



Miljö-, bygg- och räddningsförvaltningen  
Tingshusgatan 8-10  
982 81 Gällivare

2021-06-02



# Objektiv skattning av luftkvalitet 2020

GÄLLIVARE KOMMUN



## Innehållsförteckning

1. Inledning.....	2
2. Objektiv skattning.....	3
2.1 Partiklar PM10 och PM2,5.....	3
2.2 Kvävedioxid (NO <sub>2</sub> ).....	3
2.3 Bens(a)pyren (B(a)P).....	4
2.4 Svaveldioxid (SO <sub>2</sub> ) och metaller (As, Cd, Ni, Pb).....	4
2.5 Kolmonoxid (CO) och bensen.....	5
3. Slutsats.....	5
4. Källhänvisning.....	6
5. Bilagor.....	7
- Bilaga 1 Sammanställning av Voss-uträckning för partiklar PM10, PM2,5 och NO <sub>2</sub>	
- Voss rapport – Bagarvägen	
- Voss rapport – Härkvägen	
- Voss rapport – Kraftstationsvägen, NV	
- Voss rapport – Kraftstationsvägen, Östra	
- Voss rapport – Luleåvägen Silfwerbrandshöjden	
- Voss rapport – Luleåvägen 10	
- Voss rapport – Sandviksvägen	



## 1. Inledning

Enligt luftkvalitetsförordningen (2010:477) ska kommunerna känna till sin luftkvalitet och se om miljökvalitetsnormerna följs.

Miljö-, bygg och räddningsförvaltningen har sedan år 2019 använt sig av objektiv skattning av luftkvalitet, eftersom det har visat sig vara den mest lämpliga metoden när halterna av luftföroreningar uppskattas ligga under den nedre utvärderingströskeln och när gällande miljökvalitetsnormer verkar följas. Varje rapporteringsår görs en ny uppskattning för uppkommande mängder av luftföroreningar för att avgöra om objektiv skattning ska fortsättningsvis användas, eller om det finns behov av mer djupgående undersökningar såsom luftmätningar eller modelleringar.



## 2. Objektive skattning

### 2.1 Partiklar PM10, PM2,5

Vägtrafiken har visat sig vara den primära orsaken till problem som uppstår med luftkvaliteten i Sverige, detta i och med att det sker ett ständigt utsläpp av föroreningar i form av partiklar och kvävedioxider till luftmiljön. (Naturvårdsverket, 2019).

Varje år genomförs mätningar av trafikmängden i Gällivares tätort, då det är där högsta utsläpp relaterade till vägtrafiken förväntas uppstå. Uppgifter som framtas kommer från ett antal utvalda mätställen i samhället och själva mätningen sker under 6–7 dagar på varje mätpunkt.

För år 2020 har mätningen genomförts på följande platser:  
Bagarvägen, Kraftstationsvägen NV, Kraftstationsvägen öster,  
Härkvägen, Luleåvägen 10, Luleåvägen Öst samt Sandviksvägen.

Uppgifter i trafikrapporten och den senaste VOSS-uträckningen visar att halterna av partikel PM10 och PM 2,5 underskrids enligt den nedre utvärderingströskeln på samtliga mätställen och därmed behövs det ingen fördjupad kartläggning (Trafikia, 2020; Bilaga 1).

Som en konsekvens av den pågående pandemin (Covid-19) kan man anta att trafikmängderna har kunnat minska med anledning av striktare restriktioner, gällande resor både inom kommunens gränser men även till andra delar av Sverige. Detta föranleder en bedömning om att luftföroreningssituationen med avseende på partiklar till följd av vägtrafiken, inte kunde ha försämrats under året 2020.

Gällivare kommun bedömer därför att halterna PM10 som PM2,5 fortsatt ligger under NUT och MKN.

### 2.2 Kvävedioxid (NO<sub>2</sub>)

Vägtrafiken antas ledda till att halterna av kvävedioxid stiger på vissa ställen i kommunen och som befolkningen kan antas utsättas för. Då VOSS-beräkningen som genomfördes för de ovannämnda 7 mätplatser visade att halterna av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) låg under den nedre utvärderingströskeln (NUT) och eftersom det saknas kända faktorer som skulle kunna förändra denna skattning både negativt och nämnvärt, bedöms fortsatt halterna av kvävedioxid i kommunen understiga NUT och MKN (Bilaga 1).



### 2.3 Bens(a)pyren (B(a)P)

Enligt SMHI:s nationella kartläggning befinner sig Gällivare kommun utanför de 30 kommuner som uppskattades ha de högsta halterna av B(a)P i Sverige (Andersson et al. 2015). Det finns inga kända platser där vedeldning med äldre vedpannor är vanligt förekommande och där halterna av B(a)P skulle vara förhöjda, därför görs bedömningen att halterna av B(a)P ligger sannolikt under NUT och MKN.

### 2.4 Svaveldioxid (SO<sub>2</sub>) och metaller As, Cd, Ni, Pb

Enligt naturvårdverkets undersökning är det väsentligt att i första hand identifiera om det finns utsläpp från punktkällor och därefter bedöma om halterna av SO<sub>2</sub>, As, Cd, Ni och Pb ligger under NUT (Naturvårdsverket, 2020a). Enligt Ross- Jones, et al. 2018 kommer utsläpp av SO<sub>2</sub> främst från industri och förbränningsanläggningar.

Enligt den svenska utsläppsregistret finns det totalt 2 punktutsläppskällor i Gällivare kommun (Naturvårdsverket, 2020b):

**Tabell 1: Uppgifter från svenska utsläppsregistret**

<i>Föroreningar</i>	<i>Utsläppskälla</i>	<i>Halter (kg)</i>
<i>SO<sub>2</sub></i>	Gällivare Energi AB	3 613 8,6
<i>As</i>	LKAB - Malmbergsgruvan	1,54
<i>Cd</i>	LKAB - Malmbergsgruvan	0,28
<i>Ni</i>	LKAB - Malmbergsgruvan	23,54
<i>Pb</i>	LKAB - Malmbergsgruvan	5,96

Naturvårdsverket har i sin nationella kartering och analysen bedömt att halterna av SO<sub>2</sub> ligger långt under NUT i Sverige, mätningarna genomfördes även nära de största utsläppskällorna i landet (Naturvårdsverket, 2020a).

Den största utsläppskällan i Sverige släpper årligen ut omkring 3300 ton SO<sub>2</sub>, medan den största källan av SO<sub>2</sub> i Gällivare kommun, Gällivare Energi AB släpper omkring ca 36 ton/år. Utifrån detta görs bedömningen att det är sannolikt att både NUT och MKN underskrids i kommunen.

Avseende metaller As, Cd, Ni eller Pb ligger halterna långt under NUT i svenska orter (Ross-Jones, et al. 2018). Utifrån detta bedöms att varken MKN eller NUT överskrids i Gällivare kommun.



## 2.5 Kolmonoxid (CO) och bensen

NUT kan förväntas att överskridas som mest 1 gång/år då det arrangeras en veteranbilsträff i kommunen. I och med att denna sammankomst anses vara ytterst tillfällig så bedöms påverkan till luft genom utsläpp av CO vara liten. Ingen större påverkan bedöms kunna uppstå och ge märkbar effekt på totala utsläpp av CO under hela året. Veteranbilsträffen för år 2020 har oavsett varit inställd på grund av pandemin (Covid-19).

Vägtrafiken är en av de viktigaste bidragare till utsläpp för bensenhalter (Naturvårdsverket, 2019). De genomförda mätningarna i svenska orter har visat att bensenhalter ligger på ungefär 0,5 – 1,5 µg/m<sup>3</sup>, vilket är under NUT (Ibid). Gällivare kommun har en befolkning på 17 462 med ett genomsnitt på ca 1 invånare/kvadratkilometer och det finns 1 tätort och ett fåtal förhållandevis små orter väl utspridda i kommunen (Kolada, 2021). Fordonstrafiken är begränsad i och med låg befolkning kan man anta att de högsta halterna av bensen sannolikt ligger under NUT och MKN.

## 3. Slutsats

En objektiv skattning av luftkvaliteten har genomförts för att bedöma om halterna av luftföroreningar ligger under den nedre utvärderingströskeln (NUT) och om huruvida gällande miljö kvalitetsnormer (MKN) följs. Efter en inledande kartläggningen gjordes en bedömning med stöd av litteratur och diverse underlag om ungefärliga halter för samtliga föroreningar. Slutsatsen blev att varken NUT eller MKN överskrids i Gällivare kommun, därför är det rimligt att försätta med objektiva skattningar även framöver.



## 4. Källhänvisning

Framsidan, Foto: Naturvårdsverket.

<https://www.naturvardsverket.se/mknluft> (Hämtad 2021-06-01)

Andersson S, Arvelius J, Verbova M, Omstedt G, Torstensson M. 2015. Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av benso(a)pyren - Nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden. Meteorologi nr 159. SMHI

Kolada 2021, Jämföraren – invånarantal, Gällivare Kommun.

[https://www.kolada.se/verktyg/jamforaren/?\\_p=jamforelse&focus=16818&tab\\_id=74560](https://www.kolada.se/verktyg/jamforaren/?_p=jamforelse&focus=16818&tab_id=74560) (Hämtad 2021-06-01)

Naturvårdsverket 2019, Luftguiden – Handbok om miljökvalitetsnormer för utomhusluft. Handbok 2019:1. Version 4

Naturvårdsverket 2020a, Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvalitet - Vägledning om kontroll av miljökvalitetsnormerna för utomhusluft. Version 3.1.

Naturvårdsverket 2020b, Utsläpp i siffror.

<http://utslappisiffror.naturvardsverket.se/> (Hämtad 2021-06-01)

Ross-Jones, M, Genberg, J & Sabelström, H. 2018. Objective Estimation for Air Quality Assessment in Sweden

Trafikia 2020, Trafikrapport Gällivare kommun – 7 mätplatser



## 5. Bilagor

Bilaga 1 - VOSS uträkning för partiklar PM10, PM2,5 och NO<sub>2</sub>

Voss – Bagarvägen

Voss – Härkvägen

Voss – Kraftstationsvägen, NV

Voss – Kraftstationsvägen, östra

Voss – Luleåvägen 10

Voss – Luleåvägen (öster om Silwferbranshöjden)

Voss – Sandviksvägen





### Bilaga 1 – VOSS uträkning för partiklar PM10, PM2,5 och NO<sub>2</sub>

Mätplatser (7 st)	ÅDT	Gaturumsbredd m*	Hushöjd m*	Sandning	Skyltad hastighet km/h	Medelhastighet km/h	Tungtrafik %	NUT överskrids
Bagarvägen, NO om korsning med Cellulosavägen	605	6	12	Ja	50	31	4,1	Nej
Evg Kraftstationsvägen, NV om jvg korsning/Stallarna	502	5	10	Ja	50	47	7,9	Nej
Evg Kraftstationsvägen, Öster om fastighet Gällivare 9:32	383	5	8	Ja	50	48	9,1	Nej
Härkvägen, mot järnvägsöverfarten efter Stallarvägen	1013	6	10	Ja	50	34	8,5	Nej
Luleåvägen 10	2620	10	20	Ja	50	38	4,5	Nej
Luleåvägen, Öst om Silfwerbrandsvägen	1141	10	20	Ja	50	42	4	Nej
Sandviksvägen, SO om jvg korsning/stallarna	497	5	7	Ja	50	29	8,8	Nej

\*Grovt uppskattade mått genom ArcGis, Geosecma och observationer i fält



## Voss – Bagarvägen

### NO<sub>2</sub>

---

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	Gällivare
ÅDT	605
Gaturumsbredd	6 meter
Hushöjd	12 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	4 %
Beräkningsnamn	Bagarvägen

### Beräknade halter

---

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Härkvägen

### NO<sub>2</sub>

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	<b>Gällivare</b>
ÅDT	<b>1013</b>
Gaturumsbredd	<b>5 meter</b>
Hushöjd	<b>10 meter</b>
Sandning	<b>Ja</b>
Hastighet	<b>50 km/h</b>
Andel tung trafik	<b>8 %</b>
Beräkningsnamn	<b>Härkvägen</b>

### Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Kraftstation, NV

### NO<sub>2</sub>

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	<b>Gällivare</b>
ÅDT	<b>502</b>
Gaturumsbredd	<b>5 meter</b>
Hushöjd	<b>10 meter</b>
Sandning	<b>Ja</b>
Hastighet	<b>50 km/h</b>
Andel tung trafik	<b>8 %</b>
Beräkningsnamn	<b>Kraftstation NV</b>

### Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Kraftstation, Östra

---

### NO<sub>2</sub>

---

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	<b>Gällivare</b>
ÅDT	<b>383</b>
Gaturumsbredd	<b>5 meter</b>
Hushöjd	<b>8 meter</b>
Sandning	<b>Ja</b>
Hastighet	<b>50 km/h</b>
Andel tung trafik	<b>9 %</b>
Beräkningsnamn	<b>Kraftstation Östra</b>

## Beräknade halter

---

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Luleåvägen 10

### NO<sub>2</sub>

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	<b>Gällivare</b>
ÅDT	<b>2620</b>
Gaturumsbredd	<b>10 meter</b>
Hushöjd	<b>20 meter</b>
Sandning	<b>Ja</b>
Hastighet	<b>50 km/h</b>
Andel tung trafik	<b>4 %</b>
Beräkningsnamn	<b>Luleåvägen 10</b>

### Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20 - 30 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden i intervallet 30 - 46 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Luleåvägen, Silfwerbrandshöjden

### NO<sub>2</sub>

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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	Gällivare
ÅDT	1141
Gaturumsbredd	10 meter
Hushöjd	20 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	4 %
Beräkningsnamn	Luleåvägen vid silfwerbrandshöjden

### Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>.



## Voss – Sandviksvägen

### NO<sub>2</sub>

Halterna av NO<sub>2</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av NO<sub>2</sub> 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.

### 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 rapportside. 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	Gällivare
ÅDT	497
Gaturumsbredd	5 meter
Hushöjd	7 meter
Sandning	Ja
Hastighet	50 km/h
Andel tung trafik	9 %
Beräkningsnamn	Sandviksvägen

### Beräknade halter

Årsmedelvärdet för NO<sub>2</sub> har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>, 98-percentilen för dygnsmedelvärden under 20 µg/m<sup>3</sup> och 98-percentilen för timmedelvärden under 30 µg/m<sup>3</sup>.

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m<sup>3</sup> och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga under 15 µg/m<sup>3</sup>.