

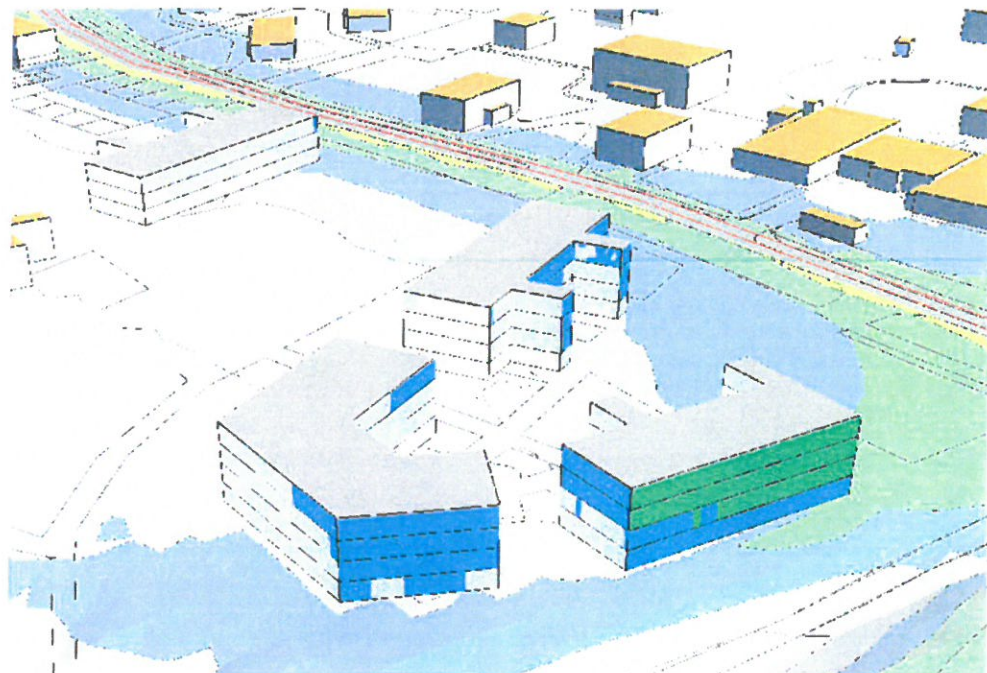
RAPPORT

BYGGNADSINGENJÖR NILS SKOGLUND AB

Kv. Rosen Etapp 3

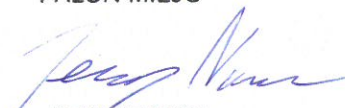
UPPDRAGSNUMMER 13002651

**BULLERUTREDNING INFÖR DETALJPLAN
REVIDERAD 2018-09-18**



REDOVISNING BERÄKNINGSRESULTAT, 2018-09-18

SWECO ENVIRONMENT
FALUN MILJÖ


JERRY NILSSON

Granskad


PER NORMAN

Sammanfattning

Resultatet av bullerutredningen kan sammanfattas på följande vis:

Bostäder:

- Samtliga beräknade frifältsvärden vid fasad uppfyller gällande riktvärden för trafikbuller.
- Beräknade bullernivåer för uteplatser överskrider vid flera fasader vilket innebär att speciella åtgärden måste införas om endast enskilda uteplatser i form av balkonger ska byggas. Yta för uteplats i markplan som uppfyller riktvärden finns mellan husen. Utförligare åtgärdsförslag redovisas i kapitel 5.2.
- Inga övriga bullerkällor i form av industri eller annan bullrande verksamhet bedöms påverka området.
- Fasad, inklusive fönster och eventuella fasadventiler, ska utformas så att de klarar de riktvärden som gäller för buller inomhus enligt BBR. För bostäder redovisas kraven i Tabell 4 i rapporten.

Övriga lokaler (kontor/afärsverksamhet):

- Fasad, inklusive fönster och eventuella fasadventiler, ska utformas så att de klarar de riktvärden som gäller för buller inomhus enligt BBR eller i förekommande fall SS 25268.
- I fall där någon verksamhet utöver bostäder kommer att etableras bör verksamheternas gemensamma bulleralstring begränsas i planen så att gällande bullerriktvärden för närliggande bostäder uppfylles.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bullerkällor	2
1.2	Hänvisning till boverkets "Frågor och svar om buller"	2
2	Beräkningsmetod	3
2.1	Vägtrafik och Tågbuller	3
3	Bedömningsgrunder	3
3.1	Uttrycksförklaring	3
3.2	Bostäder	4
3.3	Trafikbuller inomhus bostäder	5
3.4	Övriga lokaler (kontor/affärslokal m.m.)	5
4	Indata	6
4.1	Vägtrafik	6
4.2	Tågtrafik	7
4.3	Indata topografi	7
5	Beräkningsresultat med kommentar	8
5.1	Ekvivalenta bullernivåer vid fasad.	8
5.1.1	Bostäder	8
5.1.2	Övriga lokaler	8
5.2	Uteplatser	8
5.2.1	Ekvivalenta och maximala bullernivåer för gemensamma uteplatser i anslutning till bostäder.	8
5.2.2	Enskilda uteplatser vid fasad	8

Bilagor

Bullerkarta 1:1 t.o.m. 1:3 Frifältsvärden ekvivalent trafikbullernivå vid fasad år 2017.

Bullerkarta 1:4 Ekvivalent trafikbullernivå 1,5 meter över mark inkl. fasadreflex år 2017.

Bullerkarta 2:1 t.o.m. 2:3 Frifältsvärden ekvivalent trafikbullernivå vid fasad år 2040.

Bullerkarta 2:4 Ekvivalent trafikbullernivå 1,5 meter över mark inkl. fasadreflex år 2040.

Bullerkarta 3:1 t.o.m. 3:3 Frifältsvärden maximal trafikbullernivå vid fasad.

Bullerkarta 3:4 Maximal trafikbullernivå 1,5 meter över mark inkl. fasadreflex.

Bullerkarta 4:1 t.o.m. 7:3 Ekvivalenta och maximala frifältsvärden vid fasad för år 2040 separerade mellan vägtrafik och tågtrafik.

Bullerkarta 8:1 tom 9:3 Ekvivalenta och maximala frifältsvärden vid fasad för 2040.

Fristående bilaga, ekvivalent utbredningskarta utan hus.

Trafikmätningar Leksand 2011 – dec 2012.

Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller".

1 Inledning

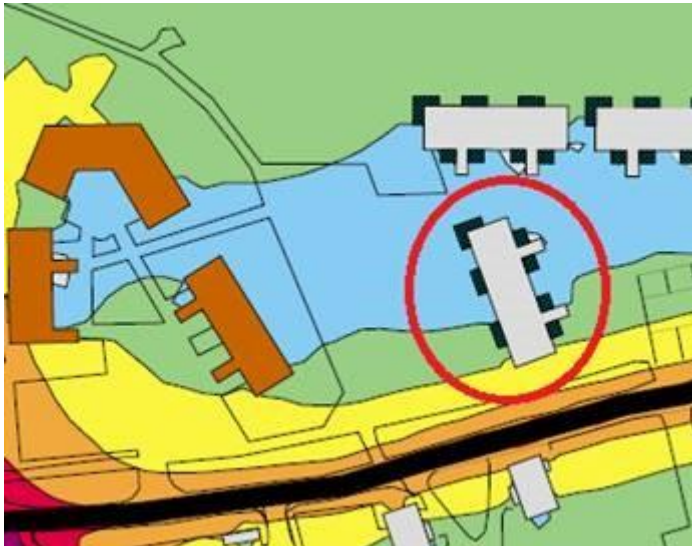
Byggnadsingenjör Nils Skoglund AB planerar att upprätta nya bostäder vid Kv. Rosen i Leksand. Inför planeringen av bostäderna behövs en ny detaljplan för området. Denna rapport skall ingå som en del av de underlag som behövs inför planändringen. Området ligger i centrala Leksand direkt söder om Österdalälven i anslutning till Leksandsbron, öster om Insjövägen. Detaljplan är tänkt att möjliggöra för bostäder, äldreboende samt kontorslokaler. För äldreboende gäller samma förutsättningar som för bostäder i detta fall.

Ett förslag på husplaceringar med 3 st. huskroppar samt en huskropp i östra området har presenterats och bifogats inför bullerberäkningen enligt figur 1 och 2 nedan:

Skiss 1: Husplacering enligt exempel.



Skiss 2: inringad huskropp vid östra området.



1.1 Bullerkällor

Området utsätts för bullerpåverkan från vägtrafik och i viss mån även från tågtrafiken. Den dominerande bullerkällan kommer dock att vara vägtrafiken. I övrigt kan inga betydande verksamheter som kan ge olägenheter i form av bullerstörningar identifieras.

Rosens förskola ligger i anslutning till området. Om buller från den verksamheten (eller buller från övrigt "uteliv") skall beaktas ges inget direkt svar på¹. Förskoleverksamheten bedrivs enbart dagtid.

1.2 Hänvisning till boverkets "Frågor och svar om buller"

Då den nya förordningen gällande trafikbuller har framlett till olika tolkningar och funderingar hänvisar Boverket till en promemoria "Frågor och svar om buller" där svar ges på de flesta förekommande frågeställningarna. I rapporten kommer hänvisningar till promemorian göras där fördjupning kan vara relevant. Promemorian bifogas även rapporten.

OBS! Frågeställningarna i promemorian baseras på SFS 2015:216 vilket innebär att bullernivåerna vid fasad som nämns gäller tidigare gällande nivåer, och skall höjas med 5 dB(A) enligt SFS 2017:359). Bullernivåer för ljudskyddad sida och uteplatser är dock oförändrade.

¹ Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 48.

2(9)

RAPPORT
2018-09-18
REDOVISNING BERÄKNINGSRESULTAT, 2018-09-18
KV. ROSEN ETAPP 3

2 Beräkningsmetod

Ekvivalenta och maximala ljudnivåer från väg- och tågtrafik har beräknats vid fasad² för samtliga våningsplan samt inom hela området på 1,5 meters höjd över mark³. Beräkning har skett enligt de Nordiska beräkningsmodellerna för vägtrafikbuller⁴ och järnväg⁵ i beräkningsprogrammet SoundPlan v7.4 där väg, terräng och byggnader har modellerats i en tredimensionell terrängmodell baserad på digitalt kartmaterial.

Beräkningsprogrammet tar hänsyn till hur terräng och ytor och/eller byggnader påverkar ljudets utbredning, vilket innebär att ljudreflektioner och/eller skärmningar som påverkar ljudutbredningen från respektive källa ingår i beräkningen.

Beräkning har skett för hushöjd upp till 4 våningsplan med husplacering enligt figur 1 och figur 2.

2.1 Vägtrafik och Tågbuller

De beräknade redovisade ekvivalenta bullernivåerna består av en sammanslagning av väg och tågtrafik. Maximala redovisade bullernivåerna består av maxnivån från den trafiktyp som ger det högsta värdet i beräkningspunkten. Dessa värden är de som blir dimensionerande i beslut gällande planarbete.

Separat redovisning av olika typer av buller (väg-, tågtrafik, industri och övrig verksamhet) kan behövas när fasaders ljudisolering ska dimensioneras. Detta blir mer relevant när byggnaders lägen är fastställda och bör därmed i förekommande fall istället redovisas vid bullerberäkning inför bygglov⁶.

3 Bedömningsgrunder

3.1 Uttrycksförklaring

<i>Bostadsrum</i>	Rum för daglig samvaro, utom kök, och rum för sömn.
<i>Ekvivalent ljudnivå</i>	En medelljudnivå för spårtrafik och vägtrafik, beräknad som ett logaritmiskt medelvärde per dygn under ett år.
<i>Frifältsvärde</i>	En ljudnivå som inte påverkas av reflexer vid egen fasad.
<i>Maximal ljudnivå</i>	En ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen med tidsvägning F, beräknad som ett frifältsvärde.
<i>Uteplats</i>	En iordningställd yta avsedd för vistelse utomhus.

² Beräkning med 3 reflexer.

³ Beräkning med 1 reflex.

⁴ "Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", Naturvårdsverket, rapport 4653.

⁵ "Buller från spårbunden trafik, Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996", Naturvårdsverkets rapport 4935.

⁶ I detta fall har Leksands kommun i skrivelse begärt att få trafiktyperna redovisade var för sig vilket redovisas i Bullerkartorna 4:1 t.o.m. 7:3 som bifogas rapporten.

3.2 Bostäder

Riktvärden för trafikbuller enligt Svensk författningssamling SFS 2015:216 med tillägg enligt SFS 2017:359

Riktvärdena avser buller från spårtrafik och vägar som inte bör överskridas vid bostäder.

Tabell 1. Riktvärden för trafikbuller enligt SFS 2015:216 och SFS 2017:359.

	Ekvivalent ljudnivå (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA)
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostäder > 35 m ²	60 ^(#1) ^(#2)	-
Ljudnivå utomhus vid fasad (frifältsvärde) för bostäder ≤ 35 m ²	65	-
Ljudnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	50	70 ^(#3)

#(1) Om ljudnivån 60 dBA(SFS 2017:359 3§) ändå överskrids bör: (SFS 2015:216, 4 §)

1. Minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad 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 fasad.

#(2) Vid annan ändring av en byggnad än tillbyggnad, om ändringen innebär att byggnaden helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligen annat ändamål än det som byggnaden senast har använts för eller enligt senast beviljade bygglov har anpassats till utan att den avsedda användningen kommit till stånd, gäller att. Minst ett bostadsrum i en bostad i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasad. (SFS 2015:210, 4 §)

#(3) Om maximala ljudnivån 70 dBA 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. (SFS 2015:210, 5 §)

4(9)

RAPPORT
2018-09-18
REDOVISNING BERÄKNINGSRESULTAT, 2018-09-18
KV. ROSEN ETAPP 3

3.3 Trafikbuller inomhus bostäder

Riktvärden för buller från trafik inne i bostäder, enligt BBR 2013-14.

Tabell 2. Dimensionering av byggnadens ljudisolering mot yttre ljudkällor (Tabell 7:21c i BBR).

	Ekvivalent ljudnivå från trafik eller annan yttre ljudkälla, $L_{pAeq,nT}$ [dB] ²	Maximal ljudnivå nattetid $L_{pAFmax,nT}$ [dB] ³
Ljudisolering bestäms utifrån fastställda ljudnivåer utomhus så att följande ljudnivåer inomhus inte överskrids ¹		
i utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro	30	45
i utrymme för matlagning eller personlig hygien	35	-

- 1) Dimensionering kan göras förenklat eller i detalj enligt SS-EN 12354-3. För ljud från exempelvis blandad gatutrafik och järnvägstrafik i låga hastigheter kan förenklad beräkning genomföras med $D_{nT,A,tr}$ värden för byggnadsdelarna. Detaljerade beräkningar väger samman byggnadsdelarnas isolering mot ljud vid olika frekvenser med hänsyn till de aktuella ljudkällorna.
- 2) Avser dimensionerande dygnsekvivalent ljudnivå. Se Boverkets handbok "Bullerskydd i bostäder och lokaler". För andra yttre ljudkällor än trafik avses ekvivalenta ljudnivåer
- 3) Avser dimensionerande maximal ljudnivå som kan antas förekomma mer än tillfälligt under en medelnatt. Med natt menas perioden kl. 22:00 till kl. 06:00. Dimensioneringen skall göras för de mest bullrande vägfordons-, tåg- och flygplanstyper, samt övriga yttre ljud, exempelvis från verksamheter eller höga röster och skrik, så att angivet värde inte överstigs oftare än fem gånger per natt och aldrig med mer än 10 dB.

3.4 Övriga lokaler (kontor/affärslokal m.m.)

För övriga lokaler finns det inte några riktlinjer för trafikbullernivåer utomhus. Det som gäller är dock att fasader inklusive fönster samt ventilationsdon m.m. skall dimensioneras så att inomhusnivån uppfyller gällande riktvärden enligt SS 25268:2007. Boverkets krav är att minst klass C är uppfyllt i ovan nämnda standard.

4 Indata

4.1 Vägtrafik

Indata gällande trafikflöden och hastigheter för kommunala gator/vägar har erhållits från Leksands kommun. En ny trafikräkning har inväntats från kommunen vilket redovisats med reservation för kort mättid, vilket kan innebära större avvikelser än vad som är normalt. Den nya mätningen innefattar Insjövägen och Övermovägen, övriga närliggande vägar ingår inte i den nya mätningen.

För övriga kommunala vägar har tidigare utförda mätdata⁷ (2011 -2012) använts efter att ha räknats om från det år erhållen mätning skett till att gälla för 2017. I den statistiken saknas dock Övermovägen.

Vid jämförelse mellan de nya och tidigare utförda mätningarna omräknade till år 2017, har det som gav den högsta trafikmängden använts vid beräkningarna. På detta vis redovisas ett värsta bullersscenario.

Trafikmängder för RV 50 har inhämtats från Trafikverkets trafikflödeskarta (TIKK) och hastigheten är satt till den gällande skyltade hastigheten.

Samtlig omräkning av trafikmängd för 2017 och prognosår 2040 har skett enligt Trafikverkets gällande omräkningsmetod (ver.2016).

Indata som använts efter omräkning redovisas i Tabell 3 och Tabell 4 nedan.

Vägbeläggningen antas vara av typ skelettasfalt ABS 16 vilket är standardbeläggning enligt Nordiska beräkningsmodellen.

Tabell 3. Trafikmängd och hastigheter som använts vid beräkning för år 2017.

	Hastighet (km/tim.)	Andel tung trafik %	Total mängd fordon ÅDT
Leksandsvägen (Leksandsbron)	50	9,3	9854
Järnavägen	50	10	4946
Insjövägen	55	10,1	4763
Övermovägen	20 ⁸	3	992
RV 70	90	12,5	5326
Färgvägen	50	10,1	69

Tabell 4. Trafikmängd och hastigheter som använts vid beräkning för prognosår 2040.

⁷ Underlagen bifogas rapporten.

⁸ Baserat på underlag för nya mätningarna från Leksands kommun. Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 29.

	Hastighet (km/tim.)	Andel tung trafik %	Total mängd fordon ÅDT
Leksandsvägen (Leksandsbron)	50	9,8	11471
Järnavägen	50	10,6	5760
Insjövägen	55	10,6	5547
Övermovägen	20	3,2	1150
RV 70	90	13,2	6212
Färgvägen	50	10,7	84

4.2 Tågtrafik

Gällande trafikdata för tågtrafiken har erhållits från Trafikverkets statistik enligt "Tågplan 2017" och redovisas nedan i [Tabell 5](#) och [Tabell 6](#).

Tabell 5. "Indata år 2017"

	G-Gods	S-X50-55	S-Pass
Antal/dygn	12,7	12,6	4,4
Längd (meter)	388 (max 600)	57	230
Hastighet (km/h)	85	85 ⁹	85 ⁹

Tabell 6. "Indata prognosåret 2040"

	S-Gods	S-X50-55
Antal/dygn	9	22
Längd (meter)	388 (max600)	106
Hastighet (km/h)	85	854

4.3 Indata topografi

Grundunderlag för topografi och höjder har inhämtats från digitalt kartunderlag.

⁹ Avstannande inför stopp på Leksands station enligt dataunderlag från trafikverket. Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 27.

5 Beräkningsresultat med kommentar

Då den framtida prognosen på trafiksituationen pekar på en ökad trafikmängd kommer den i detta fall bli dimensionerande. Bedömningen av bullerpåverkan kommer därmed att baseras på resultatet för prognosåret 2040. Bullerspridningen för dagsläget 2017 redovisas dock i bilagorna.

5.1 Ekvivalenta bullernivåer vid fasad.

5.1.1 Bostäder

Bullerkartor 1:1 - 1:3, 2:1 - 2:3 och 8:1 - 8:3

Riktvärde bostäder $Leq \leq 60$ dBA. Beräkningarna visar att gällande riktvärden för bullernivå vid fasad enligt Tabell 1 ovan uppfylles vid samtliga fasader.

Fasad, inklusive fönster och eventuella fasadventiler, ska utformas så att de klarar de riktvärden som gäller för buller inomhus enligt Tabell 2 ovan.

5.1.2 Övriga lokaler

För övriga lokaler finns inga riktvärden för buller utomhus.

Fasad, inklusive fönster och eventuella fasadventiler, ska dock utformas så att de klarar de riktvärden som gäller för buller inomhus enligt SS 25268:2007. Boverkets krav är att minst klass C är uppfyllt i nämnda standard.

5.2 Uteplatser

5.2.1 Ekvivalenta och maximala bullernivåer för gemensamma uteplatser i anslutning till bostäder.

Bullerkartor 1:4, 2:4 och 3:4

Riktvärde bostäder $Leq \leq 50$ dB(A), $L_{max} \leq 70$ dB(A)

Beräkningen visar att riktvärden kommer att överskridas om uteplatser anlägges oskyddade vid fasader söder och öster inom området. Huskropparna kommer dock att ge förutsättningar för skyddade områden där uteplatser kan anläggas där riktvärdena uppfylles.

5.2.2 Enskilda uteplatser vid fasad

Bullerkartor 1:1 t.o.m. 1:3, 2:1 t.o.m. 2:3, 3:1 t.o.m. 3:3 och 9:1 t.o.m. 9:3

Riktvärde bostäder $Leq \leq 50$ dB(A), $L_{max} \leq 70$ dB(A)

Beräkningen påvisar att både ekvivalenta och maximala bullernivåer kommer att överskridas vid anläggande av uteplatser vid fasad vid flera av fasaderna.

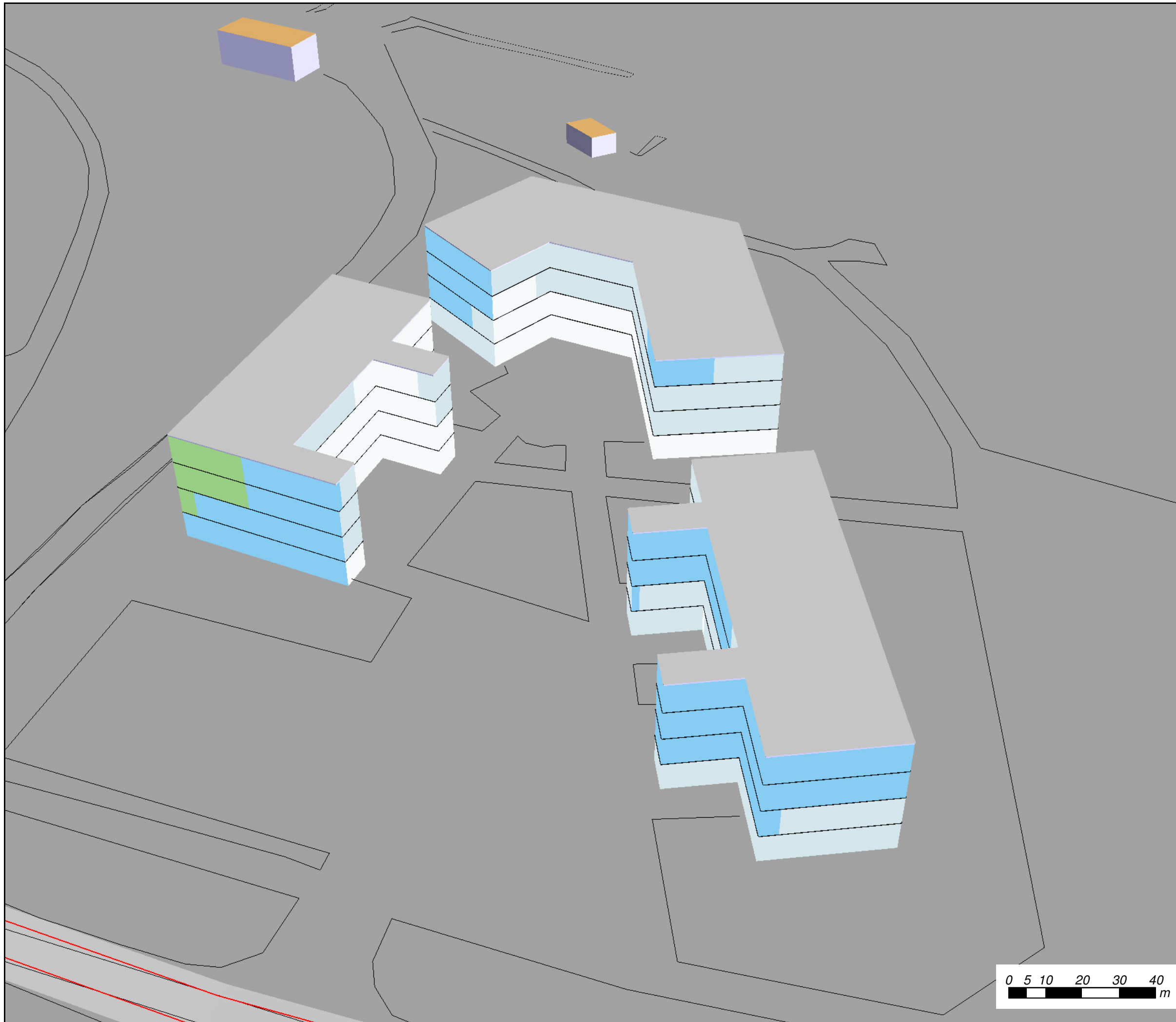
Följande åtgärder kan utföras för att uppfylla boverkets riktlinjer. Var och en av nedanstående åtgärder räcker.

- Gemensamma uteplatser anlägges i anslutning till bostäderna där riktvärdena uppfylles. Om detta görs ställs inga krav på att riktvärdena vid de enskilda uteplatserna uppfylles¹⁰.
- Lokala bullerskydd byggs så att riktvärdena vid de lokala uteplatserna uppfylles¹¹. Det räcker att en uteplats per lägenhet har en uteplats där riktvärdena uppfylles¹⁰.
- Ta bort samtliga uteplatser. Det finns inga krav att uteplats skall finnas¹². Dock finns krav på yta för lek och utevistelse på tomt eller i närheten av tomt då denna bebyggs med bostäder.
- Planera planlösning så att lägenheter har tillgång till en fasad där bullernivåerna uppfylls uteplats kan då anläggas i anslutning till den fasaden.

¹⁰ Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 33.

¹¹ Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 62.

¹² Boverkets promemoria "Frågor och svar om buller" punkt 34, PBL 8:9.



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2017 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 5326, 12,5% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 9854, 9,3% tung 50 km/h

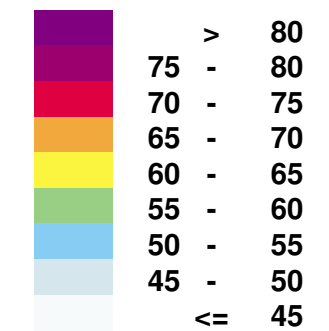
Insjövägen:
ÅDT 4763, 10,1% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 4946, 10% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 992, 3% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 12,7 st. 85 km/h
Passagerartåg: 4,4 st. 85 km/h
X-50-55: 12,6 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

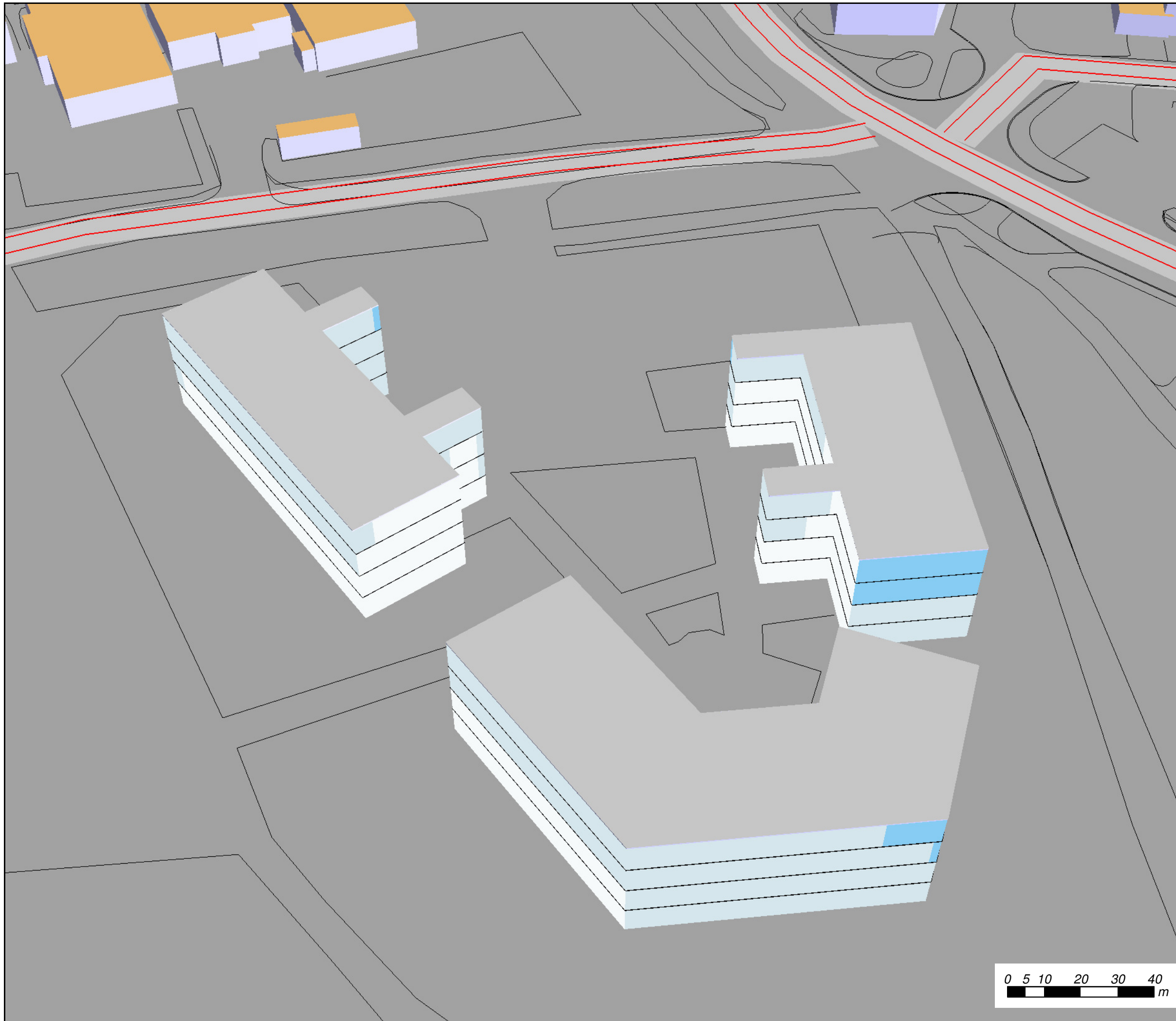
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 1:1

Trafikbullernivå 2017

Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2017 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 5326, 12,5% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 9854, 9,3% tung 50 km/h

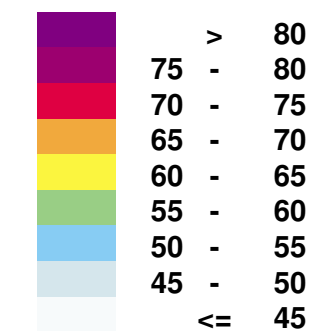
Insjövägen:
ÅDT 4763, 10,1% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 4946, 10% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 992, 3% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 12,7 st. 85 km/h
Passagerartåg: 4,4 st. 85 km/h
X-50-55: 12,6 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

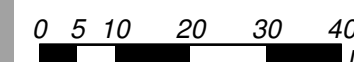
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

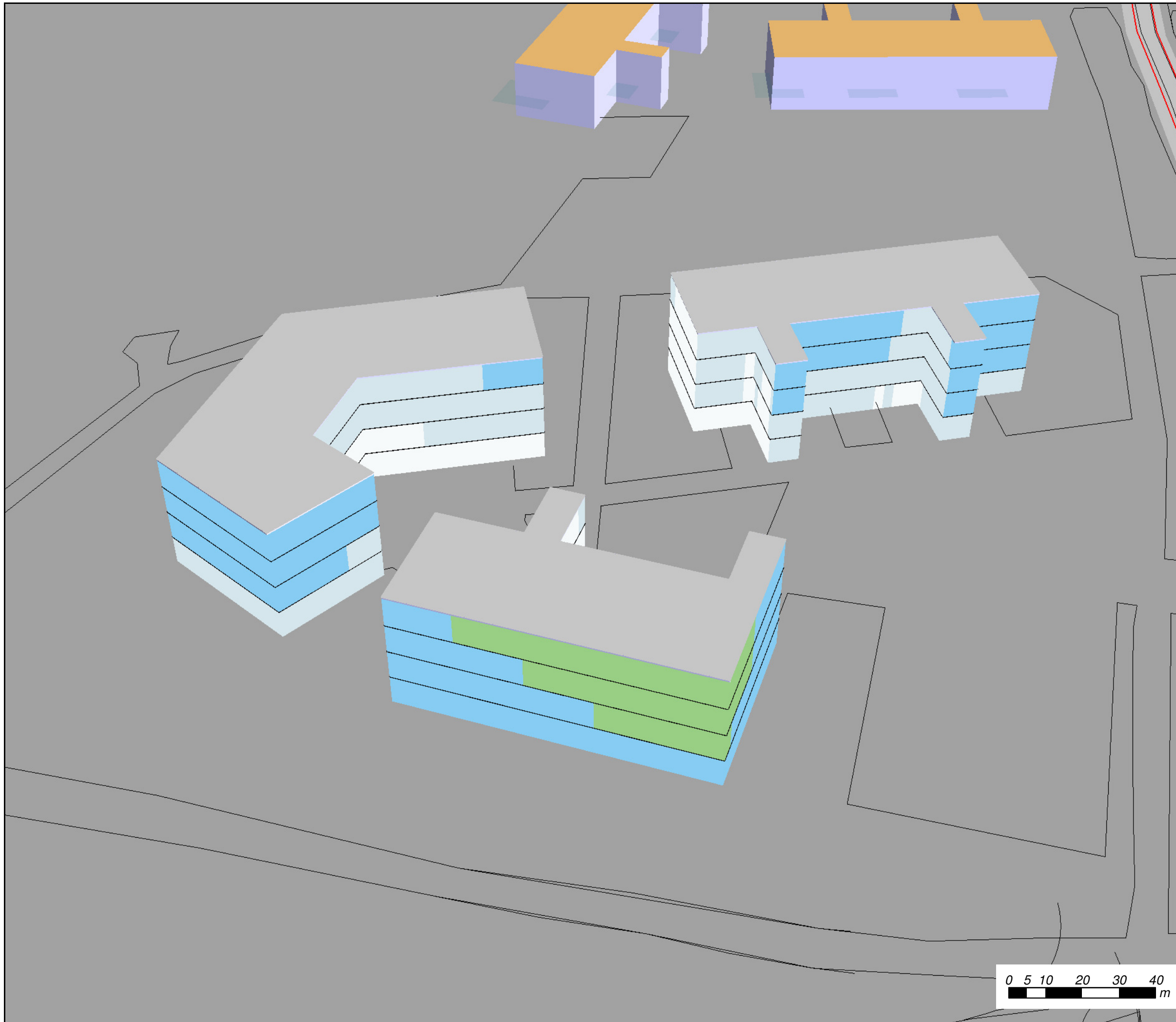
DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 1:2

Trafikbullernivå 2017

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2017 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 5326, 12,5% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 9854, 9,3% tung 50 km/h

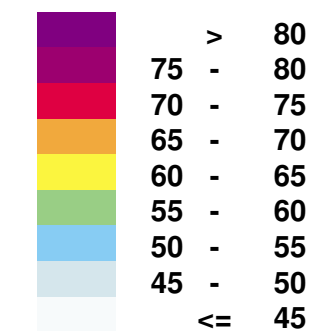
Insjövägen:
ÅDT 4763, 10,1% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 4946, 10% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 992, 3% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 12,7 st. 85 km/h
Passagerartåg: 4,4 st. 85 km/h
X-50-55: 12,6 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

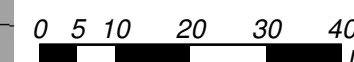
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

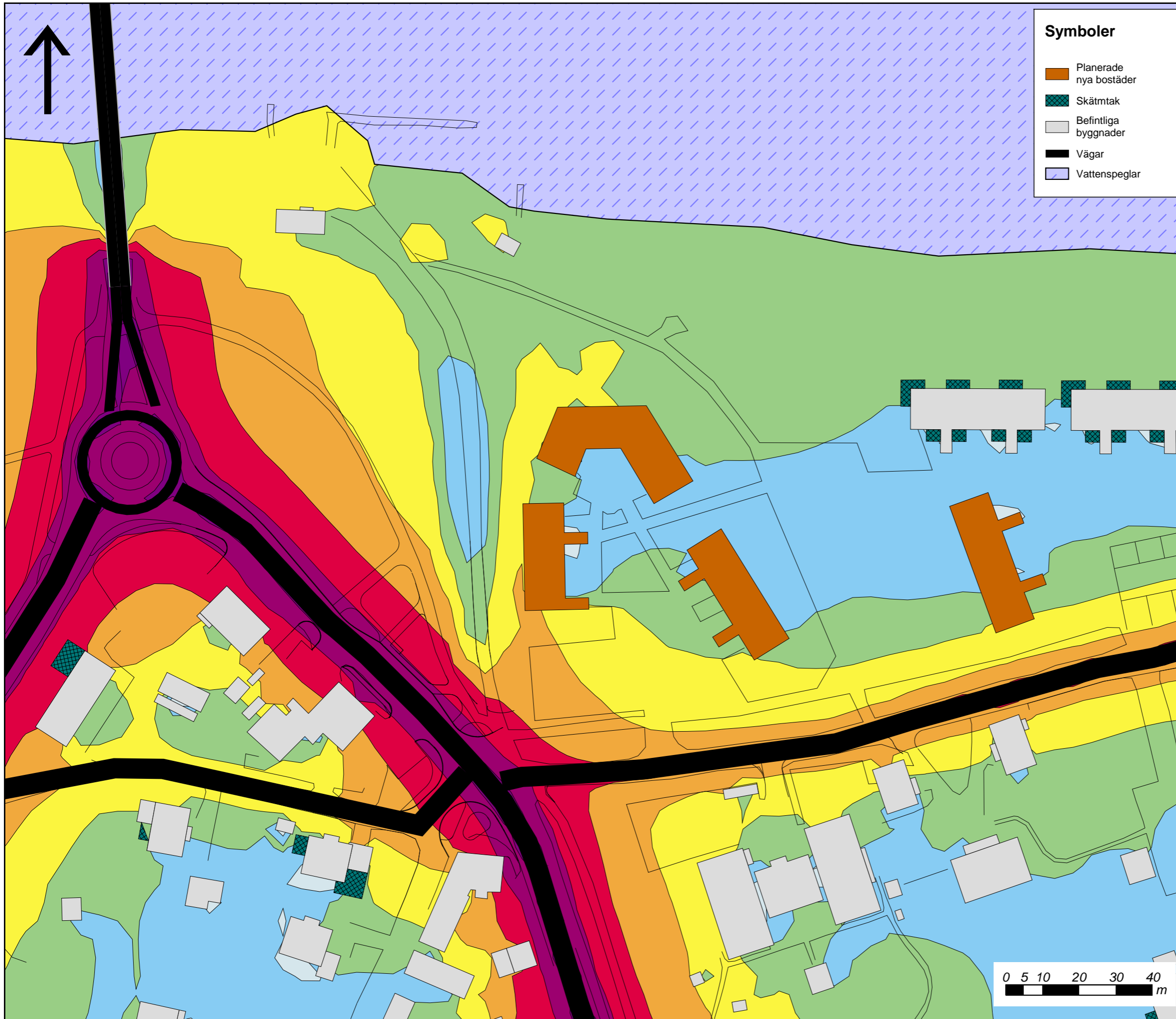
DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 1:3

Trafikbullernivå 2017

Kv. Rosen i Leksand





- Symboler**
- Planerade nya bostäder
 - Skätmtak
 - Befintliga byggnader
 - Vägar
 - Vattenspeglar

BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2017 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 5326, 12,5% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 9854, 9,3% tung 50 km/h

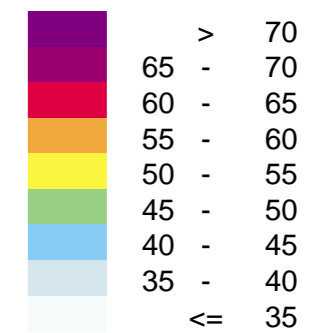
Insjövägen:
ÅDT 4763, 10,1% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 4946, 10% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 992, 3% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 12,7 st. 85 km/h
Passagerartåg: 4,4 st, 85 km/h
X-50-55: 12,6 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå
1,5 meter över mark i dB(A)
Inklusive fasadreflexer



HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

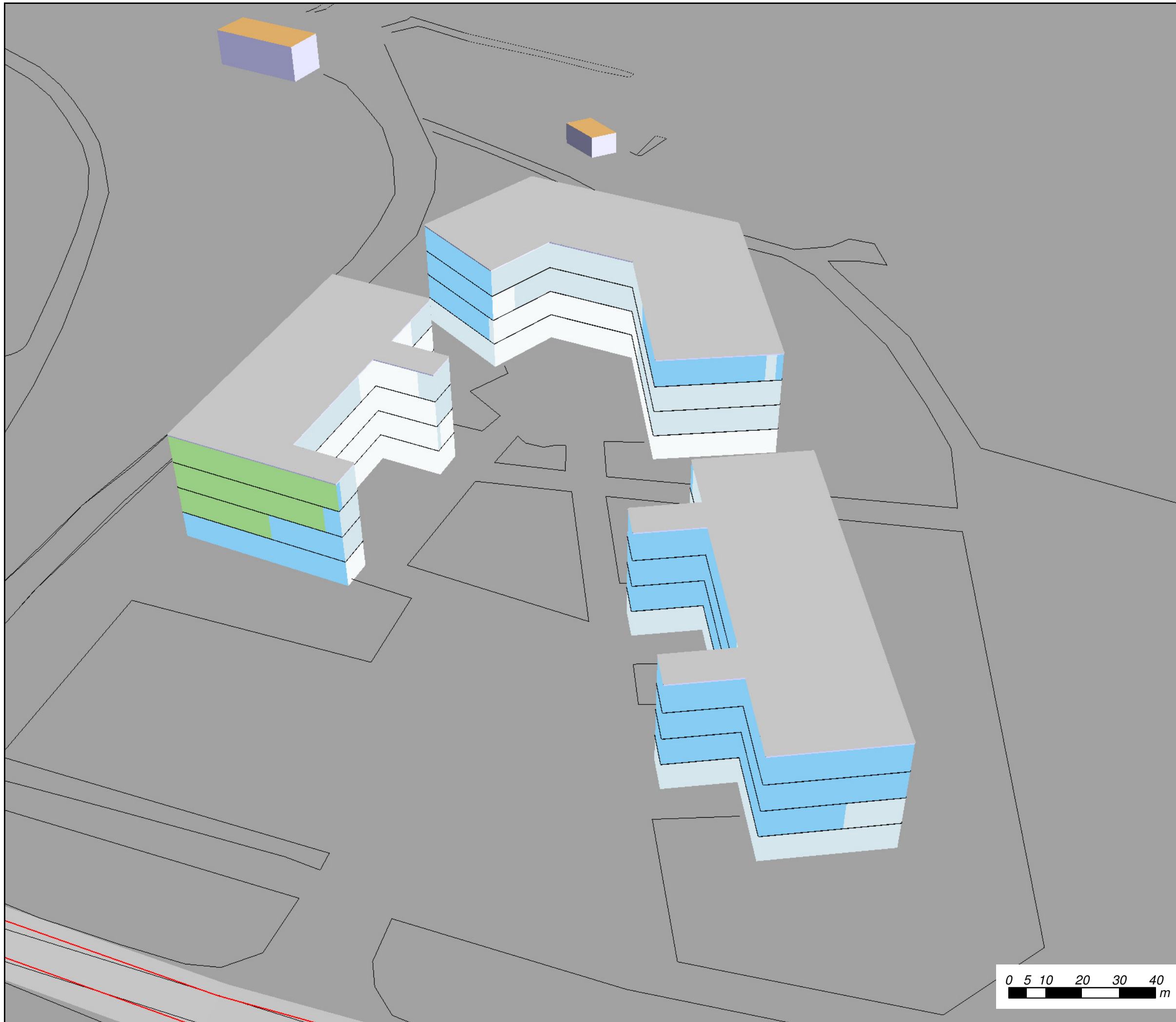
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-24

Bullerkarta 1:4

Trafikbullernivå 2017

Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

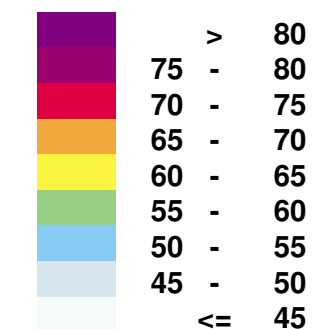
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

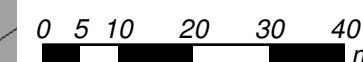
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

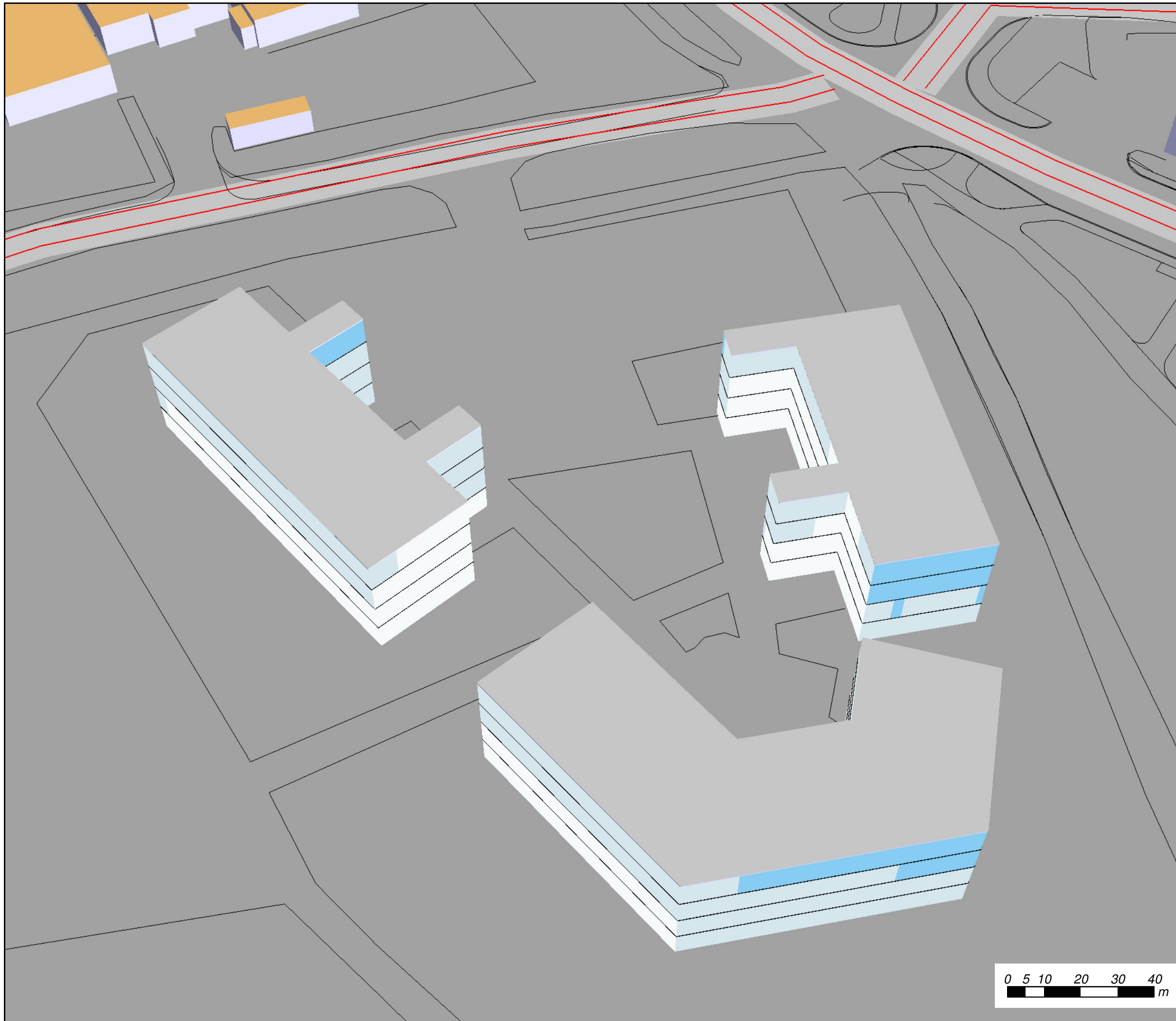
DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 2:1

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

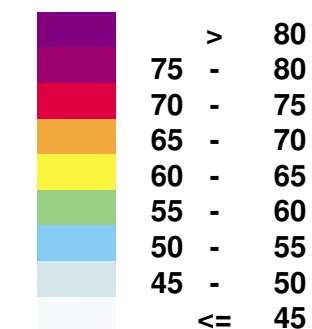
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

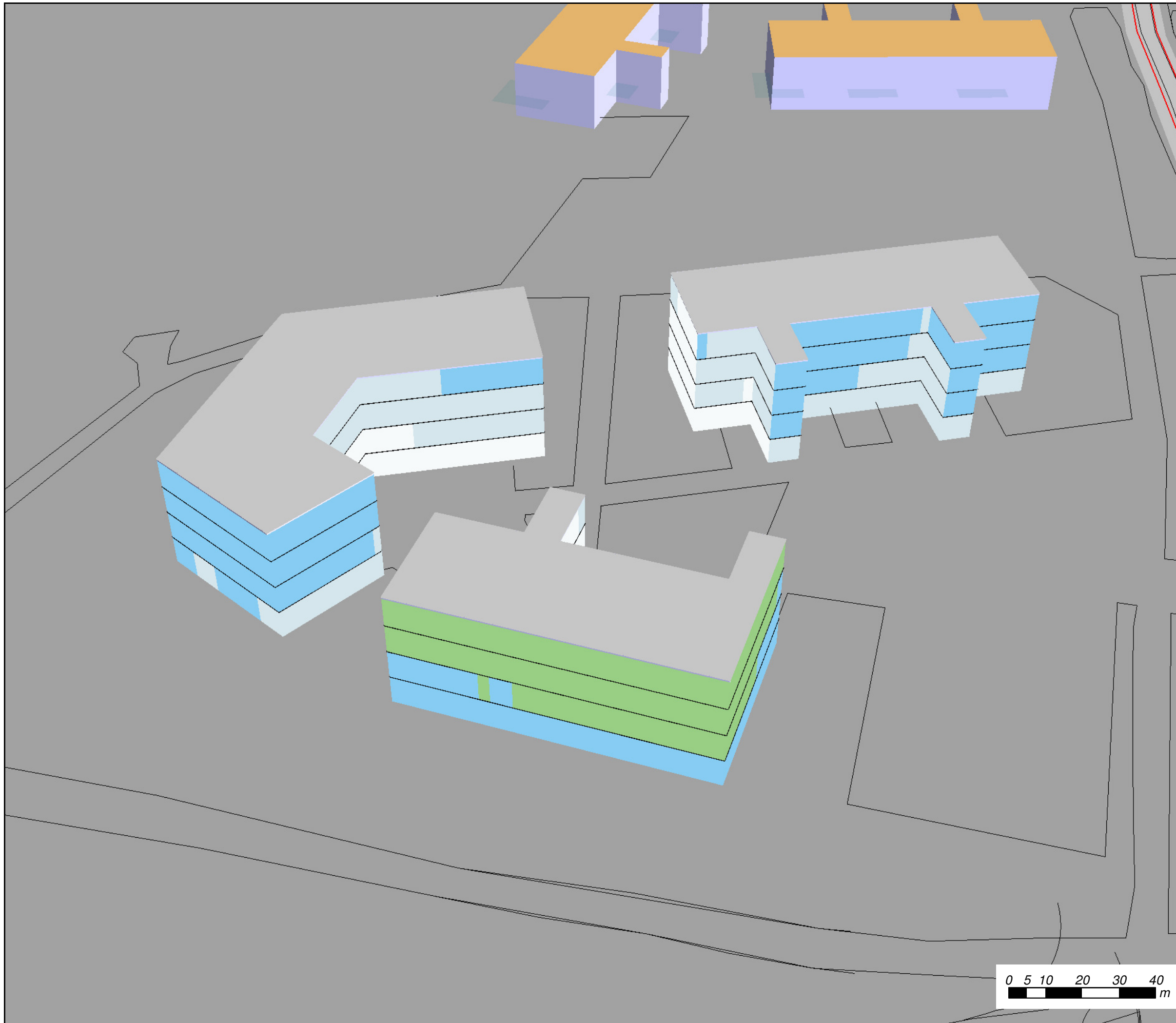
DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 2:2

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

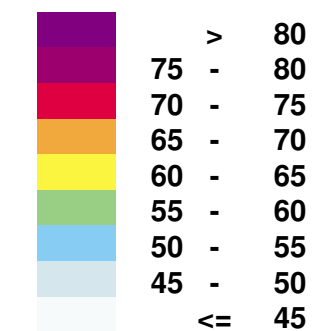
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

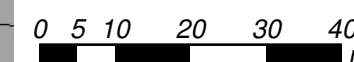
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

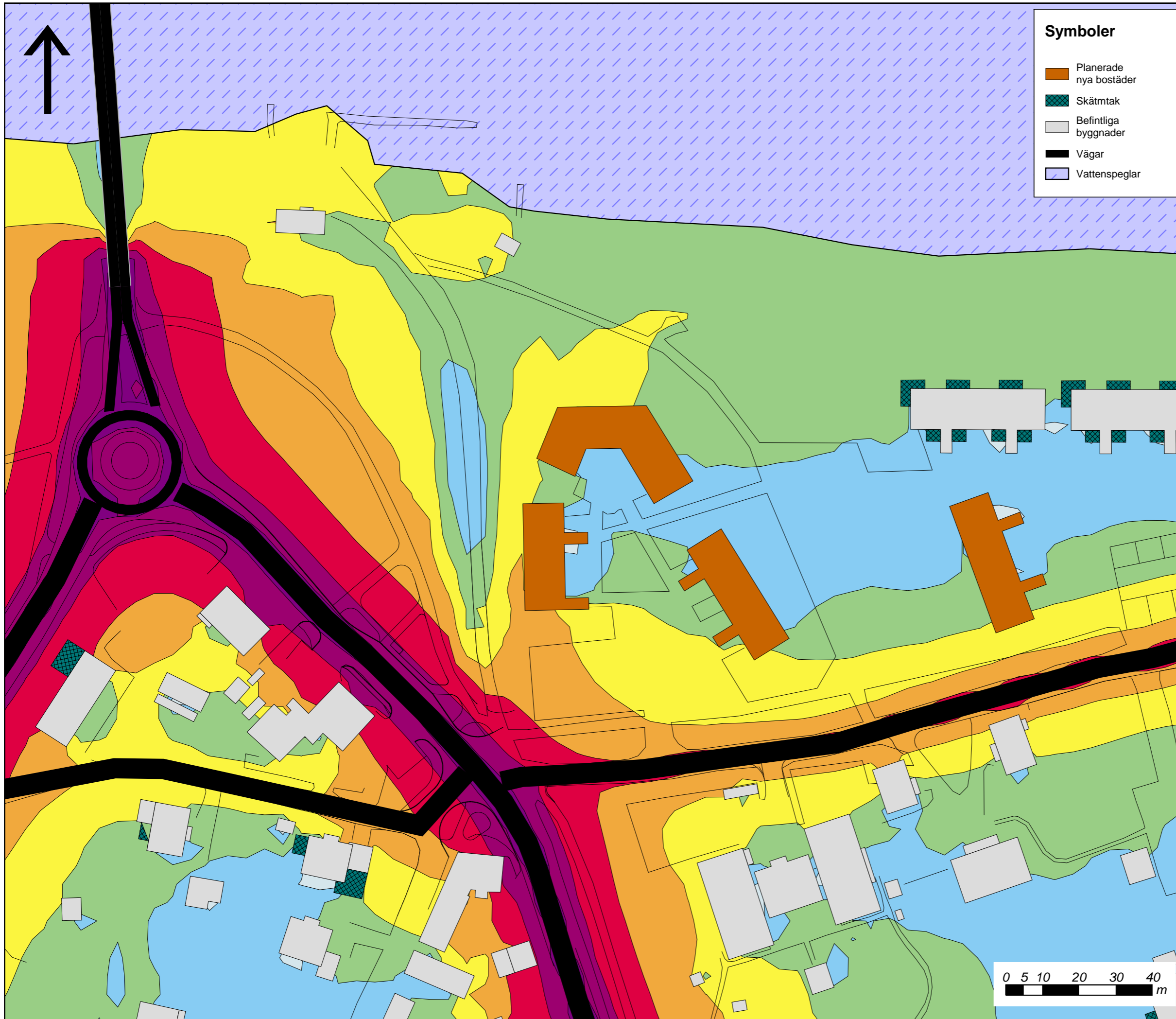
DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 2:3

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

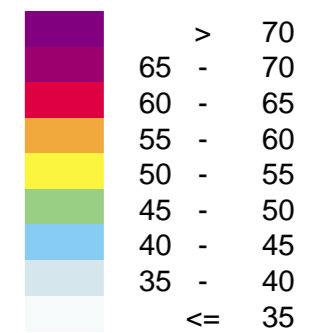
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå
1,5 meter över mark i dB(A)
Inklusive fasadreflexer



HANDLÄGGARE
Per Norman

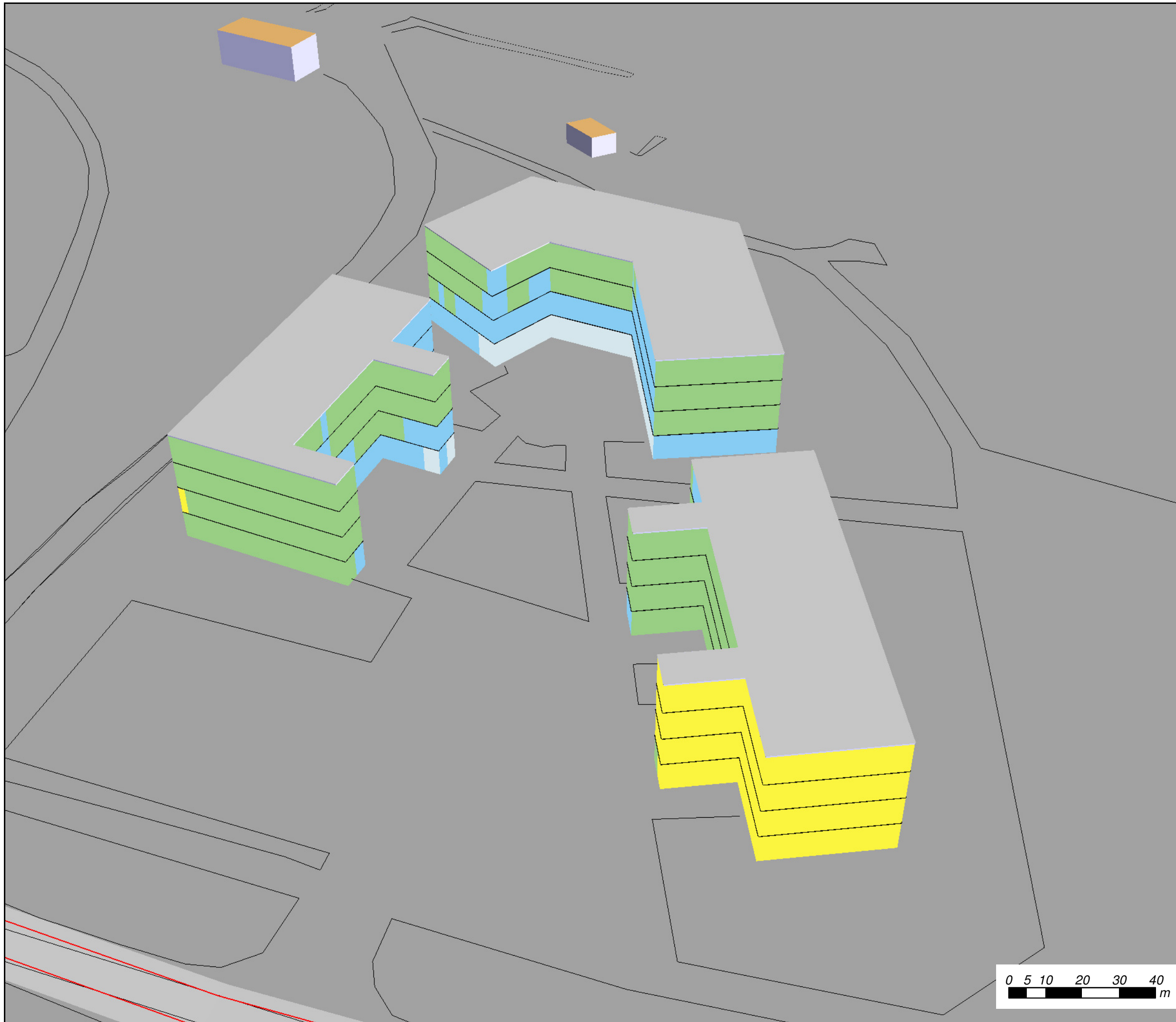
PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-24

Bullerkarta 2:4

Trafikbullernivå 2040
Ekvivalent bullerspridning
Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

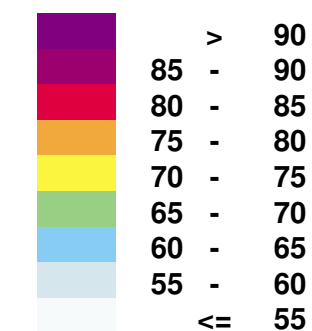
Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

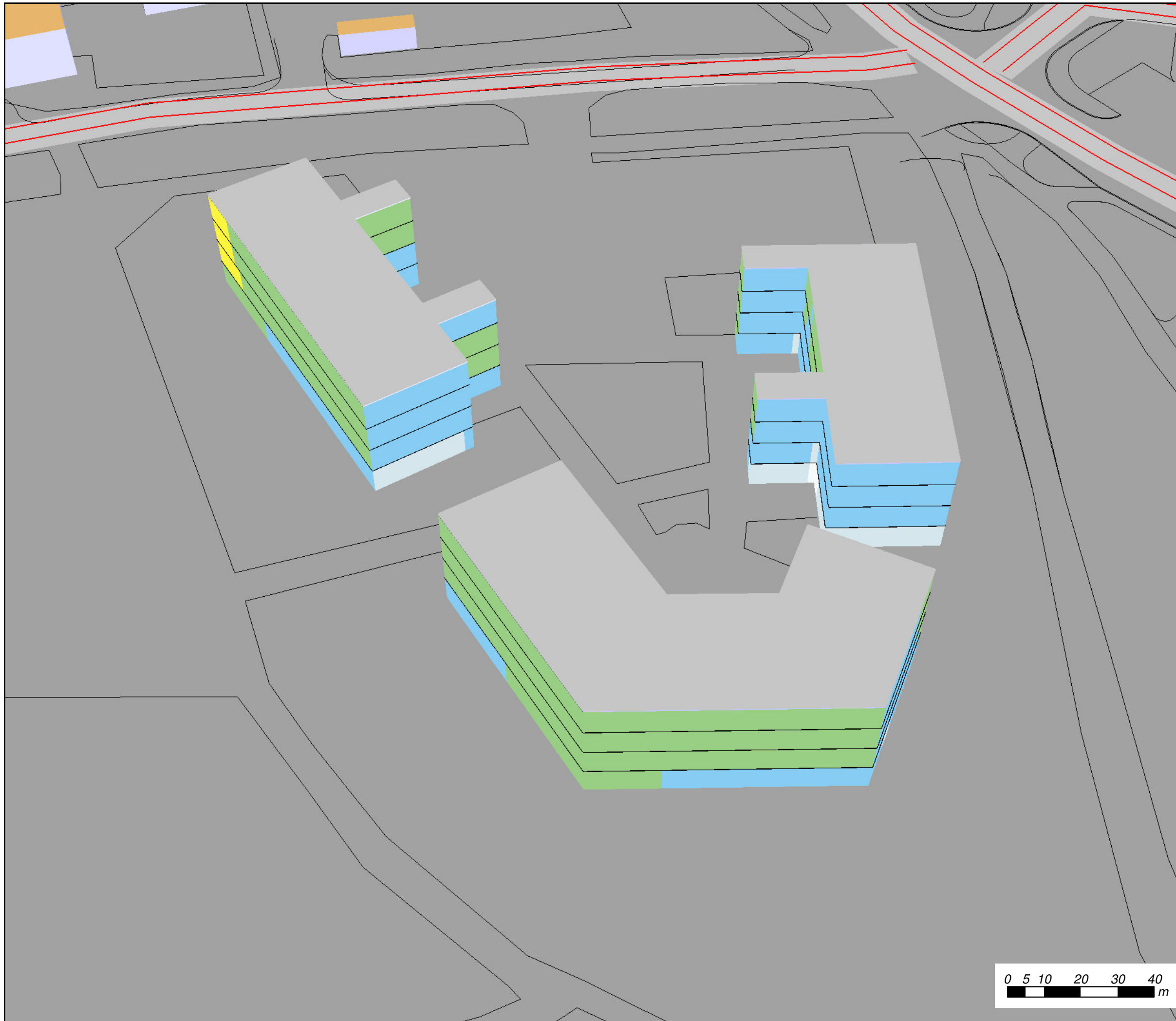
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 3:1

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå väg/tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

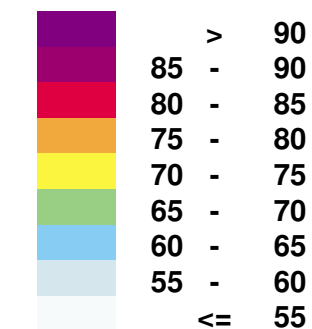
Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

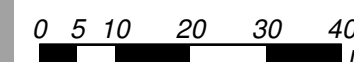
PROJEKT NR:
13002651

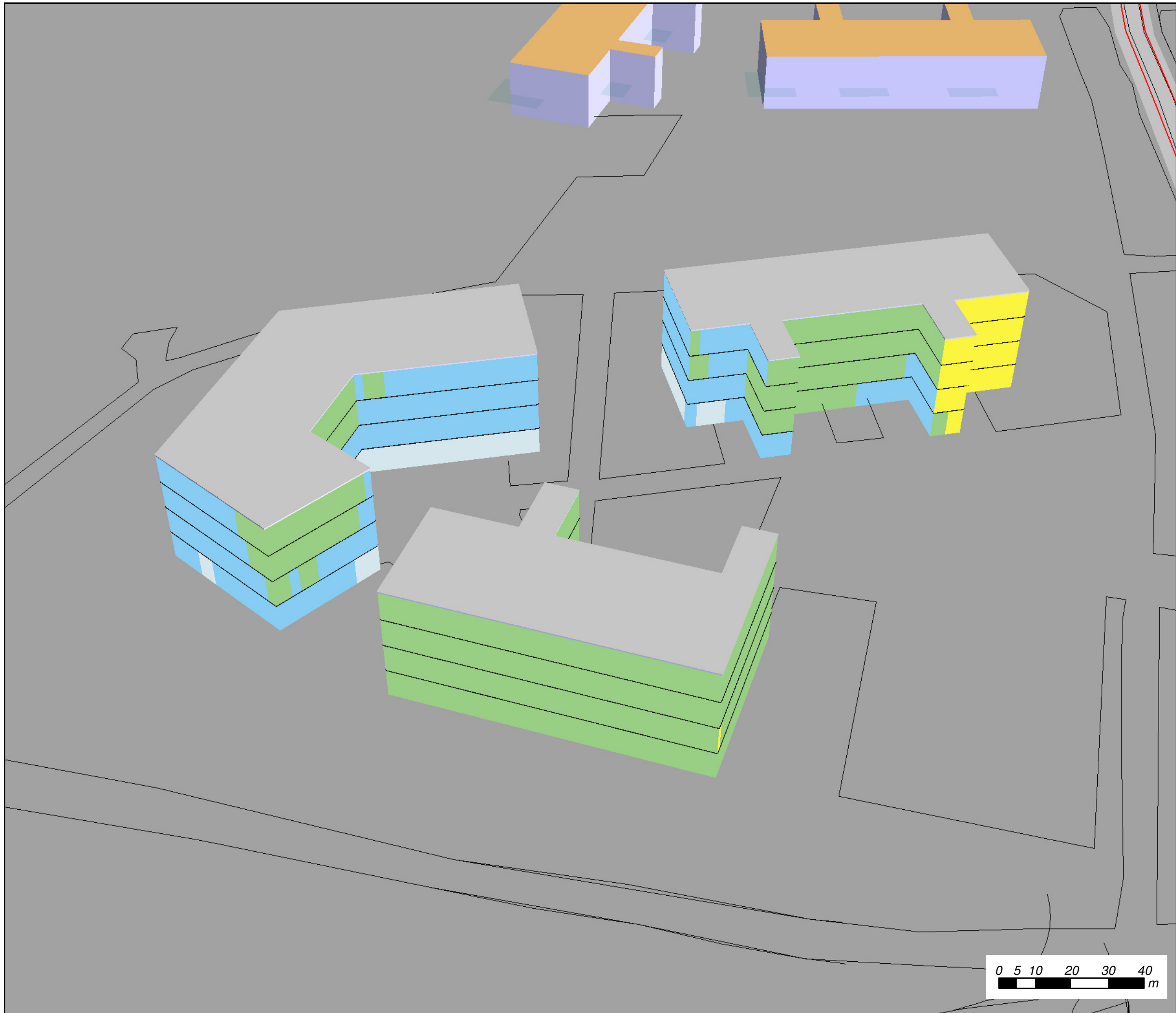
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 3:2

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå väg/tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

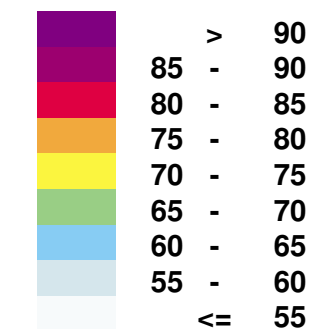
Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

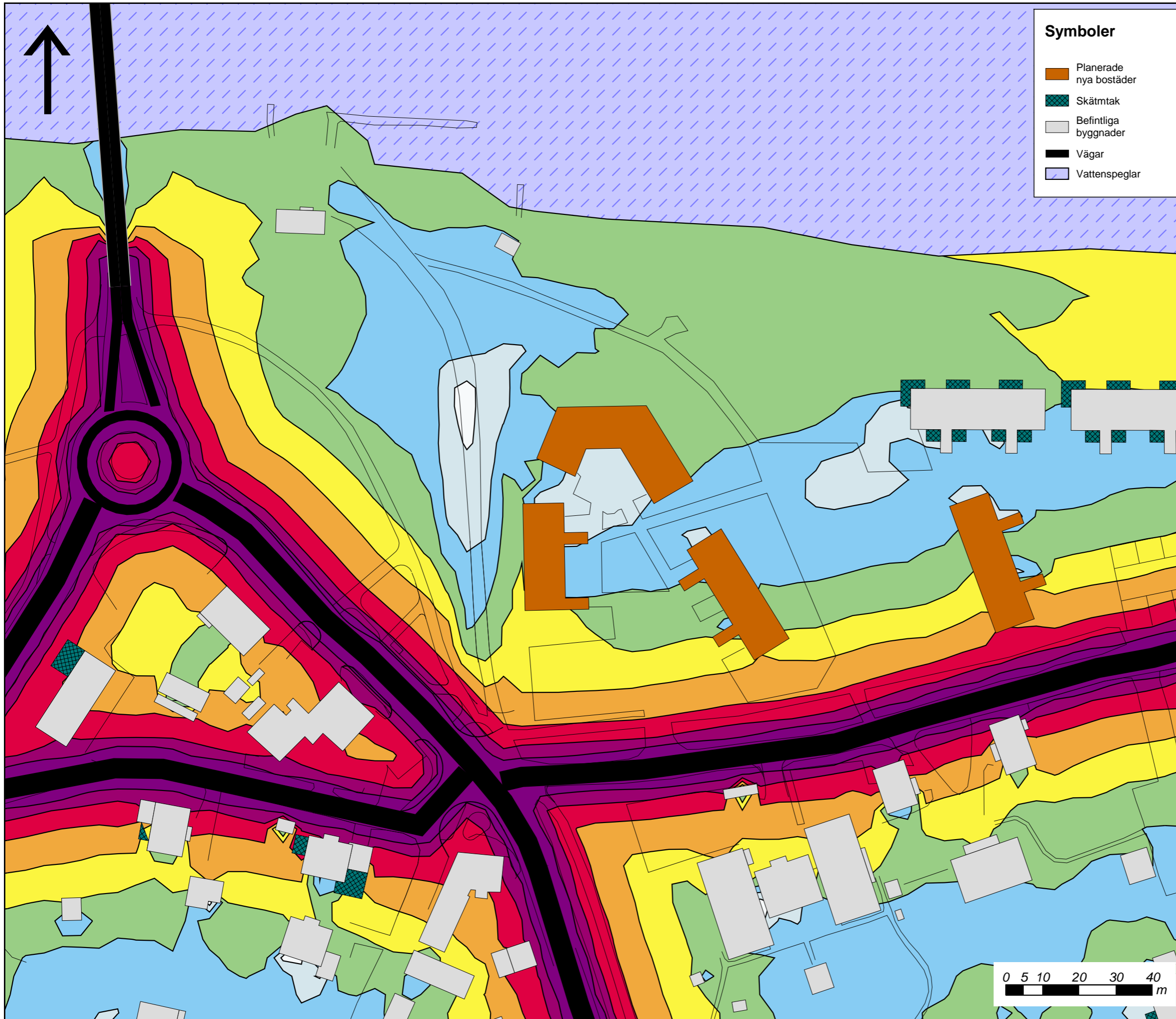
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-10-25

Bullerkarta 3:3

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå väg/tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



- Symboler**
- Planerade nya bostäder
 - Skätmtak
 - Befintliga byggnader
 - Vägar
 - Vattenspeglar

BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

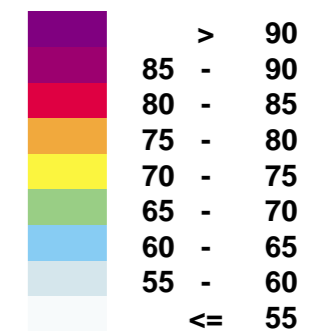
Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

**Maximal ljudnivå
1,5 meter över mark i dB(A)
Inklusive fasadreflexer**



HANDLÄGGARE
Per Norman

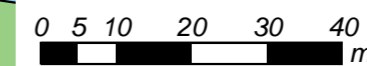
PROJEKT NR:
13002651

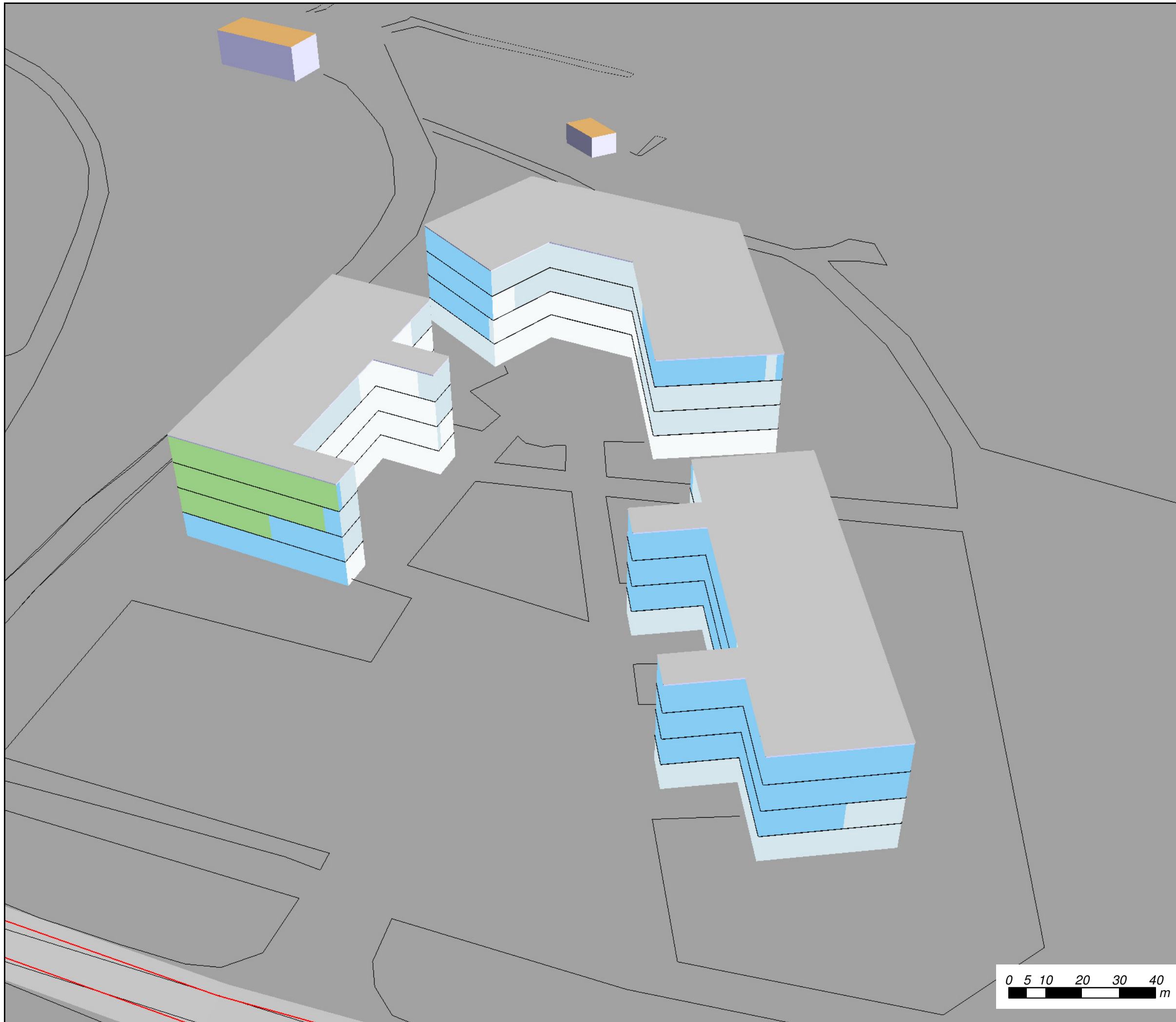
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-24

Bullerkarta 3:4

Trafikbullernivå 2040
Maximal bullernivå väg/tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

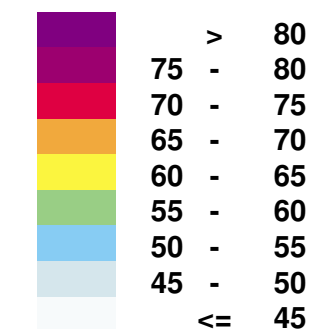
Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 4:1

Vägtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

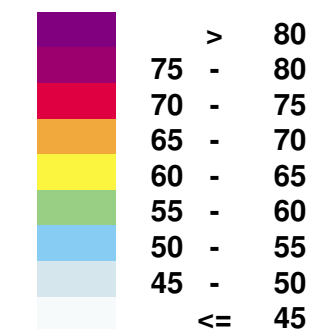
Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

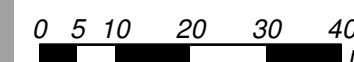
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

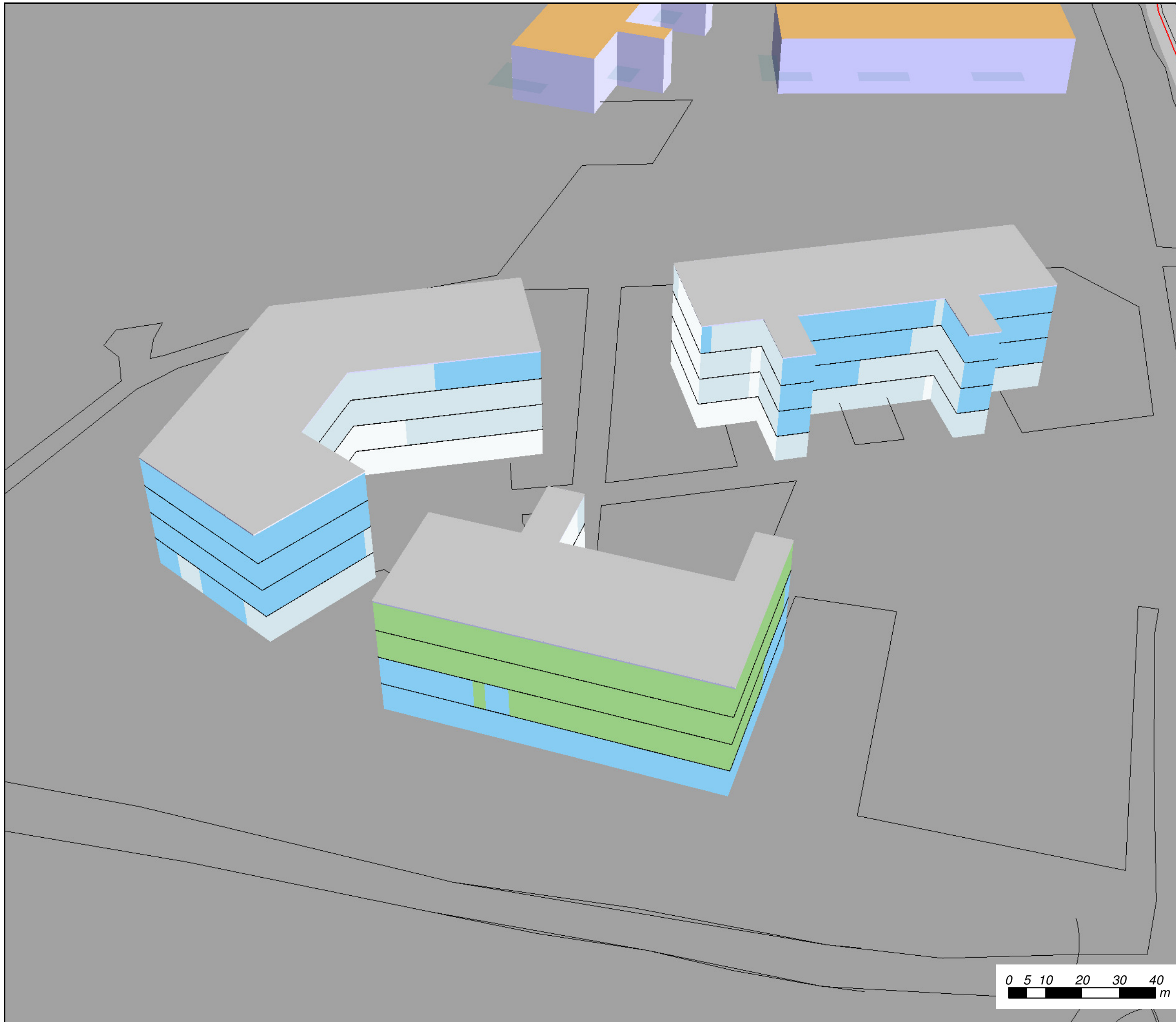
DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 4:2

Vägtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

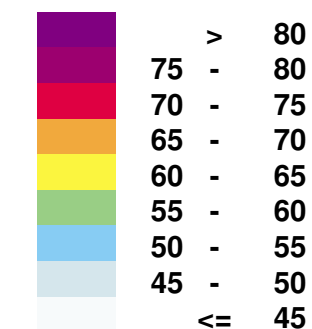
Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

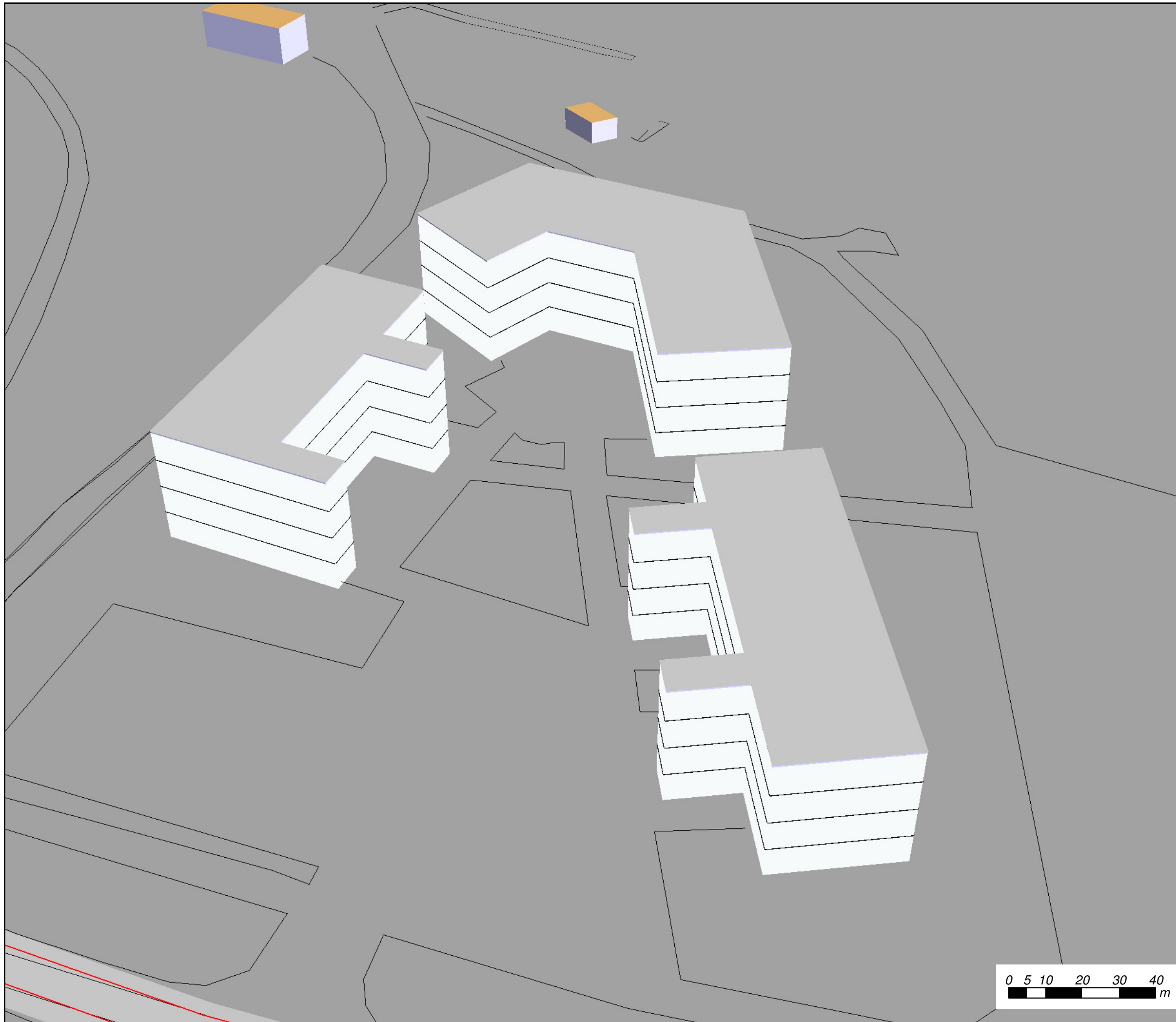
DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 4:3

Vägtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



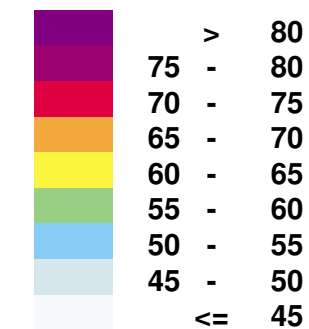
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
 Skoglunds Bygg AB
 Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
 nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:
 Godståg: 9 st. 85 km/h
 X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



HANDLÄGGARE
 Per Norman

PROJEKT NR:
 13002651

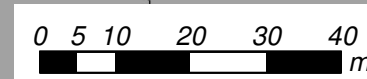
SKALA / FORMAT
 1:1000 / A3

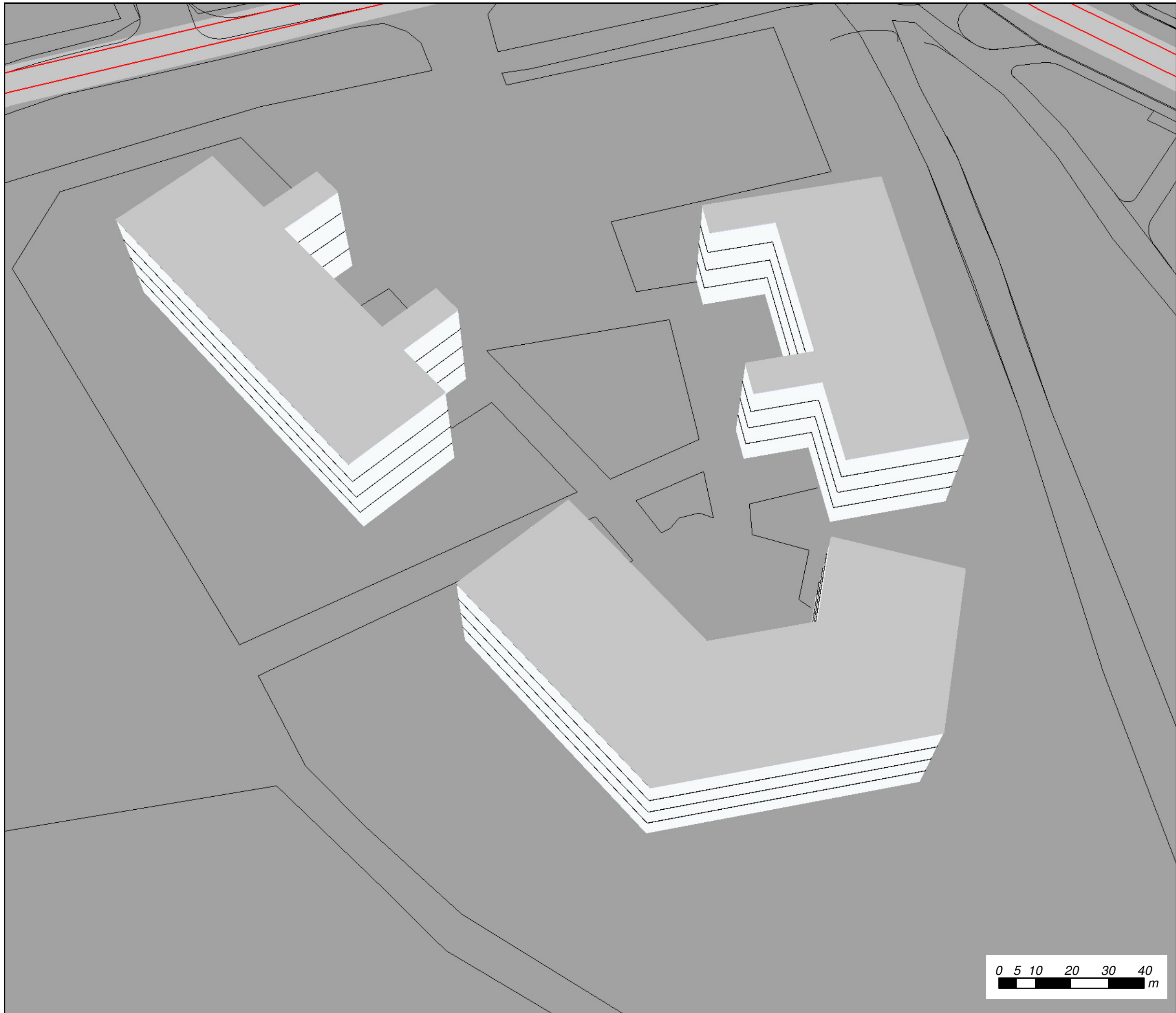
DATUM
 2017-11-14

Bullerkarta 5:1

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





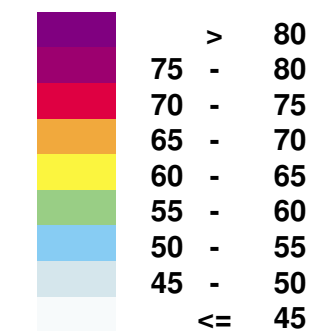
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

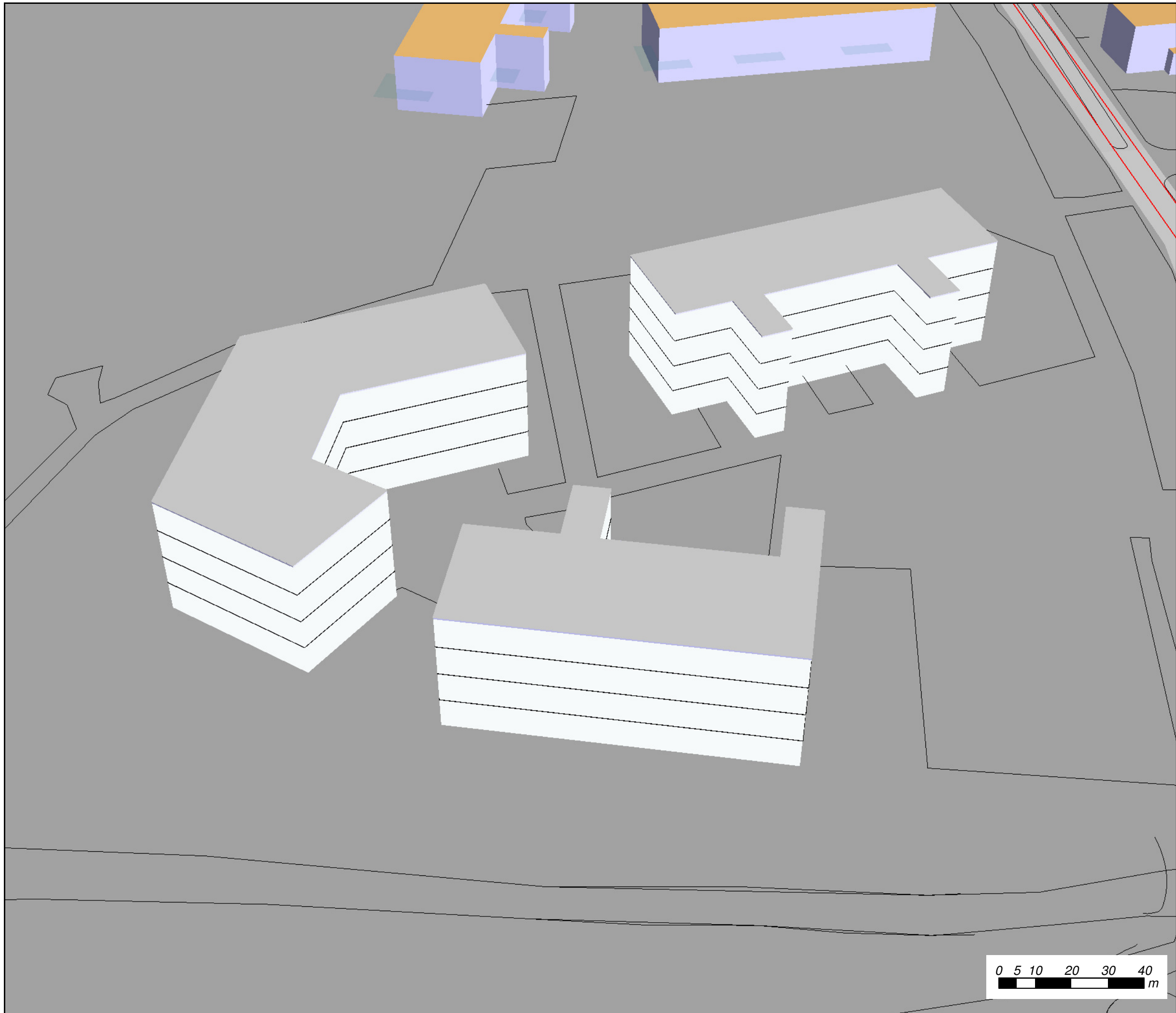
DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 5:2

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



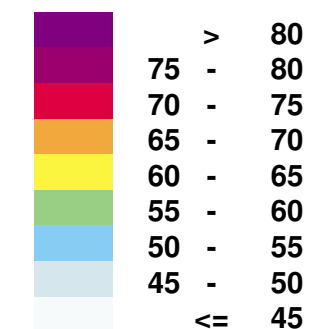
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

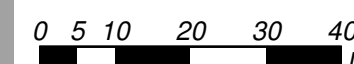
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 5:3

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

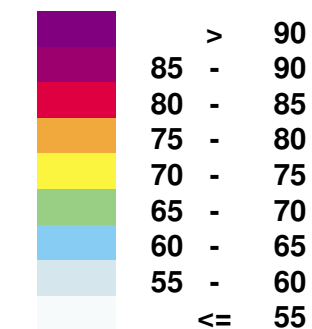
Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 6:1

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå vägtrafik
Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

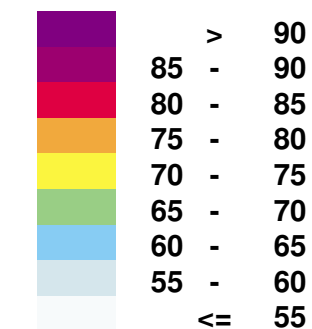
Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

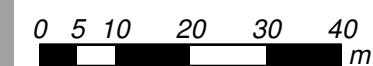
PROJEKT NR:
13002651

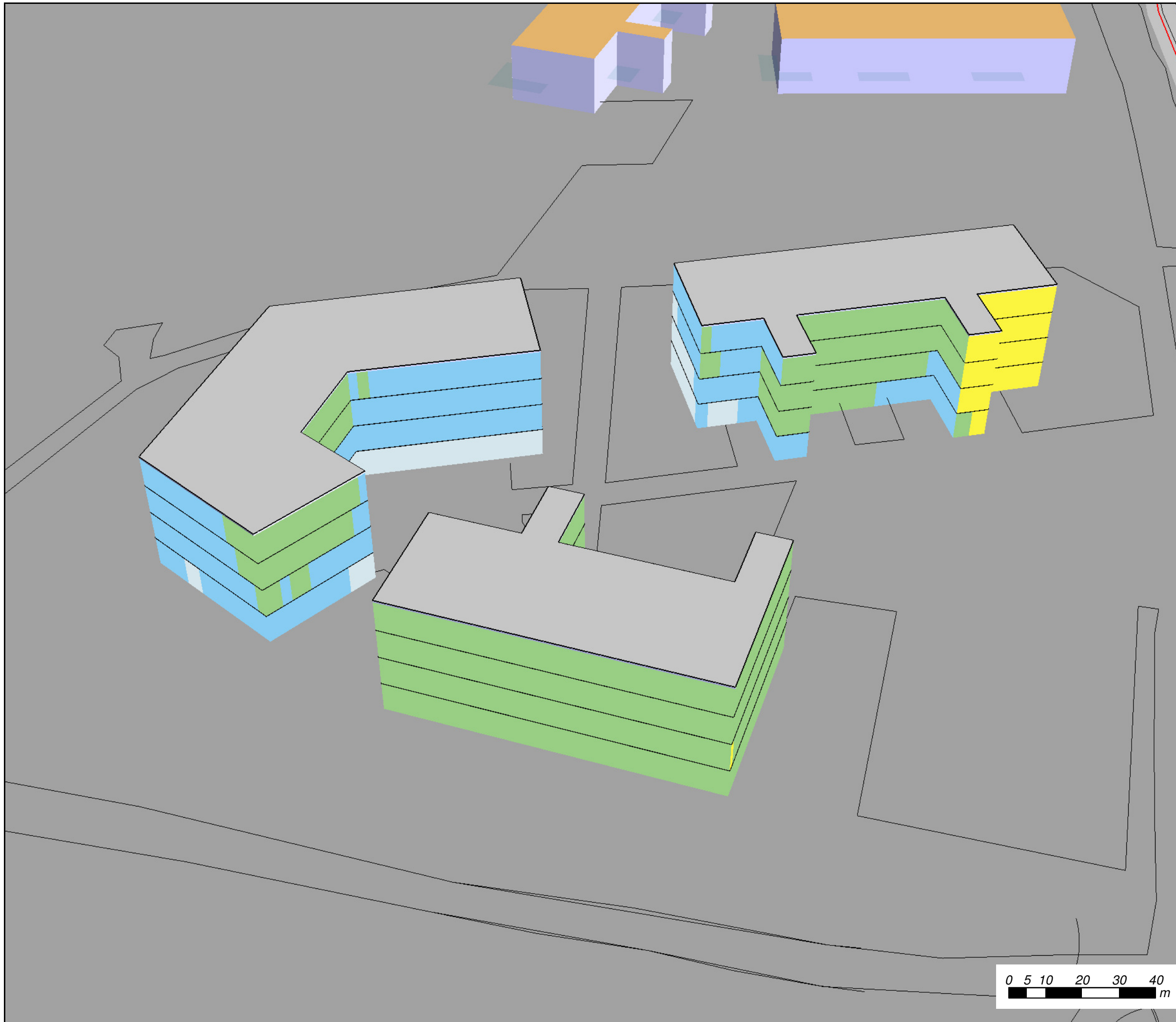
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 6:2

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå vägtrafik
Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

RV 70:
Tung trafik, 90 km/h

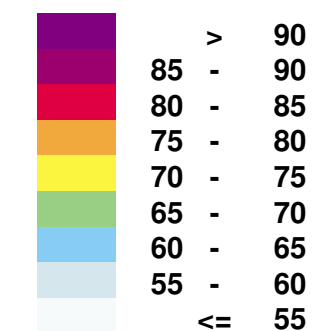
Leksandsbron:
Tung trafik, 50 km/h

Insjövägen:
Tung trafik, 55 km/h

Järnavägen:
Tung trafik, 50 km/h

Övermovägen:
Tung trafik, 20 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

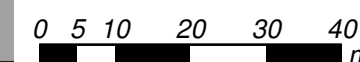
PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 6:3

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå vägtrafik
Kv. Rosen i Leksand





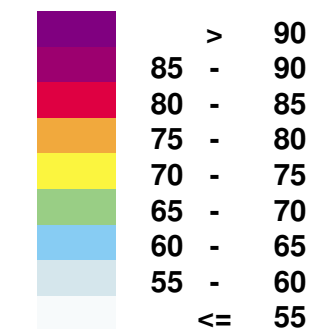
BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
 Skoglunds Bygg AB
 Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
 nedanstående uppgifter:

Järnvägen:
 Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



HANDLÄGGARE
 Per Norman

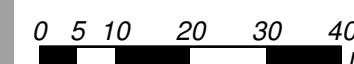
PROJEKT NR:
 13002651

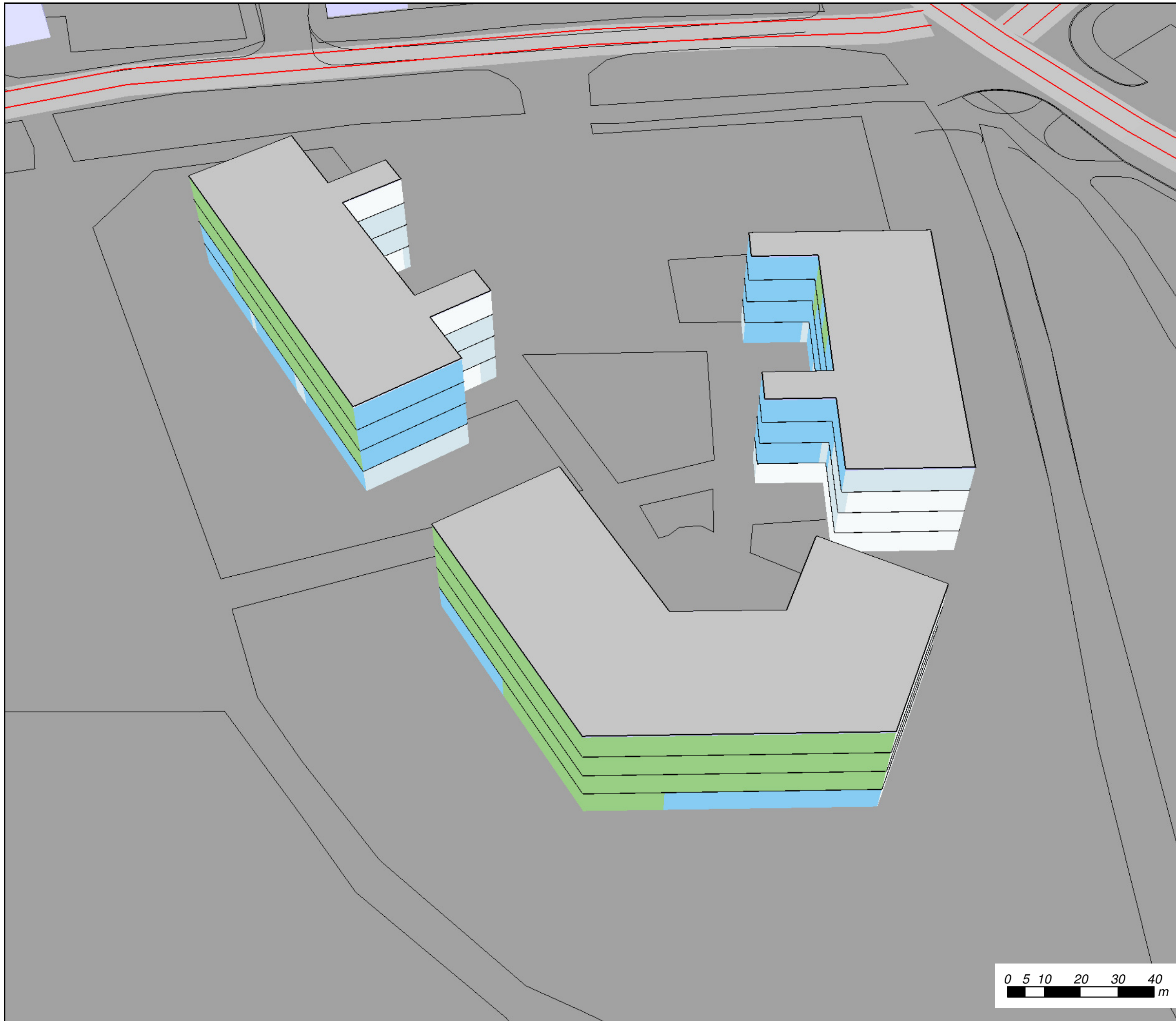
SKALA / FORMAT
 1:1000 / A3

DATUM
 2017-11-14

Bullerkarta 7:1

Trafikbullernivå
 Maximal bullernivå tågtrafik
 Kv. Rosen i Leksand





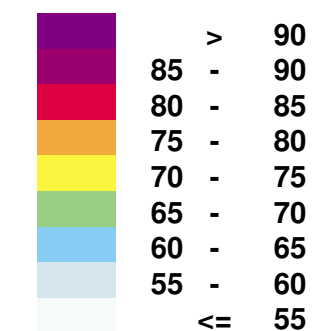
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

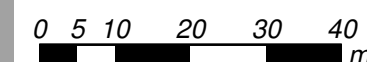
PROJEKT NR:
13002651

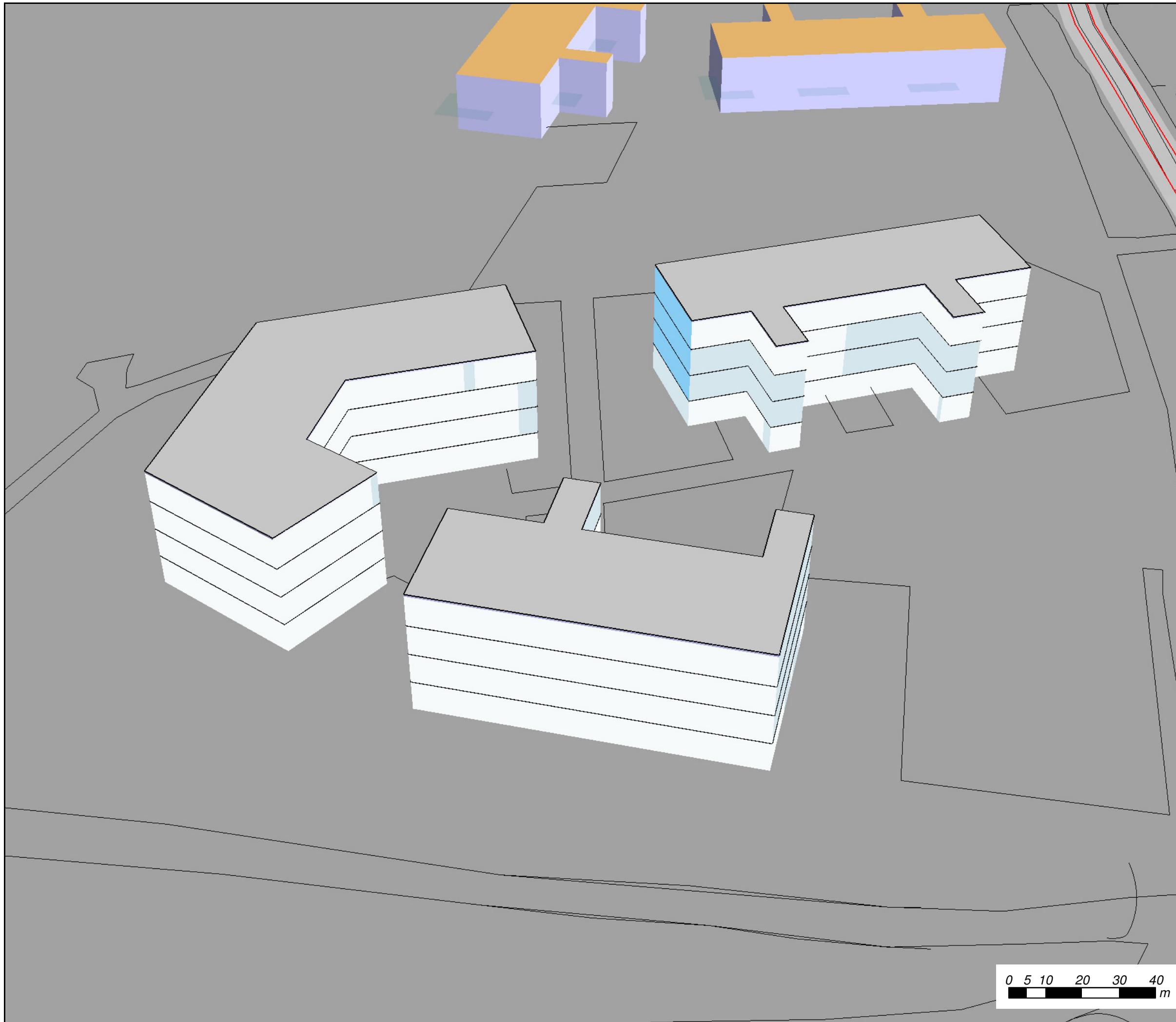
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 7:2

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand





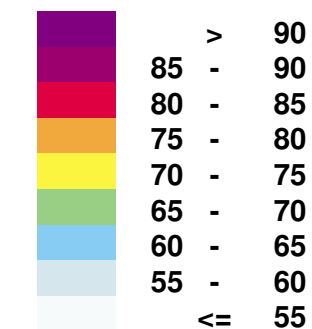
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning är baserad på
nedanstående uppgifter:

Järnvägen:
Godståg 85 km/h

Maximal ljudnivå



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

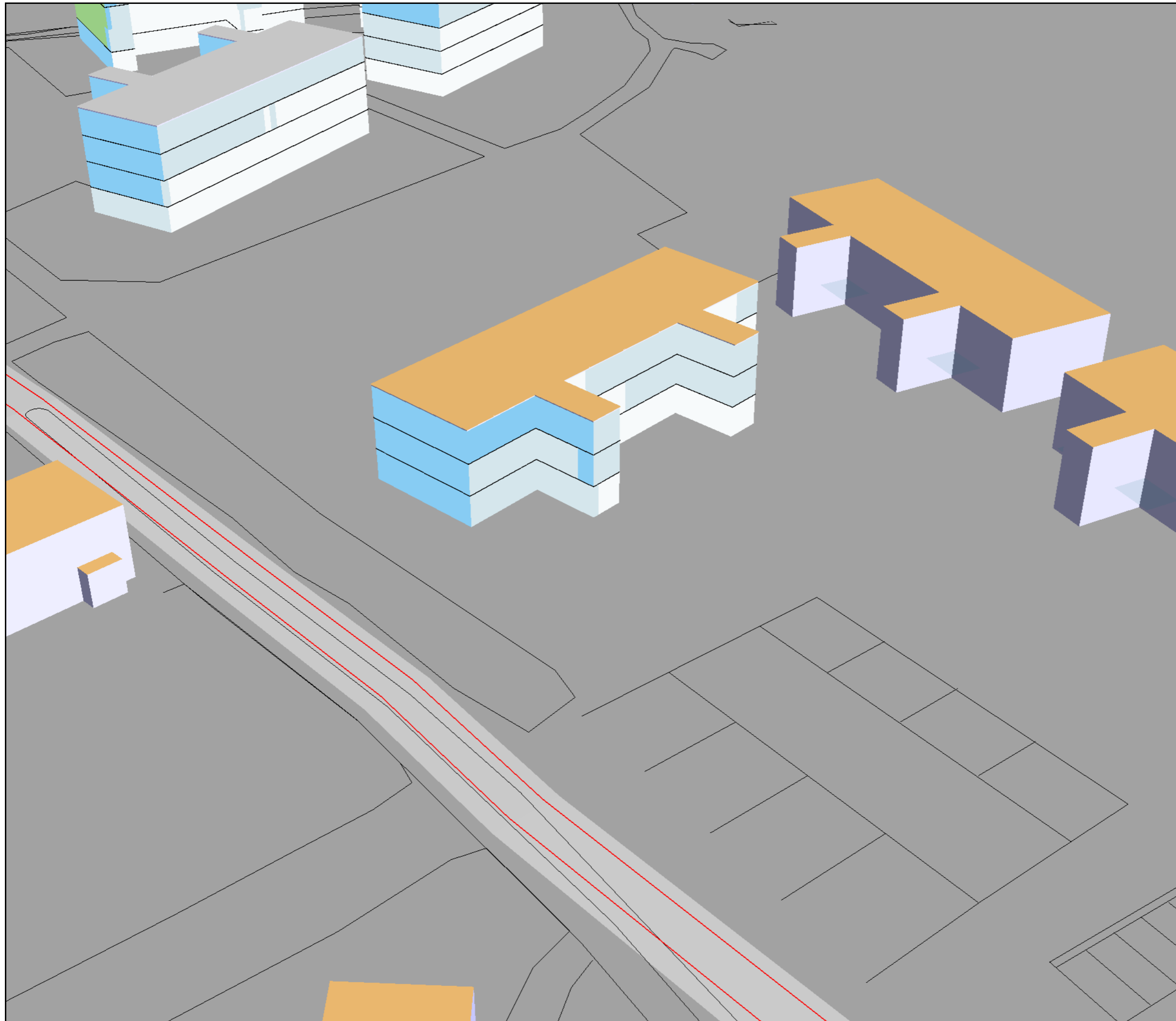
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2017-11-14

Bullerkarta 7:3

Trafikbullernivå
Maximal bullernivå tågtrafik
Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

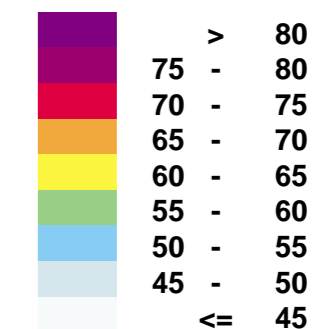
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT
Godståg: 9st. 85km/h
X-50-55: 22st. 85km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

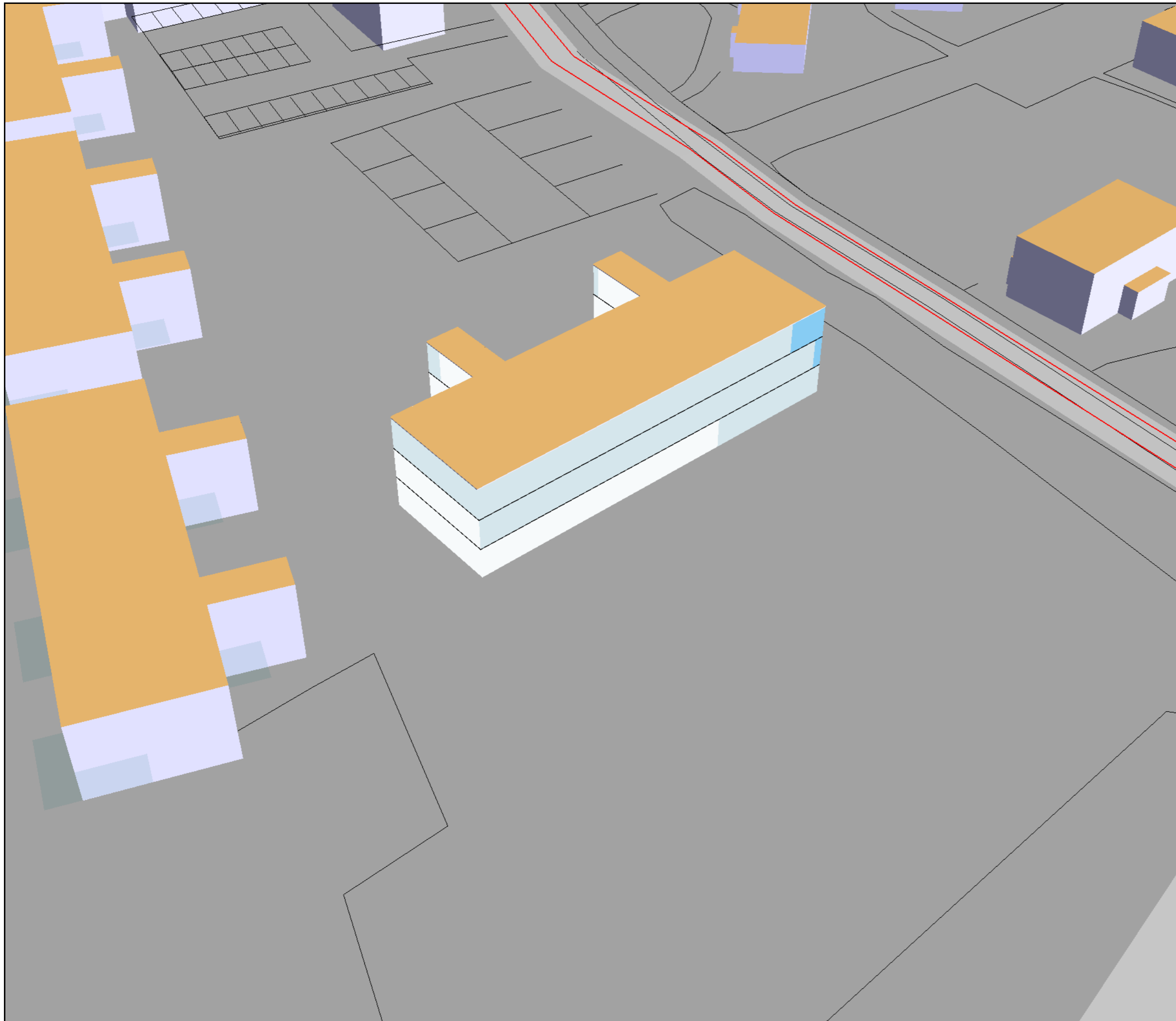
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-20

Bullerkarta 8:1

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

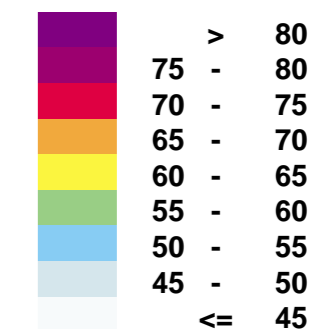
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

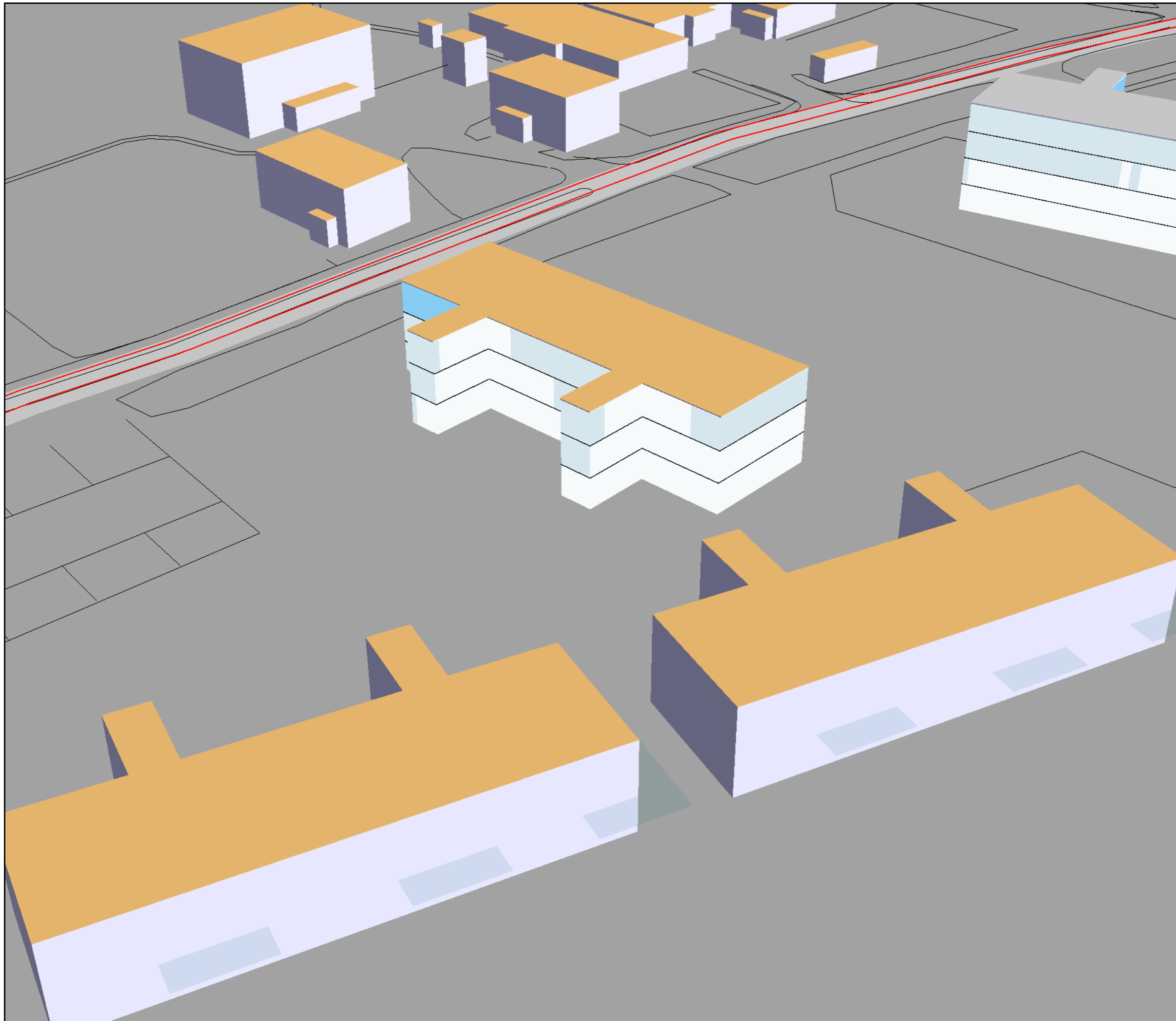
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-20

Bullerkarta 8:2

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

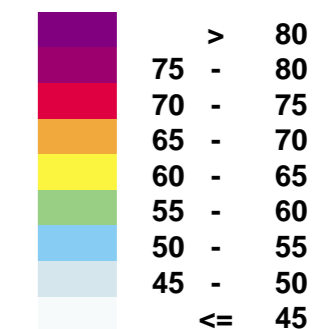
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9st 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

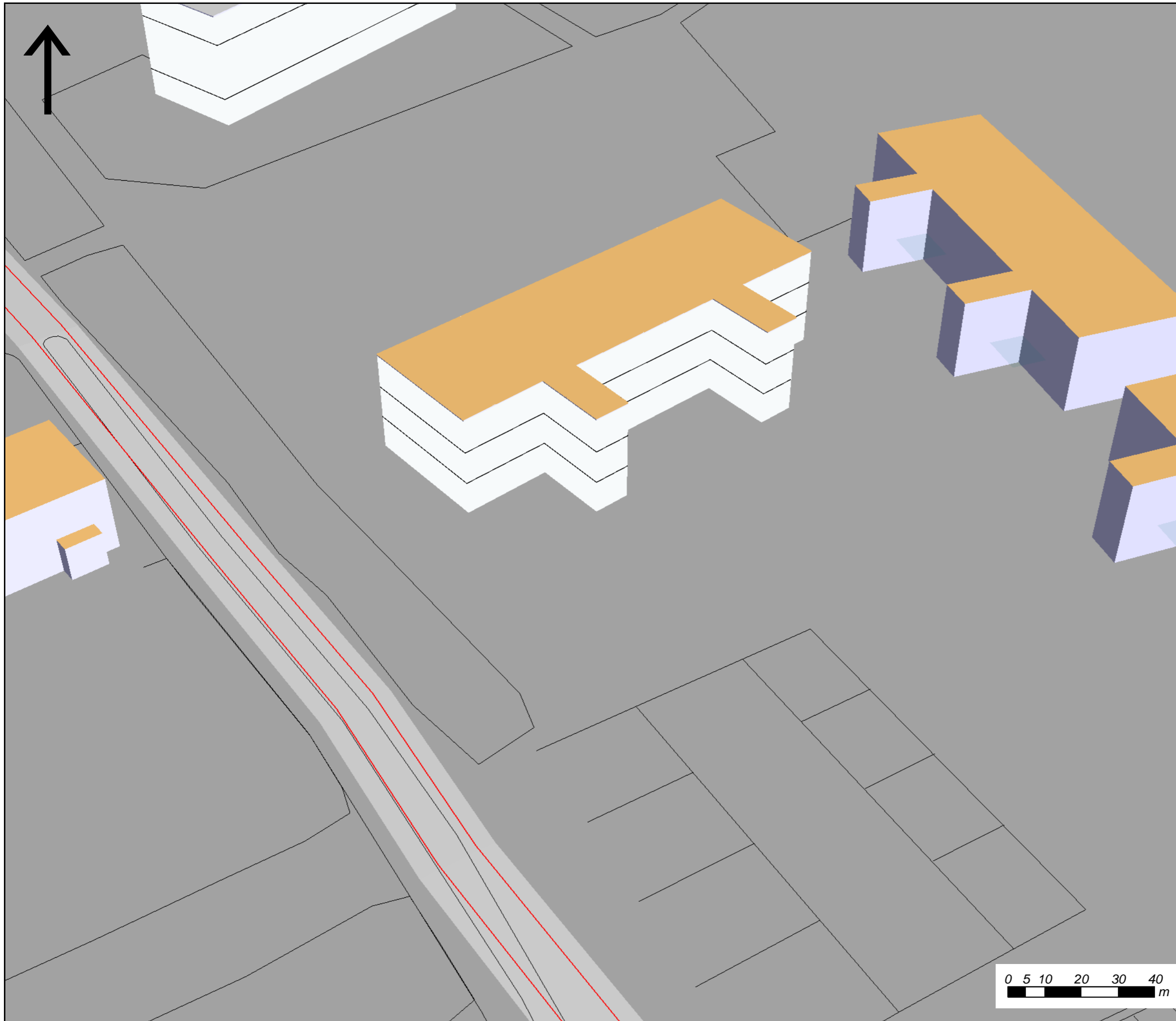
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-20

Bullerkarta 8:3

Trafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand



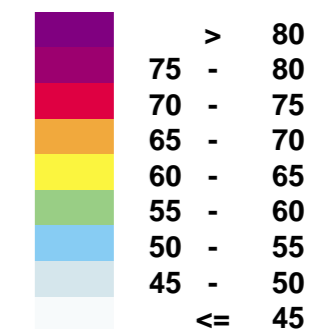
BULLERKARTA

Vägtrafikbullersspridning
 Skoglunds Bygg AB
 Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
 nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:
 Godståg: 9 st. 85 km/h
 X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



HANDLÄGGARE
 Per Norman

PROJEKT NR:
 13002651

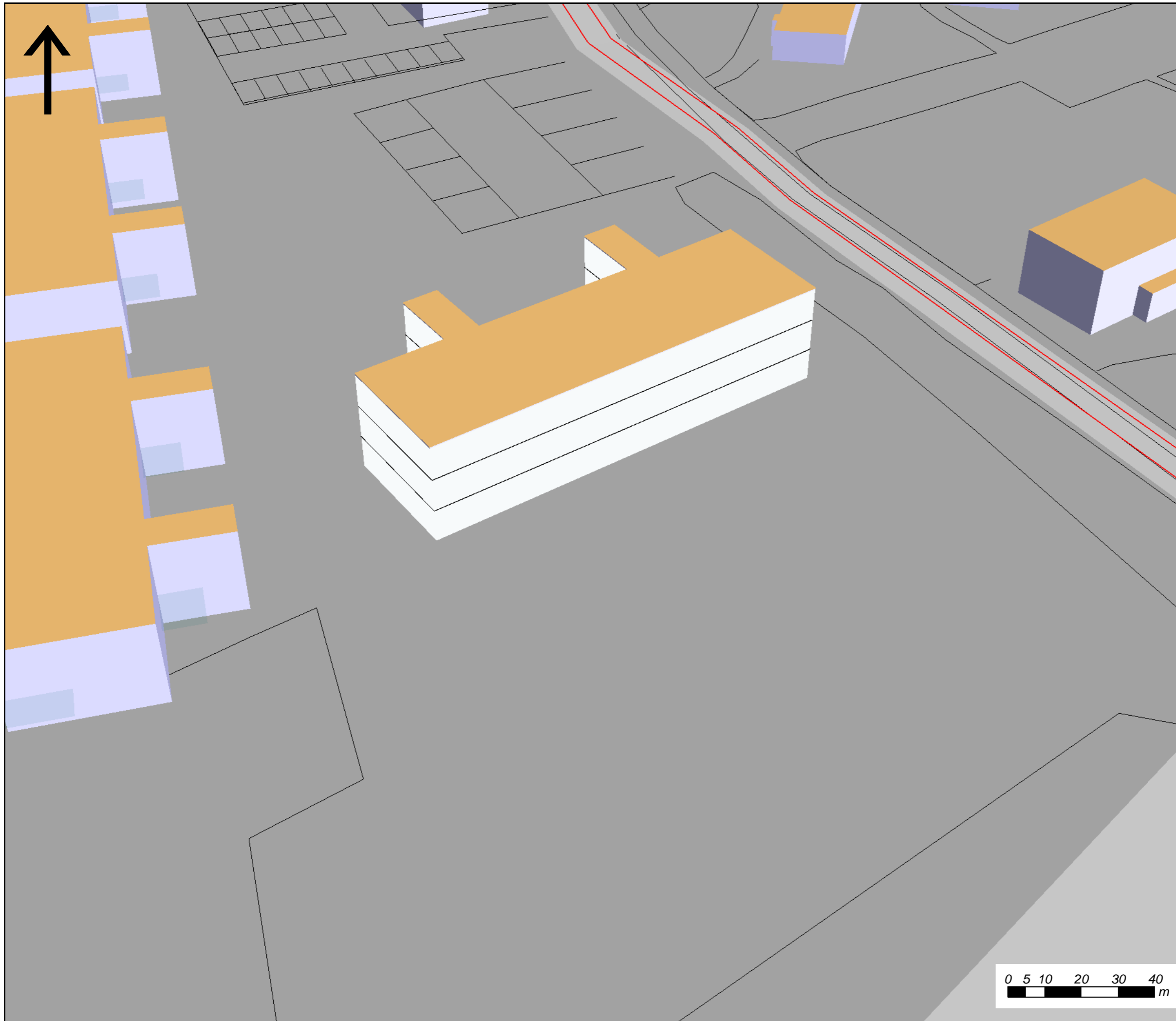
SKALA / FORMAT
 1:1000 / A3

DATUM
 2018-09-20

Bullerkarta 9:1

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand



BULLERKARTA

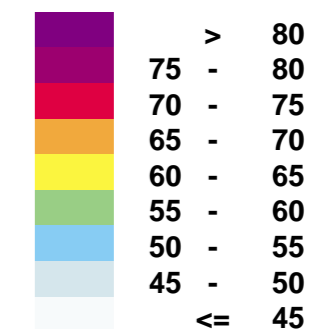
Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:

Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A)
Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

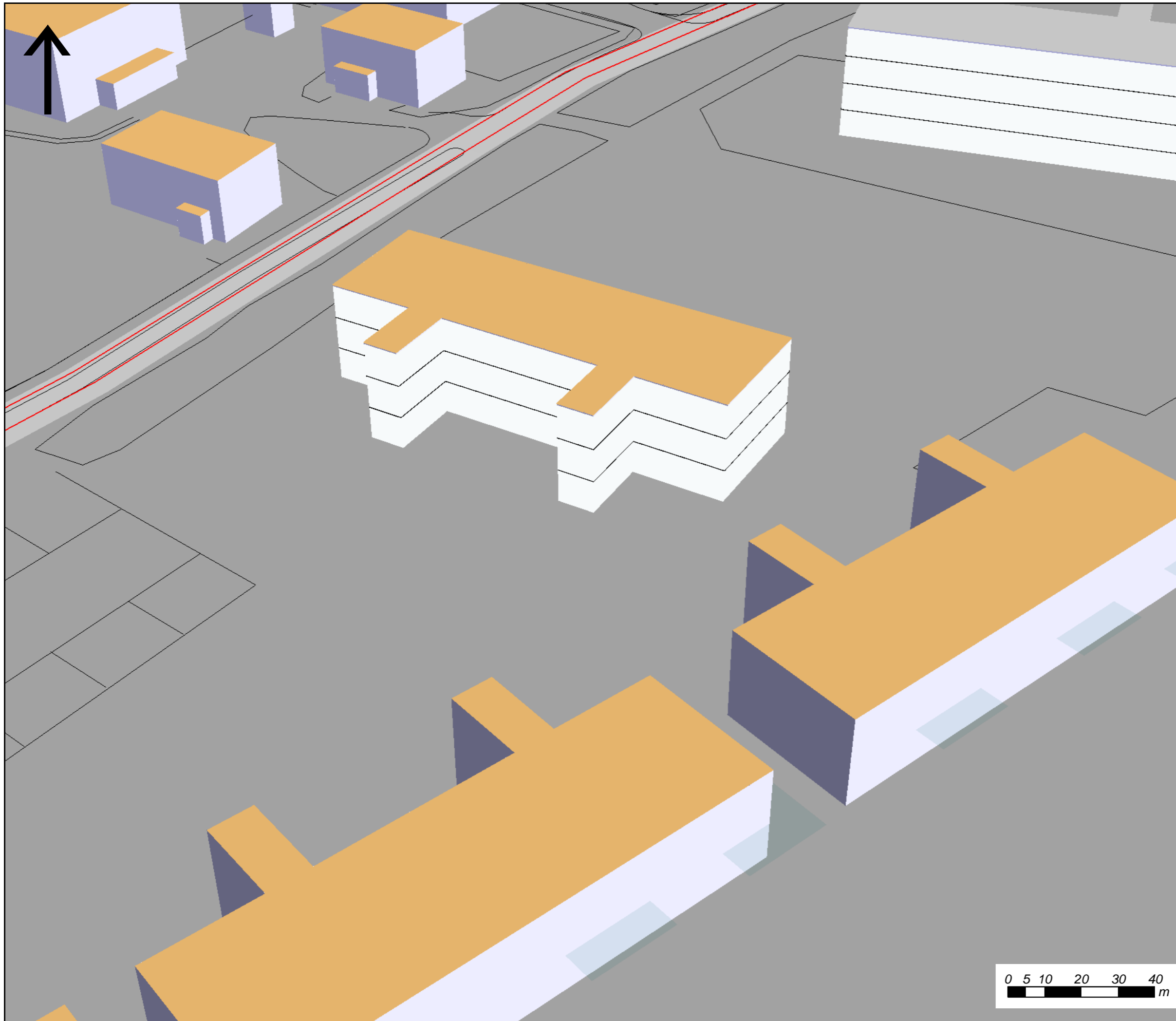
DATUM
2018-09-20

Bullerkarta 9:2

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand

0 5 10 20 30 40
m



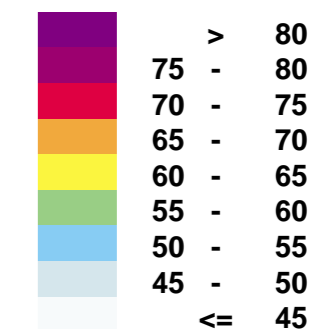
BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå i dB(A) Frifältsvärde vid fasad



SWECO 

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

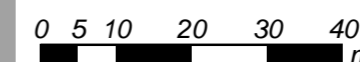
SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

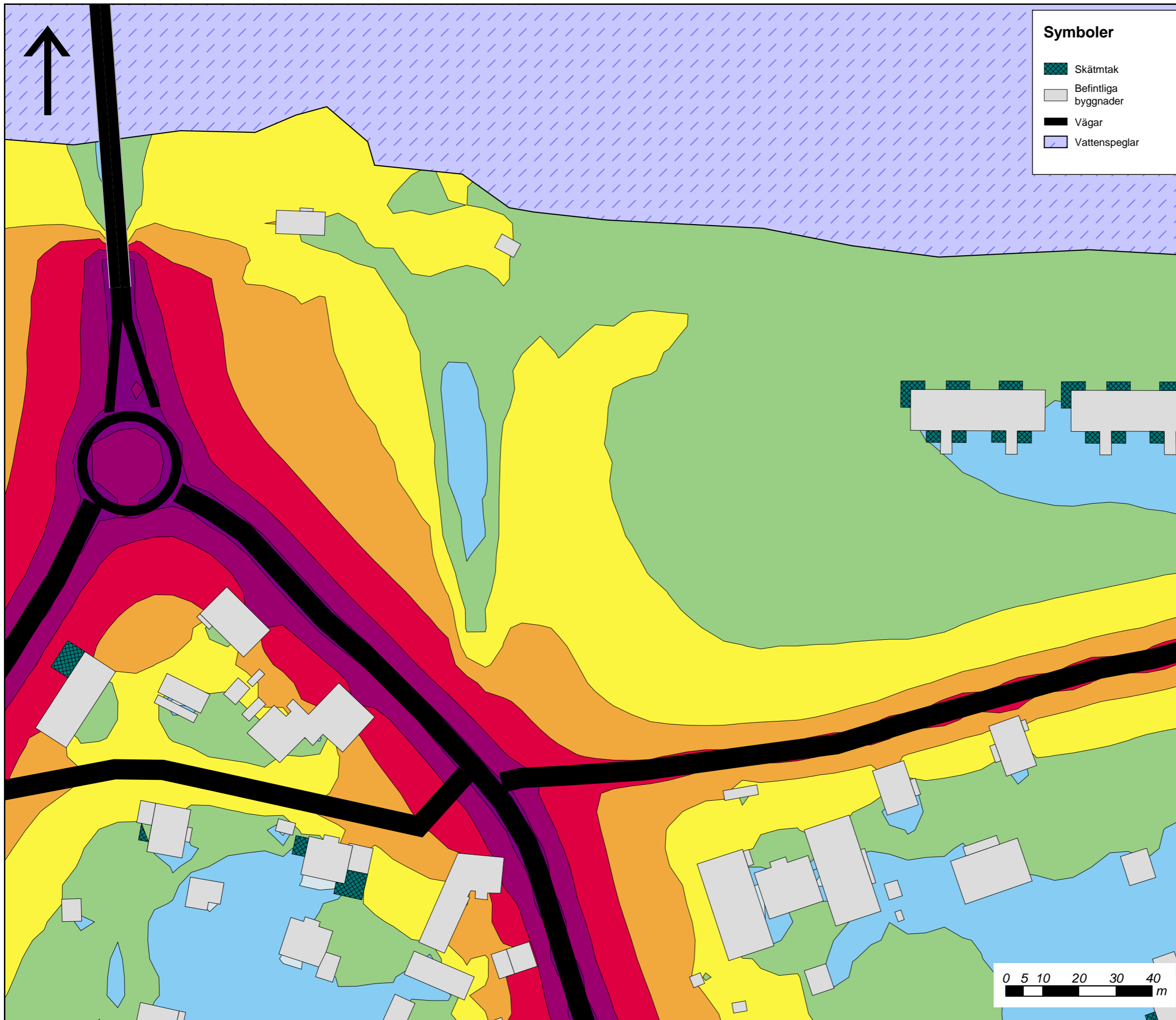
DATUM
2018-09-20

Bullerkarta 9:3

Tågtrafikbullernivå 2040

Kv. Rosen i Leksand





BULLERKARTA

Vägtrafikbullerspridning
Skoglunds Bygg AB
Kv. Rosen i Leksand

Beräkning 2040 är baserad på
nedanstående trafikuppgifter:

RV 70:
ÅDT 6212, 13,2% tung, 90 km/h

Leksandsbron:
ÅDT 11471, 9,8% tung 50 km/h

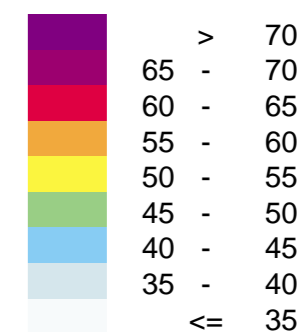
Insjövägen:
ÅDT 5547, 10,6% tung, 55 km/h

Järnavägen:
ÅDT 5760, 10,6% tung, 50 km/h

Övermovägen:
ÅDT 1150, 3,2% tung, 20 km/h

Järnvägen ÅDT:
Godståg: 9 st. 85 km/h
X-50-55: 22 st. 85 km/h

Ekvivalent ljudnivå
1,5 meter över mark i dB(A)
Inklusive fasadreflexer



SWECO

HANDLÄGGARE
Per Norman

PROJEKT NR:
13002651

SKALA / FORMAT
1:1000 / A3

DATUM
2018-09-24

Bullerkarta

Trafikbullernivå 2040
Ekvivalent bullerspridning
Kv. Rosen i Leksand

Trafikmätningar Leksand aug 2011 - dec 2012

Nr	Plats	Från	Till	ÅDT	Fortkörn. V85	Kötrafik	
1	Leksandsbron	2011-08-08	2011-08-15	11097	37%	46 km/h	35%
2	Norsgatan	2011-08-15	2011-08-23	3457		34 km/h	14%
3	Sparbanksgatan	2011-08-25	2011-09-02	1896	1%	30 km/h	7%
4	Leksandsvägen	2011-09-02	2011-09-10	6565	6%	36 km/h	21%
5	Limavägen	2011-11-08	2011-11-15	3023	39%	68 km/h	11%
6	Färjvägen - Åkerö	2011-11-17	2011-11-29	69	1%	61 km/h	
7	Ullvi skola	2011-11-29	2011-12-08	1423	84%	54 km/h	
8	Norra Infarten - Statoil	2012-02-17	2012-02-23	5315	12%	59 km/h	21%
9	Leksandsbron	2012-02-27	2012-03-06	8848	44%	46 km/h	32%
10	Järnavägen/Skolvägen	2012-03-14	2012-03-21	4785	85%	58 km/h	25%
11	Insjövägen (Brandstation)	2012-03-22	2012-03-30	2990	85%	81 km/h	21%
12	Leksandsbron	2012-03-22	2012-03-29	9856	51%	50 km/h	32%
13	Insjövägen (Edshult)	2012-03-30	2012-04-04	4608	83%	55 km/h	21%
14	Leksandsbron	2012-03-30	2012-04-04	8812	50%	48 km/h	31%
15	RV70 Södra	2012-04-05	2012-04-12	5868	75%	88 km/h	34%
16	RV70 Limsjön	2012-04-05	2012-04-12	4971	23%	93 km/h	33%
17	1 RV70 Norra Krökbacken	2012-04-25	2012-05-03	4755	53%	102 km/h	32%
18	1 Prins August Väg	2012-05-31	2012-06-07	607	13%	40 km/h	6%
19	2 RV70 Norra (statoil)	2012-06-27	2012-07-04	7068	40%	98 km/h	35%
20	2 Järnavägen	2012-08-15	2012-08-22	5707	52%	49 km/h	27%
21	1 Limavägen	2012-08-15	2012-08-22	3149	19%	62 km/h	14%
22	2 Hjortnäsvägen	2012-08-23	2012-08-30	600	0%	29 km/h	6%
23	1 Moskogen	2012-08-23	2012-08-30	2724	80%	40 km/h	16%
24	2 Fiskgatan	2012-08-31	2012-09-10	605	4%	35 km/h	5%
25	1 Rättviksvägen (fiskgården)	2012-08-31	2012-09-10	1839	6%	36 km/h	10%
26	2 Rättviksvägen (gångfartsomr)	2012-09-12	2012-09-19	1453	79%	26 km/h	9%
27	1 Åkersbodarna	2012-09-12	2012-09-19	813	54%	75 km/h	8%
28	2 Övermo Industrområde	2012-09-28	2012-10-05	861	1%	58 km/h	8%
29	1 Siljansvägen-käringberget	2012-09-28	2012-10-03	1752	43%	70 km/h	17%
30	1 Järnavägen (skolvägen)	2012-11-27	2012-12-05	4394	66%	53 km/h	4%
31	2 Strandvägen	2012-11-27	2012-12-05	257	33%	35 km/h	4%

Mätning av "smittrafik"

Sportlov - lägre trafik

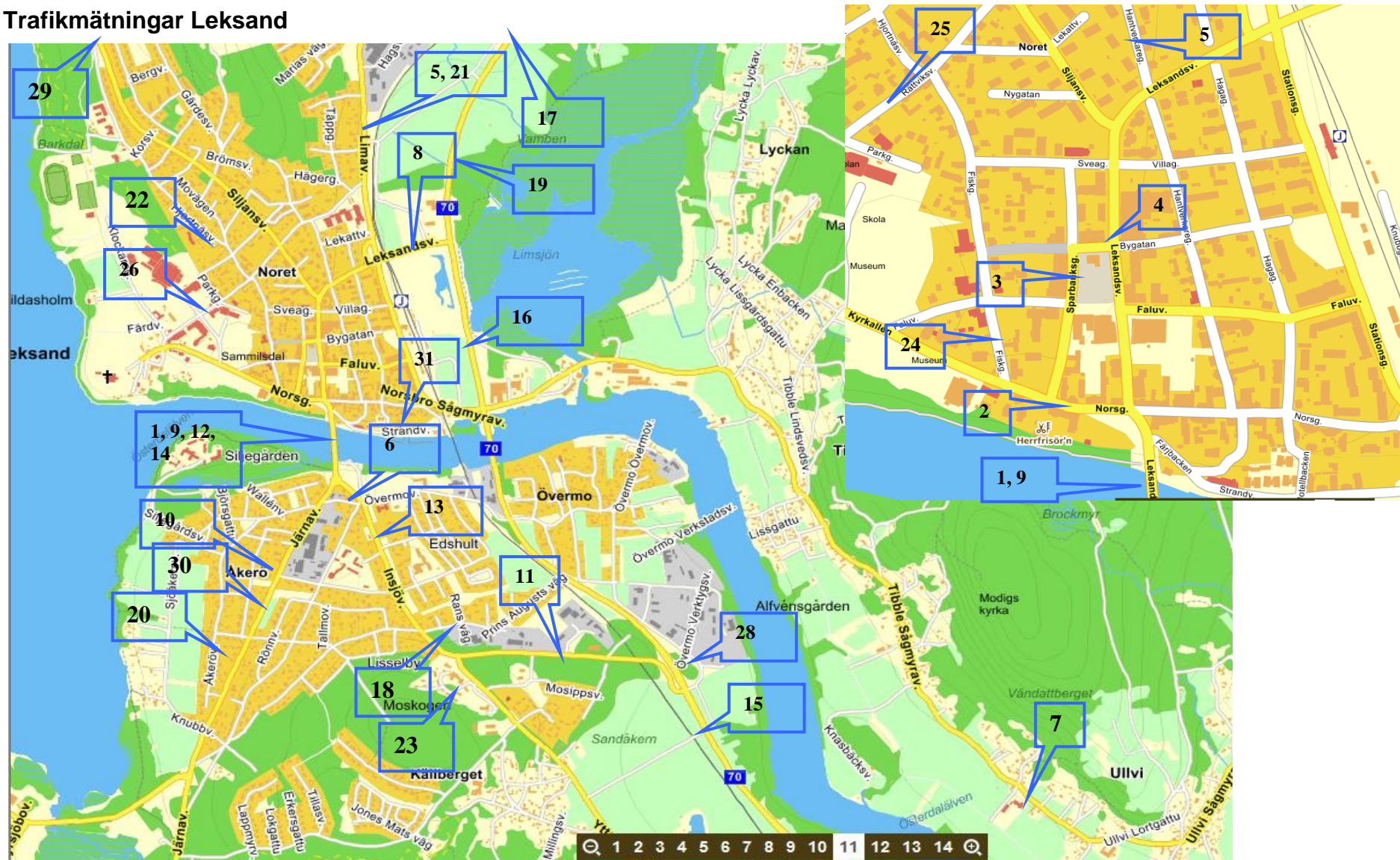
Lägre ådt pga kort mätning helg

Efter uppsättningspåminnare

Efter uppsättningspåminnare

Mellan Faluvägen/Norsgatan

Trafikmätningar Leksand



Frågor och svar om buller

Innehåll

Lagstiftning, fråga 1–12	sid 1–6
Bullerberäkningar, fråga 13–30	sid 5–10
Ljudnivå vid uteplats, fråga 31–37	sid 10–11
Ljudnivå vid fasad, fråga 38–42	sid 11–13
Buller från flygtrafik, fråga 43–46	sid 13–14
Industri- och annat verksamhetsbuller, fråga 47–51	sid 14
Övrigt, fråga 52–75	sid 15–20

Lagstiftning

1. På vilka ärenden kan trafikbullerförordningen tillämpas? Endast ärenden som på börjas efter den 2 januari 2015, eller även tidigare påbörjade ärenden?

Svar: Den 1 juni 2015 trädde förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader i kraft. Till denna förordning finns inga övergångsbestämmelser. Trafikbullerförordningen är meddelad med stöd av 9 kap. 12 § miljöbalken men kopplar till plan- och bygglagen (2010:900), PBL. Enligt trafikbullerförordningen ska bestämmelserna i 3–8 §§ i förordningen tillämpas vid bedömningen av om kravet på förebyggande av olägenhet för människors hälsa i 2 kap. 6 a § PBL är uppfyllt

1. vid planläggning,
2. i ärenden om bygglov, och
3. i ärenden om förhandsbesked.

Trafikbullerförordningen med riktvärden för trafikbuller ska tillämpas i mål och ärenden påbörjade från och med den 2 januari 2015. Förordningen ska tillämpas vid bedömning av om kravet i 2 kap 6a § PBL på förebyggande av olä-

genhet för människors hälsa är uppfyllt vid planläggning. Detta krav gäller från och med den 2 januari 2015 och enligt övergångsbestämmelsen till bestämmelsen i PBL gäller kravet för mål och ärenden som påbörjats från och med detta datum. Det är alltså inte trafikbullerförordningen i sig som reglerar i vilka ärenden den ska tillämpas utan övergångsbestämmelsen till bestämmelsen i PBL som förordningen är kopplad till. Detta innebär att även förordningen ska tillämpas för mål och ärenden påbörjade från och med den 2 januari 2015.

Även om trafikbullerförordningen inte ska tillämpas för ärenden påbörjade före den 2 januari 2015 så kan kommunerna vid handläggningen av sådana ärenden enligt såväl PBL som äldre plan- och bygglagen (1987:10), ÄPBL, kunna ha viss vägledning av de riktvärden som anges i förordningen. Tidigare har det inte funnits några författningsreglerade riktvärden och trafikbullerförordningen har alltså inte ersatt några tidigare värden. Det fanns allmänna råd rörande trafikbuller till ÄPBL men för tiden från PBL:s ikraftträdande till trafikbullerförordningen har gällande rättsregler saknats inom området. För äldre ärenden bör en samlad bedömning göras utifrån den kunskap som är tillgänglig vid prövningen i det enskilda ärendet. Riktvärdena i trafikbullerförordningen kan då också vägas in.

Trafikbullerförordningen innehåller riktvärden som bör uppfyllas, det är först när den kombineras med de nya lagparagraferna (planer påbörjade efter den 2 januari 2015) och bullervärdena anges i planbeskrivning eller bygglov som värdena blir styrande eller tvingande.

Om det är ett bygglov som ska prövas på en detaljplan som beslutades innan den 2 januari 2015, så är inte trafikbullerförordningen tillämplig. I äldre planer så är markens lämplighet för bebyggelse redan prövad, inklusive från bullersynpunkt, och om en byggrätt finns, så gäller den.

Vid handläggning av bygglovsärenden utanför detaljplanelagt område som påbörjats efter den 2 januari 2015, aktualiseras en lokaliseringsprövning av platsens lämplighet. Denna lokaliseringsprövning omfattar också en bedömning huruvida bullerexponeringen kräver en bullerutredning av motsvarande slag som i en ny detaljplan, eller om den kan anses vara obehövlig.

2. När anses en detaljplan vara påbörjad?

Svar: Tidpunkten för när ett planarbete ska räknas som påbörjat regleras inte i plan- och bygglagen. Inte heller vem som fattar ett sådant beslut. Planarbetet kan anses påbörjat när det finns ett formellt beslut om att ett ärende om planarbete har inletts. Om planärendet har inletts med ett detaljplaneprogram bör det dock anses ha påbörjats först då kommunen beslutar att upprätta detaljplanen. Kommunen bör ha tydliga rutiner för när planarbetet kan anses vara påbörjat.

Planuppdrag ges normalt av kommunfullmäktige eller i enlighet med kommunfullmäktiges delegationsordning. Det är alltid möjligt att avbryta en planprocess och börja om enligt ny lagstiftning.

3. Hur fungerar trafikbullerförordningen vid så kallade flexibla planer?

Svar: Flexibla planer kan exempelvis innebära att byggnadernas placering, utformning och utförande inte är reglerat. Detta är ofta något som förespråkas eftersom användbarheten är bredare och för att de också är mer hållbara över tid. I bullerutsatta lägen är det normalt inte lämpligt eller ens möjligt att jobba med flexibla planer. I dessa lägen krävs ofta en viss typ av bebyggelse för att göra marken lämplig för användningen och detta måste säkerställas genom regleringar i detaljplanen. Detaljplaner i bullerutsatta lägen kan därför inte vara mer flexibla än vad bullret tillåter.

4. Anta att det finns en gammal plan med byggrätt, som inte utnyttjats. Nu ska där byggas bostäder och bygglov tas fram. Kan lagändringarna och förordningen tillämpas i sådana situationer?

Svar: Nej, trafikbullerförordningen är inte tillämplig medan den äldre detaljplanen gäller. I denna är lokaliseringsprövning gjord och byggrätterna bestämda. Det innebär att bygglov inte kan nekas. För inomhusnivåer gäller alltid plan- och bygglagen (8 kap. 4 § PBL) med tillhörande föreskrifter (bl.a. Boverkets byggregler (2011:6), BBR).

Trafikbullerförordningen är inte tillämplig i äldre detaljplaner med hänsyn till plan- och bygglagens övergångsbestämmelser. Om man vill använda de nya riktvärdena måste man först göra en ny detaljplan.

5. Hur hanteras en ansökan om bygglov för bostadshus där byggrätt finns enligt en äldre detaljplan, men där tillåtna bullernivåer överskrids från väg och/eller järnväg? Kan bygglov ges om sökanden uppvisar ljuddämpande åtgärder så att tillåtna nivåer uppnås vid fasad och inomhus? Om det inte är möjligt, kan då bygglov nekas trots byggrätt?

Svar: Den äldre detaljplanen gäller så bygglov kan inte nekas. Det går inte att ställa krav på bullerberäkningar och ljuddämpande åtgärder utomhus vid fasad och uteplats. Liksom tidigare kan startbesked inte ges om åtgärderna i byggnaden inte kan antas komma att uppfylla kraven i plan- och bygglagen med tillhörande föreskrifter.

6. En ny detaljplan tas fram som även omfattar några äldre bostäder. Gäller trafikbullerförordning och övrigt om buller på samma sätt för både de äldre och nybyggda bostäderna i den aktuella detaljplanen?

Svar: Den befintliga bebyggelsen påverkas inte. Det är först när en åtgärd ska utföras som detaljplanens nya krav blir gällande. I plan- och bygglagen finns en inneboende rätt till pågående markanvändning. Det innebär att det inte går att ställa några krav på fastighetsägare att bygga om sina hus i enlighet med den nya planen. Sådana krav kan bara ställas när bygglov krävs. Detaljplanens bestämmelser gäller alltså på samma sätt vid nybyggnad som vid förändring av befintlig bebyggelse. Kommunen behöver alltså ange de planbestämmelser som behövs för att även den befintliga bebyggelsen ska klara riktvärdena för buller, även om dessa krav inte faller ut förrän fastighetsägaren vill göra en åtgärd som kräver bygglov.

7. En kommun anser att ingen ny bebyggelse ska tillkomma innanför en flygbullerkurva som begränsas av högst tre händelser överstigande 70 dBA under dag- och kvällstid. En privat markägare vill bygga en villa med hänsyn till att trafikbullerförordningen tillåter 16 händelser kl 06 till 22. Får kommunen ha strängare regler än förordningen?

Svar: Nej. I förordningen anges riktvärden som enligt regeringens bedömning utgör underlag vid bedömning om olägenhet för människors hälsa föreligger. Av det följer att kommunerna har att utgå ifrån förordningens riktvärden vid sin bedömning och lagstöd saknas för att skärpa dessa nivåer i myndighetsutövning mot enskild.

8. Kan kommunen ålägga byggherren att ta fram en utredning om trafikbuller vid ansökan om förhandsbesked för en villa? Vad är den legala grunden för detta?

Svar: Om det är inom detaljplanelagt område kan kommunen inte kräva in ytterligare utredning från byggherren. Kommunen har redan tagit ställning till markens lämplighet för bebyggelse ur bullersynpunkt i detaljplanen. Om förhandsbeskedet avser en plats utanför detaljplanelagt område kan kommunen ålägga byggherren detta.

Förebyggande av olägenhet för människors hälsa gäller både planläggning och ärenden om bygglov utanför detaljplan. Detta allmänna hänsynstagande i 2 kap. 6 a § PBL gäller också uttryckligen förhandsbesked. Inom en detaljplan ska lokaliseringsprövningen vara gjord, däribland bullerutredning om denna inte kan anses vara obehövlig, enligt 4 kap. 33 a § PBL. Motsvarande krav gäller för bygglovsprövning utanför detaljplanelagt område enligt 9 kap. 40 § PBL men i detta fall kan kommunen ålägga den enskilde att utföra och bekosta bullerutredningen. Stöd för denna komplettering av ansökan om bygglov finns i 9 kap. 22 § PBL. Om föreläggandet inte följs kan byggnadsnämnden avvisa ansökan eller besluta i ärendet utifrån de handlingar som finns.

9. Gäller 26 kap. 9 a § miljöbalken retroaktivt i äldre detaljplaner där genomförandetiden har löpt ut, exempelvis vid planer som innehåller planbestämmelser om krav på högst 55 dBA vid uteplats? Får detaljplanebestämmelsen ersättas av de högre riktvärdena i trafikbullerförordningen?

Svar: Nej, tillsynsåtgärder kan bara begränsas av de bullerberäkningar som utförts i ärenden, det vill säga detaljplaner och bygglov utanför detaljplanelagt område som påbörjats efter den 2 januari 2015. Planbestämmelserna gäller och kan inte ersättas med nya riktvärden förrän planen ändras.

Det kan däremot finnas anledning att uppmärksamma de krav som tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken kan ställa i efterhand.

10. Antag att det finns en äldre detaljplan utan några beskrivningar eller bestämmelser om buller. Ansökan om bygglov inkommer och eftersom bygglovhandläggaren inte hittar något om buller i detaljplanen bedöms då att buller utomhus inte behöver hanteras, det finns ju en byggrätt för platsen. Detta trots att riktvärden troligen kommer att överskridas. Hur hantera en sådan situation?

Svar: I en detaljplan ska markens lämplighet för bebyggelse, bland annat när det gäller bullerfrågan, redan vara prövad och den byggrätt som planen medger gäller. För bygglov inom detaljplan gäller därför inte kraven på bullerberäkningar utomhus avseende omgivningsbuller. Detta gäller även om bullerfrågan inte har prövats i detaljplanen. Om kommunen anser att detaljplanen inte längre är aktuell, till exempel för att bullersituationen har förändrats sedan planen gjordes, behöver planen ändras.

Det kan däremot finnas anledning att uppmärksamma de krav som tillsynsmyndigheter enligt miljöbalken kan ställa i efterhand.

11. Vad gäller vid tysta miljöer med mycket låga bakgrundsnivåer?

Svar: Vid tillämpning av miljöbalken förs resonemang innebärande att risken för störning är större då buller förekommer i en i övrigt tyst miljö. Därmed kan det finnas skäl att ta hänsyn till sådana natur- och kulturvärden eller miljömässiga värden (2 kap. 9 § PBL).

12. Är det de tidigare riktvärdena (i infrastrukturpropositionen och i Boverkets allmänna råd 2008:1) eller riktvärdena i trafikbullerförordningen, som gäller i följande situationer?

1. För befintlig byggnad söks bygglov för ändrad verksamhet från hotell till gruppboende, alltså bostäder.

2. För befintlig bostadsbyggnad söks bygglov för att bygga om från 4 rok till 1 rok.

Svar: Båda fallen beror på om ärendet ligger inom eller utanför detaljplanelagt område. Inom detaljplanelagt område gäller den befintliga planens planbestämmelser. Utanför detaljplanelagt område gäller trafikbullerförordningen för båda fallen.

Bullerberäkningar

13. Kan/bör man arbeta med säkerhetsmarginal i bullerutredningar?

Svar: Nej, generellt är det inte lämpligt att använda sig av säkerhetsmarginaler i bullerutredningar. Dessa ska ta hänsyn till faktiska, och vid behov också prognosticerade, ljudnivåer. Alla beräkningar innehåller dock ett visst mått av osäkerhet som gör det beräkningsmässigt mindre lämpligt att hamna precis på gränsen till vad som kan accepteras. Därför kan hänsyn tas till en vedertagen felmarginal i bullerutredningen. Mark- och miljööverdomstolen har i flera domar avvisat krav på att kringboende i närheten av en bullerkälla ska tillgodöras säkerhetsmarginal utöver de bullerberäkningar som det finns faktiska och tekniska möjligheter att följa. Sådan säkerhetsmarginal skulle enligt Mark- och miljööverdomstolen innebära ett skärpt bullerkrav.

14. Bör krav på utredningar skilja mellan flerfamiljshus och småhus? Vilka krav bör i så fall ställas på bullerutredningar vid småhusbebyggelse?

Svar: I princip ska samma krav på ljudmiljö och utredningar göras för enbostads- respektive flerbostadshus. Ofta är bullersituationen vid flerbostadshus mer komplex och därmed i behov av en större utredningsinsats, men det är bullersituationen som bör avgöra utredningens omfattning, inte bostadstyp. Man bör undvika att göra utredningen mer omfattande än nödvändigt.

Boverket har tillsammans med Sveriges Kommuner och Landsting tagit fram en enklare lathund, *Hur mycket bullrar vägtrafiken?*, som kan tillämpas vid bland annat enbostadshus för att bedöma risk för överskridande av riktvärdena. Se länk <http://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2016/hur-mycket-bullrar-vagtrafiken/>

15. Innehåll i bullerutredningar bör standardiseras så att även mindre konsulter eller myndigheter klarar att göra utredningar, inte enbart de stora konsultföretagen.

Svar: En bullerutredning bör varken vara för omfattande eller förenklad. En utvecklad praxis kan ge tydligare besked. Boverket kommer ta fram vägledning för tillämpning av de ändrade bestämmelserna i PBL. I vägledningen kommer frågan ovan att beaktas.

16. Trafikbullerförordningen anger att "maximal ljudnivå utgör en ljudnivå för spårtrafik och vägtrafik av den mest bullrande fordonstypen". Menas här att vid vägtrafik ska man när maximal ljudnivå studeras se på de tunga fordonen oavsett om det bara kommer ett enda tungt fordon per natt eller mest belastad timme kl. 06 till 22? Kan de lätta fordonen inte vara dimensionerande då? Eller menas bara att om man har både tåg och vägtrafik ska man bara se på den av dessa ljudkällor som bullrar mest?

Svar: Tungta fordon avses. Det finns ingen bakomliggande tanke om samtidig exponering för både väg och tåg, i dessa fall blir trafikslaget som orsakar högst maxnivå vid aktuell byggnad dimensionerande.

17. I trafikbullerförordningen 3 § anges: "... samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats". Får 70 dBA här överskridas 5 gånger för mest belastad timme enligt tidigare tillämpning?

Svar: Se 5 § i trafikbullerförordningen där det anges att 5 överskridanden per timme är ok. Notera "per timme" det vill säga inte "per maxtimme". När det gäller frågan i 5 § menas alltså att fem överskridanden 70–80 max per timme är ok, dock inte över 80 dBA.

18. I trafikbullerförordningen anges angående maximalnivå på uteplats att 70 dBA inte bör överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00. Gäller alltså högst fem överskridanden per timme och inte maxtimme som tidigare?

Svar: Ja. Fem överskridanden inom intervallet 70–80 dBA accepteras, per timme, inte maxtimme.

19. Det finns ingen giltig beräkningsmodell som kan räkna ut en maximal ljudnivå som inget fordon överskrider. Om man har som krav att inget fordon får överskrida 80 dBA (men ok om 5 överskrider 70 dBA) krävs det då mätningar eftersom det inte går att beräkna?

Svar: Trafikbullerförordningen beskriver riktvärden som inte bör överskridas. Det är när värdena i förordningen fastslås i en planbeskrivning som de blir "tvingande" eller snarare styrande för efterföljande miljöbalkstillämpning. Om man i planbeskrivningen väljer att ange maxnivåreglering, så blir det då viktigt att ange acceptabla antal överskridanden av maxnivån i enlighet med förordning eller vägledning.

20. I trafikbullerförordningens 5 § anges att om maximalnivån vid uteplats ändå överskrids bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan 06.00 och 22.00. Men för maximalnivåer vid skyddad sida finns inget angivet om eventuella acceptabla antal överskridanden?

Svar: Angående maximalnivåer är förordningen inte helt tydlig. Det finns dels maxnivåer vid uteplats som kan överskridas fem gånger/timme, dels maxnivåer nattetid vid skyddad fasadsida där det inte anges något om antal acceptabla överskridanden. Det är orimligt att ange att maxnivåer aldrig får överskridas, därför är Boverkets tolkning fem gånger/timme vid uteplats och fem gånger/natt vid skyddad sida.

21. Ska ekvivalent ljudnivå beräknas för väg- och spårtrafik separat eller ihop?

Svar: Både väg- och spårtrafik sammanlagrat. För helhetsbilden är det i de flesta fall nödvändigt att även beskriva varje trafikslag för sig. Se även följande rapport som tagits fram gemensamt av berörda myndigheter inom den nationella samordningen av omgivningsbuller

<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/buller/buller-vibrationer-vag-spar-150904.pdf>

22. Det är viktigt att kunna hänvisa till metoder för mätning och beräkning, annars kan man få in utredningar som inte är möjliga att jämföra mot förordningens riktvärden. Vilka metoder ska användas?

Svar: Beräkningar av trafikbuller vägleds av de samnordiska beräkningsmodellerna som framtagits av nordiska arbetsgrupper i vilka svenska nationella myndigheter ingått.

För vägtrafikbuller gäller Naturvårdsverkets rapport 4653, 1996 och för buller från spårtrafik rapport 4935, 1999. De beräkningsprogram som används bör bygga på dessa modeller. Se även följande rapport som tagits fram gemensamt av berörda myndigheter inom den nationella samordningen av omgivningsbuller <http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/buller/buller-vibrationer-vag-spar-150904.pdf>

23. Det vore önskvärt med ett stöd för främst enskilda fastighetsägare angående mät- och beräkningsmetoder, eftersom de numera måste göra beräkningar i lovärenden utanför planlagt område.

Svar: Boverket har tillsammans med Sveriges Kommuner och Landsting tagit fram en enklare lathund som kan tillämpas vid bland annat enbostadshus för att bedöma risk för överskridande av riktvärdena. Se länk

<http://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/2016/hur-mycket-bullrar-vagtrafiken/>

24. Verklig nivå på skyddad sida är svår att beräkna. Hur hantera det?

Svar: Trafikbullerförordningen anger att bedömningar ska utgå ifrån beräknade nivåer. Gällande beräkningsmodeller ska tillämpas. Se länk

<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/buller/buller-vibrationer-vag-spar-150904.pdf>

25. Hur ska fasadreflexer beaktas?

Svar: Frågan har behandlats utförligt i en rapport som tagits fram gemensamt av berörda myndigheter inom den nationella samordningen av omgivningsbuller. Se länk

<http://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/buller/buller-vibrationer-vag-spar-150904.pdf>

26. Hur ska bestämmelsen i 9 kap. 40 § PBL hanteras i bygglovet med kravet på redovisning av omgivningsbuller? Hur ska man veta när beräknade värden för omgivningsbuller behöver tas fram, till exempel då det saknas översiktliga bullerkartor för kommunen? När räknas ett område som bullerutsatt?

Svar: I propositionen 2013/14:128, *Samordnad prövning av buller enligt miljöbalken och plan- och bygglagen*, anges att huvudregeln är att beräknade bullervärden ska redovisas om det inte anses obehövt, det vill säga om bostaden utsätts för omgivningsbuller endast i ringa omfattning.

Vidare anges att kravet på redovisning av bullernivåer inte är begränsat till situationer då riktvärdena riskerar att överskridas. Propositionen anger alltså långtgående krav på redovisning av bullernivåer. Men vid mindre komplicerade planärenden och låga bullernivåer kan redovisningen göras översiktlig och mer förenklad. Boverkets bedömning är att vid nivåer mer än fem dBA under riktvärdena, så är det normalt inte nödvändigt att beskriva bullersituationen.

27. I ett detaljplanearbete centralt i tätorten berörs de planerade bostäderna av järnvägsbuller. Vid aktuell järnvägssträckning genom stationsområde med mera är verklig hastighet 40 km/h. Men eftersom högsta tillåtna hastighet är 100 km/h anser Trafikverket att bullerberäkningarna ska baseras på den högre hastigheten, trots att tågen i verkligheten aldrig kör så fort. Vilken hastighet ska användas som underlag i bullerberäkningar?

Svar: En fråga som behöver avgöras i det enskilda fallet, utifrån de omständigheter som råder på just den platsen. Man bör utgå från den skyltade hastigheten eftersom det är den högsta tillåtna. Verksamheten får bullra motsvarande högsta tillåtna hastighet. En parallell kan göras med buller från flygplatser där tillståndet ofta är betydligt generösare än verklig bullernivå. I det aktuella fallet får man begränsa bullret genom att anpassa bebyggelsen, skyddsåtgärder eller minskat buller vid källan, det vill säga hastighetssänkning.

28. Finns det några regler för när man ska använda heltal respektive decimaler vid bullerberäkningar? Om decimaler används, hur ska avrundning göras. Finns någon praxis?

Svar: Decimaler ska aldrig användas vid redovisning av beräknade nivåer av omgivningsbuller. Onoggrannheten i beräkningsmodellerna är 2–3 dBA och en del konsulter förordar att bullerutbredningen redovisas i intervall om fem decibel.

29. Vem bedömer att de ingångsvärden som används i en bullerutredning, där bostadsbebyggelsen exponeras för industribuller, är korrekta?

Svar: Det är kommunens ansvar som planmyndighet att säkerställa och granska att indata är korrekta. Om det finns osäkerhet eller att kompetens saknas så kan externt stöd användas, men ansvaret är alltid kommunens.

30. Vem har ansvaret för att vidta åtgärder om det i efterhand visar sig att ljudnivåerna är högre än vad som redovisats till bygg- och planerheten, verksamhetsutövaren eller bostadsbolaget? Det nybyggda huset ligger där det ligger.

Svar: Om beräknade ljudnivåer av någon anledning blivit fel, är det tydligt angivet i miljöbalken att vid en sådan situation är det möjligt för tillsynsmyndigheten att besluta om förelägganden eller förbud. Vem som i slutändan är ansvarig för att bekosta bullerbegränsande åtgärder beror på omständigheter i det enskilda fallet. Men verksamhetsutövaren har möjlighet att rikta skadeståndsanspråk mot kommunen. I prop 2013/14:128 (sid 59) anges ”... den som ansvarar för felaktigheten också ska svara för att den uppkomna olägenheten avhjälps. Tillsynsmyndigheten kan då exempelvis finna skäl att förelägga fastighetsägaren att åtgärda olägenheten. Om sådana åtgärder riktas mot en verksamhetsutövare med anledning av olägenheter som beror på en kommuns fel eller försumlighet kan verksamhetsutövaren komma att rikta krav om skadeståndsanspråk mot kommunen med stöd av 3 kap. 2 § skadeståndslagen (1972:207)”.

Ljudnivå vid uteplats

31. Om en gemensam uteplats saknas och balkongerna enligt bullerutredningen inte klarar 50 dBA, finns det då inte risk att balkonger uteblir?

Svar: Ja. Men normalt bör det alltid vara möjligt att ordna en skyddad, gemensam uteplats, någonstans i anslutning till bostaden. Den ljudnivå som ska uppfyllas på uteplatsen, om sådan finns, framgår av trafikbullerförordningen.

32. Räknas balkong alltid som uteplats, oavsett storlek?

Svar: Det finns i dag inget angivet minimimått på balkonger. En rimlig utgångspunkt bör vara att det ska vara möjligt för ett par personer att vistas/sitta på balkongen. Tillgänglighetskravet innebär också att det ska vara möjligt att använda balkongen för en person i rullstol.

Så kallade franska balkonger som inte möjliggör sittande vistelse räknas inte som balkonger.

33. I förordningens 3 § 2 anges: "50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden". Är det rätt uppfattat att en uteplats där ovanstående nivåer överskrids ej bör utformas även om det finns andra uteplatser (eventuellt gemensamma) som uppfyller kravet?

Svar: Det räcker med en uteplats som klarar riktvärdena, till exempel en gemensam gård, därutöver kan privata balkonger eller fler uteplatser vara mer bullerutsatta.

34. Angående uteplatser står det "om en sådan ska anordnas...". Innebär det att en bostad inte behöver ha tillgång till varken privat eller gemensam uteplats?

Svar: Det finns inga krav i PBL på att anordna uteplatser vid bostäder, därför denna formulering. Däremot finns krav på friyta, det vill säga att på tomten eller i närheten av den ska en tillräckligt stor friyta för lek och utevistelse finnas. Det går i princip alltid att anordna en mindre yta för utevistelse med acceptabel ljudkvalitet någonstans i anslutning till bostaden.

35. Vad kan räknas som uteplats? Hur liten kan en gemensam eller privat uteplats vara för att ändå räknas som uteplats? Hur ska uteplatsen bedömas vid enfamiljshus?

Svar: En uteplats kan vara privat eller gemensam. Det kan vara en balkong, altan eller en gemensam uteplats på gården. Det är varken lämpligt eller möjligt att ange minimimått på en gemensam eller privat uteplats, men storleken behöver beakta det totala antalet boende som har tillgång till uteplatsen, samt att den ska vara tillgänglig.

Vid enfamiljshus gäller samma resonemang som för flerbostadshus. Det innebär att det räcker med en avgränsad yta i anslutning till bostaden som uppfyller riktvärdena för uteplats. Hela villatomten behöver inte uppfylla riktvärdena för uteplats.

36. Vilken höjd över mark ska användas vid beskrivning av ljudutbredning i ett område och ljudnivå på uteplats? Är det 2 meter, 1,5 meter eller någon annan höjd?

Svar: Både 1,5 och 2 meter över mark kan användas. Boverket förordar 1,5 meter, eftersom det mer avspeglar den höjd människor befinner sig på. På uteplatser där människor normalt vistas sittande kan som komplement även 1,2 meters höjd redovisas om man till exempel vill beskriva effekterna av en skärmningsåtgärd. Oavsett vilken höjd som väljs är det viktigt att den tydligt anges.

37. Vad är skillnaden mellan friyta och uteplats?

Svar: Friytan är obligatorisk enligt plan- och bygglagen om minst en bostad ska byggas på en tomt. I PBL ställs krav på att friytan är ”tillräckligt stor” och att den är ”lämplig för lek och utevistelse”. Friytan ska finnas på tomten eller i närheten av denna vilket innebär att också en allmän plats kan tjäna som friyta. Uteplats kan inrättas men är inte obligatorisk. Om sådan finns omfattas den av sådana bullerberäkningar och riktvärden som följer av PBLs bestämmelser om planläggning och bygglovsprövning samt trafikbullerförordningens riktvärden. Ljudnivån på uteplatsen får alltså inte överstiga 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå.

Uteplatsen kan vara enskild, till exempel en balkong, eller gemensam på en innergård. Det innebär att uteplatsen eller uteplatserna är direkt hänförliga till byggnadsverket eller tomten och således anordnas på kvartersmark. Uteplatsen är avsedd att tjäna för social samvaro för de boende och inte primärt för lek och utevistelse som fallet är med friytan.

Ljudnivå vid fasad

38. Om en byggnad har fasader utan fönster eller fasader med fönster som inte är bostadsrum, kan man då bortse ifrån ljudnivån invid fasad?

Svar: Frågan är svår att besvara generellt. Som alltid handlar det om att göra en samlad bedömning i det enskilda fallet. Å ena sidan är riktvärdena för buller vid fasad inte enbart tillkomna för att möjliggöra öppet fönster utan störande buller. Samtidigt kan det, å andra sidan, upplevas ologiskt att en helt fönsterlös fasad ska uppfylla riktvärdena, när det numera finns ett uttalat riktvärde för uteplats. Avsikten med riktvärden utomhus vid fasad är att säkerställa en god ljudmiljö för den planerade bebyggelsen, där ljudmiljön betraktas utifrån ett helhetsperspektiv.

Det generella svaret på frågan blir att det bör vara möjligt att bortse från ljudnivån vid en sådan fasad. Men det är avhängigt hur övriga fasader exponeras. Det anges i förordningen att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot en fasad där ljudnivån uppgår till högst 55 dBA. Det innebär att det ska finnas åtminstone en fasad där 55 dBA uppfylls och dit ett visst antal bostadsrum är orienterade med sina fönster. I avsnitt 6:322 BBR finns även krav på dagsljus i rum där människor vistas mer än tillfälligt.

39. I 4 § trafikbullerförordningen anges att minst hälften av bostadsrummen i en bostad bör vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden. Avser man med en sida av fasaden en delside av fasaden, eller är det 100 procent av fasaden för rummet som inte får ha en högre nivå än 55 dBA? Innebär begreppet "vid fasad" alla fasader oavsett om där finns fönster eller ej? Om det finns flera fönster vid berört sovrum placerade på olika fasadsidor, vad gäller då?

Svar: Syftet är att man inte ska exponeras för höga bullernivåer. För minst hälften av bostadsrummen räcker att rummet vetter mot en fasad som klarar 55 dBA där det även finns fönster, det vill säga exemplet är ok om det finns fönster åt flera håll där fasaden åt ena hållet klarar 55 dBA, men inte om sovrumsfönstret enbart placeras vid nivåer över 55 dBA. Huruvida det måste vara exakt hela den aktuella fasaden blir en tolkningsfråga i det enskilda fallet, en grundtolkning är åtminstone huvuddelen av fasaden.

40. Hur ska "fasad" bedömas? Måste hela fasaden uppfylla riktvärdet? Vad gäller vid burspråk och andra utskjutande fasaddelar, veckade fasader?

Svar: Vid fasad ska tolkas som just "vid fasad". Det innebär därmed en skärpning jämfört med hur en del kommuner tidigare tolkat regelverket, att det räcker med att ett fönster i varje lägenhet uppfyller angiven ljudnivå. Så långt är nog de flesta överens. Men den exakta tillämpningen får avvakta praxis och kommande vägledning inom området. Det behöver göras bedömning i det enskilda fallet om en mindre del av fasaden överskrider riktvärdet. Frågan är svår att besvara generellt, men en viss flexibilitet bör kunna tillämpas. Det innebär att vid avgränsade delar av den berörda fasaden, bör riktvärdena kunna överskridas.

41. Trafikbullerförordningen kan tolkas som att en planerad bostadsbebyggelse på den ena sidan kan exponeras för ekvivalentnivåer under 55 dBA och maximalnivåer som överstiger 70 dBA, på den andra sidan överstiger ekvivalent ljudnivå 55 men uppfyller maximalnivån 70 dBA. Frågan gäller alltså om 55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå måste uppnås på samma sida eller kan nivåerna uppnås på olika sidor? Exempelvis i en detaljplan för nya bostäder i ett bullerutsatt läge, med vägtrafikbuller från väster och järnvägsbuller från öster. Med hjälp av skärmning mot järnvägen är det möjligt att uppnå Leq 55 vid fasad, men inte maximalnivån 70 dBA nattetid (på grund av tågtrafiken). Däremot skulle 70 max kunna klaras på fasad mot vägsidan nattetid. Med hjälp av genomgående lägenheter skulle då hälften av bostadsrummen klara en sida där ekvivalentnivån uppfylls och en sida där maximalnivån klaras. Uteplatsen går att anordna gemensamt på en gårdsyta.

Svar: Syftet med trafikbullerförordningens utformning är att uppfylla både ekvivalent och maximal ljudnivå invid fasad. Om ekvivalentnivån 55 dBA överskrids på den mest exponerade sidan, bör en skyddad sida åstadkommas som uppfyller både ekvivalent- och maximalnivån. Det innebär att det inte är acceptabelt med en situation enligt exemplet ovan. Om Leq 55 uppfylls så bör även 70 max kunna klaras. Huruvida enstaka överskridanden av maximalnivån bör accepteras behöver utvecklas i kommande vägledning. Men i princip kan man beräkningsmässigt aldrig tillämpa noll överskridanden, så ett visst antal över 70 max bör accepteras, preliminärt upp till fem stycken per natt. Vid en samlad bedömning av situationer liknande exemplet ovan bör beaktas hur

många händelser över 70 dBA max som förekommer, vilka ekvivalent- respektive maximalnivåer det är fråga om, aktuell fasadisolering med mera.

42. Av trafikbullerförordningen framgår att om 55 dBA ekvivalent ljudnivå överskrids vid en fasad så bör det finnas en skyddad sida. Innebär det att det till exempel är ok att ha 80 dB ekvivalent ljudnivå på tre sidor av ett bostadshus, under förutsättning att det finns en skyddad sida som är tystare än 55 dBA, det vill säga om man uppfyller kraven i 4 § i förordningen.

Svar: Ja, det stämmer. Men frågan blir mest teoretisk, då det i praktiken knappast är möjligt att uppfylla kravet på skyddad sida och ljudnivå på uteplats vid en situation då ekvivalent ljudnivå är 80 dBA vid tre av byggnadens fyra sidor. Det är knappast heller möjligt att orientera minst hälften av bostadsrummen mot en sådan fjärde fasadsida.

Buller från flygtrafik

43. Enligt trafikbullerförordningen ska inte buller från flygtrafik räknas in i ekvivalentnivåvärdet. Stämmer det?

Svar: Ja, det stämmer. Det som ska inräknas i den ekvivalenta ljudnivån är väg- och/eller spårtrafik. Men förekommer flygtrafik så bör omfattning och de ljudnivåer som flygtrafiken ger upphov till, beskrivas och även beaktas, i den samlade bedömningen.

44. Boverket har tidigare klargjort att begränsningar på grund av maxbullernivån 70 dBA inte gällde för försvarsrelaterad verksamhet. I trafikbullerförordningen är militär flygverksamhet uttryckligen undantagen. Hur ska militärt flyg hanteras? Försvarsmakten anser att bostäder inte får byggas innanför 80 dBA vid deras flygplatser och att inga överträdelser tillåts, inte ens färre än 0,5 stycken per årsmedeldygn. Detta blir i praktiken betydligt strängare än förordningen, trots att det i propositionen står att "toleransen mot buller från militär verksamhet bör vara högre än från annan verksamhet i samhället".

Svar: Som alltid handlar det om att göra bedömningar i det enskilda fallet. När det nu finns en trafikbullerförordning som beslutats av regeringen, så bör dess innehåll ge avtryck vid bedömning av militärt flygbuller, även om det uttryckligen är undantaget från förordningen. Det gäller vid tillämpning av PBL såväl som vid tillsyn enligt miljöbalken. I situationer som beskrivs ovan bör en diskussion inledas med försvarsmakten med utgångspunkt från det tillstånd som finns för verksamheten.

Citatet från sista meningen i propositionen att toleransen för militärt flyg bör vara högre, betyder inte nödvändigtvis att högre nivåer från militärt flyg bör accepteras. Däremot har regeringen vid flera tillfällen uttryckt att militärt buller till viss del bör accepteras av samhället på grund av dess bedömda samhällsnytta kombinerat med att militär verksamhet ofta bullrar mer än civil.

45. I trafikbullerförordningen definieras maximal ljudnivå flygtrafik som årsmedelvärde. Gäller de acceptabla antal överskridanden som anges i 7 § också årsmedelvärde, eller gäller de enskilda dagar/kvällar eller nätter?

Svar: För flygtrafiken avses genomgående årsmedelvärden, det vill säga även nivåerna i förordningens 7 §.

46. Trafikbullerförordningen accepterar upp till 60 dBA för små lägenheter vid exponering för väg- och spårtrafik. Varför är inte motsvarande höjning angiven då små lägenheter exponeras för flygbuller, det vill säga för dessa bör då FBN 60 dBA gälla?

Svar: Syftet med undantaget för lägenheter upp till 35 kvm är att möjliggöra byggande av sådana, normalt sett, enkelsidiga lägenheter vid exponering inom intervall 55–60 dBA. Detta är en vanlig situation i tätortsmiljöer. Flygbuller är mer störande, berör oftast hela utemiljön inklusive uteplatsen och ljudnivåer överstigande FBN 55 dBA berör endast några få områden i landet. Det finns därför inga motiv till att acceptera nya bostäder i sådana särskilt bullerutsatta miljöer.

Industri- och annat verksamhetsbuller

47. I vägledningen om industri- och annat verksamhetsbuller (2015) anges att "maximala ljudnivåer bör inte förekomma nattetid kl. 22–06 annat än vid enstaka tillfällen", vad menas med "enstaka tillfällen"?

Svar: Boverket och Naturvårdsverket har valt att inte ange antalet acceptabla tillfällen, bedömning bör göras i det enskilda fallet beroende på ljudnivå, ljudets karaktär och så vidare.

48. I vägledningarna från Boverket och Naturvårdsverket anges under användningsområde att de "inte är framtagna för buller från lek- och idrottsutövning, musik och sorl från restauranger och evenemang, konserter, idrottstävlingar med mera". Kan man inte använda vägledningarna för sådana verksamheter?

Svar: Jo, vägledningarna kan användas även vid bedömningar av buller från sådana verksamheter. Men de bör tillämpas med viss försiktighet eftersom riktvärdena i första hand avser andra verksamheter och inte utformats med hänsyn till underlag från sådana bullerkällor.

49. Vad gäller för maximalnivåer dagtid i vägledningarna om industribuller?

Svar: Det finns inga riktvärden för maximalnivåer dagtid. Ekvivalentnivån för respektive period kombinerat med vad som anges om särskilt störande ljud bedöms tillräckligt.

50. En ny planläggning genomförs i anslutning till befintligt industriområde med syfte att öka andelen byggbar mark jämfört med gällande detaljplan, som är 40 år gammal och saknar bestämmelser om buller. Befintliga bostäder ingår inte i planläggningen. Kan bestämmelser om buller införas trots att kommande bostäder ligger utanför planområdet?

Svar: Nej, planbestämmelser gäller endast det aktuella planområdet. Däremot kan man precisera vilken typ av industri som tillåts inom planområdet om detta påverkar bullerexponeringen av närområdet.

51. Om förhandsbesked har gavs i augusti 2014, men bygglov ännu inte beslutats Vad gäller om bygglovsansökan kommer in efter den 2 januari 2015?

Svar: De äldre bestämmelserna gäller. Förhandsbesked är bindande under två år efter det att förhandsbeskedet vann laga kraft.

Övrigt

52. Hur ska stomljud och vibrationer regleras?

Svar: Varken stomljud eller vibrationer regleras i trafikbullerförordningen, men bör alltid beaktas i en planeringssituation. Lagändringarna omfattar även dessa störningar och det är viktigt att reglera förekomst av stomljud och vibrationer.

De riktlinjer som ofta tillämpas är maximalnivå 30 dBA slow för stomljud och att kännbara vibrationer inte ska förekomma, känseltröskeln är cirka 0,3 mm/s. Ett rimligt uppmärksamhetsområde bör upprättas vid risk för stomljud eller vibrationer. Ett sådant område kan förslagsvis utsträckas till omkring 50 meter från berörd trafikanläggning.

Det pågår ett arbete inom ramen för den nationella bullersamordningen, med att utarbeta underlag för kommande riktvärden för stomljud och vibrationer.

53. Nu finns utomhusnivåer i trafikbullerförordningen, medan ljudnivåer inomhus endast finns som allmänna råd i BBR. Finns det några planer på att författningsreglera även inomhusbuller?

Svar: Nej. För buller inomhus finns inte samma problematik som utomhus. De riktvärdena är allmänt accepterade, de ifrågasätts inte och är inte heller föremål för olika tolkningar. Däremot görs kontinuerligt översyn och justeringar av BBR.

54. Varför accepteras inte 60 dBA för alla bostäder? Varför ska de som bor i små lägenheter behöva utsättas för mer buller än andra?

Svar: Förslaget i remissversionen av trafikbullerförordningen var att acceptera upp till 60 dBA vid exponerad fasadsida för samtliga bostäder. När förordningen sedan beslutades gjorde regeringen den bedömning som nu gäller. Trafikbullerförordningens slutliga utformning är ett resultat av ett politiskt beslut och en avvägning.

Vid små lägenheter är det ofta svårt att åstadkomma en skyddad sida. Samtidigt gäller samma ljudnivåer inomhus och vid uteplats, oavsett bostadsstorlek. Regeringen har bedömt att denna måttliga ökning av ljudnivån på exponerad sida är rimlig. Motiv för det har bland annat varit att det är en begränsad ökning av ljudnivån, det stora behovet av centralt belägna små lägenheter samt att boendet i mindre lägenheter ofta är under en begränsad tid.

55. Vad gäller enligt trafikbullerförordningen för omgivningsbuller vid skolor och förskolor?

Svar: Trafikbullerförordningen gäller enbart bostäder. För utemiljöer vid skolor och förskolor har Boverket 2015 tagit fram en vägledning *Gör plats för barn och unga!* samt *Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet, FRI 1*. Boverkets allmänna råd överensstämmer med förordningen genom att det vid skolor/förskolor bör finnas en avgränsad yta som uppfyller ekvivalentnivån 50 dBA. När det gäller buller från industri och annat verksamhetsbuller kan Boverkets vägledning *Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning*

och bygglovsprövning av bostäder ge stöd vid planering av skolor och förskolor. Dock bör den tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används.

56. Flera kommuner vill kunna fortsätta ta helhetsgrepp och väga in bedömningar av läge, närhet till tysta miljöer och liknande. Det vill säga låta en samlad bedömning avgöra om bullersituationen är acceptabel. Är det alls möjligt med den nya förordningen?

Svar: Ja, så länge man uppfyller trafikbullerförordningen.

57. Riksdagen har uppmanat regeringen att höja riktvärdena för trafikbuller från 55 till 60 decibel vid bostadens fasad och för smålägenheter till 65 decibel. Hur kommer detta att hanteras?

Svar: Eftersom det finns ett relativt nytt beslut om en förordning så har regeringen funnit anledning att avvakta eventuella förändringar och istället följa hur förordningen kommer fungera. Boverket och länsstyrelserna har i regleringsbrev för 2016 fått i uppdrag att följa hur tillämpningen av förordningen utvecklas. Boverket ska avrapportera uppdraget senast den 18 april 2017.

58. PBL anger att riktvärden för buller bör vara uppfyllda. Innebär det att om det i det enskilda fallet finns skäl för högre bullernivåer kan sådana ändå få förekomma. Var finns i sådana fall stöd för ett sådant resonemang? Vad finns det för utrymme för kommunen att föreskriva högre bullerkrav än vad som följer av trafikbullerförordningen?

Svar: Förordningen redovisar de riktvärden som bör uppfyllas. Det blir ologiskt att kombinera riktvärden med skullkrav. Förordningen ska tillämpas vid bedömning om olägenhet enligt 2 kap. 6 a § PBL klaras. Syftet med förordningen är att skapa enhetlighet, det vill säga att göra relativt likartade bedömningar i olika situationer och geografiska platser. Därmed begränsas möjligheten att göra andra bedömningar än de som framgår av förordningen. Men som alltid i plansammanhang ska en samlad bedömning göras och då kan det finnas skäl att både acceptera högre nivåer i någon del och ställa strängare krav i en annan del av samma plan. Dessutom finns ett tolkningsutrymme i förordningen om hur fasad, uteplats ska definieras. Här kan tolkningen i sig innebära både strängare och generösare bedömningar. Det vill säga ett visst utrymme att ställa strängare krav finns, om det kan motiveras, enklast är att resonera kring en faktisk situation.

59. I vilka situationer kan det vara nödvändigt med uppföljande mätningar av ljudnivåer utomhus?

Svar: Svårt att ge ett generellt svar. Men situationer som är svåra att beräkna bör följas upp. Det kan till exempel vara buller som inte direkt regleras i trafikbullerförordningen som stomljud, vibrationer och skrik ljud från spårtrafik. Men även vid risk för betydande reflektioner från motsatt fasad eller vid särskilt komplicerade beräkningsfall.

60. Hur säkerställa att bullerutredningen finns tillgänglig om 20 år, vid en eventuell framtida tvist eller tillsynssituation?

Svar: Kommunen är som ansvarig planmyndighet skyldig att arkivera relevant material från arbetet med framtagande av planen. Dock ska de beräknade vär-

dena redovisas i planbeskrivningen respektive i bygglovet utanför detaljplane-lagt område.

En svensk medborgare har en grundlagsfäst rätt att ta del av allmänna handlingar enligt tryckfrihetsförordningen (1949:105). I 4 kap. 1 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), OSL, regleras myndigheters hantering av allmänna handlingar och den enskildes tillgång till dessa hos den myndighet som förvarar handlingen. I 3 kap. 29 § kommunallagen (1991:900) hänvisar man till arkivlagens bestämmelser om arkivvården.

61. Varför är det riktvärden och varför står det ”bör” i trafikbullerförordningen?

Svar: Bedömningen har varit att det är olämpligt att förordningen ska uttrycka gränsvärden då det anses viktigt att det fortfarande finns en viss flexibilitet i regelverket som skapar möjligheter att göra en helhetsbedömning av bullersituationen i det enskilda fallet. Jämfört med tidigare, innebär de nya reglerna såväl på vägledningsnivå, förordningsnivå och lagnivå, tydligare och mer samordnade regler för hur buller ska bedömas i samband med planläggning. Det framgår även av prop. 2013/14:128 att riktvärden ska tas fram.

62. Kan inglasning (hel eller delvis) vara en åtgärd för att få ner nivån vid fasad? Görs det någon skillnad på att få ner utenivån vid fasad eller få ner utenivån på uteplats/balkong?

Svar: Hel inglasning är som tidigare inte en acceptabel lösning för att begränsa bullret. Däremot kan, såsom tidigare, delvis inglasning vara en möjlighet. Boverket anser att normalt bör halv eller i enstaka fall trefjärdedels inglasning kunna accepteras. Absorbenter i till exempel balkongtak är ett annat sätt att begränsa bullret.

Angående skillnad mellan fasad och uteplats så är avsikten att ljudnivån ska uppfyllas vid fasaden utan utskjutande burspråk, glas framför fasaden eller liknande, medan däremot uteplatsen/balkongen bör vara möjlig att skärma. Avskärmningen bör aldrig bli så omfattande att känslan av utemiljö går förlorad och lokala avskärmningar eller tak bör användas sparsamt efter att andra möjligheter prövats.

63. I dag avviker Trafikverkets egna riktlinjer avseende trafikbuller från de nivåer som anges i trafikbullerförordningen. Kommer detta vara möjligt även i fortsättningen, eller kommer de riktlinjer som omfattas av förordningen att vara odiskutabla även åt andra hållet, alltså att de inte bara måste uppfyllas utan också att det inte går att ställa högre krav än dessa?

Svar: Förordningen gäller vid byggande av bostäder, för flygtrafik gäller den även miljöbalks- och tillståndsprövningar. I de delarna gäller förordningen och inget annat. Men Trafikverket kan utforma egna riktlinjer för till exempel ombyggnad av trafikinfrastruktur eller för åtgärder i befintlig miljö.

64. Är det korrekt att i princip vilka bullernivåer som helst accepteras på den exponerade sidan förutsatt att hälften av bostadsrummen går att orientera mot skyddad sida och övriga bestämmelser i enlighet med trafikbullerförordningen uppfylls?

Svar: Ja, det stämmer. Det finns ingen övre gräns. Men utöver ljudnivån inomhus och skyddad sida ska även uteplatsen klara angivna nivåer.

65. Vad gäller om trafiken bedöms minska väsentligt i framtiden? Vilken trafikmängd ska man då räkna med i planskedet?

Svar: Både dagens och en framtida situation med minskad trafik och lägre ljudnivåer bör beskrivas. Dagens situation gäller vid bedömningar i planskedet, så länge förändringen inte är genomförd. Det är i normalfallet inte möjligt att tillgodoräkna sig förväntade förändringar som ännu inte genomförts.

66. Vad gäller vid ljuddämpad sida i trafikbullerförordningen? Är det enbart trafikbuller som avses eller är det sammanvägt buller inklusive industribuller?

Svar: Trafikbullerförordningen gäller enbart trafikbuller. Men 2 kap. 6 a § PBL ställer krav på att allt omgivningsbuller oavsett bullerkälla ska beaktas och redovisas i planbeskrivningen eller i bygglovet.

Det är inte acceptabelt att en planerad bebyggelse exponeras för trafikbuller på ena sidan och industribuller på den andra, motsatta sidan.

67. Gäller riktvärdet 60 dBA även för vård- och omsorgsboende om dessa har lägenheter/rum som är mindre än 35 kvm?

Svar: Ja, enkelsidiga lägenheter som exponeras upp till 60 dBA gäller alla bostäder, det vill säga även sådant vårdboende eller andra boendetyper som klassas som bostäder.

68. Boverket har länge hävdad att bostäder bör lokaliseras så att det blir långsiktigt hållbara ur hälsosynpunkt. Det innebär bland annat att hänsyn bör tas till prognostiserade trafikförändringar. Hur långt fram i tiden sträcker sig en sådan prognostiserad trafikförändring? För hur många år framåt ska höjd tas i planeringsskedet och när blir det en fråga rörande bullerproblematik i samband med ombyggnad av trafikinfrastruktur?

Svar: Det är kommunen som tillsammans med infrastrukturhållaren får avgöra om det finns realistiska planer att ta hänsyn till. Om kommunen anser att det är lämpligt att lokalisera permanentbostäder till platsen så kan man också lämna bygglov eller ta fram en ny detaljplan för detta. Väg/spårhållaren kommer då att ha möjlighet att överklaga detta eller vara delaktig och lämna synpunkter i planprocessen. Det är svårt att ange någon generell prognostid att ta hänsyn till, men en rimlig utgångspunkt är en framskrivning upp till 15 år framåt som är den maximala tiden för genomförande av detaljplan enligt PBL (4 kap. 21 § PBL).

69. Finns det någon vägledning om hur många år i framtiden man ska räkna upp trafikprognoserna som används som underlag vid bullerutredningar?

Svar: Nej, i 8 § trafikbullerförordningen anges att hänsyn ska tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. Om möjligt bör en framåtblick innebära cirka 15 år.

70. Kommer det att anordnas en statlig utbildningskampanj om innehållet och tillämpning av det förändrade regelverket?

Svar: Boverket har ett regeringsuppdrag *PBL Kompetens som avser utbildning inom PBL-området*. Inom ramen för det uppdraget genomförs utbildningar även gällande buller. Dels i form av konferenser tillsammans med länsstyrelserna, dels webbutbildningar. Vägledning för tillämpning av de nya reglerna tas fram successivt, bland annat genom publicering av dessa frågor och svar. En fullständig vägledning beräknas bli klar 2017.

71. Om länsstyrelsen upphäver en detaljplan på grund av buller, vilka möjligheter finns då att överklaga det beslutet, och vilken instans går överklagandet till?

Svar: Länsstyrelsen kan upphäva kommunens beslut att anta eller ändra en detaljplan på vissa angivna grunder med stöd av PBL:s bestämmelser om tillsyn (11 kap. 10–11 §§ PBL). En av dessa ingripandegrunder är om antagen detaljplanenligt länsstyrelsens bedömning innebär att bebyggelsen blir olämplig med hänsyn till människors hälsa.

Kommunen kan överklaga länsstyrelsens beslut till regeringen. 13 kap. 5 § PBL.

72. Är förordningen tillämplig när en ny kommunal väg byggs med stöd av PBL, det vill säga inte väglagen?

Svar: Nej. Trafikbullerförordningen gäller enbart vid bostadsbyggande.

73. Kan man enligt trafikbullerförordningen bygga små genomgående (smala) lägenheter (under 35 kvm) som exponeras för 60 dBA på ena sidan och betydligt högre nivåer >70 dBA på den andra? Det står ju i förordningen att upp till 60 dBA är acceptabelt för små lägenheter.

Svar: Nej. Det stämmer att trafikbullerförordningen skulle kunna tolkas på det sätt som anges ovan. Men syftet med undantaget för lägenheter upp till 35 kvm är att möjliggöra byggande av sådana, normalt sett, enkelsidiga lägenheter vid exponering inom intervallet 55-60 dBA. Det är regeringens avsikt med undantaget för små lägenheter och därför är Boverkets tolkning att exemplet ovan inte bör accepteras.

74. Kan man kräva särskild ventilation/luftväxling vid små enkelsidiga lägenheter då ljudnivån uppgår till 60 dBA, för att undvika behov av att öppna fönster eller vädringslucka?

Svar: Nej, högre ventilationskrav än kraven i BBR, kan inte krävas, en förbättrad ventilation kan inte heller kompensera för höga ljudnivåer utomhus. Enligt BBR ska vädring kunna ske genom öppningsbart fönster eller vädringslucka. (avsnitt 6:253 BBR).

75. Man kan ange bullervärden i planbeskrivningen till en detaljplan även om det ännu inte finns någonting som bullrar. Kan man då tänka sig att en byggnadsnämnd har som rutin att ange bullervärdet 100 dBA för både maximal ljudnivå och ekvivalent ljudnivå för alla bostäders sidor/fasader för alla områden i en detaljplan som planläggs för bostadsändamål och på detta sätt försäkra sig om att det aldrig kommer att kunna ställas några krav från tillsynsmyndighetens sida om att åtgärda några bullerproblem? (det vill säga det finns inget buller i dag men man tar höjd och anger bullervärdena 100 dB för alla bostäder och bostadssidor i planbeskrivningen)?

Svar: Nej, det stämmer inte. Syftet med trafikbullerförordningen är att den ska ligga till grund för bedömning och utgöra underlag vid angivelse av nivåer i planbeskrivningen. Gäller det industribuller finns acceptabla ljudnivåer angivna i Boverkets vägledning. I propositionen (2013/14:128) och lagparagraferna i PBL, anges tydligt att bostadsbyggnader ska lokaliseras, utformas och placeras för att förebygga olägenhet för människors hälsa. Om en ljudnivå anges som riskerar påverka hälsan negativt, är det ytterst länsstyrelsen som tillsynsmyndighet över vissa frågor planläggningen har till uppgift att bevaka detta.