



efterklang:

PART OF AFRY

RAPPORT A
DETALJPLAN 1928 VÄSTRA SKÄLBY VÄSTERÅS
BULLERUTREDNING
797526

Projektnummer: 797526
Revision: 01
Dokumenttyp: RAPPORT A
Datum: 2021-04-30

Kund: Västerås stad
Kontaktperson: Marie Ahnfors

Uppdragsansvarig: Magnus Ledin, T: +46 (0)10-505 39 23, magnus.ledin@efterklang.se
Handläggare: Peter Arbinge, T: +46 (0)10-505 14 42, peter.arbinge@efterklang.se

Datum	Rev	Beskrivning	UPPRÄTTAD	QA	GODKÄND
2021-04-20	00	Rapport A (FÖRHANDSKOPIA)	PAE	STD	
2021-04-30	01	Rapport A	PAE	STD	

SAMMANFATTNING:

I och med bullerutredning för detaljplan 1928 för Västra Skälby i Västerås, med disposition enligt Alternativ C, utförs översiktliga trafikbullerberäkningar med avseende på prognosår 2040. Utöver detta görs en bedömning av industri- och annat verksamhetsbuller i omgivningen.

TRAFIKBULLER:

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerade byggnadsfasader. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m respektive 5 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1 respektive 2 för tillkommande byggnader.

För samtliga planerade styckebyggartomter inom planområdet beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 60 dBA på 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) och till högst 60 dBA på 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2). För dessa innehålls således riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder.

För planerad gruppbofastad inom planområdet beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 60 dBA. För denna innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder.

För planerade terrasshus (våning 5) inom planområdet beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till över 60 dBA, men för våning 1–4 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder. För våning 5 krävs dock genomgående planlösning, dvs. med en placering av minst hälften av boningsrummen mot bullerskyddad sida, för att riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359 ska kunna innehållas. En alternativ åtgärd är att planerade terrasshus flyttas längre bort från Västerleden, till område med beräknad dygnsekvivalent ljudnivå om högst 60 dBA.

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon bedöms att en god ljudmiljö kan erhållas inomhus i samtliga tillkommande bostäder med avseende på buller från väg- och spårtrafik.

För samtliga tillkommande bostäder bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta främst på bullerskyddad sida av tillkommande byggnader.

För planerad förskola inom planområdet bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till skolgård med högst 50–55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av skolgården där förskolebyggnaden och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmar nyttjas. Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon bedöms att en god ljudmiljö kan erhållas inomhus i förskolebyggnaden med avseende på buller från väg- och spårtrafik.

För planerade verksamheter inom planområdet bedöms det vara möjligt, att med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon, erhålla en god ljudmiljö inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik.

INDUSTRI- OCH VERKSAMHETSULLER:

Risken bedöms som liten att de planerade styckebyggartomter i planområdets norra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C), berörs av bullernivåer från täktverksamheter som överstiger gällande riktvärden. Detta gäller även för övriga delar av planområdet. I nuläget har buller från tillkommande verksamheter inom planområdet ej tagits hänsyn till. Kompletterande bedömning avseende detta bör göras längre fram i planprocessen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING:

1	INLEDNING:	5
2	RIKTVÄRDEN:	6
2.1	FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER	6
2.2	BOVERKETS BYGGREGLER	6
2.3	SVENSK STANDARD (SS 25268)	6
2.4	NV:S RIKTVÄRDEN FÖR BULLER PÅ SKOLGÅRD FRÅN VÄG- OCH TÅGTRAFIK	6
2.5	NV:S VÄGLEDNING OM INDUSTRI- OCH ANNAT VERKSAMHETSBUller	7
3	BERÄKNADE LJUDNIVÅER FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK:	8
3.1	VÄGTRAFIKUPPGIFTER	8
3.2	SPÅRTRAFIKUPPGIFTER	8
4	KOMMENTARER - TRAFIKBULLER:	9
4.1	STYCKEBYGGGARTOMTER, SYD	9
4.1.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	9
4.1.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	9
4.1.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	9
4.2	FÖRSKOLA	9
4.2.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	9
4.2.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	9
4.2.3	LJUDNIVÅ UTOMHUS (PÅ SKOLGÅRD)	9
4.3	VERKSAMHETER	9
4.3.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	9
4.3.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	9
4.3.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	9
4.4	STYCKEBYGGGARTOMTER, NORR	12
4.4.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	12
4.4.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	12
4.4.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	12
4.5	GRUPPBOSTAD	12
4.5.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	12
4.5.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	12
4.5.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	12
4.6	TERRASSHUS	13
4.6.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	13
4.6.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	13
4.6.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	13
4.7	STYCKEBYGGGARTOMTER, MITT	13
4.7.1	LJUDNIVÅ UTOMHUS VID FASAD	13
4.7.2	LJUDNIVÅ INOMHUS	13
4.7.3	LJUDNIVÅ PÅ UTEPLATS	13
5	KOMMENTARER - VERKSAMHETSBUller:	16
5.1	ALLMÄNT OM BULLER FRÅN INDUSTRI OCH ANNAN VERKSAMHET	16

1 INLEDNING:

I och med utarbetande av detaljplan 1928 för Västra Skälby önskar Västerås stad kartlägga bullersituationen i området, detta främst avseende trafikbuller men även avseende eventuellt verksamhetsbuller. Inom planområdet planeras fyra bostadsområden, med ett flertal nya bostadsbyggnader i 1–5 våningsplan. I nuläget finns olika alternativ till disposition av området, varav Alternativ C är det som behandlas i denna rapport. Alternativ C innefattar sammanfattningsvis:

- Cirka 15 000 m² verksamhetsmark (enbart) i närheten av cirkulationsplatsen Köpingsvägen/Västerleden.
- Cirka 80–100 tomter om minst 800 m² för styckebyggda småhus, alternativt par-, kedje- och/eller radhus.
- Cirka 32–48 bostäder fördelade över tre om 4–5 våningar/styck (terrasshus).
- Tillkommande bullerskyddsvall utmed Köpingsvägen, med bredd cirka 20 m och höjd cirka 5 m.

Med anledning av en eventuellt framtida breddning av Västerleden till 16,5 m (med två körfält per körriktning) utförs beräkningar för denna situation, då denna bedöms ge högre bullernivåer inom planområdet. För tillkommande bebyggelse med ej specificerat antal våningar eller byggnadshöjd, ansätts en byggnadshöjd om högst två våningar.

Vänligen notera att bedömning av beräknade bullernivåer görs mot en översiktlig skiss av planområdets disposition, se Figur 1 nedan. Då viss geografisk diskrepans finns mellan denna och det digitala kartunderdelaget som använts vid beräkningarna, så bör även bedömningarna ses som översiktliga. Uppdaterade beräkningar bör göras när placering och utformning av tillkommande byggnader konkretiserats närmare.



FIGUR 1: FÖRESLAGEN DISPOSITION ÖVER DETALJPLANOMRÅDE (ALTERNATIV C), DETALJPLAN 1928 VÄSTRA SKÄLBY.

2 RIKTVÄRDEN:

2.1 FÖRORDNING OM TRAFIKBULLER

Regeringen har beslutat om en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader, SFS 2015:216, utfärdad 9:e april 2015, och gäller planärenden startade efter den 1 januari 2015. En ändring av denna förordning (2017:359) trädde i kraft 2017-07-01. Förordningen innehåller riktvärden för trafikbuller vid bostadsbyggnader och ska tillämpas både vid bedömningar enligt plan- och bygglagen samt enligt miljöbalken, se Tabell 1 nedan.

TABELL 1. RIKTVÄRDEN FÖR BOSTÄDER ENLIGT FÖRORDNINGEN SFS 2015:216, MED TILLÄGG 2017:359.

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden	
	Ekvivalent ljudnivå, $L_{pA,eq}$	Maximal ljudnivå, L_{pAFmax}
Vid bostadsfasad	60 dBA ^{a)}	-
Vid fasad till bostad om högst 35 m ²	65 dBA	-
På uteplats (om sådan ska anordnas i anslutning till bostaden)	50 dBA	70 dBA ^{b)}

a) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:

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

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

b) Om 70 dBA maximal ljudnivå 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.

2.2 BOVERKETS BYGGREGLER

Boverkets byggregler anger följande riktvärden för utifrån kommande buller inomhus (Tabell 2).

TABELL 2. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER INOMHUS.

Utrymme	Ekvivalentnivå, $L_{pA,eq}$	Maximalnivå natt, L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dBA	45 dBA ¹⁾
Kök	30 dBA	

1) Värdet, L_{pAFmax} får överskridas 5 gånger per natt (kl. 22.00 - 06.00).

2.3 SVENSK STANDARD (SS 25268)

Avseende skolor, förskolor och fritidshem, samt verksamhetslokaler, hänvisar Boverket till Svensk Standard (SS 25268) där följande riktvärden inomhus anges för buller från trafik och andra yttre bullerkällor. (Tabell 3).

TABELL 3. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER INOMHUS.

Typ av lokal	Ekvivalentnivå, $L_{pA,eq}$	Maximalnivå, L_{pAFmax}
Skola, förskola och fritidshem	30 dBA ¹⁾	50 dBA ¹⁾
Kontorslokaler	35 dBA ²⁾	55 dBA ²⁾
Hotell och restauranger	35–40 dBA ³⁾	55–60 dBA ³⁾

1) Avser utrymme med lägsta godkända ljudnivå; utrymme för gemensamma samlingar eller undervisning.

2) Avser utrymme med lägst godkända ljudnivå; utrymme för presentationer.

3) Avser utrymme med lägst godkända ljudnivå; gästrum (hotell) och utrymmen för enskilt arbete, samtal eller personalens vila.

2.4 NV:S RIKTVÄRDEN FÖR BULLER PÅ SKOLGÅRD FRÅN VÄG- OCH TÅGTRAFIK

Naturvårdsverkets vägledning (NV-01534-17) anger följande riktvärden för trafikbuller på skolgårdar (Tabell 4).

TABELL 4. HÖGSTA VÄRDEN FÖR A-VÄGDA, EKVIVALENTA OCH MAXIMALA, LJUDTRYCKSNIVÅER INOMHUS.

Del av skolgård	Ekvivalentnivå, $L_{pA,eq}$	Maximalnivå, L_{pAFmax}
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50 dBA	70 dBA
Övriga vistelseytor inom skolgården	55 dBA	70 dBA ¹⁾

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

2.5 NV:S VÄGLEDNING OM INDUSTRI- OCH ANNAT VERKSAMHETSBUller

Naturvårdsverkets vägledning (Rapport 6538) anger som (utgångspunkt för bedömning) följande riktvärden för buller från industri och annan verksamhet (Tabell 5). Dessa gäller planärenden som påbörjats före den 2 januari 2015.

TABELL 5. LJUDNIVÅ FRÅN INDUSTRI OCH ANNAN VERKSAMHET, FRIFÄLTSVÄRDE, UTMOMHUS VID FASAD.

	Ekvivalentnivå, L_{eq} dag, kl. (06–18)	Ekvivalentnivå, L_{eq} kväll, kl. (18–22)	Ekvivalentnivå, L_{eq} natt, kl. (22–06)
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, skolor, förskolor och vårdlokaler	50 dBA	45 dBA	40 dBA

För planärenden som påbörjats efter den 2 januari 2015, d v s för ny bostadsbebyggelse, gäller istället riktvärden enligt Tabell 6 nedan.

TABELL 6. LJUDNIVÅ FRÅN INDUSTRI OCH ANNAN VERKSAMHET, FRIFÄLTSVÄRDE, UTMOMHUS VID FASAD.

	Ekvivalentnivå, L_{eq} dag, kl. (06–18)	Ekvivalentnivå, L_{eq} kväll, kl. (18–22)	Ekvivalentnivå, L_{eq} natt, kl. (22–06)
Zon A Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid kl. 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.

Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i Tabell 5 och 6 sänkas med 5 dBA.

I zon B bör bostadsbyggnader ha en ljuddämpad sida där ljudnivåerna enligt Tabell 7 uppfylls utomhus vid bostadens fasad samt vid en gemensam eller privat uteplats om en sådan anordnas i anslutning till byggnaden.

TABELL 7. LJUDNIVÅ FRÅN INDUSTRI OCH ANNAN VERKSAMHET, FRIFÄLTSVÄRDE, UTMOMHUS VID FASAD.

	Ekvivalentnivå, L_{eq} dag, kl. (06–18)	Ekvivalentnivå, L_{eq} kväll, kl. (18–22)	Ekvivalentnivå, L_{eq} natt, kl. (22–06)
Ljuddämpad sida (Zon B)	45 dBA	45 dBA	40 dBA

De angivna ljudnivåerna bör alltid klaras utomhus vid bostadsfasaden. I zon A eller vid en ljuddämpad sida i zon B bör ljudnivåerna också klaras vid en privat eller gemensam uteplats (cirka 1,5 m över mark eller balkonggolv). I situationer där det inte är tekniskt möjligt att klara de angivna ljudnivåerna utmed samtliga våningsplan vid fasaden på en ljuddämpad sida, kan högre värden behöva accepteras för dessa. Detta gäller inte vid balkonger i de fall en bullerutredning har pekat ut dessa som de ljuddämpade uteplatserna. Angivna ljudnivåer bör alltid klaras vid en uteplats.

3 BERÄKNADE LJUDNIVÅER FRÅN VÄG- OCH SPÅRTRAFIK:

Trafikbullerberäkningarna har utförts enligt den nordiska beräkningsmodellen för vägtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4653, och spårtrafik, Naturvårdsverkets rapport 4935. Ekvivalenta och maximala ljudnivåer från väg- och spårtrafik har beräknats och redovisas i steg om 5 dBA.

3.1 VÄGTRAFIKUPPGIFTER

Vägtrafikuppgifter enligt Tabell 8 nedan, erhållna från Västerås stad och Trafikverket och uppräknade med 1,11% per år för lätt trafik och 1,78% per år för tung till prognosår 2040, har använts för beräkningarna. Uppräkning har skett i enlighet med Trafikverkets trafikuppräkningsstatistik för Västmanland, daterade 2020-06-15. Uppgifter erhållna från Västerås stad avser trafikmätningar utförda under år 2020, medan uppgifter erhållna från Trafikverket avser trafikmätningar utförda under år 2018.

TABELL 8. VÄGTRAFIKUPPGIFTER ERHÅLLNA FRÅN VÄSTERÅS STAD, UPPRÄKNADE TILL PROGNOSSÅR 2040.

Vägsträcka	ÅDT	Andel tung trafik	Hastighet
Västerleden, norr om Köpingsvägen	5452	22,5%	70 km/h
Västerleden, söder om E18	6744	22,9%	70 km/h
Stomnätsgatan, norr om Köpingsvägen	1888	6,8%	40 km/h
Köpingsvägen, öster om Stomnätsgatan	7696	8,8%	70 km/h
Köpingsvägen, väster om Stomnätsgatan	7322	9,1%	70 km/h
E18, öster om Västerleden (österut)	23539	13,5%	100 km/h
E18, öster om Västerleden (västerut)	24507	14,0%	100 km/h
E18, väster om Västerleden (österut)	22271	13,1%	110 km/h
E18, väster om Västerleden (västerut)	22303	13,3%	110 km/h

3.2 SPÅRTRAFIKUPPGIFTER

Spårtrafikuppgifter enligt Tabell 9 nedan, erhållna från Trafikverket för prognosår 2040, har använts för beräkningarna. Dygnsfördelning har gjorts utifrån dagens trafikdata för aktuell sträckning av Mäljarbanan.

TABELL 9. TÅGTRAFIKUPPGIFTER ERHÅLLNA FRÅN TRAFIKVERKET FÖR PROGNOSSÅR 2040.

Tågtyp	Antal dag	Antal natt	Medellängd	Max. längd	Hastighet
Godståg	6,1	6,5	572 m	630 m	100 km/h
X40	11,0	1,3	82 m	163 m	200 km/h
X50	40,6	5,0	50 m	100 m	200 km/h
X60	73,4	9,0	105 m	210 m	160 km/h

4 KOMMENTARER - TRAFIKBULLER:

4.1 STYCKEBYGGGARTOMTER, SYD

4.1.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerad byggnadsfasad. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m respektive 5 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1 respektive 2 för tillkommande byggnader, se Figur 2 och 3 nedan.

För planerade styckebyggartomter utmed Köpingsvägen/Stomnätsgatan i södra delen av planområdet, med disposition enligt Alternativ C, beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 55 dBA på 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) och till högst 60 dBA på 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2).

För våning 1 och 2 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder (utöver planerad bullerskyddsvall). Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 2 och 3 nedan, ligger till grund för bedömningen.

4.1.2 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 2 och 4 nedan, har använts för bedömningen.

4.1.3 Ljudnivå på uteplats

För planerade styckebyggartomter i planområdets södra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av uteplats där bostadshus och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmningar nyttjas. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 2 och 4 nedan, har använts för bedömningen.

4.2 FÖRSKOLA

4.2.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

För skolor, förskolor och fritidshem görs ingen bedömning av ljudnivå utomhus vid fasad, istället görs en bedömning av ljudnivåer inomhus i dessa lokaler.

4.2.2 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 2 och 4 nedan, har använts för bedömningen.

4.2.3 Ljudnivå utomhus (på skolgård)

För planerad förskola utmed Stomnätsgatan i planområdets mittersta del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till skolgård med högst 50–55 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av skolgården där förskolebyggnaden och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmningar nyttjas. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 2 och 4 nedan, har använts för bedömningen.

4.3 VERKSAMHETER

4.3.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

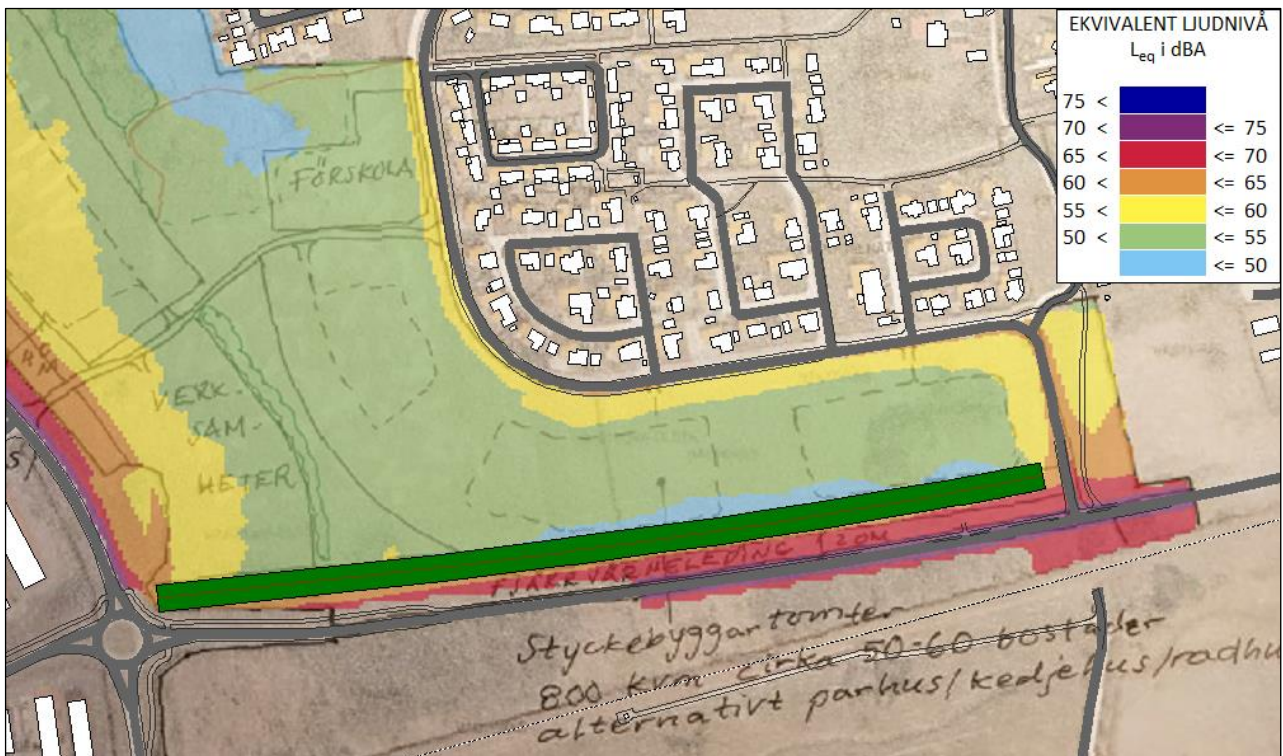
För verksamheter görs ingen bedömning av ljudnivå utomhus vid fasad, istället görs en bedömning av ljudnivåer inomhus i dessa lokaler.

4.3.2 Ljudnivå inomhus

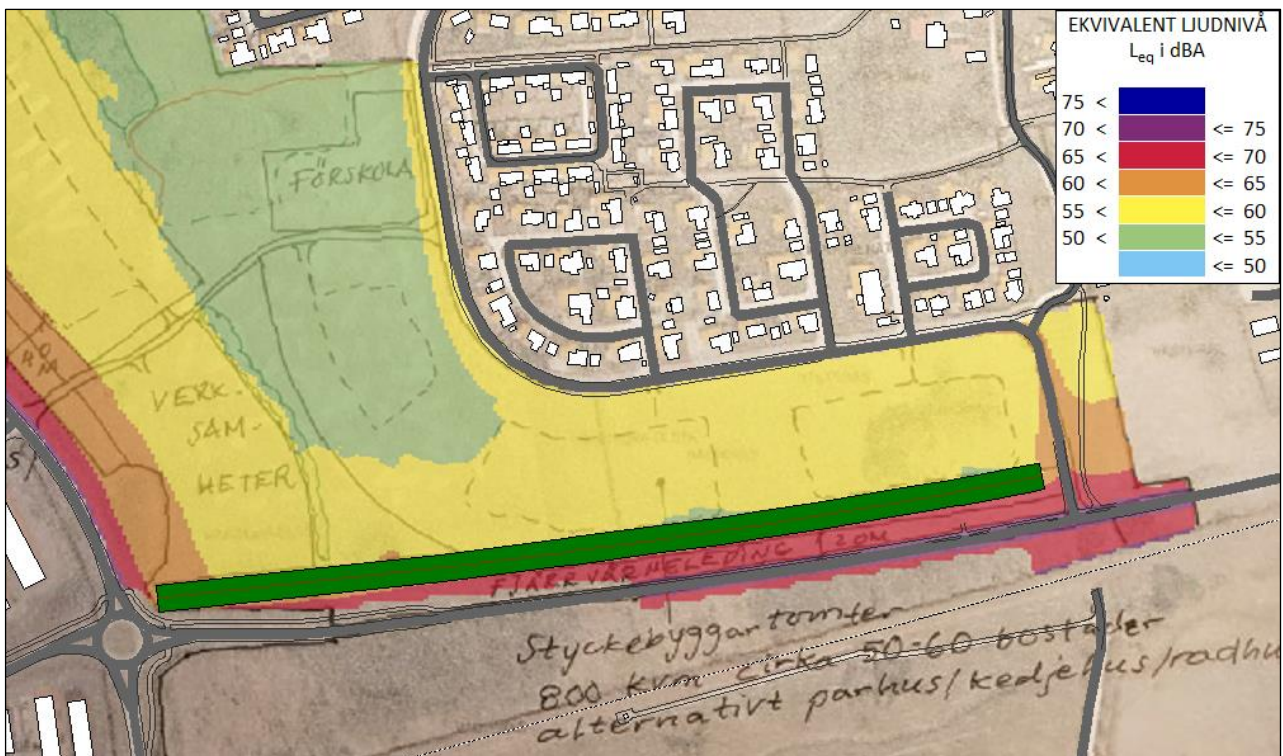
Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 2 och 4 nedan, har använts för bedömningen.

4.3.3 Ljudnivå på uteplats

För verksamheter görs ingen bedömning av ljudnivå vid uteplats om dessa inte är att betrakta som en del av lokalens utrymme (t ex uteservering etc.), i vilket fall bedömning bör göras mot motsvarande riktvärde för utrymmen inomhus.



FIGUR 2: BERÄKNADE EKVIVALENTA LJUDNIVÅER 2 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, SÖDRA DELEN.



FIGUR 3: BERÄKNADE EKVIVALENTA LJUDNIVÅER 5 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, SÖDRA DELEN.



FIGUR 4: BERÄKNADE MAXIMALA LJUDNIVÅER 2 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, SÖDRA DELEN.

4.4 STYCKEBYGGGARTOMTER, NORR

4.4.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerad byggnadsfasad. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m respektive 5 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1 respektive 2 för tillkommande byggnader, se Figur 5 och 6 nedan.

För planerade styckebyggartomter utmed ny lokalgata i norra delen av planområdet, med disposition enligt Alternativ C, beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 55 dBA på såväl 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) som på 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2).

För våning 1 och 2 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 5 och 6 nedan, ligger till grund för bedömningen.

4.4.2 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.4.3 Ljudnivå på uteplats

För planerade styckebyggartomter i planområdets norra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.5 GRUPPBOSTAD

4.5.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerad byggnadsfasad. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m respektive 5 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1 respektive 2 för tillkommande byggnader, se Figur 5 och 6 nedan.

För planerad gruppbofastad utmed Västerleden i norra delen av planområdet, med disposition enligt Alternativ C, beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 60 dBA på såväl 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) som på 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2).

För våning 1 och 2 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 5 och 6 nedan, ligger till grund för bedömningen.

4.5.2 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.5.3 Ljudnivå på uteplats

För planerade gruppbofastad i planområdets norra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av uteplats där bostadshus och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmar nyttjas. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.6 TERRASSHUS

4.6.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerad byggnadsfasad. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m, 5 m respektive 14 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1, 2 respektive 5 för tillkommande byggnader, se Figur 5, 6 och 7 nedan.

För planerade terrasshus utmed Västerleden i norra/mittersta delen av planområdet, med disposition enligt Alternativ C, beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 60 dBA på såväl 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) som 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2). På 14 m höjd över mark (motsvarande våning 5) beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till över 60 dBA.

För våning 1–4 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 5 och 6 nedan, ligger till grund för bedömningen.

För våning 5 krävs genomgående planlösning, dvs. med en placering av minst hälften av boningsrummen mot bullerskyddad sida, eller enkelsida lägenheter om högst 35 m², för att riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359 ska kunna innehållas. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 7 nedan, ligger till grund för bedömningen.

En alternativ förebyggande åtgärd är att planerade terrasshus flyttas längre bort från Västerleden, till område med beräknad dygnsekvivalent ljudnivå om högst 60 dBA.

4.6.2 Ljudnivå inomhus

Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.6.3 Ljudnivå på uteplats

För planerade terrasshus i planområdets norra/mittersta del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av uteplats där bostadshus och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmar nyttjas. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.7 STYCKEBYGGARTOMTER, MITT

4.7.1 Ljudnivå utomhus vid fasad

Då ingen konkret byggnadsutformning finns tillgänglig görs ej en bedömning vid planerad byggnadsfasad. Istället görs en bedömning av dygnsekvivalent ljudnivå över öppen mark, på 2 m respektive 5 m höjd, motsvarande cirka våningsplan 1 respektive 2 för tillkommande byggnader, se Figur 5 och 6 nedan.

För planerade styckebyggartomter utmed Västerleden i mitten av planområdet, med disposition enligt Alternativ C, beräknas ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik till högst 60 dBA på såväl 2 m höjd över mark (motsvarande våning 1) som på 5 m höjd över mark (motsvarande våning 2).

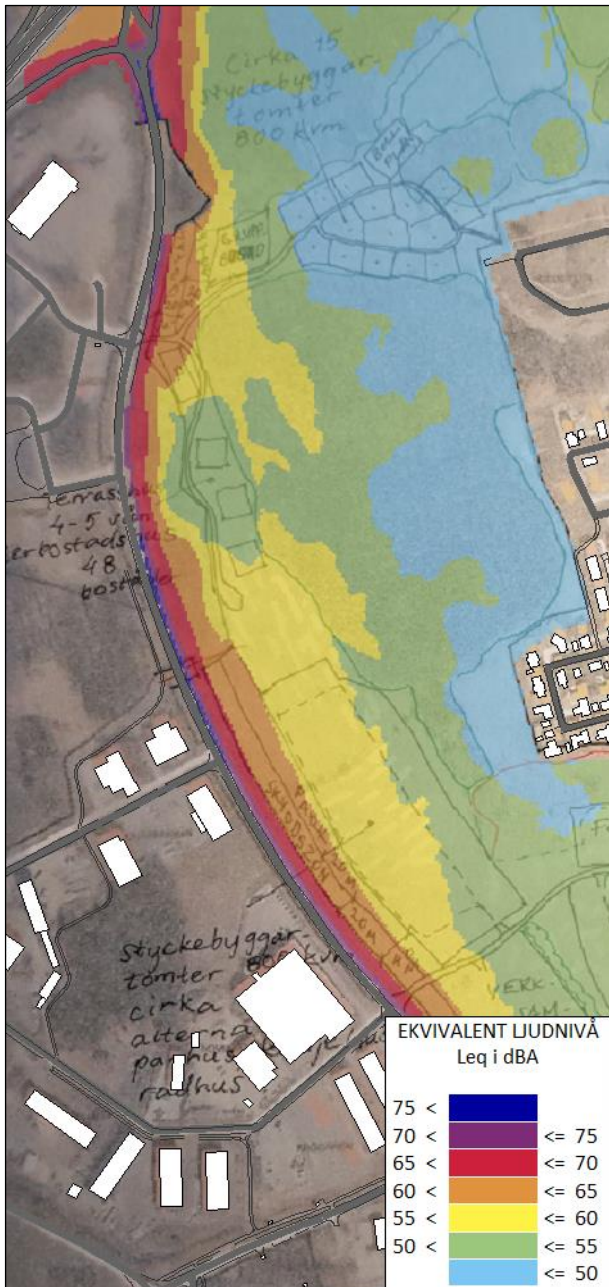
För våning 1 och 2 innehålls riktvärden enligt trafikbullerförordning 2017:359, utan åtgärder. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer, redovisade i Figur 5 och 6 nedan, ligger till grund för bedömningen.

4.7.2 Ljudnivå inomhus

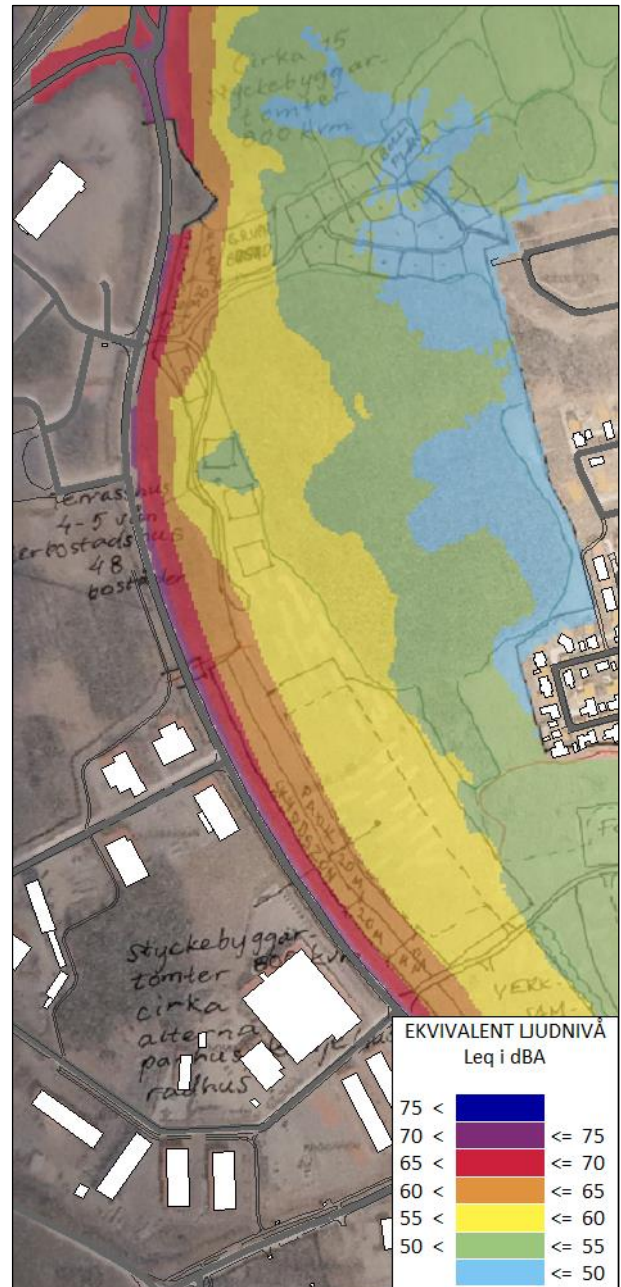
Med rätt val av yttervägg, fönster och eventuella uteluftdon kan en god ljudmiljö erhållas inomhus med avseende på buller från väg- och spårtrafik. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.

4.7.3 Ljudnivå på uteplats

För planerade styckebyggartomter i planområdets mittersta del, enligt aktuell disposition (Alternativ C) bedöms det vara möjligt att erhålla tillgång till bullerskyddade uteplatser med högst 50 dBA ekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå, detta med en placering av uteplats där bostadshus och eventuella komplementbyggnader används som skärmning. Som komplement till dessa kan lokala bullerskyddsskärmar nyttjas. Ljudutbredning 2 meter över mark, redovisade i Figur 5 och 8 nedan, har använts för bedömningen.



FIGUR 5: BERÄKNADE EKVIVALENTA LJUDNIVÅER 2 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, NORRA OCH MITTERSTA DELEN.



FIGUR 6: BERÄKNADE EKVIVALENTA LJUDNIVÅER 5 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, NORRA OCH MITTERSTA DELEN.



FIGUR 7: BERÄKNADE EKVIVALENTA LJUDNIVÅER 14 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, NORRA OCH MITTERSTA DELEN.



FIGUR 8: BERÄKNADE MAXIMALA LJUDNIVÅER 2 METER ÖVER MARK, ALTERNATIV C, NORRA OCH MITTERSTA DELEN.

5 KOMMENTARER - VERKSAMHETSbullER:

5.1 ALLMÄNT OM BULLER FRÅN INDUSTRI OCH ANNAN VERKSAMHET

För en bedömning av verksamhetsbuller inom planområdet, enligt aktuell disposition (Alternativ C), har i nuläget ej utförts några specifika bullerberäkningar. Dock görs en uppskattning av sådant buller och en bedömning görs utifrån denna.

Sammanfattningsvis utgörs den eventuella bullerstörningen inom planområdet, från industri och annan verksamhet, av två bergtäkter lokaliserade norr om planområdet (norr om E18), vilka handhas av Swerock respektive Skanska. Eventuellt buller från dessa berör i första hand styckebyggartomter som planeras i planområdets norra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C).

Buller från dessa verksamheter vid närboende regleras av deras respektive bullervillkor, vilka sannolikt överensstämmer med Naturvårdsverkets riktvärden. I och med att det i dagsläget finns (befintliga) bostäder lokaliserade närmare bergtäkterna än vad aktuellt planområdet är lokaliserat, så bedöms risken som liten för bullernivåer i planområdet som är högre än de vid befintliga bostäder närmare täktverksamheterna. Således är dessa sannolikt ej högre än 50, 45 och 40 dBA under dag, kväll respektive natt.

Även om man ser man till eventuellt kumulativt buller från båda dessa verksamheter, erhålls en ljudnivå som sannolikt ej överstiger 50 dBA dagtid, 45 dBA kvällstid och 40 dBA nattetid inom aktuellt planområde, detta med hänsyn tagen även till det faktiska geografiska avståndet från täktverksamheterna till planområdesgräns.

Mot bakgrund av detta bedöms risken som liten att de planerade styckebyggartomter i planområdets norra del, enligt aktuell disposition (Alternativ C), berörs av bullernivåer från dessa täktverksamheter som överstiger gällande riktvärden. Detta gäller även för övriga delar av planområdet.

Det bör nämnas att i nuläget har ingen bedömning gjorts av buller från andra verksamheter utanför planområdet än de två bergtäkterna norr om planområdet. Ej heller har buller från tillkommande verksamheter inom planområdet tagits hänsyn till. Kompletterande bedömning avseende detta bör göras längre fram i planprocessen.