

Objektiv skattning av luftkvaliteten i Gullspångs kommun 2022

Objektiv skattning av luftkvaliteten i Gullspångs kommun 2022

Luftvårdsförbundet för Västra Sverige – Luft i Väst

Sammanställt av: Mona Sällström, verkställande tjänsteperson

Fastställd: 2023-06-07

Sammanfattning

- Halterna av partiklar (PM_{2,5}) bedöms understiga den nedre utvärderingströskeln (NUT) i Gullspångs kommun baserat på att resultat från mätningar i förbundets medlemsområde samt övriga Sverige indikerar låga halter generellt sett.
- Halterna av partiklar (PM₁₀) bedöms understiga de nedre utvärderingströsklarna (NUT) i Gullspångs kommun baserat på att resultat från modellberäkningar i modellsystemen SIMAIR och ALARM samt resultat från VOSS-beräkningar för sex vägar i kommunen indikerar detta.
- Halterna av kvävedioxid bedöms understiga de nedre utvärderingströsklarna (NUT) i Gullspångs kommun baserat på att resultat från modellberäkningar i modellsystemen SIMAIR och ALARM, VOSS-beräkningar för sex vägar i kommunen, samt mätningar i kommunen indikerar låga halter.
- Halterna av bens(a)pyren bedöms understiga NUT i Gullspångs kommun baserat på att resultat från en nationell kartläggning gjord av SMHI 2015 indikerar detta. Resultaten är dock mycket osäkra. Det bedöms finnas ett behov av att på sikt kartlägga halterna i Gullspångs kommun. En sådan kartläggning bör till att börja med fokusera på en detaljerad inventering av lokalisering och användning av äldre vedpannor i kommunen för att identifiera eventuella riskområden för vedeldning. Förbundet avser de närmaste åren göra mätningar i några medlemskommuner med fokus på de som i SMHI:s kartläggning beräknades ha halter över ÖUT och kommer därefter utvärdera om mätningar ska göras i fler kommuner. Förbundet kommer även se över möjligheten till att göra spridningsberäkningar för samtliga medlemskommuner.
- Halterna av svaveldioxid bedöms med hög sannolikhet understiga NUT i Gullspångs kommun baserat på att resultat från mätningar i övriga medlemsområdet, övriga Sverige och en nationell analys gjord av Naturvårdsverket indikerar att halterna generellt sett är låga, samt då det inte finns någon punktkälla med betydande utsläpp av svaveldioxid i kommunen.
- Halterna av metaller (arsenik, kadmium, nickel, bly) bedöms med hög sannolikhet understiga NUT i Gullspångs kommun baserat på att resultat från mätningar i övriga medlemsområdet, övriga Sverige och en nationell analys gjord av Naturvårdsverket indikerar att halterna generellt är låga, samt då det inte finns någon punktkälla med betydande utsläpp av metaller i kommunen.
- Halterna av kolmonoxid bedöms understiga NUT i Gullspångs kommun baserat på att det inte förekommer några större motorträffar eller cruisingar i kommunen samt då resultat från mätningar i övriga Sverige generellt visar på låga halter.
- Halterna av bensen bedöms understiga NUT i Gullspångs kommun baserat på att resultat från mätningar i kommunen, övriga medlemsområdet och övriga Sverige indikerar att halterna generellt sett är låga.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Ordförklaringar.....	6
1. Inledning	7
1.1 Bakgrund.....	7
1.2 Genomförande.....	7
1.3 Miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar	8
2. Preliminär bedömning	9
2.1 Punktkällor	9
2.2 Partiklar (PM _{2,5}).....	9
2.3 Partiklar (PM ₁₀).....	10
2.4 Kvävedioxid (NO ₂)	11
2.5 Bens(a)pyren (B(a)P)	13
2.6 Svaveldioxid (SO ₂)	14
2.7 Metaller (As, Cd, Ni, Pb).....	15
2.8 Kolmonoxid (CO)	16
2.9 Bensen (C ₆ H ₆)	16
3. Slutsatser	17
Bilaga 1 Urval till och resultat av SIMAIR-beräkningar och VOSS-beräkningar	18

Ordförklaringar

MKN	Miljökvalitetsnorm
Utvärderingströskel	Nivå som bestämmer omfattningen av kontrollen av en miljökvalitetsnorm.
NUT	Nedre utvärderingströskel
ÖUT	Övre utvärderingströskel
PM ₁₀	Partiklar med en diameter på 10 mikrometer (µm) eller mindre.
PM _{2,5}	Partiklar med en diameter på 2,5 mikrometer (µm) eller mindre.
NFS 2019:9	Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet
Kontinuerliga mätningar	Mätningar, under ett kalenderår på en fast punkt, som uppfyller kvalitetsmålen i bilaga 1 och redovisningskraven i bilaga 6 i Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9).
Intermittenta mätningar	Mätningar som inte pågår kontinuerligt.
NED	Nationella emissionsdatabasen

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Varje kommun är skyldig att själv eller i samverkan med andra kommuner kontrollera att miljökvalitetsnormerna för utomhusluft följs inom kommunen¹.

De ämnen som ska kontrolleras är: partiklar (PM_{2,5} och PM₁₀), kvävedioxid, bens(a)pyren, svaveldioxid, metaller (arsenik, kadmium, nickel, bly), kolmonoxid och bensen.

I Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9) regleras hur kontrollen ska gå till. Kontrollen kan göras i form av objektiva skattningar (eller inledande kartläggningar), modellberäkningar och/eller mätningar. Vilken omfattning på kontrollen som krävs beror framför allt på hur höga halterna av respektive förorening är.

När kommuner ingår i ett samverkansområde för kontroll av luftkvaliteten krävs ofta färre mätningar än om kommunerna skött kontrollen själva. För de föroreningar och kommuner där mätningar inte görs måste kontrollen ske genom objektiva skattningar eller modellberäkningar. Luftvårdsförbundet Luft i Väst ser till att de mätningar som måste göras enligt lagstiftning görs i förbundets medlemsområde. Förbundet kompletterar även med modellberäkningar och har sedan 2017 gjort objektiva skattningar åt samtliga av förbundets medlemskommuner.

Resultat från mätningar rapporteras in av förbundets mätkonsult till datavärden för luftkvalitet och resultat från modellberäkningar och objektiva skattningar rapporteras in av förbundet.

1.2 Genomförande

Arbetet med inledande kartläggningar och objektiva skattningar kan delas in i följande steg:

1. En preliminär bedömning av halterna för varje förorening, faktainsamling samt en bedömning gjord med mycket enkla metoder för att se om halterna för respektive förorening ligger över eller under den nedre utvärderingströskeln.
2. En fördjupad kartläggning för de ämnen som riskerar att ligga över den nedre utvärderingströskeln i punkt 1.

För år 2022 gör förbundet en mer omfattande kartläggning och skattning som följer den vägledning som Naturvårdsverket har tagit fram i samarbete med SMHI². De preliminära bedömningarna i skattningarna för år 2022 baseras på resultat från mätningar, VOSS-beräkningar och andra modellberäkningar inom förbundets medlemsområde och i flera fall övriga Sverige, samt insamlade uppgifter från respektive medlemskommun. I vissa fall har även länsstyrelsen konsulterats gällande bedömningen av punktkällor.

Samtliga kontaktpersoner för medlemskommunerna har för insamlingen fått instruktioner och mallar som är framtagna av förbundet. Instruktionerna och mallarna är framtagna utifrån Naturvårdsverkets och SMHI:s vägledning nämnd ovan. Förbundet har även i början av 2023 haft informationsmöten med samtliga kontaktpersoner för medlemskommunerna för en genomgång av det nya upplägget för skattningarna. Uppgifter som medlemskommunerna har lämnat in till förbundet gäller information om punktkällor, identifiering av och uppgifter om lämpliga vägar till VOSS-beräkningar och ibland resultat från VOSS-beräkningar, information om eventuella motorträffar/cruisingar i kommunen, information om eventuella riskområden för vedeldning samt kontaktuppgifter till sotare i kommunen.

¹ § 26 luftkvalitetsförordningen (2010:477)

² <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/luft-och-klimat/mkn-utomhusluft/vagledning-inledande-kartlaggning-objektiv-skattning.pdf>

1.3 Miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar

Miljökvalitetsnormerna och tillhörande utvärderingströsklar för utomhusluft finns i luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477)³. I tabell 1 visas en förenklad sammanställning över de miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar som finns för människors hälsa för de ämnen som kommunerna har ansvar att kontrollera och som därmed ingår i denna skattning. I vissa fall anges också miljömålet Frisk lufts preciseringar.

I tabellen anges även hur många överskridanden som är tillåtna per kalenderår innan det räknas som att halten överskrider nedre utvärderingströskeln (NUT), övre utvärderingströskeln (ÖUT) eller miljökvalitetsnormen (MKN).

Om halterna av en förorening överskrider någon utvärderingströskel påverkas omfattningen av kontrollen som behöver göras för föroreningen. Mer information om hur kontrollen ska genomföras beskrivs i Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9)⁴.

Tabell 1 Förenklad sammanställning över de miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar som finns för människors hälsa för de ämnen som ingår i denna skattning. I vissa fall anges även miljömålets precisering. MKN= miljökvalitetsnorm ÖUT= övre utvärderingströskel NUT = nedre utvärderingströskel

	Enhet	Period för medelv.	MKN	ÖUT	NUT	Antal tillåtna överskridanden MKN, ÖUT, NUT	Miljömål
Kvävedioxid	µg/m ³	Timme	90	72	54	175 timmar ¹⁾	60 ³⁾
	µg/m ³		-	140	100	18 timmar	
	µg/m ³	Dygn	60	48	36	7 dygn	
	µg/m ³	År	40	32	26		20
Svaveldioxid	µg/m ³	Timme	200	150	100	175 timmar ²⁾	
	µg/m ³	Dygn	100	75	50	7 dygn MKN 3 dygn ÖUT, NUT	
Kolmonoxid	mg/m ³	8 timmar	10	7	5		
Bensen	µg/m ³	År	5	3,5	2		1
PM10	µg/m ³	Dygn	50	35	25	35 dygn	30
	µg/m ³	År	40	28	20		15
PM2,5	µg/m ³	Dygn	-	-	-		25
	µg/m ³	År	25	17	12		10
Bens(a)pyren	ng/m ³	År	1	0,6	0,4		0,1
Arsenik	ng/m ³	År	6	3,6	2,4		
Kadmium	ng/m ³	År	5	3	2		
Nickel	ng/m ³	År	20	14	10		
Bly	µg/m ³	År	0,5	0,35	0,25		

¹⁾ För MKN: Förutsatt att föroreningsnivån aldrig överstiger 200 µg/m³ under en timme mer än 18 gånger per kalenderår.

²⁾ För MKN: Förutsatt att föroreningsnivån aldrig överstiger 350 µg/m³ under en timme mer än 24 gånger per kalenderår.

³⁾ Tillåtet överskridande 175 timmar per kalenderår.

³ <https://rkrattsbaser.gov.se/sfst?bet=2010:477>

⁴ <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/nfs/2019/nfs-2019-9.pdf>

2. Preliminär bedömning

2.1 Punktkällor

Det finns inga punktkällor i Gullspångs kommun som i dagsläget bedöms ha sådana utsläpp till luft att de orsakar överskridande av nedre utvärderingströsklar i närområdet. Bedömningen baseras bland annat på eventuella verksamheters placering, skorstenshöjd, eventuellt tillståndsr, utsläppsmängder, inkomna klagomål, med mera.

2.2. Partiklar (PM_{2,5})

Utsläppskällor

Enligt den nationella emissionsdatabasen (NED)⁵ står egen uppvärmning av bostäder och lokaler för de största utsläppen av PM_{2,5} i Gullspångs kommun. Några andra utsläppskällor är exempelvis vägtrafik och jordbruk. De totala utsläppen har minskat avsevärt sedan 1990.

Mätningar i kommunen

Förbundet har inte gjort någon mätning av halten PM_{2,5} i Gullspångs kommun.

Kommunen mätte i egen regi passiv partikeldeposition i gaturum vid fem gator i kommunen under perioden 3 februari till 3 mars 2021, vars resultat indikerade låga halter⁶.

Mätningar i förbundets övriga medlemsområde och i övriga Sverige

I medlemsområdet i övrigt har förbundet de senaste fem åren gjort intermittenta mätningar av halten PM_{2,5} i gaturum i Skara (2018), Ulricehamn (2019) och Uddevalla (2022). Dessa mätningar räknas som ”övriga mätningar” då kvalitetsmålet för tidstäckning i NFS 2019:9 inte uppfylls. Mätningarna indikerar årsmedelvärden mellan 3–7,1 µg/m³ vilket är under den nedre utvärderingströskeln på 12 µg/m³.

Utöver detta har Mariestads kommun i egen regi gjort liknande intermittenta månadsprovtagningar av halten PM_{2,5} i urban bakgrund i tätorten Mariestad vilka de senaste fem åren har resulterat i årsmedelvärden mellan 3,81–4,9 µg/m³⁷.

Sett till inrapporterade mätresultat från övriga Sverige⁸ verkar årsmedelvärdena vara under den nedre utvärderingströskeln i princip överallt, med ett fåtal undantag.

Bedömning

Baserat på att resultat från mätningar i medlemsområdet och övriga Sverige indikerar låga halter generellt sett bedöms halten PM_{2,5} vara under den nedre utvärderingströskeln även i Gullspångs kommun.

⁵ <https://nationellaemissionsdatabasen.smhi.se/>

⁶ https://mariestad.se/download/18.50ac56a41864a37ab2c22775/1677050078175/Urbanrapport_230221.pdf

⁷ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?>

⁸ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=6001&vs=0:0:0:86:5:0:0:0>

2.3 Partiklar (PM10)

Utsläppskällor

Enligt NED står jordbruk för de största utsläppen av PM10 i Gullspångs kommun följt av vägtrafik och egen uppvärmning av bostäder och lokaler. Gällande vägtrafik står slitage från vägbanan för det största bidraget.

Mätningar i kommunen

Förbundet har inte gjort någon mätning av halten PM10 i Gullspångs kommun de senaste åren.

Kommunen mätte i egen regi passiv partikeldeposition i gaturum vid fem gator i kommunen under 3 februari till 3 mars 2021, vars resultat indikerade låga halter⁹.

Mätningar i förbundets övriga medlemsområde

I medlemsområdet i övrigt mäter förbundet halten PM10 kontinuerligt i gaturum i Borås. Där har dygnsmedelvärdena överskridit den nedre utvärderingströskeln de senaste fem åren. Förhållandena vid mätplatsen i Borås är dock väsentligt annorlunda mot förhållandena i Gullspångs tätorter med avseende på trafikmängd.

De senaste fem åren har förbundet också gjort intermittenta månadsvisa mätningar av PM10 i gaturum i Skara (2018), Ulricehamn (2019) och Uddevalla (2022). Dessa mätningar räknas som ”övriga mätningar” då kvalitetsmålet för tidstäckning i NFS 2019:9 inte uppfylls. Mätningarna visar årsmedelvärden på 12–16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vilket är under nedre utvärderingströskeln på 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Utöver detta har Mariestads kommun i egen regi gjort liknande intermittenta månadsprovtagningar av halten PM10 i urban bakgrund i tätorten Mariestad vilka de senaste fem åren har resulterat i årsmedelvärden mellan 9,47–13,32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ¹⁰.

Modellberäkningar och VOSS-beräkningar

De senaste åren har förbundet inte gjort någon spridningsberäkning av halten PM10 för Gullspångs kommun. Den senaste gjordes 2010–2011 i modellsystemet ALARM för tätorter i kommunen och resulterade i högsta årsmedelvärden på 9,05–9,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vilket är under den nedre utvärderingströskeln på 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Kommunen gjorde egna spridningsberäkningar i modellsystemet ALARM under 2020 vilket resulterade i årsmedelvärden på ca 11–12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i Hova tätort.

För att få ytterligare en uppskattning av PM10-halterna i kommunen har kommunen till årets skattning valt ut ett antal vägar i kommunen och gjort beräkningar i modellsystemet SIMAIR samt i VOSS-verktyget¹¹. Platserna med urvalsmotivering samt resultaten finns i bilaga 1.

Resultaten indikerar att halterna PM10 är under de nedre utvärderingströsklarna för både dygnsmedelvärde och årsmedelvärde.

Bedömning

Baserat på resultaten från beräkningarna i SIMAIR, ALARM samt VOSS-verktyget bedöms halterna PM10 i Gullspångs kommun understiga de nedre utvärderingströsklarna.

⁹ https://mariestad.se/download/18.50ac56a41864a37ab2c22775/1677050078175/Urbanrapport_230221.pdf

¹⁰ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?>

¹¹ <https://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/objektiv-skattning/voss-1.133876>

2.4 Kvävedioxid (NO₂)

Utsläppskällor

Trenden är generellt nedåtgående när det gäller utsläpp av kvävedioxid till luft, framför allt vad gäller utsläpp från vägtrafik. Enligt NED är den största utsläppskällan till kväveoxider (kvävedioxid och kväveoxid) i Gullspångs kommun vägtrafik följt av jordbruk.

Mätningar i kommunen

Äldre intermittenta mätningar i gaturum vid Torggatan i Hova och i urban bakgrund vid brandstationen i Hova år 2002/03 gav årsmedelvärden på 12,5 µg/m³ respektive 9,0 µg/m³.

Därefter har kvävedioxidmätningar gjorts med några års mellanrum i gaturum vid Mariestadsvägen i Hova. Mätningarna har gjorts med diffusionsprovtagare varannan månad under ett års tid 2010, 2014, 2017 och 2021. Dessa mätningar räknas som ”övriga mätningar” då kvalitetsmålet för tidstäckning i NFS 2019:9 bilaga 1 inte uppfylls. Från dessa mätningar beräknas ett årsmedelvärde men det går inte att få fram något dygns- eller timmedelvärde. Resultaten presenteras i tabell 2 och indikerar årsmedelvärden under den nedre utvärderingströskeln.

Tabell 2 Årsmedelvärden av kvävedioxid (NO₂) i µg/m³ vid Mariestadsvägen i Hova 2010–2021.
NUT = nedre utvärderingströskel ÖUT = övre utvärderingströskel MKN = miljö kvalitetsnorm

	2010	2014	2017	2021	NUT	ÖUT	MKN
NO ₂ (µg/m ³)	8,2	5,7	5,5	5,0	26	32	40

Kommunen gjorde i egen regi mätningar av kvävedioxid genom passiv provtagning vid fem gator i kommunen under perioden 6 februari till 3 mars 2020. Resultaten presenteras i tabell 3¹².

Tabell 3 Månadsmedelvärden av kvävedioxid perioden 6 februari till 3 mars 2020 vid fem gator i kommunen.

	Mariestadsv.- Torggatan (Hova)	Storgatan- Bankgatan (Gullspång)	E20 – Väg 200 (Hova)	Hemgatan- Östergatan (Gullspång)	Gullstensg.- Villagatan (Gullspång)
NO ₂ (µg/m ³)	4,6	4,0	5,4	3,7	2,8

Mätningar i förbundets övriga medlemsområde och i övriga Sverige

Vad gäller tim- och dygnsmedelvärden finns inom förbundets medlemsområde en kontinuerlig mätstation för kvävedioxid i gaturum i Borås. Där har halterna de senaste fem åren överskridit de nedre utvärderingströsklarna för tim- och dygnsmedelvärde och är på gränsen till att överskrida den övre utvärderingströskeln för dygnsmedelvärde. Förhållandena vid mätplatsen i Borås är dock väsentligt annorlunda från förhållandena i tätorterna i Gullspångs kommun med avseende på trafikmängd.

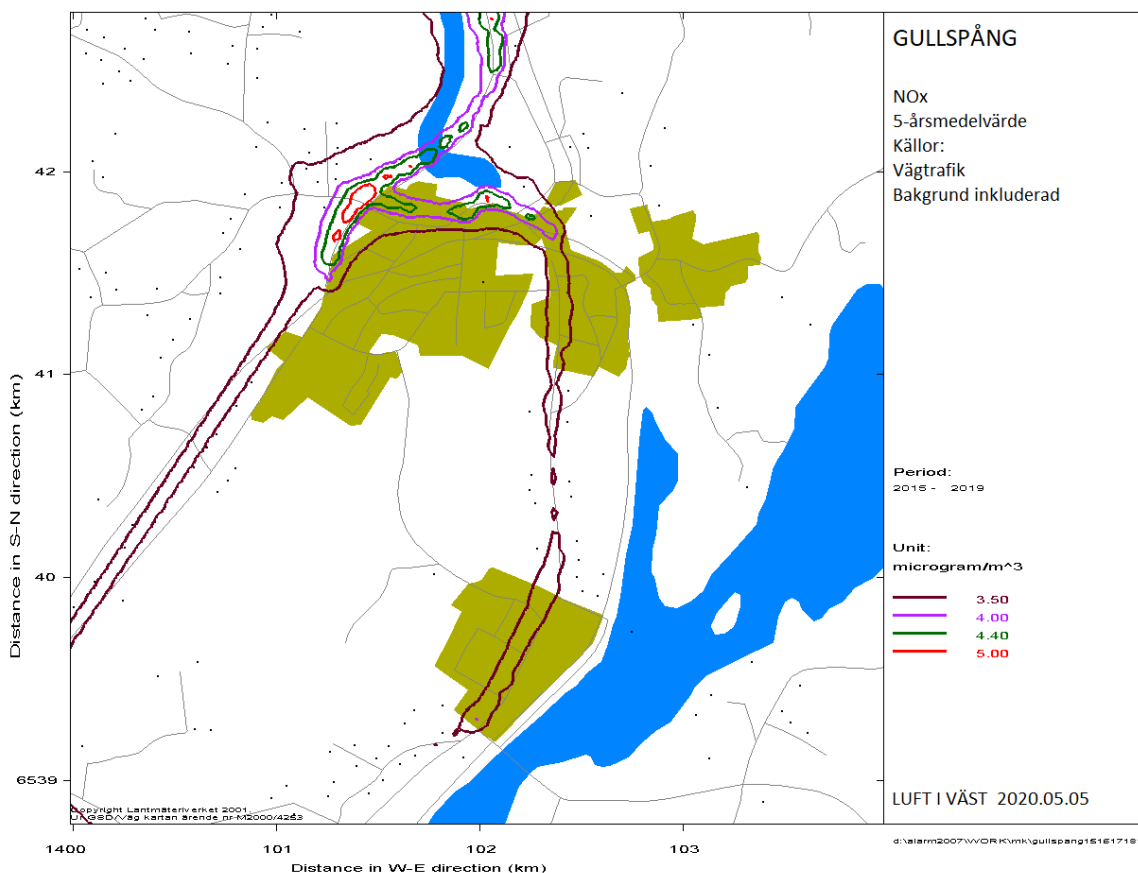
Sett till mätningar i övriga Sverige¹³ överskrids miljö kvalitetsnormen och utvärderingströsklar vid flera mätstationer, varav de flesta verkar vara i betydligt större tätorter än de i Gullspångs kommun.

¹² https://toreboda.se/download/18_48288bd917dbcc622112449/1640002078528/Urbanrapport_211208.pdf

¹³ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=8&vs=0:0:0:43:5:0:0:0>

Modellberäkningar och VOSS-beräkningar

Den senaste spridningsberäkningen som förbundet gjort för Gullspångs kommun var år 2020 för tätorten Gullspång och baserades på data från perioden 2015–2019. Resultatet presenteras i figur 1 i form av femårsmedelvärden av kväveoxider (kvävedioxid + kväveoxid).



Figur 1 Resultat av en spridningsberäkning av årsmedelvärden kväveoxider (kväveoxid + kvävedioxid) i tätorten Gullspång baserat på data från perioden 2015–2019. Modellsystem: ALARM.

För att få ytterligare en uppskattning av kvävedioxidhalterna i kommunen har kommunen till årets skattning valt ut ett antal vägar i kommunen samt genomfört beräkningar i modellsystemet SIMAIR och VOSS-verktyget¹⁴. Platserna med urvalsmotivering samt resultaten från beräkningarna beskrivs i bilaga 1.

Resultaten indikerar att halterna kvävedioxid understiger de nedre utvärderingströsklarna för både timmedelvärde, dygnsmedelvärde och årsmedelvärde.

Bedömning

Baserat på resultaten från modellberäkningarna, VOSS-beräkningarna samt resultat från mätningar i kommunen bedöms halterna kvävedioxid i Gullspångs kommun understiga de nedre utvärderingströsklarna.

¹⁴ <https://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/objektiv-skattning/voss-1.133876>

2.5 Bens(a)pyren (B(a)P)

Utsläppskällor

Den största utsläppskällan till bens(a)pyren är småskalig vedeldning för egen uppvärmning av bostäder och lokaler. Enligt NED har utsläppen mer än halverats i Gullspång sedan 1990, dock är uppgifterna gällande bens(a)pyren i NED av sämre kvalitet än för vissa andra ämnen.

SMHI:s kartläggning

I en nationell kartläggning utförd av SMHI¹⁵ på uppdrag av Naturvårdsverket beräknades Gullspånga kommun ha ett högsta årsmedelvärde på 0,24 ng/m³ vilket är under den nedre utvärderingströskeln på 0,4 ng/m³. Resultaten från den kartläggningen ska dock ses som mycket osäkra¹⁶ men indikerar att halterna är låga i Gullspånga kommun.

Mätningar i kommunen, förbundets övriga medlemsområde och övriga Sverige

Enligt Naturvårdsverket är halterna bens(a)pyren relativt låga i svenska städer enligt inrapporterade resultat från mätningar. De bedömer dock att underlaget är bristfälligt då de flesta mätningar inte har varit i områden med mycket vedeldning utan i trafikmiljöer.

Förbundet har inte gjort några mätningar av bens(a)pyren i områden med omfattande vedeldning i Gullspånga kommun.

Partikelfilter från mätplatser i gaturum, urban och regional bakgrund i några av förbundets andra medlemskommuner har analyserats i efterhand. Resultaten presenteras i tabell 4 och indikerar låga halter under nedre utvärderingströskeln, men mätplatserna har inte varit i områden med omfattande vedeldning.

Tabell 4 Årsmedelvärden av bens(a)pyren i ng/m³ från analyser av partikelfilter från mätplatser i gaturum, urban och regional bakgrund i medlemsområdet. Mätplatserna har inte varit i områden med omfattande vedeldning.

**Den ursprungliga partikelmätningen uppfyllde inte kvalitetsmålet för tidstäckning i NFS 2019:9*

***Den ursprungliga partikelmätningen uppfyllde kvalitetsmålet för tidstäckning i NFS 2019:9*

**** Analysen utförd i Göteborgsregionens luftvårdsförbunds regi*

	2002/03	2006/07	2008	2010	2019	NUT
Borås, gaturum**					0,08	0,4
Alingsås, gaturum***				0,22		0,4
Trollhättan, gaturum*			0,039			0,4
Trollhättan, urban bakgrund*			0,041			0,4
Borås, urban bakgrund**			0,06			0,4
Mariestad, gaturum*		0,074				0,4
Mariestad, urban bakgrund*		0,086				0,4
Mariestad, regional bakgrund*		0,052				0,4
Färgelanda, urban bakgrund*	0,18					0,4

Förbundet har undersökt om det finns resultat från mätningar i områden med omfattande vedeldning i övriga Sverige.

¹⁵ https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.97256!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/meteorologi_159.pdf

¹⁶ <https://www.smhi.se/publikationer/publikationer/berakningar-av-emissioner-och-halter-av-benso-a-pyren-och-partiklar-fran-smaskalig-vedeldning-1.144701>

I ett kartläggningsprojekt genomfört av SLB-analys¹⁷ gjordes år 2017 mätningar på tre platser i Gävleborgs län och Stockholms län där vedeldning antogs utgöra en betydande källa. Resultaten visade att halterna låg kring 0,1 ng/m³ och därmed under den nedre utvärderingströskeln på 0,4 ng/m³ vid samtliga platser. År 2018 utfördes även en mätning i ett villaområde i Nyköping¹⁸, en av de kommuner där den övre utvärderingströskeln beräknades överstigas i den tidigare nämnda kartläggningen från SMHI, och även där var det uppmätta årsmedelvärdet 0,1 ng/m³.

Identifiering av riskområden

Varken kommunen eller förbundet känner i dagsläget till något riskområde för vedeldning inom kommunen, det vill säga områden med flera äldre vedpannor och där förhållandena i närområdet är sådana att de kan orsaka förhöjda halter av bens(a)pyren.

Förbundet inväntar svar från sotare i kommunen gällande eventuella riskområden.

Bedömning

Baserat på att resultatet från SMHI:s kartläggning indikerar att halten bens(a)pyren understiger den nedre utvärderingströskeln bedöms halten understiga den nedre utvärderingströskeln i Gullspångs kommun. Bedömningen är dock mycket osäker och de lokala haltvariationerna skulle kunna vara stora.

På grund av osäkerheten kring halterna bedöms det finnas ett behov av att på sikt kartlägga halterna i Gullspångs kommun. En sådan kartläggning bör till att börja med fokusera på en detaljerad inventering av lokalisering och användning av äldre vedpannor i kommunen för att identifiera eventuella riskområden för vedeldning. Förbundet avser de närmaste åren göra mätningar i några medlemskommuner med fokus på de som i SMHI:s kartläggning beräknades ha halter över ÖUT och kommer därefter utvärdera om mätningar ska göras i fler kommuner. Förbundet kommer även se över möjligheten till att göra spridningsberäkningar för samtliga medlemskommuner. För en sådan spridningsberäkning behövs antagligen detaljerade uppgifter om vedpannor, med mera.

2.6 Svaveldioxid (SO₂)

Utsläppskällor

Utsläppen av svaveldioxid till luft i Sverige sker till största delen genom förbränning av svavelhaltiga bränslen. Utsläppen har generellt minskat kraftigt i hela Sverige sedan 1990. Halterna kan dock vara höga i närhet till punktkällor med betydande utsläpp av svaveldioxid.

Det finns inga punktkällor med betydande utsläpp av svaveldioxid i Gullspångs kommun.

Mätningar i kommunen, förbundets övriga medlemsområde och övriga Sverige

Förbundet har inte gjort några mätningar av svaveldioxid i Gullspångs kommun.

I medlemsområdet mättes svaveldioxid senast i mars-november 2008 i Lysekil, Tanum, Munkedal, Uddevalla, Mark, Falköping, Borås och Bengtsfors. Mätningarna visade på årsmedelvärden mellan 0,4 – 1,6 µg/m³ och indikerar även där på mycket låga halter svaveldioxid.

¹⁷ 2020. Silvergren, Johansson, Säll, Hurkmans, Sjövall, Bergström, Engström Nylén. *Halter av PAH'er i Stockholms och Gävleborgs län – uppmätta samt modellerade halter, bidrag från vedeldning och trafik*. SLB-rapport 46:2019. https://www.slb.nu/slb/rapporter/pdf8/slb2019_046.pdf

¹⁸ 2019. Stockholms stad, SLB-analys. *Luften i Stockholm – årsrapport 2018*. SLB-rapport 17:2019. https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2019_017.pdf

Sett till inrapporterade mätdata från övriga Sverige¹⁹ är halterna generellt sett mycket låga och långt under de nedre utvärderingströsklarna.

Naturvårdsverkets analys

Enligt en nationell analys gjord av Naturvårdsverket²⁰ är halterna generellt mycket låga i Sverige, även i närområdet till de allra största punktkällorna.

Bedömning

Baserat på att resultat från mätningar i medlemsområdet och övriga Sverige samt Naturvårdsverkets analys nämnd ovan indikerar att halterna generellt sett är låga, samt att det inte finns någon punktkälla med betydande utsläpp av svaveldioxid i kommunen bedöms halterna svaveldioxid med hög sannolikhet understiga de nedre utvärderingströsklarna i Gullspångs kommun.

2.7 Metaller (As, Cd, Ni, Pb)

Utsläppskällor

Metaller frigörs bland annat vid förbränning av fossila bränslen, biobränslen eller avfall samt vid viss industriell verksamhet. Halterna bly har minskat avsevärt de senaste 30 åren till följd av minskad användning av bly i bensin. Reningsåtgärder inom metallindustrin har också minskat utsläppen av metaller. Den viktigaste källan till arsenik och nickel i luft i Sverige idag är långväga lufttransport.

I Sverige är halterna av metaller i luften generellt sett mycket låga men skulle kunna vara höga i närheten av punktkällor med betydande utsläpp av metaller.

Det finns inga punktkällor med betydande utsläpp av metaller i Gullspångs kommun.

Mätningar i kommunen, förbundets övriga medlemsområde och övriga Sverige

Förbundet har inte gjort någon mätning av metallhalter i Gullspångs kommun.

I medlemsområdet analyserades metallhalter senast 2019 på partikelfilter från förbundets mätstation i gaturum i Borås och visade på mycket låga halter under de nedre utvärderingströsklarna.

Ser man till inrapporterade mätdata från övriga Sverige²¹ är halterna också mycket låga och långt under miljökvalitetsnormer och utvärderingströsklar.

Naturvårdsverkets analys

Enligt en nationell analys gjord av Naturvårdsverket²² är metallhalterna generellt mycket låga i Sverige, även i närområdet till de största punktkällorna.

Bedömning

Baserat på resultat från mätningar i medlemsområdet och övriga Sverige, resultat från Naturvårdsverkets nationella analys nämnd ovan, samt att det inte finns någon punktkälla med

¹⁹ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=1&vs=0:0:0:243:0:0:0>

²⁰ https://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envyu2cfw/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden.pdf

²¹ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=5012&P=5014&P=5015&P=5018&vs=0:0:0:243:0:0:0>

²² https://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/aqd/d1b/envyu2cfw/Objective_Estimation_for_Air_Quality_Assessment_in_Sweden.pdf

betydande utsläpp av metaller i kommunen bedöms metallhalterna med hög sannolikhet understiga de nedre utvärderingströsklarna i Gullspångs kommun.

2.8 Kolmonoxid (CO)

Utsläppskällor

Halterna kolmonoxid i luft har minskat avsevärt sedan kravet på katalysatorer på personbilar infördes i slutet av 1980-talet. Höga halter kan dock uppstå sommartid vid exempelvis veteranbilsträffar eller liknande inne i tätorter.

Det förekommer i dagsläget inte några större motorträffar i Gullspångs kommun.

Mätningar och modelleringar

Inga mätningar eller modelleringar av kolmonoxidhalten har gjorts i kommunen eller medlemsområdet.

Sett till inrapporterade data från övriga Sverige²³ de senaste fem åren är halterna generellt sett låga men har vissa år överskridit miljökvalitetsnormen och utvärderingströsklar i Stockholm (Sveavägen) vid en mycket stor årlig motorträff och cruising med äldre bilar²⁴.

Bedömning

Baserat på att det inte förekommer några större motorträffar eller cruisingar i kommunen samt att resultat från mätningar i övriga Sverige generellt visar på låga halter, är bedömningen att halterna kolmonoxid med hög sannolikhet är under den nedre utvärderingströskeln i Gullspångs kommun.

2.9 Bensen (C₆H₆)

Utsläppskällor

Vägtrafik är den vanligaste utsläppskällan till bensen, följt av småskalig vedeldning och utsläpp från andra förbränningsmotorer. Utsläpp av bensen till luft har dock minskat kraftigt beroende bland annat på att bensenhalten i bensen har minskats och att katalysatorer har införts.

Det finns ingen punktkälla med betydande utsläpp av bensen i Gullspångs kommun.

Mätningar i kommunen

De senaste åren har förbundet inte gjort några mätningar av bensen i Gullspångs kommun.

Den senaste mätningen gjordes 2003/04 i kommunen och resulterade i ett årsmedelvärde på 1,4 µg/m³ vilket är under nedre utvärderingströskeln på 2 µg/m³ men över miljömålet på 1 µg/m³.

Kommunen mätte i egen regi VOC med passiv provtagare under perioden 11 - 18 februari 2019 vid fem gator i kommunen. Resultaten i form av bensenhalter presenteras i tabell 5²⁵.

²³ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=10&vs=0:0:0:0:0:0:0>

²⁴ Stockholms stad, SLB-analys. Luften i Stockholm år 2022. SLB-rapport: 10:2023
https://www.slbanalys.se/slb/rapporter/pdf8/slb2023_010.pdf

²⁵ <https://toreboda.se/download/18.1e387e891729db48887e1d6/1592916015612/Luftm%C3%A4ttningsrapport%202019.pdf>

Tabell 5 Bensenhalter vid fem gator i Gullspångs kommun perioden 11–18 februari 2019.

	E20- Väg 200 (Hova)	Marietsadsv.- Torggatan (Hova)	Hemgatan- Östergatan (Gullspång)	Gullstensgatan- Villagatan (Gullspång)	Storgatan- Bankgatan (Gullspång)
Bensen ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,91	1,3	0,71	0,64	0,63

Mätningar i förbundets övriga medlemsområde och i övriga Sverige

I medlemsområdet har de senaste mätningarna av benshalter i förbundets regi gjorts 2021 i Borås, Skara och Ulricehamn där årsmedelvärdena låg mellan 0,43 – 0,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sett till inrapporterade data från övriga Sverige²⁶ de senaste fem åren är årsmedelvärdena mycket låga och under miljö kvalitetsnormen och utvärderingströsklar.

Bedömning

Baserat på mätningar i kommunen, medlemsområdet och övriga Sverige bedöms bensenhalten understiga den nedre utvärderingströskeln i Gullspångs kommun.

För kommande år kommer förbundet att se över möjligheten att göra regelbundna modellberäkningar av bensenhalten i samtliga medlemskommuner.

3. Slutsatser

Halterna av samtliga föroreningar som ingår i skattningen bedöms ligga under de nedre utvärderingströsklarna i Gullspångs kommun.

Gällande bens(a)pyren är osäkerheten kring halterna stor och det bedöms därför finnas ett behov av att på sikt kartlägga halterna i Gullspångs kommun. En sådan kartläggning bör till att börja med fokusera på en detaljerad inventering av lokalisering och användning av äldre vedpannor i kommunen för att identifiera eventuella riskområden för vedeldning. Förbundet avser de närmaste åren göra mätningar i några medlemskommuner med fokus på de som beräknades ha halter över den övre utvärderingströskeln i SMHI:s kartläggning och kommer därefter utvärdera om mätningar ska göras i fler kommuner. Förbundet kommer även se över möjligheten till att göra spridningsberäkningar för samtliga medlemskommuner. För sådana spridningsberäkningar behövs antagligen detaljerade uppgifter om vedpannor i kommunen, med mera.

²⁶ <https://datavardluft.smhi.se/portal/yearly-statistics?P=20&vs=0:0:0:0:0:0>

Bilaga 1 Urval till och resultat av SIMAIR-beräkningar och VOSS-beräkningar

Nedanstående underlag till beräkningarna har lämnats in av kommunen som även utfört beräkningarna själv.

Urvalet är gjort utifrån beaktande av olika kriterier som anges i förbundets instruktioner och mallar (som baseras på den vägledning som är framtagen av Naturvårdsverket och SMHI), så som exempelvis trafikmängd, gatuutformning, andel tung trafik, förekomst av köbildning, användande av dubbdäck och förekomst av sandning.

Gatunamn	Ort	Motivering
Storgatan 15	Gullspång	Vald utifrån kriterierna. Huvudgata genom samhället, högst uppmätt trafikmängd. Delvis slutet gaturum där människor vistas. Handel, kontor och bostäder. Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Sandning förekommer.
Skagerviksvägen 1	Skagerviks samhälle	Vald utifrån kriterierna. Har en av de högsta trafikmängderna i Gullspångs tätort. Bostäder på västra sidan, industriverksamhet östra. Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Saltning förekommer.
Allmänna vägen 59	Otterbäckens samhälle	Vald utifrån kriterierna. Genomfartsled för Otterbäcken. Relativt mycket tung trafik. Mestadels villor. Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Sandning förekommer.
Mariestadsvägen 4	Hova	Vald utifrån kriterierna. Har en av de högsta trafikmängderna för Hova och är en plats där människor vistas. Bostäder och handel. Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Sandning förekommer.
Torggatan (kommunhuset)	Hova	Vald utifrån kriterierna. Genomfartsled för Hova och högst trafikmängd i tätorten. Plats där människor vistas. Bostäder, handel, hotell/restaurang, kontor (kommunhus). Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Sandning förekommer.
Stationsgatan 8	Hova	Vald utifrån kriterierna. Ett av de högre trafikflödena i Hova och gaturum med dubbelsidig bebyggelse. Något bredare gaturum pga allé med gräsytor och förrådsmark. Dubbdäck tillåtet, enligt SIMAIR ca 54 % användning under december till april. Sandning förekommer.

Plats	ÅDT	Gatubredd	Hushöjd	Byggnader 1-2 sidor	Sandning	Skyltad hastighet	Andel tung trafik
Storgatan 15*	1838 fordon/dygn	11 m	10 m	2	Ja	50 km/h	8 %
Skagerviksvägen 1**	1198 fordon/dygn	8 m	7 m	2	Nej	50 km/h	7 %
Allmänna vägen 59*	582 fordon/dygn	9 m	7 m	2	Ja	50 km/h	10 %
Mariestadsvägen 4***	970 fordon/dygn	13 m	7 m	2	Ja	30km/h	5 %
Torggatan (kommunhuset)****	2380 fordon/dygn	15 m	7 m	2	Ja	30km/h	9 %
Stationsgatan 8*****	828 fordon/dygn	20 m	7 m	2	Ja	50 km/h	7 %

*Trafikmätning 2016. **Trafikmätning 2015. ***Trafikmätning 2013. ****Trafikmätning 2017.

*****Trafikflöde från modellsystemet SIMAIR.

ÅDT = årsdygnstrafik.

Projektinformation
Projektnamn: Gullspång och Skagersvik
Scenario: Gullspångs tätort
Gata: Storgatan
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

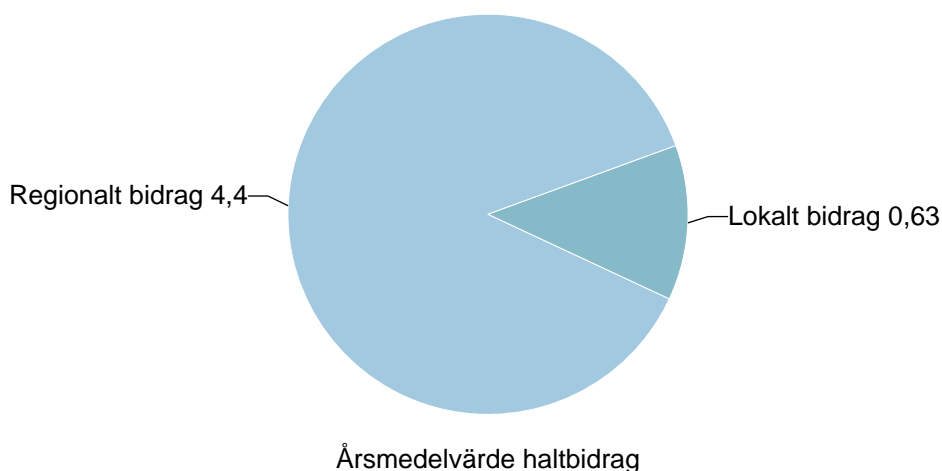
Dataset	
Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.





Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	5,0
90-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	8,5

Gränsvärden	
■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,63	0,57
Total halt	5,0	4,9

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,5	8,4

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford \times km
Lätta fordon	0,06	0,01	1583	3,2
Tunga fordon	0,11	0,01	255	36,0
Kallstarter	0,01	0,0	-	-
Icke avgas	1,6	0,18	-	-
Total emission	1,7	0,2	1838	81,5

Projektinformation

Projektamn: Gullspång och Skagersvik
 Scenario: Gullspångs tätort
 Gata: Storgatan
 Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

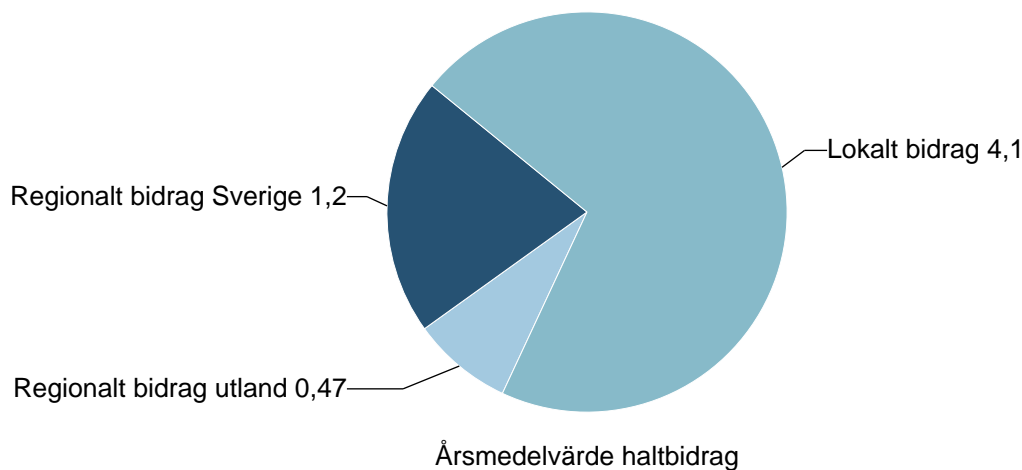
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	5,7
98-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	9,7
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	14,7

Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft



Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,47	0,47
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	4,1	3,8
Total halt	5,7	5,5

Gränsvärden		År
■	MKN	40
■	Övre tröskel	32
■	Nedre tröskel	26
■	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	9,7	9,5
98-percentil Timmedelvärde	14,7	14,3

Gränsvärden		D	H
■	MKN	60	90
■	Övre tröskel	48	72
■	Nedre tröskel	36	54
■	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	6,5	0,74	1583	357,4
Tunga fordon	7,5	0,85	255	2548,6
Kallstarter	0,25	0,03	-	-
Total emission	14,1	1,6	1838	662,0

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	1838
Gaturumsbredd	11 meter
Hushöjd	10 meter
Sandning	Nej
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	8 %
Beräkningsnamn	Storgatan 15

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

Projektinformation

Projektnamn: Gullspång och Skagersvik
Scenario: Gullspånga tätort
Gata: Skagersviksvägen
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

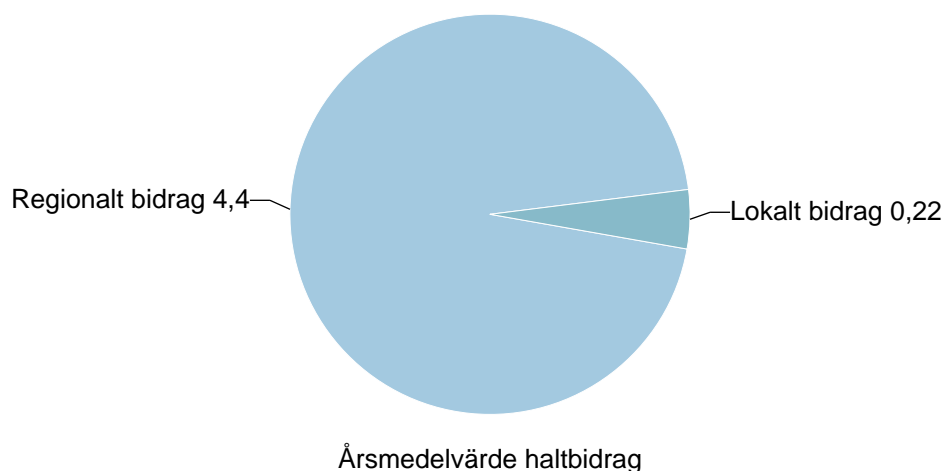
Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.





Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	4,6
90-percentil Dygsmedelvärde	Total halt	8,4

Gränsvärden	
	MKN
	Övre tröskel
	Nedre tröskel
	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,15	0,22
Total halt	4,5	4,6

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,3	8,4

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford \times km
Lätta fordon	0,04	0,04	1139	3,2
Tunga fordon	0,02	0,02	59	36,0
Kallstarter	0,0	0,0	-	-
Icke avgas	0,94	0,85	-	-
Total emission	1,0	0,91	1198	72,5

Projektinformation

Projektnamn: Gullspång och Skagersvik
 Scenario: Gullspångs tätort
 Gata: Skagersviksvägen
 Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

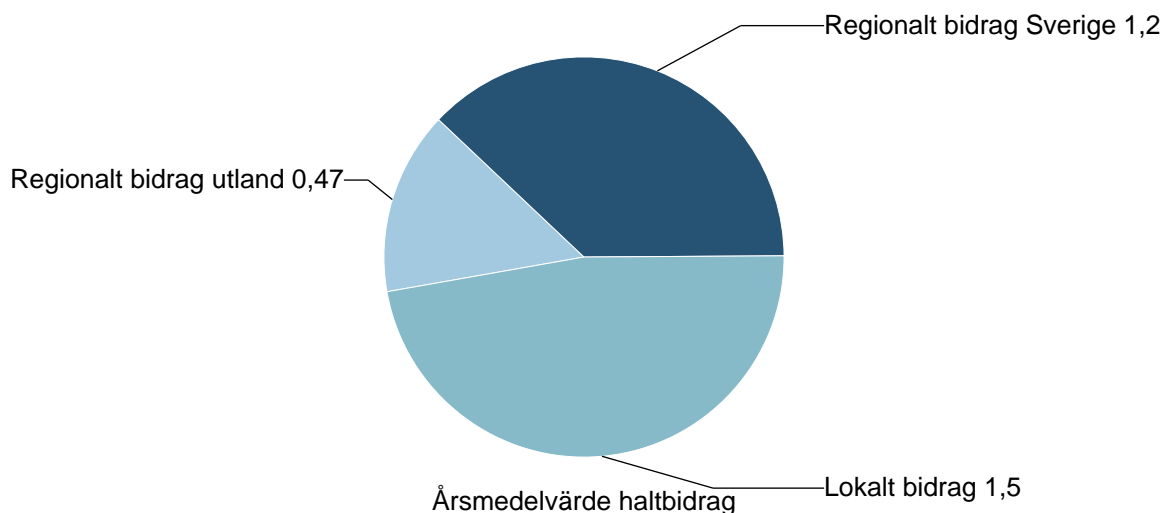
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	3,1
98-percentil Dygsmedelvärde	Total halt	5,8
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	7,4





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft




Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,47	0,47
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	1,3	1,5
Total halt	3,0	3,1

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	32
	Nedre tröskel	26
	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	5,8	5,8
98-percentil Timmedelvärde	7,4	7,4

Gränsvärden		D	H
	MKN	60	90
	Övre tröskel	48	72
	Nedre tröskel	36	54
	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	4,7	4,3	1139	357,4
Tunga fordon	1,7	1,6	59	2548,6
Kallstarter	0,18	0,17	-	-
Total emission	6,4	5,8	1198	464,8

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	1198
Gaturumsbredd	8 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Nej
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	Skagersviksvägen 1

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

Projektinformation

Projektnamn: Otterbäcken
Scenario: Otterbäckens samhälle
Gata: Allmänna vägen
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

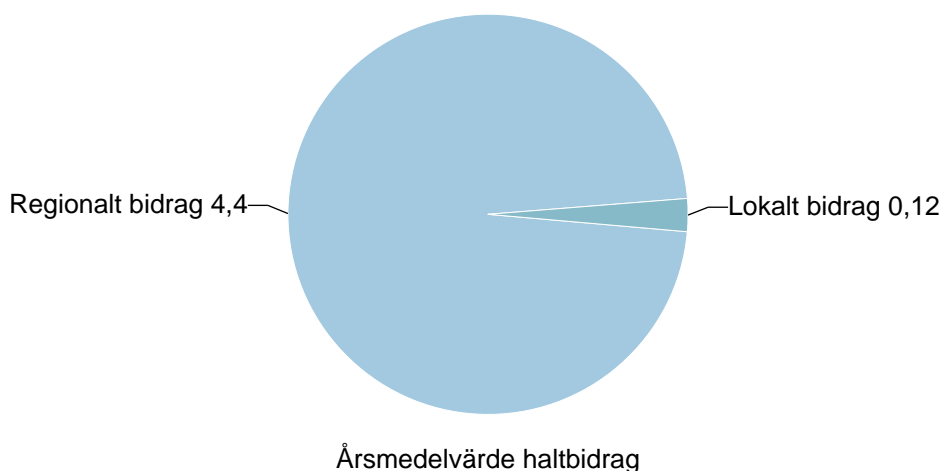
Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.





Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	4,5
90-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	8,3

Gränsvärden	
	MKN
	Övre tröskel
	Nedre tröskel
	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,09	0,12
Total halt	4,4	4,5

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,3	8,3

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	0,02	0,02	526	3,2
Tunga fordon	0,03	0,03	56	47,0
Kallstarter	0,0	0,0	-	-
Icke avgas	0,46	0,51	-	-
Total emission	0,51	0,56	582	75,7

Projektinformation

Projektnamn: Otterbäcken
 Scenario: Otterbäckens samhälle
 Gata: Allmänna vägen
 Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

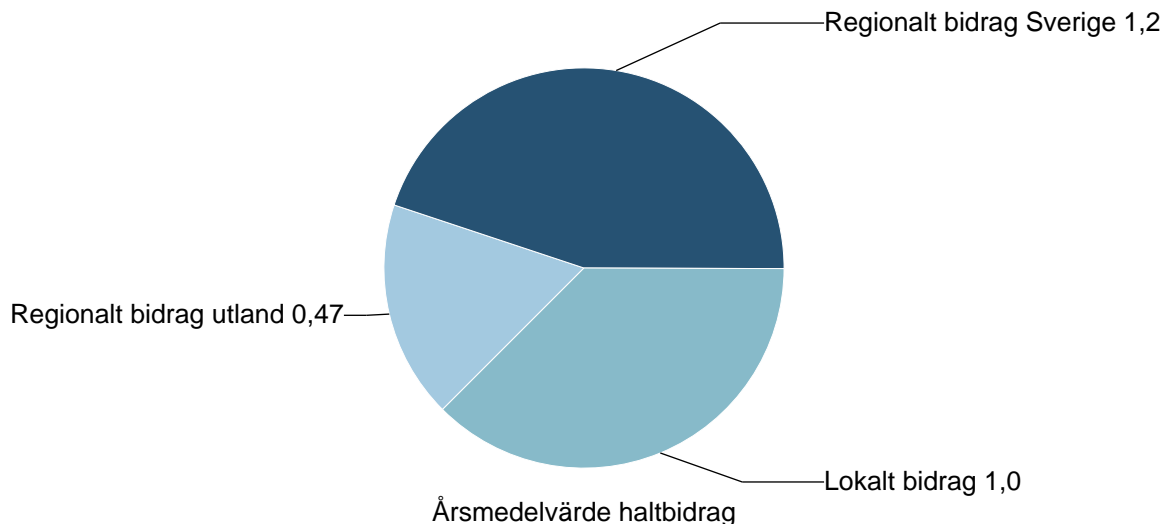
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [µg/m ³]
Årsmedelvärde	Total halt	2,7
98-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	5,4
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	6,6

Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft



Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,47	0,47
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,99	1,0
Total halt	2,7	2,7

Gränsvärden		År
■	MKN	40
■	Övre tröskel	32
■	Nedre tröskel	26
■	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	5,4	5,3
98-percentil Timmedelvärde	6,6	6,6

Gränsvärden		D	H
■	MKN	60	90
■	Övre tröskel	48	72
■	Nedre tröskel	36	54
■	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	2,1	2,4	526	350,5
Tunga fordon	2,1	2,3	56	3202,6
Kallstarter	0,08	0,09	-	-
Total emission	4,2	4,7	582	627,2

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM10

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM10 vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportsida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	582
Gaturumsbredd	9 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Nej
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	10 %
Beräkningsnamn	Allmänna vägen 59

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

Projektinformation

Projektnamn: Hova
Scenario: Hova tätort
Gata: Mariestadsvägen
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

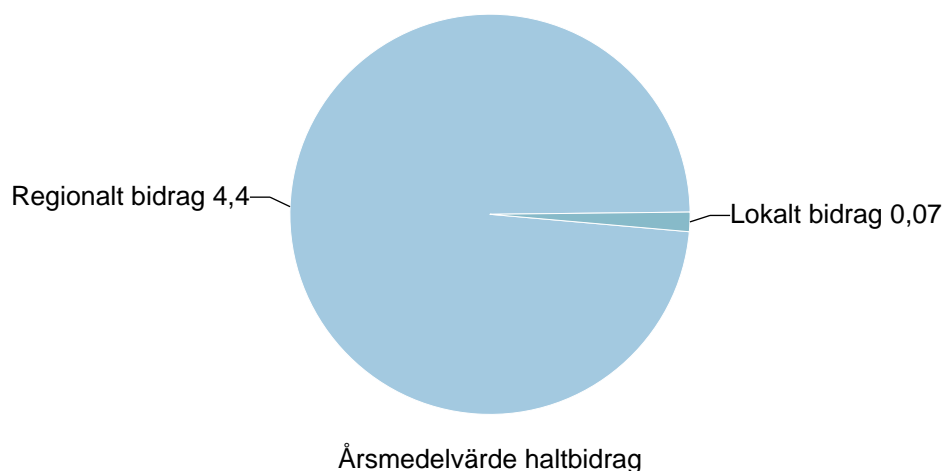
Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.





Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	4,5
90-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	8,2

Gränsvärden	
	MKN
	Övre tröskel
	Nedre tröskel
	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,06	0,07
Total halt	4,5	4,5

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,2	8,2

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford \times km
Lätta fordon	0,04	0,0	920	3,6
Tunga fordon	0,03	0,0	50	59,4
Kallstarter	0,0	0,0	-	-
Icke avgas	0,42	0,03	-	-
Total emission	0,5	0,04	970	44,3

Projektinformation

Projektnamn: Hova
Scenario: Hova tätort
Gata: Mariestadsvägen
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

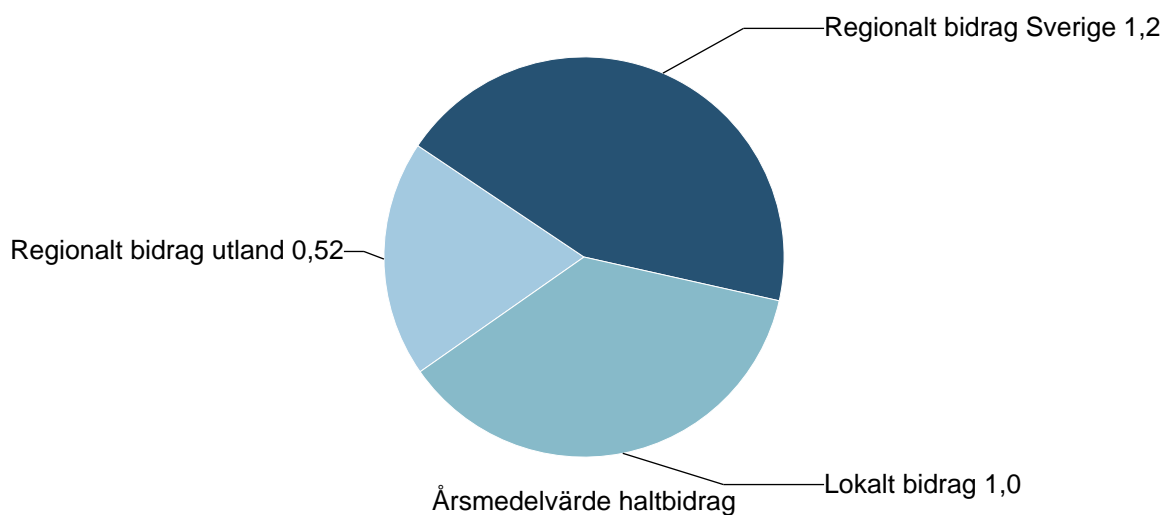
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	2,7
98-percentil Dygsmedelvärde	Total halt	5,5
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	6,9





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,52	0,52
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	1,0	1,0
Total halt	2,7	2,7

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	32
	Nedre tröskel	26
	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	5,5	5,2
98-percentil Timmedelvärde	6,8	6,9

Gränsvärden		D	H
	MKN	60	90
	Övre tröskel	48	72
	Nedre tröskel	36	54
	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	3,9	0,3	920	362,1
Tunga fordon	2,6	0,21	50	4493,5
Kallstarter	0,15	0,01	-	-
Total emission	6,5	0,51	970	576,9

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	970
Gaturumsbredd	11 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Nej
Hastighet	30 km/h
Andel tung trafik	5 %
Beräkningsnamn	Mariestadvägen 4

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

Projektinformation

Projektnamn: Hova
Scenario: Hova tätort
Gata: Torggatan
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

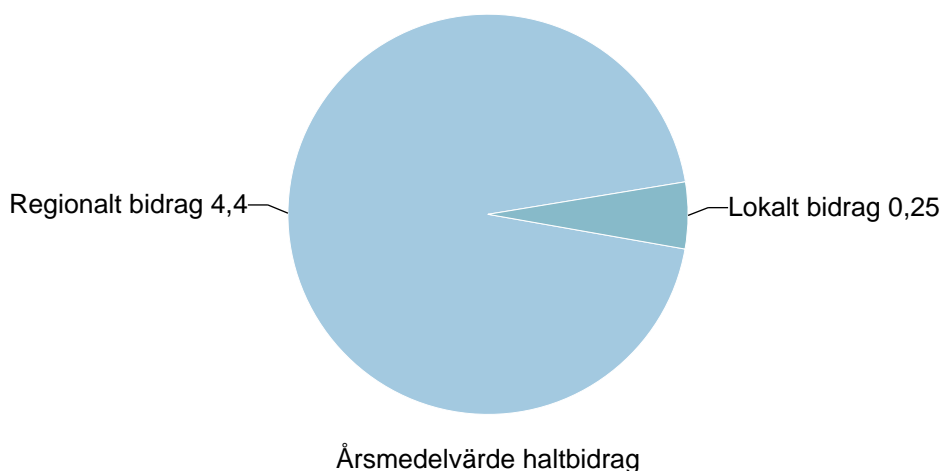
Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	4,7
90-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	8,5





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,25	0,23
Total halt	4,7	4,7

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,5	8,5

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford \times km
Lätta fordon	0,07	0,02	1548	3,6
Tunga fordon	0,11	0,03	157	59,4
Kallstarter	0,01	0,0	-	-
Icke avgas	0,89	0,21	-	-
Total emission	1,1	0,26	1705	53,9

Projektinformation

Projektamn: Hova
 Scenario: Hova tätort
 Gata: Torggatan
 Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

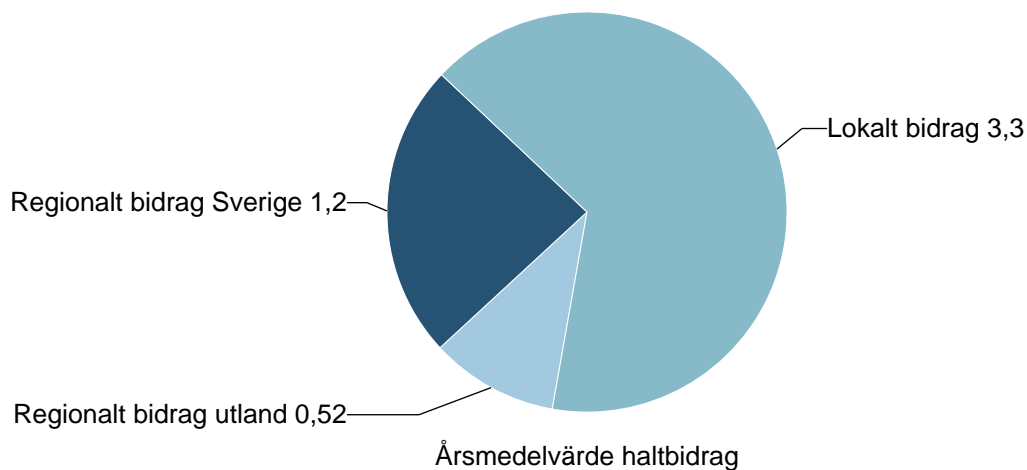
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	5,0
98-percentil Dygsmedelvärde	Total halt	8,8
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	12,7





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,52	0,52
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	3,3	3,2
Total halt	5,0	4,9

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	32
	Nedre tröskel	26
	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	8,6	8,8
98-percentil Timmedelvärde	12,7	12,6

Gränsvärden		D	H
	MKN	60	90
	Övre tröskel	48	72
	Nedre tröskel	36	54
	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	6,5	1,6	1548	362,1
Tunga fordon	8,2	2,0	157	4493,5
Kallstarter	0,25	0,06	-	-
Total emission	14,6	3,5	1705	742,2

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	2380
Gaturumsbredd	15 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Nej
Hastighet	30 km/h
Andel tung trafik	9 %
Beräkningsnamn	Torggatan (Kommunhuset)

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.

Projektinformation

Projektnamn: Hova
Scenario: Hova tätort
Gata: Stationsgatan
Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

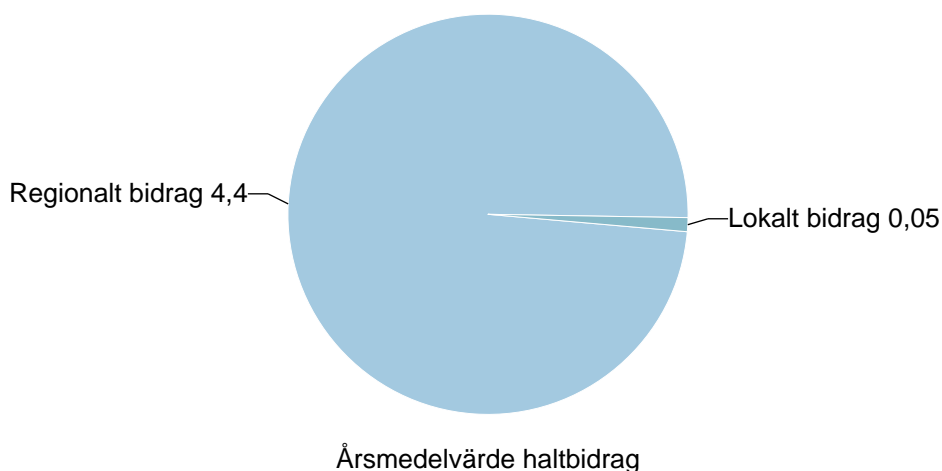
Resultat

Halterna av PM10 underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	4,5
90-percentil Dygnmedelvärde	Total halt	8,4





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft







Årsmedelvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag (RB)	4,4	4,4
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,05	0,02
Total halt	4,5	4,5

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	28
	Nedre tröskel	20
	Frisk luft	15

Extremvärden halter

PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
90-percentil Dygnmedelvärde	8,4	8,2

Gränsvärden		D
	MKN	50
	Övre tröskel	35
	Nedre tröskel	25
	Frisk luft	30

Årsmedelemissioner lokal trafik

PM10	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford \times km
Lätta fordon	0,03	0,01	762	3,6
Tunga fordon	0,05	0,01	66	59,4
Kallstarter	0,0	0,0	-	-
Icke avgas	0,4	0,08	-	-
Total emission	0,48	0,1	828	49,6

Projektinformation

Projektnamn: Hova
 Scenario: Hova tätort
 Gata: Stationsgatan
 Modell: SIMAIR Väg 3.1.3

Dataset

Trafik & Väg	Trafikverket 2021
Byggnader	OpenStreetMap 2021
Emissionsfaktorer	SMHI 2021
Meteorologi & Bakgrundshalter	BUM 2021

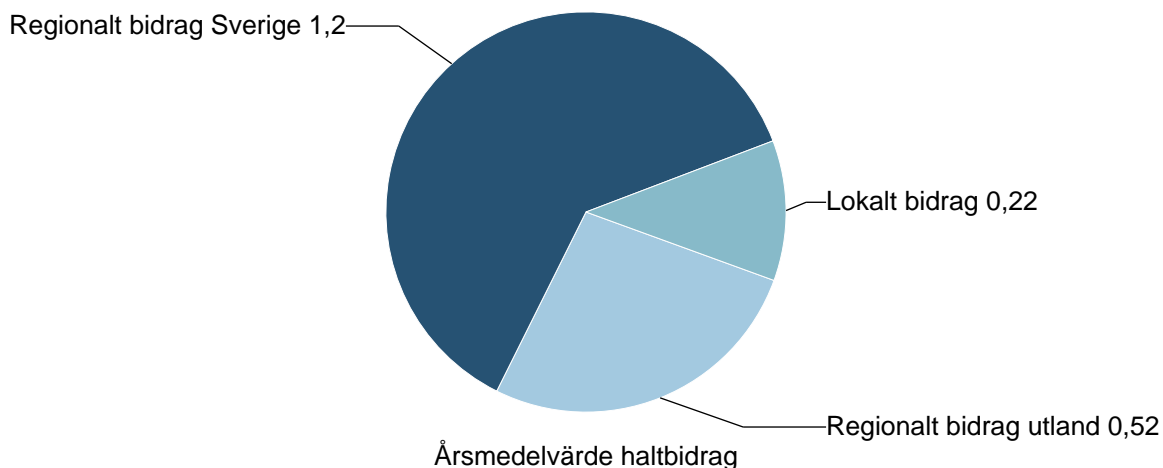
Resultat

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapportside. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Sammanfattning		NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Årsmedelvärde	Total halt	1,9
98-percentil Dygsmedelvärde	Total halt	4,8
98-percentil Timmedelvärde	Total halt	4,9





Gränsvärden

■	MKN
■	Övre tröskel
■	Nedre tröskel
■	Frisk luft



Årsmedelvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
Regionalt bidrag utland (RBu)	0,52	0,52
Regionalt bidrag Sverige (RBs)	1,2	1,2
Urbant bidrag (UB)	0,0	0,0
Lokalt bidrag (LB)	0,22	0,16
Total halt	1,9	1,9

Gränsvärden		År
	MKN	40
	Övre tröskel	32
	Nedre tröskel	26
	Frisk luft	20

Extremvärden halter

NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Receptor 1 N	Receptor 2 S
98-percentil Dygnmedelvärde	4,8	4,6
98-percentil Timmedelvärde	4,9	4,8

Gränsvärden		D	H
	MKN	60	90
	Övre tröskel	48	72
	Nedre tröskel	36	54
	Frisk luft	-	60

Årsmedelemissioner lokal trafik

NOx	$\mu\text{g}/\text{m},\text{s}$	mg/s	fordon/dygn	mg/ford × km
Lätta fordon	3,2	0,67	762	362,1
Tunga fordon	3,4	0,72	66	4493,5
Kallstarter	0,12	0,03	-	-
Total emission	6,6	1,4	828	692,6

Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

NO₂

Halterna av NO₂ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO₂ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

PM₁₀

Halterna av PM₁₀ underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM₁₀ vid detta gaturum. Kom ihåg att dokumentera bedömningen i er rapport och vilket underlag som har använts för bedömningen genom att bifoga en kopia av denna rapport sida. Det är också viktigt att dokumentera källor och tydligt motivera valen av de parametrar som har använts i denna skattning.

Indata för SIMAIR-beräkningen

Kommun	Gullspång
ÅDT	828
Gaturumsbredd	20 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Nej
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	7 %
Beräkningsnamn	Stationsgatan 8

Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m³ och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m³.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m³.