

Höganäs kommun

Bullerutredningen för Viken 127:1, Vikens centrum

Bullerutredningen för Viken 127:1, Vikens centrum

Datum	2021-11-05
Uppdragsnummer	1320056483
Utgåva/Status	1

Perry Ohlsson
Uppdragsledare

Niklas Pureber
Handläggare

Perry Ohlsson
Granskare

Sammanfattning

I samband med detaljplan för Viken 127: 1, Vikens centrum i Höganäs kommun, har en bullerutredning utförts med avseende på trafikbuller från närliggande vägar och verksamhetsbuller från Vikens Lantmän. Planen syftar till att möjliggöra för boende samt centrumverksamhet, och omfattar tre nya byggnader. Förslag är att hastigheten på Höganäsvägen sänks till 40 km/tim vid planområdet.

Ljudnivåer från vägtrafiken på Höganäsvägen (40 km/tim.) och Karlsfältsvägen beräknas klara riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad till planerade bostäder. Som högst beräknas 61 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad i markplan i byggnad närmast Höganäsvägen. Enligt förslag planeras centrumverksamhet i markplan i denna byggnad och då gäller enbart ljudkrav inomhus enligt Boverkets byggregler.

För uteplats gäller riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Det beräknas inte vara möjligt att klara riktvärdena på uteplats vid samtliga byggnadsfasader, även med lokala åtgärder. I den norra delen av planområdet, mellan den norra och mellersta byggnaden, skulle en gemensam uteplats kunna anordnas där riktvärdena beräknas klaras. Då bör det vara möjligt att anordna enskilda balkonger och uteplatser till bostäderna.

Ljudnivåer från angränsande verksamhet Vikens Lantmän beräknas klara riktvärden enligt Boverkets allmänna råd 2020:2 vid de planerade bostäderna. Som högst beräknas 33 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. Buller från Vikens Lantmän utgörs huvudsakligen av lastbilstransporter dagtid. Ljudnivåer på uteplats inom planområdet beräknas klara riktvärdet 45 dBA ekvivalent ljudnivå.

Vid en bedömning av den kumulativa bullerpåverkan från både trafikbuller och verksamhetsbuller bedöms den totala ljudnivån inte blir högre än trafikbullernivåerna inom planområdet. Det innebär att trafikbuller är den dominerande bullerkällan och att buller från Vikens Lantmän inte bedöms påverka den totala ljudnivån.

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund och syfte.....	1
1.2	Utredningsområdet och bebyggelseförslag	2
2.	Förutsättningar	2
2.1	Underlag.....	2
2.2	Verksamheten	3
2.3	Beräkningsmetod	3
2.4	Ljuddata	3
2.5	Trafikflöden och hastigheter	4
2.6	Allmänt om buller	4
3.	Riktvärden	6
3.1	Riktvärden för buller från trafik.....	6
3.2	Riktvärden för buller från verksamheter	7
3.3	Övriga användningsområden	9
4.	Resultat	9
4.1	Buller från Vikens Lantmän	9
4.2	Trafikbuller.....	10
4.3	Kumulativa effekter av buller från verksamheter och vägtrafikbuller.....	12
5.	SLUTSATS.....	14

Bilagor

Bilaga 1: 1 – Trafikbuller - Utredningsalternativ 2040 – Ekvivalent ljudnivå

Bilaga 1: 2 – Trafikbuller - Utredningsalternativ 2040 – Maximal ljudnivå

Bilaga 2: 1 – Verksamhetsbuller – Dagtid – Ekvivalent ljudnivå

1. Inledning

I samband med planarbetet för detaljplan för Viken 127: 1 i Höganäs kommun, kallas även *Viken Centrum*, har Ramboll fått i uppdrag av Höganäs kommun att ta fram en utredning i syfte att beskriva bullersituationen för planerad bebyggelse.

1.1 Bakgrund och syfte

Planområdet är beläget i centrala Viken cirka 5 km söder om Höganäs. Planområdet gränsar både till Höganäsvägen i väst samt Karlsfältsvägen i söder. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra trygghetsboenden, centrumverksamhet samt vårdcentral. En del av fastigheten ska avsättas till ett offentligt torg. Fastigheten används idag till bensinstation och bilverkstad. Östra delen av planområdet gränsar till verksamheten Vikens Lantmän som bedriver lanthandel. Transporter med gods sker dagligen till och från verksamheten måndag till fredag.



Figur 1. Översiktspild över planområdet där ungefärlig gräns visas med blå heldragen linje. (figur från ArcGis pro©)

1.2 Utredningsområdet och bebyggelseförslag

Planförslaget medger ca 33 trygghetsbostäder, om sammanlagt 2 030 m² BOA, samt centrumverksamhet och vårdcentral. Lägenheterna och lokalerna ska fördelas på tre huskroppar med tre våningsplan för respektive byggnad. Två av husen planeras bli sammanbundna med väderskyddad loftgång och det tredje huset föreslås ha invändigt trapphus.



Figur 2. Illustration över planområdet och föreslagna bebyggelse. (Källa: Gestaltungsforlag, PEAB)

2. Förutsättningar

Utredningen omfattar bullerberäkningar från vägtrafik på närliggande vägnät. Beräkningarna baseras på prognosticerad trafik för 2040. Utredning omfattar även verksamhetsbuller från angränsande verksamhet i öst.

2.1 Underlag

Som underlag för utredningen har följande använts:

- Bilaga A - Peab gestaltungsforlag.pdf
- Digital karta från Höganäs kommun, Viken centrum.dwg

- Trafikutredning för Viken.pdf
- Plankarta_A3_samråd.pdf
- Beskrivningar av verksamheten Vikens Lantmän vid telefonsamtal med personal på Vikens Lantmän.

2.2 Verksamheten

Vikens Lantmän bedriver försäljning utav lantbruksprodukter, samt har sortiment för hus, trädgård och djur. Transporter med lastbil till och från verksamheten sker flera gånger om dagen mellan klockan 8-18. Inga transporter sker lördag eller söndag. Utöver transporter används en el truck för omlastning.

2.3 Beräkningsmetod

Beräkningarna av buller från verksamheten är baserade på en gemensam nordisk modell för beräkning av externt industribuller, DAL32 (Kragh J, Andersen B, Jacobsen J: "Environment noise from industrial plants. General prediction method." Lydtekniskt laboratorium, report nr 32, Lyngby, Danmark 1982). Beräkningarna har utförts i oktavband och avser ett s.k. "medvindfall", dvs. vindriktning från källa till mottagare ($\pm 45^\circ$).

Buller från vägtrafik har beräknats enligt "Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996, rapport 4653, 1996, Naturvårdsverket"

Som hjälpmedel har datorprogrammet SoundPlan ver. 8.2 använts och där beräkningsmodellerna ingår. I beräkningsprogrammet har en digital modell av området byggts upp med terräng och byggnader.

Beräknade ljudnivåer vid fasad avser frifältsvärden dvs. inklusive inverkan av ljudreflektion från närliggande fasader men utan inverkan av egen fasad. Ljudutbredningen i färgfält visas inte som frifältsvärden dvs att de visas inklusive ljudreflex i både egen fasad och närliggande fasader.

2.4 Ljuddata

Följande ljuddata för fordon har använts för beräkning av ljudemissionen till omgivningen. Ljuddata är hämtad från Rambolls ljudtabas och avser ljuddata för typiska fordon. I tabellen anges också drifttid för fordon som personalen har medgivit.

Tabell 1, Ljuddata som har använts för beräkning av buller från Vikens Lantmän. Drifttid gäller perioden 06-18.

	Drift (%)	Antagen ljudeffekt (dBA)	Hastighet (km/tim.)
<i>Transporter, lastbil</i>	25	102	30

2.5 Trafikflöden och hastigheter

Trafikflöden på de omkringliggande vägarna har hämtats från Tyréns trafikutredning *Viken, korsningen väg 111/Karlsfältsvägen – Fördjupning, 2020-08-27*.

Nuvarande hastighet på Höganäsvägen är 50 km/tim. Hastigheten planeras att sänkas till 40 km/tim. vid planområdet.

Tabell 2. Prognostiserade trafikflöden, vägtrafik 2040.

Vägnamn	ÅDT (2040)	Tung trafik (%)	Hastighet (km/tim.)
<i>Höganäsvägen</i>	5880	7.2	50/40*
<i>Karlsfältsvägen</i>	2530	1.3	50
<i>Hälsingborgsvägen</i>	4790	6.9	50
<i>Banckagatan</i>	950	1.8	30

*Höganäsvägen förbi planområdet

2.6 Allmänt om buller

Buller är enkelt uttryckt oönskat ljud, som upplevs störande och helst undviks. Buller påverkar hälsa och välbefinnande och hamnar högt på listan över allvarligare störningar i samhället. Mest kommer störande påverkan från trafikbuller som vägar eller järnvägar, men också flygtrafik.

Redan sedan 2002 följer alla EU medlemmar samma direktiv för att undersöka och minimera bullerpåverkan (2002/49/EC) i samhället. Med tanke på en växande urbanisering (UN, 2018) växer också utmaningar i hantering av bullerfrågor.

Negativa effekter av buller kan vara sömnsvärigheter, stress, förhöjt blodtryck, problem att kommunicera, minskad koncentrationsförmåga samt hörselskador (6553 Naturvårdsverket).

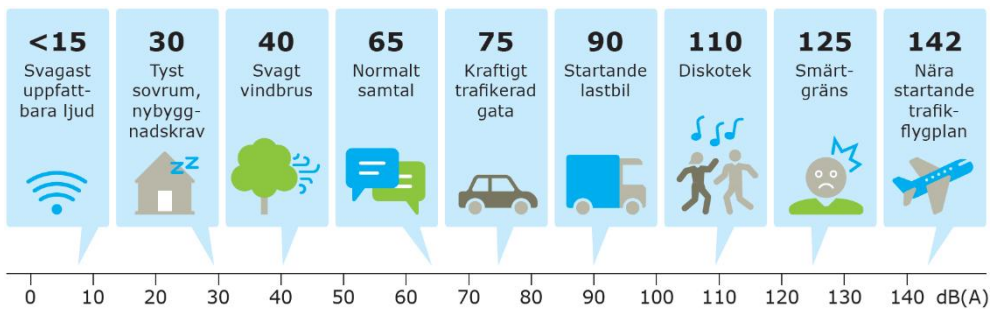
Ramboll tar ansvar för hållbara städer och god hälsa i allt vi gör. Bullerutredningar har direkt påverkan till förståelse av bullermiljön och vilka åtgärder som är nödvändiga för att skapa en bra ljudmiljö. Härmed följer vi direkt vårt ansvar gentemot FN:s globala hållbarhetsmål.

Minskat buller har positiv påverkan på mål 3 – *god hälsa och välbefinnande* och på mål 11 – *hållbara städer och samhällen*.



Tekniskt om buller

För beskrivning av ljud används oftast ljudnivå i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" anger att ljudets frekvenser har viktats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar ljud. Detta störningsmått är enkelt att arbeta med och kan direkt mätas med en ljudnivåmätare. I Sverige används två störningsmått för trafikbuller; ekvivalent respektive maximal ljudnivå. Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. Den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån under exempelvis en fordonspassage.



Figur 3. Exempel på ljudtrycksnivåer

Luftljud är ljud som transporteras genom luften från bullerkällan till mottagarens öra. När vi i vardagslag talar om buller är det i allmänhet luftljud som avses. Exempel på ljudtrycksnivåer, se figur 3 ovan.

Decibel är ett logaritmiskt måttetal (Briggska logaritmen). Detta innebär bland annat att vid addition av buller från två lika starka bullerkällor ökar ljudnivån med 3 dBA. På samma sätt ger en fördubbling/halvering av trafikmängden 3 dBA högre/lägre ekvivalent ljudnivå.

3. Riktvärden

3.1 Riktvärden för buller från trafik

Riksdagen har i *förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggande* antagit riktvärden utomhus vid nybyggnad av bostäder, gällande från 1 juni 2015. Från den 1 juli 2017 har justeringar av förordningen gjorts i samband med den beslutade förändringen 2017 (SFS 2017:359). Dessa riktvärden kan tillämpas i planer påbörjade efter 2 januari 2015. Bostäder bör därför lokaliseras så att ljudnivåer från spårtrafik och vägar inte bör överstiga:

Utomhus vid fasad – 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå

Uteplats – 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå

Utomhus - Om 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå ändå överskrids bör minst hälften av alla bostadsrum i en bostad vara vända mot en sida där 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden och där 70 dB(A) maximal ljudnivå inte överskrids nattetid kl. 22.00–06.00.

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

Uteplats - Om 70 dB(A) maximal ljudnivå ändå överskrids bör nivån inte överskridas med mer än 10 dB och max 5 ggr/timme under dagtid 06.00–22.00.

Riktvärdena för ekvivalent ljudnivå avser den sammanvägda ljudnivån från alla trafikbullerkällor och som ett medelvärde per dygn under ett år. Förordningen definierar ingen högsta tillåtna nivå för buller på den utsatta sidan så länge avstegskraven ovan uppfylls. Med begreppet bostadsrum räknas rum för daglig samvaro och sovrum, däremot ingår inte kök, badrum och hall i begreppet.

Med uteplats avses särskilt avgränsat område i närhet till bostad, vård- eller undervisningslokal. Det finns inget krav i PBL om att en uteplats ska finnas, men om det finns bör minst en uppfylla riktvärden i förordningen. Uteplatser till bostäder kan vara såväl balkonger som anordnade platser på egen tomt eller på en gemensam yta.

Strax framför en vanlig husfasad uppkommer ljudreflexer mot byggnaden, vilket normalt ger ca 3 dB(A) högre ljudnivå i närområdet framför fasaden. Utomhusriktvärdena ovan avser frifältsvärdet, vilket är ljudnivån utan inverkan av fasadreflex men inkluderar reflexer från annan omgivande bebyggelse mm.

Ljudnivåer inomhus regleras separat genom Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus samt i Boverkets byggregler som beskriver de ljudnivåer som skall uppfyllas inomhus från trafikbuller.

3.2 Riktvärden för buller från verksamheter

Nedan anges de riktvärden som bör gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Boverket har i sin författningssamling *BFS 2020:2* beskrivit de riktvärden som bör gälla vid byggnation av nya bostäder.

Skolor, förskolor och vårdlokaler kan i vissa avseenden jämföras med bostadsbyggnader, under den tid som verksamhet normalt pågår. Även avgränsade friytor för utevistelse vid dessa kan jämföras med uteplats vid bostadsbyggnad.

Buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet kan omfattas av dessa allmänna råd.

Buller från industriell och annan verksamhet: buller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär så som rangerbangårdar, vid godshantering, fordonsrörelser med anknytning till verksamheten inom verksamhetsområden, uppställningsplatser och depåer för fordon, hamnar och färjelägen och markverksamhet vid flygplatser samt teknisk utrustning.

Allmänt råd: Zonindelning A, B och C relaterar till ljudnivå vid exponerad bostadsbyggnads fasad. Följande ljudnivåer vid exponerad sida bör tillämpas vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder, tabell 3.

Tabell 3. Högsta ekvivalenta ljudnivåer (Leq) från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad.

	Leq dag (kl. 06-18)	Leq kväll (kl. 18-22) Lördag, söndag, Och helgdagar Leq dag + kväll (kl. 06-22)	Leq natt (kl. 22-06)
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida enligt tabell 4 också på den exponerade sidan.

Allmänt råd Följande ljudnivåer bör tillämpas på ljuddämpad sida vid bostadsbyggnads fasad och vid uteplats om sådan planeras, tabell 4.

Tabell 4. Högsta ekvivalenta ljudnivåer (Leq) från industriell och annan verksamhet på ljuddämpad sida, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad, och vid uteplats

	Leq dag (kl. 06-18)	Leq kväll (kl. 18-22)	Leq natt (kl. 22-06)
Ljuddämpad sida och uteplats	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Vid bedömning av ljudnivåer från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet bör värdena i denna tabell också tillämpas på den exponerade sidan. Det bör vara tillräckligt att angivna ljudnivåer uppfylls på en uteplats.

3.3 Övriga användningsområden

Inga riktvärden på trafikbuller utomhus finns för kontor eller annan centrumverksamhet. Ljudkrav finns redovisade i BBR och ljudklassningsstandarder.

4. Resultat

Beräkningsresultaten redovisas i bilaga 1:1-2:1. I bilagorna 1:1-2 redovisas ljudutbredning på två meters höjd ovan mark för dygnsekvivalentnivå respektive maximalnivå. I bilaga 2 redovisas ekvivalentnivåer från verksamhetsbuller.

4.1 Buller från Vikens Lantmän

Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Enligt uppgifter från Vikens Lantmän bedöms den dominerande ljudemissionen från verksamheten att utgöras av dagliga lastbilstransporter. Då verksamheten enbart sker dagtid beräknas buller från lastbilstransporterna att ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer som högst 33 dBA vid fasad till planerade bostäder. Detta innebär att riktvärdet dagtid 50 dBA ekvivalent ljudnivå, enligt Boverkets allmänna råd 2020:2, klaras med marginal.

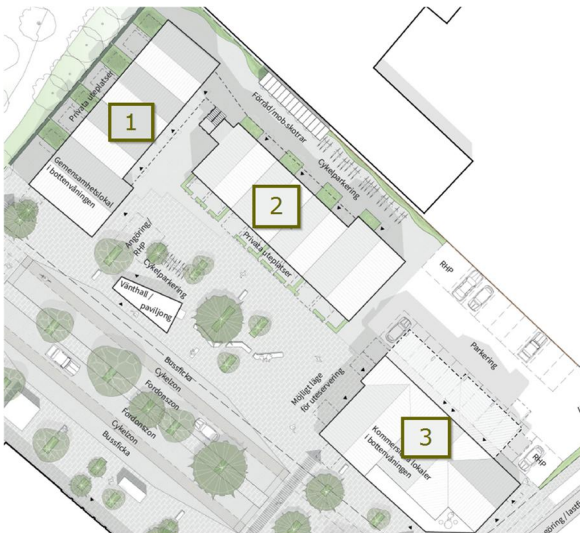
Övriga bullerkällor inom verksamhetsområdet är en eldriven truck, hantering utav avfall samt besök av kunder. Ljudnivåerna från trucken bedöms inte bidra till någon ökning av den totala ljudnivån från verksamheten då ljudemissionen bedöms vara låg. El-trucken används för avlastning utav gods vid lastbilstransporter.

Vidare är bedömning att det inte finns några fläktar eller andra installationer som kan ge upphov till höga ljudnivåer.

Ljudnivå vid uteplats

Med beräknad ekvivalenta ljudnivåer under riktvärdet 45 dBA för uteplats, Boverkets allmänna råd 2020:2, bör uteplatser kunna planeras och som är orienterade mot Vikens Lantmän.

4.2 Trafikbuller



Figur 4. Illustration från "Peab gestaltningsförslag, Viken"

Ekvivalent ljudnivå vid fasad

Vid byggnad nummer 1, se figur 4, beräknas ekvivalent ljudnivå klara riktvärdet 60 dBA för bostäder vid samtliga våningsplan, som högst beräknas 60 dBA vid fasad mot Höganäsvägen. Vid västra fasaden beräknas ljudnivån till cirka 51-57 dBA, där högst ljudnivå förekommer närmast Höganäsvägen. Vid östra fasadsidan mot torgmiljön beräknas ljudnivån till cirka 51-57 beroende på våningsplan och avstånd till Höganäsvägen.

Vid byggnad nummer 2 beräknas riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad att klaras för samtliga fasader och våningsplan. Som högst beräknas 56 dBA vid fasad mot Höganäsvägen. På gavelsidor beräknas nivåer inom 50-51 dBA och på den bullerskyddade fasaden mot norr beräknas nivåer under 50 dBA.

Vid byggnad 3 beräknas riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå att tangeras på våning 2 och 3 vid fasad mot Höganäsvägen. På gavelsidor beräknas nivåer inom 54-60 dBA och på den bullerskyddade fasaden mot norr beräknas nivåer cirka 51-55 dBA.

Vid våningsplan ett, markplan, beräknas 61 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasadsida mot Höganäsvägen och därmed överskrider riktvärdet 60 dBA för bostäder. Vid övriga fasadsidor på våningsplan ett beräknas ljudnivån variera mellan 52-60 dBA. Enligt förslag planeras centrumverksamhet vid våningsplan ett, vilket innebär att det enbart finns ljudkrav inomhus enligt Boverkets byggregler.

Maximal ljudnivå vid fasad

Vid byggnad nummer 1, se figur 4, beräknas maximal ljudnivå inom 77-79 dBA vid fasad mot Höganäsvägen. Vid byggnadens västra fasad beräknas ljudnivåer inom cirka 69-76 dBA. Vid östra fasaden mot torgmiljön beräknas ljudnivån inom cirka 69-76 dBA beroende på våningsplan och närhet till Höganäsvägen.

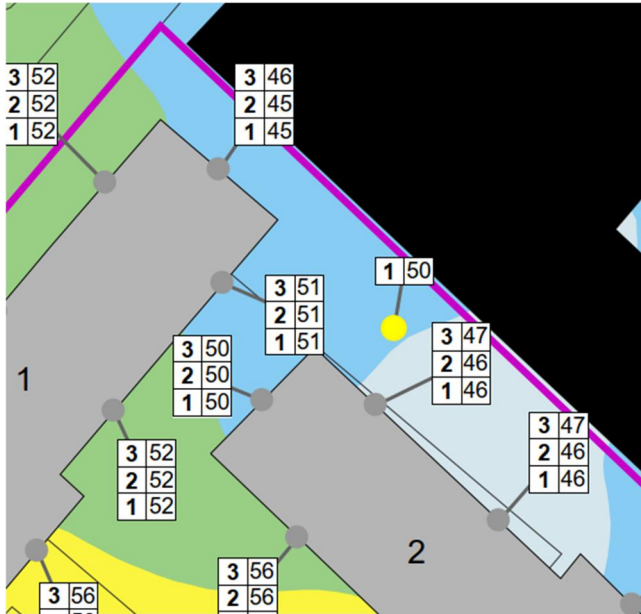
Vid byggnad nummer 2 beräknas maximal ljudnivå 73 dBA mot Höganäsvägen på samtliga våningsplan. Utmed kortsidorna beräknas som högst 70 dBA maximal ljudnivå på samtliga våningsplan. På den bullerskyddade fasaden mot norr beräknas nivåer under 70 dBA vid fasad.

Vid byggnad nummer 3 beräknas maximal ljudnivå mot Höganäsvägen inom cirka 75-80 dBA. Vid den västra fasaden mot torgmiljön beräknas ljudnivåer inom cirka 72-76 dBA. Vid den östra fasaden mot Karlsfältsvägen beräknas ljudnivån variera 74-76 dBA. Den norra fasaden mot Viken Lantmän beräknas få maximala ljudnivåer inom cirka 66-74 dBA.

Ljudnivå vid uteplats

En möjlig ljudskyddad gemensam uteplats där riktvärdena kan klaras har studerats mellan byggnad 1 och 2 och mot norr. Se Figur 5 nedan. I denna bullerskyddade del av planområdet beräknas riktvärdena på uteplats att klara 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå. Om en gemensam uteplats kan anordnas där riktvärden klaras bör även uteplatser och balkonger till den egna bostaden kunna anordnas där riktvärden överskrids. Dessa uteplatser kan bullerskyddas för att begränsa bullerpåverkan.

Buller från Vikens Lantmän beräknas till ekvivalenta ljudnivåer om cirka 33 dBA på möjlig gemensam uteplats, vilket innebär att riktvärdet 45 dBA på uteplats enligt Boverkets allmänna råd (2020:2) klaras.



Figur 5. Möjlig placering av gemensam ljudskyddad uteplats (gul punkt).

4.3 Kumulativa effekter av buller från verksamheter och vägtrafikbuller

Vid bedömning av den kumulativa bullerpåverkan från både verksamhetsbuller och trafikbuller kan de redovisade ljudnivåerna inte utvärderas direkt. Anledning är att ljudnivåerna är beräknade för olika tidsperioder och att riktvärdena inte är anpassade för en samlad bedömning i detta fall. För att ändå kunna göra en bedömning av förväntad samlad bullerpåverkan och även vilken bullerkälla som är dominerande kan ljudnivåerna adderas. För att kunna göra detta behöver ljudnivåerna för trafikbullret korrigeras för dag, kväll och natt. En schablonmässig fördelning av trafiken innebär normalt att 76 % av fordonen kör dagtid (kl. 06-18), 16% kvällstid (kl.18-22) och 8% nattetid (kl.22-06). Detta skulle innebära följande korrektioner för den dygnsekvivalenta ljudnivån, se Tabell 5.

Tabell 5 Korrektion av trafikbuller (dygnsekvivalent ljudnivå till dag, kväll och natt)

Tidsperiod	Korrektion
Dag (kl.06-18)	+1,8 dB
Kväll (kl.18-22)	-0,2 dB
Natt (kl. 22-06)	-6,2 dB

De bostadshus som ligger närmast verksamheterna, i den västra delen av planområdet, och som förväntas få störst påverkan från verksamheterna bedöms ha ekvivalenta ljudnivåer utomhus från trafikbuller inom 47-54 dBA dagtid, 45-52 dBA kvällstid och 41-46 dBA nattetid. Buller från verksamheterna beräknas som

högst ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer som högst 33 dBA vid fasad. När ljudnivåerna från trafiken och från verksamheterna adderas (Tabell 6) innebär detta ett tillskott där ljudnivåbidraget från alla bullerkällorna är lika. Då trafikbullret dominerar ljudbilden i området förväntas ingen ökning av den totala ljudnivån, då verksamhetsbullrets bidrag är så pass litet att den totala ljudnivån inte påverkas.

Tabell 6 Kumulativa ljudnivåer från vägtrafik och verksamheter

Tidsperiod	Vägtrafik	Verksamheter	Totalt
Dag (kl.06-18)	47-54 dBA	33 dBA	47-54 dBA

5. SLUTSATS

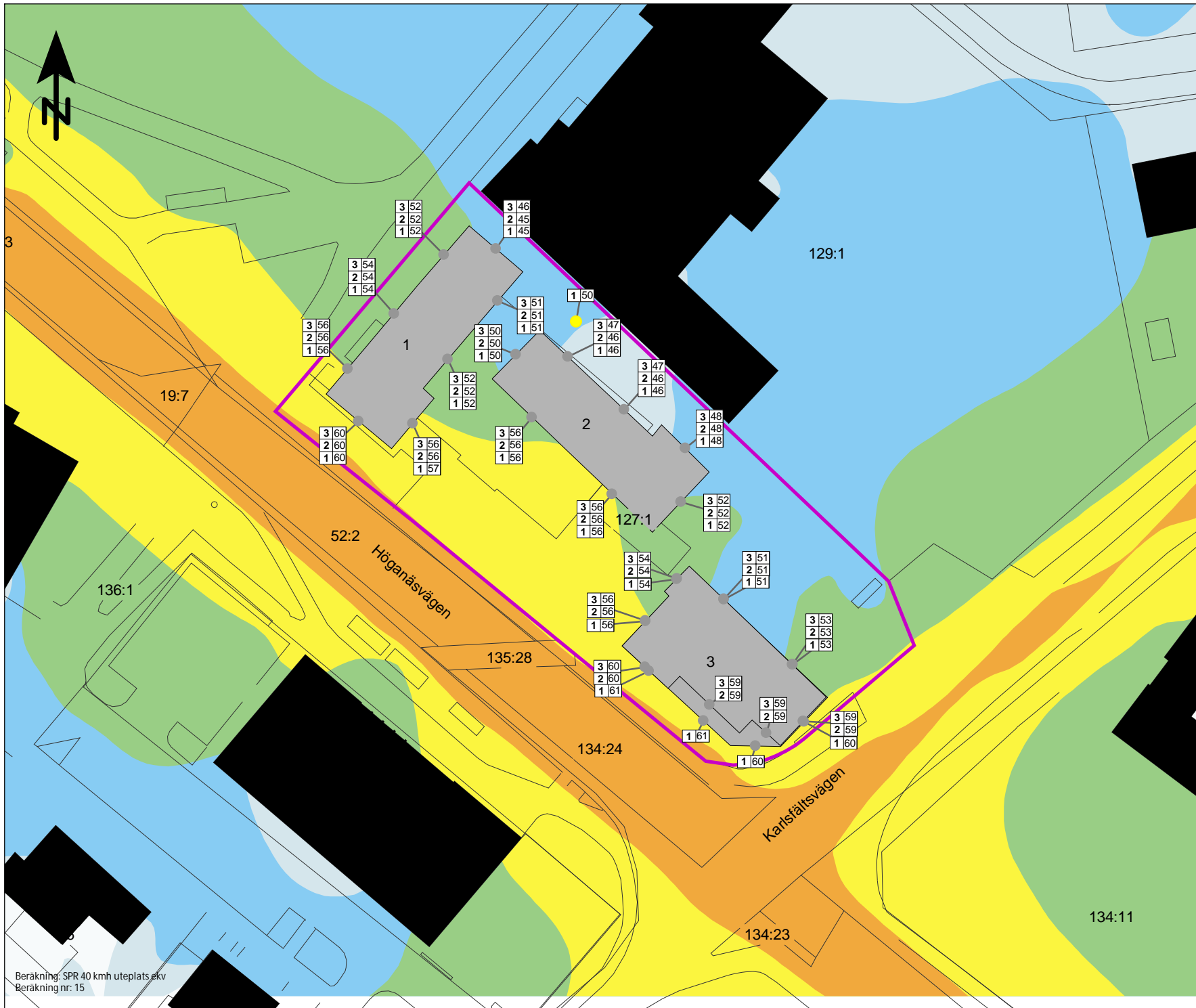
Resultat visar att beräknade ljudnivåer från vägtrafik klarar riktvärden för nya bostäder enligt Förordning (2015:216) för samtliga tre byggnader. Beräkning med föreslagen bebyggelse och att hastigheten på Höganäsvägen sänks till 40 km/h visar ekvivalenta ljudnivåer som högst 60 dBA vid de byggnadsdelar där bostäder planeras.

Som högst beräknas 61 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad på markplan till byggnad nummer 3 och mot Höganäsvägen. Enligt gestaltungsförslag planeras inga bostäder vid markplan mot Höganäsvägen. Där gäller istället krav att ekvivalent ljudnivå inomhus klarar de nivåer angivna i Boverket byggregler.

För uteplats såsom balkong gäller riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå, samt 70 dBA maximal ljudnivå, vilket klaras vid norra fasaden för byggnad ett samt västra och norra fasaden för byggnad två. Vid övriga fasader överskrids riktvärdena. Alternativt kan en gemensam uteplats anordnas där riktvärde uppfylls, då kan även balkonger anordnas där riktvärden för uteplats överskrids. Möjlighet bör finnas att anordna en gemensam ljudskyddad uteplats i den norra delen av planområdet, mellan byggnad 1 och 2.

Enligt uppgifter från Vikens Lantmän bedöms den dominerande ljudemissionen från verksamheten att utgöras av dagliga lastbilstransporter. Då verksamheten enbart sker dagtid beräknas buller från lastbilstransporterna att ge upphov till ekvivalenta ljudnivåer som högst 33 dBA vid fasad till planerade bostäder. Detta innebär att riktvärdet dagtid 50 dBA ekvivalent ljudnivå, enligt Boverkets allmänna råd 2020:2, klaras med marginal. Även Boverkets riktvärde för uteplats klaras.

Vid bedömning av den kumulativa bullerpåverkan från både verksamhetsbuller och trafikbuller bör buller från Vikens Lantmän inte leda till någon förhöjningen av den totala ljudnivån då ljudbidraget från Vikens Lantmän är betydligt lägre än det från trafiken.

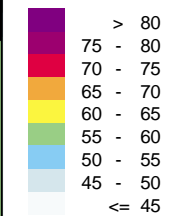


Bilaga 1:1

Viken 127:1 m.fl.

Trafikbuller (vägtrafik) 2040
40 km/tim. på Höganäsvägen utmed
planområdet

Dygnsekvivalent ljudnivå
 $L_{eq, 24h}$ dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

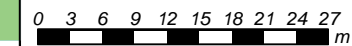
Fasadpunkter redovisas som
frifältsvärde och visar högsta
beräknade ljudnivå i något våningsplan.

Symboler

- Befintliga Byggnader
- Byggnadsförslag
- Planområde
- Höjdlinjer
- Ljudnivå vän | dBA
- Fasadpunkt
- Uteplats



HANDLÄGGARE NP	PROJEKT NR: 1320056483
ORT Göteborg	DATUM 2021-11-05
SKALA 1:700	FORMAT A4

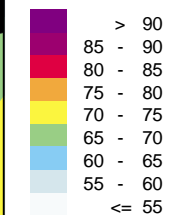


Bilaga 1:2

Viken 127:1

Trafikbuller (vägtrafik) 2040
40 km/tim. på Höganäsvägen utmed
planområdet.

Maximal ljudnivå
 $L_{max, AF}$ dB(A)



Maximal ljudnivå 2 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer
(ej frifältsvärde).

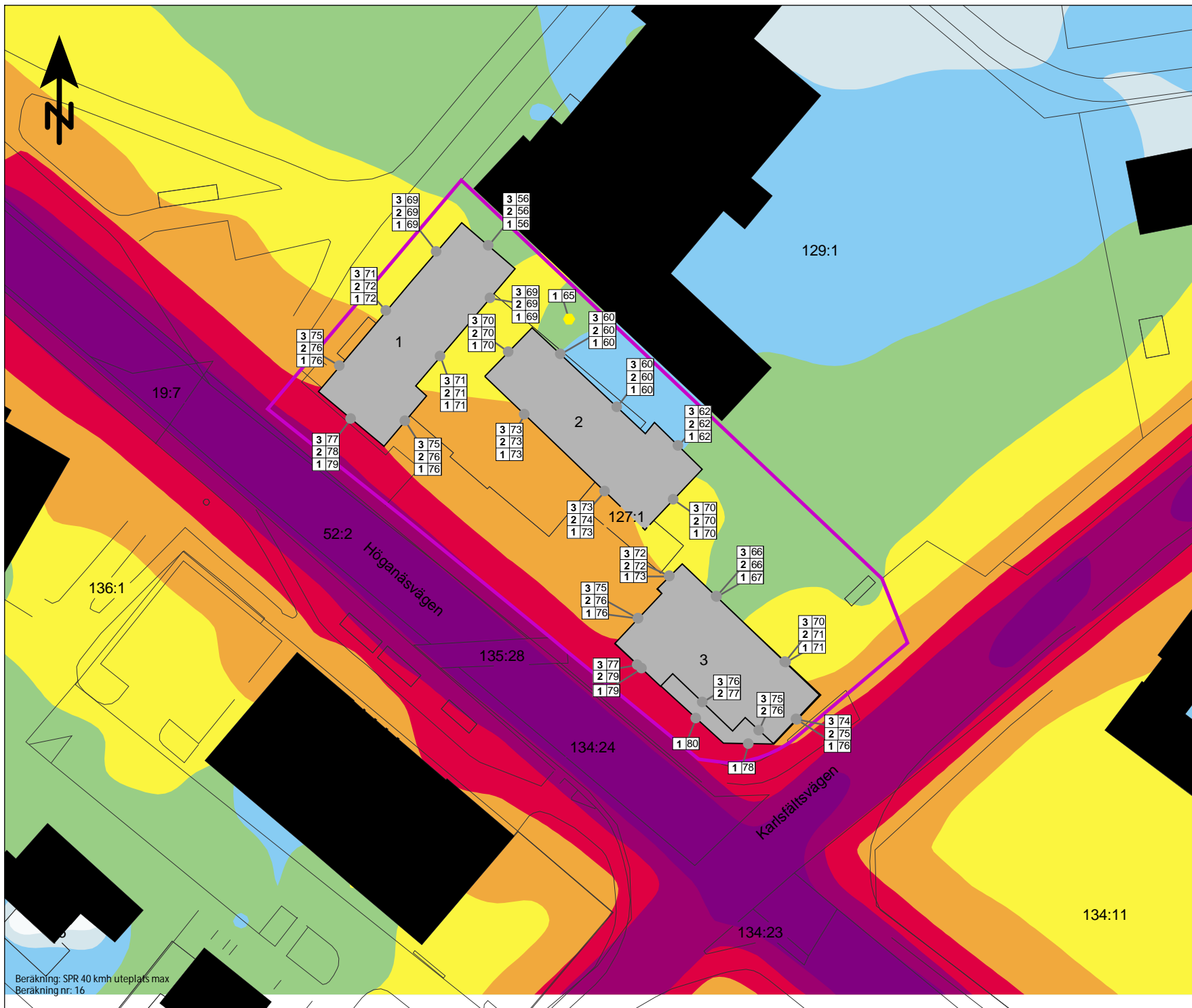
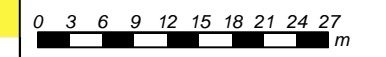
Fasadpunkter redovisas som
frifältsvärde och visar högsta
beräknade ljudnivå i något våningsplan.

Symboler

- Befintliga Byggnader
- Byggnadsförslag
- Planområde
- Höjdliner
- Ljudnivå vän | dBA
- Fasadpunkt
- Uteplats



HANDLÄGGARE NP	PROJEKT NR: 1320056483
ORT Göteborg	DATUM 2021-11-05
SKALA 1:700	FORMAT A4



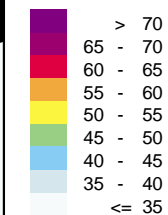
Beräkning: SPR 40 kmh uteplats max
Beräkning nr: 16

Bilaga 2:1

Viken 127:1

Verksamhetsbullen - Vikens Lantmän

Ekvivalent ljudnivå - dag (kl. 06-18)
Leq, 06-18 dB(A)



Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.
Ljudnivåer redovisas inklusive reflexer (ej frifältsvärde).

Fasadpunkter redovisas som frifältsvärde och visar högsta beräknade ljudnivå i något våningsplan.

Symboler

- Planområde
- Befintliga Byggnader
- Ljudnivå vän | dBA
- Byggnadsförslag
- Höjdliner
- Fasadpunkt
- Uteplats
- Bullerkälla



HANDLÄGGARE NP	PROJEKT NR: 1320056483
ORT Göteborg	DATUM 2021-11-05
SKALA 1:700	FORMAT A4

