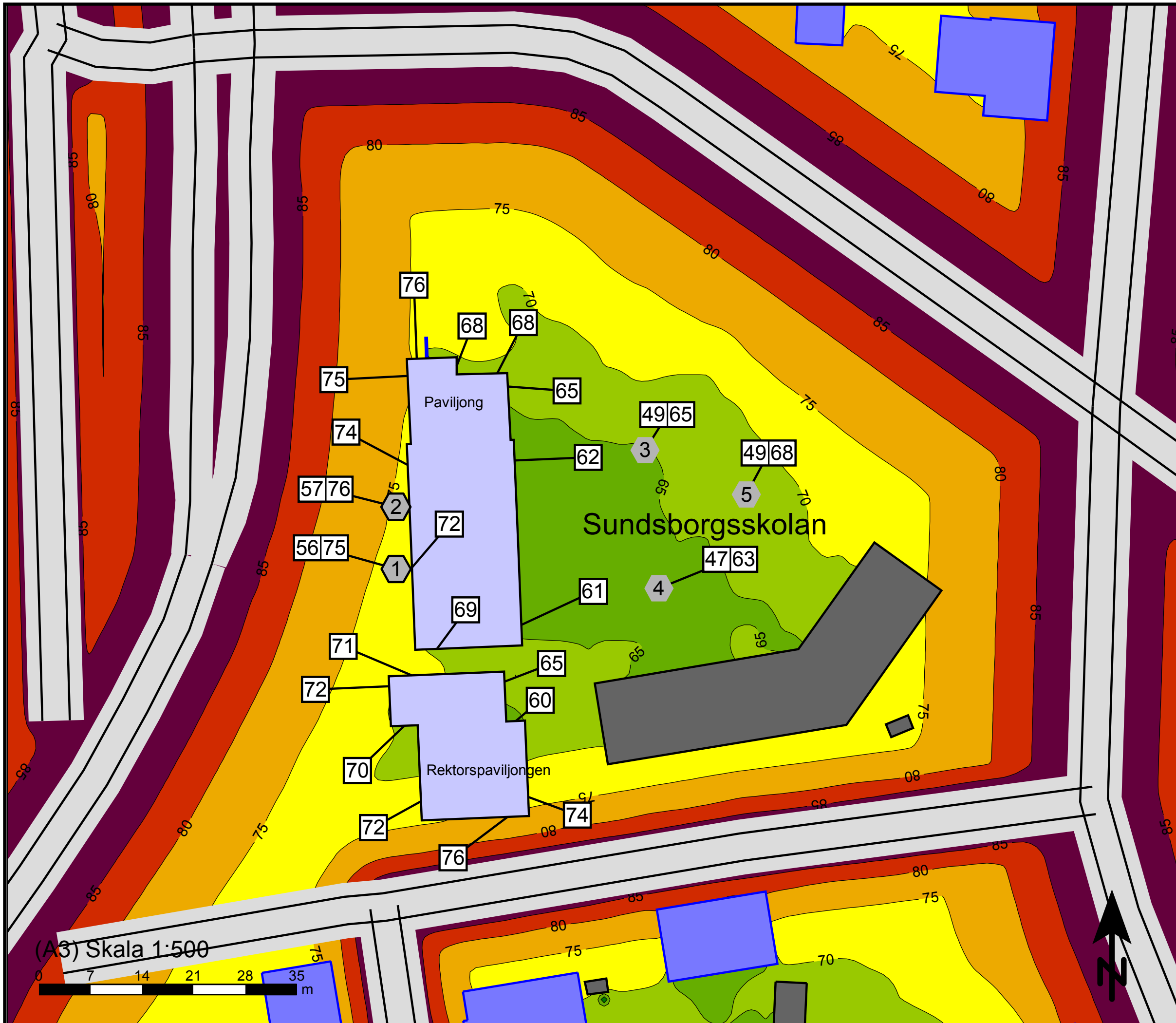
- LSS-boende
- Bostadshus
- Övrig byggnad
- Skärm
- Emissionslinje väg
- Ljudnivåtabell
- Godkänd plats för uteplats
- Ej godkänd för uteplats

Beräkning av trafikbuller från väg,
 Enbusken 1, Säffle.
 LSS-Boende.

Maximal ljudnivå 2 m över mark.

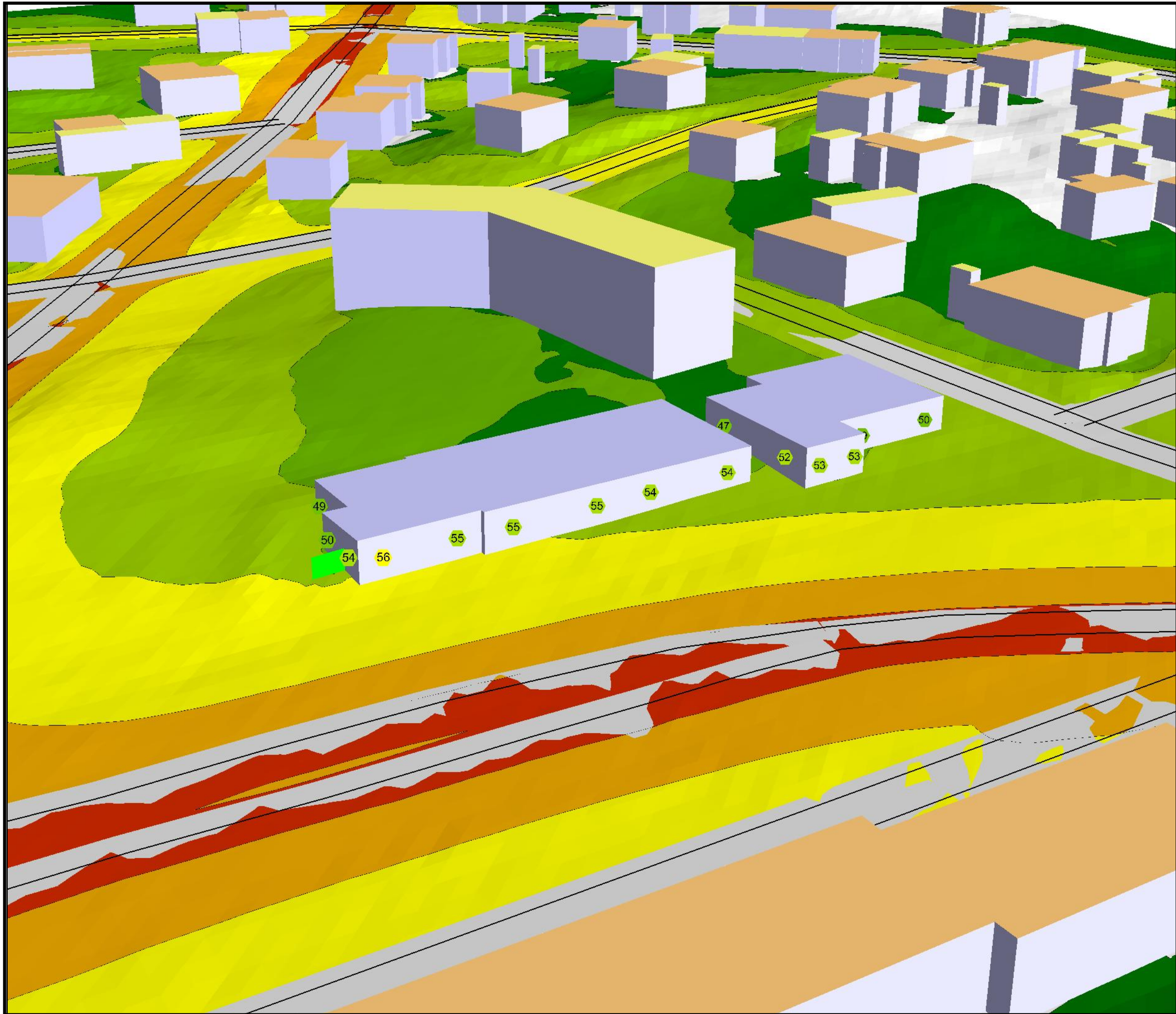
Bilaga 2

Projektnr	10235174	Uppdragsledare	Åsa Lundgren
Handläggare	Johan Andersson	Granskad	Tobias Kristensson
Ort och datum	Jönköping 2016-06-13		



(A3) Skala 1:500



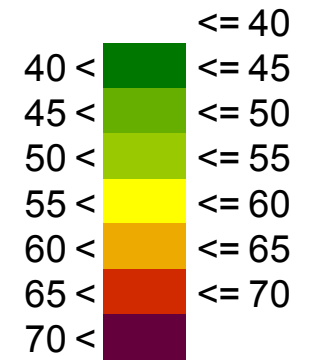


WSP Akustik
 Box 2131
 SE-550 02 Jönköping
 Tel +46 10 7225000



BoBygg Värmland AB

Dygnsekvivalent ljudnivå
 dBA ref. 20 µPa

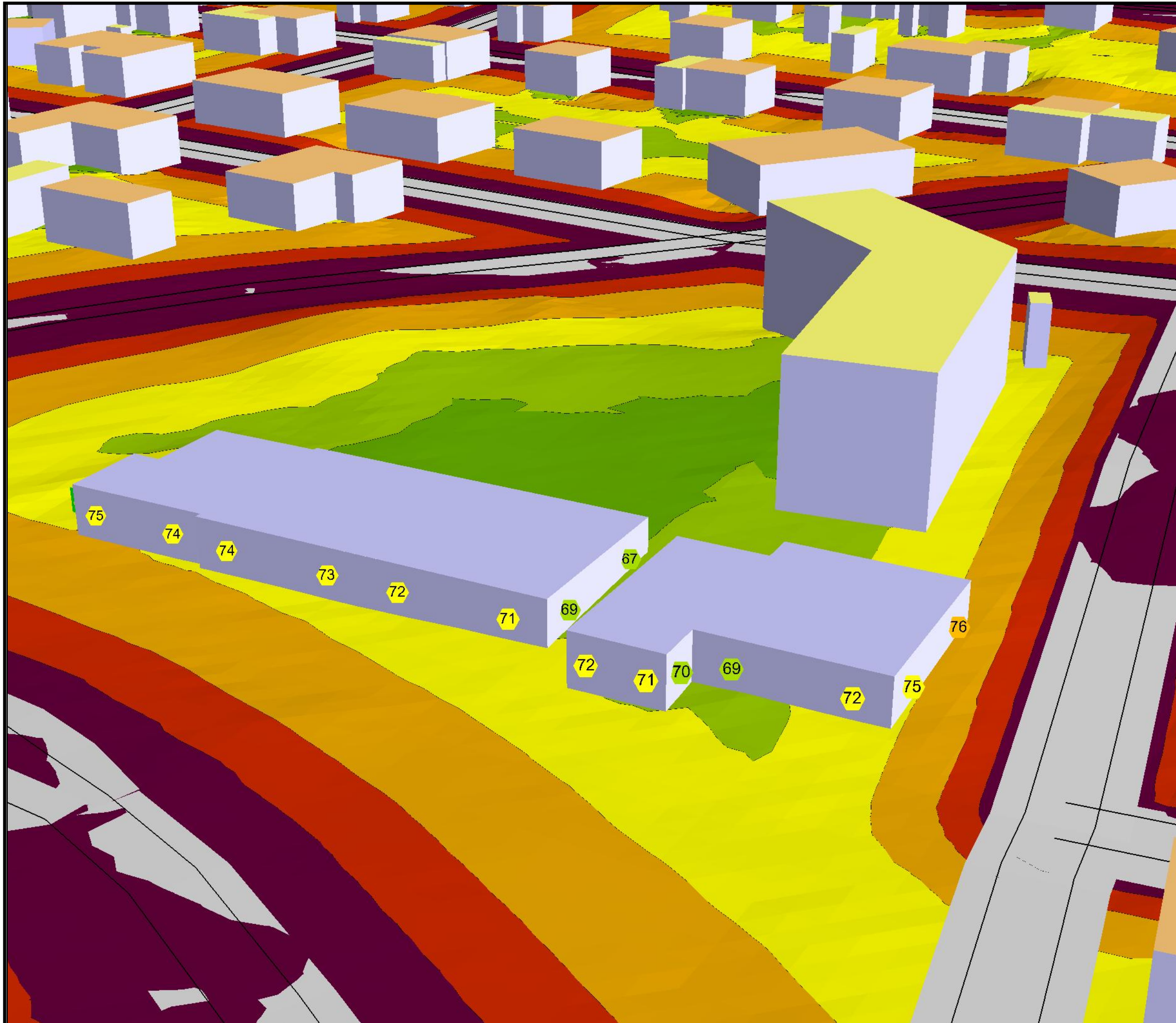


Beräkning av trafikbuller från väg,
 Enbusken 1, Säffle.
 LSS-Boende.

Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 3

Projektnr	10235174	Uppdragsledare	Åsa Lundgren
Handläggare	Johan Andersson	Granskad	Tobias Kristensson
Ort och datum	Jönköping 2016-06-13		

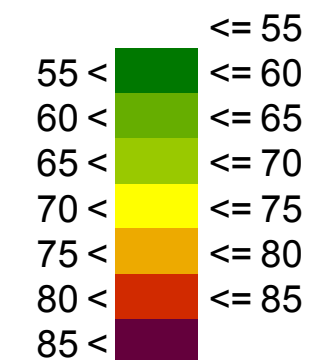


WSP Akustik
 Box 2131
 SE-550 02 Jönköping
 Tel +46 10 7225000



BoBygg Värmland AB

Maximal ljudnivå
 dBA ref. 20 µPa



Beräkning av trafikbuller från väg,
 Enbusken 1, Säffle.
 LSS-Boende.

Maximal ljudnivå 2 m över mark.

Bilaga 4

Projektnr	10235174	Uppdragsledare	Åsa Lundgren
Handläggare	Johan Andersson	Granskad	Tobias Kristensson
Ort och datum	Jönköping 2016-06-13		