

Åtgärdsprogram buller Örebro kommun 2018–2025.

Samrådsversion

PROGRAM

Uttrycker värdegrund och önskvärd utveckling av verksamheten.

POLICY

Uttrycker ett värdegrundsbaserat förhållningssätt och principer för vägledning.

STRATEGI

Konkretiserar ett program eller en policy och utgör en grund för Prioritering.

HANDLINGSPLAN

Beskriver konkreta mål och åtgärder.

RIKTLINJER

Säkerställer ett riktigt agerande och en god kvalitet vid handläggning och utförande.

Beslutad av Kommunstyrelsen, den xx månad 2018, § XX

Dokumentansvarig på politisk nivå: Programnämnd Samhällsbyggnad
Dokumentansvarig på tjänstemannanivå: Jarmo Riihinen, Trafikingenjör

Sammanfattning

Det övergripande syftet med åtgärdsprogrammet mot buller är att förbättra ljudmiljön och begränsa bullerexponeringen inom kommunen. Programmet är också utformat för att svara på förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675).

Samhällsbuller är den störning som berör flest människor i Sverige och påverkar hälsa och livskvalitet på olika sätt. Exempel på hälsoeffekter är:

- Allmän störning kopplad till aktivitet, vila och sömn
- Stressreaktioner och ökad risk för bland annat hjärt- och kärlsjukdomar
- Sömnstörningar
- Svårigheter för personer med hörselnedsättning och barn som håller på att lära sig språk

Det finns också nationella mål och riktvärden som anger vilka ljudnivåer som bör klaras vid bland annat nya bostäder, befintliga bostäder, skolor, förskolor och andra miljöer.

Örebro kommuns miljöprogram anger att det nationella miljö kvalitetsmålet för god bebyggd miljö även gäller som mål för Örebro kommun. För befintlig bebyggelse föreslås nya delmål:

- Alla bostäder som exponeras för 60 dBA eller mer ska få ett riktat erbjudande om bullerskyddsbidrag.
- Andelen fastighetsägare som genomför åtgärd inom programperioden ska ökas till 25 procent.

I och med att förordning 2015:216 trädde i kraft minskade behovet av en kommunal policy för buller vid nybyggnation. Även utrymmet för kommunala tolkningar minskade. I och med detta föreslås ingen särskilt bullerpolicy för nybyggnation.

Örebro kommun har sedan 1990-talet arbetet med bullerskyddsåtgärder i form av bidrag till fönsteråtgärder och byggande av bullerskärmar och -vallar.

I åtgärdsprogrammet föreslås fyra åtgärds paket:

- Åtgärds paket 1: Bostäder med mer än 60 dBA vid fasad som i dag saknar skydd
- Åtgärds paket 2: Minska bullret vid källan
- Åtgärds paket 3: Bevara och utveckla en god ljudmiljö
- Åtgärds paket 4: Det interna arbetet

Åtgärderna i programmet föreslås genomföras inom befintlig budget. Det innebär bland annat att 1 miljon kr per år avsätts för bullerskyddsbidrag till fastighetsägare. Dessutom kommer troligen 1 miljon kr per år att erhållas i statsbidrag.

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	5
1.1 En god ljudmiljö i Örebro.....	5
1.2 Bullerkällor och avgränsning	5
1.2 Åtgärdsprogrammets framtagande	5
2 Vad är buller och hur påverkas vi?.....	7
2.1 Vad är buller?.....	7
2.2 Olika sätt att mäta buller	7
2.2 Hälsoeffekter	8
3 Buller i Örebro kommun – nuläget	9
3.1 Bullerkartläggningen 2016-2017.....	9
4 Mål och riktlinjer för buller	11
4.1 Nationella mål och riktvärden	11
<i>Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö</i>	<i>11</i>
<i>Nationell lagstiftning och riktvärden</i>	<i>11</i>
4.2. Mål för Örebro kommun	13
<i>Övergripande mål.....</i>	<i>13</i>
<i>Mål för befintlig bebyggelse.....</i>	<i>13</i>
<i>Policy vid nybyggnation.....</i>	<i>14</i>
<i>Ställningstaganden i översiktsplanen.....</i>	<i>14</i>
5 Åtgärder för att nå målen	15
5.1. Åtgärder som redan vidtagits.....	15
<i>Förändring av antal bullerstörda.....</i>	<i>15</i>
<i>Genomförda bullerskyddsåtgärder – kommunen</i>	<i>15</i>
<i>Genomförda bullerskyddsåtgärder – Trafikverket.....</i>	<i>16</i>
5.2. Långsiktig strategi för hantering av buller.....	16
5.3. Planerade åtgärder perioden 2018–2025	17
<i>Åtgärdspaket 1: Bostäder med mer än 60 dBA ekvivalentnivå eller 85 dBA maximal nivå vid fasad som i dag saknar skydd</i>	<i>18</i>
<i>Åtgärdspaket 2: Minska bullret vid källan</i>	<i>20</i>
<i>Åtgärdspaket 3: Bevara och utveckla en god ljudmiljö</i>	<i>21</i>
<i>Åtgärdspaket 4: Kunskapsuppbyggnad och dialog.....</i>	<i>22</i>
5.4. Utvärdering och revidering	23
<i>Nyckeltal.....</i>	<i>23</i>
5.5. Konsekvensanalys	23
Bilagor.....	25
Bilaga 1. Redovisning av inkomna synpunkter	25
Bilaga 2. Sammanfattning av åtgärder och ansvar.....	26

1 Inledning

1.1 En god ljudmiljö i Örebro

Buller är ett stort och ofta underskattat folkhälsoproblem. Örebro kommun har flera goda skäl att arbeta aktivt för en god ljudmiljö, vilket också är i linje med det nationella miljökvalitetsmålet ”En god bebyggd miljö”.

Det övergripande syftet med detta åtgärdsprogram är att förbättra ljudmiljön och begränsa bullerexponeringen för invånarna i Örebro kommun. Men det är också utformat för att svara mot förordningen om omgivningsbuller¹ som slår fast att alla kommuner av Örebros storlek ska ta fram åtgärdsprogram vart femte år. Örebro kommun har tidigare gjort bullerkartläggningar 1989, 1997 och 2012. Handlingsprogram har tagits fram 1989, 1993, 2001 (det blev dock aldrig politiskt antaget) och 2013.

Åtgärder som genomförts sedan arbetet med bullerfrågan startade har främst handlat om trafikreglering och olika former av skyddsåtgärder, exempelvis skärmar vid gator och vägar med höga trafikflöden och erbjudande om bidrag till fastighetsägare med bostäder där bullret överstiger riktvärdena. Trafikverket har finansierat åtgärder utifrån sitt ansvarsområde. De hastighetsbegränsningar som införts på många gator för ökad trafiksäkerhet har också minskat trafikbullret.


Den nya kartläggning som gjorts avseende buller inom kommunens gränser visar dock att åtgärdsbehovet fortfarande är stort. Med föreliggande program tydliggörs kommunens ambitioner och fördelningen av ansvar för att på sikt nå det övergripande målet.

1.2 Bullerkällor och avgränsning

Även om ambitionen för kommunens arbete är att ta ett helhetsgrepp för en god ljudmiljö fokuserar detta första åtgärdsprogram på trafikbuller i olika former. Såväl kartläggning som åtgärdsprogram omfattar buller från vägfordon, järnväg och flyg inom Örebro kommuns gränser. Både statligt som kommunalt vägnät berörs.

Avgränsningen har valts för att trafikbullret stör flest och mest och för att i ett första skede kunna koncentrera insatserna till det som är viktigast. I kommande arbete kan det bli aktuellt att inkludera även andra bullerkällor, såsom industrier och skjutbanor, och även studera förutsättningarna för en god ljudmiljö i en bredare bemärkelse.

1.2 Åtgärdsprogrammets framtagande

Åtgärdsprogrammet har tagits fram av en arbetsgrupp, med stöd av referensgrupp och styrgrupp. Kartläggningen av nuläget blev klar i  2017 och arbetet med åtgärdsprogrammet har delvis pågått parallellt.

¹ SFS 2004:675.

I arbetsgruppen har medverkat Fredrik Kearey, Jens Gärskog och Jarmo Riihinen (projektledare) från Tekniska förvaltningen samt Christopher Öhlund och Niklas Gustafsson från Stadsbyggnad.

Referensgruppen har bestått av Lena Lundkvist, länsstyrelsen, Clas Delling, Trafikverket, Anita Gidlöf Gunnarsson, Arbets- och miljömedicinska enheten på Universitetssjukhuset i Örebro, Ulrika Gustafsson, Kommunstyrelseförvaltningen och Anders Ringqvist, Miljökontoret.

Styrgrupp för arbetet har varit trafikprocessens styrgrupp med Ulrika Jansson, Patrik Kindström och Madelene Ståhl från Stadsbyggnad samt Tommy Karlqvist och Magnus Eriksson från Tekniska förvaltningen.

Ett förslag till åtgärdsprogram sändes efter beslut i Programnämnd samhällsbyggnad 30 november 2017 ut på samråd perioden 14 december 2017 – 14 februari 2018]. En sammanfattning av inkomna svar finns i bilaga 2.

Åtgärdsprogrammet beslutades av kommunfullmäktige xx x 2018. Kartläggningen som beskriver nuläget i Örebro utfördes av ÅF Ljud & Vibrationer på uppdrag av Örebro kommun.

2 Vad är buller och hur påverkas vi?

2.1 Vad är buller?

Buller är definitionsmässigt oönskat ljud. Inställningen till ljudkällan kan ha stor betydelse för hur ljudet upplevs. Även platsen och tiden för ljudet kan påverka hur störande ljudupplevelsen är.

Buller har samma egenskaper som ljud i allmänhet. Ljud som uppfattas av örat är tryckvariationer i luften. Hur starkt ljudet är, ljudstyrkan, beror på dess ljudtryck och frekvens (antal svängningar per sekund). Ljudstyrkan mäts i decibel (dB). Det är en logaritmisk skala, där ljudnivåerna relateras till tryckförhållandet mellan det uppmätta ljudet och det lägsta hörbara ljudtrycket en människa med god hörsel kan höra. Den lägsta ljudnivån en människa kan uppfatta är således 0 dB. En viskning ligger kring 30 dB, radiomusik på svag volym kring 40 dB och en storstadsgata på nära håll kring 75-85 dB. Örats smärtgräns nås vid ca 130 dB vilket är 100 miljarder gånger starkare än hörtröskeln. Med den logaritmiska decibelskalan slipper man hantera stora tal, men det innebär också att små skillnader i ljudnivån kan ha stor betydelse för bullerupplevelsen. En ökning av ljudnivån med 8-10 dB upplevs av örat ungefär som en fördubbling av ljudstyrkan. 55 dB upplevs exempelvis dubbelt så starkt som 45 dB.

Ljudets frekvens har också betydelse för hur ljudstyrkan uppfattas. Människans hörsel kan uppfatta ljud inom frekvensområdet 20–20 000 Hertz. Infraljud ligger under människans hörbara frekvensområde men kan ändå kännas av.

Hur störda vi blir av buller beror bland annat på vilken typ av ljud det är, ljudets karaktär (till exempel ljudets styrka och vilka frekvenser det innehåller), tid på dygnet, vad vi håller på med och om bullret är kombinerat med exempelvis vibrationer. Även vår attityd till bullerkällan kan påverka. Vi är också olika bullerkänsliga i olika miljöer. I ett rekreativsområde där vi förväntar oss en tyst miljö uppfattas buller som mer störande än utmed en gata.

2.2 Olika sätt att mäta buller

Människans öra är olika känsligt för olika frekvenser. Ljudets frekvenser vägs därför vid mätningar för att få ett mått som är anpassat till det mänskliga örat.

I Sverige används så kallad A-vägning för samhällsbuller, bland annat från trafik, och anges i enheten dBA. A-vägningen dämpar låga frekvenser och förstärker medelhöga. Dämpningen av låga frekvenser innebär att bullerstörningen från tung trafik med dova motorljud i viss mån kan underskattas.

Eftersom ljudtrycksnivåerna varierar och beskrivs över tiden anges de som ett genomsnitt, så kallad ekvivalent ljudnivå. Maximalnivån anger ljudnivån vid en enskild ljudhändelse. För trafikbuller anges i Sverige normalt den ekvivalenta dygnsbullernivån, kompletterad med uppgifter om maxnivån, det vill säga den högsta ljudtrycksnivån under en viss tidsperiod.

I rapporteringen till EU används måtten L_{den} och L_{night} . L_{den} är ett medelvärde över dygnet, med högre värdering av bullret kvällar och nätter, medan L_{night} är ett medelvärde för natten.

I detta åtgärdsprogram används de svenska måtten, eftersom de relaterar till våra riktvärden. Kartläggningen har dock även gjorts med EU-mått och dessa redovisas i bilaga 1. Om inget annat sägs avser en given ljudnivå den ekvivalenta dygnsnivån.

2.2 Hälsoeffekter

Samhällsbuller är ett utbrett miljöproblem i Sverige och är den störning som berör flest antal människor, omkring två miljoner. Bedömningen är också att antalet bullerexponerade ökar.

Buller påverkar oss på olika sätt och har stor betydelse för vår hälsa och för möjligheten till en god livskvalitet:

- Ljud kan ge upphov till en så kallad allmän bullerstörning. Störningen är kopplad till störning av aktivitet, vila och sömn. Allmänna effekter relaterade till bullerstörning är koncentrationssvårigheter, irritation, nedstämdhet och initiativlöshet. Störningen kan i samverkan med andra belastningsfaktorer, och beroende på individens känslighet och förmåga att hantera stress, på längre sikt ge olika psykosociala och fysiologiska konsekvenser.
- Hörselsinnet är alltid öppet för intryck, även när vi sover. Det fungerar som ett sorts varningssystem som vid starkt buller utlöser en stressreaktion karakteriserad av bland annat ökade nivåer av stresshormon i blodet, kärlsammandragning, ökad hjärtfrekvens, ökat blodtryck och immunologiska förändringar. Forskning visar att långvarig exponering för trafikbuller i hemmet ökar risken för hjärt- och kärlsjukdomar.
- Sömnstörningar är en av de allvarligaste effekterna av samhällsbuller. Ostörd sömn är en förutsättning för att fungera bra, både fysiologiskt och mentalt. Den maximala ljudnivån och antalet ljudhändelser har betydelse för uppkomsten av sömnstörningar. Studier indikerar att det finns en tillvänjningseffekt vad gäller väckningsreaktioner, men däremot inte när det gäller andra negativa effekter på sömnen. För att undvika sömnstörning bör ljudnivån i sovrum inte överstiga 30 dBA för kontinuerliga ljud och 45 dBA för tillfälliga ljud.
- Personer med hörselnedsättning eller barn som håller på att lära sig språk och att läsa, drabbas i en miljö där buller minskar förmågan att uppfatta och förstå tal. För att en normalhörande person ska kunna tolka en talad mening bör bakgrundsljudet vara 15 dB lägre än talljudet. Ljudnivån för tal vid en meters avstånd ligger på ca 50 dBA, vilket innebär att ljudnivåer över 35 dBA påverkar talförståelsen. Tillfälliga ljud stör även koncentrationsförmågan.
- Kraftigt ljud kan orsaka hörselskada, som hörselnedsättning och öronsusningar (tinnitus). Ljudnivåer lägre än 70 dBA anses dock vara säkra ur hörselskadesynpunkt. Det innebär att trafikbuller normalt inte kan orsaka hörselskador.

Variationerna av hur störda vi blir beror bland annat på vilken typ av ljud det är, ljudets karaktär (till exempel ljudets styrka och vilka frekvenser det innehåller), tid på dygnet, vad vi håller på med och om bullret är kombinerat med exempelvis vibrationer. Även vår attityd till bullerkällan kan påverka. Vi är också olika bullerkänsliga i olika miljöer. I ett rekreationsområde där vi förväntar oss en tystare miljö är vi känsligare för bullerstörningar än i tätorter.

3 Buller i Örebro kommun – nuläget

3.1 Bullerkartläggningen 2016-2017

En bullerkartläggning färdigställdes x 2017.² Den omfattar buller från väg-, spår- och flygtrafik utifrån rådande förhållanden 2016-2017.

I tabell 1 och 2 samt i figur 1 redovisas beräknade bullernivåer från väg- respektive järnvägstrafik uttryckta med det svenska måttet Leq24.³ För mer detaljerade kartor hänvisas till www.orebro.se.

Tabellerna anger exponering utomhus vid fasad vid bostadshus, ner till nivån 55 dBA. Kartläggningen kan inte ge svar på bullersituationen inomhus för de boende. Nivåerna vid skolor, förskolor och vårdlokaler har inte kartlagts specifikt, men kan utläsas av kartorna.

Buller är även en viktig faktor för rekreationsvärdet i utomhusmiljöer och då även vid nivåer som är lägre än vad som karterats. Denna fråga behandlas inte närmare i föreliggande program, men ingår i åtgärds paket 4, se avsnitt 5.

Tabell 1. Buller utomhus vid fasad från vägtrafik i Örebro kommun, antal exponerade personer (dygnsekvivalent ljudnivå).

Intervall dBA	Antal exponerade personer
50-54	25700
55-59	11300
60-64	4400
65-69	1200
70-74	10
75-79	0

Av tabell 2 framgår att buller från tågtrafiken påverkar färre boende än vägtrafiken. I viss mån förekommer dubbelräkning, men det gäller främst ett fåtal sträckor i centrala Örebro, t.ex. utmed Östra Bangatan, där bullernivåerna är höga både från väg och järnväg.

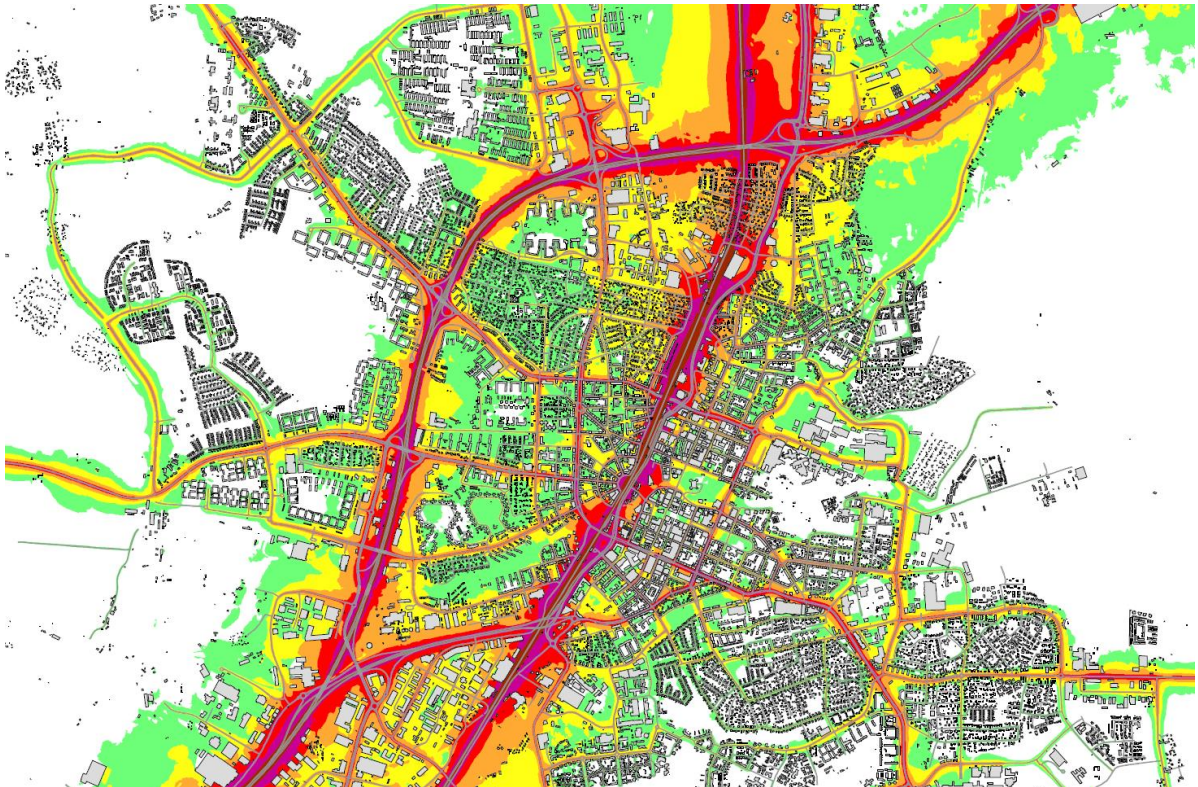
² Bullerkartläggning av Örebro kommun. Redovisning enligt 2002/49/EG. Rapport: x. Datum: 201x-xx-xx. Finns tillgänglig på www.orebro.se

³ Den ekvivalenta nivån (Leq) motsvarar medelljudnivån under en viss period, t.ex. ett dygn (Leq24). Maximalnivån anger den högsta ljudnivån (Lmax) under en viss tidsperiod. Kartläggningen genomfördes också med de mått som krävs i rapporteringen till EU, se bilaga 1.

Tabell 2. Tabell 1. Buller utomhus vid fasad från järnvägstrafik i Örebro kommun, antal exponerade personer (dygnsekvivalent ljudnivå).

Intervall dBA	Antal exponerade personer
50-54	15200
55-59	6800
60-64	2800
65-69	963
70-74	400
75-79	0

Figur 1. Väg- och spårtrafikbuller i Örebro tätort (dygnsekvivalent ljudnivå).



4 Mål och riktlinjer för buller

4.1 Nationella mål och riktvärden

Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö

Bland de nationella miljökvalitetsmålen återfinns frågan om buller under ”God bebyggd miljö”, som är formulerat på följande sätt:

”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.”

En precisering säger att människor inte ska utsättas för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Nationell lagstiftning och riktvärden

Miljöbalken gäller för alla bullrande verksamheter. Väg-, och järnvägstrafik regleras också av väglagen och lagen om byggande av järnväg.

Enligt förordningen om omgivningsbuller (SFS 2004:675) finns en skyldighet för kommunen att genom att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Det är en miljökvalitetsnorm enligt miljöbalken – en så kallad målsättningsnorm.

Förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnationer

I förordning 2015:216 (reviderad i 2017:359) anges i 3 till 5 § vilka bullernivåer som ska gälla vid nybyggnation av bostäder:

”...3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad. Förordning.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.”

Riksdagsbeslut om riktvärden

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 angavs att nedanstående riktvärden normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena angavs som långsiktiga mål.

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

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning gäller riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

Enligt praxis har det i befintlig miljö inte bedömts att åtgärder rutinmässigt ska övervägas även om nivåerna för god miljö inte klaras. Naturvårdsverket anger följande nivåer för övervägande av skyddsåtgärder:

	Ungefär 2015 och framöver, ”nya bostadsbyggnader”	1997 till ungefär 2015, ”nyare befintlig miljö”	Till 1997, ”äldre befintlig miljö”
Buller från väg, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h}	65 dBA Leq _{24h}
Buller från spår, vid fasad	Se planbeskrivning eller bygglov	60 dBA Leq _{24h}	55 dBA, L _{max} inomhus natt
Buller från väg och spår, uteplats	Se planbeskrivning eller bygglov	55 dBA Leq _{24h} , 70 dBA L _{max}	–

Naturvårdsverkets riktvärden för skolor och förskolor

Naturvårdsverket anger följande riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärden).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70*

*= Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁷, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Följande riktvärden gäller för äldre skolgård (frifältsvärden).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55	70*

*=Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maximme under ett årsmedeldygn, under den tid då skolan eller förskolan nyttjas (exempelvis 07-18).

Andra bedömningsgrunder

Det saknas för närvarande riktvärden för andra miljöer än bostäder. Naturvårdsverket har dock föreslagit riktvärden för vägtrafikbuller enligt följande (ekvivalentnivå för dygn):⁴

Utomhus vid vårdlokaler och undervisningslokaler	55 dBA
Rekreatiomsområden i tätbebyggelse	55 dBA
Utomhus vid arbetslokaler ⁵	65 dBA
Inomhus i fritidsbostäder, undervisnings- och vårdlokaler	30 dBA
Inomhus i arbetslokaler	40 dBA

4.2. Mål för Örebro kommun

Övergripande mål

Örebro kommuns miljöprogram (uppdaterad 2 februari 2017) anger att det nationella miljökvalitetsmålet för god bebyggd miljö även gäller som mål för Örebro kommun.

Mål för befintlig bebyggelse

I kommunens åtgärdsprogram 2013 angavs följande delmål för befintlig miljö:

- Bullerskyddsåtgärder ska ha vidtagits vid samtliga bostäder som exponeras för över 65 dBA ekvivalentnivå vid fasad, och som idag saknar bullerskydd. Efter åtgärd ska nivån inomhus inte överskrida 30 dBA ekvivalentnivå.
- Bullerskyddsåtgärder ska ha vidtagits vid minst hälften av de bostäder som exponeras för 60-65 dBA ekvivalentnivå vid fasad, och som idag saknar bullerskydd. Efter åtgärd ska nivån inomhus inte överskrida 30 dBA ekvivalentnivå.

Dessa mål har visat sig vara realistiska att uppnå. Taktiken i åtgärdsarbetet styrs i huvudsak av i vilken takt ägare till bullerutsatta bostadsfastigheter vill genomföra bullerskyddsåtgärder med kommunalt bidrag. Under åren 2014 till 2017 har bullerskyddsåtgärder utförts i cirka 5 procent av de fastigheter som fått erbjudande.

Förslag på nya målformuleringar är följande:

⁴ BRÅD, Buller från vägtrafik. Allmänna råd remissutgåva, Naturvårdsverket 1991.

⁵.

- Alla bostäder som exponeras för 60 dBA eller mer ska få ett riktat erbjudande om bullerskyddsbidrag.
- Andelen fastighetsägare som genomför åtgärd inom programperioden ska ökas till 25 procent.

Policy vid nybyggnation

I åtgärdsprogrammet 2013 formulerades en policy grundad på Boverkets allmänna råd. 2008:1 Policyn innebar att avsteg från riktvärdet kunde göras under förutsättning att vissa kriterier var uppfyllda. Avsteg kunde då accepteras om de nya bostäderna hade tillgång till en bullerskyddad sida.

I och med att förordning 2015:216 trädde i kraft minskade behovet av en kommunal policy för buller vid nybyggnation. Även utrymmet för kommunala tolkningar minskade. I och med detta föreslås ingen särskilt bullerpolicy för nybyggnation.

Ställningstaganden i översiktsplanen

De ställningstaganden som finns om buller i kommunens förslag till översiktsplan (se avsnitt 5.2) är i god överensstämmelse med förslag till nya mål i föreliggande åtgärdsprogram.

5 Åtgärder för att nå målen

5.1. Åtgärder som redan vidtagits

Förändring av antal bullerstörda

Det finns inga data om hur trafikbullret och antalet bullerexponerade personer i Örebro har förändrats över en längre tid. Flera förändringar har dock genomförts, delvis med andra syften, som verkat i både positiv och negativ riktning:

- Många nya bostäder har byggts i bullerexponerade miljöer. Samtidigt är nya bostäder bättre bullerskyddade än gamla.
- Vissa gator och vägar som tidigare var lågtrafikerade har i dag avsevärt mer biltrafik.
- Nya vägar i stadens utkant har ökat bullret i tidigare relativt ostörda områden.
- Biltrafiken på stadens gator har generellt inte ökat de senaste åren, samtidigt som den tunga trafiken i staden har minskat.
- För att öka trafiksäkerheten och minska bullret har många gator fått sänkta hastigheter. Utmed huvudgatorna, där flest blir bullerexponerade, är dock hastigheterna i de flesta fall oförändrade.
- Däck och fordon har förbättrats ur bullersynpunkt.
- Det går fler tåg genom staden nu än tidigare.
- En rad bullerskyddsåtgärder har vidtagits av kommunen, Trafikverket (inklusive f d Vägverket och Banverket) och fastighetsägare.

Genomförda bullerskyddsåtgärder – kommunen

Kommunen har som väghållare vidtagit åtgärder för att skydda främst boende som exponeras för höga bullernivåer:

- Erbjudande om bidrag till fönsterbyten eller tilläggsfönster har skickats till ägare av fastigheter som utsätts för buller över 60 dBA ekvivalentnivå. Under perioden 1994-2017 har ett 60-tal byggnader åtgärdats. Kommunens kostnader har varit ungefär 6 miljoner kr.
- Bullerskärmar har byggts utmed det kommunala vägnätet, se tabell 5.1.
- I samband med utbyggnad av nya vägar har kommunen också utfört bullerskyddsåtgärder.

Tabell 5.1. Bullerskärmar utmed det kommunala vägnätet 1998-2017.

Plats	Sträcka	Längd (meter)	Kostnad (miljoner kr)	Antal åtgärdade bostäder
Hedgatan, västra och östra sidan	Trängkärsvägen till Långgatan	ca 460 m	ca 3,8	13
Östra Bangatan, västra sidan	Mannatorpsvägen-Hagabyvägen	ca 480 m	ca 1,7	13
Östra Bangatan, östra sidan	Utmed bostadshusen norr om f.d. mejeriet	ca 50 m	ca 0,45	2
Kumlavägen, östra sidan	Utmed bostadshusen väster om Sidogatan	ca 500 m	ca 3,5	14
Sörbyängsvägen	Kv. Persiljan	ca 175 m	Ca 2,5	20
Ormetagatan, södra/västra sidan	Kv. Mällången	ca 40 m	0,25	1

Under perioden 1993 till 2017 har sammanlagt 19 miljoner kr använts för bullerskydd utmed de kommunala vägarna. Kommunen har fått 4 miljoner kr i statlig medfinansiering för detta.

Genomförda bullerskyddsåtgärder – Trafikverket

Uppgifter från Trafikverket:

Trafikverket prioriterar åtgärder om:⁶

- Den ekvivalenta ljudnivån inomhus från vägtrafik är 40 dBA eller mer.
- Den maximala ljudnivån inomhus från vägtrafik är 55 dBA eller mer.
- Den maximala ljudnivån inomhus från järnvägstrafik är 55 dBA eller mer.

Dessutom erbjuder Trafikverket lokalt skydd vid uteplatser om ljudnivån är 65 dBA eller högre och om möjlighet till bullerskyddad uteplats saknas.

Åtgärder kan i vissa fall även vidtas vid lägre nivåer. På längre sikt kommer åtgärdsarbetet att gå vidare vid lägre ljudnivåer.

5.2. Långsiktig strategi för hantering av buller

Det finns i princip tre sätt att angripa bullerfrågan:

1. **Planera.** Förhindra att bullerstörningar uppstår. En förutseende fysisk planering är betydligt mindre kostsam än att försöka rätta till problemen efteråt.
2. **Dämpa.** Billigast är att sänka hastigheten. Att styra om trafiken kan också vara effektivt. I en tätort är det bättre att koncentrera trafiken till färre gator och göra bullerskyddsåtgärder där än att sprida ut den jämnt i systemet. En annan enkel

⁶ Muntlig information från Clas Delling, Trafikverket, 2017-09-01.

åtgärd är att förbjuda tung trafik nattetid. Val av fordon och däck har betydelse. Även vägbeläggningsens egenskaper påverkar.

3. **Skärma av.** Ljuddämpande fönster är den mest effektiva åtgärden för att förbättra ljudmiljön inomhus, om man inte kan dämpa bullret vid källan. Bullerskärmar och vallar är ett dyrare alternativ, men bidrar även till att minska bullret utomhus. Dock måste hänsyn till stadsbild och trygghetsaspekter utvärderas.

Följande ställningstaganden kring buller görs i förslaget till kommunens översiktsplan (2017):

- Åtgärder vid befintliga bostadsområden som utsätts för buller ska prioriteras. Exempel på åtgärder är hastighetsbegränsningar, fönsteråtgärder och byggande av bullerskydd.
- Kommunen ska verka för och prioritera att delta i projekt där man arbetar för att minska bullret vid källan, exempelvis genom alternativa vägbeläggningar (tyst asfalt) och hastighetsåtgärder.
- Vid ny- eller väsentlig ombyggnation av infrastruktur inom området för bostad, skola, förskola och vård bör lösningen utformas för att motverka buller.
- I områden med en god ljudmiljö bör bostäder i första hand prioriteras. I bullerexponerade lägen är det en fördel om mindre bullerkänsliga funktioner så som arbetsplatser placeras.
- Där bostäder planeras i bullerutsatta områden skall bebyggelsen utformas och placeras så att en så god ljudnivå som möjligt uppnås, exempelvis genom bostadsrum mot skyddad sida, bostadsutformning och kvartersstruktur med skyddade innergårdar. Innergårdar och skyddade sidor bör utformas på ett attraktivt sätt för att minska den negativa upplevelsen av buller.
- Nya förskolor och skolor bör utformas och placeras så att utemiljöerna inte exponeras för höga bullernivåer
- Kommunen strävar efter att parker och grönområden ska skyddas mot buller.
- Aktiviteter som alstrar störande buller bör lokaliseras till redan bullerpåverkade områden. Motorsportanläggningar kan placeras i ett område öster om flygplatsen.

Kommunens långsiktiga strategi kan alltså sammanfattas som att dels vidta skyddande åtgärder, dels förebygga buller och negativa effekter av bullret vid planeringen.

5.3. Planerade åtgärder perioden 2018–2025

I första hand genomförs de åtgärder som ger mest nytta i förhållande till kostnaden. På många platser krävs skyddsåtgärder för att ljudnivåerna ska bli acceptabla. Dessa kombineras med åtgärder för att minska bulleralstringen.

Den nyligen genomförda kartläggningen beskriver bullernivåer vid fasad för byggnader och boende i kommunen. Alla byggnader är dock inte i behov av åtgärder; vissa har redan åtgärdats, andra är så nya att de redan har sådan bullerdämpning att riktvärdet för inomhusmiljöer uppfylls.⁷

Åtgärdspaket 1: Bostäder med mer än 60 dBA ekvivalentnivå eller 85 dBA maximal nivå vid fasad som i dag saknar skydd

Kartläggningen visar på cirka 5 600 boende utmed vägnätet som har ett bullervärde med mer än 60 dBA vid fasad, plus ytterligare 4 200 boende utmed järnvägen.

En översiktlig beräkning visar att cirka 250 fastigheter utmed det kommunala vägnätet är i behov av åtgärder. De finns framför allt utmed de mest trafikerade gatorna i det kommunala vägnätet.

Eftersom dessa byggnader ligger långt över riktvärdena är skyddsåtgärder angelägna, nästan oavsett vilka andra åtgärder som vidtas (t.ex. ändrade trafikflöden eller hastigheter). Detta kan dock behöva studeras från fall till fall.

Åtgärd 1A: Erbjudanden till fastighetsägarna

Erbjudandet om fönsteråtgärder till fastighetsägare har på senare år lett till att vissa fastigheter åtgärdats. Ägarna för de flesta berörda fastigheterna har dock inte vidtagit någon bullerskyddsåtgärd, vilket delvis kan bero på att bidragen inte uppfattats som tillräckligt bra.⁸ Tekniska nämnden har den 21 september 2017 beslutat om en ny bidragsnivå med 90 procent av kostnaden upp till 4 000 kr per kvm fönsteryta. Erbjudandena kommer också kombineras med ökad information till fastighetsägare om olika nyttor med fönsteråtgärder. I och med detta bedöms åtgärdstakten kunna ökas.

Ansvar: Tekniska nämnden

Tidsplan: Erbjudanden och utbetalningar perioden 2018-2025.

Kostnad/finansiering: Med 2 miljoner kr (1 miljon kr i egna medel och lika mycket i statsbidrag) per år för bullerskyddsbidrag kan cirka 200 fönster per år åtgärdas. 200 fönster per skulle innebära en betydande ökning av den genomsnittliga åtgärdstakten från de senaste åren, då cirka 120 fönster åtgärdats per år. En ökad åtgärdstakt bedöms vara möjlig med förbättrade erbjudanden och ökad marknadsföring av bidragen. Om intresset från fastighetsägarna något år skulle bli så stort att budgeterade medel inte räcker kommer fastigheter med högre ljudnivåer att prioriteras framför dem med lägre nivåer. På så sätt kommer budgeten att hållas.⁹

⁷ I samband med införandet av riktvärden för nybebyggelse förutsätts byggnader färdigställa efter 1997 redan ha tillförsäkrats ett bra bullerskydd. Åtgärder inriktas därför i programmet på byggnader färdigställda före detta datum.

⁸ Följande ersättningsprincip tillämpades 2014-2017: Fastigheter med 67 dBA fick 90 procent av kostnaden upp till ett maxbelopp på 4 500 kr/kvm. Fastigheter med 60-66 dBA fick 90 procent av kostnaden upp till ett maxbelopp på 1 350 kr/kvm .

⁹ Tekniska nämnden har 1 000 000 kr för bullersanering i budgeten för 2017. Det är troligt men inte säkert att kommunen erhåller statlig medfinansiering.

Åtgärd 1B: Aktivare roll för miljönämnden

Alla berörda fastighetsägare kommer sannolikt inte att tacka ja till kommunens erbjudande, men alla invånare har rätt till en god ljudmiljö i sin bostad. Miljökontoret kan utöva tillsyn mot de fastighetsägare som inte genomför åtgärder. Detta sker främst i samband med klagomål från boende.

Ansvar: Miljönämnden

Tidsplan: 2018 och framåt.

Kostnad/finansiering: Finansieras med tillsynsavgifter.

Åtgärd 1C: Skärmar och vallar

Bullerskärmar och -vallar kan, jämfört med fasad- och fönsteråtgärder, förbättra ljudmiljön både inne och ute. Bullerskärmar är dock generellt en dyr åtgärd och de kan vara svåra att passa in i stadsmiljön.¹⁰ Bullervallar tar mycket plats men kan byggas till låg kostnad om överskottsmassor finns nära den tilltänkta vallen.

Med hänsyn till stadsbild, trygghetsaspekter och kostnader är kommunen restriktiv i fråga om utbyggnader av skärmar och vallar. Det bör ändå finnas beredskap för att uppföra skärmar och vallar om det finns synnerliga skäl och om det kan ske på ett sätt som inte ger stor negativ påverkan på stadsbild, trygghet med mera.

De befintliga skärmarna börjar i vissa fall bli i dåligt skick. Underhållet av bullerskärmar behöver bli mer systematiskt.

Ansvar: Programnämnd samhällsbyggnad i samverkan med Tekniska nämnden

Tidsplan: 2018

Kostnad/finansiering: Nyinvesteringar inom särskilda investerings- och exploateringsprojekt. Underhåll inom befintlig budget.

Åtgärd 1D: Tillsyn mot/dialog med Trafikverket angående statlig infrastruktur

Miljökontoret, som är tillsynsmyndighet, bevakar att Trafikverket vidtar åtgärder i enlighet med sina egna riktlinjer.

Ansvar: Miljönämnden

Tidsplan: 2018 och framåt.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

¹⁰ En bullerskärm kostar i storleksordningen 5 000-6 000 kr per meter.

Åtgärds paket 2: Minska bullret vid källan

På kort sikt är det viktigt att åtgärda de mest bullerstörda bostäderna. Parallellt med detta är det viktigt att arbeta för att minska bullret vid källan. Dels eftersom det ger effekt både ute och inne samt över ett större geografiskt område, dels för att skyddsåtgärder på många platser i tätbebyggelse är tekniskt svåra att genomföra.

Åtgärd 2A: Sänk tempot på bullerutsatta huvudgator

Ombyggnader av gaturum för lägre trafiktempo kan ge betydande bullerminskningar. En sänkning från 50 till 40 km/tim har potential att sänka bullret med cirka 2 dBA. Det innebär en förbättring av ljudmiljön både ute och inne utmed gator där hastigheten i dag är 50 km/tim. Samtidigt förbättras trafiksäkerheten och staden blir mer attraktiv för gående och cyklister. Ett exempel på åtgärden är den pågående omvandlingen av Trädgårdsgatan.

Ansvar: Programnämnd samhällsbyggnad.

Tidsplan: Pågår.

Kostnad/finansiering: Ombyggnader krävs för att få gaturummet att inte upplevas som en trafikled som inbjuder till höga hastigheter. En förändring av gatunätet måste ses som en del av ett större stadsutvecklingsarbete och inte enbart som en bulleråtgärd, varför kostnaden inte närmare specificeras här.

Åtgärd 2B: Tystare vägbeläggningar

Tekniska förvaltningen bedriver sedan sommaren 2017 ett försök med tystare vägbeläggning på Östra Bangatan, strax norr om Svampen till anslutningen till E18/E20. Beläggningen har mindre stenstorlek och högre hålrumshalt jämfört med konventionell beläggning. Båda dessa egenskaper ger något lägre bulleralstring och sammantaget bedöms den bullerminskande effekten bli påtaglig.

Försöket kommer att följas upp över tiden med avseende på bulleralstring och beständighet. Den upplevda bullersituationen för boende längs med teststräckan studeras även med hjälp av enkäter före och under försöket. Om försöket blir lyckat med avseende på bullerdämpning, hållbarhet och ekonomiska konsekvenser kan det bli aktuellt att lägga liknande beläggning på fler sträckor. Det gäller i så fall platser där de verkliga hastigheterna är högre än 50 km/t och där det finns problem med buller.

Ansvar: Tekniska nämnden.

Tidsplan: Pågår-2022.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

Åtgärd 2C: Tystare fordon och däck

Potentialen för att minska bullret genom teknisk utveckling av fordon och däck är mycket stor, men i huvudsak utanför kommunens möjlighet att påverka. Kommunen föregår med gott exempel:

- Kommunen upphandlar för eget bruk fordon och däck med goda bulleregenskaper. Krav ställs vid upphandling på högsta tillåtna ljudnivå för personbilar, minibussar och lätta lastbilar. Dubbfria vinterdäck ska alltid vara förstahandsvalet vid utbyte och inköp.

- När kommunen upphandlar varor och tjänster där bulleralstrande företeelser förekommer, t ex varutransporter, asfaltläggning etc., ska vi även fortsättningsvis ställa krav på minskat buller på den som levererar tjänsten.
- Örebro kommun ska bidra till en gynnsam utveckling avseende elfordon. Detta sker bland annat genom att erbjuda möjlighet för privata aktörer att etablera laddningsplatser på mark som ägs av kommunkoncernen. Vid nyanläggning eller ombyggnad av parkeringsplatser på kommunal mark förbereds för separat eldragning till laddningsplatser. Laddningsplatser för kommunkoncernens anställda etableras i en takt som följer den allmänna utvecklingen av laddningsbara fordon i kommunen.

Stor effekt skulle kunna uppnås om alla örebroare konsekvent valde de tystaste däckerna och fordonen. Kommunens möjligheter att påverka enskilda medborgare i sådan omfattning att resultatet blir märkbart bedöms dock vara små och prioriteras inte i dagsläget

Ansvar: Tekniska nämnden, kommunstyrelsen.

Tidsplan: Fortlöpande.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

Åtgärd 2D: Översyn av farthinder

Tekniska förvaltningen har gjort en översyn av farthinder. Detta ska följas av åtgärder på farthinder som är felaktigt utformade. Detta bedöms i vissa fall kunna minska ljudnivån när fordon passerar farthindren.

Ansvar: Tekniska nämnden, kommunstyrelsen.

Tidsplan: Fortlöpande.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget

Åtgärds paket 3: Bevara och utveckla en god ljudmiljö

Parallellt med arbetet att minska bullerexponeringen i inomhusmiljöer och förhindra att buller uppstår är det viktigt att inte i onödan försämrade ljudmiljön i områden där den i dag är bra. En god ljudmiljö är viktig för att Örebro ska utvecklas som en attraktiv stad.

Buller från skjutbanor och industrier behöver kartläggas och i förekommande fall åtgärdas.

Åtgärd 3A: Beakta bullerkonsekvenser av förändrade trafikflöden

I kommunens trafikprogram finns ett mål om att minska andelen resor med bil. Detta ska ske genom olika åtgärder som gynnar gång, cykel och kollektivtrafik. Minskade trafikflöden kan minska bulleralstringen något, men det krävs stora minskningar för att uppnå märkbar effekt på bullernivån. Målet är att biltrafiken i förhållande till befolkningen tillväxten minskar och att nya invånare främst väljer hållbara transportmedel.

Trafikutvecklingen följs upp med flödesmätningar i olika snitt och med resvaneundersökningar. Därutöver behövs en bevakning av hur lokala förändringar i staden och trafiksystemet påverkar möjligheten att nå målen i detta åtgärdsprogram.

Ansvar: Programnämnd Samhällsbyggnad

Tidsplan: Fortlöpande

Kostnad/finansiering: Befintlig budget

Åtgärd 3B: Ta fram ett fördjupat underlag för ljudmiljön i parker och naturområden, där nuläge och åtgärdsbehov framgår.

Tillgång till visuellt attraktiva grönområden med god ljudkvalitet minskar och förebygger stress och trötthet. Åtgärden syftar till att identifiera och prioritera åtgärdsbehov avseende ljudmiljö i parker och grönområden. Underlaget utgår från den översiktliga analysen i GIS-analysen av grönstrukturen i Örebro stad. Mer noggrann bedömning behövs i områden med hög utsatthet för buller.

Ansvar: Tekniska Nämnden

Tidsplan: 2018-2019.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

Åtgärdspaket 4: Kunskapsuppbyggnad och dialog

Kunskapen om buller och varför frågan är viktig är generellt sett låg, både i den kommunala organisationen och externt. Kommunen behöver bli bättre på att kartlägga, följa upp och berätta om resultaten. Föreliggande program är ett första viktigt steg på den vägen.

Åtgärd 4A: Informationen till allmänheten

Via kommunens webbplats och servicecenter ska alla som är intresserade kunna ta del av aktuell bullerkartläggning, föreliggande åtgärdsprogram och den uppföljning som görs.¹¹

Ansvar: Programnämnd Samhällsbyggnad i samarbete med Tekniska nämnden

Tidsplan: Fortlöpande.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

Åtgärd 4B: Det interna arbetet

Föreliggande åtgärdsprogram innebär att kommunen bibehåller en hög ambitionsnivå kring bullerfrågan.

För genomförandet av programmet bör processgruppen med representanter för Stadsbyggnad, Tekniska förvaltningen och Miljökontoret återbildas. Gruppen ser över åtgärdsarbete och tar fram förslag på årliga prioriteringar. Gruppen svarar också för att programmet årligen följs upp och rapporteras till respektive nämnd. Tekniska förvaltningen är sammankallande i gruppen.

Kommunen fortsätter att vara aktiv i nationella nätverk, både för att ta hem nya kunskaper och verka för sådana förändringar på nationell nivå som gör det lättare att nå målen lokalt.

Det kan även fortsättningsvis vara motiverat att undersöka upplevda bullerstörningar, som komplement till kartläggningen av beräknade nivåer. På detta område finns

¹¹ Kartläggningen är redan tillgänglig på www.orebro.se

omfattande kompetens vid Arbets- och miljömedicinska kliniken vid Universitetssjukhuset Örebro.

Ansvar: Programnämnd samhällsbyggnad, i samarbete med Tekniska nämnden och Miljönämnden

Tidsplan: Fortlöpande.

Kostnad/finansiering: Befintlig budget.

5.4. Utvärdering och revidering

Åtgärdsprogrammet ska enligt förordningen omprövas vid behov, dock minst vart femte år, varför en större översyn bör påbörjas senast 2021-2022.

Delmålen och en rad indikatorer följs årligen upp och redovisas för Tekniska nämnden.

Ansvar för uppföljning och återkoppling vilar på bullerhandläggaren hos Tekniska förvaltningen och respektive nämnd.

Nyckeltal

Indikator	Ansvarig	Redovisning
Antal utskickade erbjudanden om medfinansiering av åtgärder	TN	TN:s årsberättelse
Antal åtgärdade fönster	TN	TN:s årsberättelse
Antal beviljade bidragsansökningar	TN	TN:s årsberättelse
Bullerhänsyn vid inköp av fordon och däck	TN	TN:s årsberättelse
Andel dubb fria vinterdäck	TN	TN:s årsberättelse

5.5. Konsekvensanalys

Åtgärdsprogrammet bedöms inte medföra betydande miljöpåverkan så som avses i 6 kap. 11 § miljöbalken.

Åtgärderna i åtgärdsprogrammet föreslås genomföras inom befintlig budget. Det innebär bland annat att 1 miljon kr per år avsätts för bullerskyddsbidrag till fastighetsägare. Dessutom kommer troligen 1 miljon per år att erhållas i statsbidrag.

Kostnaden bör ställas i relation till nyttan. Ett genomförande av åtgärdsprogrammet förväntas ge lägre ljudnivåer framför allt i inomhusmiljöer. Detta kommer att innebära positiva hälsoeffekter i form av bland annat ökat välbefinnande, bättre sömn, minskad risk för högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar.

Ett försök att beräkna den samhällsekonomiska nyttan har gjorts med hjälp av Trafikverkets modell BUSE version 2.2.¹² Med en avskrivningstid på 20 år för planerade

¹² <http://www.trafikverket.se/Foretag/Planera-och-utreda/Planerings--och-analysmetoder/Samhallsekonomska-analys-och-trafikanalys/Prognos--och-analysverktyg/Fliksida---verktyg/BUSE/>

fönsteråtgärder är netto-nuvärdeskvoten för investeringen x , dvs. samhällsnyttan är x gånger större än kostnaden.

Kostnaden skulle sjunka och den samhällsekonomiska lönsamheten öka om en del fönsteråtgärder ersattes av sänkta hastigheter på berörda gatuavsnitt. Förutom bullervinster ute och inomhus uppstår i detta fall även positiva effekter i form av ökad trafiksäkerhet, minskade barriäreffekter och mer levande stadsmiljöer.

Uppförande av skärmar och vallar kan påverka både stads- och landskapsbilden och öka otryggheten. Det är därför viktigt att hänsyn tas till omgivningen i dessa fall. Arbetet med att minska exponeringen för buller har hittills inte haft något tydligt barnperspektiv.

Åtgärdsprogrammet bedöms inte påverka kommunens mål och ambitioner för jämställdhet och integration.

Bilagor

Bilaga 1. Redovisning av inkomna synpunkter

Enligt 5 kap. 4 § miljöbalken skall myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänheten och övriga som berörs av åtgärdsprogrammet genom kungörelse i ortstidning eller på annat sätt beredas tillfälle under minst två månader att lämna synpunkter på förslaget.

Örebro kommun har genomfört remissbehandling av åtgärdsprogrammet perioden xxx-xxx. Följande synpunkter har inkommit:

/.../

Bilaga 2. Sammanfattning av åtgärder och ansvar

Kommunstyrelsen

Åtgärd	Tid	Ansvar	Finansiering
2C: Tystare fordon och däck	Fortlöpande	TN, KS	Befintlig budget

Programnämnd Samhällsbyggnad

Åtgärd	Tid	Ansvar	Finansiering
1C: Skärmar och vallar	2018-2025	PN Sam, i samverkan med TN	Inom särskilda investerings- och exploateringsprojekt
2A: Sänk tempot på bullerutsatta huvudgator	Pågår	PNS	Inom särskilda projekt
3A: Bevaka bullerkonsekvenser av förändrade trafikflöden	Fortlöpande	PN Sam	Befintlig budget
4A: Information till allmänheten	Fortlöpande	TN, i samverkan med PN Sam	Befintlig budget
4B: Det interna arbetet	Fortlöpande	TN, i samverkan med PN Sam och MN	Befintlig budget

Miljönämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar	Finansiering
1B: Aktivare roll för miljönämnden.	2018-2025	MN	Tillsynsavgifter
1D: Tillsyn mot/dialog med Trafikverket angående statlig infrastruktur	2018 och framåt	MN	Befintlig budget

Tekniska nämnden

Åtgärd	Tid	Ansvar	Finansiering
1A: Erbjudanden till fastighetsägarna	Fortlöpande	TN	Befintlig budget
2B: Tystare vägbeläggningar	Pågår-2022	TN	Befintlig budget
2D: Översyn av farthinder	Fortlöpande	TN	Befintlig budget
3B: Ta fram ett fördjupat underlag för ljudmiljön i parker och naturområden, där nuläge och åtgärdsbehov framgår	2018-2019	TN	Befintlig budget