

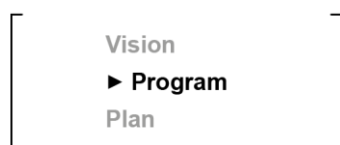


Göteborgs  
Stad

# Göteborgs Stads åtgärds- program mot buller 2019–2023



Planerande styrande dokument



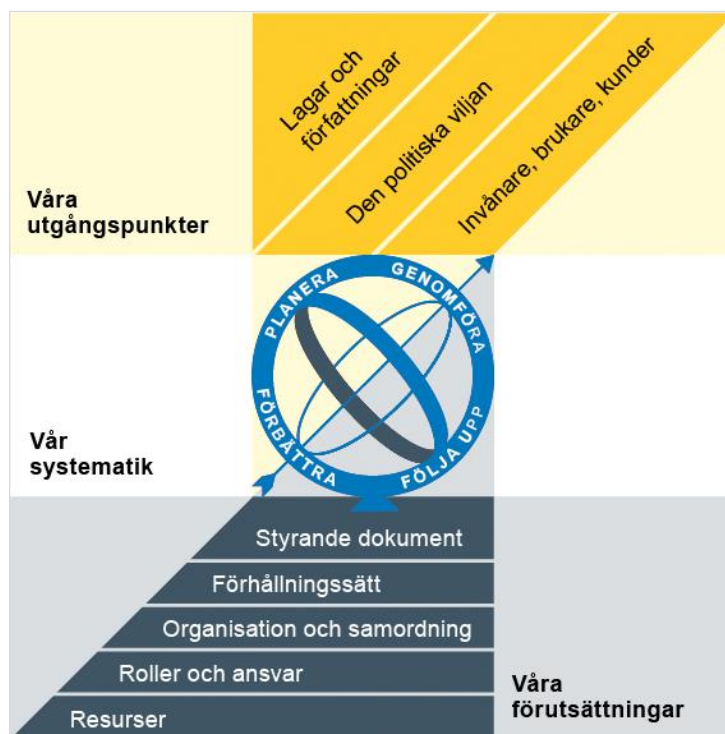
Vision

► Program

Plan

## Göteborgs Stads styrsystem

Utgångspunkterna för styrningen av Göteborgs Stad är lagar och författningar, den politiska viljan och stadens invånare, brukare och kunder. För att förverkliga utgångspunkterna behövs förutsättningar av olika slag. Stadens politiker har möjlighet att genom styrande dokument beskriva hur de vill realisera den politiska viljan. Inom Göteborgs Stad gäller de styrande dokument som antas av kommunfullmäktige och kommunstyrelsen. Därutöver fastställer nämnder och bolagsstyrelser egna styrande dokument för sin egen verksamhet. Kommunfullmäktiges budget är det övergripande och överordnade styrande dokumentet för Göteborgs Stads nämnder och bolagsstyrelser.

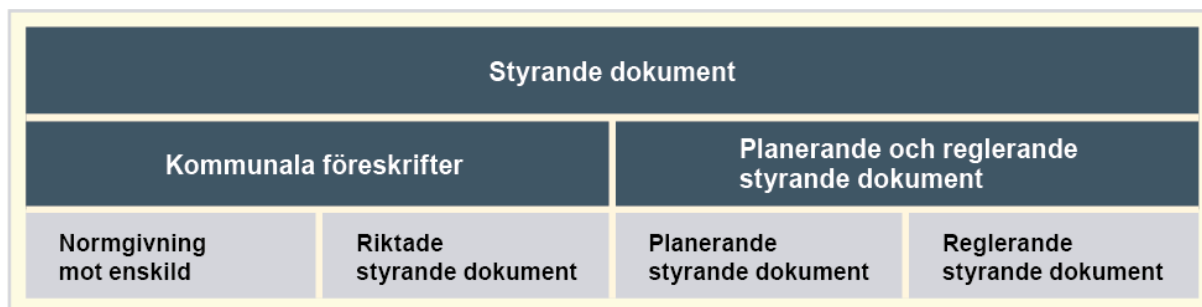


## Om Göteborgs Stads styrande dokument

Göteborgs Stads styrande dokument är våra förutsättningar för att vi ska göra rätt saker på rätt sätt. De anger vad nämnder/styrelser och förvaltningar/bolag ska göra, vem som ska göra det och hur det ska göras. Styrande dokument är samlingsbegreppet för dessa dokument.

Stadens grundläggande principer såsom demokratisk grundsyn, principer om mänskliga rättigheter och icke-diskriminering omsätts i praktisk verksamhet genom att de integreras i stadens ordinarie beslutsprocesser. Beredning av och beslut om styrande dokument har en stor betydelse för förverkligandet av dessa principer i stadens verksamheter.

De styrande dokumenten ska göra det tydligt både för organisationen och för invånare, brukare, kunder, leverantörer, samarbetspartners och andra intressenter vad som förväntas av förvaltningar och bolag. De styrande dokumenten ligger till grund för att utkräva ansvar när vi inte arbetar i enlighet med vad som är beslutat.



Dokumentnamn: Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023			
Beslutad av: Kommunfullmäktige	Gäller för: Göteborgs Stad	Diarienummer: 0688/18 (0044/22)	Datum och paragraf för beslutet: 2018-10-04 § 8
Dokumentsort: Plan	Giltighetstid: 2019–2023	Senast reviderad: 2023-01-26	Dokumentansvarig: Avd.chef Beslutsunderlag och utredning samt styrning, SLK
Bilagor: Bilaga 1 Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden, bilaga 2 Underlag för trafikbulleråtgärder vid förskolor och grundskolor, bilaga 3 Handlingsplan för buller från buss och spårvagn			

# Innehåll

<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
Syftet med detta program .....	3
Vem omfattas av programmet .....	4
Bakgrund .....	4
Koppling till andra styrande dokument .....	5
Uppföljning av detta program .....	8
<b>Programmet</b> .....	<b>9</b>
Ett växande Göteborg .....	9
Avgränsning .....	9
Framtagande .....	10
Åtgärder 2019–2023 .....	10
Översikt åtgärder .....	11
Ljudmiljöer i parker och grönområden .....	14
Utemiljöer vid förskolor och grundskolor .....	16
Bullerskyddsåtgärder i bostadsområden .....	19
Buller från kollektivtrafik .....	22
Tyst sida .....	24
Skärmar och vallar .....	25
Stadsplanera för goda ljudmiljöer .....	26
Bullerkartläggning .....	27
Förslag till utredningsområden inför nästa åtgärdsprogram .....	28
Bilaga 1 Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden	
Bilaga 2 Underlag för trafikbulleråtgärder vid förskolor och grundskolor	
Bilaga 3 Handlingsplan för buller från buss och spårvagn	

# Inledning

## Syftet med detta program

Göteborgs Stad är skyldig att ha en aktuell bullerkartläggning samt ett åtgärdsprogram för att minska omgivningsbullrets negativa effekter på människors hälsa enligt *Förordning (SFS 2004:675) om omgivningsbuller*.<sup>1</sup> Förordningen genomför bullerdirektivet, *Direktiv 2002/49/EG*, om bedömning och hantering av omgivningsbuller i svensk lagstiftning. Syftet med direktivet är att samordna bullerarbetet i EU genom gemensamma bullermått, gemensamma kartläggnings- och bedömningsmetoder, information till allmänheten och fastställda åtgärdsprogram.

Både kartläggning av trafikbuller och åtgärdsprogram ska enligt förordningen ses över och omarbetas minst vart femte år och redovisas till Naturvårdsverket.

Programmet syftar till att reducera effekterna av trafikbuller från väg- och spårtrafik då det är den absolut dominerande källan till omgivningsbuller i Göteborg. Det fokuserar på ett antal åtgärdsområden för att möjliggöra goda ljudmiljöer i staden och för att förbättra kunskapen om buller inom staden.

Göteborgs Stads definition av god ljudmiljö i en stadsmiljö är att buller inte stör sömn och vila i bostaden eller dagliga sysselsättningar och att det finns platser utomhus för återhämtning och rekreation i närheten av bostaden, där tystnaden känns och bidraget av trafikbuller är så pass lågt, att ljud som hör platsen till och som vi upplever som positiva kan få dominera. På så sätt kan Göteborg erbjuda en attraktiv stadsmiljö för människor att leva och vistas i utan negativ hälsopåverkan från buller.

I Göteborgs Stad är ambitionen att genom ett systematiskt arbete ta hänsyn till de goda ljudmiljöer som finns eller som kan skapas i eller nära bostaden, så som grönytor, förskolor och skolor, innergårdar och stadskvarter.

Åtgärdsprogrammet ska fungera som ett paraply för åtgärder som i direkt mening har som mål att minska bullernivåerna eller begränsa dess effekter på människors hälsa. Främst rör åtgärdsprogrammet bulleråtgärder i den befintliga miljön samt tillsyns- och samordningsåtgärder i bullerfrågan. Men programmet skildrar också vikten av att i ett tidigt planeringsskede ta ett helhetsgrepp på bullerproblemtiken för att bidra till att skapa en hållbar stadsmiljö.

Åtgärdsprogrammet anger specifika åtgärder för att skapa en bättre ljudmiljö i Göteborg. Det ger också förslag på hur ansvaret för genomförandet ska fördelas och om så varit möjligt, kostnader för åtgärderna.

I dag finns det mycket kunskap om buller och hur bullret påverkar oss. Förhoppningsvis kan den kunskapen bidra till en förändring i samhället. Det kräver dock insatser och fortsatt arbete från såväl politiker och tjänstepersoner som byggföretag och upphandlare

---

<sup>1</sup> Sveriges riksdag, 2016. *Förordning (2004:675) om omgivningsbuller*. [Online] Tillgänglig på: [http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004675-om-omgivningsbuller\\_sfs-2004-675/](http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004675-om-omgivningsbuller_sfs-2004-675/) 2018-01-15

genom åtgärder i trafiken, noggrann planering vid nybyggen, gröna närområden och ytterligare förändringar i samhället.

Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 ersätter tidigare Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2014–2018.

## Vem omfattas av programmet

Detta åtgärdsprogram gäller för Göteborgs Stads berörda nämnder och bolagsstyrelser.

Göteborgs bullerproblematik kan inte enbart lösas av Göteborgs Stad, till exempel tystare fordonsdäck och tystare fordon är exempel på åtgärder som också påverkar uppkomsten av buller men som Göteborgs Stad inte har rådighet över. Därför behöver staden samverka med olika aktörer som andra myndigheter, forskningsinstitut, universitet, andra städer och näringsliv.

## Bakgrund

### I vilken omfattning påverkas Göteborgs invånare av trafikbuller?

Buller är en av de miljöstörningar som dagligen drabbar flest antal göteborgare. Den dominerande bullerkällan i Göteborg är trafikbuller från statlig och kommunal infrastruktur.

Enligt Göteborgs Stads bullerkartläggning med trafikdata från 2013 beräknas omkring 100 000 invånare exponeras för trafikbuller vid sin bostad som överskrider 55 dBA<sup>2</sup> i ekvivalent ljudnivå, varav omkring 70 000 exponeras för bullernivåer över 60 dBA i ekvivalent ljudnivå. De flesta av de bullerutsatta invånarna bor utmed de större lederna, vid kollektivtrafikstråk eller i de centrala delarna av Göteborg.

### Vilken påverkan har buller på hälsan?

Buller är mer än en upplevd störning, det påverkar hälsan, välbefinnandet och livskvalitén och måste hanteras med övriga miljö- och hälsofrågor i ett långsiktigt perspektiv.

Folkhälsomyndigheten redovisar i sin Miljöhälsorapport 2017<sup>3</sup> att en av de vanligaste och mest allvarliga hälsoeffekterna av buller är sömnstörningar, men även vila och avkoppling samt att samtala (talmaskering) kan bli svårare i bullriga miljöer. Det framgår också ur rapporten att det finns samband mellan buller och nedsatt prestationsförmåga i tankekrävande arbetsuppgifter som läsning och minnesförmåga, både hos barn och vuxna, samt att flera studier under senare år pekat på att långvarig exponering för trafikbuller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar.

Trafikbuller har stora konsekvenser och det är inte säkert att den som påverkas negativt vet om att det är på grund av bullret.

---

<sup>2</sup> Decibel A är en enhet på ljudtrycksnivå som är anpassad för att efterlikna människoörats känslighet.

<sup>3</sup> Folkhälsomyndigheten 2017. *Miljöhälsorapport 2017*. [Online]

Tillgänglig på

[https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c44fcc5df7454b64bf2565454bbdf0e3/miljo\\_halsorapport-2017-02096-2016-webb.pdf/](https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/c44fcc5df7454b64bf2565454bbdf0e3/miljo_halsorapport-2017-02096-2016-webb.pdf/) 2018-01-15

Att någon påverkas av trafikbuller innebär inte bara konsekvenser för personen som drabbas, utan även för samhället i stort. Trafikverket har tagit fram en beräkningsmetod<sup>4</sup> för att räkna hälsokonsekvenserna av buller vilka presenteras i en indikator som väger samman antal förlorade friska levnadsår genom förtida död och minskad livskvalitet på grund av sjukdom. Metoden använder måttet *funktionsjusterade levnadsår* (disability adjusted life years, DALYs) som världshälsoorganisationen (WHO) har utvecklat för att beräkna sjukdomsburden på populationsnivå med avseende på förtida dödsfall och funktionsnedsättning.

Enligt miljöförvaltningens egna beräkningar av bullernivåer vid bostaden går kring 1 200 friska levnadsår förlorade varje år i Göteborg på grund av buller från vägtrafik. Den samhällsekonomiska kostnaden beräknas till över en miljard kronor per år.<sup>5</sup>

## Göteborgs Stads riktlinjer för styrande dokument

Kommunfullmäktige har beslutat om Göteborgs Stads riktlinjer för styrande dokument. Enligt riktlinjernas definitioner av styrande dokument är detta dokument att betrakta som en ”Plan”. Lagstiftningens benämning på dokumentet är dock ”Åtgärdsprogram” och programmet heter därför det.

## Koppling till andra styrande dokument

### Det lokala miljömålet – *God bebyggd miljö*

Kommunfullmäktige har antagit tolv lokala miljömål som har sin utgångspunkt i de 16 nationella miljömålen. Miljömålen talar om vilket tillstånd staden ska nå.

Miljömålet *God bebyggd miljö* fastställer att den bebyggda miljön ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det handlar om att skapa en stad med en god och hälsosam livsmiljö. Till målet om en god bebyggd miljö hör delmålet *God ljudmiljö* som antogs av Kommunfullmäktige 2011. Den övergripande målformuleringen anger att invånarna ska ha tillgång till en god ljudmiljö utomhus och inomhus. Därtill har delmålet konkretiserats till tre målformuleringar, en för bostäder, en för förskolor och skolor samt en för parker och grönområden.

- Boendemiljö: Minst 90 procent av Göteborgs invånare har senast år 2020 en ljudnivå utomhus vid bostad som understiger 60 dBA i ekvivalentnivå vid utsatt fasad.
- Förskolor och grundskolor: Minst 95 procent av stadens förskolor och grundskolor har senast år 2020 tillgång till lekyta med högst 55 dBA i ekvivalentnivå.

---

<sup>4</sup> Trafikverket (WSP), 2017. *Metod för DALY beräkningar i transportsektorn*. [Online]

Tillgänglig på

[https://www.trafikverket.se/contentassets/e55a151c19ce438b9f12c385c086d1b3/daly\\_rapport\\_slutversion.pdf/2018-01-15](https://www.trafikverket.se/contentassets/e55a151c19ce438b9f12c385c086d1b3/daly_rapport_slutversion.pdf/2018-01-15)

<sup>5</sup> Miljöförvaltningen, 2016. *Bulleruppföljning av Västsvenska paketet*. [Online]

Tillgänglig på

[https://www.trafikverket.se/contentassets/6b1526a45a164be1a116f1dcafc339ee/miljo/rapport\\_vastsvenska\\_paketets\\_paverkan\\_buller\\_del-4\\_2016-04-05\\_nulagesbeskrivning.pdf/2018-01-15](https://www.trafikverket.se/contentassets/6b1526a45a164be1a116f1dcafc339ee/miljo/rapport_vastsvenska_paketets_paverkan_buller_del-4_2016-04-05_nulagesbeskrivning.pdf/2018-01-15)

- Parker och grönområden: Samtliga stadsparker har senast år 2020 nivåer som ligger under 50 dBA i ekvivalentnivå på större delen av parkytan.

Miljöförvaltningen genomförde 2016 ett uppföljningsarbete av målformuleringarna för delmålet *God ljudmiljö*. Uppföljningen visade att målformuleringen för boendemiljön bedöms vara uppfylld, för förskolor och skolor nästintill uppfylld, samt att målformuleringen för stadsparker inte bedöms vara ekonomisk försvarbar och/eller teknisk möjlig att uppfylla till målar 2020.

Det finns ett behov av att inom en snar framtid revidera delmålet *God ljudmiljö* dels med avseende på mååret 2020 men också med avseende på de tre målformuleringarna. Detta är ett arbete inom ramen för de lokala miljömålen.

### **Göteborgs Stads miljöprogram 2013**

I december 2013 antog kommunfullmäktige Göteborgs första miljöprogram.

Miljöprogrammet innehåller dels en programdel som beskriver hur Göteborgs Stad ska nå de tolv lokala miljömålen och dels en handlingsplan som konkretiserar färdriktningen och beskriver de åtgärder som behöver göras för att nå de lokala miljömålen. En reviderad handlingsplan för perioden 2017–2020 antogs av miljö- och klimatnämnden 22 maj 2018.

Handlingsplanen innehåller sju åtgärdsstrategier samt några övergripande åtgärder, som inte placeras i någon särskild åtgärdsstrategi. Inom varje åtgärdsstrategi finns ett antal åtgärdsområden som bryter ner strategierna i mindre, mer konkreta avsnitt.

Handlingsplanen föreslår åtgärder som bland annat bidrar till att sänka bulleralstringen och därmed ökar möjligheterna att begränsa bullrets påverkan på människors hälsa. De åtgärder som har störst betydelse för att sänka bulleremissionerna är de som syftar till att öka det hållbara resandet, däribland hastighetsreglerande åtgärder samt åtgärder som syftar till att minska bil- och lastbilstrafiken till fördel för cykel-, gång- och kollektivtrafik.

### **Vägledning för trafikbuller i planeringen**

Vägledningen har sin utgångspunkt i gällande riktvärden för buller i *Förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggande*<sup>6</sup> men också i stadens lokala miljömål om att göteborgarna ska ha tillgång till goda ljudmiljöer utomhus och inomhus, samt beslutet om att barnperspektivet ska genomsyra stadsplaneringen.

Helhetsperspektivet av ljudmiljöer är en viktig komponent i en stad som strävar efter att skapa en blandad bebyggelsestruktur och ett rikt stadsliv.

Vägledningen behöver uppdateras med avseende på *Förordning om ändring i förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2017:359)*.

### **Målkonflikt**

Enligt den svenska miljökvalitetsnormen för buller ska omgivningsbuller inte medföra skadliga effekter på människors hälsa. *Förordning om ändring i förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2017:359)* innebär att 60 dBA i ekvivalent ljudnivå har blivit riktvärde vid planering av nya bostäder och att det i princip

---

<sup>6</sup> Sveriges riksdag, 2017. *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*. [Online] Tillgänglig på: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015216-om-trafikbuller-vid\\_sfs-2015-216/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015216-om-trafikbuller-vid_sfs-2015-216/) 2018-01-15

inte finns någon övre ljudnivågräns vid den mest utsatta fasaden, så länge hälften av bostadens rum vetter mot en sida med högst 55 dBA i ekvivalent ljudnivå. Därmed möjliggörs att allt fler bostäder kan byggas i bullerutsatta lägen.

Världshälsoorganisationens (WHO) hälsobaserade riktvärden anger att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäders fasad inte bör överstiga 55 dBA under dag- och kvällstid och 40 dBA nattetid. Den aktuella förordningen avlägsnar därmed Sverige från de hälsobaserade riktvärdena som rekommenderas av WHO.

Ett argument för den aktuella förordningen är att människor mestadels vistas inomhus och att det därför är dessa riktvärden som är viktigast att klara. Med dagens byggnadsstandard kan en god ljudmiljö ofta uppnås inomhus. Störningarna till följd av buller i utomhusmiljön minskar om man befinner sig inomhus med fönster och dörrar stängda. Många människor väljer dock att ha fönster och/eller dörrar öppna, vilket riskerar att öka ljudnivån inomhus. De flesta studier gällande hälsoeffekter av trafikbuller i boendemiljön är baserade på trafikbullernivåer utomhus vid bostadens fasad. I nuläget går det därför inte att fastställa att en god ljudmiljö inomhus räcker för att undvika hälsopåverkan av trafikbuller.

Förordningen och ambitionen att förtäta Göteborgs Stad genom att bygga bostäder centralt och nära god kollektivtrafik samt bygga ut kollektivtrafiken för att kunna nå målet om det hållbara resandet innebär en målkonflikt med det långsiktiga målet om goda ljudmiljöer både inomhus och utomhus.

För att mildra målkonflikten är trafikreglerande åtgärder som minskar bulleralstringen och åtgärder som reducerar buller från kollektivtrafiken nödvändiga. Vid nyplanering av bostäder krävs dessutom att Staden hanterar bullerfrågan i ett helhetsperspektiv för att skapa goda ljudmiljöer såväl inomhus som utomhus. Tillkommande bebyggelse kan innebära att bullersituationen i befintligt närliggande områden förbättras, men då ska beaktas att den tillkommande bebyggelsen också behöver planeras rätt så att boende i den nya bebyggelsen inte exponeras för höga ljudnivåer, exempelvis att man planerar för kontor och verksamheter i byggnaderna närmast bullerkällan. En god boendemiljö innebär också att man skapar plats med god ljudmiljö för rekreation utomhus med förstärkning av grönska som har betydelse för bullerdämpningen men kan också ha betydelse för ekosystemtjänster. För att skapa den långsiktigt hållbara staden finns också en vikt i att prioritera bullerskyddsåtgärder som ger ytterligare mervärden ur miljö-, klimat- och hälsosynpunkt utöver bullerdämpning. På sikt bör också en tätare stad generera färre biltransporter samt lägre hastigheter i transportsystemet vilket i sig minskar trafikbullernivåerna.

Att barn också i allt större utsträckning utsätts för buller i sin övriga vistelsemiljö gör att ljudmiljön utomhus vid förskolor och grundskolor blir än viktigare. Bostäder placeras allt oftare i bullriga miljöer där inomhusmiljöerna är bullerskyddade men där bostadsområdet i övrigt ofta är buller exponerat. Göteborgs Stads förtätningsambitioner innebär på kort sikt också att andra miljöer som parker, grönområden och lekplatser kan komma att placeras allt närmare trafiken. På längre sikt är dock ambitionen att en tätare stad ska minska trafiken överlag och därmed bulleremissionerna.



Göteborgs höga tillväxtmål och ambitionen att förtäta staden innebär att det inte är självklart att färre kommer att utsättas för buller. För att kunna förtäta staden krävs att stor hänsyn tas till omgivningsbuller och dess påverkan på människors hälsa både i och vid bostäder, vid förskolor och skolor samt i rekreationsområden.

### **Strategiska dokument inom Göteborgs Stad**

Göteborgs Stad har tagit fram tre strategiska dokument för stadsutveckling fram till år 2035 som har långsiktig stadsutveckling i fokus. Dessa dokument påverkar och tangerar mål och åtgärder som finns för omgivningsbuller.

De tre strategierna är; utbyggnadsplanering<sup>7</sup>, trafikstrategi<sup>8</sup> och grönstrategi<sup>9</sup>, som alla tar sikte på hur Göteborg kan utvecklas fram till år 2035. Målen är att hitta de framtida insatser som bäst gynnar utvecklingen av staden för boende, näringsliv och besökare. Trafikens miljöpåverkan ska minska, såväl som biltrafiken till förmån för gång-, cykel-, och kollektivtrafik. Göteborg ska förbli och ytterligare utvecklas till en stad med stora gröna kvaliteter samtidigt som vi bygger staden tätare.

### **Uppföljning av detta program**

En uppföljning av detta åtgärdsprogram ska ske årligen och kan i den mån det är praktiskt genomförbart samordnas med miljömålsuppföljningen av delmålet *God ljudmiljö* som också sker årligen. Vidare ska en utvärdering genomföras för hela programperioden som ska föregå nästa revidering av programmet. Miljö- och klimatnämnden föreslås ansvara för uppföljningen och utvärderingen.

---

<sup>7</sup> Strategi för Göteborg 2035 utbyggnadsplanering. Godkänd av byggnadsnämnden februari 2014.

<sup>8</sup> Göteborg 2035. Trafikstrategi för en nära storstad. Antagen av trafiknämnden februari 2014.

<sup>9</sup> Göteborg. Grönstrategi för en tät och grön stad. Antagen av park- och naturnämnden 2014-02-10.

# Programmet

## Ett växande Göteborg

Göteborgs Stad står inför en stor expansion. Till 2035 ska staden ha vuxit med 80 000 bostäder och 150 000 nya invånare. Enbart innerstaden ska bli minst dubbelt så stor med mer än 25 000 nya lägenheter och 45 000 arbetsplatser. Det ska förtätas kraftigt främst längs det befintliga nätet av kollektivtrafik, mellan centrum och Hisingen, ut mot Frölunda, mot Backa och mot Nordost.

Redan till Göteborgs 400-årsjubileum 2021 ska Nordens högsta byggnad Karlatornet stå klart, en ny bro över Göta älv ska ha ersatt Götaälvbron och linbanan mellan Linnestaden och Hisingen vara på plats.

Under 2018 påbörjas också det stora bygget av tågtunneln Västlänken, som är en del av det västsvenska paketet, som får stationer på tre platser under jord i centrala staden. Byggnationsarbetet med Västlänken beräknas pågå i tio års tid.

Marieholms tunneln är en annan del av det västsvenska paketet, en biltunnel under Göta älv som kommer att binda samma E6 med E45 och E20 på var sin sida om älven. Marieholms tunneln beräknas öppnas för trafik år 2020.

Alla dessa byggprojekt kommer leda till att många vägar och trafik, inklusive kollektivtrafik, kommer behöva läggas om vid olika tillfällen och behov. Kranar, pålningsmaskiner och grävskopor kommer skapa mycket byggbuller som kommer vara påtaglig från alla byggarbetsplatser. Detta kommer innebära att arbetet med skyddsåtgärder mot trafikbuller kommer att försvåras de kommande åren.

## Avgränsning

Miljöprogrammets handlingsplan föreslår åtgärder som exempelvis hastighetssänkningar samt trafikreglerande och beteendepåverkande åtgärder. Dessa åtgärder bidrar till att, utöver att nå delmålet *God ljudmiljö*, även nå andra miljömål och bidra till att nå Göteborgs långsiktiga utmaning att utvecklas till en attraktiv och hållbar stad. För att undvika parallella processer hanteras dessa åtgärder därför inte på ett generellt plan inom ramen för åtgärdsprogrammet mot buller, men ska övervägas vid val av åtgärd vid specifika platser.

Utveckling av tystare fordonsdäck och tystare fordon är exempel på åtgärder som också påverkar uppkomsten av buller men som Göteborgs Stad inte har rådighet över och föreslås därför inte heller.

Nedan listas ett antal bullerkällor som Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 exkluderat:

- buller från motorbanor och byggarbetsplatser
- buller på arbetsplatser och i vårdlokaler
- höga ljudnivåer vid evenemang
- flygbuller

- generellt industribuller
- inomhusmiljön i förskolor och skolor.

## Framtagande

Föregående åtgärdsprogram mot buller beslutades i Kommunfullmäktige 2013 och gäller för perioden 2014–2018.

Göteborgs Stads åtgärdsprogram 2014–2018 har varit ett detaljerat program som understödjer flera typer av åtgärder och som har tagit ett helhetsgrepp på stadens bullerproblematik. Det lokala miljömålet *God bebyggd miljö* har gjort att också möjligheten att kunna nå delmålet om *God ljudmiljö* har varit en målsättning.

Inför framtagandet av Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2014–2018 togs underlag för bulleråtgärder fram för parker och grönområden och för skolor- och förskolor, samt en handlingsplan för buller från buss och spårvagn. Syftet med dessa har varit att skapa underlag och indata för att staden ska ha en god plattform att utgå ifrån när åtgärder och strategier preciseras i Göteborgs Stads åtgärdsprogram 2014–2018. Dessa har kunnat användas vidare i Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 som ett underlag för det kommande åtgärdsarbetet för perioden 2019–2023.

Arbetet med Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 har inneburit en uppföljning av genomförda åtgärder under den föregående femårs perioden, en utvärdering av resultaten gentemot det lokala delmålet *God ljudmiljö* och att redovisa hur åtgärdsarbetet mot buller ska fortgå den kommande femårsperioden.

## Åtgärder 2019–2023

Följande sidor presenterar hur Göteborgs Stad ska arbeta med strategiska åtgärder som ska säkra goda ljudmiljöer för stadens invånare. Programmet är indelat i åtta åtgärdsområden vilka består av strategiska åtgärder av varierande karaktär och omfattar allt från att skapa bättre kunskaper om buller och goda ljudmiljöer i Göteborg, till konkreta bullerskyddsåtgärder i den fysiska miljön.

För varje åtgärdsområde presenteras åtgärder och/eller arbetssätt samt resursbehov i form av personal och investering. Åtgärderna och resursbehoven är uppskattningar av vilka bullerskyddsåtgärder som krävs för att bidra till att det lokala delmålet *God ljudmiljö* ska nås. Varje åtgärd har ett fastlagt målår där de flesta är satta till 2023 som är programperiodens slutår. Några målår är tidigare satta för de åtgärder som behöver slutföras innan övriga åtgärder kan påbörjas.

Texten till varje åtgärdsområde ger en beskrivning av vad åtgärden innebär med en bakgrundsbeskrivning, tidigare genomfört arbete och arbetssättet för 2019–2023.

Generellt är det viktigt att göra en helhetsbedömning för enskilda åtgärder vid varje enskild plats för att hitta den bästa lösningen för respektive plats. Det är viktigt att överväga samtliga möjliga åtgärder och att bedöma positiva och negativa effekter av respektive åtgärd. I första hand se över åtgärder som eliminerar eller minskar källan till buller, i andra hand att dämpa bullret vid/nära källan och som tredje alternativ titta på åtgärder som skärmar av mottagaren från buller.

## Översikt åtgärder

I tabell 1 presenteras en sammanställning av alla åtgärder samt resursbehov för respektive åtgärdsområde.

En förvaltningsövergripande arbetsgrupp som ska ledas av miljöförvaltningen ska särskilt arbeta med samordning av åtgärdsarbete mot buller i staden.

Tabell 1: Sammanställning av alla åtgärder

Åtgärder	Målår	Ansvarig nämnd Utförare/ sammankallande	Övriga medverkande Nämnder/ myndigheter/externa
<b>Ljudmiljön i parker och grönområden</b>			
Skapa en förvaltningsövergripande arbetsgrupp för att särskilt arbeta med ljud och buller i parker och grönområden	2019	Stadsmiljönämnden	Miljö- och klimatnämnden Trafikverket
Fortsatt omvärldsbevakning och undersökning av goda exempel på lämpliga bullerskyddslösningar i parkmiljöer	2023		
Identifiera befintliga goda ljudmiljöer som är viktiga att skydda i framtiden, med hjälp av stadens aktuella bullerkartläggning	2019		
Arbeta vidare med Tranquility trail	2023		
Utreda möjligheten att genomföra minst ett pilotprojekt i bullerutsatt område	2023		
<b>Resursbehov:</b> Personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet: Stadsmiljönämnden, miljö- och klimatnämnden samt eventuell extern konsultresurs. Grov investeringskostnad för att genomföra bullerskyddsåtgärder beräknas till miljonbelopp: Stadsmiljönämnden			
<b>Utemiljöer vid förskolor och grundskolor</b>			
Genomför ett uppföljningsarbete på alla befintliga förskole- och skolgårdar utifrån aktuell bullerkartläggning	2019	Stadsmiljönämnden ansvarar för all kommunal infrastruktur	Stadsfastighetsnämnden Miljö- och klimatnämnden
Prioritera lektytor som har mer än 55 dBA i ekvivalent ljudnivå, för bullerskyddsåtgärd	2019		Nämnder för skol- och förskoleverksamhet
Skyddsåtgärda minst fyra lektytor som exponeras för trafikbuller från kommunal väg	2023		Trafikverket ansvarar för all statlig infrastruktur
<b>Resursbehov:</b> Personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet: Stadsmiljönämnden miljö- och klimatnämnden samt eventuell extern konsultresurs. Grov investeringskostnad för åtgärd, av minst fyra lektytor som exponeras för trafikbuller från kommunal väg, beräknas till åtta miljoner kronor: Stadsmiljönämnden			

<b>Bullerskyddsåtgärder i bostadsområden</b>			
Genomför åtgärder enligt framtaget prioriteringsunderlag på bostäder med mer än 63 dBA i ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt fasad	2023	Stadsmiljönämnden ansvarar för all kommunal infrastruktur	Miljö- och klimatnämnden Trafikverket ansvarar för all statlig infrastruktur
<p><b>Resursbehov:</b> Personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet. Stadsmiljönämnden, miljö- och klimatnämnden. Grov investerings- och driftskostnad för att genomföra bullerskyddsåtgärder vid bostadsfasader som har mer än 65 dBA i ekvivalent ljudnivå uppskattas till 30–40 respektive 40-50 miljoner kronor. Stadsmiljönämnden</p>			
<b>Buller från kollektivtrafik</b>			
Fortsatt realisering av de föreslagna åtgärderna från <i>Handlingsplan för buller från buss och spårvagn. Underlag för detaljerat åtgärdsprogram</i>	2023	Stadsmiljönämnden	Miljö- och klimatnämnden Göteborgs spårvägar Västrafik
Elektrifiering av fler bussar	2023		
<p><b>Resursbehov:</b> Behov av personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet. Stadsmiljönämnden och miljö- och klimatnämnden. Driftsmedel till underhåll av spår och beläggning: Stadsmiljönämnden</p>			
<b>Tyst sida</b>			
Bedriva tillsyn på fastigheter med innegårdar som beräknas ha mer än 55 dBA i ekvivalent ljudnivå och som har hög ljudnivå från trafik för att säkerställa att den samlade ljudnivån från installationer inte överstiger Naturvårdsverkets riktlinjer	Kontinuerligt arbete	Miljö- och klimatnämnden	
<p><b>Resursbehov:</b> Personalresurser som finansieras genom avgiftsintäkter: Miljö- och klimatnämnden</p>			
<b>Skärmar och vallar</b>			
Uppdatera befintlig plan för platser som är lämpliga för vallar och för en snabb hantering av schaktmassor för bullerskydd	2023	Stadsmiljönämnden	Stadsbyggnadsnämnden (bygglov) Miljö- och klimatnämnden Trafikverket
Ta fram ett samlat underlag över alla kommunala skärmar och vallar	2023		

Stadsplanera för goda ljudmiljöer			
Tillämpa <i>Vägledning för trafikbuller i planeringen</i>	Kontinuerligt arbete	Stadsbyggnadsnämnden	Miljö- och klimatnämnden Stadsmiljönämnden Exploateringsnämnden
<b>Resursbehov:</b> Inga resurser bedöms krävas. Snarare innebär en tillämpning av vägledningen en effektivare hantering i plan- och bygglovsärenden.			
Bullerkartläggning			
Uppdatera den kommunövergripande bullerkartläggningen	2019	Miljö- och klimatnämnden	Stadsbyggnadsnämnden (Geo-data)
Upplysa berörda förvaltningar och allmänheten om kartans nytta och tillämpning	2020		
Utveckla fördjupningar i kartan	2023		
<b>Resursbehov:</b> Personalresurser inom budgetram: Miljö- och klimatnämnden			

# Ljudmiljöer i parker och grönområden

**Ansvarig: Park- och naturnämnden**

## Åtgärder

- Skapa en förvaltningsövergripande arbetsgrupp för att särskilt arbeta med ljud och buller i parker och grönområden
- Fortsatt omvärldsbevakning och undersökning av goda exempel på lämpliga bullerskyddslösningar i parkmiljöer
- Identifiera befintliga goda ljudmiljöer som är viktiga att skydda i framtiden, med hjälp av stadens aktuella bullerkartläggning
- Arbeta vidare med Tranquility trail
- Utredda möjligheten att genomföra minst ett pilotprojekt i bullerutsatt område

## Resursbehov

- Behov av personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet: Park- och naturnämnden, trafiknämnden, miljö- och klimatinämnden samt eventuell extern konsultresurs
- Grov investeringskostnad för att genomföra bullerskyddsåtgärder beräknas till miljonbelopp: Park- och naturnämnden

## **Bakgrund**

Förordning om omgivningsbuller framhåller betydelsen av rekreationsområden. I förordningen står att ett åtgärdsprogram ska innehålla en beskrivning av åtgärder för att skydda områden där ljudnivån anses utgöra en särskild kvalitet såsom parker, rekreationsområden, friluftsområden och andra natur- och kulturmiljöer.

## **Genomfört arbete**

Inom arbetet med Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2014–2018 togs *Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden* fram. Parker och grönområden identifierades där behovet av bullerskyddande platser för återhämtning och rekreation är stort på grund av att ljudnivån på platsen är hög, men också för att tysta platser är få i närområdet. Tio centralt belägna parker sorterades fram. Fyra av dessa är stadsparker och de resterande sex är andra centralt belägna parker.

Underlaget finns i sin helhet som bilaga till detta program.

En bullerutredning för respektive av de tio parkerna togs fram med målet att reducera den ekvivalenta ljudnivån till under 50 dBA på större delen av parkytan och där människor till stor del vistas. Resultatet visade att det krävs mycket omfattande åtgärder för att nå den ekvivalenta ljudnivån som är uppsatt i målformuleringen för parker och grönområden, i det lokala delmålet *God ljudmiljö*.

Målformuleringen, för det lokala delmålet *God ljudmiljö*, att alla stadsparker senast år 2020 ska ha ljudnivåer under 50 dBA i ekvivalent ljudnivå på större delen av parkytan bedöms inte kunna uppfyllas till mållåret 2020. Enligt miljöförvaltningens uppföljningsarbete från 2016 bedöms fyra av nio stadsparker ha ljudnivåer över rekommenderad ljudnivå.

Ingrepp i stadsmiljön med höga bullerskydd utmed närliggande gator skulle bli allt för omfattande. Det är mycket svårt att genomföra åtgärderna på ett tilltalande sätt i befintliga, ofta äldre miljöer, där det också finns begränsad plats. De kan också vara

siktskymmande, skapa barriärer och ge en otrygghetskänsla. Dessutom är arbetena mycket kostsamma.

### **Fortsatt arbete**

De genomförda bullerutredningarna kommer att utgöra en del av beslutsunderlaget vid planering av framtida upprustningar i de utredda parkerna. Åtgärder kommer att genomföras i den mån det är tekniskt rimligt och ekonomiskt försvarbart.

För att skapa goda ljudmiljöer i stadens parker ska en förvaltningsövergripande projektgrupp utreda bullerskyddsåtgärder med fokus på att hitta kreativa lösningar som kan vara lämpliga i en offentlig parkmiljö. Målet måste inte vara att skapa helt tysta miljöer men ansatsen ska vara att komma så långt som möjligt. Det kan därför vara befogat att skydda delar av parker, exempelvis där sociotopvärden som vila eller grön oas finns. Projektgruppen ska ledas av park- och naturförvaltningen och även bestå av representanter från trafikkontoret och miljöförvaltningen. Projektledaren är sammankallande för arbetet och beslutar vilka kompetenser som behöver ingå i gruppen samt fördelar arbetsuppgifter.

När Göteborgs Stad växer och förtätas i så stor omfattning är det väldigt viktigt att stadens befintligt goda ljudmiljöer skyddas i framtiden. Därför ska alla goda ljudmiljöer pekats ut med hjälp av stadens aktuella bullerkartläggning, för att kunna vara ett underlag vid framtagningen av den nya översiktsplanen som Göteborgs Stad ska ta fram under 2018. Frågan om önskad ljudkvalitet och frihet från buller i parker och grönområden ska också vara en del i stadens arbete med ny översiktsplan. Vid framtida stadsplanering ska hänsyn tas till ljudmiljön. Bland annat behöver tillkommande bullerkällor samlokaliseras med befintliga bullerkällor om arealen av de goda ljudmiljöerna inte ska minska.

Göteborgs Stad ska arbeta med Tranquillity Trail, som är ett begrepp på ett gångstråk genom stadsmiljö med låga bullernivåer och platser för rekreation. Arbetet ska bestå i att skapa en eller flera promenadslingor, i centrala stan och på andra bullerutsatta platser, som följer stråk och platser som har förhållandevis god ljudmiljö och gärna även en tilltalande miljö. Målet är att öka intresset för, visa vägen till och öka tillgängligheten till områden och platser i stadens närhet som erbjuder en kombination av relativ tystnad, stillhet och gröna upplevelsevärden.



# Utemiljöer vid förskolor och grundskolor

## Ansvarig: Trafiknämnden

### Kommunala åtgärder

- Genomför ett uppföljningsarbete på alla befintliga förskole- och skolgårdar utifrån aktuell bullerkartläggning
- Prioritera lektytor som har mer än 55 dBA i ekvivalent ljudnivå, för bullerskyddsåtgärd
- Skyddsåtgärda minst fyra lektytor som exponeras för trafikbuller från kommunal väg

### Kommunalt resursbehov

- Behov av personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet: Trafiknämnden, lokalnämnden, miljö- och klimatinämnden, samt eventuell extern konsultresurs
- Grov investeringskostnad för åtgärd, av minst fyra lektytor som exponeras för trafikbuller från kommunal väg, beräknas till cirka åtta miljoner kronor: Trafiknämnden

## Bakgrund

Boverket har tagit fram ett allmänt råd och vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolors utemiljöer.<sup>10</sup> Det allmänna rådet anger att friytan bör kännetecknas av god ljudkvalitet. I vägledningen finns riktlinjer för buller formulerade enligt följande:

*”På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå (dagsvärde) på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av vistelseytorna ska ha högst 55 dBA.”*

Naturvårdsverket i sin tur har, i september 2017, kommit med en vägledning med riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik<sup>11</sup>, med anledning av Naturvårdsverkets ansvar för tillsynsvägledning enligt miljötillsynsförordningen 3 kap. 2 § (2011:13). Riktvärdena redovisas i tabell 2.

Tabell 2: Naturvårdsverkets riktvärden för buller på skolgårdar från väg- och spårtrafik

Del av skolgård	Ny skolgård		Äldre skolgård	
	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå	Ekvivalent ljudnivå [dBA]	Maximal ljudnivå [dBA]
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70	55	70 <sup>1</sup>
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 <sup>1</sup>	-	-

<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).

<sup>10</sup> Boverket, 2015. *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolors utemiljö.* [Online]

Tillgänglig på: <https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-for-barn-och-unga.pdf> / 2018-01-15

<sup>11</sup> Naturvårdsverket, 2017. *Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik.* [Online]

Tillgänglig på: <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/buller/buller-skolgard/vagledning-riktvarden-buller-skolgard-2017-08-28.pdf> / 2018-01-15

Lokalförvaltningen egna ljudkrav för nya skol- och förskolegårdar bygger på Naturvårdsverkets vägledning och anger att minst 80 procent av skol- och förskolegårdens yta ska ha högst 50 dBA i ekvivalent ljudnivå och 70 dBA i maximal ljudnivå.

I linje med Naturvårdsverkets nya riktvärden för befintliga skolor och förskolor bör alla befintliga skol- och förskolegårdar i Göteborgs kommun uppfylla högst 55 dBA i ekvivalent ljudnivå.

### **Genomfört arbete**

År 2012 togs utredningen *Underlag för trafikbulleråtgärder vid förskolor och grundskolor* fram, i vilken de mest bullerutsatta förskolorna valdes ut för vidareutredning. Av dessa har under den föregående femårsperioden åtta förskolor (varav sju lekgårdar) åtgärdats med bullerskärmande lösningar.

Underlaget finns i sin helhet som bilaga till detta program.

Enligt miljöförvaltningens utvärdering från 2016, med avseende på det lokala delmålet *God ljudmiljö*, bedöms 35 förskolor ha beräknad ljudnivå som överskrider 55 dB(A) i ekvivalent ljudnivå på mer än hälften av lekytan, vilket är cirka 6 procent av alla kommunens förskolor (förteckning 2016). Av dessa 35 förskolor utsätts 12 av dem för höga ljudnivåer från statliga vägar.

I linje med Trafikverkets åtgärdsprogram<sup>12</sup> som är ute på remiss, prioriterar Trafikverket åtgärder vid skolgårdar med ekvivalent ljudnivå högre än 65 dBA. För de förskolegårdar som inte bedöms ha högre än 65 dBA i ekvivalent ljudnivå överväger Trafikverket inga åtgärder för dessa i nuläget.

### **Fortsatt arbete**

Ett uppföljningsarbete av beräknad ljudnivå på alla förskole- och skolgårdar ska genomföras utifrån aktuell kartläggning för och identifiera eventuella skillnader i jämförelse med de föregående kartläggningarna.

Kommande åtgärdsarbete är att i första hand prioritera befintliga förskolegårdar med beräknad ekvivalent ljudnivå om 55 dBA på mer än hälften av yta för åtgärd samt skyddsåtgärda dem i den mån det är ekonomiskt försvarbart och/eller tekniskt möjligt. Till 2023 ska minst fyra lektytor vara bullerskyddsåtgärdade.

Innan ett slutligt beslut om åtgärd tas för varje enskild plats ska samtliga möjliga åtgärder övervägas. Detta innebär att förutom byggande av bullerskärm ska även trafikreglerande åtgärder och omlokalisering övervägas. Lokaliseringen kan vara olämplig även ur luftkvalitetssynpunkt och därför måste varje enskild förskola granskas innan bullerskyddsåtgärd planeras. Åtgärder som omlokalisering av verksamheten kan dock medföra en betydande påverkan som kan slå mot stadens mål att tillgodose förskole- och skolverksamheter i vissa delar av staden.

---

<sup>12</sup> Trafikverket, 2018. *Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordning om omgivningsbuller. Remissversion 2018-04-05* [Online]

Tillgänglig på:

[https://www.trafikverket.se/contentassets/5c921d9b1dcc40589757123250a400d2/remissversion\\_a\\_p\\_18\\_04\\_05.pdf/](https://www.trafikverket.se/contentassets/5c921d9b1dcc40589757123250a400d2/remissversion_a_p_18_04_05.pdf/) 2018-05-19

En förvaltningsövergripande arbetsgrupp ska planera och driva åtgärdsarbetet. De ska också besluta om den slutliga prioriteringsordningen, tidplan för genomförande och val av åtgärd. Arbetsgruppen föreslås bestå av representanter från trafikkontoret, lokalförvaltningen och miljöförvaltningen. Till arbetet kan också behöva knytas representanter från nya nämnder för skolverksamheter, stadsdelsförvaltningarna, Trafikverket, fastighetsägarna och förskoleverksamheterna.

Trafikkontoret ska, i egenskap av väghållare, vara projektledare och samordnare för åtgärdsarbetet för skolor och förskolor utmed de kommunala vägarna och spåren.

Staden har ett antal för- och grundskolor som exponeras för höga ljudnivåer från statlig infrastruktur och behöver föra en aktiv dialog med Trafikverket avseende skyddsåtgärder på dessa skol- och förskolegårdar. Trafikverket är ytterst ansvariga för den statliga infrastrukturen och liksom Göteborgs Stad har Trafikverket ett åtgärdsprogram enligt Förordning om omgivningsbuller. Trafikverket och Staden har dock olika ambitionsnivåer avseende genomförande av bullerskyddsåtgärder på för- och grundskolegårdar, där Staden har högre ambitionsnivåer. Denna målkonflikt innebär att kommunala nämnder inte har rådighet över åtgärder som berör statlig väg och järnväg och att det i dagsläget begränsar genomförandet av möjliga skyddsåtgärder vid för- och grundskolor som exponeras för höga ljudnivåer från statlig infrastruktur.

Inom staden finns en samverkansgrupp för att förebygga att förskolor och grundskolor vid nyetablering lokaliseras så att barnen inte utsätts för höga ljudnivåer eller skadliga luftföroreningar och att inga framtida miljö- och hälsoproblem skapas.

# Bullerskyddsåtgärder i bostadsområden

Ansvarig: Trafiknämnden

## Åtgärder

Genomför åtgärder enligt framtaget prioriteringsunderlag på bostäder med mer än 63 dBA i ekvivalent ljudnivå vid mest utsatt fasad

## Resursbehov

- Behov av personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet: Trafiknämnden och miljö- och klimatnämnden
- Grov investerings- och driftskostnad för att kunna genomföra bullerskyddsåtgärder vid bostadsfasader som har mer än 65 dBA i ekvivalent ljudnivå, uppskattas till 30–40 respektive 40–50 miljoner kronor: Trafiknämnden

## Bakgrund

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning med riktvärden för buller vid befintliga bostäder.<sup>13</sup> Som grundregel ska åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägas om man kan befara att skada eller olägenheter för människors hälsa eller miljön föreligger eller kan uppstå. Enligt praxis har riktvärdena i infrastrukturpropositionen 1996/96:53 fått avgörande betydelse för vilka nivåer som ska eftersträvas och när åtgärder behöver övervägas.

I tabell 3 redovisas en sammanställning av Naturvårdsverkets riktvärden för befintliga bostäder.

Tabell 3: Sammanställning av Naturvårdsverkets riktvärden för befintliga bostäder.

	2015 och framöver Nya bostadsbyggnader	1997 - 2015 Nyare befintlig miljö	- 1997 Äldre befintlig miljö
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq24h	65 dBA Leq24h
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq24h	55 dBA L <sub>max</sub> inomhus natt
Buller från väg och spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq24h 70 dBA L <sub>max</sub>	

När åtgärder eller andra försiktighetsmått övervägs för att begränsa bullerstörning(ar) ska nyttan av dem vägas mot kostnaderna. Kraven på försiktighetsmått eller åtgärder får inte vara orimliga att uppfylla (2 kap. 7§ miljöbalken).

<sup>13</sup> Naturvårdsverket, reviderad 2017. *Riktvärden för buller vid väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder* [Online]

Tillgänglig på: <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/buller/vagar-och-jarnvagar/vagledn-riktv-buller-vag-spar-befintliga-bostader-rev-juni2017.pdf/> 2018-01-15

## Genomfört arbete

Under den föregående fem års perioden har cirka 1 700 invånare fått genomförda skyddsåtgärder vid sin bostad. Dessa omfattas främst av fasadåtgärder men även av bullerskärmar och förtätning av byggnader.

Enligt miljöförvaltningens utvärdering från 2016 har cirka nio procent av alla bostäder i kommunen ekvivalent ljudnivå högre än 60 dBA vid mest utsatt fasad. Kommunen har dock fortfarande ett stort antal invånare med ekvivalent ljudnivå högre än 60 dBA vid mest utsatt fasad och som är i behov av åtgärder med investerings- och driftsmedel.

## Fortsatt arbete

Trafikkontoret ska, i egenskap av väghållare, vara projektledare och samordnare för åtgärdsarbetet för bostäder längs kommunal infrastruktur. Trafikverket ansvarar för eventuella skyddsåtgärder för bostäder som exponeras för höga ljudnivåer från statlig infrastruktur. Staden ska föra dialog med Trafikverket där ett samarbete bedöms kunna bidra till en bättre ljudmiljö.

För att tydliggöra vilka fastigheter som ska prioriteras för åtgärd har trafikkontoret utarbetat ett prioriteringsunderlag som ska underlätta både genomförandet av bullerskyddsåtgärder och handläggningsarbetet vid bullerklagomål. Underlaget bidrar även till att kostnadseffektivisera bullerskyddsinsatser om investeringar satsas på åtgärder vid de fastigheter med högst ljudnivå eller som är prioriterad av andra skäl. Faktorer som påverkar prioriteringen är följande:

- ljudnivå vid fasad - ekvivalent- och maximal ljudnivå
- bullerstörning från flera trafikslag - platser med många trafikslag som bussar, spårvagnar och vägtrafik ger också olika typ av buller och frekvenser och därmed en annan form av bullerstörning
- antal personer - samhällsnytta, mest effekt per investerad krona
- fasader utsatta för trafik från flera håll - om fastigheten utsätts för buller från mer än en gata/spår.

Den senast aktualiserade bullerkartläggningen ska alltid ligga till grund för analys av vilka fastigheter, och delar av fastigheter, som är utsatta för ljudnivåer där åtgärder ska vara prioriterade.

Prioriteringsunderlaget anger också vilken typ av åtgärd(er) som är möjlig att genomföra och som ska prioriteras på de platser som identifierats så som skärm, vall eller fönsteråtgärder samt när åtgärderna är planerade att genomföras. Eftersom skärmar inte alltid lämpar sig för stadsmiljö, då de kräver plats och ofta endast ger god effekt på de nedre våningsplanen, kommer skärmande lösningar inte alltid vara möjliga att genomföra. I trånga miljöer kan fönsteråtgärder därför vara den enda lösningen.

Prioriteringsordningen kan undgås i fall där nybyggnation av bostäder eller väg i närområdet leder till att man uppför ett bullerskydd. Av kostnadseffektivitetsskäl bör exempelvis en skärmåtgärd då förlängas för att täcka även andra delar av den bullerexponerade sträckan för att skydda även befintlig bebyggelse, även om de befintliga fastigheterna inte är högst prioriterade enligt ordningen ovan. Detsamma gäller om det finns tillgång till schaktmassor vilket kan medföra att platser där det är möjligt att bygga eller förstärka en bullervall prioriteras före andra.

Längs infrastruktur där Staden har svårt att vidta åtgärder annat än att ge bidrag till fönsterbyten ställer det samtidigt ekonomiska krav på fastighetsägaren. Åtgärden bygger på frivillighet från fastighetsägarens sida då trafikkontoret endast ger bidrag till fönsteråtgärder eftersom byte av fönster ökar fastighetens värde och därför måste fastighetsägaren medfinansiera.

Göteborgs Stad ska också aktivt arbeta med innovativa bullerskyddsåtgärder genom att medverka i

- arbeten för att innovativa bullerdämpningslösningar (i ny och befintlig miljö) testas i Göteborg
- tester och utvärderingar av bullerdämpning i form av gröna tak och andra mjukgjorda ytor (undersök möjlighet till pilotprojekt på kommunala fastigheter).

## Buller från kollektivtrafik

**Ansvarig: Trafiknämnden**

### Åtgärder

- Fortsatt realisering av de föreslagna åtgärderna från *Handlingsplan för buller från buss och spårvagn. Underlag för detaljerat åtgärdsprogram*
- Elektrifiering av fler bussar

### Resursbehov

- Behov av personalresurser för att leda och delta i åtgärdsarbetet. Trafiknämnden och miljö- och klimatnämnden
- Att genomföra åtgärder enligt handlingsplanen innebär behov av personalresurser men också driftsmedel till underhåll av spår och beläggning: Trafiknämnden

### **Bakgrund**

Enligt Göteborgs Stads trafikstrategi ska minst 55 procent av resorna i Staden ske med kollektivtrafik år 2035. År 2017 utfördes 28 procent av alla resor till, från och inom Göteborg med kollektivtrafik. För att resandet ska växa på ett hållbart sätt behöver trafiksystemet förändras, främst inom kollektivtrafiken.

Kollektivtrafiken bör gå i anslutning till bostäder och arbetsplatser för att den ska vara ett reellt alternativ till bilen vilket ökar bullret vid bostäder. För att mildra målkonflikten är åtgärder som minskar bulleralstringen och åtgärder som reducerar buller från kollektivtrafiken nödvändiga. Åtgärdsprogrammet innehåller därför ett åtgärdsområde om att reducera buller från kollektivtrafik. Vid nyplanering av bostäder krävs dessutom att staden hanterar bullerfrågan i ett helhetsperspektiv för att skapa goda ljudmiljöer såväl inomhus som utomhus.

Vid framtagandet av Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2014–2018 togs *Handlingsplan för buller från buss och spårvagn. Underlag för detaljerat åtgärdsarbete* fram för att aktualisera förslag på möjliga bullerdämpande åtgärder och strategier för kollektivtrafiken.

Handlingsplanen föreslår strategier och specifika åtgärder för respektive trafikslag för att staden ska kunna hantera kollektivtrafikbuller i framtiden. Åtgärdsförslagen rör fysiska åtgärder i stadsmiljö och på fordon men även att ta hänsyn till buller vid planering av ny kollektivtrafik.

Handlingsplanen finns i sin helhet som bilaga till detta åtgärdsprogram.

### **Genomfört arbete**

Under den föregående femårs perioden har trafikkontoret enligt handlingsplanen jobbat med att

- anlägga absorberande underlag längs spår som går nära bostäder
- installera automatiska smörjstationer på vagnar för att motverka spårvagnsgnissel
- implementera busslinjer som kör på eldrift i kollektivtrafik
- ställa högre krav på ljudmiljön vid upphandling av bussar.

## **Fortsatt arbete**

Busstrafiken kommer att öka markant de närmaste åren för att möta upp behoven som kommer att finnas i en förtätad stad. För att invånarna, besökarna och näringslivet ska trivas i en tätare stad är det viktigt att vi har ett modernt kollektivtrafiksystem som är tyst och som inte bidrar till högre halter av luftföroreningar. Ett sätt att åstadkomma lägre buller- och luftföroreningsnivåer är att ha en bussflotta som består av elbussar.

Många av Göteborgs Stads klagomål om störande buller från bussar handlar om när bussar passerar bostäder och vid start, stopp och tomgångskörning vid hållplatser. Just det lågfrekventa mullrande ljudet som motorerna i tunga fordon ger upphov till dämpas dåligt i byggnaders fasader och ger bullerstörningar inomhus. Vid låga hastigheter där det lågfrekventa ljudet framkommer tydligast har man sett de största nyttorna med elbussar<sup>14</sup>. Staden driver ett aktivt arbete med att elektrifiera kollektivtrafiken. Denna åtgärd bidrar till tystare kollektivtrafik och en mer attraktiv stadsmiljö.

Att upprätta skärmar, vallar och bullerplank i centrala Göteborg är varken önskvärt eller möjligt.

---

<sup>14</sup> Göteborgs Stad och SP 2016. *Nyttoberäkningar av minskat buller från elbusstrafik i Göteborg* [Online]  
Tillgänglig på: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1111080/FULLTEXT02> 2018-05-18



## Tyst sida

### Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden

#### Åtgärder

- Utöva tillsyn på fastigheter med innergårdar som beräknas ha mer än 55 dBA i ekvivalent ljudnivå och som har hög ljudnivå från trafik för att säkerställa att den samlade ljudnivån från installationer inte överstiger Naturvårdsverkets riktlinjer.

#### Resursbehov

- För att utöva tillsyn enligt åtgärdsförslaget krävs personalresurser som finansieras genom avgiftsintäkter: Miljö- och klimatnämnden

### Bakgrund

Stadens arbete med tyst sida i befintliga miljöer inriktas på att förbättra ljudmiljön vid bostäder som är utsatta för höga ljudnivåer på bostadens trafiksida. Syftet med åtgärden är att komma tillrätta med de bullerproblem som finns på innergårdar, det vill säga den sida av bostaden som ska vara den tysta eller ljuddämpande sidan. Genom att bedriva tillsyn säkerställer miljöförvaltningen att fastighetsägarna i sin egenkontroll åtgärdar höga ljudnivåer från befintliga installationer och förebygger störningar från tillkommande installationer.

Miljöförvaltningens mål är att ljudnivån från installationer på den tysta eller ljuddämpade sidan inte ska överstiga Naturvårdsverkets riktvärden för buller från industri- och annan verksamhet.<sup>15</sup>

### Genomfört arbete

Hitintills har cirka 300 ärenden avhandlats, där ett ärende motsvarar en fastighet. Dessa ärenden är fördelade på 96 stycken innergårdar vilka har tillsynats.

### Fortsatt arbete

Miljöförvaltningen fortsätter arbetet med tillsynsinsatser på fastigheter runt innergårdar som har höga ljudnivåer från installationer och som samtidigt exponeras för höga trafikbullernivåer. Utgångspunkten är att ljudnivån på innergårdarna skall vara i nivå med Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från industri- och annan verksamhet.

Miljöförvaltningen kräver in utredningar, ställer krav på eventuella åtgärder för anläggningar av de aktuella fastigheterna. Det långsiktiga målet är att samtliga gårdar med beräknad ekvivalent ljudnivå högre än 55 dBA ska ha tillsynats.

För att minska administrations- och tillsynskostnader för bostadsbolagen kan information om tillsyn avseende ljudnivåer på innergårdar inbegripas i samband med egenkontrollen.

---

<sup>15</sup> Naturvårdsverket, reviderad 2015. *Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller* [Online]

Tillgänglig på: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6538-6.pdf?pid=7411/2018-01-15>

## Skärmar och vallar

**Ansvarig: Trafiknämnden**

### Åtgärder

- Uppdatera befintlig plan för platser som är lämpliga för vallar och för en snabb hantering av schaktmassor för bullerskydd
- Ta fram ett samlat underlag över alla befintliga kommunala skärmar och vallar

### Resursbehov

- Personalresurser inom budgetram: Trafiknämnden och miljö- och klimatnämnden

### **Bakgrund**

Syftet med åtgärden är att ta fram platser för nya vallar vid överskott av schaktmassor och säkerställa skötsel av befintliga bullerskydd.

Åtgärden ska därför innefatta en inventering och utredning kring kompletterings- och renoveringsbehov av befintliga skärmar och vallar och en inventering av områden där vallar kan och bör anläggas. Syftet med att peka ut lämpliga platser för vallar är för att kunna underlätta en snabb hantering för att vid behov göra av med överblivna rena schaktmassor.

### **Genomfört arbete**

Det finns en informationsskrift framtagen till fastighetsägare om byggande av bullerskärmar. Syftet är att säkra att de skärmar som uppförs i privat regi har ett tillräckligt bullerskydd och en lämplig utformning. Det finns också en framtagen mall för skötselavtal för skärmar vid nyplanering av bostäder där bulleråtgärd krävs.

Det finns en upprättad rutin för underhåll av befintliga skärmar och vallar.

### **Fortsatt arbete**

Trafikkontoret ansvarar för underhåll av de flesta bullerskärmar och vallar på kommunal mark. Bullerskärmar kan också förvaltas av andra kommunala förvaltningar och bolag. Trafikverket förvaltar alla skärmar och vallar längs statlig infrastruktur.

Vid fortsatt arbete med bullerkartläggningen ska samtliga i modellen inlagda skärmar redovisas tydligare i rapporten för bullerkartläggningen.

# Stadsplanera för goda ljudmiljöer

Ansvarig: Byggnadsnämnden

## Åtgärder

- Tillämpa *Vägledning för trafikbuller i planeringen*

## Resursbehov

- Inga resurser bedöms krävas. Snarare innebär en tillämpning av vägledningen en effektivare hantering i plan- och bygglovsärenden.

## **Bakgrund**

Göteborgs Stad befinner sig i ett massivt exploateringskedje, där staden framförallt håller på att förtätas i områden som redan i dag har tät stadsbebyggelse och god kollektivförsörjning. För att kunna skapa en tät stad med blandade funktioner krävs att stor hänsyn tas till omgivningsbuller och dess påverkan på människors hälsa.

## **Genomfört arbete**

Göteborgs Stad har tagit fram dokumentet *Vägledning för trafikbuller*. Utgångspunkten i denna är att staden ska förtätas i enlighet med de styrande planeringsdokumenten men att den, med hjälp av vägledningen, ska förtätas på ett sådant sätt att bullrets hälsoeffekter minimeras och att en attraktiv stadsmiljö ur ljudsynpunkt kan skapas.

Vägledningen har inriktningen att försöka ta ett helhetsgrepp på bullerproblematiken i planeringsskedet. Den omfattar en arbetsprocess som innebär åtgärder för att minimera exponeringen för höga bullernivåer och för att skapa och säkerställa att även ljudmiljöerna i omgivningen alltid ska vara en naturlig del av planeringsprocessen.

Vägledningen har sin utgångspunkt i gällande riktvärden för buller i Förordning (2015:16) om trafikbuller vid bostadsbyggande men också stadens lokala miljömål om att göteborgarna ska ha tillgång till goda ljudmiljöer ute och inne samt beslutet om att barnperspektivet ska genomsyra stadsplaneringen.

## **Fortsatt arbete**

Vägledningen behöver uppdateras med avseende på Förordning om ändring i förordning (SFS 2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2017:359).

Vägledningen ska även fortsättningsvis vara vägledande i stadsplaneringen.

# Bullerkartläggning

**Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden**

## Åtgärder

- Upplysa berörda förvaltningar och allmänheten om kartans nytta och tillämpning
- Uppdatera kartan kontinuerligt
- Utveckla fördjupningar i kartan

## Resursbehov

- Personalresurser inom budgetram: Miljö- och klimatnämnden

## **Bakgrund**

Enligt Förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska Göteborgs Stad kartlägga kommunens omgivningsbuller och ta fram strategiska bullerkartor som visar bullersituationen under det närmaste föregående året. Bullerkartorna ska enligt förordningen uppdateras minst vart femte år.

Miljöförvaltningen ansvarar för framtagningen av bullerkartorna, och beräknar dessa i egen regi. Miljöförvaltningen strävar efter att uppdatera bullerkartorna minst vart tredje år, med föregående års trafikdata. Bullerkartorna finns publicerade på Göteborgs Stads hemsida som öppen data för allmänheten via en karttjänst, i vilken det går att bl.a. utläsa hur den bedömda ljudnivån är vid enskild bostad.

Kartorna är också till för att användas som ett verktyg av stadens tjänstemän vid bland annat samhällsplanering, hantering av bygglov och klagomålshantering. Kartorna ska ge en indikativ bild av kommunens bullersituation och underlätta en korrekt och enhetlig behandling av ärenden som på något sätt har koppling till buller.

## **Genomfört arbete**

Den senast uppdaterade bullerkartan påbörjades 2017 med föregående års trafikdata.

## **Fortsatt arbete**

Modellen och beräkningarna för trafikbullerspridningen behöver kontinuerligt uppdateras i takt med att stadskartan och trafikflödena förändras.

Fördjupningar i spridningskartan behöver utvecklas, till exempel till att omfatta en tydlig redovisning av stadens alla goda respektive dåliga ljudmiljöer.

Bullerkartläggningen ska uppdateras minst var femte år med avseende på de europeiska måtten Lden och Lnight. Stadens målsättning är att uppdatera bullerkartläggningen minst var tredje år med avseende på de svenska måtten Leq och Lmax.

## Förslag till utredningsområden inför nästa åtgärdsprogram

### Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden

Miljö- och klimatnämnden har som uppdrag att leda stadens miljöstrategiska processer och föreslå åtgärder och beslut inom miljöområdet. Förslaget är också att det är miljö- och klimatnämnden som ansvarar för samordning och framtagande av nästa åtgärdsprogram. Därför är det rimligt att miljö- och klimatnämnden också samordnar arbetet med nya åtgärdsområden. Vissa av åtgärderna som föreslås är forskningsprojekt medan andra kan testas och genomföras av staden.

### Samverkan

- Vidareutveckla och fortsätta skapa utrymme och plattformar för samarbete kring bullerfrågor med forskningsinstitut, universitet, experter etc.

### Kompletterande utredningar

- Tydliggöra kopplingen mellan bullernivåer och hälsoeffekter i bullerarbetet.
- Utredda möjligheter att värdera buller vid bostäder (undersöka faktorer som utflyttningstakt och fastighetsvärde med avseende på omgivningsbuller).
- Utredda möjligheter till gröna bullerskyddsåtgärder som mervärde till de långsiktiga vinsterna ur miljö-, klimat och hälsosynpunkt.