

Åtgärdsprogram mot buller
Lunds kommun 2024–2028
– remissversion



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
Åtgärdsöversikt	4
Sammanfattning	5
1 Inledning.....	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte med åtgärdsprogrammet.....	7
1.3 Vad som ska ingå i ett åtgärdsprogram mot buller	7
1.4 Omfattning och avgränsning	7
1.5 Åtgärdsprogrammets status.....	8
1.6 Framtagande	8
2 Mål i åtgärdsprogrammet.....	9
2.1 Mål 2024–2028.....	9
Mål 1 - Boendemiljöer.....	9
Mål 2 - Förskolors och grundskolors utemiljöer	9
Mål 3 - Parker och rekreationsområden samt torg och liknande platser	9
3 Resursbehov för handlingsplan.....	10
3.1 Investeringsbehov för att uppnå målen.....	10
Boendemiljöer.....	10
Förskolors och grundskolors utemiljöer	10
Parker och rekreationsområden samt torg och liknande platser.....	10
3.2 Resursbehov under programperioden 2024–2028	10
4 Genomförande, uppföljning och utvärdering	11
4.1 Organisation	11
4.2 Finansiering.....	12
4.3 Uppföljning	12
Uppföljningsindikatorer	13
4.4 Utvärdering.....	13

5	Åtgärdsförslagen.....	15
5.1	Metodik för urval av åtgärder.....	15
5.2	Beskrivning av föreslagna åtgärder.....	17
	Dämpa buller vid källan.....	17
	Dämpa buller vid bostad.....	18
	Dämpa buller för särskilt känsliga grupper.....	19
	Tysta områden och rekreationsområden.....	19
	Organisation.....	20
6	Ljudmiljön i Lund idag.....	21
6.1	Olika miljöers exponering för buller.....	21
	Boendemiljöer Vägtrafik.....	21
	Förskolors och grundskolors utemiljöer.....	23
	Parker och rekreationsområden.....	23
	Bostäder som har överskridande av riktvärde som innebär åtgärd (65 dBA).....	25
	Kommunala förskole- och skolgårdar som har över riktvärde (>50 dBA på 50% av ytan).....	26
	Park som har överskridande av Naturvårdsverkets mål (55 dBA).....	27
	Friluftsområden som har överskridande av Naturvårdsverkets mål (40 dBA).....	28

Åtgärdsöversikt

Översikt av huvudåtgärder, grupperade efter åtgärdskategori. Mer detaljerat i kap. 5.2.

Nr	Åtgärder för programperioden år 2024–2028	Ansvariga	Genomförs	Budget
Dämpa buller vid källan				
1	Fysiska hinder i gata som sänker hastighet	Tekniska nämnden	2026–2028	1 mkr
2	Införa lokal åtgärd för både buller och luftkvalitet tex låga vägnära skärmar	Tekniska nämnden	2024–2028	1 mkr
3	Lågbullrande vägbeläggning med mindre stenstorlek och tystare smågatsten	Tekniska nämnden	2024–2028	2 mkr
4	Lägga upp massor som vall istället för att skicka till deponi. Markera ut platser som är lämpliga för vall.	Tekniska nämnden	2024–2028	-
Dämpa buller vid bostad				
5	<p>Bullerskyddsbidragsprogrammet ska fortsätta med minst 3 fastigheter per år. Bullerskyddsbidraget ska utvecklas enligt följande punkter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samtliga bostadsfastigheter utmed kommunala gator med bullernivåer över 59 dBA ska ha erbjudits bidrag för bulleråtgärder. • Skapa prioriteringslista på vilka fastigheter som har högsta ljudnivåerna för att kunna prioritera åtgärder. Följa upp vilka som är åtgärdade och vilka som är kvar att åtgärda. • Kostnadseffektiva lösningar som ljuddämpade ventilationsdon och tätning av fönster ska testas av kommunen. Även kulturklassade fönster ska få lika stor bidragsandel där kommunen ser behov. • Under programperioden ska det ses över hur bullerbidrags-programmet och ansökningsprocessen kan effektiviseras. 	Tekniska nämnden	2024–2028	(3,75 mkr ¹⁾)
Dämpa buller för särskilt känsliga grupper				
6	Utföra bullerskyddsskärm vid en skolgård samt åtgärda ljudmiljön inomhus. Test med lokala åtgärder vid sittplatser på skolgård.	Servicenämnden	2024–2028	3 mkr
Tysta områden och rekreationsområden				
7	Åtgärd för god ljudmiljö i en park samt informera om var tysta områden finns	Tekniska nämnden	2027–2028	2 mkr
Organisation				
8	Kommunen ska arrangera ett tillfälle per år med Temabaserad utbildning för god ljudmiljö i tex park, bostad och skola.	Tekniska nämnden	2024–2028	-
9	Lathund för åtgärder samt tydliga riktlinjer med vilka krav som gäller och godkända tekniska lösningar.	Miljönämnden	2024–2028	-
Totalt: 10 åtgärdsområden				12 mkr

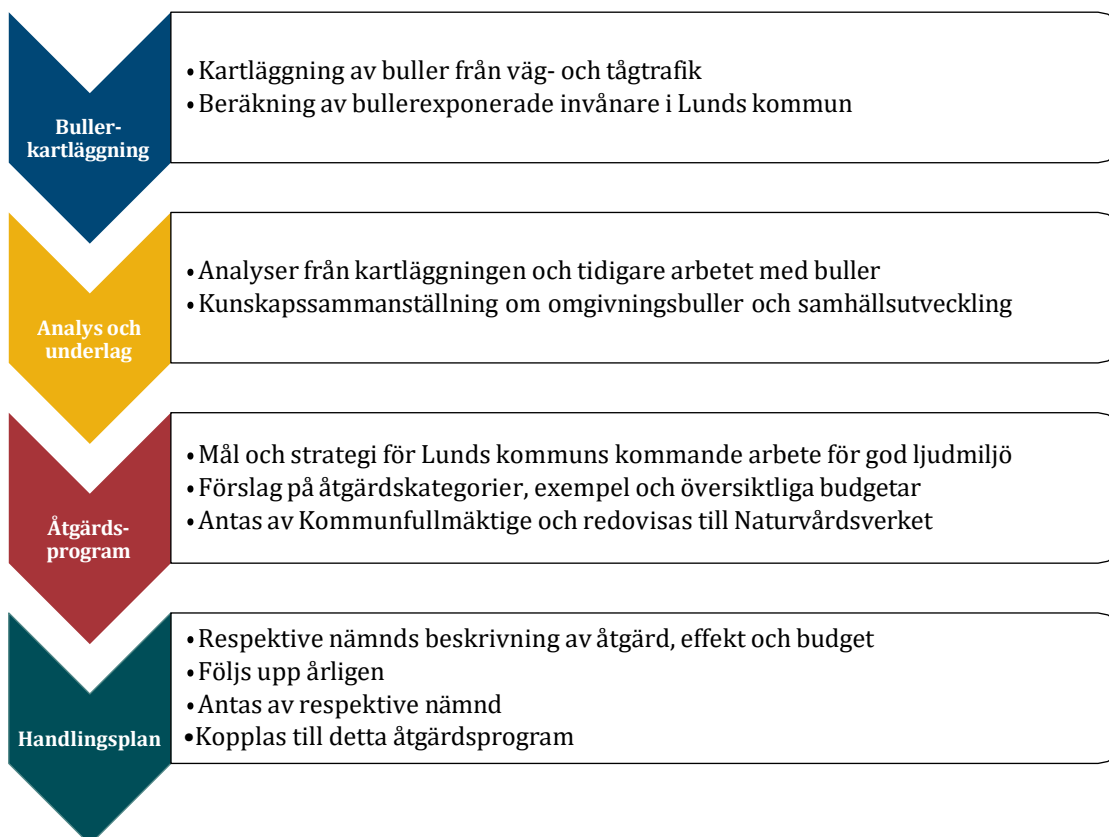
1) Bullerskyddsbidraget är en del av den befintliga budgeten och ingår ej i den totala budgeten i tabellen. Resterande åtgärder är nya och kräver utökad budget för respektive nämnd.

Sammanfattning

Detta åtgärdsprogram är upprättat av Lunds kommun i enlighet med den svenska förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675), som utgör en förlängning av det europeiska direktivet 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller. Målsättningen med åtgärdsprogrammet är att minska bullrets negativa påverkan på människors hälsa samt skapa en bättre ljudmiljö och ett attraktivare Lund. I åtgärdsprogrammet anges tre mål för arbetet med buller samt för den aktuella programperioden 2024–2028. Målen gäller ljudmiljö i boendemiljöer, förskolors- och grundskolors utemiljöer samt parker och liknande utemiljöer. Tio åtgärds-kategorier är föreslagna och en budget är angiven för att nå målen.

Med en kommuntäckande bullerkartläggning till hands har boendemiljöer, förskolors och grundskolors utemiljöer samt parker och rekreatiomsområden inventerats. För buller från vägtrafik bedöms ca 17 800 boende ha mer än 55 dBA ekvivalentnivå utanför fasad samt ca 500 ljudnivån 65 dBA eller mer från vägtrafik. För buller från statlig spårtrafik bedöms ca 100 boende ha mer än 65 dBA ekvivalentnivå utomhus vid sin bostad. Gränsen 65 dBA används nationellt som mål där åtgärd ska utföras. Då bedöms riktvärdet inomhus överskridas och därför krävs åtgärder. För det kommunala vägnätet är det endast 50 invånare med över 65 dBA ekvivalent ljudnivå. Under programperioden ska därför istället samtliga bostäder med över 59 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus från kommunal vägtrafik erbjudas fasadåtgärder i form av bidrag för nya fönster, ventilationsdon och skärmar för att dämpa ljudnivån inomhus. Detta ska förbättra de mest bullerexponerades möjlighet till ostörd sömn vilket är den största hälsoeffekten av buller.

Figur 1. Processen från bullerkartläggning till åtgärd:



Totalt 9 åtgärder av olika art har arbetats fram för genomförande under programperioden. Åtgärderna är uppdelade i olika kategorier: dämpa buller vid ljudkällan, dämpa buller vid bostad, dämpa buller för särskilt känsliga grupper, tysta områden och rekreationsområden och organisation.

Bullerskyddsbidraget kan effektiviseras och utökas och är den åtgärd som framförallt påverkar de mest bullerexponerade. Budget för bullerskyddsbidraget är 0,75 mkr per år under 5 år. Åtgärden som utförs är att man byter hela fönstret till ett modernt med bättre ljuddämpning. I många fall skulle en väsentlig förbättring av ljudmiljön inomhus fås av att byta ventilationsdon till ett ljuddämpat och täta lister i fönster. Det är en kostnadseffektiv åtgärd som skulle kunna utföras utan krav på ljudnivå för bidrag. Kommunen kan bekosta den åtgärden i fullt vilket skulle göra att flera fastighetsägare skulle förbättra ljudmiljön för deras hyresgäster. Lund har också mycket kulturklassade byggnader där kommunen ställer krav på antikvarisk nivå, det gör att bidragsdelen blir för låg relativt hela kostnaden. Bidragsdelen bör anpassas för kulturfönster där kommunen ställer högre krav. En samordning bör även göras med bidrag för energieffektiva fönster.

Skärmar och lokala åtgärder för att skapa lugna ytor på skolgårdar ska utföras under programperioden. Kostnad för dessa åtgärder är 3 mkr för en skärm och lokala åtgärder som ljudskyddad sittplats.

För samordning och uppföljning av programmet ämnas bildas en arbetsgrupp som inordnas under organisationen Tekniska förvaltningen. Tekniska förvaltningen, Miljöförvaltningen och Serviceförvaltningen m.fl. deltar i arbetsgruppen för samordning ansvarar Tekniska förvaltningen. För genomförande av åtgärder ansvarar respektive nämnd. Programmet kommer årligen följas upp med hjälp av indikatorer och utvärderas efter nästa bullerkartläggning år 2026. En styrgrupp sätts ihop från förvaltningars enhetschefer som fungerar som en referensgrupp med årlig uppföljning. Tekniska nämnden ansvarar även för att söka statligt bidrag av Trafikverket för halva kostnaden av varje åtgärd. En ansökan som utförs årligen. Tekniska nämnden ansvarar även för att bygga upp en ljudmiljögrupp och öka samarbetet mellan förvaltningarna till exempel i planarbete, tillsynsärenden och åtgärdsfrågor.

Hälsoeffekterna ska beräknas i och med ändring år 2022 i direktivet för åtgärdsprogram. De positiva hälsoeffekterna är bl. a ökat välbefinnande, bättre sömn, lägre halter av stresshormoner samt minskad risk för högt blodtryck samt hjärt- och kärlsjukdomar. Bullerexponering i bullerkartläggning 2021 är ca 2000 färre lundabor än bullerkartläggning 2016. Framförallt så är det de högre nivåerna av bullerexponering som har minskat. Det motsvarar att istället för fem fall av ischemisk hjärt- och kärlsjukdom så innebär exponeringen fyra fall av ischemisk hjärt- och kärlsjukdom på grund av buller. Enligt bullerkartläggningen med EU-mått för bullerdos så är ca 5000 mycket störda av vägbuller och 5500 mycket störda av tågbuller. Över 1100 är mycket sömnstörda av vägbuller och ungefär 3000 av tågbuller. Målet efter detta program är att antalet sömnstörda och mycket störda av buller från kommunala vägar ska ha minskat.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

De senaste 30 åren av forskning inom buller visar en allt mer samstämmig bild av att buller påverkar människors hälsa negativt. Buller kan störa sömn och vila, skada hörseln, skapa stress, leda till försämrad uppmärksamhet, medföra koncentrationssvårigheter och nedsatt prestationsförmåga, försvåra inlärning, skapa otrivsel och svårigheter att uppfatta samtal eller att använda telefon, radio och TV. Det finns också indikationer på att långvarig exponering för trafikbuller kan medföra effekter på hjärtkärlets system. Detta åtgärdsprogram är upprättat av Lunds kommun i enlighet med den svenska förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675), som utgör en förlängning av det europeiska direktivet 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller. Inom Europeiska unionen omfattar direktivet alla kommuner med mer än 100 000 invånare samt vägar, järnvägar och flygplatser med en viss trafikmängd. Framtagandet av åtgärdsprogrammet har föregåtts av en kommuntäckande bullerkartläggning, också den i enlighet med förordningen. I Lund kartlades buller från vägar och järnvägar.

1.2 Syfte med åtgärdsprogrammet

Syftet med detta åtgärdsprogram är att genom insatser som förbättrar ljudmiljön minska bullrets negativa påverkan på människors hälsa samt skapa ett attraktivare Lund. Vidare följer Lunds kommun genom detta åtgärdsprogram den svenska förordningen och det europeiska direktivet, som båda syftar till att få till stånd sådana förändringar av staden och trafiksystemen att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

1.3 Vad som ska ingå i ett åtgärdsprogram mot buller

I förordningen anges vissa formkrav på åtgärdsprogrammet. Det ska t ex vara upprättat av Lunds kommun och fastställas av kommunfullmäktige. Vidare ska åtgärdsprogrammet innehålla:

- vilka bullerkällor som omfattas och antalet personer som utsätts för buller
- vilka situationer som behöver förbättras samt vilka områden som prioriteras
- beskrivning av redan utförda åtgärder och planerade åtgärder de kommande fem åren samt en långsiktig strategi
- beskrivning av åtgärder för att skydda områden där ljudnivån anses utgöra en särskild kvalitet såsom parker, rekreationsområden, friluftsområde m.m.
- samhällsekonomiska nytta av åtgärder och hur programmet ska genomföras/utvärderas.

Därutöver ska åtgärdsprogrammet ställas ut för samråd till allmänheten i minst två månader. Då åtgärdsprogrammet visar på problemområden och viljeriktning, innehåller riktvärden och anger mål för arbetet med buller, kan det inte uteslutas att åtgärdsprogrammet kan komma att utgöra beslutsunderlag till kommande tillstånd och prövningar av verksamheter eller åtgärder.

1.4 Omfattning och avgränsning

I förordningen anges vad som måste kartläggas av kommuner, nämligen buller från väg-, järnvägs- och flygtrafik samt industriell verksamhet enligt särskild definition. I Lund består vägtrafikens bullerkällor av trafik på Lunds kommuns egna vägnät samt trafik på Trafikverkets vägnät. Spårtrafikens bullerkällor utgörs av den tågtrafik som går på Trafikverkets spår och spårvägen. I åtgärdsprogrammet föreslås åtgärder för att minska bullret från kommunal vägtrafik. Ljud från

fläktar, grannar, musik, idrott och människor ska inte ingå i åtgärdsprogrammet. En intern analys behöver utföras för hur åtgärdsprogrammet ska kopplas till Stadsdelsprogrammet och kommunens hållbarhetsrapport. Syftet är att fördela åtgärder demokratiskt.

1.5 Åtgärdsprogrammets status

Då förordningen om omgivningsbuller följer av EG-rätten, innebär en strävan från samhällets sida att nå ned till sådana ljudnivåer att de inte medför olägenheter för människors hälsa samt är kopplad till Miljöbalkens femte kapitel om miljökvalitetsnormer, utgör förordningen en miljökvalitetsnorm för buller. Eftersom det inte finns angivet i någon lag eller förordning vilka bullergränsvärden eller ljudnivåer som inte får överskridas utgör förordningen en målsättningsnorm, och inte en gränsvärdesnorm så som t ex miljökvalitetsnormen för luft. Förordningen om omgivningsbuller uppfylls genom att Lunds kommun och andra aktörer eftersträvar att arbeta med de åtgärder som föreslås i detta åtgärdsprogram. Lunds kommun följer själv upp och bedömer om arbetet med buller legat på en tillfredsställande nivå. Någon redovisningsskyldighet finns inte. Däremot ska ett nytt kommunomfattande bullerkartläggning utföras vart femte år i enlighet med förordningen. Om antalet störda inte minskar, eller om staten på annat sätt anser att Lunds kommun inte gör tillräckligt för att förbättra ljudmiljön, kan förordningen skärpas så att t ex kontrollen överförs till Länsstyrelsen eller med gränsvärden.

1.6 Framtagande

Åtgärdsprogrammet är framtaget av en arbetsgrupp med representanter för Tekniska förvaltningen, Miljöförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret i Lunds kommun. Huvuddelen av arbetet med framtagandet av programmet pågick mellan december 2023 och februari 2024.

2 Mål i åtgärdsprogrammet

2.1 Mål 2024–2028

Nedan anges mål för programperioden 2024–2028. Målen anger vilka arbetsområden som ska prioriteras under programperioden. Dessa är boendemiljöer, förskolors och grundskolors utemiljöer samt parker och rekreationsområden. För att få genomslag i arbetet med att förbättra ljudmiljön måste en bred satsning ske, likväl på fönsteråtgärder för att förbättra inomhusmiljön som på åtgärder i utomhusmiljön och som kommer många till godo. Den gällande prioritetsordningen är att i första hand görs satsningar på ljudmiljön inomhus i bostäder, i andra hand på förskolors- och skolors utemiljöer, därefter på ljudmiljö i parker och rekreationsområden. För att påverka resultatet av bullerexponering och hälsoeffekter så är åtgärder som dämpar ljud utomhus vid bostadsfasad det som har effekt.

Mål 1 - Boendemiljöer

Syftet med målet är att förbättra möjligheterna till god nattsömn samt till ostörd vistelse såväl inomhus som utomhus i bostadsmiljöer. Under denna programperiod ska åtgärder vidtas för att minska inomhusnivåerna hos de mest bullerutsatta. Åtgärder som kommer många boende till godo ska prioriteras. Inriktningen ska vara effektivaste reduktion av störningar, vilket innebär att det bästa alternativet av fönsteråtgärder, skärmar, tystare vägbeläggning, sänkta hastigheter eller andra åtgärder ska väljas eller en kombination av dem.

Effektmål: Under programperioden ska åtgärder vidtas för minst 100 boende, så att de efter åtgärd får en ljudnivå inomhus som inte överstiger riktvärdet 30 dBA ekvivalentnivå. Åtgärder som dämpar ljudet vid källan ska utföras för att sänka bullerexponeringen.

Mål 2 - Förskolors och grundskolors utemiljöer

Under denna programperiod ska åtgärder vidtas för att förbättra ljudmiljön utomhus vid de mest bullerutsatta förskolorna och grundskolorna. Inriktningen ska vara effektivaste reduktion av störningar. Många av de förskolor och grundskolor som har behov av åtgärder är nära statlig infrastruktur som bullerkälla. Antal barn på skolan och bullernivå är medtaget som bedömning.

Effektmål: Riktvärdet 50 dBA ekvivalent ljudnivå på hälften av skolgården ska uppfyllas efter vidtagna åtgärder vid minst en förskola eller grundskola under programperioden 2024–2028.

Mål 3 - Parker och rekreationsområden samt torg och liknande platser

Möjlighet till avkoppling i parker och rekreationsområden har stor betydelse för människors välbefinnande. Därför är det viktigt att en god ljudmiljö skapas i dessa.

Effektmål: Målet under programperioden är att en åtgärd ska utföras som förbättrar ljudmiljön i park eller rekreationsområde. I målet ingår även att öka kompetensen om bullerskydd av offentliga utemiljöer samt informera var gröna områden med god ljudmiljö finns.

3 Resursbehov för handlingsplan

3.1 Investeringsbehov för att uppnå målen

Boendemiljöer

Utifrån den kommunomfattande bullerkartläggningen och en bedömning av antal utsatta för buller från vägtrafik uppskattas antalet boende som utsätts för ljudnivåer högre än riktvärdet 65 dBA ekvivalentnivå utomhus till ca 300 personer. Endast 50 av dessa är från kommunal vägtrafik. Kostnaden för att uppfylla mål 1, d v s att minska ljudnivåer som orsakar sömnstörning, dvs över 65 dBA utomhus, bedöms till högre än vad som anges för åtgärder att dämpa bullret vid källan 4 mkr (åtgärds punkt 1–4). En mer effektiv åtgärd för att minska sömnstörning är att förbättra fasadens ljuddämpning. Då fasadåtgärder sker på frivillig basis av fastighetsägaren och det inte är alla som vill åtgärda så är 3,75 mkr per programperiod (åtgärds punkt 5) en rimlig kostnad sett historiskt. Utöver det så kommer andra åtgärds kategorier också påverka ljudnivån vid bostad.

Förskolors och grundskolors utemiljöer

Den mest effektiva åtgärden för att förbättra ljudmiljön är uppförande av bullerskärmar, även om andra åtgärder som sänkt hastighet, trafikstyrningar och tystare beläggning kan vara möjliga. En skärm varierar i kostnad beroende på längd och höjd, men för en skolgård är 3 mkr historiskt sett tillräckligt.

Parker och rekreationsområden samt torg och liknande platser

I förslag till åtgärd för dessa områden föreslås en skärm vid en park med en gestaltning som är anpassad till miljön. Tanken är att alla möjligheter ska beaktas, t ex skärmar, vallar, sänkt hastighet, trafikstyrning, tystare beläggningar och skärmande bebyggelse. Det är i dagsläget därför svårt att uppskatta kostnader för åtgärder.

I praktiken kommer skärmar och vallar vara möjliga endast till en mindre del då hänsyn måste tas till stadsbild, tillgänglighet och trygghet, samt då andra åtgärder i många fall kommer att vara lämpligare. För att uppfylla mål 3 behövs att en park eller rekreationsområde åtgärdas, till en kostnad av uppskattningsvis 2 mkr. Vilket är kostnaden för en skärm längs en park eller en längre vall vid ett rekreationsområde. Flera av de andra åtgärds kategorierna kan ha effekt på parker och offentliga miljöer som torg. En större upplevd effekt kan fås genom att installera ljudskyddade sittplatser med höga ryggstöd.

3.2 Resursbehov under programperioden 2024–2028

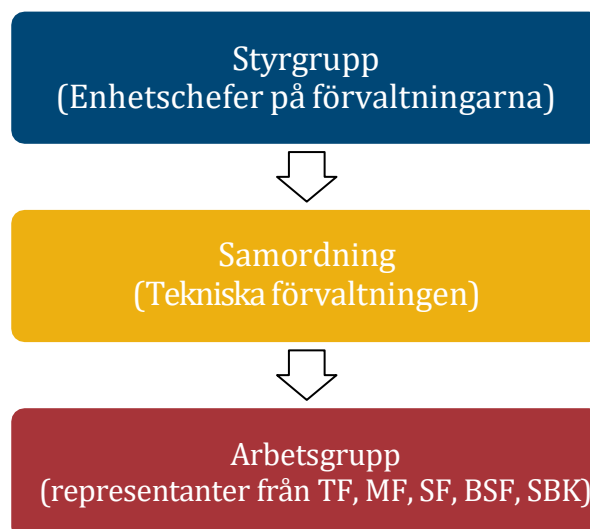
För att uppfylla programperiodens mål fordras kommunala investeringar på cirka 9 mkr. Motsvarande 1,8 mkr per år under 5 år. Fördelningen av kostnader per åtgärd visas i den sammanfattande tabellen. Fördelning av budget per nämnd redovisas i kapitel 4. Utöver det så är bullerskyddsbidraget redan budgeterad med 3,75 mkr för Tekniska nämnden.



4 Genomförande, uppföljning och utvärdering

4.1 Organisation

För samordning och uppföljning av programmet bildas en arbetsgrupp som inordnas under organisationen Tekniska förvaltningen och styrgruppen för denna. Tekniska förvaltningen, Miljöförvaltningen, Serviceförvaltningen, Barn- och skolförvaltningen och Stadsbyggnadskontoret deltar i arbetsgruppen. Tekniska förvaltningen ansvarar för samordning av insatserna. För genomförande av åtgärder ansvarar respektive nämnd.



Figur 2. Organisationsschema för åtgärdsprogrammets genomförande

4.2 Finansiering

De åtgärder som genomförs inom åtgärdsprogrammet finansieras genom att de inarbetas i budgetprocessen i respektive nämnd. De ramar som fullmäktige ger respektive nämnd ska följas. Det finns möjlighet under programtiden att söka statligt bidrag av Trafikverket för planerade åtgärder med upp till 50% av kostnaden.

Nedan presenteras en finansieringsmodell där huvudlinjen är att åtgärdsbudget följer med ansvarsfördelningen. Det vill säga att fastighetsägaren ansvarar för åtgärd som sker på fastighetens mark. Åtgärder mot buller som genomförs på allmän platsmark bekostas således av tekniska nämnden. I de fall fastigheten upplåts genom interna markavtal till servicenämnden ligger ansvaret för bulleråtgärder på servicenämnden som finansierar detta via hyresdebiteringar.

Resurser i form av personal kopplade till planering av åtgärder finns hos olika nämnder men ska ses över av programledaren. Inom bullerskyddsbidraget finansierar respektive fastighetsägare bostädernas åtgärder och har möjlighet att få ett bidrag för del av kostnader av väghållaren, det vill säga tekniska nämnden.

Tabell 1. Finansiering uppdelat per nämnd som behöver arbetas in i budget

Nämnd	Uppskattad tillkommande budget	Åtgärdsexempel/ansvar
Tekniska nämnden	6,0 mkr	Samordning åtgärdsprogram Buller- och luftåtgärd Lågbullrande beläggning Tystare gatsten Fysiska hinder (chikan) i gata för att sänka buller Masshanteringsplan - prioritera platser för vall Utbildning internt Åtgärd för ljudmiljö i park/rekreationsområde Guide till tystnaden: info om var tystnad finns
Servicenämnden (finansieras via hyresdebiteringar)	3,0 mkr	Bulleråtgärd förskole- eller skolgård
Miljönämnden	Ingår i befintlig Budget	Lathund för åtgärder och riktvärden Tillsyn Uppföljning och stickprov av åtgärder

Utöver det har Tekniska nämnden redan budgeterat 3,75 mkr för bullerskyddsbidragen.

4.3 Uppföljning

Arbetet med den kommuntäckande bullerkartläggning som färdigställdes under 2023 var mycket omfattande och kommer bara göras vart femte år i enlighet med förordningen. Att de faktiska ljudnivåerna bara beräknas vart femte år, och inte mäts varje timme eller minut som t ex halterna av kvävedioxid gör, får konsekvenser för uppföljning och val av indikatorer. Nedan föreslagna indikatorer mäter enbart hur aktiv Lunds kommun är i arbetet med genomförandet av programmet. Det är först efter nästa kartläggning som man kan se det egentliga resultatet av åtgärdsprogrammet.

Uppföljningsindikatorer

- Antal boende och fastigheter berörda av genomförda fönsteråtgärder
- Antal boende berörda av någon typ av åtgärd
- Antal förskolor och skolor där åtgärder vidtagits
- Antal parker och rekreatiomsområden där åtgärder vidtagits

4.4 Utvärdering

En utvärdering av programmet ska ske under hösten 2028, efter nästa bullerkartläggning. Det ska utvärderas i vilken grad programmets åtgärder har genomförts samt vilken hälsoeffekt de fått. Utvärderingen ska vara underlag till kommande åtgärdsprogram och redovisas för berörda nämnder.

Det ska också utföras en utvärdering av föregående åtgärdsprogram som gällde år 2019–2023. Se tabell på nästa sida. Kursiv text är inte kommunens ansvar. Av de 8 åtgärdsprogram som Lunds kommun haft som ansvar att genomföra har 3 utförts. De åtgärderna är av mer administrativ karaktär. Fysiska åtgärder har inte utförts förutom fönsterbidrag.

Tabell 2. Utvärdering av genomförande av föregående åtgärdsprogram

Åtgärder 2019–2023	Utförande ansvarig	Tid	Klart?
Internt inom kommunen			
Konkretisera kommunens delmål avseende buller inom hållbar stadsutveckling i LundaEko II	Byggnadsnämnden, Tekniska nämnden och Miljönämnden i samverkan med Kommunstyrelsen	2019–2020	Nej
<i>Spårväg. Kunskapsstråket, Lund C – Brunnsög.</i>	<i>Skånetrafiken/ Region Skåne</i>	<i>Klart 2020</i>	<i>Ja</i>
Samtliga fastigheter utmed kommunala gator med bullernivåer över 59 dBA ska ha erbjudits bidrag för bulleråtgärder.	Tekniska nämnden	Senast utgången av 2023	Ja
Uppföljning av bullerutsatta flerfamiljsfastigheter	Miljönämnden	2019–2023	Ja
Analysera kollektivtrafikstråken ur bullersynpunkt	Byggnadsnämnden, Tekniska nämnden och Miljönämnden	Senast utgången av 2019	Nej
Kommunala Gång- och cykelprojekt, ex: Kävlingevägen och Nordsydliga stråket.	Tekniska nämnden	Projektspecifik	Ja
<i>Elektrifiering av stadsbusstrafiken</i>	<i>Skånetrafiken</i>	<i>2023</i>	<i>Ja</i>
<i>Skyddsåtgärder mot buller utmed delar av E22</i>	<i>Trafikverket</i>	<i>Klart 2021</i>	<i>Ja</i>
<i>Statliga Gång- och cykelprojekt, exempelvis Snabbcykelstråk mellan Malmö och Lund och Gång- och cykelväg, väg 936</i>	<i>Trafikverket</i>	<i>Projektspecifik</i>	<i>Nej</i>

<i>Höghastighetsjärnväg Hässleholm-Lund</i>	<i>Trafikverket</i>	<i>Påbörjas inom programperiod</i>	<i>Nej</i>
<i>Fyrspår Lund-Arlöv, sträckan Lund-Flackarp</i>	<i>Trafikverket</i>	<i>Byggstart 2020, full drift 2024.</i>	<i>Ja. Snart klart</i>
<i>Uppföljande bullerkartläggningar av Södra stambanan och västkustbanan.</i>	<i>Trafikverket</i>	<i>Senast utgången av 2023.</i>	<i>Ja</i>
Skolor/förskolor			
Bullerskyddsåtgärder vid förskole- och skolgårdar	Serviceämnden	2019-2023	Nej
Parker, rekreationsområden, friluftsområden och andra natur- och kulturmiljöer			
Utredning av ljudmiljön i parker och på torg	Byggnadsnämnden	Senast utgången av 2019	Nej
Kartlägga och peka ut tysta områden som ska bevaras och skyddas	Byggnadsnämnden	2019-2022	Nej

5 Åtgärdsförslagen

5.1 Metodik för urval av åtgärder

De kategorier som valts ut för åtgärder är bostäder, förskole- och skolgårdar samt parker och rekreationsområden. Det finns andra områden som också bör åtgärdas som tex offentliga miljöer som torg och vårdboenden men programmet har avgränsats till att ej inkludera dessa denna omgång. För utvärdering av åtgärdsprogrammets effekt används nästkommande bullerkartläggnings resultat. En bullerkartläggning beräknar bara ljudnivå utomhus och hälsoeffekter beräknas baserat på ljudnivå vid fasad. De åtgärder som får effekt är därför åtgärder vid källan tex tystare fordon, hastighet eller asfalt eller åtgärder som dämpar ljudet mellan källan och bostad tex skärmar och vallar eller skärmande bebyggelse.

Arbetsgruppen för åtgärdsprogrammet har valt ut åtgärds-kategorier och skrivit förslag på typer av åtgärder. Åtgärderna är fördelade för att få effekt för flera grupper i samhället och påverka på ett sätt som är märkbart för invånarna i Lund. En satsning har utförts i urvalet för att minska bullerexponeringen för de som har högst ljudnivå vid bostad. Detta har kompletterats med åtgärder som alla invånare kan ta del av som tystare parker och naturområden samt effektivisering av bullerarbetet inom kommunen. Några åtgärder är baserade på vad erfarenhet visar har störst effekt på bullerstörning och andra är av mer innovativ karaktär kopplad till Lunds unika kulturarv. Föreslagen budget för åtgärdsprogrammet är en stor satsning men ska också relateras till en föregående programperiod med låg utförandegrad samt en växande kommun i behov av goda ljudmiljöer.

I åtgärdsprogrammets sista kapitel redovisas prioriteringslistor för vilka bostäder, parker och skolgårdar som bör åtgärdas först. Dessa har systematiskt valts ut baserat på bullernivå, ytor och antal barn på skola. Lokalkännedom av varje plats har använts för bedömning om de är praktiskt möjliga att åtgärda. För åtgärderna gäller den tidigare beskrivna prioritetsordningen att i första hand göra satsningar på ljudmiljön inomhus i bostäder, i andra hand på förskolors- och skolors utemiljöer, därefter på ljudmiljö i parker och rekreationsområden.

I Sverige bör man se pragmatiskt på bullerproblematiken, ljudnivån utomhus vid fasad är nödvändigtvis direkt påverkande på hälsan. Dels för att Sverige länge haft en metodik att planera bostäder med tyst sida vilket minskar bullerstörning avsevärt, dels för att byggnader i Sverige har högre ljudisolering än resterande del av Europa pga. behov av isolering från kyla och hög byggnadsstandard. Det finns byggnader som är eftersatta i detta avseende som är i bullerutsatta lägen men har fönster som är mycket gamla och utan planering med tyst sida. Dessa fastigheter bör prioriteras högst för att få hälsoeffekt. Prioriterat efter det bör vara bostäder med hög bullerexponering och ventilation som ej dämpar buller, dessa är relativt lätta att åtgärda och ger hög påverkan på hälsoeffekt. För bostäder där man vädrar med öppet fönster mot bullerutsatt sida bör ventilationsåtgärder utföras.

I tabell 3 nedan föreslås en prioriteringsmatris med syfte att kunna väga mellan olika typer av åtgärder. Genom att lägga ihop faktorerna för bullerexponering dag och natt samt vilket område bullret är i och vad källan är kan en grov bedömning av störning göras. Markera de värden som motsvarar bullernivån dagtid och nattetid, vilken omgivning bullret är i samt vilken källa. En bostad med ekvivalent ljudnivå från väg 66 dBA dagtid och 64 dBA nattetid i ett bostadsområde får en summa på 15 poäng vilket är gränsen för krav på åtgärd. Denna typ av metod ska användas översiktligt. Det finns riktvärden för åtgärdsbehov. Metodiken kan användas för att öka värderingen av att åtgärda annat än bostäder.

För skolgård som endas nyttas dagtid används faktorer under dag och sedan dubblas summan. För parker används både dag och natt även om dagtid är vanligast för användning kan nattetid motsvara helg. Spår är mindre störande och flyg är mer störande än väg men flygbuller är lågt i Lunds kommun.

Tabell 3. Faktorer som kan användas för att bedöma åtgärdsbehov. Fetmarkerade siffror är ett exempel på hur tabellen kan användas för en bostad med över 65 dBA. En summa över 15 bör åtgärdas. Högre poäng på en skolgård eller park bör prioriteras över en bostadsbyggnad.

Kriterier för urval		Faktorer dag	Faktorer natt	Summa
Bullernivå	<55 dBA	3	4	
	55-60 dBA	2	2	
	60-65 dBA	1	3	3
	65-70 dBA	2	4	2
	70-75 dBA	3	5	
	>75 dBA	4	6	
Typ av plats	Stadskärna	1	1	
	Kommersiellt område	1	2	
	Bostadsområde	2	3	5
	Ljudkänsligt område	3	3	
	Tyst område	3	3	
	Rekreationsområde	2	2	
	Skolgård	4	(*2 på dag)	
Typ av ljudkälla	Väg	2	3	5
	Spår	1	2	
	Flyg	3	4	
			Summa:	15

5.2 Beskrivning av föreslagna åtgärder

Dämpa buller vid källan

1. Fysiska hinder i gata som sänker hastighet

Vad: Chikaner som sänker hastigheten vilket betyder lägre buller.

Var: På gator med hög bullerexponering vid bostäder tex vid Östra Vallgatan.

Hur: Bygg chikaner eller låga skärmar i väggkant med vegetation som tvingar fram ett långsammare körtempo. Mindre hackig körning med accelerationer från motorljud och tystare däckbuller vid låg konstant hastighet.

2. Införa lokal åtgärd för både buller och luftkvalitet

Vad: Låg skärm 0,5 m i väggkant med en utformning som fångar partiklar och dämpar däckbuller. Kan också vara skärmar utformande med murgröna på galler.

Var: Nära skolor med dålig luftkvalitet eller vägar med hög trafik.

Hur: En genomsläpplig del med grönska och en tät baksida fångar upp partiklar med turbulens och deponerar på växter. Rinner av vid regn ner med dagvatten. Baksidan av skärmen måste vara tät för att dämpa buller och öka turbulens.

3. Lågbullrande vägbeläggning och göra smågatsten tystare

Vad: Vid ny vägbeläggning på en väg som orsakar mycket bullerexponering kan stor stenstorlek på 16 mm i asfalten bytas ut mot mindre stenstorlek på 8–11 mm. Ett undre lager på 16 mm stenstorlek och ett övre slitlager på 40 mm med mindre stenstorlek. Smågatsten av gammal karaktär kan öka buller med upp till 10 dB. Åtgärder som minskar smågatstenens bullerbidrag men behåller karaktären ska testas.

Var: På vägar där byte av beläggning är planerat och bullerexponering är hög. För vägar med smågatsten som ökar bullret med mycket bostäder nära och där det är lämpligt och möjligt att åtgärda utan att påverka smågatstenens utseende avsevärt.

Hur: Mindre stenstorlek dämpar däckbuller med 2–4 dB. Slits snabbare och kräver därför omläggning efter 5 år av slitlagret. Det är relativt enkelt att byta slitlager. Att åtgärda smågatsten kan innebära upp mot 7 dB dämpning.

4. Lägga upp massor som vall istället för att bli deponi. Markera ut lämpliga platser

Vad: Samarbeta med masshanteringsplanen för att peka ut lämpliga platser för vallar.

Var: Villaområden nära motorväg, parker och naturområden, nya detaljplaner, längs motorväg och spår eller vid skolgård.

Hur: Utifrån listan av prioriterade bostäder, parker och skolgårdar kan möjligheten att bygga vall bedömas översiktligt. För de platserna som är lämpliga för vall utförs översiktliga beräkningar vilken effekt en vall får på bullret. En prioriteringslista av placering av vallar tas fram med bedömd massa, kostnad och bullerdämpande effekt. I vissa fall kan det vara aktuellt att samarbeta med Trafikverket då vallar är lämpliga utanför tätort där Trafikverkets bullerkällor är dominerande. Kartmaterial och rapport om prioritering av bullerskyddsvallars position kopplat till masshanteringsprogrammet läggs upp.

Dämpa buller vid bostad

5. Bullerskyddsbidrag för minst 3 fastigheter per år. Kostnadseffektiva lösningar som ljuddämpade ventilationsdon och tätning av fönster ska testas. Ökat bidrag för kulturklassade fönster.

Vad: Bullerskyddsbidrag ges ut till de fastighetsägare som söker bidrag och byter fönster och ventilationsdon till ljuddämpade så att riktvärdet för buller inomhus innehålls. För bostäder där tätning och nya ventilationsdon kan ge god effekt testas 100% bidrag. Kulturklassade fönster ska få samma bidragsandel om 50% vilket är mer per kvadratmeterkostnad än andra fönster. För dessa fönster kan taket för kvadratmeterpris behöva höjas i rutinen för bullerskyddsbidraget. Kommunen avgör var behovet av att behålla kulturklassningen finns.

Var: De fastigheter som har över 59 dBA ekvivalent ljudnivå. Högst bullerexponering och lägst fasadisolering bör prioriteras.

Hur: Information om bullerskyddsbidrag skickas ut till behöriga fastighetsägare. Fastighetsägare söker bidraget och utför åtgärden. Kontrollmätning utförs för att verifiera att bytet ger tillräcklig bra ljudnivåer inomhus. Bidrag betalas ut vid godkända nivåer. Statsbidrag söks av Trafikverket för halva summan i efterhand.

Utveckling av bullerskyddsbidragsprogrammet:

- **Samtliga bostadsfastigheter utmed kommunala gator med bullernivåer över 59 dBA ska ha erbjudits bidrag för bulleråtgärder.**

Vad: Utskick till fastighetsägare om möjligheten att söka bullerskyddsbidrag

Var: De fastigheter som har över 59 dBA ekvivalent ljudnivå och ej mottagit bidrag samt är byggda innan år 2015.

Hur: Tekniska förvaltningen gör en genomgång av fastigheter som får söka bullerskyddsbidrag och gör utskick via post om bullerskyddsbidraget. Tekniska förvaltningen följer upp med fastighetsägarna. För de fastigheterna med höga bullernivåer och låg fasadisolering kan Miljöförvaltningen initiera tillsyn mot fastighetsägaren och förelägga om åtgärder.

- **Skapa prioriteringslista på vilka bostadsfastigheter som har högsta ljudnivåerna för att kunna prioritera åtgärder. Följ upp vilka som är åtgärdade och vilka som är kvar att åtgärda.**

Vad: Ta fram vilka bostadsfastigheter som har över 59 dBA samt 65 dBA ekvivalent ljudnivå. Ta bort de fastigheter som redan har åtgärdats.

Var: Alla fastigheter med över 59 dBA ekvivalent ljudnivå och över 65 dBA från kommunal väg- och spårtrafik.

Hur: Ta fram ett kartlager på fastigheterna och lägg upp på kommunens karttjänst. Utför okulär inventering för bedömning av fasadisolering för fastigheter med över 65 dBA från kommunala vägar. Resterande kan bedömas från karttjänst. Gå igenom fastighetsägare, klagomål, möjlighet att åtgärda, kulturklassning m.m. Gör en prioriteringslista.

Dämpa buller för särskilt känsliga grupper

6. Utföra bullerskyddsskärm vid en skolgård samt åtgärda ljudmiljön inomhus

Vad: Bygga bullerskyddsskärm längs skolgård och absorbenter och avskärmning inne.

Var: I ordning av prioriteringslistan för skolgård samt där det är praktiskt genomförbart.

Hur: Efter lämplighet bedömts ska en bullerberäkning utföras för dimensionering av bullerskyddsskärm. Ett samarbete mellan Serviceförvaltningen och skolan krävs för uppförandet av bullerskyddsskärmen.

När barn utsätts för högt trafikbuller utomhus så höjer de ljudnivån under rast för att höras. De tar sedan med sig samma volym inomhus efter rasten. Därför kan det även vara lämpligt att se över akustiken inomhus i skolan där skolgård har höga bullernivåer. Åtgärder inomhus kan vara absorbenter, avskärmning för att dela upp ljudet, bättre fönster nära bullrande vägar, särskilda rum för studiero, speciella åtgärder i hall där höga ljudvolymmer uppstår och följer med in i klassrum. Uppdelning, avskärmning och absorbenter samt lugnande musik i matsal.

Test med lokala åtgärder vid sittplatser på skolgård

Vad: En sittplats med skärm bakom eller högt ryggstöd ger en plats för att slippa buller.

Kan även addera ljudinstallationer som fontän eller högtalare med harmoniska välljud.

Var: På skolgård vid lämplig plats för samling, pyssel eller lugn lek.

Hur: En bänk med 1,5 m högt ryggstöd eller pergola med täta sidor. Finns exempel på torg.

Tysta områden och rekreationsområden

7. Åtgärd för god ljudmiljö i en park

Vad: En vall eller skärm som förbättrar ljudmiljön i en park,

Var: Yttre gräns av en bullerutsatt park som är i Lund eller naturområde vid motorväg.

Hur: Undersök vilka parker som är lämpliga för åtgärd. Se över genomförbarhet av bullerskydd med avseende på gestaltning, stadsbild, trygghet. Beräkna effekt av bullerskydd och gör kostnadsuppskattning. En skärm bör kompletteras med ljudskyddade sittplatser i lekparken och akustisk design med fontäner eller grusgångar.

Informera om var tysta områden finns

Vad: Information i broschyr om vilka parker i staden och naturområden som är lugna.

Var: Parker som ej är välkända men tysta i staden eller naturområden med god ljudmiljö.

Hur: En digital och fysisk broschyr som pekar ut lugna parker och naturområden samt vilka naturvärden som finns på platsen. Hur man kan ta sig till parken med kommunaltrafik redovisas. Materialet är kort och grafiskt med bilder och kartor som visar parkerna. Se exempel *Guide till tystnaden* i Stockholm.

8. Utvecklande av ljudmiljögruppen

Vad: En ljudmiljögrupp inom kommunen är en väsentlig del för att bullerfrågan ska tas på allvar. Under programperioden ska denna grupp utökas i antal och styras upp.

Var: Den ska vara förvaltningsöverskridande och ha kontinuerligt arbete.

Hur: Gruppen ska fungera som remiss för bullerfrågor. Ljudmiljögruppen ska fungera som referensgrupp för bullerfrågor.

Det kommer öka hur allvarligt bullerfrågan tas i alla samhällsprocesser avsevärt. Att söka statsbidrag årligen täcker tjänstens kostnad.

9. Kommunen ska arrangera ett tillfälle per år med Temabaserad utbildning för god ljudmiljö i tex park, bostad och skola

Vad: Kommunen ska bjuda in internt till utbildning om bullerfrågor för kompetenshöjning.

Var: I kommunens lokaler.

Hur: Bjud in sakkunniga att föreläsa om hur olika bullerfrågor bör hanteras. Vad gäller för riktvärden, tekniska lösningar, bedömningar? Vilka åtgärder finns att tillgå?

10. Lathund för åtgärder samt tydliga riktlinjer med vilka krav som gäller och godkända tekniska lösningar

Vad: Ett styrande dokument tas fram som beskriver riktvärden för olika byggår, bedömningsgrunder, lagar och domar, godkända tekniska lösningar m.m.

Var: Görs tillgänglig via kommunens interna system och på hemsida.

Hur: Rapporten presenteras under kurstillfälle och går igenom hur man som kommun kan arbeta med bullerfrågor på ett effektivt sätt samt vad som gäller.





6 Ljudmiljön i Lund idag

6.1 Olika miljöers exponering för buller

Boendemiljöer

Vägtrafik

De riktvärden för trafikbuller som riksdagen antagit genom propositionen Infrastrukturinriktning för framtida transporter (1996/97:53) att gälla som långsiktigt mål eller vid nyetablering, är följande:

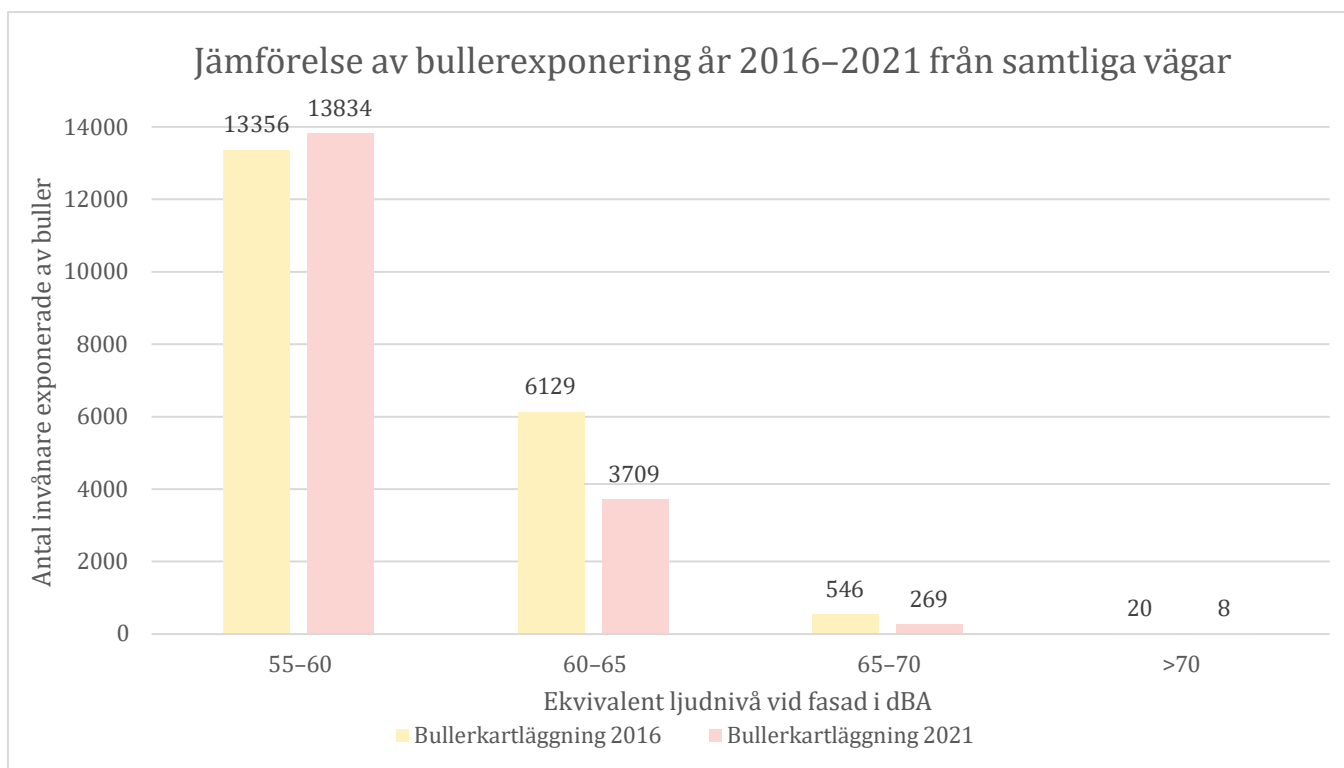
- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus,
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid,
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad),
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad.

Det är ca 17 800 av lundabor som har mer än 55 dBA ekvivalentnivå utanför fasad vid sin bostad och ca 300 har 65 dBA eller mer från vägtrafik. För tågtrafik är det 7 200 invånare som har över 55 dBA och 900 invånare har över 65 dBA från tågtrafik.

De allra flesta bedöms ha tillgång till en uteplats där ljudnivån inte överskrider riktvärdet 55 ekvivalentnivå respektive 70 dBA maximalnivå.

Tabell 4. Bullerexponerade i Lund från väg och tåg

	Yta: Hela kommunen			Storlek kommunen: 440 km ²		Antal invånare: 124 935	
	Antal boende exponerade av olika ljudnivåer enligt EG-direktiv för omgivningsbuller						
	Ekvivalent ljudnivå Leq			Maximal ljudnivå Lmax			
Ljudnivå intervall	Leq Kommunala vägar	Leq Samtliga Vägar	Leq Tågtrafik	Lmax Kommunala vägar	Lmax Samtliga Vägar	Lmax Tågtrafik	
50 - 54	12800	21400	11400	-	-	-	
55 - 59	9100	13800	4500	-	-	-	
60 - 64	1600	3700	1800	28900	27800	16600	
65 - 69	50	300	500	21600	20900	10400	
70 - 74	0	0	300	9800	11600	6100	
>75	0	0	100	5900	7800	5100	



Figur 2. Jämförelse av bullerexponering mellan kartläggningarna 2016 och 2021 från vägtrafik

Tabell 5. Antal invånare med bullerexponering som får hälsoeffekter. Baserat på EU-kartläggningens bullerdosmått LDEN och LNight. Därför stämmer inte denna med exponering i tabell 4 och figur 2 som är baserat på den Nordiska modellen och svenska riktvärden.

Mycket störda av buller	Väg	Spår
Lden 55–59	2 658	2 122
Lden 60–64	2 080	1 501
Lden 65–69	402	993
Lden 70–74	-	455
Lden >75	-	440
Summa	5 140	5 511
Mycket sömnstörda av buller	Väg	Spår
Lnight 50–54	808	1 000
Lnight 55–59	336	846
Lnight 60–64	10	550
Lnight 65–69	-	267
Lnight >70	-	286
Summa	1 154	2 950

Förskolors och grundskolors utemiljöer

De riktvärden som gäller för trafikbuller vid skolgårdar är 50 dBA ekvivalent ljudnivå på minst halva skolgårdens yta. Detta är ett nytt riktvärde från Naturvårdsverket uppdaterade vägledning. En skolgård är inte alltid lämplig att bullerdämpa med skärm pga. otrygga miljöer eller olämplig gestaltning. Det kan då vara lämpligt att planera hur verksamheten använder skolgården tex genom att bedriva samling och lugna aktiviteter på skolgårdens mer tysta ytor. Finns inga tysta ytor kan man skapa lokalt bullerskyddade samlingsplatser.

Inomhusmiljö i skolor och förskolor är ett större bullerproblem än trafik och åtgärder för att skapa god ljudmiljö inomhus bör prioriteras. Bullerskyddsbidrag för att skolor och förskolor ska få en god ljudmiljö kan vara lämpligt. Detta åtgärdsprogram är dock fokuserat på trafikbuller.

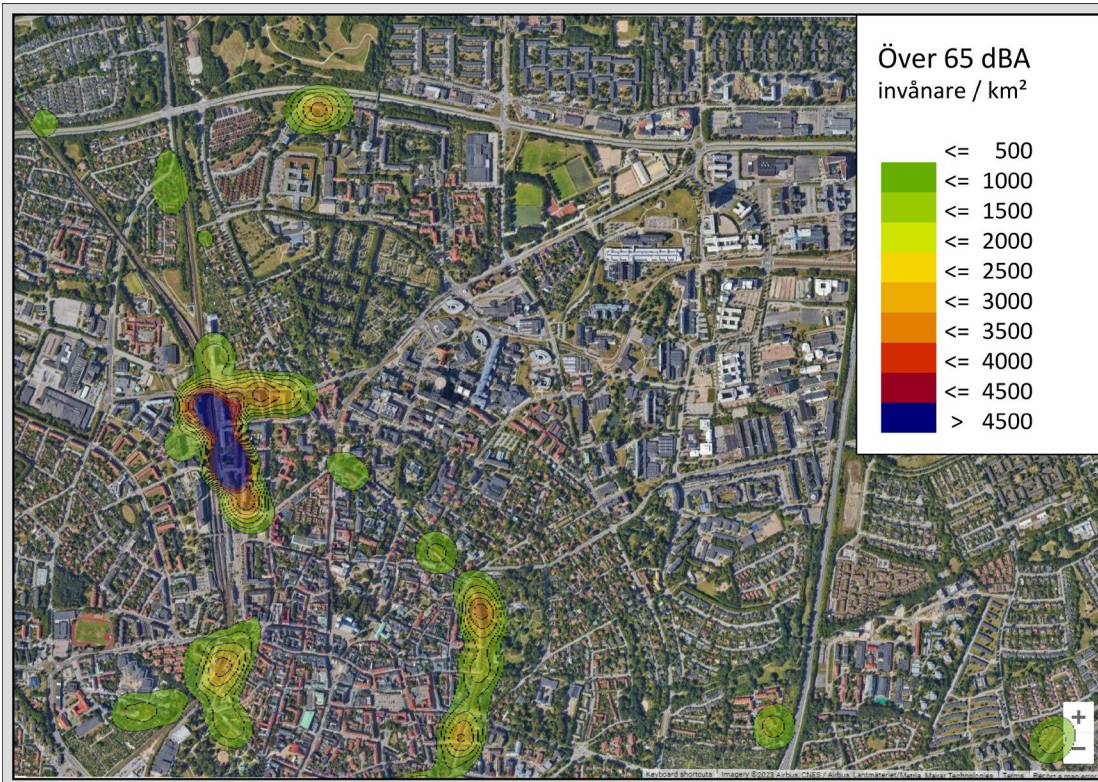
Parker och rekreationsområden

I förordningen om omgivningsbuller anges att åtgärdsprogrammet ska innehålla en beskrivning av åtgärder för att skydda områden där ljudnivån ansetts utgöra en särskild kvalitet såsom parker, rekreationsområden, friluftsområden och andra natur- och kulturområden.

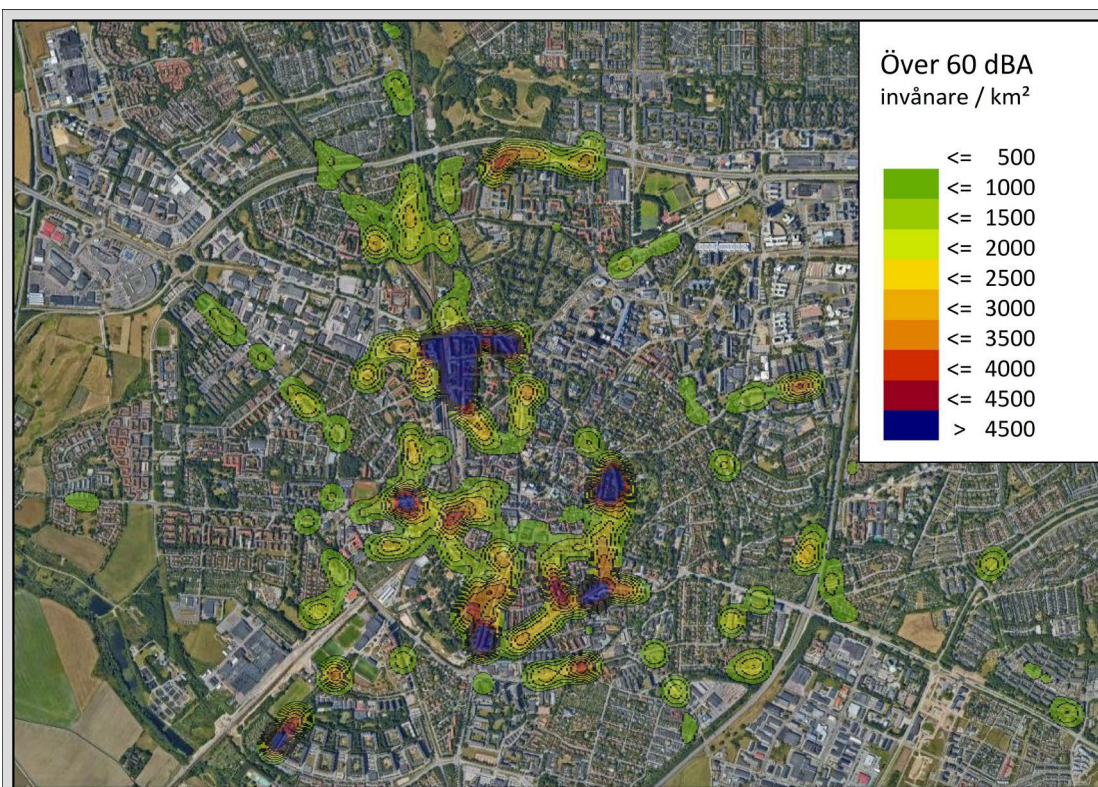
Parker och rekreationsområden har stor betydelse för människors hälsa och möjlighet till avkoppling. De fungerar som ett andningshål i den annars så stökiga och stimmiga stadsmiljön och här måste finnas plats för både lek och återhämtning. Parkernas betydelse kan komma att öka i framtiden, då mycket pekar på att staden förtätas. Då ökar belastningen på de befintliga parkerna ytterligare och risken för att fler bostäder måste förläggas i redan bullerstörda miljöer.

De riktvärden som föreslagits för parker och tätortsnära rekreationsområden (av Naturvårdsverket) och de studier som utförts om människors förväntningar och upplevelser av ljudmiljön i parker och rekreationsområden visar, att ljudnivån 50 dBA ekvivalentnivå i parker och 45 dBA ekvivalentnivå i tätortsnära rekreationsområden klart bör underskrivas.

Nedan i figur 3 och 4 görs beskrivningar vad bullerexponeringen är högst. Det är inte exakta antal invånare som redovisas utan invånare per kvadratkilometer. Där det bor mycket människor på liten yta blir antalet exponerade på kvadratkilometer alltså högre än vad det faktiskt är. Många invånare med över 65 dBA på 100 m² innebär ett högt antal bullerexponerade per km². Detta används som ett verktyg för att se vart det bor många med högt buller och vilka gator som bullrar.



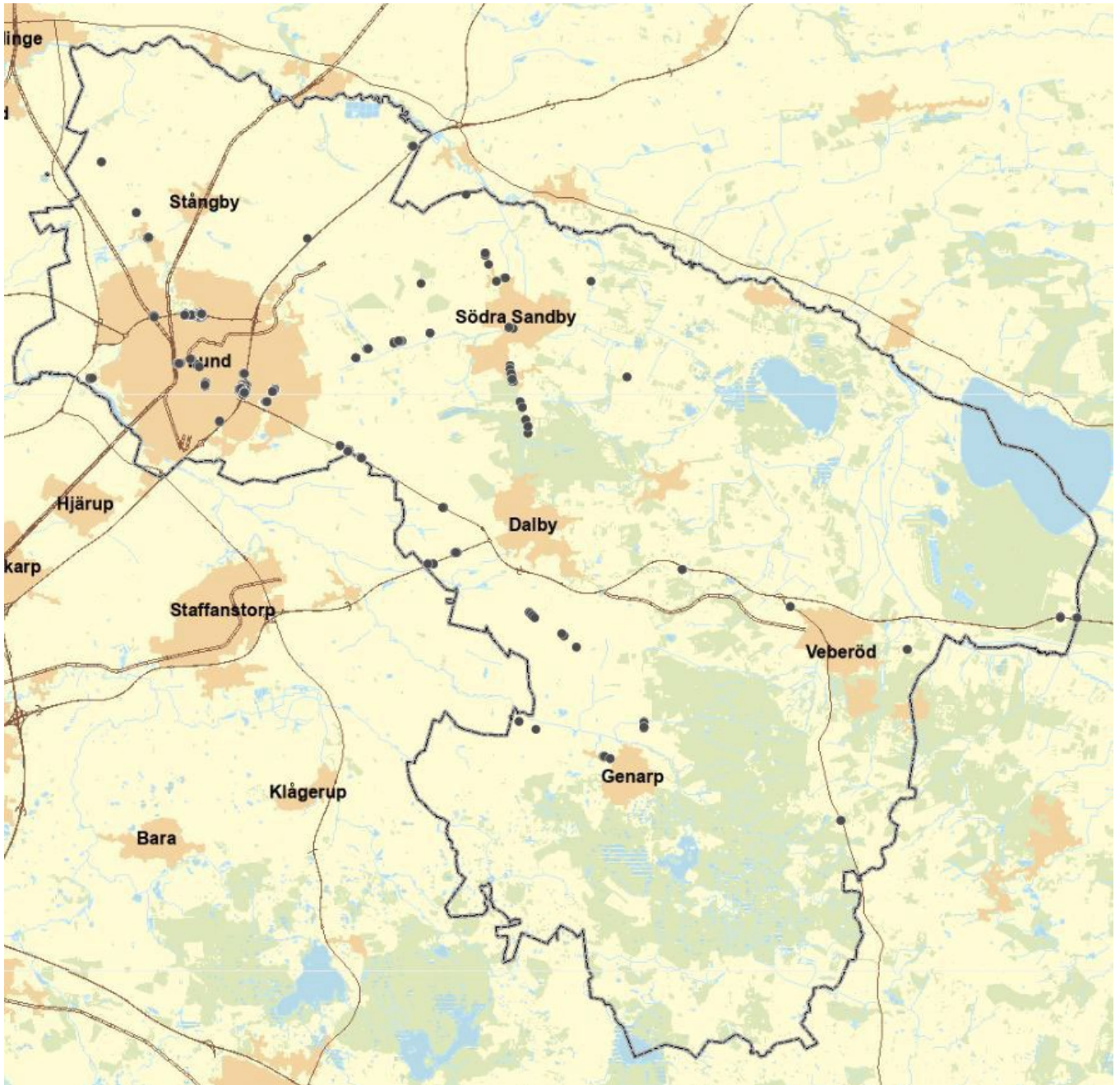
Figur 3. Antal invånare per kvadratkilometer exponerade med nivåer över 65 dBA ekvivalent ljudnivå



Figur 4. Antal invånare per kvadratkilometer exponerade med nivåer över 60 dBA ekvivalent ljudnivå

Bostäder som har överskridande av riktvärde som innebär åtgärd (65 dBA)

Markerade bostäder i kartan nedan inkluderar även Trafikverkets buller. Det är bostäder som är exponerade av kommunal väg- och spårtrafik som prioriteras för åtgärd. Flera har fått åtgärder.

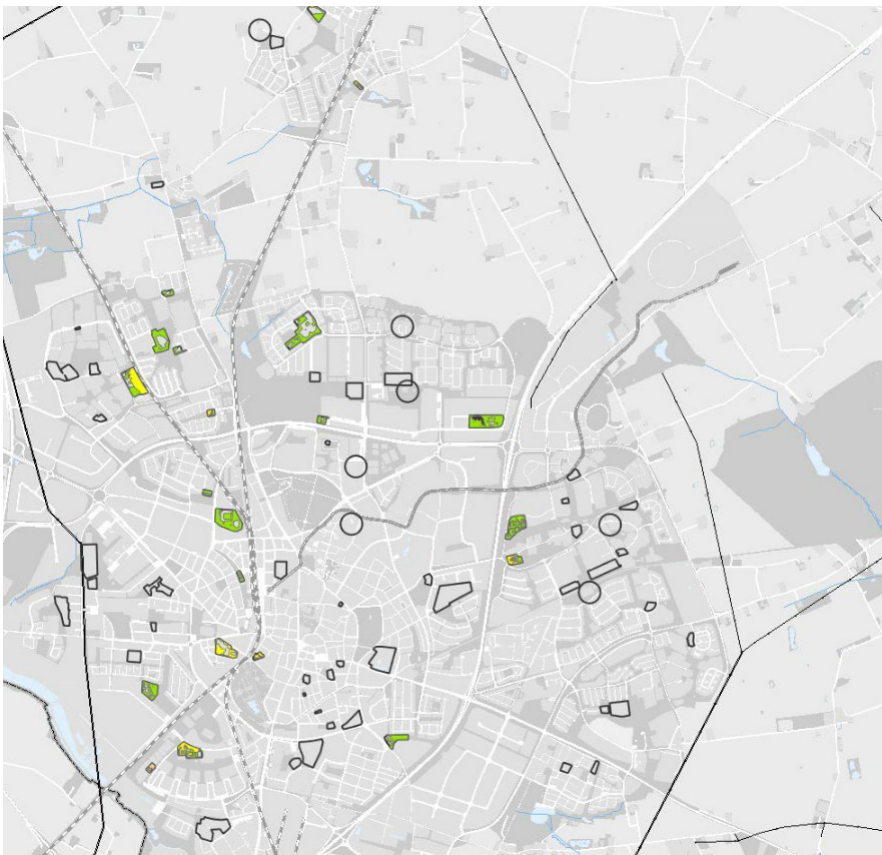


Figur 5. Bostadsfastigheter med nivåer över 65 dBA ekvivalent ljudnivå

Kommunala förskole- och skolgårdar som har över riktvärde (>50 dBA på 50% av ytan)

Tabell 6. Skol- eller förskolgård med över 50 dBA på 50% av ytan. Ordningsföljd baserad på buller.

Skola eller förskola	Antal elever	Skola eller förskola	Antal elever
Håstads skola	43	Klostergårdskolan	188
Gunnesboskolan	616	Lönneberga förskola	65
Oskarskolan	65	Forsbergs minne förskola	66
Väderlekens förskola	42	Almbackens förskola	64
Spelmannens förskola	50	Hubertusgården	204
Kobjers förskola	68	Svaneskolan	360
Uardas förskola	27	Hyddans förskola	53
Delfinskolan	92	Hedda Anderssongymnasiet	*
Tågets förskola	56	Prästängsskolan	170
Lerbäckskolan	787	Lergökens förskola	109
Palettskolan	184	Annegårdens förskola	87
Vegalyckan	222		



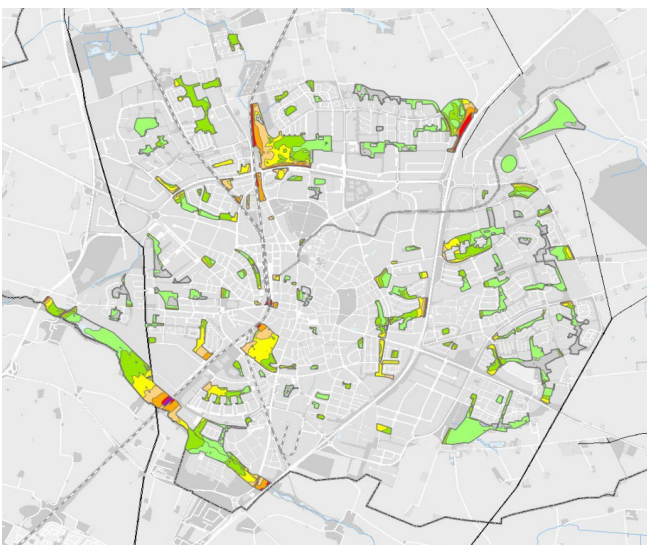
Figur 6. Skol- och förskolgård i tabell 6

Park som har överskridande av Naturvårdsverkets mål (55 dBA)

Tabell 7. Park med över 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Ordningsföljd baserad på bullernivå.

Park	Parktyp	Park	Parktyp
Klosterhagen	Centrumpark *	Stampelyckan	Närpark
Bantorget	Centrumpark*	Oscarshemsparken	Närpark
Monumentparken	Närpark	Boddeplatsen	Centrumpark
Kaprifolieparken	Gröning	Koloniparken	Närpark
Sliparelyckan	Närpark	Decemberfältet	Närpark
Järnvägsparken	Närpark	Värpinge by	Gröning
Vasaplatsen	Gröning	Rosenhillsparken	Närpark
Tulpanparken	Gröning	Ädelstensparken	Gröning
Törnrosaparken	Närpark	Sankt Hans backar	Närnatur och rekreation
Clemenstorget	Centrumpark*	Folkes hörna	Centrumpark
Västertull	Centrumpark*	Holger Crafoords park	Gröning
Tingvallen	Närpark	Petriplatsen	Centrumpark
Patrik Rosengrens park	Närpark	Park vid Norra promenaden	Gröning
Stadsparken	Centrumpark*		Gröning

Figur 7. Parker i tabell 7

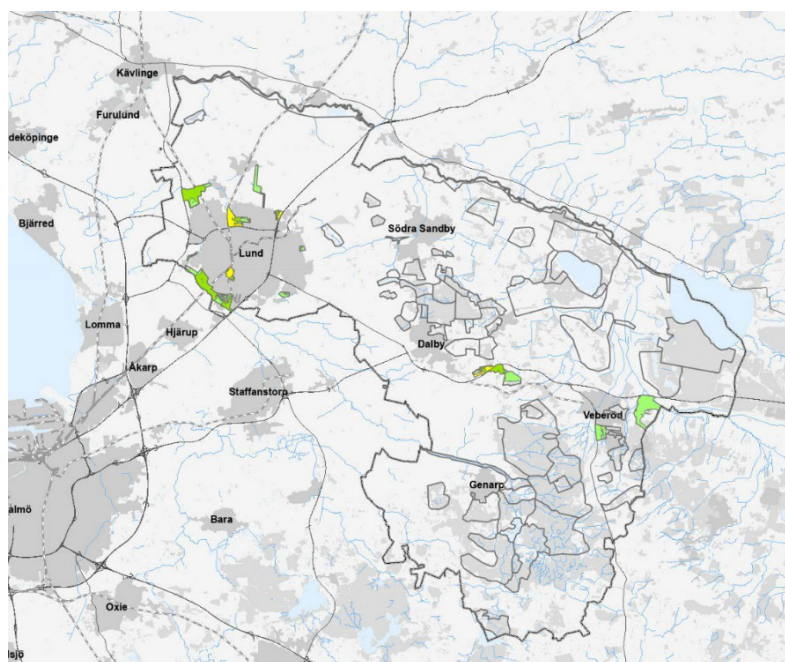


* Dessa områden undantas från Åtgärdsprogrammet.

Friluftsområden som har överskridande av Naturvårdsverkets mål (40 dBA)

Tabell 8. Friluftsområden med över 40 dBA ekvivalent ljudnivå. Ordningsföljd baserad på bullernivå.

Friluftsområde	Friluftsområdesklassning	Andel över 40 dBA	Total area kvm
Klosterängshöjden	3	1	133 330
Önneslövs fälad norr	3	1	250 309
Nöbbelövs mosse	1	1	875 171
Stadsparken	1	0,99	199 252
Sankt Hans Backar	1	0,97	581 221
Höjeådalen	1	0,9	1 329 022
Högebjer	3	0,85	291 512
Norra fäladsstråket	3	0,81	313 662
Rinnebäcksravinen	3	0,79	46 992
Råbysjön	3	0,79	109 92
Veberöds ljung	3	0,65	1 600 323
Önneslövs fälad syd	3	0,64	509 971
Tusenårslunden	3	0,6	57 838
Idala strövområde	2	0,58	568 707



Figur 8. Friluftsområde i tabell 8

Vision för god ljudmiljö i Lunds kommun

- Bullerexponeringen ska minskas
- God ljudmiljö ska vara tillgänglig för alla oavsett boendeform, närhet till park eller skola.
- Kulturarvet i Lund ska bevaras och med innovation göras tystare.

Kontakt

Tekniska förvaltningen

Telefon: 046-359 75 00

Mail: tekniska.forvaltningen@lund.se