



Tjänsteutlåtande

Utfärdat 2024-04-24

Diarienummer SFF-2024-00422

Handläggare

Cecilia Tammgren

Telefon: 031-365 05 47

E-post: cecilia.tammgren@stadsfast.goteborg.se

Svar på remiss Förslag på Göteborgs stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028

Förslag till beslut

Stadsfastighetsnämnden:

1. Stadsfastighetsnämnden anser remissen besvarad och översänder synpunkter på förslag till Göteborgs stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028 i enlighet med förvaltningens tjänsteutlåtande, som sitt eget yttrande till miljöförvaltningen.

Sammanfattning

Miljöförvaltningen har tagit fram ett förslag till reviderad åtgärdsplan mot buller i Göteborgs Stad för perioden 2024–2028 enligt förordning SFS 2004:675 om omgivningsbuller. Planen syftar till att hantera och reducera effekterna av trafikbuller från väg- och spårtrafik då detta är den dominerande källan till omgivningsbuller i Göteborg.

Planen består av fem huvudsakliga åtgärdsområden: Förskolor och grundskolor; Bostäder; Parker och grönområden; Stadsutveckling; Gröna lösningar. Nämnden ska ta ställning till åtgärdsplanen för att kvalitetssäkra åtgärdsförslagen innehåll, grad av genomförbarhet, om det är rätt utvalda ansvariga och finansiärer samt om åtgärdsplanen innehåller målkonflikter.

Stadsfastighetsförvaltningen bedömer att en bearbetning av förslag till plan behövs för att mer konkret bidra till minskade bullernivåer inom planperioden och uppfyllnad av miljömålet om god ljudmiljö till 2030:

Planen behöver i högre grad tydliggöra mål för konkreta åtgärder samt tydliggöra kriterier som ska vara vägledande för framtagande och prioritering av åtgärder. Detta för att styra mot kostnadseffektiva åtgärder som ger flera fördelar och synergier även i annat målarbete i staden.

Finansieringen och ansvar för bulleråtgärder för befintliga fastigheter behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna. Detta behöver omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras. Det behöver också förtydligas hur vård och omsorgsboenden (VoB) samt boenden med särskild service (BmSS) omfattas i planen.

Planen bör kompletteras med åtgärder som angriper bullerproblematiken vid källan framför att åtgärda det buller som uppstått för att ge full utväxling i stadens bullerarbete.

Bedömning ur ekonomisk dimension

Verksamhetslokaler inom stadsfastighetsnämndens bestånd finansieras genom självkostnadshyra. Det innebär att de bulleråtgärder som enligt planen ska genomföras av stadsfastighetsförvaltningen på befintliga äldre skolor och förskolor betalas av hyresgästerna (verksamhetsnämnderna). I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna. Det framgår inte heller huruvida verksamhetsnämnderna behöver kompenseras för detta. Verksamhetsnämnderna har ett ansträngt ekonomiskt läge och stadsfastighetsförvaltningen ser en stor risk att tilltänkta bulleråtgärder enligt planen därför inte kommer att kunna prioriteras och genomföras i den grad som planen har som målsättning.

De ekonomiska konsekvenserna av genomförande av denna åtgärdsplan kopplat till åtgärdsområde för äldre förskolor och skolor bedöms som osäker och kostnaderna kan bli högre än de förväntade kostnaderna som beskrivs i planen. Det går inte i förhand att utstaka komplexitet och målkonflikter som en bulleråtgärd kan innebära på respektive fastighet. Åtgärder utförs nästan alltid i fastighetsgräns, inte sällan i otillgänglig mark med särskilda beskafterheter vilket i sig är kostnadsdrivande. I många fall kan bulleråtgärder innebära avverkning av träd och buskar vilket både är en stor kapitalförlust sett till fastighetens värde samt minskad biologisk mångfald som är i direkt konflikt till centrala miljömål och den ekologiska dimensionen.

Ekonomisk konsekvens kopplat till åtgärder för Boende med särskild service samt Vård och omsorgsboenden saknas då de inte omnämns i planen.

Bedömning ur ekologisk dimension

Planen syftar till att bidra till förbättrad ljudmiljö samt till att uppnå det nationella miljömålet god bebyggd miljö och miljö kvalitetsnormen för buller. Det syftar också till att nå miljömålet om hälsosam livsmiljö i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 genom att arbeta för att uppfylla delmålet Göteborgs Stad säkrar en god ljudmiljö för göteborgarna.

Grönska som en bulleråtgärd kopplar an till miljö och klimatprogrammets miljömål om Naturen och Klimatet. Införandet av mer grönska som en kompletterande åtgärd bidrar förutom sänka bullernivåer till minskad värmestress, nedkylning, att vi får ett mer stabilt klimat och minskad risk för översvämningar. Grönska är ett viktigt verktyg för klimatanpassning och ger förutsättningar för en biologisk mångfald.

Vid uppförande av bullerplank kan det uppstå intressekonflikter i form av att stora träd behöver huggas ner för att upprätta bullerplank; Utifrån perspektivet biologisk mångfald och klimatanpassning bör träden stå kvar på grund av de positiva effekterna inom dessa miljöområden som träden för med sig.

Användandet av vegetationsbarriärer som träd och buskar har oftast högre acceptans än bullerplank och skärmar och anses förbättra upplevelsen av en plats. Det är dock inte lika effektivt och kan inte ersätta plan och skärmar i en utsatt miljö. De ger en mildring av bullernivåer och ger flera andra positiva effekter.

Vegetation kan med fördel användas tillsammans med skärmar för att hindra flödet av förorenad luft, exempelvis till förskolegårdar (IVL Svenska miljöinstitutet, 2023, Vägledning för renare luft och minde bullar på förskolegårdar) vilket i sig bidrar med

goda effekter gentemot delmålet, *Säkra en god luftkvalitet för göteborgarna*, i miljö och klimatprogrammet.

Stadsfastighetsförvaltningen bedömer att planen behöver tydliggöra modell/kriterier för kostnadseffektiva bulleråtgärder som ger största möjliga nytta. I det bedöms grönska som avgörande för att bidra till måluppfyllelse inom flera områden (såsom buller, biologisk mångfald, luftkvalitet, klimat och klimatanpassning med mera).

Bedömning ur social dimension

Planen syftar till att säkerställa att stadens bostäder, skolgårdar och parker och grönområden har en god ljudmiljö. Barn, särskilt mindre barn, tillbringar en stor del av sin uppväxt i bostadsområdet och i förskolan. Goda ljudmiljöer har stor betydelse för barns utveckling och lärande samt deras hälsa och trygghet.

Planen lyfter delvis perspektivet om de negativa effekter hos människor som uppstår av utsatthet för höga bullernivåer. Det som saknas i planen är mera konkreta beskrivningar samt hänvisning till forskning avseende förhållandet bullernivåer, tid och negativa hälsoeffekter. Planen bör kompletteras med detta för att på så sätt ge staden bättre styrning i vilka åtgärder som bör prioriteras med bullersänkande åtgärder.

Planen omnämner inte boenden med särskild service (BmSS) eller vård och omsorgsboenden (VoB).

En utmaning uppstår när kostnader för att bulleråtgärder blir hyreskostnader, vilket påverkar den ekonomiska dimensionen. Planen kan få negativ inverkan på den sociala dimensionen om bullersänkande åtgärder leder till kostnader som inte kompenseras för utan tas från verksamheternas befintliga budgetar.

Bilagor

1. Stadsfastighetsförvaltningens svar på remissfrågor

Ärendet

Nämnden ska ta ställning till revideringen av Göteborgs stads åtgärdsplan mot buller för perioden 2024–2028. Detta för att kvalitetssäkra åtgärdsförslagen innehåll, grad av genomförbarhet, om det är rätt utvalda ansvariga och finansiärer samt om åtgärdsplanen innehåller målkonflikter.

Synpunkter på åtgärdsplanen ska vara nämndbehandlat och miljöförvaltningen tillhanda senast den 2024-05-31.

Beskrivning av ärendet

Bakgrund och skäl till ärendet

Göteborgs Stad är skyldig att ha en aktuell bullerkartläggning samt en åtgärdsplan för att minska omgivningsbullrets negativa effekter på människors hälsa enligt förordning (SFS 2004:675) om omgivningsbuller.

Den senaste versionen av åtgärdsplanen, Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2019–2023, antogs av kommunfullmäktige 4 oktober 2018. Då planperioden har nått sitt slut behöver en ny åtgärdsplan fastställas. Miljöförvaltningen har tagit fram ett förslag till reviderad åtgärdsplan mot buller i Göteborgs Stad för perioden 2024–2028 enligt SFS 2004:675). Syftet med planen är att redovisa hur Göteborgs Stad, under den kommande femårsperioden, kommer att arbeta med buller i syfte att förbättra ljudmiljön i staden.

Planens syfte och upplägg

Planen syftar till att hantera och reducera effekterna av trafikbuller från väg- och spårtrafik då detta är den dominerande källan till omgivningsbuller i Göteborg.

Åtgärdsplanen fokuserar på ett antal åtgärdsområden för att möjliggöra goda ljudmiljöer i staden och för att förbättra kunskapen om buller inom staden.

Åtgärdsplanen ska vara ett styrmedel för att kunna samordna och fördela arbetet med åtgärder så att de mest lämpliga och kostnadseffektiva åtgärderna vidtas för att minska omgivningsbuller.

Planen består av fem huvudsakliga åtgärdsområden:

1. Förskolor och grundskolor
2. Bostäder
3. Parker och grönområden
4. Stadsutveckling
5. Gröna lösningar

Samråd

Enligt miljöbalken ska de som berörs av förslaget till åtgärdsplan (myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänheten och övriga) beredas tillfälle att lämna synpunkter på förslaget under minst två månader. Därför finns detta förslag till åtgärdsplan tillgängligt för samråd under perioden 25 mars – 31 maj 2024. Samrådet är en aktiv del av planens utveckling. Syftet är att förankra och bearbeta förslaget till åtgärdsplan ytterligare och kvalitetssäkra dess innehåll.

Fokusfrågor att behandla i remissvaret

Miljöförvaltningen önskar svar på följande frågor i remissvaret:

- Saknas det någon/några åtgärder?
- Finns det någon åtgärd som bör tas bort?
- Finns det åtgärder som kräver justering?
- Vilka ser ni som de mest avgörande faktorerna för att åtgärdsplanen ska leda till handling?
- Är rätt ansvariga och finansiärer utvalda?
- Leder åtgärdsplanen till målkonflikter och i så fall vilka?

Stadsfastighetsförvaltningens fullständiga svar återfinns i Bilaga 1 och sammanfattas nedan under avsnitt "Förvaltningens bedömning".

Förvaltningens bedömning

Stadsfastighetsförvaltningen bedömer att en bearbetning av förslaget behövs. Följande behöver omarbetas eller korrigeras:

1. Finansieringen och ansvar för bulleråtgärder för befintliga skolor och förskolor behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna eller hur kompensation för detta bör ske. Detta behöver omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras.
2. Det behöver förtydligas hur vård och omsorgsboenden (VoB) samt boenden med särskild service (BmSS) omfattas i planen och åtgärdsområde "Bostäder".
3. Planen behöver tydliggöra kriterier som ska vara vägledande för framtagande av åtgärder samt för hur prioritering mellan åtgärder ska ske. Detta för att tydligare styra mot kostnadseffektiva åtgärder som ger flera fördelar och ger synergier även i annat målarbete (såsom exempelvis biologisk mångfald).
4. För att möjliggöra ovan 1-3 behöver förtydligande om hur de olika åtgärdsområdena bidrar till måluppfyllelsen av andra målområden, såsom exempelvis miljö och klimatprogrammet och vilka synergieffekter det finns mellan miljömålen.
5. Många åtgärder i planen går ut på att utreda, detaljstudera och kartlägga. Planen skulle behöva tydliggöra mål för konkreta åtgärder som bidrar till minskade bullernivåer under planperioden samt hur processen för framtagning av prioriterade åtgärder ska ske.
6. Planen behöver behandla de bulleråtgärder som forskning har visat bidrar till minskade bullernivåer och bättre luftkvalitet såsom införande av miljözon 3, dubbdäcksförbud i innerstaden, minskad biltrafik och sänkta hastigheter. Detta för att tydligare angripa bullerproblematiken vid källan framför att åtgärda det buller som uppstått. Detta skulle förslagsvis kunna läggas som ett eget åtgärdsområde och tydliggöras i planens syftesbeskrivning.
7. Förvaltningen ser positivt på att vikten av samverkan mellan Trafikverket och Göteborgs stad lyfts fram i planen. Samarbetet behöver tydliggöras utifrån de skillnader i ambitionsnivåer som råder och hur detta ska omhändertas för att säkerställa tillräckliga bullersänkande åtgärder inom planperioden.

Lars Mauritzson

Martin Blixt

Avdelningschef

Förvaltningsdirektör

Bilaga 1. Stadsfastighetsförvaltningens svar på frågor ur följebrevet *Välkomna att lämna synpunkter på förslaget till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller för perioden 2024–2028*

Saknas det någon/några åtgärder?

De beskrivna åtgärdsområdena i planen är relevanta men de åtgärder som redogörs för i planen bidrar inte konkret till minskade bullernivåer i Göteborg. Det saknas således åtgärder som faktiskt bidrar minskat buller.

En generell bedömning är att åtgärder inom parker och grönområden och gröna lösningar behöver kompletteras med flera belägg som styrker att dessa åtgärder är de mest gynnsamma för staden samt tydliggörande av hur åtgärder värderas bidra med positiva faktorer samt eller utesluta andra faktorer.

De åtgärder som beskrivs under åtgärdsområde förskolor och skolor är inte konkretiserande åtgärder som bidrar till minskat buller under planperioden.

Åtgärdsarbetet beskrivs som "detaljstuderar" vilket innebär att det inte är några konkreta åtgärder som ska genomföras för att faktiskt minska bullernivåerna. För nya skolor och förskolor hanteras detta i detaljplaneskedet men för äldre förskolor och skolor behöver en avvägning göras i det enskilda fallet sett till att det inte finns en "staden gemensam budget" för att genomföra åtgärder. Utifrån resultatet av genomfört arbete utifrån planperioden 2019–2023 att fem förskolor och en grundskola har åtgärdats med bullerskyddande kan anses en för långsam takt för att kunna nå målen till 2030 enligt miljö och klimatprogrammets mål om god ljudmiljö utifrån stadsfastighetsförvaltningens påverkan på delmålet. Det krävs gemensamma förutsättningar och åtgärder inom detaljplaneområdet för att nå framgång.

Utifrån planens föreslagna åtgärder saknas det en redogörelse om vilka risker som finns om inte åtgärder utförs och vilken effekt riskerna har i det långsiktiga strategiska arbetet mot buller samt påverkan på stadens invånare. Det är otydligt om de förskolor och skolor som har överskridande gränsvärden som är så stora att de ska prioriteras och åtgärdas trots den tuffa ekonomiska situationen?

En sammanvägd analys behöver genomföras för att kunna identifiera riskerna och dess påverkan på ljudmiljön, stadens invånare och för de hälsorisker som finns forskningsunderlag på. Om åtgärdsförslagen inte går att konkretiseras måste de riskbedömas och föras in i planen för att det vid nästa planperiod efter denna tillskriva mera konkreta åtgärder som faktiskt kommer bidra till handlingskraft och inte fortsatt utredningsarbete som inte ger några faktiska minskade bullernivåerna i staden.

Planen redogör på flera ställen att åtgärder inte har genomförts under den senaste planperioden. De åtgärder som nu läggs fram för kommande planperiod är fortsatt åtgärder som inte leder till att minska bullret utan innefattar fortsatt analys, kartläggning och utredningsarbete. Det saknas en tydlig långsiktighet i vilket arbete som praktiskt måste till för att kunna åtgärda för höga bullernivåer och bidra till ökad motståndskraft mot framtidens stadsutveckling och den förtätning av staden som sker idag.

Flera av åtgärdsområden som inte hanteras i planen är direkta åtgärder som skulle bidra till minskat buller och bättre luftkvalitet som följd. Införande av miljözon 3, öka antalet dubbdäcksförbud i innerstaden, minskad biltrafik är de modiga åtgärderna som snabbt skulle bidra till minskat buller stadsmiljön och uppfylla planens syfte. Utöver detta är sänkta hastigheter ett åtgärdsområde som ger positiv effekt på minskade bullernivåer.

IVL svenska miljöinstitutet 2023 beskriver i *Vägledning för renare luft och mindre buller på förskolegårdar* de åtgärder som bidrar till goda effekter på både buller och luftkvalitet handlar just om sänkta hastigheter, miljözoner, dubbdäcksförbud samt satsningar på gång och cykeltrafik och parkeringsåtgärder.

Det saknas paketlösningar för omhändertagandet av höga bullernivåer. Nyttorna och effekterna måste sättas i större sammanhang och i relation till andra mål som grönnare stadsmiljöer, ökad tillgänglighet, jämlikhet och folkhälsa. Detta är ett perspektiv som planen inte omhändertar.

De vägledande nyckeltalen om minskad friyta på skol- och förskolegårdar som ligger centralt i Göteborg kommer uppleva direkta negativa konsekvenser på bullernivåerna. Det saknas åtgärder för hur dessa barn ska skyddas från exponering av höga bullernivåer.

Finns det någon åtgärd som bör tas bort?

Nej, det måste läggas till åtgärder som faktiskt bidrar till minskade bullernivåer under planperioden samt justering av befintliga åtgärder med högre grad av genomförbarhet som leder till minskade bullernivåer inom planperioden.

Finns det åtgärder som kräver justering?

Samtliga åtgärder behöver justering för att fullt ut bidra till minskade bullernivåer i Göteborg inom planperioden 2024–2028.

Beräknade kostnader för åtgärder, hur är de framtagna? Det kan vara så att det finns åtgärder som är komplexa för vissa områden där bullerplank ska sättas upp. Dessa kommer kunna bli kostnadsdrivande och kanske inte ge den effekt som initialt var tanken.

Det finns ett behov av att konkretisera innebörden i åtgärden *Åtgärd: Uppfylla målnivån i indikatorn i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 gällande god ljudmiljö på äldre förskolor*. I åtgärdsplanen inledning framgår att de effektivaste åtgärderna är att åtgärda källan exempelvis minskade hastigheter och i andra hand att genomföra skyddsåtgärder som att uppföra bullerplank. Det krävs en tydlig arbetsgång för hur åtgärder ska utredas och vidtas. Frågan kvarstår om det först ska ske en utredning kring möjligheten att åtgärda källan för att sedan utreda möjligheten att uppföra bullerplank eller annan skyddsåtgärd.

Det är inte heller tydligt i åtgärdsplanen var boenden med särskild service (BmSS) och vård och omsorgsboenden (VoB) tillhör för åtgärdsområde, vilken omfattning, vem som är ansvarig och bedömda kostnader för dessa.

Idag har vi förutsättningar för att nå samtliga mål genom god gestaltning samt genom de styrdokument som dikterar stadsfastighetsförvaltningens utveckling av fastigheter. Det krävs dock en utökad budget som inte påverkar självkostnadshyran. Alla åtgärder i

utemiljön läggs på hyreskostnader för våra hyresgästförvaltningar. De har redan hårt ansatt ekonomi vilket leder till att vi inte kommer kunna genomföra någon åtgärd i praktiken som leder till god måluppfyllnad.

Vilka ser ni som de mest avgörande faktorerna för att åtgärdsplanen ska leda till handling?

En avgörande faktor för att åtgärdsplanen ska leda till handling är att det krävs en tydlig arbetsgång för åtgärder kopplat till äldre skolor och förskolor. Det är otydligt vem som ansvarar för att ta fram vilka skolor och förskolor som ska åtgärdas samt hur övriga parter tar del av det. Det är också otydligt i planen om hur arbetsgången i efterföljande utredningsprocess ska gå till och hur bedömning av de effektivaste åtgärderna tas fram. Här är en central projektorganisation mycket viktig för att få framdrift i arbetet över förvaltningsgränserna. Inte minst på grund av det flerdelade ansvaret för bulleråtgärder som beskrivs i planen.

Det behövs även tydliggörande att olika nyttor ska vägas in och mot varandra, sett utifrån de åtgärdsområden som planen innefattar.

Det kvarstår en otydlighet i prioritering av åtgärderna i planen. Ska exempelvis minskad hastighet eller begränsad trafik först undersökas och bedömas sett utifrån att de historiskt har varit de effektivaste åtgärderna för att minska bullernivåerna. Eller om det är att uppföra bullerplank som skydd mot buller.

Det är fortsatt otydligt om hur en förvaltning ska gå vidare om utredning landar i att det inte går att åtgärda bullernivåerna genom att direkt påverka källan till bullret eller om det inte är ekonomiskt försvarbart att åtgärda. Stadsfastighetsförvaltningen önskar tydlighet i hur vi ska förhålla oss till de förskolor och skolor som inte kommer uppnå god ljudmiljö. Vi behöver att miljöförvaltningen vidare utreder vilka av dessa som är praktiskt möjliga att åtgärda och vilka som inte kan nå en god ljudmiljö även om åtgärder skulle genomföras.

Detta landar slutligen i frågan om vilka som ska vara med och utreda om bullerskyddsåtgärden ska genomföras och hur den ekonomiska avvägningen ska göras?

Är rätt ansvariga och finansiärer utvalda?

Finansieringen för bulleråtgärder för befintliga skolor och förskolor behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna eller hur kompensation för detta bör ske. Detta behöver omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras.

Verksamhetslokaler inom stadsfastighetsnämndens bestånd finansieras genom självkostnadshyra. Det innebär att de bulleråtgärder som enligt planen ska genomföras av stadsfastighetsförvaltningen på befintliga äldre skolor och förskolor betalas av hyresgästerna. Verksamhetsnämnderna har ett ansträngt ekonomiskt läge och stadsfastighetsförvaltningen ser en stor risk att tilltänkta bulleråtgärder enligt planen därför inte kommer att kunna prioriteras och genomföras i den grad som planen har som målsättning.

Ett förtydligande behövs kring hur det avgörs vem av som är ansvarig när det i planen finns flera ansvariga.

Leder åtgärdsplanen till målkonflikter och i så fall vilka?

För stadsfastighetsförvaltningens räkning kommer åtgärdsplanen sannolikt behöva leda till omprioriteringar inom förvaltningen. Förvaltningen kan omhänderta genomförande av åtgärder men ser intressekonflikter, i att till exempel öka den biologiska mångfalden och minska produktionskostnader. Lösningen är, för förvaltningen och för staden, att jobba med en helhetssyn och arbeta för att finna synergieffekter.

Som beskrivet i åtgärdsplanen har Göteborgs Stad och Trafikverket olika ambitionsnivåer vilket i sig är snarare en intressekonflikt än målkonflikt. Detta behöver omhändertas och konkretiseras i åtgärdsplanen för att resultera i tydligare åtgärdsförslag som en del av lösningen på de olika ambitionsnivåerna. Speciellt när samarbetet med Trafikverket har lyfts som en viktig del i arbetet med åtgärdsprogrammet för planperioden 2019-2023.

Hur användning av stadens ekonomiska medel fördelas kan även bli en målkonflikt, om bullerfrågan prioriteras upp kan något annat behöva prioriteras ned. Hur görs dessa avvägningar och efterföljande bedömningar och beslut om vad som ska prioriteras över något annat? Och hur ska dessa bedömningar göras gemensamt i staden? Modell/kriterier för framtagning av åtgärder behövs likväl hur process för arbetsgången ska se ut.

I åtgärdsplanen lyfts målkonflikten god ljudmiljö och "grön stad" kontra förtätning av staden. Vi (staden) behöver även ställa oss själva frågan om en förtätning egentligen ska innefatta och omhänderta att vi även förtätar grön struktur och grön infrastruktur för att nå positiva effekter på flera politiska mål och uppdrag och hur bullerfrågan landar in i denna bild.

Det finns flertalet intressekonflikter snarare än målkonflikter i åtgärdsarbetet. Dessa intressekonflikter kan ha negativ inverkan på måluppfyllelse.

Grönska som en bulleråtgärd kopplar an till miljö och klimatprogrammets miljömål om Naturen och Klimatet. Införandet av mer grönska som en kompletterande åtgärd bidrar förutom sänka bullernivåer till minskad värmestress, nedkylning, att vi får ett mer stabilt klimat och minskad risk för översvämningar. Grönska är ett viktigt verktyg för klimatanpassning och ger förutsättningar för en biologisk mångfald.

Stadsfastighetsförvaltningen bedömer därför att det behövs utformas tydligare modeller för avvägning av alla de nyttor som grönska ger utifrån olika perspektiv och inte bara buller, och hur de tillsammans bidrar till måluppfyllelse inom flera målområden och samtidigt även får positiva följeffekter. Till detta behövs även den upplevda känslan av buller vägas in i bedömningen.

Vid uppförande av bullerplank kan det uppstå intressekonflikter i form av att stora träd behöver huggas ner för att upprätta bullerplank. Utifrån perspektivet biologisk mångfald och klimatanpassning ska träden stå kvar på grund av de positiva effekterna inom dessa

miljöområden som träden för med sig. Men i fråga om minskade bullernivåer så ska träden bort till förmån för bullerplank och skärmar.

Användandet av vegetationsbarriärer som träd och buskar har oftast högre acceptans än bullerplank och skärmar och anses förbättra upplevelsen av en plats. Det är dock inte lika effektivt och kan inte ersätta plan och skärmar i en utsatt miljö. De ger en mildring av bullernivåer men medför flera positiva konsekvenser. Vegetation kan med fördel användas tillsammans med skärmar hindra flödet av förorenad luft, exempelvis till förskolegårdar (IVL Svenska miljöinstitutet, 2023, Vägledning för renare luft och minde bullar på förskolegårdar) vilket i sig bidrar med goda effekter gentemot delmålet, *Säkra en god luftkvalitet för göteborgarna*, i miljö och klimatprogrammet. Buller och försämrad luftkvalitet hänger ihop, vilket också ställer krav på att åtgärderna i denna plan ska bidra till både minskning av bullernivåerna samt en förbättrad luftkvalitet i Göteborg. Kan man exempelvis väga in krontäckningsgrad i denna fråga för att få värde på att om man upplever en mindre stressfull miljö samt även påverka de negativa hälsoeffekter som belyses i denna utredning? Stadsfastighetsförvaltningen vill att miljöförvaltningen tar vårt resonemang i beaktning till eventuell revidering av åtgärden *Åtgärd: Formulera metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden*.

Det krävs en omfattande omställning i staden för att kunna nå miljömålet *Göteborg har en hög biologisk mångfald* vilket konstaterades i den senaste uppföljningen av miljö och klimatprogrammet år 2023. Det behövs tydligare vägledning för att kunna göra rätt avvägningar vid bulleråtgärder där det finns flera miljö- och klimatomått som ska tas hänsyn till inom denna plan som kan ha effekter på dessa miljömål.

Sammanfattande bedömning utifrån ovan

Stadsfastigheter bedömer att en bearbetning av förslag till plan behövs. Följande behöver omarbetas eller korrigeras:

1. Finansieringen och ansvar för bulleråtgärder för befintliga skolor och förskolor behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna eller hur kompensation för detta bör ske. Detta behöver omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras.
2. Det behöver förtydligas hur vård och omsorgsboenden (VoB) samt boenden med särskild service (BmSS) omfattas i planen och åtgärdsområde "Bostäder".
3. Planen behöver tydliggöra kriterier som ska vara vägledande för framtagande av åtgärder samt för hur prioritering mellan åtgärder ska ske. Detta för att tydligare styra mot kostnadseffektiva åtgärder som ger flera fördelar och ger synergier även i annat målarbete (såsom exempelvis biologisk mångfald).
4. För att möjliggöra ovan skulle ett förtydligande behövas om hur de olika åtgärdsområdena bidrar till måluppfyllelsen av andra målområden, såsom exempelvis miljö och klimatprogrammet och vilka synergieffekter det finns mellan miljömålen.
5. Många åtgärder i planen går ut på att utreda, detaljstudera och kartlägga. Planen skulle behöva tydliggöra mål för konkreta åtgärder som bidrar till minskade bullernivåer under planperioden samt tydliggöra hur processen för framtagning av prioriterade åtgärder ska ske.

6. Planen behöver behandla de bulleråtgärder som forskning har visat bidrar till minskade bullernivåer och bättre luftkvalitet såsom införande av miljözon 3, dubbdäcksförbud i innerstaden, minskad biltrafik och sänkta hastigheter. Detta för att tydligare angripa bullerproblematiken vid källan framför att åtgärda det buller som uppstått. Detta skulle förslagsvis kunna läggas som ett eget åtgärdsområde.
7. Förvaltningen ser positivt på att vikten av samverkan mellan Trafikverket och Göteborgs stad lyfts fram i planen. Samarbetet behöver tydliggöras utifrån de skillnader i ambitionsnivåer som råder och hur detta ska omhändertas för att säkerställa tillräckliga bullersänkande åtgärder inom planperioden.

Bilaga 1. Stadsfastighetsförvaltningens svar på frågor ur följebrevet Välkomna att lämna synpunkter på förslaget till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller för perioden 2024–2028

Saknas det någon/några åtgärder?

De beskrivna åtgärdsområdena i planen är relevanta men de åtgärder som redogörs för i planen bidrar inte konkret till minskade bullernivåer i Göteborg. Det saknas således åtgärder som faktiskt bidrar minskat buller.

En generell bedömning är att åtgärder inom parker och grönområden och gröna lösningar behöver kompletteras med flera belägg som styrker att dessa åtgärder är de mest gynnsamma för staden samt tydliggörande av hur åtgärder värderas bidra med positiva faktorer samt eller utesluta andra faktorer.

De åtgärder som beskrivs under åtgärdsområde förskolor och skolor är inte konkretiserande åtgärder som bidrar till minskat buller under planperioden. Åtgärdsarbetet beskrivs som "detaljstuderar" vilket innebär att det inte är några konkreta åtgärder som ska genomföras för att faktiskt minska bullernivåerna. För nya skolor och förskolor hanteras detta i detaljplaneskedet men för äldre förskolor och skolor behöver en avvägning göras i det enskilda fallet sett till att det inte finns en "staden gemensam budget" för att genomföra åtgärder. Utifrån resultatet av genomfört arbete utifrån planperioden 2019–2023 att fem förskolor och en grundskola har åtgärdats med bullerskyddande kan anses en för långsam takt för att kunna nå målen till 2030 enligt miljö och klimatprogrammets mål om god ljudmiljö utifrån stadsfastighetsförvaltningens påverkan på delmålet. Det krävs gemensamma förutsättningar och åtgärder inom detaljplaneområdet för att nå framgång.

Utifrån planens föreslagna åtgärder saknas det en redogörelse om vilka risker som finns om inte åtgärder utförs och vilken effekt riskerna har i det långsiktiga strategiska arbetet mot buller samt påverkan på stadens invånare. Det är otydligt om de förskolor och skolor som har överskridande gränsvärden som är så stora att de ska prioriteras och åtgärdas trots den tuffa ekonomiska situationen?

En sammanvägd analys behöver genomföras för att kunna identifiera riskerna och dess påverkan på ljudmiljön, stadens invånare och för de hälsorisker som finns forskningsunderlag på. Om åtgärdsförslagen inte går att konkretiseras måste de riskbedömas och föras in i planen för att det vid nästa planperiod efter denna tillskriva

mera konkreta åtgärder som faktiskt kommer bidra till handlingskraft och inte fortsatt utredningsarbete som inte ger några faktiska minskade bullernivåerna i staden.

Planen redogör på flera ställen att åtgärder inte har genomförts under den senaste planperioden. De åtgärder som nu läggs fram för kommande planperiod är fortsatt åtgärder som inte leder till att minska bullret utan innefattar fortsatt analys, kartläggning och utredningsarbete. Det saknas en tydlig långsiktighet i vilket arbete som praktiskt måste till för att kunna åtgärda för höga bullernivåer och bidra till ökad motståndskraft mot framtidens stadsutveckling och den förtätning av staden som sker idag.

Flera av åtgärdsområden som inte hanteras i planen är direkta åtgärder som skulle bidra till minskat buller och bättre luftkvalitet som följd. Införande av miljözon 3, öka antalet dubbdäcksförbud i innerstaden, minskad biltrafik är de modiga åtgärderna som snabbt skulle bidra till minskat buller stadsmiljön och uppfylla planens syfte. Utöver detta är sänkta hastigheter ett åtgärdsområde som ger positiv effekt på minskade bullernivåer.

IVL svenska miljöinstitutet 2023 beskriver i *Vägledning för renare luft och mindre buller på förskolegårdar* de åtgärder som bidrar till goda effekter på både buller och luftkvalitet handlar just om sänkta hastigheter, miljözoner, dubbdäcksförbud samt satsningar på gång och cykeltrafik och parkeringsåtgärder.

Det saknas paketlösningar för omhändertagandet av höga bullernivåer. Nyttorna och effekterna måste sättas i större sammanhang och i relation till andra mål som grönnare stadsmiljöer, ökad tillgänglighet, jämlikhet och folkhälsa. Detta är ett perspektiv som planen inte omhändertar.

De vägledande nyckeltalen om minskad friyta på skol- och förskolegårdar som ligger centralt i Göteborg kommer uppleva direkta negativa konsekvenser på bullernivåerna. Det saknas åtgärder för hur dessa barn ska skyddas från exponering av höga bullernivåer.

Finns det någon åtgärd som bör tas bort?

Nej, det måste läggas till åtgärder som faktiskt bidrar till minskade bullernivåer under planperioden samt justering av befintliga åtgärder med högre grad av genomförbarhet som leder till minskade bullernivåer inom planperioden.

Finns det åtgärder som kräver justering?

Samtliga åtgärder behöver justering för att fullt ut bidra till minskade bullernivåer i Göteborg inom planperioden 2024–2028.

Beräknade kostnader för åtgärder, hur är de framtagna? Det kan vara så att det finns åtgärder som är komplexa för vissa områden där bullerplank ska sättas upp. Dessa kommer kunna bli kostnadsdrivande och kanske inte ge den effekt som initialt var tanken.

Det finns ett behov av att konkretisera innebörden i åtgärden *Åtgärd: Uppfylla målnivån i indikatorn i Göteborgs Stads miljö-och klimatprogram 2021–2030 gällande god ljudmiljö på äldre förskolor*. I åtgärdsplanen inledning framgår att de effektivaste åtgärderna är att åtgärda källan exempelvis minskade hastigheter och i andra hand att genomföra

skyddsåtgärder som att uppföra bullerplank. Det krävs en tydlig arbetsgång för hur åtgärder ska utredas och vidtas. Frågan kvarstår om det först ska ske en utredning kring möjligheten att åtgärda källan för att sedan utreda möjligheten att uppföra bullerplank eller annan skyddsåtgärd.

Det är inte heller tydligt i åtgärdsplanen var boenden med särskild service (BmSS) och vård och omsorgsboenden (VoB) tillhör för åtgärdsområde, vilken omfattning, vem som är ansvarig och bedömda kostnader för dessa.

Idag har vi förutsättningar för att nå samtliga mål genom god gestaltning samt genom de styrdokument som dikterar stadsfastighetsförvaltningens utveckling av fastigheter. Det krävs dock en utökad budget som inte påverkar självkostnadshyran. Alla åtgärder i utemiljön läggs på hyreskostnader för våra hyresgästförvaltningar. De har redan hårt ansatt ekonomi vilket leder till att vi inte kommer kunna genomföra någon åtgärd i praktiken som leder till god målpuppfyllnad.

Vilka ser ni som de mest avgörande faktorerna för att åtgärdsplanen ska leda till handling?

En avgörande faktor för att åtgärdsplanen ska leda till handling är att det krävs en tydlig arbetsgång för åtgärder kopplat till äldre skolor och förskolor. Det är otydligt vem som ansvarar för att ta fram vilka skolor och förskolor som ska åtgärdas samt hur övriga parter tar del av det. Det är också otydligt i planen om hur arbetsgången i efterföljande utredningsprocess ska gå till och hur bedömning av de effektivaste åtgärderna tas fram. Här är en central projektorganisation mycket viktig för att få framdrift i arbetet över förvaltningsgränserna. Inte minst på grund av det flerdelade ansvaret för bulleråtgärder som beskrivs i planen.

Det behövs även tydliggörande att olika nyttor ska vägas in och mot varandra, sett utifrån de åtgärdsområden som planen innefattar.

Det kvarstår en otydlighet i prioritering av åtgärderna i planen. Ska exempelvis minskad hastighet eller begränsad trafik först undersökas och bedömas sett utifrån att de historiskt har varit de effektivaste åtgärderna för att minska bullernivåerna. Eller om det är att uppföra bullerplank som skydd mot buller.

Det är fortsatt otydligt om hur en förvaltning ska gå vidare om utredning landar i att det inte går att åtgärda bullernivåerna genom att direkt påverka källan till bullret eller om det inte är ekonomiskt försvarbart att åtgärda. Stadsfastighetsförvaltningen önskar tydlighet i hur vi ska förhålla oss till de förskolor och skolor som inte kommer uppnå god ljudmiljö. Vi behöver att miljöförvaltningen vidare utreder vilka av dessa som är praktiskt möjliga att åtgärda och vilka som inte kan nå en god ljudmiljö även om åtgärder skulle genomföras.

Detta landar slutligen i frågan om vilka som ska vara med och utreda om bullerskyddsåtgärden ska genomföras och hur den ekonomiska avvägningen ska göras?

Är rätt ansvariga och finansiärer utvalda?

Finansieringen för bulleråtgärder för befintliga skolor och förskolor behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna eller hur kompensation för detta bör ske. Detta behöver

omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras.

Verksamhetslokaler inom stadsfastighetsnämndens bestånd finansieras genom självkostnadshyra. Det innebär att de bulleråtgärder som enligt planen ska genomföras av stadsfastighetsförvaltningen på befintliga äldre skolor och förskolor betalas av hyresgästerna. Verksamhetsnämnderna har ett ansträngt ekonomiskt läge och stadsfastighetsförvaltningen ser en stor risk att tilltänkta bulleråtgärder enligt planen därför inte kommer att kunna prioriteras och genomföras i den grad som planen har som målsättning.

Ett förtydligande behövs kring hur det avgörs vem av som är ansvarig när det i planen finns flera ansvariga.

Leder åtgärdsplanen till målkonflikter och i så fall vilka?

För stadsfastighetsförvaltningens räkning kommer åtgärdsplanen sannolikt behöva leda till omprioriteringar inom förvaltningen. Förvaltningen kan omhänderta genomförande av åtgärder men ser intressekonflikter, i att till exempel öka den biologiska mångfalden och minska produktionskostnader. Lösningen är, för förvaltningen och för staden, att jobba med en helhetssyn och arbeta för att finna synergieffekter.

Som beskrivet i åtgärdsplanen har Göteborgs Stad och Trafikverket olika ambitionsnivåer vilket i sig är snarare en intressekonflikt än målkonflikt. Detta behöver omhändertas och konkretiseras i åtgärdsplanen för att resultera i tydligare åtgärdsförslag som en del av lösningen på de olika ambitionsnivåerna. Speciellt när samarbetet med Trafikverket har lyfts som en viktig del i arbetet med åtgärdsprogrammet för planperioden 2019-2023.

Hur användning av stadens ekonomiska medel fördelas kan även bli en målkonflikt, om bullerfrågan prioriteras upp kan något annat behöva prioriteras ned. Hur görs dessa avvägningar och efterföljande bedömningar och beslut om vad som ska prioriteras över något annat? Och hur ska dessa bedömningar göras gemensamt i staden? Modell/kriterier för framtagning av åtgärder behövs likväl hur process för arbetsgången ska se ut.

I åtgärdsplanen lyfts målkonflikten god ljudmiljö och "grön stad" kontra förtätning av staden. Vi (staden) behöver även ställa oss själva frågan om en förtätning egentligen ska innefatta och omhänderta att vi även förtätar grön struktur och grön infrastruktur för att nå positiva effekter på flera politiska mål och uppdrag och hur bullerfrågan landar in i denna bild.

Det finns flertalet intressekonflikter snarare än målkonflikter i åtgärdsarbetet. Dessa intressekonflikter kan ha negativ inverkan på måluppfyllelse.

Grönska som en bulleråtgärd kopplar an till miljö och klimatprogrammets miljömål om Naturen och Klimatet. Införandet av mer grönska som en kompletterande åtgärd bidrar förutom sänka bullernivåer till minskad värmestress, nedkylning, att vi får ett mer stabilt klimat och minskad risk för översvämningar. Grönska är ett viktigt verktyg för klimatanpassning och ger förutsättningar för en biologisk mångfald.

Stadsfastighetsförvaltningen bedömer därför att det behövs utformas tydligare modeller för avvägning av alla de nyttor som grönska ger utifrån olika perspektiv och inte bara buller, och hur de tillsammans bidrar till måluppfyllelse inom flera målområden och samtidigt även får positiva följeffekter. Till detta behövs även den upplevda känslan av buller vägas in i bedömningen.

Vid uppförande av bullerplank kan det uppstå intressekonflikter i form av att stora träd behöver huggas ner för att upprätta bullerplank. Utifrån perspektivet biologisk mångfald och klimatanpassning ska träden stå kvar på grund av de positiva effekterna inom dessa miljöområden som träden för med sig. Men i fråga om minskade bullernivåer så ska träden bort till förmån för bullerplank och skärmar.

Användandet av vegetationsbarriärer som träd och buskar har oftast högre acceptans än bullerplank och skärmar och anses förbättra upplevelsen av en plats. Det är dock inte lika effektivt och kan inte ersätta plan och skärmar i en utsatt miljö. De ger en mildring av bullernivåer men medför flera positiva konsekvenser. Vegetation kan med fördel användas tillsammans med skärmar hindra flödet av förorenad luft, exempelvis till förskolegårdar (IVL Svenska miljöinstitutet, 2023, Vägledning för renare luft och minde bullar på förskolegårdar) vilket i sig bidrar med goda effekter gentemot delmålet, *Säkra en god luftkvalitet för göteborgarna*, i miljö och klimatprogrammet. Buller och försämrad luftkvalitet hänger ihop, vilket också ställer krav på att åtgärderna i denna plan ska bidra till både minskning av bullernivåerna samt en förbättrad luftkvalitet i Göteborg. Kan man exempelvis väga in krontäckningsgrad i denna fråga för att få värde på att om man upplever en mindre stressfull miljö samt även påverka de negativa hälsoeffekter som belyses i denna utredning? Stadsfastighetsförvaltningen vill att miljöförvaltningen tar vårt resonemang i beaktning till eventuell revidering av åtgärden *Åtgärd: Formulera metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden*.

Det krävs en omfattande omställning i staden för att kunna nå miljömålet *Göteborg har en hög biologisk mångfald* vilket konstaterades i den senaste uppföljningen av miljö och klimatprogrammet år 2023. Det behövs tydligare vägledning för att kunna göra rätt avvägningar vid bulleråtgärder där det finns flera miljö- och klimatomåttliga aspekter att ta hänsyn till inom denna plan som kan ha effekter på dessa miljömål.

Sammanfattande bedömning utifrån ovan

Stadsfastigheter bedömer att en bearbetning av förslag till plan behövs. Följande behöver omarbetas eller korrigeras:

1. Finansieringen och ansvar för bulleråtgärder för befintliga skolor och förskolor behöver förtydligas. I planen framgår inte utmaningen med att bulleråtgärder blir hyreskostnader för verksamhetsnämnderna eller hur kompensation för detta bör ske. Detta behöver omhändertas för att säkerställa att bulleråtgärder i rätt omfattning kan prioriteras.
2. Det behöver förtydligas hur vård och omsorgsboenden (VoB) samt boenden med särskild service (BmSS) omfattas i planen och åtgärdsområde "Bostäder".
3. Planen behöver tydliggöra kriterier som ska vara vägledande för framtagande av åtgärder samt för hur prioritering mellan åtgärder ska ske. Detta för att tydligare

styra mot kostnadseffektiva åtgärder som ger flera fördelar och ger synergier även i annat målarbete (såsom exempelvis biologisk mångfald).

4. För att möjliggöra ovan skulle ett förtydligande behövas om hur de olika åtgärdsområdena bidrar till måluppfyllelsen av andra målområden, såsom exempelvis miljö och klimatprogrammet och vilka synergieffekter det finns mellan miljömålen.
5. Många åtgärder i planen går ut på att utreda, detaljstudera och kartlägga. Planen skulle behöva tydliggöra mål för konkreta åtgärder som bidrar till minskade bullernivåer under planperioden samt tydliggöra hur processen för framtagning av prioriterade åtgärder ska ske.
6. Planen behöver behandla de bulleråtgärder som forskning har visat bidrar till minskade bullernivåer och bättre luftkvalitet såsom införande av miljözon 3, dubbdäcksförbud i innerstaden, minskad biltrafik och sänkta hastigheter. Detta för att tydligare angripa bullerproblematiken vid källan framför att åtgärda det buller som uppstått. Detta skulle förslagsvis kunna läggas som ett eget åtgärdsområde.
7. Förvaltningen ser positivt på att vikten av samverkan mellan Trafikverket och Göteborgs stad lyfts fram i planen. Samarbetet behöver tydliggöras utifrån de skillnader i ambitionsnivåer som råder och hur detta ska omhändertas för att säkerställa tillräckliga bullersänkande åtgärder inom planperioden.

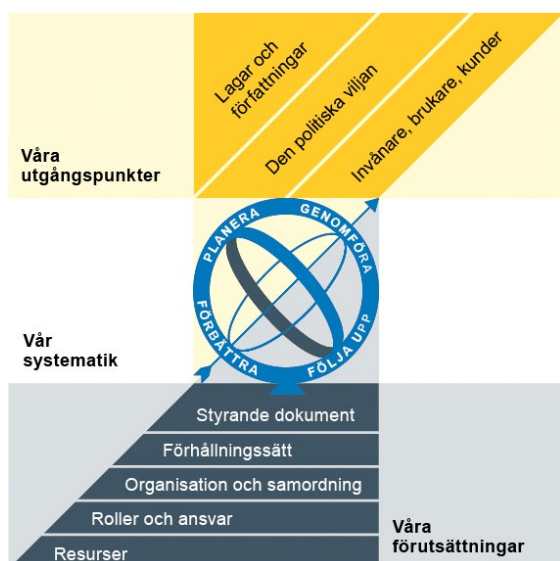
Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028

[Eventuell underrubrik]

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.

Styrande dokument			
Kommunala föreskrifter		Planerande och reglerande styrande dokument	
Normgivning mot enskild	Riktade styrande dokument	Planerande styrande dokument	Reglerande styrande dokument

Beslutad av: [Nämnd/styrelse/befattning]	Gäller för: [Text]	Diarienummer: MKN 2023–12726	Datum och paragraf för beslutet: [Text]
Dokumentsort: Plan	Giltighetstid: 2024–2028	Senast reviderad: [Datum]	Dokumentansvarig: [Funktion]

Underlagsrapporter:

Buller vid förskolor och grundskolor, Buller vid bostäder, Buller i parker och grönområden

Innehåll

Inledning	5
Syftet med denna plan	5
Vem omfattas av planen	5
Giltighetstid	5
Bakgrund	5
Buller i Göteborg	6
Kunskapsläget	7
Buller och hälsopåverkan	7
Koppling till andra styrande dokument	8
Lokala styrande dokument	8
Genomförande av denna plan	11
Uppföljning av denna plan	11
Åtgärdsplanen	12
Avgränsning	12
Målkonflikter	13
Utvalda åtgärder	13
Åtgärdsområde förskolor och grundskolor	14
Bakgrund	14
Åtgärd: Uppfylla målnivån i indikator i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030 gällande god ljudmiljö på äldre förskolor	15
Åtgärd: Samarbete med Trafikverket	15
Åtgärd: Följ upp användning av Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolans och förskolors friytor	16
Genomfört arbete	16
Åtgärdsområde bostäder	17
Bakgrund	17
Åtgärd: Fortsätta åtgärda bullerutsatta bostäder	17

Åtgärd: Samarbete med Trafikverket	19
Genomfört arbete	20
Åtgärdsområde parker och grönområden	20
Bakgrund	20
Åtgärd: öka andelen invånare med tillgång till grönområde med god ljudmiljö enligt indikator angiven i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030	20
Åtgärd: Formulera metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden	21
Åtgärd: Formulera metod för att säkerställa att andra platser (exklusive parker och grönområden) med god ljudmiljö bibehålls	22
Genomfört arbete	22
Åtgärdsområde gröna lösningar	23
Bakgrund	23
Åtgärd: Analys av möjliga gröna lösningar i Göteborgs Stad	23
Genomfört arbete och arbete som återstår	24
Åtgärdsområde stadsutveckling	24
Bakgrund	24
Åtgärd: Ersätta vägledning för trafikbuller i planeringen	25
Åtgärd: Kartlägga industribuller	25
Genomfört arbete och arbete som återstår	25
Åtgärdsområden som inte hanteras i planen	26
Bakgrund	26
Miljözon 3	26
Ny riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg	26
Dubbdäck och tystare däck	26
Minskad biltrafik	27
Elektrifiering	27
Åtgärdsområden angivna i utgående åtgärdsprogram mot buller	28
Planerat samråd	29
Sammanfattning	30
Referenser	32

Inledning

Syftet med denna plan

Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028 syftar till att hantera och reducera effekterna av trafikbuller från väg- och spårtrafik då detta är den dominerande källan till omgivningsbuller i Göteborg. Åtgärdsplanen fokuserar på ett antal åtgärdsområden för att möjliggöra goda ljudmiljöer i staden och för att förbättra kunskapen om buller inom staden. Olika åtgärder och styrmedel behöver vidtas för att minska omgivningsbuller så att miljö kvalitetsnormerna för buller inte riskerar att överskridas i Göteborg. Åtgärdsplanen är ett hjälpmedel för att kunna samordna och fördela arbetet med åtgärder så att de mest lämpliga och kostnadseffektiva åtgärderna vidtas för att minska omgivningsbuller.

Denna plan är upprättad i enlighet med Förordning (2004:675) om omgivningsbuller och ersätter Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller för perioden 2019–2023.

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 ”åtgärdsprogram”. Tidigare åtgärdsplaner mot buller upprättade av Göteborgs Stad har benämnts ”åtgärdsprogram”.

Vem omfattas av planen

Denna plan gäller för Göteborgs Stads berörda nämnder och bolagsstyrelser. De nämnder som ansvarar för åtgärderna i planen är miljö- och klimatnämnden, stadsmiljönämnden, stadsfastighetsnämnden och stadsbyggnadsnämnden men även andra nämnder kommer att beröras och involveras i arbetet.

En del av den bullerproblematik som finns i Göteborg orsakas av trafikbuller från statlig infrastruktur som Trafikverket ansvarar för. Trafikverket är också skyldiga att upprätta ett åtgärdsprogram enligt Förordning om omgivningsbuller (2004:675). Göteborgs Stad kommer under programperioden att ha en kontinuerlig dialog med Trafikverket om behov av bullerskyddsåtgärder längs statlig infrastruktur i Göteborgs Stad.

Giltighetstid

Denna plan gäller för perioden 2024–2028.

Bakgrund

Som medlemsland i EU omfattas Sverige av Bullerdirektivet (2002/49/EC), vilket implementerats i svensk lagstiftning genom Förordning (SFS 2004:675) om omgivningsbuller¹. Bestämmelserna innebär att svenska kommuner med fler än 100 000 invånare vart femte år ska genomföra strategiska kartläggningar av buller från större

¹ Förordning (2004:675) om omgivningsbuller, www.riksdagen.se

vägar, järnvägar, flygplatser och industrier samt upprätta och fastställa åtgärdsprogram för att minska omgivningsbullrets negativa effekter på människors hälsa. Göteborgs Stad är därmed skyldig att ha en aktuell bullerkartläggning samt ett åtgärdsprogram för buller. Omgivningsbullret i Göteborgs Stad redovisas i rapporten Trafikbuller i Göteborg².

Denna plan har tagits fram under ledning av miljöförvaltningen i Göteborgs Stad. Arbetet utfördes i projektform bestående av tjänstepersoner från miljöförvaltningen, stadsmiljöförvaltningen, stadsfastighetsförvaltningen, stadsbyggnadsförvaltningen och exploateringsförvaltningen. I styrgruppen för arbetet ingick enhetschefer från de angivna förvaltningarna.

Buller i Göteborg

Den dominerande bullerkällan i Göteborg är trafikbuller från statlig och kommunal infrastruktur. Bullernivåerna i Göteborg är konstanta till svagt ökande. Utvecklingen med fler människor som bor i bullerutsatta områden medför att andelen göteborgare som utsätts för buller ökar³.

För att begränsa bullret i Göteborg är trafikreglerande åtgärder som minskar bulleralstringen och åtgärder som reducerar buller från kollektivtrafiken nödvändiga. Vid nyplanering av bostäder krävs att Göteborgs Stad hanterar bullerfrågan ur ett helhetsperspektiv för att skapa goda ljudmiljöer såväl inomhus som utomhus. Tillkommande bebyggelse kan innebära att bullersituationen i befintligt närliggande områden förbättras. Den tillkommande bebyggelsen behöver då planeras rätt så att boende i den nya bebyggelsen inte exponeras för höga ljudnivåer, exempelvis att kontor och verksamheter i byggnaderna planeras närmast bullerkällan.

En god boendemiljö innebär också att skapa plats för rekreation utomhus med förstärkning av grönska. Grönska har betydelse för bullerdämpningen men kan också bidra med andra ekosystemtjänster. För att skapa den långsiktigt hållbara staden är det också av vikt 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.

Göteborgs höga tillväxtmål och ambitionen att förtäta staden innebär att det inte är självklart att färre kommer att exponeras 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 grundskolor samt i rekreationsområden.

Göteborgs Stads definition av god ljudmiljö innebär en miljö där 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. För stadens parker innebär detta att större delen av parkytan ska ha ljudnivåer med högst 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå. I större natur- och rekreationsområden utgör bullerfrihet en större kvalitet och det ska

² Trafikbuller i Göteborg, kartläggning 2021, rapport 2022:16

³ Uppföljning av mål och delmål i Göteborgs Stad miljö- och klimatprogram 2021–2030, rapportnummer 2023:06

eftersträvas att delar av platserna ska vara såpass fria från trafik- och industribuller att de uppfattas som ”tysta”, med ljudnivåer under 40 dBA dygnsekvivalent ljudnivå.

Kunskapsläget

I dag finns det mycket kunskap om buller och hur bullret påverkar oss.

Vägrafikbuller uppstår på olika sätt. I högre hastigheter dominerar rullbullret, det vill säga ljud skapas då däck rullar på vägbeläggningen, till exempel asfalt. I lägre hastigheter dominerar motorljudet. För personbilar dominerar motorljudet under 30-50 km/h. För tunga fordon dominerar motorljudet under 50-70 km/h.

Buller från spårtrafik uppkommer främst från kontakten mellan hjul och räls. Andra ljudkällor i spårtrafiksammanhang är motorer, bromsar, kurvskrik, stötljud vid växlar och rälsskarvar, aerodynamiskt buller etcetera.

Det finns många metoder för hur bullret i staden kan minska. Effektivast är att åtgärda ljudet vid källan, till exempel användning av lågbullerbeläggning eller minska hastigheten. Andra åtgärder är bilfria gator eller begränsad vägrafik vid till exempel förskolor och grundskolor. Ibland är inte dessa åtgärder möjliga vilket innebär att olika typer av bullerskydd behöver användas, exempelvis skärmar, vallar, fasadåtgärder etc.

Buller och hälsopåverkan

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

Omgivningsbuller är den störning i vår omgivning som påverkar flest göteborgare och trafikbuller är den största bullerkällan⁴. Genom att säkerställa att stadens bostäder, skolgårdar och grönområden har en god ljudmiljö, minskar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt sömnstörningar. Barn, särskilt de mindre barnen, tillbringar en stor del av sin uppväxt i bostadsområdet och i förskolan. Goda ljudmiljöer har stor betydelse för barns utveckling och lärande samt för deras hälsa och trygghet. Barn och unga riskerar koncentrationssvårigheter och inlärningsproblem vid exponering av buller⁵.

Folkhälsomyndigheten anger i sin Miljöhälsorapport 2021⁶ att tendensen är att allt fler barn störs av buller. Andelen barn som har svårt att somna på grund av trafikbuller har ökat sedan 2011. Folkhälsomyndigheten redovisar också att en högre andel 12-åringar besvärar sig av buller i hemmet jämfört med 2011. I hemmamiljön är de störande bullerkällorna ljud från vägrafik, installationsbuller, ljud från andra barn samt ljud från grannar. Ljud från andra barn och ljud från grannar är intressant att notera med tanke på att Göteborg tenderar att förtätas – fler ska samsas på samma yta. Detta leder till att risken

⁴ Åtgärder för minskade luftföroreningar och buller i Göteborg, Ett urval av konkreta åtgärder, 2022-11-11

⁵ Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/buller/halsoeffekter-av-buller>

⁶ Miljöhälsorapport 2021 – Barns miljörelaterade hälsa, artikelnummer 20010, 2021-02-22

för barn att tvingas vistas i en bullrig miljö ökar – både hemma och utanför hemmet. Denna risk tas också upp i rapporten Barns miljö och hälsa i Västra Götaland 2021⁷.

I studien Grönska i relation till hälsa⁸ tas grönskans positiva effekt på människan upp. Grönska skyddar till viss del mot stadens skadliga exponeringar, bland annat buller. Emellertid är det så att den faktiska akustiska dämpningen som grönska ger upphov till endast utgör en liten del av skyddseffekten när det gäller buller. Istället råder uppfattningen om att andra naturliga ljud, såsom till exempel fågelsång och vindsus, i kombination med tilltalande visuella intryck ger upphov till positiva associationer vilka resulterar i minskad störning.

DALY är ett begrepp, tillika en indikator, för att beskriva hälsotillståndet i en population. DALY är utvecklat av WHO och står för Disability Adjusted Life Years vilket på svenska kan översättas till ”funktionsjusterade levnadsår”. Med hjälp av DALY går det att uppskatta summan av friska, förväntade levnadsår som förloras på grund av sjukdom eller död. Enligt miljöförvaltningens kartläggning av trafikbuller i Göteborg uppskattas buller från vägtrafik orsaka cirka 1800 funktionsjusterade levnadsår. Detta är en ökning med 100 funktionsjusterade levnadsår jämfört med miljöförvaltningens kartläggning av trafikbuller i Göteborg 2018⁹.

Varje funktionsjusterat levnadsår innebär en kostnad för samhället. Den samhällsekonomiska kostnaden, baserad på bland annat sjukvårdskostnader och produktionsbortfall vid sjukfrånvaro, för bullerexponeringen från vägtrafiken i Göteborgs Stad uppskattas till 1,6 miljarder kronor per år i 2017 års prisnivå och penningvärde, se kartläggning av trafikbuller i Göteborg 2021².

Koppling till andra styrande dokument

Nedan följer vilka styrande dokument, upprättade av Göteborgs Stad, som har koppling till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028.

Lokala styrande dokument

Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030

Göteborgs Stad miljö- och klimatprogram visar riktningen och är den gemensamma plattformen för stadens långsiktiga strategiska miljöarbete. Planen lägger grunden för omställningen till en ekologiskt hållbar stad 2030 och är stadens övergripande styrande dokument för arbetet inom den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling.

I miljö- och klimatprogrammet är ett av miljömålen att ”göteborgarna har en hälsosam livsmiljö”. Som delmål till miljömålet anges att “säkra en god ljudmiljö för göteborgarna”.

⁷ Barns miljö och hälsa i Västra Götaland 2021, Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum

⁸ Grönska i relation till hälsa, En översikt samt studie i Göteborg, med inriktning på grönskans effekter på hälsotillstånd och bullerstörning, Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum, 2019-05-09

⁹ Trafikbuller i Göteborg, kartläggning 2018, rapport 2019:14

Utmaningarna för Göteborgs Stad är att förbättra miljöer som idag är bullriga, skapa nya goda ljudmiljöer och värna miljöer som idag är relativt fria från buller. För att nå delmålet krävs överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik. Staden behöver både rikta sina insatser till åtgärder vid källan, och i stadsplanering ta hänsyn till människors exponering för buller.

I miljö- och klimatprogrammet anges indikatorer för god ljudmiljö, se tabell 1.

Tabell 1. Indikatorer gällande god ljudmiljö i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030.

Indikatorer	Nuläge	Målvärde 2030
Andel nya förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå underskridande 50 dBA	80 % (2020)	100 %
Andel äldre förskolegårdar med en ekvivalent ljudnivå underskridande 55 dBA	75 % (2020)	100 %
Andel bostäder med en bullerexponerad bostadsfasad som överskrider 60 dBA i ekvivalent ljudnivå, som har tillgång till en luddämpad sida underskridande 50 dBA i ekvivalent ljudnivå	60 % (2020)	Årlig ökning
Andel invånare med tillgång till grönområde, större än 0,2 hektar och inom 300 meter, med en ekvivalent ljudnivå underskridande 50 dBA	75 % (2018)	Årlig ökning

Översiktsplan för Göteborg

Översiktsplanen för Göteborg är kommunens samlade strategi för hur mark, vatten och bebyggelse ska användas, utvecklas och bevaras. Den pekar både ut en riktning för hur kommunen ska utvecklas på lång sikt samtidigt som den fungerar vägledande. För att nå målet om en hållbar stad har tre övergripande utvecklingsinriktningar lyfts fram och prioriterats: att planera för en nära, sammanhållen och robust stad.

Göteborg ska vara en hälsosam stad att leva och vistas i för både invånare och besökare. Det innebär att vi ur ett helhetsperspektiv behöver bygga en hälsofrämjande stad med exempelvis goda förutsättningar för vardagsrörlighet och tillgång till parker och natur. Det förutsätter också boendemiljöer med god luftkvalitet och goda ljudmiljöer, att risker i samhället minimeras och att vi anpassar staden till ett framtida förändrat klimat.

Ambitionen ska vara att utveckla staden så att göteborgarna har tillgång till goda ljudmiljöer i sin vardag. Stadsutvecklingen i sig kan göras så att vi främjar goda ljudmiljöer, genom exempelvis utformning och placering av bebyggelse och planering av gatunät. En god ljudmiljö innebär att buller inte stör sömn och vila i bostaden och att det finns platser utomhus för återhämtning och rekreation, exempelvis parker, naturområden och vattennära områden. De goda ljudmiljöer som finns ska därför värnas. På många platser i staden är goda ljudmiljöer dock en bristvara. Där är det viktigt att skapa nya platser med god ljudmiljö. Eftersom barn är extra känsliga för buller ska deras utemiljöer som förskolor, skolor, lekplatser och bostadsgårdar utformas och placeras, så att miljön erbjuder en så god ljudmiljö som möjligt.

I en storstad som Göteborg är tystnad en bristvara. En omgivning fri från buller behövs för vår återhämtning, och forskning visar tydliga kopplingar mellan stresslindring och

vistelse i naturmiljöer. Det är därför viktigt att ta tillvara de få områden som är såpass fria från trafik- och industribuller att de uppfattas som ”tysta”. Dessa områden sammanfaller ofta med större sammanhängande naturområden i ytterstaden och delar av havsområdet, som har höga värden för natur och friluftsliv. Eftersom dessa områden är en bristvara i stadsnära läge är det viktigt att ta tillvara och bevara dem som en kvalitet för stadens invånare.

Vägledning för trafikbuller i planeringen

Göteborgs Stad har en vägledning för trafikbuller som syftar till att säkra att staden förtätas på ett sådant sätt att bullrets hälsoeffekter minimeras samt att en attraktiv stadsmiljö ur ljudhänseende kan skapas. Vägledningen har därför inriktningen att försöka ta ett helhetsgrepp på bullerproblematiken i planeringsskedet.

Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor

Nya förskolor och grundskolor behöver utformas så att en god ljudmiljö erhålls på friytan. Göteborgs Stad har arbetat fram en riktlinje som syftar till att sätta ramarna för hur trafikbuller bör hanteras och bedömas i stadsutvecklingen¹⁰. Riktlinjen gäller de förvaltningar som i olika delar av stadsutvecklingsprocessen arbetar med planering av nya förskolor och grundskolor.

Riktlinjen ska användas vid arbete med ljudmiljön på nya skolors och förskolors friytor för pedagogisk verksamhet, lek och vila och kompletterande ytor i de fall friytan inte bedöms vara tillräcklig för att täcka verksamhetens behov. Den anger en generell arbetsgång samt en bedömningsgrund som ska användas vid planering och bedömning av ljudmiljön på en skolas eller förskolas friyta.

Riktlinjen kan också tillämpas vid bedömning och åtgärd av befintliga skolgårdar som exponeras för höga bullernivåer.

Riktlinje för hastigheter

2022 antog stadsmiljönämnden en ny riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg¹¹, vilken nu ska implementeras. I riktlinjen framgår att 30, 40 och 60 km/h ska eftersträvas (Göteborgs Stad, 2022).

Riktlinjen kan användas i stadsutvecklingsarbetet och innebär en sänkning av den skyltade hastigheten i utpekade områden. Sänkta hastigheter bidrar till minskat buller och förstärker dessutom elektrifieringens positiva effekt på buller.

Övriga styrande dokument

Övriga styrande dokument kopplade till planen listas nedan:

- Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025

¹⁰ Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor, Göteborgs Stad, 2022

¹¹ Riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg, Göteborgs Stad, Diarienummer 03325/22

- Göteborgs Stads Folkhälsoprogram
- Göteborgs Stads program för en jämlik stad 2018–2026
- Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023
- Göteborg 2035 Trafikstrategi för en nära storstad
- Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille
- Parkeringspolicy för Göteborgs Stad
- Göteborgs grönplan för en nära, sammanhållen och robust stad 2022-2030
- Vision Älvstaden
- Göteborg Stads elektrifieringsplan 2021-2030

Genomförande av denna plan

Miljö- och klimatnämnden driver och samordnar genomförandet av åtgärdsplanen. De förvaltningar, bolag och myndigheter som är ansvariga för åtgärder i planen ska utse en eller flera kontaktpersoner med vilka miljöförvaltningen har regelbunden kontakt under planens genomförande. Nämnder och styrelser ska i sin ordinarie verksamhetsplanering och inom budgetram, med stöd av sina miljöledningssystem, genomföra åtgärderna i planen.

Uppföljning av denna plan

Uppföljning av åtgärdsplanen krävs för att kunna bedöma framdrift, effekt och om behov av omprövning av åtgärdsplanen föreligger. Åtgärdsplanen kommer att följas upp av miljöförvaltningen vartannat år. Uppföljningen ska redogöra för status på genomförande av åtgärderna, inklusive analys av eventuella hinder och utmaningar för genomförandet. En utvärdering kommer att genomföras i slutet av planperioden och föregå nästa revidering av planen. Uppföljningen och utvärderingen rapporteras till miljö- och klimatnämnden och resultaten kommer därefter att delges berörda nämnder, bolag och myndigheter.

Miljöförvaltningen samlar in information om åtgärderna löpande under planperioden och begär information från stadens verksamheter vid behov. Genom Göteborgs Stads löpande arbete med miljöledningssystemet kommer miljöförvaltningen att kunna följa verksamheternas arbete med åtgärderna i planen.

Åtgärdsplanen

En åtgärdsplan mot buller är ett övergripande planeringsinstrument för att hantera bullerfrågan i ett samhälle. Utmaningarna för Göteborgs Stad är att förbättra miljöer som idag är bullriga, skapa nya goda ljudmiljöer och värna miljöer som idag är relativt fria från buller. För att nå delmålet i miljö- och klimatprogrammet krävs överflyttning av bilresor till gång och cykel samt till kollektivtrafik. Staden behöver både rikta sina insatser till åtgärder vid källan och i stadsplanering ta hänsyn till människors exponering för buller. Vidare behövs också olika typer av fysiska bullerskyddsåtgärder för att sänka bullret i befintliga bullriga miljöer.

Avgränsning

Denna åtgärdsplan omfattar inte buller från industrianläggningar. Industrianläggningar som är tillståndspliktiga samt industrianläggningar som påverkas av industriutsläppsdirektivet (IED) redovisar buller via egna miljötillstånd.

Baserat på tillstånd för IED-anläggningar och industrianläggningar som omfattas av Förordning (2004:675) om omgivningsbuller bedöms att det inte finnas något större antal boende som exponeras för industribullernivåer över 55 dBA L_{DEN} respektive 50 dBA L_{NIGHT} (vilket är det som ska undersökas enligt förordningen). Av denna anledning utgör industribuller inte en del av denna åtgärdsplan.

Göteborgs hamn har två miljötillstånd och hanterar bullerfrågan via villkor angivna i dessa tillstånd. Liksom för övriga industriverksamheter uppskattas att inte något större antal boende utsätts för bullernivåer över 55 dBA L_{DEN} respektive 50 dBA L_{NIGHT} . Av denna anledning utgör inte heller buller från Göteborgs hamn en del av denna åtgärdsplan.

Kartläggning av buller från Säve flygplats har inte genomförts. Flygplatsen trafikeras sedan ett antal år endast av helikoptrar samt lätta flygplan. Baserat på gällande miljötillstånd för flygplatsen uppskattas mellan 50 och 70 boende i närområdet kunna exponeras för flygbullernivåer över 55 dBA L_{DEN} vid mest utsatta bostadsfasaden. Då flygtrafiken nattetid är mycket begränsad uppskattas inga boende exponeras för flygbullernivåer över 50 dBA L_{NIGHT} ¹². Buller från Landvetter bedöms inte påverka Göteborg.

Buller från övriga källor, såsom exempelvis båttrafik, skottbuller eller byggnadsprojekt ingår inte i vad ett åtgärdsprogram ska innehålla enligt Förordning (2004:675) om omgivningsbuller och är inte en del i denna åtgärdsplan.

Göteborgs bullerproblematik kan inte enbart lösas av Göteborgs Stad. Till exempel är tystare fordonsdäck och tystare fordon exempel på åtgärder som påverkar uppkomsten av buller men som Göteborgs Stad har begränsad rådighet över. Tystare däck och fordon för privat bruk har inte Göteborgs Stad rådighet över. För att skapa en bättre ljudmiljö i Göteborgs Stad behöver därför staden samverka med andra aktörer såsom myndigheter, forskningsinstitut, universitet, andra städer och näringsliv.

¹² Trafikbuller i Göteborg, kartläggning 2021, rapport 2022:16

Målkonflikter

Göteborgs Stad har ambitionen att förtäta staden genom att bygga bostäder centralt och nära god kollektivtrafik samt bygga ut kollektivtrafiken för att kunna nå målet om det hållbara resandet. Samtidigt har Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader ändrats till att tillåta högre ljudnivåer vid bostäders fasad. Detta kan innebära att fler göteborgare utsätts för buller genom att trafiken ökar i närheten av bostäder och bullerkänslig verksamhet. Detta kan i sin tur leda till en målkonflikt med det långsiktiga målet om goda ljudmiljöer både inomhus och utomhus. En förtätning av Göteborg kan även innebära att byggande av till exempel bostäder och verksamhet kommer närmare parker och grönområden. Med exploatering följer bullrande aktivitet och ljudmiljön i dessa områden försämras.

En grön lösning som reducerar buller och samtidigt erbjuder ekosystemtjänster kan medföra negativa konsekvenser. I ogynnsamma fall kan gröna lösningar medföra till exempel siktproblem, försämra upplevelsen av trygghet och försvåra åtkomsten för räddningstjänsten.

Utvalda åtgärder

Nedan presenteras de åtgärdsområden som Göteborgs Stad avser att arbeta med under planperioden. Planen är indelad i fem åtgärdsområden:

- Förskolor och grundskolor
- Bostäder
- Parker, grönområden
- Stadsutveckling
- Gröna lösningar

För varje åtgärdsområde presenteras åtgärder och arbetssätt samt resursbehov i form av personal och investering. Åtgärderna och resursbehoven är uppskattningar av vad som krävs för att bidra till god ljudmiljö och tar avstamp från följande källor:

- Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019-2023
- Utvärdering av åtgärdsprogram mot buller 2019-2023
- Indikatorer och synsätt gällande god ljudmiljö angiven i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030
- Rekommendationer som anges i uppföljningen av mål och delmål i Göteborgs Stad miljö- och klimatprogram 2021–2030
- Funktionskrav angivna i Göteborgs Stads vägledning för trafikbuller i planeringen
- Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor
- Yttranden och yrkanden av politiker i samband med beslut om tidigare åtgärdsprogram och utvärderingsrapport

Åtgärdsområde förskolor och grundskolor

Bakgrund

Barn, särskilt mindre barn, tillbringar en stor del av sin uppväxt i bostadsområdet och i förskolan. God ljudmiljö har stor betydelse för barns utveckling och lärande samt för deras hälsa och trygghet. I miljö- och klimatprogrammet anges två indikatorer som konkretiserar vad det är som ska uppnås:

- Andel nya förskolegårdar som innehåller 50 dBA ekvivalent ljudnivå ska öka från 80 % (år 2020) till 100 % (år 2030). Med ny förskolegård menas i miljö- och klimatprogrammet att skolgården är uppförd år 2017 eller senare.
- Andel äldre förskolegårdar som innehåller 55 dBA ekvivalent ljudnivå ska öka från 75 % (år 2020) till 100 % (år 2030).

Indikatorerna omfattar buller från väg- och spårtrafik och avser de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet.

Miljöförvaltningen har i arbetet med åtgärdsplanen analyserat Göteborgs förskolor och grundskolor med avseende på bullersituationen på förskole- respektive grundskolegårdarna¹³. Analysen utgår ifrån målnivåer för ekvivalent ljudnivå i miljö- och klimatprogrammet för nya och äldre skolor, som i sin tur är baserad på riktvärden i Naturvårdsverkets vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar.

De flesta förskolor och grundskolor i Göteborg bedöms ha en godtagbar ljudmiljö på sin skolgård. I en sammanvägd analys över hela skolgårdens yta klassas 62 procent av förskolegårdarna och 80 procent av grundskolegårdarna i staden till att ha god ljudmiljö som helhet. God ljudmiljö innebär i analysen att 50 procent av skolgårdens yta har ljudnivåer under eller lika med 50 dBA och 90 procent av ytan har ljudnivåer lika med eller under 55 dBA. 484 förskolor (90 procent) och 150 (87 procent) grundskolor har under 55 dBA på mer än halva gården.

Det finns dock ett flertal förskolor och grundskolor i staden som inte bedöms ha en god ljudmiljö. 17 procent av stadens förskolegårdar respektive 17 procent av stadens grundskolegårdar har inte ljudnivåer under 50 dBA på någon del av gården. Några (åtta förskolor och en grundskolegård) har över 60 dBA på mer än halva gården. I en sammanvägd analys över hela skolgårdarnas ytor bedöms 64 förskolor och 34 grundskolor till att ha dålig ljudmiljö. Dålig ljudmiljö innebär i analysen att mer än 50 procent av skolgårdens yta överstiger 55 dBA *eller* att mer än 10 procent av ytan överstiger 60 dBA.

Göteborgs Stad har i miljö- och klimatprogrammet 2021–2030 ett riktat fokus mot god ljudmiljö på förskolegårdar. I denna åtgärdsplan ligger också i första hand fokus mot förskolor vid genomförande av bullerskyddsåtgärder.

¹³ Buller vid förskolor och grundskolor i Göteborg, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028

Åtgärd: Uppfylla målnivån i indikatorn i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030 gällande god ljudmiljö på äldre förskolor

Skolor aktuella för bullerskyddsåtgärd är i ett första urval de som klassats till att ha dålig ljudmiljö i miljöförvaltningens analys. Urvalet ska sedan detaljstuderas för att avgöra vilka skolor som är teknisk och ekonomiskt rimliga att genomföra åtgärd på.

Omfattning: Hur många skolor som kan falla inom ramarna för åtgärd detaljstuderas under åtgärdsplanens programperiod 2024-2028.

Ansvarig: Huvudansvariga nämnder är stadsmiljönämnden och stadsfastighetsnämnden. En dialog om ansvarsfördelning kommer att genomföras för varje skola som blir aktuell för åtgärd.

Bedömd kostnad: 1,5-2 miljoner kronor per förskola¹⁴.

Effekt: Mer hälsosam och trivsamt utevistelsemiljö på skolgårdar, cirka 80 elever per åtgärdad skola får lägre bullernivåer på sin skolgård och därmed möjlighet till förbättrad hälsa och ökad inlärning.

Åtgärd: Samarbete med Trafikverket

Trafikverket är ansvariga för att utreda och vidta lämpliga åtgärder på förskolegårdar och grundskolegårdar utsatta för buller från statlig trafik. Trafikverket åtgärdar enligt sin riktlinje skolor som utsätts för mer än 60 dBA ekvivalent ljudnivå från statlig trafik.¹⁵ Skolor aktuella för bullerskyddsåtgärd beror på faktorer som skolgårdens läge i förhållande till bullerkällan, om bullerskärm redan finns, huvudmannens framtida planer för verksamheten eller om den är inrättad efter 1997¹⁶.

Trafikverket möjliggör också delfinansiering av bullerdrabbade skolor via medfinansieringsavtal. Detta innebär att både Trafikverket och kommun gemensamt kan bekosta en åtgärd. Oftast handlar det då om att Trafikverket finansierar projekteringen och kommunen finansierar åtgärden. För att ett sådant samarbete ska ske behöver rätt förutsättningar finnas. Varje fall behöver bedömas för sig.

Göteborgs Stad och Trafikverket avser att samarbeta i det fortsatta arbetet med att utreda och åtgärda förskole- och grundskolegårdar som exponeras för höga bullernivåer från trafik på statlig infrastruktur.

Omfattning: Antalet skolor i Göteborgs Stad vilka utsätts för buller överstigande 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafik på statliga vägar och järnvägar på mer än 10 procent av ytan är 12 förskolor och 4 grundskolor. Hur många skolor som kan falla inom ramarna för ett samarbete med Trafikverket, och om möjlighet finns att bullerskyddsåtgärda dessa skolor, detaljstuderas under åtgärdsplanens programperiod 2024-2028.

¹⁴ Uppskattning gjord av stadsmiljöförvaltningen

¹⁵ TDOK 2014:1021, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, v.3.0

¹⁶ Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller 2019-2023, rapport 2018:196

Ansvarig: Trafikverket om buller från statlig infrastruktur dominerar, Trafikverket och stadsmiljönämnden om buller kommer från både statlig och kommunal infrastruktur.

Bedömd kostnad: 1,5–2 miljoner kronor per förskola.

Effekt: Mer hälsosam och trivsamt utevistelsemiljö på skolgårdar.

Åtgärd: Följ upp användning av Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor

Göteborgs Stad har 2022 tagit fram en riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor. Riktlinjen syftar till att sätta ramarna för hur buller från väg- och spårtrafik på nya skolors och förskolors friytor bör hanteras och bedömas i stadsutvecklingen.

Riktlinjen behöver följas upp för att bedöma dess tillämplighet och effekt samt om innehållet i riktlinjen behöver uppdateras eller vidareutvecklas.

Naturvårdsverket har i oktober 2023 kommit med en uppdaterad vägledning om buller från väg- och spårtrafik på skolgårdar. Inom ramarna för denna åtgärd ingår att relatera Naturvårdsverkets nya vägledning till Göteborgs Stads egen riktlinje gällande buller och skolor.

Omfattning: Personalresurser

Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden

Bedömd kostnad: Tjänstemannatimmar

Effekt: En effektivare användning av riktlinjen leder till ökad möjlighet till mer samstämmig syn på hur bullerfrågan på skolor ska hanteras.

Genomfört arbete

Åtgärdsarbetet har under programperioden 2019–2023 prioriterat befintliga förskolegårdar, med beräknad ekvivalent ljudnivå om 55 dBA på mer än hälften av ytan, för åtgärd samt genomfört bullerskyddande åtgärder i den mån det varit ekonomiskt försvarbart och/eller tekniskt möjligt. Under perioden 2019–2023 har fem förskolor samt en grundskola åtgärdats med bullerskyddande lösningar.

Kommunala nämnder har begränsad rådighet över åtgärder som berör statlig väg och järnväg vilket begränsar genomförandet av möjliga skyddsåtgärder vid för- och grundskolor som exponeras för höga ljudnivåer från statlig infrastruktur. Trafikverket och Göteborgs Stad har olika ambitionsnivåer avseende genomförande av bullerskyddsåtgärder på för- och grundskolgårdar; Göteborgs Stad har högre ambitionsnivåer. I Utvärdering av åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 lyftes samarbetet med Trafikverket fram som en viktig del i av arbetet.

Åtgärdsområde bostäder

Bakgrund

I Göteborgs Stads underlagsrapport om buller och bostäder¹⁷ utläses att antalet personer exponerade för ekvivalenta ljudnivåer på 63 dBA eller över är cirka 26 300 (gäller samtliga trafikslag på fastlandet, det vill säga väg-, järnvägs samt spårvägstrafik). Ungefär 20 procent av bostadsadresserna med beräknad ekvivalent ljudnivå 63 dBA och högre är småhus. Resterande andel är flerfamiljshus. De flesta av de bullerutsatta invånarna bor utmed de större lederna, vid kollektivtrafikstråk eller i de centrala delarna av Göteborg.

I samma underlagsrapport om buller och bostäder redovisas att 55 400 boende exponeras för dygnsekvivalent ljudnivå överstigande 60 dBA. Jämfört med den kartläggning som utfördes 2018 beräknades 53 400 boende i Göteborgs Stad exponeras för dygnsekvivalent ljudnivå överstigande 60 dBA.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning med riktvärden för befintliga bostäder¹⁸. För att en god miljö kvalitet ska nås utanför befintliga bostäder bör enligt infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i normalfallet nivåer (frifältsvärden) angivna i tabell 2 underskridas. Ljudnivåerna angivna i tabell 2 är att betrakta som åtgärdsnivåer, det vill säga vid ljudnivåer över dessa övervägs åtgärder.

Tabell 2. Sammanställning av Naturvårdsverkets riktvärden för befintliga bostäder.

Typ av buller	Från 2015 och framåt	Nyare befintlig miljö, 1997-2015	Äldre befintlig miljö, Innan 1997
Från väg vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	$L_{eq,24h}$ 55 dBA	$L_{eq,24h}$ 65 dBA
Från spår vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	$L_{eq,24h}$ 60 dBA	L_{max} 55 dBA, gäller inomhus, natt
Från väg och spår vid uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	$L_{eq,24h}$ 55 dBA L_{max} 70 dBA	-

Åtgärd: Fortsätta åtgärda bullerutsatta bostäder

Bostäder som utsätts för höga ljudnivåer finns generellt längst hårt trafikerade vägar i centrala delar av staden och längs med leder utanför stadskärnan. För dessa två olika miljöer är olika åtgärder mest lämpliga. I stadskärnan kan inte bullerskärmar eller vallar uppföras. Åtgärder som gör nytta här är i första hand åtgärder som påverkar ljudkällan, det vill säga trafiken, såsom antal fordon, typ av fordon, eller hastighet. I andra hand, om dessa faktorer inte kan påverkas, får åtgärder riktas till inomhusmiljön och hur den kan förbättras genom bullerdämpande fönsteråtgärder och ventiler. Utanför stadskärnan, längst med leder, är det svårare att påverka själva trafiken och här är bullerskyddsåtgärder

¹⁷ Buller vid bostäder, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028

¹⁸ Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder, Naturvårdsverket, rev. Juni 2017

som skärmar och vallar mest lämpliga och även åtgärder riktade till att förbättra inomhusmiljön kan bli aktuella.

Göteborgs Stad utreder åtgärder från 63 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad. Från ekvivalent ljudnivå 65 dBA eller högre är Göteborgs Stad skyldiga att överväga bullerskyddsåtgärder enligt regeringens proposition 1996/97:53¹⁹. Det innebär att bostäder med beräknad ekvivalent ljudnivå 65 dBA ekvivalent ljudnivå eller högre vid utsatt fasad prioriteras. I andra hand utförs bullerskyddsåtgärder för bostäder med ekvivalent ljudnivå 63 dBA eller högre.

För eventuella bullerskyddsåtgärder behöver nytta vägas mot kostnad och åtgärderna ska vara tekniskt genomförbara. De åtgärder som är aktuella är oftast fasadåtgärder i form av fönster-, ventilations och isoleringsåtgärder. Dessa åtgärder är ibland förknippade med klagomål från fastighetsägare eller bostadsrättsföreningar. Emellertid utför Göteborgs Stad också bullerskyddsåtgärder på egen hand om ett bullerproblem har identifierats. En sådan åtgärd kan vara en större åtgärd som verkar på fler boenden, till exempel en bullerskyddsskärm längs en väg som skyddar flerbostadshus. En bedömning görs också om det är buller från kommunala eller statliga vägar som dominerar.

Göteborgs Stad ger också bidrag till fastighetsägare för uppförande av bullerskyddsskärm. Bidraget ges till fastigheter som utsätts för minst 60 dBA ekvivalent ljudnivå. Skärmen ska då uppföras i egen regi och stå på fastighetsägarens tomt.

För varje medborgare som går från att exponeras för ljudnivåer över riktvärden till att inte längre exponeras för ljudnivåer över riktvärden förbättras livskvaliteten samtidigt som graden av invaliditet minskar. Denna förbättring kan grovt uppskattas till en minskning av 0,01 DALY (funktionsjusterade levnadsår²⁰).

Insatser bör i första hand riktas till stråk identifierade i Göteborgs Stads underlagsrapport om åtgärder vid buller vid bostäder¹⁹ där bullerskydd inte har uppförts tidigare, eller där andra insatser inte har gjorts, uppdelade på kommunal och statlig infrastruktur. De bostäder som avses åtgärdas är bostäder som klassas som "äldre befintlig miljö" vilket innebär att de ska vara uppförda innan 1997.

Omfattning: Hur många bostäder som kan falla inom ramarna för åtgärd detaljstuderas under åtgärdsplanens programperiod 2024–2028.

Ansvarig: Stadsmiljönämnden

Bedömd kostnad: En grov bedömning från stadsmiljönämnden är att åtgärden kommer kosta cirka 3 miljoner i bidrag till fönsteråtgärder och 10 miljoner i övriga kommunala åtgärder.

Effekt: Färre bullerstörda bostäder, bättre hälsa hos Göteborgs medborgare. En minskning av DALY med 0,01 per bullerskyddad medborgare som ett grovt schablonvärde.

¹⁹ Infrastrukturinriktning för framtida transporter, regeringens proposition 1996/97:53, www.riksdagen.se

²⁰ Se förklaring av begreppet DALY i kapitlet Bakgrund, Buller och hälsopåverkan

Åtgärd: Samarbete med Trafikverket

I de fall buller från statliga källor dominerar hänvisas de som framför klagomål på buller vid sina bostäder till Trafikverket. Trafikverket beskriver i sin riktlinje Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg de riktvärden och åtgärdsnivåer man arbetar med. Trafikverket utför bullerskyddsåtgärder för befintliga bostäder med ljudnivåer över 65 dBA ekvivalent ljudnivå. Via Trafikverkets hemsida (Bovit²¹) finns information om ljudnivåer och om eventuella bulleråtgärder kan vara aktuellt. Gällande bullerskyddsåtgärder för befintliga bostäder följer Trafikverket sitt eget åtgärdsprogram vilket gäller för hela Sverige. I arbetet med att ta fram en prioritering över vilka bostäder som ska åtgärdas framöver har en dialog förts med Trafikverket.

Trafikverket redovisar i sitt åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller en samlad bild av de bullerskyddsåtgärder som krävs och planeras för bullerkänslig bebyggelse och bullerkänsliga områden. Trafikverket tillämpar riktade bullerskyddsåtgärder för de mest utsatta. I områden med tätare bebyggelse längs statlig infrastruktur, där många bor, vistas och utsätts för buller, utreds både källbulleråtgärder och bullerskyddsåtgärder längs infrastrukturen.

Trafikverket planerar bullerskyddsåtgärder för diverse vägfastigheter i Västra Götaland. Ett större antal fastigheter ligger längs statliga vägar i Ale, Alingsås, Kungälv och Lerums kommun. Ett mindre antal fastigheter ligger i Göteborgs kommun.

Göteborgs Stad planerar följande vad gäller samarbete med Trafikverket:

- Bevaka och, i den mån det är möjligt, driva på Trafikverkets arbete med att genomföra åtgärder
- Upprätta en dialog gällande andra bostäder i Göteborg Stad som utsätts för ljudnivåer överstigande Trafikverkets åtgärdsnivåer i avsikt att få till bullerskyddsåtgärder på fler fastigheter
- Se över möjligheter till eventuell samfinansiering av bostäder som belastas av buller från både statlig och kommunal infrastruktur. Detta utreds från fall till fall.

Omfattning: Hur många bostäder som kan falla inom ramarna för åtgärd kommer anges under åtgärdsplanens programperiod 2024–2028

Ansvarig: Trafikverket om enbart buller från statlig infrastruktur, stadsmiljönämnden som delansvarig om buller kommer från både statlig och kommunal infrastruktur.

Bedömd kostnad: Ingen kostnad tillkommer för Göteborgs stad om Trafikverket genomför åtgärder. Samfinansiering kan bli aktuellt mellan Trafikverket och stadsmiljönämnden om buller kommer från både statlig och kommunal infrastruktur.

Effekt: Färre bullerstörda bostäder, bättre hälsa hos Göteborgs medborgare. En minskning av DALY med 0,01 funktionsjusterade levnadsår per bullerskyddad medborgare.

²¹ Trafikverket Bovit, Se ljudnivåer vid din fastighet, 2024-02-20, [Buller vid din fastighet - Trafikverket](#)

Genomfört arbete

Prioriterade åtgärder angivna i Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019-2023 är genomförda. Bostäder som åtgärdats är bostäder som klassas som ”äldre befintlig miljö”, det vill säga de är uppförda innan 1997.

Åtgärdsområde parker och grönområden

Bakgrund

Göteborg växer och förtätas. Fler medborgare ska samsas om den yta som utgör Göteborgs Stad. Stadsparker, till exempel Slottsskogen, och andra större naturområden i staden utgör relativt tysta miljöer i staden och behöver bevaras. Även mindre, bostadsnära grönområden är betydelsefulla som komplement för att skapa goda ljudmiljöer i bostadsområden. En studie av grönskans effekter på hälsotillstånd och bullerstörning i Göteborg har visat samband mellan andel grönska nära hemmet och en minskad upplevd störning av buller vid samma bullernivå.²²

Ur ett övergripande perspektiv erbjuder många av parkerna och grönområdena utanför Göteborgs Stads stadskärna en god ljudmiljö. Centralt i Göteborgs Stad, längs Göta Älv och längs vissa statliga vägar finns dock stråk där få göteborgare har nära tillgång till en park eller grönområde med god ljudmiljö.²³

Åtgärd: öka andelen invånare med tillgång till grönområde med god ljudmiljö enligt indikator angiven i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021-2030

En god ljudmiljö är av vikt för att bibehålla funktionen av rekreation och hälsofrämjande i grönområden. Detta blir än mer angeläget eftersom de riktvärden som anges i Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader i högre utsträckning har möjliggjort byggnation av bostäder i bullerutsatta områden än tidigare. Grönområden med god ljudmiljö är viktiga att hålla oförändrade vad gäller ljudnivåer för att alla göteborgare ska ha tillgång till goda ljudmiljöer i närheten av sin bostad.

I miljö- och klimatprogrammet finns en indikator avseende parker och grönområden med en god ljudmiljö som medborgare har tillgång till på rimligt avstånd:

- Andel invånare med tillgång till grönområde, större än 0,2 hektar och inom 300 meter, med en ekvivalent ljudnivå på högst 50 dBA ska öka från 75 % år 2018.

Indikatorn omfattar buller från väg- och spårtrafik som årsdygnsmedelvärde.

Göteborg är en stor stad där medborgare, näringsliv och grönområden samsas om tillgänglig yta. På vissa ställen finns boende som har långt till närmsta grönområde och

²² Grönska i relation till hälsa, en översikt samt studie i Göteborg, med inriktning på grönskans effekter på hälsotillstånd och bullerstörning, Arbets- och miljömedicin Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (VMC), 2019-05-09

²³ Buller i parker och grönområden, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028

inte uppfyller den målbild som ovan nämnd indikator beskriver. Att förbättra dessa boendes tillgång till grönområden är en utmaning.

I Göteborgs Stads underlagsrapport om åtgärder i parker och grönområden²⁴ finns en klassning av parker och grönområden i Göteborg. En park anses ha god ljudmiljö om ekvivalent ljudnivå högst är 50 dBA på mer än halva ytan. I tillägg till detta gäller att om minst 5 hektar av en park eller grönområde har ekvivalenta ljudnivåer under 50 dBA kan området klassas att ha god ljudmiljö.

För att nå målet som indikatorn anger kan det bli aktuellt med att uppföra någon form av bullerskyddsåtgärd. Vid vidare kartläggning av grönområden finns utmaningen att kunna avgöra vad som verkligen är ett tillgängligt grönområde av god kvalitet för Göteborgs medborgare. När kvaliteten på området undersöks är det viktigt att förutom ljudmiljön även ta hänsyn till andra kvaliteter i området, såsom stor biologisk mångfald, lättillgänglig topografi och storlek på området.

I samband med denna åtgärd kommer också parker och grönområden vilka utsätts för buller från främst statlig infrastruktur identifieras. En dialog med Trafikverket om eventuella åtgärder för dessa parker och grönområden kommer föras.

Omfattning: Hur många parker och grönområden som kan falla inom ramarna för åtgärd detaljstuderas under åtgärdsplanens programperiod 2024–2028.

Ansvarig: Stadsmiljönämnden med stöttning från tjänstemän från andra förvaltningar i en förvaltningsöverskridande arbetsgrupp.

Bedömd kostnad: Svårbedömd, miljonbelopp för eventuella åtgärder.

Effekt: Trevligare vistelsemiljö i Göteborgs parker och grönområden. Fler människor kommer få tillgång till park eller grönområde med god ljudmiljö om lämpliga åtgärder utförs.

Åtgärd: Formulera metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden

Idag har Göteborgs Stad ingen tydlig metod för att till fullo utvärdera parker och grönområden med avseende på god ljudmiljö. Inom ramarna för åtgärdsplanen är ett mål att bestämma och i handling eller vägledning formulera en metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden.

Förtätningen kan på sikt innebära en risk för att parker och grönområden med god ljudmiljö tas i anspråk för byggnation. För att undvika detta ingår också i denna åtgärd att formulera en metod där staden värderar olika parker och grönområden med avseende på ljudmiljöns betydelse i kombination med andra kvaliteter. Till exempel kan en park i staden ha en stor betydelse vad gäller kombinationen hög biologisk mångfald och god ljudmiljö trots att den är liten. Försvinner en sådan park kan göteborgare förlora närheten till en park med god ljudmiljö och ovan nämnd indikator kommer att minska.

Omfattning: Personalresurser

²⁴ Buller i parker och grönområden, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024–2028

Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden och stadsbyggnadsnämnden

Bedömd kostnad: Personalresurser från berörda nämnders förvaltningar

Effekt: En tydlig bild över vilka parker och grönområden som är viktiga för staden att bevara med hänsyn till ljudmiljö i kombination med andra kvaliteter.

Åtgärd: Formulera metod för att säkerställa att andra platser (exklusive parker och grönområden) med god ljudmiljö bibehålls

På vissa platser är en god ljudmiljö svår att få till på grund av mycket omgivande trafik. Då kan en relativt god ljudmiljö vara eftersträvarsvärd att peka ut vilket innebär att platsen uppfattas som relativt bullerfri och lugn.

I Göteborgs Stad finns platser, till exempel välbesökta torg, stråk och gågator med serveringar och vacker gestaltning, med en relativt god ljudmiljö även om kanske inte den faktiska ljudnivån understiger Göteborgs Stads gällande riktvärde för parker och grönområden. Dessa platser har stark dragningskraft mot medborgarna i Göteborgs Stad och en av anledningarna till detta, är att platsen har just denna relativt goda ljudmiljö. Därför är det viktigt att bibehålla ljudmiljön på dessa platser vilket innebär att ljudnivåerna gärna inte ska öka eftersom då platsens eller stråkets attraktivitet minskar. Göteborgs Stad ämnar formulera en metod för att säkerställa att torg, stråk etcetera. med relativt god ljudmiljö bibehålls.

Omfattning: Personalresurser

Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden och stadsbyggnadsnämnden

Bedömd kostnad: Personalresurser från berörda nämnders förvaltningar

Effekt: Identifiering och kartläggning av platser (ej parker och grönområden) med god ljudmiljö som behöver värnas om.

Genomfört arbete

Flera underlag har tagits fram vilka syftar till att identifiera goda ljudmiljöer som är viktiga att bevara i staden, samt identifiera ljudmiljöer som kan förbättras, till exempel i rapporten Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden²⁵. Miljöförvaltningen har också med hjälp av konsult tagit fram rapporten Goda ljudmiljöer i Göteborg – utredning och definition²⁶. Rapporten utgör underlag till en metodik för att definiera, skapa och bevara goda ljudmiljöer. Miljöförvaltningen har även, som en del av miljöförvaltningens bullerövervakning, genomfört bullermätningar i stadsnära park- och rekreationsområden för att bättre kunna identifiera goda ljudmiljöer att åtgärda och bevara. Mellan 2019 och 2022 kartlades ljudmiljön i Slottsskogen, Hisingsparken, Trädgårdsföreningen och Kungsparken.

²⁵ Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden, Miljöförvaltningen, Park- och naturförvaltningen, Trafikkontoret, 2013-05-20.

²⁶ Goda ljudmiljöer i Göteborg – utredning och definition, WSP, 2022-02-11

Genom arbete som genomförts i tidigare åtgärdsprogram konstateras att det är svårt att genomföra åtgärder i parker och grönområden som skulle göra att hela parken skulle klara uppsatt målnivå (50 dBA ekvivalent ljudnivå för större delen av ytan var målnivån i tidigare program, baserat på den då gällande miljöplanen). En bullerutredning visade att det krävs omfattande åtgärder, med höga bullerskärmar längs närliggande gator. Med dessa åtgärder bedöms påverkan på stadsbilden bli stor och negativ. För stora ingrepp i stadsbilden skulle skymma sikt, skapa barriärer och inte vara estetiskt tilltalande. Dessutom skulle åtgärderna vara mycket kostsamma.

Inom ramarna för Göteborgs Stads utgående åtgärdsprogram mot buller fanns ett antal åtgärder tillskrivna åtgärdsområde parker och grönområden:

- Skapa en förvaltningsövergripande arbetsgrupp
- Bedriva fortsatt omvärldsbevakning
- Identifiera goda ljudmiljöer
- Tranquility trail
- Pilotprojekt i bullerutsatt område

Ingen av åtgärderna anses vara genomförda på grund av bristande resurser²⁷.

Åtgärdsområde gröna lösningar

Bakgrund

I en tätort finns begränsat med utrymme att tillämpa konventionella bullerskyddslösningar som till exempel skärm eller vall. Dessutom kan dessa lösningar inverka negativt på stadsbilden. En alternativ lösning kan vara att använda så kallade gröna lösningar. En grön lösning kan vara till exempel en vertikal trädgård eller att gräsbekläda spårvagnsspår.

Gröna bullerskyddslösningar kan ge ett stort mervärde i en stad eftersom de har en multifunktionell verkan. Förutom att verka bullerskyddande kan gröna lösningar bidra till en mängd andra positiva effekter, så kallade ekosystemtjänster, såsom dagvattenhantering, temperaturreglering, luftrening, ökad biologisk mångfald, gestaltningsmässiga fördelar och ökad trivsel för Göteborgs medborgare.

En annan fördel med naturbaserade lösningar är att de, till skillnad från traditionella tekniska lösningar, ökar i värde med tid. Till exempel växer träd och bidrar till ekosystemtjänster medan traditionella tekniska lösningar minskar i värde eftersom den enda funktionen så småningom försämras för att till slut behöva renoveras eller bytas ut.

Åtgärd: Analys av möjliga gröna lösningar i Göteborgs Stad

Förslaget är att en arbetsgrupp undersöker vilka möjligheter till gröna lösningar som finns att tillgå. De lösningar som diskuteras behöver analyseras med avseende på vad som är praktiskt möjligt och ekonomiskt rimligt ur ett drift- och underhållsperspektiv. Dialog

²⁷ UTVÄRDERING, ÅTGÄRDSPROGRAM Omgivningsbuller 2019-2023, Göteborgs Stad, WSP, 2022-01-31

med andra förvaltningar hålls liksom med andra kommuner avseende vilka gröna lösningar som kan vara aktuella.

Gröna lösningar beaktas i allt högre grad i Sverige idag. I Hosanna-projektet²⁸ som drivits av bland annat Chalmers Tekniska Högskola diskuteras olika typer av gröna lösningar och effekten av dessa. Boverket tar nu upp gröna lösningar på sin hemsida. En utmaning är dock hur effekten från de föreslagna gröna lösningarna ska beräknas på ett gängse sätt.

Ett sätt att få in gröna lösningar i planering av Göteborgs Stad är därför att redan vid detaljplanering lyfta gröna lösningar som ett alternativ. För val av alternativ behöver hänsyn tas till rådande förutsättningar och de krav som anläggningens mottagare har.

Omfattning: Hur många gröna lösningar som kan falla inom ramarna för åtgärd detaljstuderas under åtgärdsplanens programperiod 2024–2028.

Ansvarig: Miljö- och klimatanmännen, stadsmiljönämnden, stadsbyggnadsnämnden och stadsfastighetsnämnden.

Bedömd kostnad: Svårbedömd, miljonbelopp för eventuella åtgärder. Personalresurser.

Effekt: Bättre ljudmiljö i staden, kombination av bullerskydd och gestaltningsmässigt tillskott, kreativa lösningar där konventionella bullerskyddsåtgärder inte fungerar.

Genomfört arbete och arbete som återstår

I Göteborg Stads åtgärdsprogram mot buller 2019-2023 var ambitionen att en förvaltningsövergripande projektgrupp behöver formas för att utreda bullerskyddsåtgärder med fokus på att hitta kreativa lösningar som kan vara lämpliga i en offentlig parkmiljö. Denna grupp formades inte.

Åtgärdsområde stadsutveckling

Bakgrund

I miljö- och klimatprogrammet anges en indikator som konkretiserar vad det är som ska uppnås:

- Andel bostäder med en bullerexponerad bostadsfasad som överskrider 60 dBA ekvivalent ljudnivå, som har tillgång till en luddämpad sida på högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå ska öka från 60 % år 2020

Indikatorn omfattar buller från väg- och spårtrafik och innefattar endast de genomgående bostäder som planerats och byggts utifrån riktvärden i riksdagens Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Eftersom indikatorn riktar sig till nya bostäder arbetar man med indikatorn i detaljplanering av nya bostäder. Indikatorn är ett sätt att rikta uppmärksamhet mot buller i planering av nya bostäder.

²⁸ Novel solutions for quieter and greener cities

Åtgärd: Ersätta vägledning för trafikbuller i planeringen

Göteborgs Stad har en vägledning för trafikbuller i planeringen som idag inte är relevant längre. Det behövs en översyn över vilka styrande och/eller stödjande dokument som behövs i staden för att implementera översiktsplanens inriktning om goda ljudmiljöer i stadsplaneringen. Arbetet med översynen ska bland annat ta i beaktande:

- Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader
- Hur goda ljudmiljöer kan skapas i närheten av bostäder och hur goda ljudmiljöer kan behållas i staden genom stadsutvecklingen (se även åtgärdsområde parker- och grönområden).
- Hur stadsplaneringen kan bidra till mål i miljö- och klimatprogrammet om att öka andelen bostäder med en bullerexponerad bostadsfasad som överskrider 60 dBA ekvivalent ljudnivå, som har tillgång till en luddämpad sida på högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå.

Omfattning: Cirka 200–300 timmar i personaltimmar

Ansvarig: Stadsbyggnadsnämnden, med stöttning från tjänstemän från andra förvaltningar i en förvaltningsöverskridande arbetsgrupp.

Bedömd kostnad: Personalresurser

Effekt: Staden preciserar sin policy om ljud och buller genom att vägleda på ett mer konkret och täckande sätt än tidigare. Resultatet på lång sikt blir en bättre ljudmiljö i staden.

Åtgärd: Kartlägga industribuller

I staden finns en mängd verksamheter som orsakar buller till omgivningen. Det handlar om verkstäder, värmeverk, fabriker med mera som finns i staden. Miljöförvaltningen har genom miljötillsynen kännedom om de flesta av verksamheterna och bevakar i stadsutvecklingen när byggnation planeras i närheten av verksamheter, bland annat på grund av att de kan orsaka industribuller (de kan även orsaka andra störningar till omgivningen). Det finns idag ingen karta över var verksamheter som riskerar att orsaka buller är placerade i staden. Miljöförvaltningen ska ta fram en sådan karta för att tydligare visualisera var industribuller kan förekomma. Detta för att underlätta i stadsplaneringen och förbättra stadens kartläggning av buller i staden.

Omfattning: Personaltimmar samt 200 000 kr i budget till konsult, år 2024

Ansvarig: Miljö- och klimatnämnden

Effekt: Bättre verktyg för att ta hänsyn till industribuller i stadsplaneringen leder till tidsbesparing och tydligare arbetssätt på miljöförvaltningen och stadsbyggnadsförvaltningen.

Genomfört arbete och arbete som återstår

Detta åtgärdsområde berörs kortfattat i åtgärdsområde ”Stadsplanera för goda ljudmiljöer” i Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023.

Åtgärdsområden som inte hanteras i planen

Bakgrund

Nedan beskrivna åtgärder kommer inte att drivas aktivt genom denna plan men är identifierade då de bedöms ge en positiv effekt på Göteborgs Stads ljudmiljö.

Miljözon 3

Från och med år 2020 har kommuner i Sverige möjlighet att skapa miljözoner vilket innebär att vissa fordon kan stängas ute från särskilt miljökänsliga områden. Transportstyrelsen anger att miljözon primärt är en åtgärd för att förbättra luftkvaliteten i områden i staden men berör också andra ämnesområden som till exempel buller.²⁹

Miljözonerna delas in i tre olika klasser: 1, 2 och 3. I miljözon klass 3 ställs högst krav. Där får endast elfordon, bränslecellsfordon och gasfordon köra, lätta som tunga fordon med tillägget att för gasfordon gäller utsläppskrav Euro VI. När det gäller tunga fordon får även laddhybrider köra om fordonet uppfyller utsläppskraven för Euro VI.

Att införa den strängaste åtgärden, miljözon 3, är en åtgärd som kan förbättra ljudmiljön i specifika områden. Förbättringen kommer både av minskad trafik i området samt att de elfordon som trafikerar området är relativt tysta vid låga hastigheter. Ett elfordon har ingen förbränningsmotor som brummar och just motorljudet dominerar buller från vägtrafik vid låga hastigheter.

Införande av miljözon 3 skulle ge områden med bättre ljudmiljö och ökad medborgarhälsa.

Ny riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg

En ny riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg har beslutats av dåvarande trafiknämnden i Göteborgs Stad. Vid ombyggnad och nyplanering ska hastighetsgränserna 30, 40 eller 60 km/h eftersträvas. De nya hastighetsgränserna kan börja användas i tidiga skeden som detaljplaner och genomförandestudier.

Eftersom den nya riktlinjen i många fall verkar för låga hastigheter blir effekten ur bullerhänseende positiv. Att implementera in den nya riktlinjen i Göteborgs Stad kommer ge effekt först på sikt och är att betrakta som en långsiktig bulleråtgärd.

Dubbdäck och tystare däck

I Göteborg är dubbdäck förbjudet på Friggagatan och Odinsgatan. En positiv effekt av dubbdäcksförbud är att bullret minskar. Uppgifter om att bullret ökar med 3-4 dB om dubbdäck används på vägar med hastighet 50 km/h eller mer finns.^{30,31}

²⁹ Transportstyrelsen Miljözoner, senast uppdaterad 2023-11-01, [Miljözoner - Transportstyrelsen](#)

³⁰ Effekter av vinterdäck - en kunskapsöversikt, VTI Statens väg- och transportforskningsinstitut, 2006

³¹ Ny Teknik 2010, Opinion : ”Ni missar kopplingen mellan dubbdäck och buller”, publicerad 2010-12-06

Förutom att bullret minskar ger dubbdäcksförbud fördelar för andra ämnesområden också, till exempel minskar de farliga luftpartiklar som dubbdäcken sliter upp från asfalten. I åtgärdsplanen för partiklar (PM10) 2025–2030 finns åtgärder som innebär att se över om det dubbdäcksförbud som idag finns på Friggagatan och Odinsgatan bör utökas samt att ta fram en informationskampanj för minskad dubbdäcksanvändning.³² De positiva effekterna av dubbdäcksförbud blir ur bullerhänseende stråk med bättre ljudmiljö och ökad medborgarhälsa på sikt.

Olika typer av däck ger upphov till olika ljudnivåer. Det finns däck på marknaden som marknadsförs som ”tystare däck” vilka ger en bättre ljudmiljö. Vid upphandling av fordon kan krav om tystare däck införas.

Göteborgs Stad behöver sammanställa den kunskap som redan finns, samt identifiera kunskapsluckor, inom staden gällande bulleralstring från dubbdäck och tystare däck.

Minskad biltrafik

Göteborgs Stad har som mål att kraftigt öka resandet med cykel och kollektivtrafik, minska miljö- och klimatpåverkan från transportsektorn och långsiktigt förbättra framkomligheten i staden. Ett mer hållbart resande ger mindre trängsel, minskade utsläpp och lägre bullernivåer i staden, vilket bidrar till mer attraktiva stadsmiljöer.

I Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 finns en indikator om att minska vägtrafikarbetet i Göteborg. Med vägtrafikarbete menas antal körda kilometer med alla typer av motoriserade vägfordon per vardagsdygn. Målvärdet är att år 2030 vägtrafikarbetet ska vara 25 procent lägre jämfört med år 2020. Att nå detta mål kommer ha en positiv inverkan på bullersituationen i Göteborg eftersom ljudnivån i staden då kommer minska.

Elektrifiering

Göteborgs Stad är part i samarbetet ElectriCity, en plattform där akademi, industri och offentlig sektor samarbetar för att utveckla elektrifierade transporter. Under programperioden 2019–2023 har miljöförvaltningen och trafikkontoret (stadsmiljöförvaltningen) varit med i flertalet projekt som syftar till att visa nyttorna av en storskalig elektrifiering av fordonsflottan:

- En studie över busslinje 60, före och efter att linjen elektrifierades. Studien visade att färre stördes av buller och att boende upplevde hälsoförbättringar av elektrifieringen.
- Projektet Electric worksite, som arbetar för en övergång till eldrivna arbetsmaskiner.
- Projektet Dreemer, där miljöförvaltningen ska beräkna effekten på luft och buller för olika scenarier kopplade till en storskalig elektrifiering i Göteborgs Stad samt utreda förutsättningarna för kontinuerliga bullermätningar för att kunna studera elektrifieringens effekter på ljudmiljön på avgränsade platser i staden.

³² Göteborgs Stads åtgärdsplan för partiklar (PM10) 2025–2030, Åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormen för PM10 i utomhusluft, Göteborgs Stad

Västtrafik har som mål att alla stads- och tätortsbussar ska vara elektrifierade senast år 2030³³. År 2023 har Västtrafik totalt ca 750 stadsbussar i drift. För tung trafik såsom bussar och lastbilar gäller som schablon att under 50 km/h dominerar motorljudet. Vägnätet i Göteborg domineras av vägar med hastighetsbegränsningen 50 km/h eller lägre. Om den tunga trafiken kan drivas med fordon som har eldrift kommer detta påverka ljudmiljön på ett positivt sätt – bullret kommer minska. Dessutom sker den största vinsten ur bullerhänseende för tung trafik i de lägre och mest störande frekvenserna.

Åtgärdsområden angivna i utgående åtgärdsprogram mot buller

I Göteborgs Stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023 finns också följande övriga åtgärdsområden angivna:

- Buller från kollektivtrafik
- Skärmar och vallar
- Tyst sida
- Bullerkartläggning

Åtgärdsområdena är genomförda eller avslutade. En genomgång över hur åtgärderna genomförts finns i Utvärdering av åtgärdsprogram mot buller 2019–2023.

Bullerkartläggning är inte ett åtgärdsområde i denna åtgärdsplan men stadens strategiska bullerkartläggning används som underlag till åtgärdsplanen.

³³ Västtrafik, www.vasttrafik.se/om-vasttrafik/hallbara-resor/elektrifiering

Planerat samråd

Enligt 5 kap. 7 § miljöbalken ska de som berörs av förslaget till åtgärdsplan (myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänheten och övriga) genom kungörelse i ortstidning eller på annat sätt, till exempel genom riktat meddelande, beredas tillfälle under minst två månader att lämna synpunkter på förslaget till åtgärdsplan. Förslag till åtgärdsplan kommer att finnas ute på samråd under perioden 25 mars–31 maj 2024. Förslaget kommer att kommuniceras på Göteborgs Stads webbplats. Det kommer också att skickas ut specifikt till de nämnder, bolagsstyrelser, myndigheter och organisationer som anses vara särskilt berörda.

Sammanfattning

Göteborgs Stad har tagit fram en åtgärdsplan mot buller för perioden 2024–2028. Åtgärdsplanen är upprättad i enlighet med Förordning (2004:675) om omgivningsbuller.

Som medlemsland i EU omfattas Sverige av Bullerdirektivet (2002/49/EC), vilket implementerats i svensk lagstiftning genom Förordning (SFS 2004:675) om omgivningsbuller³⁴. Bestämmelserna innebär att svenska kommuner med fler än 100 000 invånare vart femte år ska genomföra strategiska kartläggningar av buller från större vägar, järnvägar, flygplatser och industrier samt upprätta och fastställa åtgärdsprogram för att minska omgivningsbullrets negativa effekter på människors hälsa.

Buller är en av de miljöstörningar som dagligen drabbar flest antal göteborgare. Den dominerande bullerkällan i Göteborg är trafikbuller från statlig och kommunal infrastruktur. Bullernivåerna i Göteborg är konstanta till svagt ökande. Utvecklingen med fler människor som bor i bullerutsatta områden medför att andelen göteborgare som utsätts för buller ökar.

Genom att säkerställa att stadens bostäder, skolgårdar och grönområden har en god ljudmiljö, minskar risken för bland annat hjärt- och kärlsjukdomar samt sömnstörningar. Barn, särskilt de mindre barnen, tillbringar en stor del av sin uppväxt i bostadsområdet och i förskolan. Goda ljudmiljöer har stor betydelse för barns utveckling och lärande samt deras hälsa och trygghet. Barn och unga riskerar koncentrationssvårigheter och inlärningsproblem vid exponering av buller.

Planen syftar till att hantera och reducera effekterna av trafikbuller från väg- och spårtrafik då detta är den dominerande källan till omgivningsbuller i Göteborg. Åtgärdsplanen fokuserar på ett antal åtgärdsområden för att möjliggöra goda ljudmiljöer i staden och för att förbättra kunskapen om buller inom staden. Olika åtgärder och styrmedel kommer vidtas för att minska omgivningsbuller så att miljö kvalitetsnormerna för buller inte riskerar att överskridas i Göteborg. Åtgärdsplanen är ett hjälpmedel för att kunna samordna och fördela arbetet med åtgärder så att de mest lämpliga och kostnadseffektiva åtgärderna vidtas för att minska omgivningsbuller.

Göteborgs Stad har valt ut fem huvudsakliga åtgärdsområden. Dessa är

- Förskolor och grundskolor
- Bostäder
- Parker, grönområden
- Stadsutveckling
- Gröna lösningar

Åtgärdsområde förskolor och grundskolor innebär att arbeta för bättre ljudmiljö i Göteborgs Stads förskolor, samarbete med Trafikverket gällande förskolor som utsätts för buller från vägtrafik på statlig infrastruktur samt att följa upp användning av Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolans och förskolors friytor.

³⁴ Förordning (2004:675) om omgivningsbuller, www.riksdagen.se

Åtgärdsområde bostäder handlar om att fortsätta åtgärda bullerutsatta bostäder i Göteborg samt att samarbeta med Trafikverket vad gäller bostäder utsatta för buller från vägtrafik på statlig infrastruktur.

Åtgärdsområde parker och grönområden innebär att öka andelen invånare med tillgång till grönområde med god ljudmiljö, formulera en metod för bedömning av god ljudmiljö för parker och grönområden samt formulera en metod för att säkerställa att platser med god ljudmiljö bibehålls.

Åtgärdsområde stadsutveckling går ut på att utveckla stadenkopplat bullerarbete, till exempel ersätta och utveckla vägledning för trafikbuller i planeringen.

Åtgärdsområde gröna lösningar handlar om att analysera möjliga gröna lösningar i Göteborgs Stad och arbeta för att utföra dessa.

Referenser

Chalmers Tekniska Högskola etc. (2013), *Novel solutions for quieter and greener cities*

Folkhälsomyndigheten (2021), *Miljöhälsorapport 2021 – Barns miljörelaterade hälsa*, artikelnummer 20010, 2021-02-22

Göteborgs Stad (2013), *Underlag för bulleråtgärder i parker och grönområden*, Miljöförvaltningen, Park- och naturförvaltningen, Trafikkontoret, 2013-05-20

Göteborgs Stad (2018), *Trafikbuller i Göteborg, kartläggning 2018, rapport 2019:14*, [N800_R_2019_14.pdf \(goteborg.se\)](#)

Göteborgs Stad (2022), *Göteborgs Stads riktlinje för hantering av trafikbuller på skolors och förskolors friytor*

Göteborgs Stad (2022), *Riktlinje för hastighetsgränser i Göteborg, Tjänsteutlåtande*, Diarienummer 03325/22

Göteborgs Stad (2022), *Trafikbuller i Göteborg, kartläggning 2021, rapport 2022:16*, [N800_R_2022_16_Trafikbuller i Göteborg Kartläggning 2021 \(goteborg.se\)](#)

Göteborgs Stad (2022), *Åtgärder för minskade luftföroreningar och buller i Göteborg, Ett urval av konkreta åtgärder*, 2022-11-11

Göteborgs Stad (2023), *Uppföljning av mål och delmål i Göteborgs Stad miljö- och klimatprogram 2021–2030, rapportnummer 2023:06*, [Uppföljning av mål och delmål i Göteborgs Stads miljö- och klimatprogram 2021–2030 \(goteborg.se\)](#)

Göteborg stad (2023) *Utvärdering av Göteborgs stads åtgärdsprogram mot buller 2019–2023*, rapportnummer 2023:07, https://goteborg.se/wps/wcm/connect/1270e3b9-5f96-4c2a-a551-48de1e4a8692/N800_R_2023_07+Utv%C3%A4rdering+av+G%C3%B6teborgs+stads+%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram+mot+buller+2019-2023.pdf?MOD=AJPERES

Göteborgs Stad (2024), *Buller i parker och grönområden, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028*

Göteborgs Stad (2024), *Buller vid bostäder, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028*

Göteborgs Stad (2024), *Buller vid förskolor och grundskolor i Göteborg, underlagsrapport till Göteborgs stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028*

Göteborgs stad (2024), *Göteborgs Stads åtgärdsplan för partiklar (PM10) 2025–2030 Åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormen för PM10 i utomhusluft*

Göteborgs Stad (2024), *Åtgärder vid förskolor och grundskolor, underlagsrapport till Göteborgs Stads åtgärdsplan mot buller 2024-2028*

Naturvårdsverket, <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/buller/halsoeffekter-av-buller>

Naturvårdsverket (2017), *Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder*, Naturvårdsverket, rev. Juni 2017

Ny Teknik (2010), *Opinion : ”Ni missar kopplingen mellan dubbdäck och buller”*, publicerad 2010-12-06

Riksdagen (1996), *Infrastrukturinriktning för framtida transporter, regeringens proposition 1996/97:53*, www.riksdagen.se

Riksdagen (2004), *Förordning (2004:675) om omgivningsbuller*, www.riksdagen.se

Riksdagen (2015), *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader*, www.riksdagen.se

Trafikverket (2018), *Trafikverkets åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller 2019-2023, rapport 2018:196*, www.trafikverket.se

Trafikverket (2020), *TDOK 2014:1021, Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, v.3.0*, www.trafikverket.se

Trafikverket (2024), *Trafikverket Bovit, Se ljudnivåer vid din fastighet, 2024-02-20, Buller vid din fastighet - Trafikverket*

Transportstyrelsen (2023), *Transportstyrelsen Miljözoner*, Miljözoner - Transportstyrelsen

VTI Statens väg- och transportforskningsinstitut (2006), *Effekter av vinterdäck - en kunskapsöversikt*

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (2019), *Grönska i relation till hälsa, En översikt samt studie i Göteborg, med inriktning på grönskans effekter på hälsotillstånd och bullerstörning*, <https://www.amm.se/>

Västra Götalandsregionens Miljömedicinska Centrum (2021), *Barns miljö och hälsa i Västra Götaland 2021*, <https://www.amm.se/>

Västtrafik, www.vasttrafik.se/om-vasttrafik/hallbara-resor/elektrifiering

World Health Organization (2022), *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2022 update, Chapter 11. Environmental noise*

WSP (2022), *Goda ljudmiljöer i Göteborg – utredning och definition*

WSP (2022), *UTVÄRDERING, ÅTGÄRDSPROGRAM Omgivningsbuller 2019-2023, Göteborgs Stad*