

# TRAFIK- OCH BULLERUTREDNING

HÖGANÄS 37:39 MED FLERA  
KV. FRAMTIDEN OCH KV. VISIONEN

HÖGANÄS KOMMUN, SKÅNE LÄN

Samir Hammad  
Trafikplanerare  
Höganäs kommun



HÖGANÄS  
KOMMUN



## Innehåll

1	Bakgrund.....	3
2	Syfte.....	3
3	Trafik.....	3
3.1	Övergripande trafikstruktur.....	3
3.2	Biltrafik.....	4
3.3	Trafikalstring.....	5
3.4	Påverkan på statliga vägar.....	9
3.4.1	Metod.....	9
3.4.2	Bedömningsgrunder.....	9
3.4.3	Nuläget.....	10
3.4.4	Prognosåret 2040.....	12
3.4.5	Slutsats.....	13
4	Åtgärder inom planområdet.....	14
5	Parkering.....	17
6	Kollektivtrafik.....	18
7	Buller.....	19
7.1	Bedömningsgrunder.....	19
7.2	Bullerberäkning för <b>scenariot med Bostäder</b> .....	21
7.3	Bullerberäkning för <b>scenariot med Skolan</b> .....	23





## 1 BAKGRUND

Höganäs kommun håller på att ta fram en ny detaljplan för kv Framtiden och kv Visionen. Planområdet ligger i Höganäs sydöstra del och omfattar delplan 5 av Höganäs nya stadsdel Tornlyckan. Detaljplanens övergripande syfte är att pröva lämpligheten för utbyggnad av staden i sydöstra Höganäs. Denna del (delplan 5) av planförslaget innebär att ta fram en flexibel plan som avses tillåta skola eller bostäder inom kvarteret Visionen i Tornlyckan. Den befintliga Tornlyckeskolans fastighet planeras att kompletteras med en ny idrottshall. För att göra skoltomten mer flexibel så prövas utöver skoländamål även bestämmelsen för vård, kontor samt besöksanläggning.

## 2 SYFTE

Syftet med denna trafik- och bullerutredning är att kartlägga tillkommande trafikflöden samt undersöka hur den tillkommande trafiken påverkar det statliga vägnätet och vilka åtgärder som kan behövas inom och runt det nya detaljplaneområdet. Dessutom syftar utredningen till att ta reda på hur planområdet kan påverkas av trafikbuller till följd av framtida utbyggnader och visa hur bostäder/skolan kan planeras för att innehålla gällande riktvärden.

## 3 TRAFIK

### 3.1 ÖVERGRIPANDE TRAFIKSTRUKTUR

Söder om planområdet ligger Forskargatan. Öster om planområdet ligger Allégatan och väster om planområdet ligger Pål Anders väg. Alla tre vägar är kommunala och ligger i direkt anslutning till planområdet. Norr om planområdet ligger den kommunala vägen Långarödsvägen som leder senare till den statliga vägen, Väg 111 (Höganäsvägen). Väg 111 ligger väster om planområdet och sträcker sig i nord-sydlig riktning.





## 3.2 BILTRAFIK

Enligt Trafikverkets mätningar från 2021 ligger trafikmängderna i väg 111 norr om Lexikonvägen på cirka 13 200 fordon/dygn. Motsvarande siffran för den del av väg 111 som ligger söder om Lexikonvägen är cirka 12 000 fordon/dygn. I båda fallen kör ungefär 50% av trafiken norrut och 50% söderut och andel tung trafik ligger på cirka 4%.

Tabell 1 Trafikflöden omkring planområdet i dagsläget

Väg	ÅDT, nuläge	Andel tung trafik	Färdriktning	Räkneår
Långarödsvägen väster om Allégatan	2906 f/d	2%	52% österut 48% västerut	2018
Långarödsvägen öster om Allégatan	1840 f/d	2%	50% österut 50% västerut	2022
Allégatan norr om Långarödsvägen	2125 f/d	3%	52% norrut 48% söderut	2021
Allégatan söder om Långarödsvägen	1640 f/d	2,5%	49% norrut 51% söderut	2023
Forskargatan	350 f/d	5%	50% österut 50% västerut	2023
Pål Anders väg	1536 f/d	8%	38% norrut 62% söderut	2018
Lexikonvägen väster om Pål Anders väg	6079 f/d	4%	50% österut 50% västerut	2018
Lexikonvägen öster om Pål Anders väg	2847 f/d	4%	58% österut 42% västerut	2018
Väg 111 norr om Lexikonvägen	13 243 f/d	4%	49% söderut 51% norrut	2021
Väg 111 söder om Lexikonvägen	11 986 f/d	4%	49% söderut 51% norrut	2021
Ljungvägen	1750 f/d	3%	50% österut 50% västerut	2022





### 3.3 TRAFIKALSTRING

#### I delplan 5, kv Visionen, planeras ett av följande alternativ:

- Scenario 1:

Flerbostadshus med en yta på 5000 kvadratmeter BTA

Radhus med en yta på 1400 kvadratmeter BTA

En idrottshall med en yta på 1500 kvadratmeter BTA

- Scenario 2:

En grundskola med en yta på 6750 kvadratmeter BTA. Skolan planeras för en verksamhet med cirka 450 elever

En idrottshall med en yta på 1500 kvadratmeter BTA

#### I delplan 6, kv Futurum, planeras:

En förskola som rymmer cirka 108 elever och med en yta på 1350 kvadratmeter BTA

10 Radhus med en yta på 1310 kvadratmeter BTA

55 Flerbostadshus med en yta på 5400 kvadratmeter BTA

För hela Tornlyckanområdet planeras totalt 950 bostäder inklusive de redovisade bostäderna i kv Visionen och kv Futurum. Bostäderna omfattar både flerbostadshus och radhus. Uppdelningen är fortfarande inte bestämd men bedöms till 750 flerbostadshus och 200 radhus

Inom området finns redan ICA-handel, en grundskola, en särskola samt befintliga bostäder och radhus. Det förväntas dock inte att dessa kommer att öka biltrafiken, förutom den trafik de redan genererar idag och som redan är inkluderad i nuvarande ÅDT.

För att beräkna framtidens trafikmängd från planområdet har Trafikverkets trafikstringsverktyg använts. Enligt verktyget kommer ca. 47% av alla resor att göras med bil vilket bedöms vara en rimlig uppskattning och behöver därför inte justeras upp. Totalt beräknas hela Tornlyckans planområde alstra 2850 fordon/dygn för scenariot med bostäder och 3250 fordon/dygn för scenariot med grundskolan. Detta har beräknats med hänsyn till nyttotrafik (varutransporter, sopbilar ... etc). Planområden kv Visionen och kv Futurum





beräknas alstra 1400 fordon/dygn för scenariot med skolan och 1000 fordon/dygn för scenariot med bostäder.

Eftersom den nyalstrade trafiken från kv. Visionen och kv. Futurum kommer att utgöra endast en del av den framtida trafiken tar beräkningar av trafikflödet och trafikfördelningen hänsyn till den trafik som förväntas alstras från hela Tornlyckan med samtliga kvarteren. Beräkningarna har baserats på antagandet att tillskottet från planområdena kv Visionen och kv Futurum kommer att inträffa någon gång under 2027 och hela Tornlyckansområdet kommer att bli färdigbyggt år 2035.

Trafikflöden på vägarna har räknats upp till prognosår 2040 med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstal gällande från 2023-04-15. Enligt Trafikverkets basprognos ökar personbilstrafiken i Skåne med 1,4 % per år samt 1,6 för den tunga trafiken. Det är svårt att exakt bedöma vilken andel av tillskottet som ingår i den ökning av trafiken enligt Trafikverkets uppräkningsstal. Dessutom trafikmätningarna på väg 111 utförda 2017 och 2021 tyder på trafikflödet ökar mer än vad Trafikverkets uppräkningsstal förutsäger. Därför har beräkningarna baserats på antagandet att tillskottet från hela Tornlyckan kommer att vara utöver det som redan ingår i Trafikverkets uppräkningsstal, vilket är en grov uppskattning.

Enligt tidigare resonemang från rapport ”Trafikutredning kv Himlavalvet, Tornlyckan, Höganäs” antas 25% av trafiken köra norrut via Allégatan och 75% via Lexikonvägen varav 70% västerut mot väg 111 och 5% österut. Av trafiken som förväntas köra till väg 111 antas 1/3 köra söderut och 2/3 köra norrut. En liten andel av trafiken kan väntas köra rakt över väg 111 med mål Höganäs tätort. Baserat på trafikmätningarna, färdriktning, resvanundersökning och var de viktigaste målpunkterna ligger antas trafiken fördela sig enligt tabellen nedan:





Tabell 2 Framtida trafikflöden inklusive tillskottet från kv Visionen (scenariot med skolan) och kv Futurum år 2027 och för prognosår 2040 inklusive tillskottet från samtliga kvarteren där hela Tornlyckansområdet beräknas vara färdigbyggt år 2035.

Väg	ÅDT, år 2027 för scenariot med skolan [fordon/dygn]	ÅDT, prognosår 2040 [fordon/dygn]	Andel tung trafik, prognosår 2040 [procent]
Långarödsvägen väster om Allégatan	3500	4500	3%
Långarödsvägen öster om Allégatan	2100	2632	3%
Allégatan norr om Långarödsvägen	2400	2900	4%
Allégatan söder om Långarödsvägen	2650	4750	3,5%
Forskargatan	1450	1700	6,5%
Pål Anders väg	2250	2700	11,5%
Lexikonvägen väster om Pål Anders väg	7900	10 850	5,5%
Lexikonvägen öster om Pål Anders väg	3750	5850	6%
Väg 111 norr om Lexikonvägen	15 200	19 350	6%
Väg 111 söder om Lexikonvägen	13 450	16 650	6%
Ljungvägen	1875	2250	4%





Tabell 3 Framtida trafikflöden inklusive tillskottet från kv Visionen (scenariot med bostäder) och kv Futurum år 2027 och för prognosår 2040 inklusive tillskottet från samtliga kvarteren där hela Tornbyckansområdet beräknas vara färdigbyggt år 2035.

Väg	ÅDT, år 2027 för scenariot med bostäder [fordon/dygn]	ÅDT, prognosår 2040 [fordon/dygn]	Andel tung trafik, prognosår 2040 [procent]
Långarödsvägen väster om Allégatan	3450	4400	3%
Långarödsvägen öster om Allégatan	2050	2600	3%
Allégatan norr om Långarödsvägen	2350	2900	4%
Allégatan söder om Långarödsvägen	2350	4400	3,5%
Forskargatan	1150	1350	6,5%
Pål Anders väg	2150	2550	11,5%
Lexikonvägen väster om Pål Anders väg	7600	10 500	5,5%
Lexikonvägen öster om Pål Anders väg	3550	4600	6%
Väg 111 norr om Lexikonvägen	14 950	19 050	6%
Väg 111 söder om Lexikonvägen	13 300	16 500	6%
Ljungvägen	1875	2250	4%







## 3.4 PÅVERKAN PÅ STATLIGA VÄGAR

### 3.4.1 METOD

För att undersöka planområdets påverkan på den statliga infrastrukturen har en kapacitetsanalys för Ljunghagsrondellen gjorts. Ljunghagsrondellen utgör korsningen mellan väg 111 och Ljungvägen/Lexikonvägen och ligger väster om Höganäs nya stadsdel Tornlyckan. Cirkulationsplatsen har fyra anslutande vägar och en diameter på cirka 30 meter. Valet av observationsplatsen grundar sig i att trafikflödet från planområdet, just på denna plats, medför störst påverkan på den statliga infrastrukturen. Beräkning av kapaciteten i Ljunghagsrondellen har utförts med Capcal version 4.8.0.0.

Capcal är ett datorprogram för beräkning av kapacitet, belastningsgrad och framkomlighetseffekter i cirkulationsplatser och korsningar reglerade med stopplikt, väjningsplikt eller trafiksignal. Capcal följer Trafikverkets metodbeskrivning *TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter* (TRV 2013:64343) samt effektkatalog *Bygga om och Bygga Nytt* (version 2020-06-15).

#### ➤ Definitioner:

**Kapaciteten** är det största stationära flöde som kan passera ett snitt under rådande, mättade förhållanden (fordon/timme)

**Belastningsgraden** är kvoten mellan aktuellt flöde och trafikankläggnings kapacitet.

**Framkomligheten** är ett samlingsbegrepp för kvalitetsmått som beskriver tidsförbrukningen för förflyttningar.

### 3.4.2 BEDÖMNINGSGRUNDER

I Trafikverkets planeringsunderlag (TRV publikation 2022:001) *Krav - VGU, Vägars och gators utformning* gällande från 2022-01-01 framgår att vid nybyggnad av väg bör servicenivån, uttryckt som belastningsgrad under dimensionerande timme, i alla delar av väganläggningen uppfylla värden enligt tabellen nedan.





Tabell 4 Bedömning av servicenivån enligt TRV 2022:001

Korsningstyp enligt VGU	Definition	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå
Korsningar typ A, B, C	Vanliga korsningar med väjnings- eller stopplik	Belastningsgrad <b>(b) ≤ 0,6</b>	Belastningsgrad <b>(b) &lt; 1,0</b>
Korsningar typ D	Cirkulationsplatser	Belastningsgrad <b>(b) ≤ 0,8</b>	Belastningsgrad <b>(b) &lt; 1,0</b>

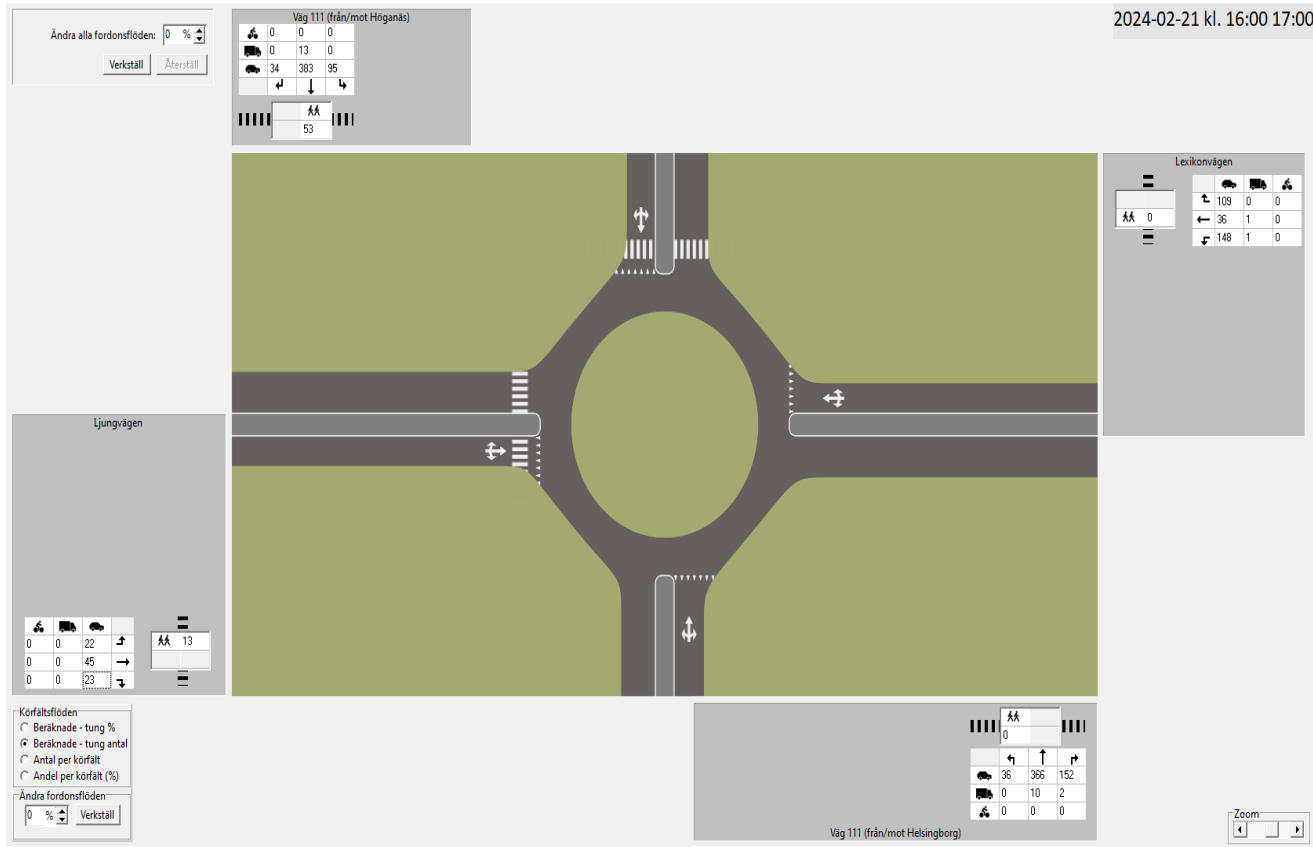
Belastningsgrad upp till 1,0, eller i undantagsfall > 1, kan dock godtas om investeringen bedöms som lönsam och att det i övrigt finns särskilda skäl.

### 3.4.3 NULÄGET

Enligt de tidigare trafikmätningarna infaller maxtimmen mellan klockan 16.00 och 17.00. Kommunen utförde en ny trafikräkning onsdagen den 21 februari 2024 under maxtimmen där flödefördelningen också observerades.

Observationerna stämmer överens med tidigare mätningar samt tumregeln som säger att maxtimmen har ett flöde som motsvarar 10 procent av årsmedeldygnstrafik (ÅDT) som redovisats i tabell 1. Resultatet från trafikräkningen redovisas i bilden nedan.





De kapacitetsberäkningar som utförts i Capcal visar på att belastningsgraden på cirkulationsplatsen Ljungvägen/Väg 111/Lexikonvägen hamnar i nuläge på en önskvärd servicenivå enligt Trafikverkets planeringsunderlag (TRV publikation 2022:001), eftersom den ligger under 0,8. Resultatet av dessa beräkningar presenteras i bilden nedan.

**Resultat, en timme.**

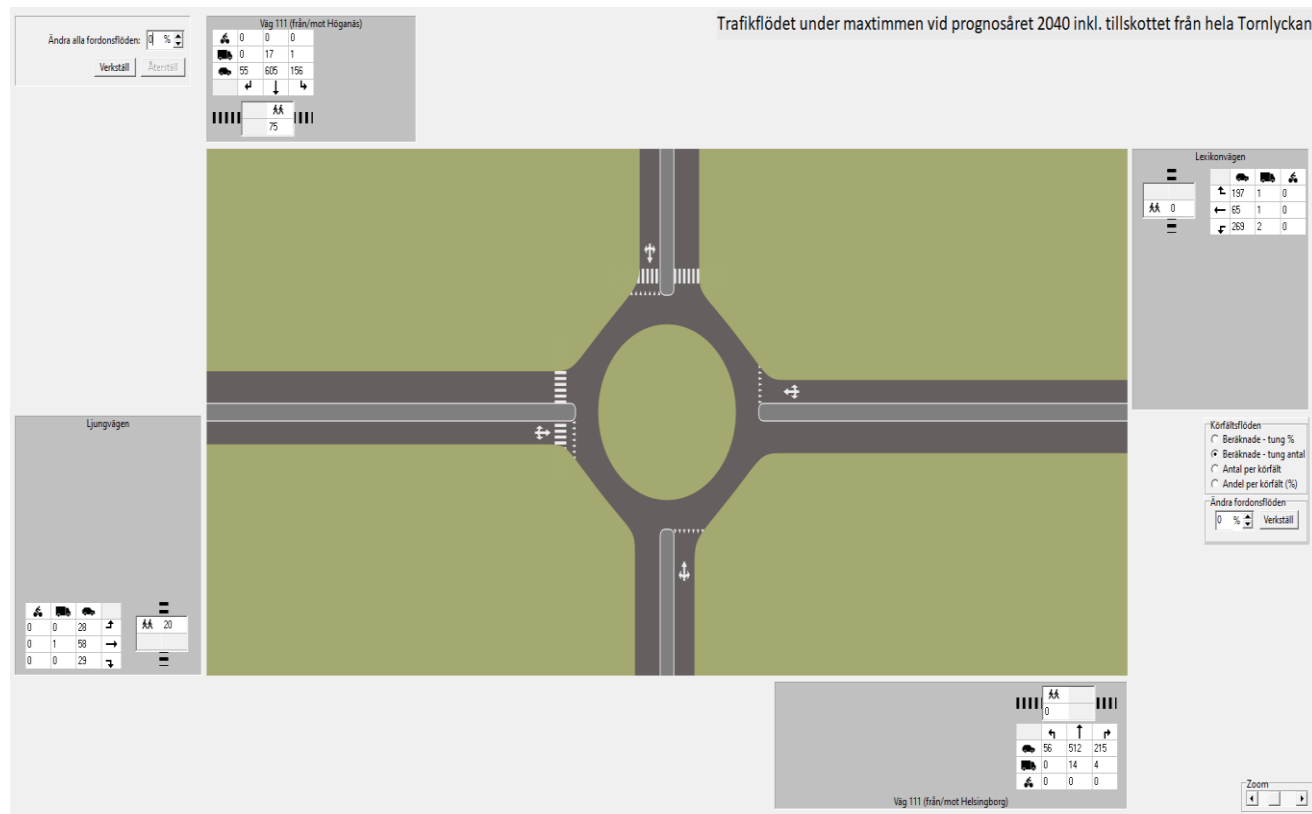
Kapacitet och körlängder per körfält							
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Körlängd (antal fc)	
						Medel	90-percentil
Ljungvägen	1	HRV	90	814	0.11	0.1	0.1
Väg 111 (från/mot Höganäs)	1	HRV	525	1257	0.42	0.2	0.2
Lexikonvägen	1	HRV	295	1029	0.29	0.2	0.2
Väg 111 (från/mot Helsingborg)	1	HRV	566	1355	0.42	0.1	0.1





### 3.4.4 PROGNOÅRET 2040

Dagens trafikflöde på cirkulationsplatsen har räknats upp till prognosåret 2040 enligt Trafikverkets uppräkningsstal gällande från 2023-04-01 och med hänsyn till den trafik som förväntas alstras från **hela Tornlyckan med samtliga framtida utbyggda kvarter**. Trafikflöden som har använts i beräkningarna är baserade på att det byggs en skola inom kvarteret Visionen eftersom **skolansscenario** beräknas generera det högsta trafikflödet och därmed utgör **det dimensionerande scenariot**. En antagande om att 10% av den alstrade trafiken som redovisats i tabell 2 förväntas uppstå under maxtimmen har gjorts. Trafikflödet år 2040 inklusive tillskottet från planområdet för scenariot med skolan illustreras i bilden nedan.



Kapacitetsberäkningarna utförda i Capcal visar på att belastningsgraden på cirkulationsplatsen Ljunghagsrondellen kommer också att hamna på den





önskvärda servicenivån enligt Trafikverkets planeringsunderlag (TRV publikation 2022:001) vid prognosåret 2040. Belastningsgraden förväntas alltså ligga något under 0,8 efter exploateringen och med trafikmängd för prognosåret 2040. Resultatet av dessa beräkningar presenteras i bilden nedan.

Resultat, en timme.							
Kapacitet och kölängder per körfält							
Tillfart	Körfält	Riktning	Flöde (f/t)	Kapacitet (f/t)	Belastningsgrad	Kölängd (antal fordon)	
						Medel	90-percentil
Ljungvägen	1	HRV	116	427	0.27	0.4	0.7
Väg 111 (från/mot Höganäs)	1	HRV	834	1055	0.79	1.6	3.8
Lexikonvägen	1	HRV	535	840	0.64	1.1	2.5
Väg 111 (från/mot Helsingborg)	1	HRV	801	1255	0.64	0.5	1.0

### 3.4.5 SLUTSATS

Kapacitetsanalysen visar på att belastningsgraden på cirkulationsplatsen Ljungvägen/Väg 111/Lexikonvägen (Ljunghagsrondellen) ligger under den önskvärda servicenivån vid samtliga anslutningar både i dagsläge och vid prognosåret 2040. Sammanfattningsvis innebär bedömningen att den cirkulationsplats som ansluter planområdet till den statliga vägen väg 111 och bedöms vara den trafik korsning som blir högst belastad av den nya trafiken från Tornlyckan förväntas behålla tillräcklig kapacitet och god framkomlighet. Sammantaget innebär detta att genomförandet av detaljplanen inte kräver några åtgärder vid Ljunghagsrondellen. Beräkningarna har även tagit hänsyn till den trafik som förväntas alstras från hela Tornlyckan med samtliga framtida utbyggda kvarter och med den förväntade trafikmängden fram till prognosåret 2040.





## 4 ÅTGÄRDER INOM PLANOMRÅDET

Planområdet omges av ett välfungerande och ny utbyggt gång- och cykelnät. För närvarande finns det en separat gång- och cykelväg längs norra sidan av planområdet. Längs Forskargatan som finns söder om planområdet sträcker sig en gång- och cykelväg, men den sträcker sig inte hela vägen till Allégatan. För att säkerställa en enhetlig gång- och cykelinfrastruktur inom hela området, är det viktigt att gång- och cykelvägen förlängas mot öster. Ett utfartsförbud längs parkeringen mot Forskargatan bör införas. I dagsläget korsar biltrafiken gång- och cykelbanan från olika platser för att parkera. I stället bör det finnas tydliga och markerade in- och utfarter till/från parkeringen.

Gång- och cykeltrafiken har för närvarande företräde framför biltrafiken på Allégatan. En upphöjd överfart för cyklister, med farthinder, tydliga vägmarkeringar och skyltar, har implementerats där gång- och cykelvägen korsar Allégatan öster om planområdet. Dessa åtgärder är avsedda att öka säkerheten för cyklister och fotgängare. Däremot har en barriär i form av ett betongelement placerats mitt i cykelstråket vid korsningen med Lövgatan för att prioritera biltrafiken som främst utgörs av varutransport. Ett utfartsförbud längs med gång- och cykelbanan bör införas för att förbättra trafiksäkerheten för gående och cyklister. Varutransporter till/från skolan ska i stället dirigeras genom den södra delen av området, det vill säga från Forskargatan där en in- och utfart öppnas.

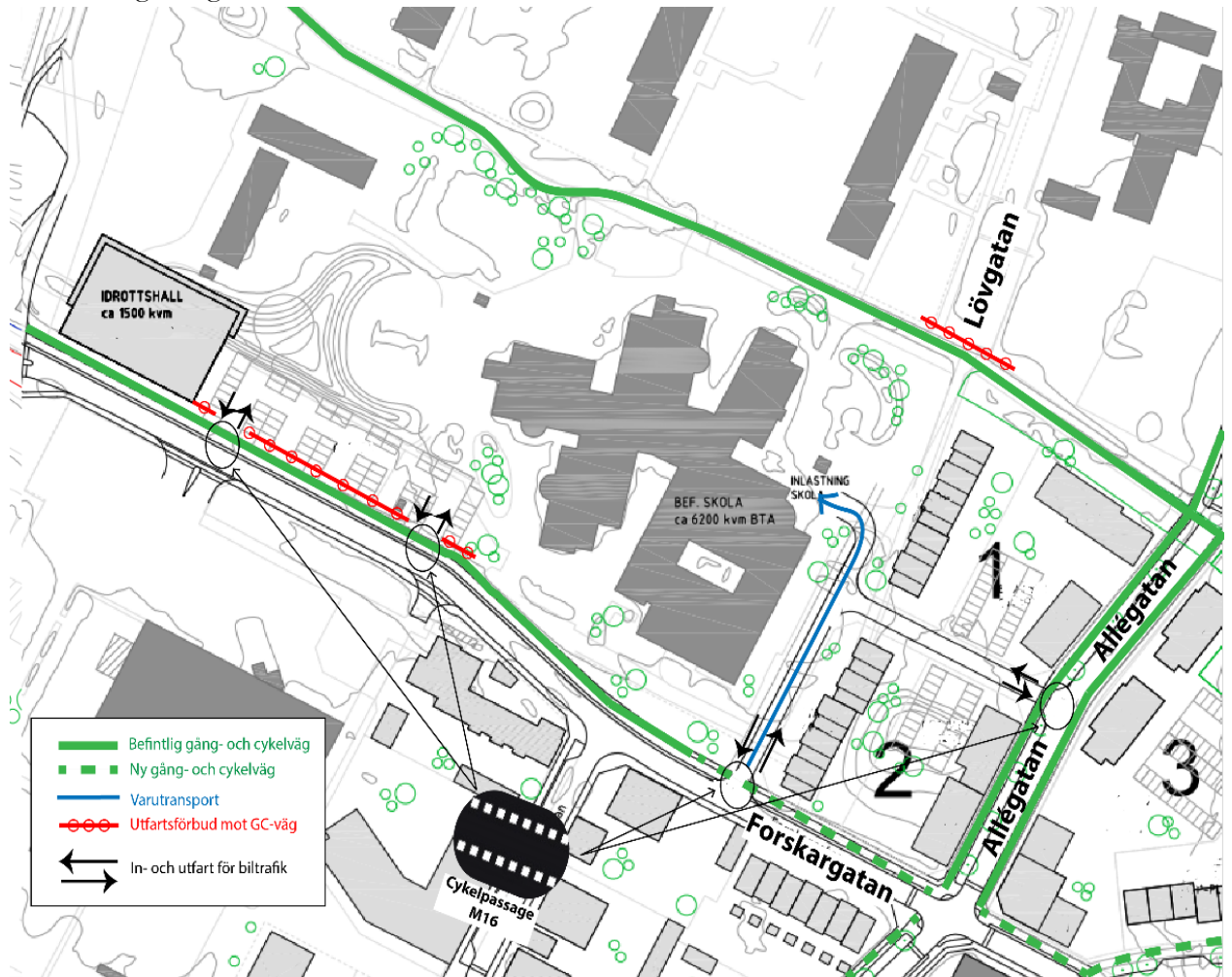
I Scenariot med bostäder behöver en ny in- och utfart till och från planområdet anslutas mot Allégatan. Däremot behövs inga nya anslutningar ifall med grundskolan då trafiken kan nå det nya skolområdet på samma sätt som den befintliga skolan dvs. från in- och utfarten som ska lösas mot Forskargatan.

Fortsatt prioritering av gång- och cykeltrafiken runtom i hela området är viktigt eftersom majoriteten av framtida resor förväntas ske till fots eller med cykel med tanke på närheten till viktiga vardagsmål såsom handel, idrottshall och skolor. Till exempel kan cykelvägen markeras med en cykelpassage av typ M16 vid samtliga anslutningar för att tydliggöra att cykeltrafiken har företräde framför bilarna som ska svänga in i planområdet. Det är också nödvändigt att säkerställa god sikt i alla anslutningar.



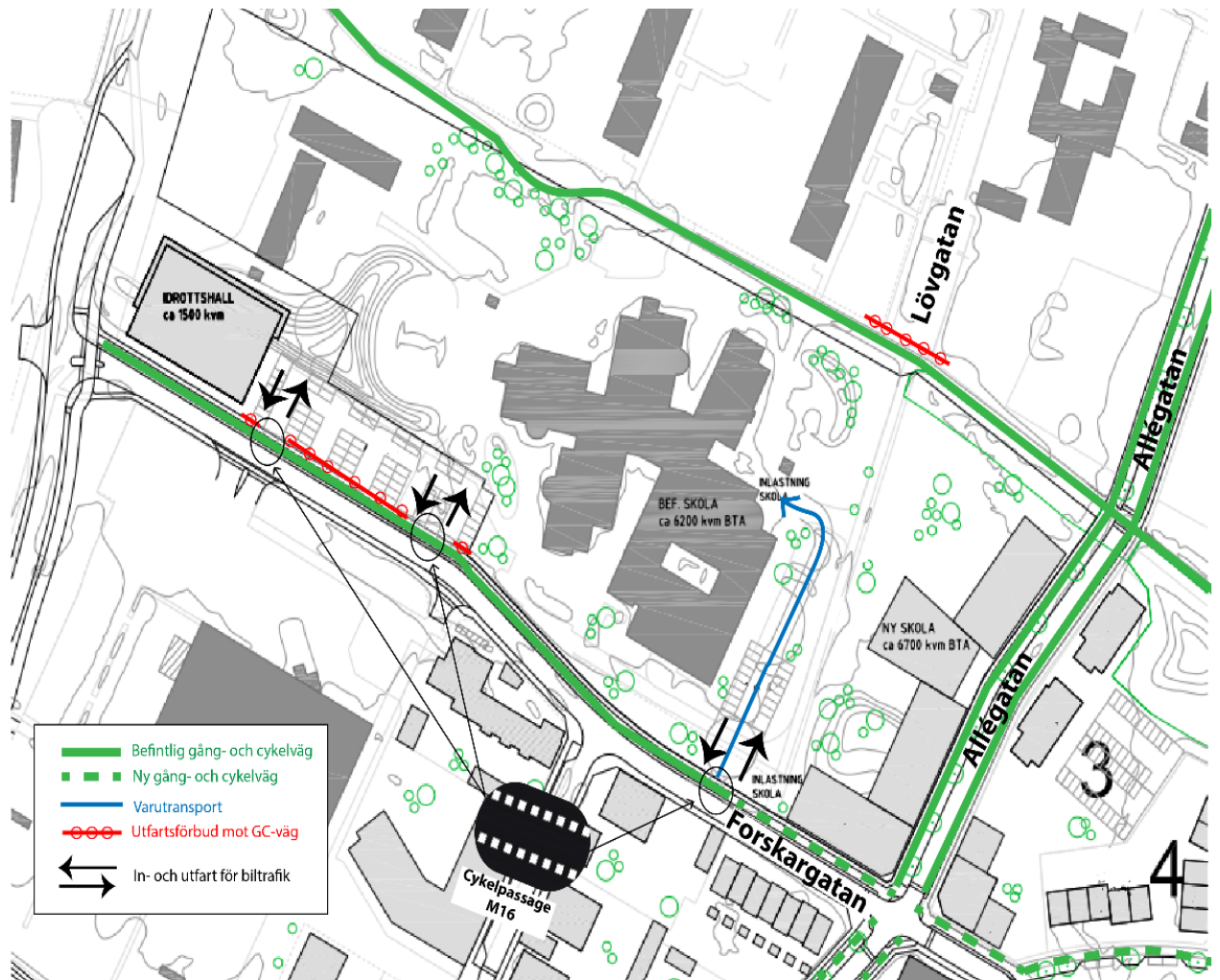


De föreslagna åtgärderna illustreras i bilderna 3 och 4 nedan.



Figur 1 Illustration över de föreslagna åtgärderna för scenariot med bostäder





Figur 2 Illustration över de förslagna åtgärderna för scenariot med en ny skola







## 5 PARKERING

Enligt den gällande parkeringsnorm som kommunen har fastställt under 2023 behövs minst 8 bilparkeringar/1000 kvm BTA för flerbostadshus, varav minst 1 plats för besökande. För personer med nedsatt rörelseförmåga ska parkeringsplatser enligt Boverkets byggregler anordnas efter behov. Riktlinjen är att 2–3% (eller minst en plats) av parkeringsnormens parkeringstal ska vara anpassade för rörelsehindrade med särskilt parkeringstillstånd. För enbostadshus med enskilda parkeringar gäller två platser per hus. Om alla eller en del av parkeringar för radhus finns samlade krävs i stället 1,5 parkeringsplats per hus. Parkeringsnormen ställer också krav på 28 cykelparkeringar/1000 kvm BTA för flerbostadshus, varav minst 5% bör vara avsedda för promenadskotrar/lastcyklar. Cykelparkeringarna bör placeras lättillgängligt, gärna i närheten av entréer eller i god anslutning till det befintliga cykelnätet som finns i närheten av planområdet.

Tabell 5 Krav på parkeringar för scenariot med bostäder enligt Höganäs kommuns parkeringsnorm

	Antal kvm BTA	Krav på bilparke ringar	Varav besökande	Varav tillgänglighe tsanpassade	Krav på cykelp arkeri ngar	Varav för promenadsko ter/lastcykel
Flerbostadshu s	5000	40	6	2	140	7
Radhus	1400 (15 radhus)	23	2	-	-	-
Idrottshallen	1500	30*	-	1*	23*	2*
Behovet		63	8	2	140	7

Tabell 6 Krav på parkeringar för scenariot med skolan enligt Höganäs kommuns parkeringsnorm

	Antal kvm BTA	Krav på bilparkerin gar	Varav tillgänglig hetsanpass ade	Krav på cykelpar keringar	Varav för promenadskoter/ lastcykel
Grundskolan	6750	41	2	324	17
Idrottshallen	1500	30*	1*	23*	2*
Behovet		41	2	324	17

\*samnyttjas med skolans befintliga parkering som omplaneras mot Forskargatan. Behovet bedöms finnas vid olika tidpunkter på dygnet.





## 6 KOLLEKTIVTRAFIK

På väg 111, cirka 600 respektive 650 meter från planområdet, finns två busshållplatser Ljungvägen respektive Kullagymnasiet som är tillgänglighetsanpassade och försedda med väderskydd. Båda busshållplatserna trafikeras av två busslinjer 11 respektive 220 med hög turtäthet till Helsingborg respektive Helsingborg via Viken.

På Långarödsvägen, cirka 350 meter gångavstånd nordost om planområdet, ligger busshållplatsen Långaröd. På Sporthallsvägen, cirka 500 meter gångavstånd sydväst om planområdet ligger busshållplatsen Lexikonvägen. Båda busshållplatserna trafikeras av den lokala busslinjen Höganäs 201. Turtätheten är en tur per timme alla dagar i veckan utom söndagar klockan 9–18. Busshållplatsen ger planområdet god förbindelse till viktiga målpunkter runtom Höganäs.





## 7 BULLER

### 7.1 BEDÖMNINGSGRUNDER

#### Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid nybyggda bostäder

Vid utredning av buller från väg- och spårtrafik vid nybyggda bostäder gäller Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. I denna förordning bestäms riktvärden av ljudnivåer dels vid en bostads fasad och dels vid en bostads tillhörande uteplats, vilka är att buller inte bör överskrida

- ❖ **60 dBA** ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
- ❖ **50 dBA** ekvivalent ljudnivå samt **70 dBA** maximal ljudnivå vid en uteplats

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

#### Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid skolor och förskolor

För skola finns inga riktvärden för ljudnivåer utomhus vid fasad som bör uppfyllas. Däremot bör inomhusmiljön med avseende på trafikbuller säkerställas i ett senare skede enligt Boverkets byggregler. Riktvärden för ljudnivå inomhus i lokaler, så som skolor, enligt svensk standard SS 25268:2023 "Byggnadsakustik – Ljudkrav för utrymmen i byggnader - Vårdlokaler, undervisningslokaler, förskolor och fritidsbem, kontor, hotell och restauranger" som har fastställts 2023-04-03 redovisas i tabellen nedan

Tabell 7 Högsta ljudnivå inomhus från yttre ljudkällor

Typ av utrymme	Ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor	
	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
Högt krav på störfrihet och dämpad ljudmiljö exempelvis aula, föreläsningssal, sinnesrum, undervisningsrum för elever med nedsatt hörsel	<b>25 dBA</b>	<b>40 dBA</b>
Krav på störfrihet och dämpad ljudmiljö exempelvis klassrum, lärosal, grupprum,	<b>30 dBA</b>	<b>45 dBA</b>





musik, lektrum, vilrum, tyst rum		
Vissa krav på störfrihet och behov av taluppfattbarhet exempelvis kontor, expedition, mötesrum, bibliotek, skolhälsovård, pauserum, fritids, rörelserum	<b>35 dBA</b>	<b>50 dBA</b>
Inga krav på störfrihet och men med behov av taluppfattbarhet exempelvis uppehållsrum, korridor, matsal, kapprum, skötrum	<b>35 dBA</b>	<b>50 dBA</b>
Inga krav på störfrihet och eller taluppfattbarhet exempelvis trapphus, hisshall, WC, dusch	<b>45 dBA</b>	-

När det gäller buller på skolgård från väg- och spårtrafik har Naturvårdsverket gett ut vägledning för tillsyn enligt miljöbalken. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på nya samt befintliga skolgårdar enligt Naturvårdsverkets vägledning NV-01534-17 redovisas i tabellen nedan.

*Tabell 8 Riktvärden, i frifältsvärde, för buller från väg- och spårtrafik på ny- och befintlig skolgård enligt Naturvårdsverket.*

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA, Fast]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet (För befintliga skolor, förskolor och fritidshems gårdar)	<b>55 dBA</b>	<b>70 dBA</b>
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet (För nya skolgårdar)	<b>50 dBA</b>	<b>70 dBA</b>
Övriga vistelseytor inom skolgården (För nya skolgårdar)	<b>55 dBA</b>	<b>70<sup>1)</sup> dBA</b>

<sup>1</sup> Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18)





## 7.2 BULLERBERÄKNING FÖR SCENARIOT MED BOSTÄDER

Bullerberäkningarna har gjorts både för år 2027 och år 2040. De beräknade bullernivåerna redovisas både vid bostadsbyggnadens fasad för samtliga våningar och vid uteplatsen. Bullerberäkningar för 2027 tar hänsyn till den nyalstrade trafiken från planområden kv Visionen och kv Futurum och bullerberäkningar som avser 2040 bygger på att hela Tornlyckansområdet kommer att bli färdigbyggt år 2035.

Den ekvivalenta ljudnivån vid bostädernas fasad som ligger mot Allégatan beräknas att öka från 57 dBA år 2027 till 59 dBA år 2040. Detta har beräknats med antagande om att fasaden mot Allégatan som närmast kan placeras 10m från vägmitten med tanke på vägens utformning och gång- och cykelvägen som finns längs med Allégatan. Den ekvivalenta ljudnivån beräknas vara ca. 1-2 dBA lägre vid fjärde våningen jämfört med första våningen. **Detta innebär att fasaden till samtliga bostäder samt uteplatsen klarar riktvärden för buller från väg enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid nybyggda bostäder.**

Den ekvivalenta ljudnivån vid bostädernas fasad som ligger mot Forskargatan beräknas öka från 53 dBA år 2027 till 54 dBA år 2040. Motsvarande siffran för våning fyra är 52 dBA både vid år 2027 och år 2040. Detta har beräknats med antagande om att fasaden mot Forskargatan som närmast kan placeras 12m från vägmitten. Maximal ljudnivå vid uteplatsen som ligger 42 meter norr om Forskargatan är 63 dBA år 2027 och 64 dBA år 2040. Den ekvivalenta ljudnivån vid uteplatsen beräknas ligga på 41 dBA år 2027 och 42 dBA år 2040. **Det finns alltså inga krav på placeringen av fasaden mot Forskargatan eller utemiljön eftersom varken ekvivalent- eller maxnivån överskrider riktvärdena enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid nybyggda bostäder.**

Vid skolans fasad som ligger 31m från Forskargatan beräknas den ekvivalenta ljudnivån till 49 dBA år 2027 och 50 dBA år 2040. Den ekvivalenta ljudnivån inomhus från trafik beräknas till 24 dBA både år 2027 och år 2040. Den maximala ljudnivån beräknas till 41 dBA både vid år 2027 och år 2040. Undervisningsrum som är avsedda för elever med nedsatt hörsel rekommenderas att inte placeras ut mot gatan då maxnivån överskrider något riktvärdena på 40 dBA trots att mestadels av trafiken tros förekomma i samband med skoldagens start och slut. **Slutsatsen blir att den befintliga skolan har tillgång till en god ljudmiljö i enlighet med svensk standard SS 25268:2023**

När det gäller den befintliga skolgården så beräknas den ekvivalenta ljudnivån att öka från 43 dBA år 2027 till 46 dBA. Den maximala ljudnivån vid skolgården beräknas öka





från 55 dBA år 2027 till 58 dBA år 2040. Detta innebär att den befintliga skolan har tillgång till en skolgård med en god ljudmiljö enligt Naturvårdsverkets vägledning NV-01534-17.

De beräknade bullernivåerna redovisas i bilden nedan.



Figur 3 De beräknade bullernivåerna för år 2027 och år 2040 vid bostädernas fasad för samtliga våningar, vid uteplatsen samt vid den befintliga skolan och skolgården. Beräkningarna baseras på att bostäder byggs inom kv. Visionen.





## 7.3 BULLERBERÄKNING FÖR SCENARIOT MED SKOLAN

Bullerberäkningarna här har också gjorts både för år 2027 och år 2040. De beräknade bullernivåerna redovisas både vid bostadsbyggnadens fasad för samtliga våningar och vid uteplatsen. Bullerberäkningar för 2027 tar hänsyn till den nyalstrade trafiken från planområden kv Visionen och kv Futurum och bullerberäkningar som avser 2040 bygger på att hela Tornlyckansområdet kommer att bli färdigbyggt år 2035.

Bullerberäkningarna visar att den ekvivalenta ljudnivån inomhus på den planerade skolan beräknas till 31 dBA år 2027 och 34 dBA år 2040. Den maximala ljudnivån inomhus beräknas öka från 51 dBA år 2027 till 53 dBA år 2040. Beräkningarna avser första våningen och beräknas vara något lägre på de övre våningarna. Den ekvivalenta ljudnivån på de delar av skolan som är placerade mot Forskargatan beräknas klara riktvärden där de ligger precis på gränsen. Däremot överskrider den maximala ljudnivån den högsta tillåtna ljudnivån inomhus från yttre ljudkällor. **Detta innebär att ljuddämpande material behöver användas vid byggandet av fasaden. Fasadisoleringen gäller ytterfasaden mot både Allégatan och Forskargatan och bör vara tillräcklig för att säkerställa att den planerade skolan uppfyller Naturvårdsverkets riktvärden för en god ljudmiljö.**

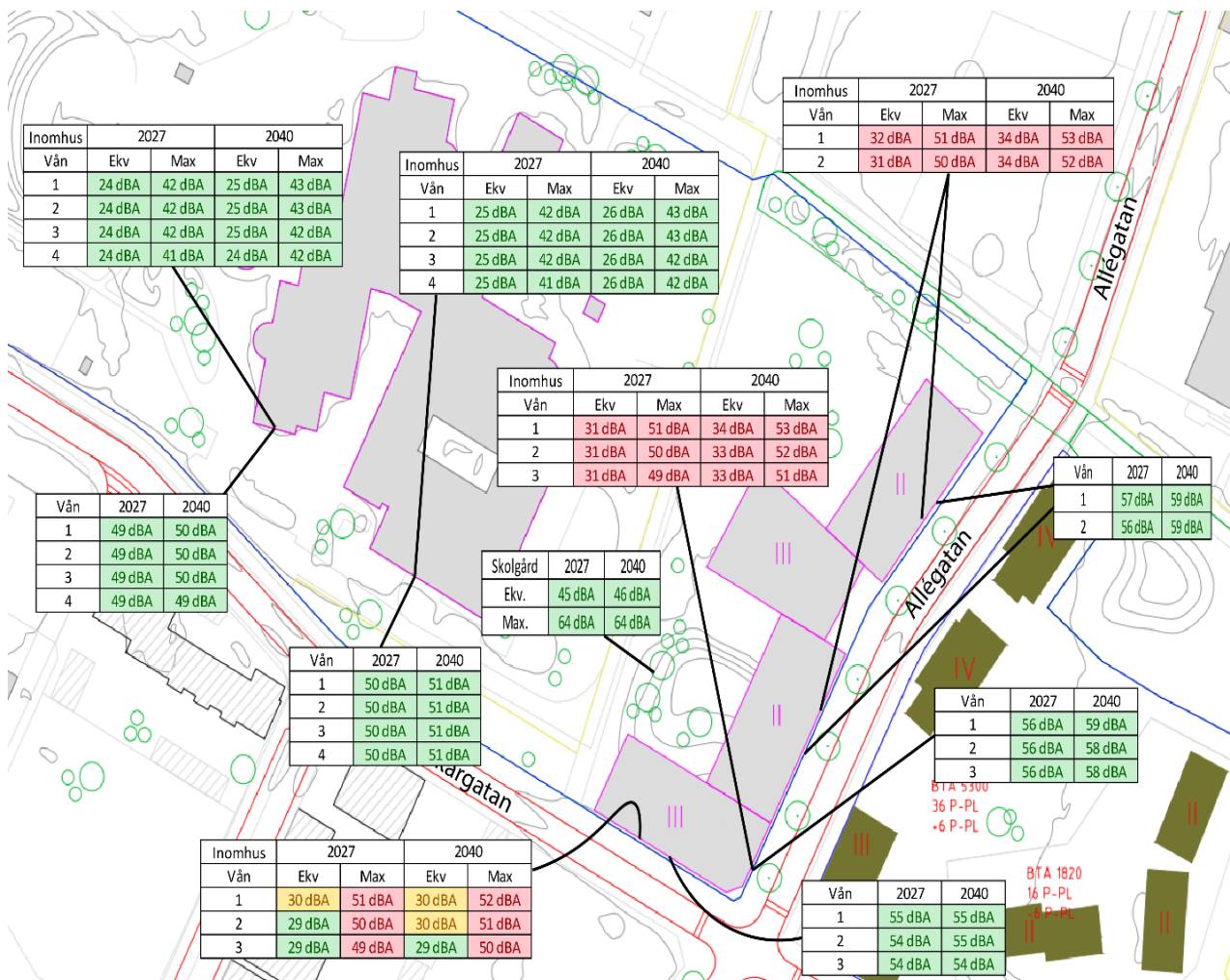
Vid den planerade nya skolgården, som ligger ca. 45 m från Forskargatan beräknas den ekvivalenta ljudnivån till 45 dBA år 2027 och 46 dBA år 2040. Den maximala ljudnivån beräknas till 64 dBA både vid år 2027 och år 2040. **Detta innebär att den nya skolgård som planeras i samband med den nya skolan i kv Visionen har tillgång till en god ljudmiljö i enlighet med Naturvårdsverkets riktvärden.**

När det gäller den befintliga skolan, som ligger 31m från Forskargatan beräknas den ekvivalenta ljudnivån till 50 dBA år 2027 och 51 dBA år 2040. Den ekvivalenta ljudnivån inomhus från trafik beräknas till 25 dBA år 2027 och 26 dBA år 2040. Den maximala ljudnivån beräknas till 42 dBA år 2027 och 43 dBA år 2040. Undervisningsrum som är avsedda för elever med nedsatt hörsel rekommenderas att inte placeras ut mot gatan. Anledningen är att





maxnivån överskrider riktvärden både år 2027 och år 2040 och ekvivalentnivån beräknas överstiga riktvärden till år 2040. **Slutsatsen blir att den befintliga skolan har tillgång till en god ljudmiljö i enlighet med svensk standard SS 25268:2023. Dock bör undervisningsrum som är avsedda för elever med nedsatt hörsel inte placeras ut mot Forskargatan.**



Figur 4 De beräknade bullernivåerna för år 2027 och år 2040 vid bostädernas fasad för samtliga våningar, vid uteplatsen samt vid den befintliga skolan och skolgården. Beräkningarna baseras på att en grundskola byggs inom kv. Visionen.

