



# Objektiv skattning av luftkvalitet för 2023 - Torsby kommun

Mats Eriksson  
miljö- och hälsoskyddsinspektör  
Miljö- och byggkontoret  
073-200 13 21 mobil  
mats.eriksson@torsby.se

# Innehållsförteckning

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | Objektiv skattning .....   | <b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b> |
| 1.1 | Syfte och gällande lagstiftning .....  | 3   |
| 1.2 | Förändringar sedan den inledande kartläggningen från 2019, och sedan den objektiva skattningen för 2022..... | 4   |
| 2   | Bakgrundsmaterial.....   | 5   |

# 1 OBJEKTIV SKATTNING

## 1.1 Syfte och gällande lagstiftning

Varje kommun är skyldig att kontrollera sin luftkvalitet i tätorter mot miljökvalitetsnormerna för utomhusluft samt att rapportera in resultaten till det av Naturvårdsverket utsedda Datavärdskapet för luftkvalitet – SMHI. Regelverket består av två EU-direktiv; luftkvalitetsdirektivet och direktivet om metaller och PAH, den svenska luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477) samt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2016:9).

Miljökvalitetsnormerna (MKN) finns angivna i luftkvalitetsförordningen som också anger vilka s.k. utvärderingströsklar som gäller för de olika ämnena som ska kontrolleras. För nästan samtliga miljökvalitetsnormer finns det en övre utvärderingströskel (ÖUT) och en nedre utvärderingströskel (NUT). Dessa är nivåer som anger omfattningen av kontrollen för en miljökvalitetsnorm, t.ex. om kontrollen ska ske genom mätning, modellberäkning eller objektiv skattning.

- Om halterna i en kommun riskerar att överskrida en miljökvalitetsnorm ska kontinuerliga mätningar genomföras.
- Om halterna för ett ämne överskrider ÖUT ska kontrollen ske genom kontinuerliga mätningar som kan kompletteras med beräkningar eller indikativa mätningar.
- Om halterna för ett ämne ligger mellan NUT och ÖUT ska kontrollen ske genom kontinuerliga mätningar (i samverkansområden)
- Om kommunen inte ingår i ett samverkansområde och halterna för ett ämne ligger mellan NUT och ÖUT får kontrollen ske genom en kombination av indikativa mätningar och beräkningar.
- Om halterna för ett ämne understiger NUT får kontrollen ske genom enbart beräkningar och/eller s.k. objektiv skattning.
- Om halterna för ett ämne understiger NUT får kommuner med färre än 10 000 invånare genomföra kontrollen endast genom objektiv skattning.

Naturvårdsverkets föreskrifter innehåller mer detaljerade instruktioner för hur mätningarna ska utföras och rapporteras och det anges också när en s.k. objektiv skattning ska genomföras.

Den objektiva skattningen syftar till att redovisa förändringar av förhållande i kommunen från luftkvalitetssynpunkt jämfört med den inledande kartläggningen.

För en bakgrund till luftkvalitetskontroll i Torsby kommun hänvisas till den genomförda inledande kartläggningen, daterad 2019-06-14, som rapporterades till datavärden under 2019.

## 1.2 Förändringar sedan den inledande kartläggningen från 2019, och sedan den objektiva skattningen för 2022

### Bakgrund

Torsby är en glesbefolkad kommun med lite drygt 11 000 invånare, och en areal på 4 357 kvadratkilometer. Drygt 4 000 invånare bor i Torsby tätort. Invånarantalet ligger nära den gräns där endast objektiv skattning behövs vid halter under NUT.

Torsby tätort ligger i hög utsträckning i sluttningar ned mot norra spetsen av sjön Övre Fryken. Topografin bidrar till att tätorten generellt sett är ganska väl ventilerad. Det finns få partier i tätorten som har några utpräglade gaturum (husfasader mot varandra intill gatan) som kan leda till att luftföroreningar blir stående i någon högre utsträckning.

Sammanfattning av haltnivåer i Torsby kommun från den inledande kartläggningen från 2019:

| Ämne                            | Haltnivå      |
|---------------------------------|---------------|
| Kvävedioxid (NO <sub>2</sub> )  | < MKN och NUT |
| Partiklar PM10                  | < MKN och NUT |
| Partiklar PM2,5                 | < MKN och NUT |
| Bens(a)pyren                    | < MKN och NUT |
| Bensen                          | < MKN och NUT |
| Kolmonoxid (CO)                 | < MKN och NUT |
| Svaveldioxid (SO <sub>2</sub> ) | < MKN och NUT |
| Metaller (Cd, Ni, Pb, As)       | < MKN och NUT |
| Ozon                            | < MKN och NUT |

Sedan den inledande kartläggningen genomfördes har en mätomgång (2016-2020) i Miljösamverkan Värmlands och Örebro läns slutförts och slutrapporterats i rapporten LUFTMÄTNINGAR I VÄRMLAND 2016-2019, maj 2020.

Vid denna mätomgång mättes i Torsby PM10 under år 2017. Mätningen skedde vid Järnvägsgatan 1. Resultatet visar att NUT klarades med god marginal.

## Nuläget

**Trafikflödet** på den mest trafikerade statliga vägen E45/E16 har varit relativt oförändrad sedan 2010, med ett värde på under 5000 fordon (årsmedeldygnstrafik). Senaste mätningarna genomfördes 2022 av Trafikverket, och visar på en viss sänkning av trafikflödena jämfört med mätningarna 2018, vid mätpunkterna intill Torsby tätort.

Årsmedelsdygnstrafiken (ÅDT) för Järnvägsgatan, har tidigare beräknats till ca 6000 fordon (källa: Inledande kartläggning 2019).

Mätning (bifogas) av ÅDT vid Järnvägsgatan 17 (tvåfilig del) genomfördes nu under försommaren 7 – 23 maj 2024 (16 dagar). Resultatet blev 3 164 fordon/dygn (ÅDT). Järnvägsgatan är den mest trafikerade gatan i Torsby tätort.

Järnvägsgatan har en enkelriktad del vid adresserna 1-7. Det var vid Järnvägsgatan 1 som det 2017 mättes PM10 med resultat klart under NUT. Vad trafikflödet är i detta parti är oklart. Det bör dock vara en betydligt lägre ÅDT där, jämfört med övriga delen av Järnvägsgatan som ligger på ca 3 000 ÅDT i dagsläget.

I SMHI:s NatMod anges (2024-05-28) värdet 2 975 för ÅDT på Järnvägsgatan 12 – 16 (tvåfilig del). Följande halter anges där för en av beräkningspunkterna lokaliserad till Järnvägsgatan 16, som har de högsta angivna halterna i tätorten i denna beräkningsmodell:

- NO<sub>2</sub> Årsmedelvärde: 8,9 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 26 µg/m<sup>3</sup>)
- PM<sub>10</sub> Årsmedelvärde: 6,9 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 20 µg/m<sup>3</sup>)
- PM<sub>2,5</sub> Årsmedelvärde: 3,4 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 12 µg/m<sup>3</sup>)

**VOSS-beräkning** (bifogas) för Järnvägsgatan 16 genomfördes 2024-05-28 utifrån 3 164 ÅDT, sandning ja, hastighet 50 km/t, tung trafik 5 %, gaturumbredd 17 meter, samt hushöjd 11 meter. Resultatet blev:

- NO<sub>2</sub> Årsmedelvärde: mindre än 15 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 26 µg/m<sup>3</sup>)
- PM<sub>10</sub> Årsmedelvärde: mindre än 12 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 20 µg/m<sup>3</sup>)

Det kan här påpekas att gaturummet endast är 13 meter långt vid adressen. Trots detta är det den plats på Järnvägsgatans tvåfiliga del som har det mest utpräglade gaturummet.

**Kommentar:** VOSS-beräkningen av NO<sub>2</sub> och PM<sub>10</sub> ligger högre (dubbla värdena ungefär) än vad uppgifterna i SMHIs NatMod anger. Jag tror att det eventuellt kan bli falskt förhöjda värden i VOSS-beräkningen, då denna modell inte tar hänsyn till hur långa gaturummen är. Vid väldigt korta gaturum, som i detta fallet endast 13 meter långt, måste det bli en relativt stor skillnad i faktiska halter jämfört med ett obrutet gaturum som är t.ex. 60 meter långt (som gaturummet är vid Järnväggsgatan 5-7).

**En ny verksamhet** som kan ha betydelse för luftkvaliteten, som har etablerats (2023) i kommunen sedan föregående rapportering, är en fastbränslepanna (träpellets) på 2,5 MW på fastigheten Skalleby 3:3, intill syltfabriken Swed-Jam. Den regleras av Förordning (2018:471) om medelstora förbränningsanläggningar. Begränsningsvärdet för utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>) är 300 mg/Nm<sup>3</sup>. Begränsningsvärdet för utsläpp av stoft är 50 mg/Nm<sup>3</sup>. Vid utsläppsmätningar 2024-02-07 uppmättes:

- NO<sub>x</sub>-halt 206 mg/Nm<sup>3</sup> vid 100 % effekt.
- NO<sub>x</sub>-halt 168 mg/Nm<sup>3</sup> vid 50 % effekt.
- Stofthalt 10 mg/Nm<sup>3</sup> vid 50 % effekt.
- Stofthalt 5 mg/Nm<sup>3</sup> vid 25 % effekt

Således ligger utsläppen tydligt under begränsningsvärdena vid denna mätning.

Pannan ligger ca 1,4 km bort ifrån centrum där den högsta trafiken är. Det är en utpräglad ås mellan centrum och verksamheten.

**Notera** att denna pelletspanna har helt och hållet ersatt en tidigare oljepanna, och de generella nettoutsläppen får rimligen bedömas att ha minskat efter etableringen/bytet.

Utifrån NatMod ligger pannan i ett område där halterna NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> är:

- NO<sub>2</sub> Årsmedelvärde: 2 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 26 µg/m<sup>3</sup>)
- PM<sub>10</sub> Årsmedelvärde: 6,1 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 20 µg/m<sup>3</sup>)
- PM<sub>2,5</sub> Årsmedelvärde: 3,1 µg/m<sup>3</sup> (NUT = 12 µg/m<sup>3</sup>)

**Sammantaget** bedöms utifrån ovanstående (VOSS-beräkning, NatMod-data, analys av ny verksamhet) att halterna med stor sannolikhet fortfarande ligger under den nedre utvärderingströskeln (NUT) för samtliga parametrar i Torsby kommun.

## **Inför nästa års rapportering**

Inför nästa år avses att genomföra en trafikflödesmätning på den enkelriktade delen av Järnväggsgatan (1-7), och sedan att genomföra VOSS-beräkningar för några

olika adresser där. Dels vid Järnvägsgatan 1 där luftmätning (PM10) gjordes 2017, dels vid Järnvägsgatan 5-7 där gaturummet bedöms som mest utpräglat och längst.

## **2 Bakgrundsmaterial (se tidigare rapporterade bilagor)**

Kommunens register för miljöfarliga verksamheter

Trafikverkets hemsida (trafikflöden)

Objektiv skattning av luftkvalitet för 2019 - 2022 för Torsby kommun

Inledande kartläggning av luftkvaliteten i Torsby kommun – 2019-06-14

Mätningar av luftföroreningar i Värmlands län 2003/2004 och 2004/2005 - IVL Svenska miljöinstitutet rapport U 1814 daterad 2005-12-21

Underlag till ett samordnat mätprogram för uppföljning av miljökvalitetsnormer och miljömål för luftkvalitet – IVL Svenska miljöinstitutets rapport U 3391 daterad 2011-09-12.

Luftmätningar i Värmlands län 2012-2014 - IVL Svenska miljöinstitutets rapport U 5116 daterad februari 2015.

COWIs rapport LUFT – maj 2020 MÄTNINGAR I VÄRMLAND 2016-2019

Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av benso(a)pyren – SMHI:s rapport Meteorologi Nr 159, 2015

Luftguiden HANDBOK 2019:1 • UTGÅVA 1 • JANUARI 2019

Trafikflödesmätning vid Järnvägsgatan 17 (2024)

VOSS-beräkning vid Järnvägsgatan 16 (2024)

# UNDERSKRIFTSSIDA

Detta dokument har undertecknats med avancerade elektroniska  
underskrifter:

NAMN: MATS ERIKSSON  
TITEL, ORGANISATION: Miljöinspektör, MBR  
TID: 2024-06-04 13:38:19 +02:00  
IDENTIFIKATIONSTYP: Svensk e-legitimation





# Verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering

## 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.

## PM<sub>10</sub>

Halterna av PM<sub>10</sub> underskrider enligt denna skattning den nedre utvärderingströskeln. Det finns inget behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av halterna av PM<sub>10</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.

## Indata för SIMAIR-beräkningen

|                   |                               |
|-------------------|-------------------------------|
| Kommun            | <b>Torsby</b>                 |
| ÅDT               | <b>3164</b>                   |
| Gaturumsbredd     | <b>17 meter</b>               |
| Hushöjd           | <b>11 meter</b>               |
| Sandning          | <b>Ja</b>                     |
| Hastighet         | <b>50 km/h</b>                |
| Andel tung trafik | <b>5 %</b>                    |
| Beräkningsnamn    | <b>Järnvägsgatan 11, 2024</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>.

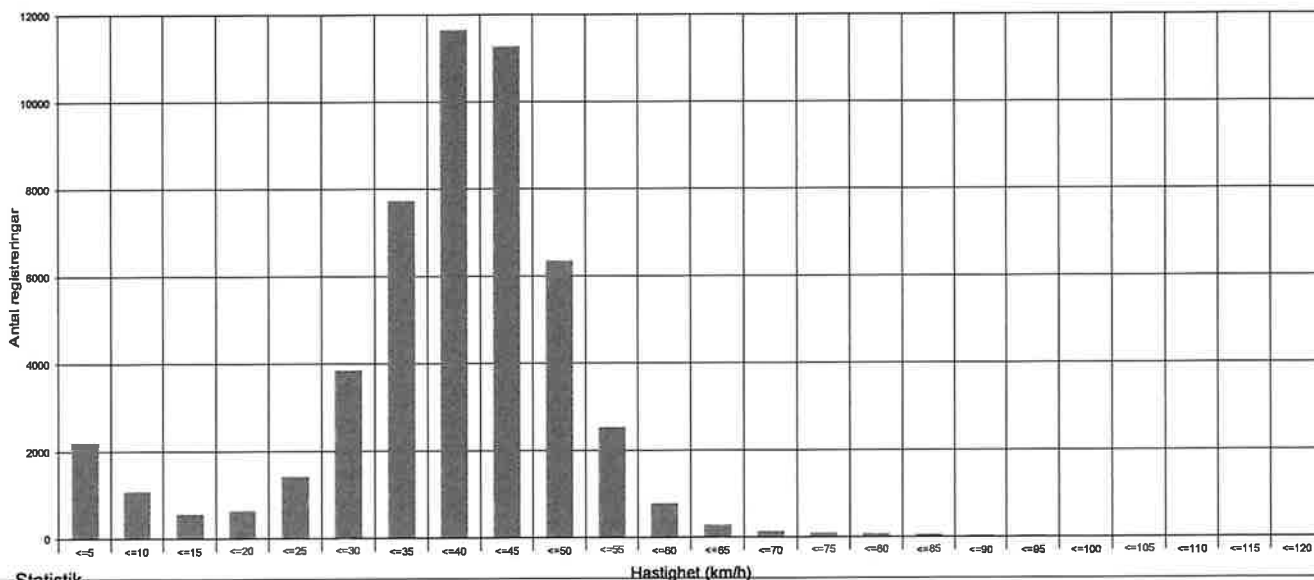
Sierzega Elektronik GmbH  
 Thüraau 55, A-4062 Thening  
 Tel.: +43-7221-64114-0, Fax:-14  
 Mail: office@sierzega.at  
 Web: www.sierzega.at

Wenn an dieser Stelle Ihr Logo mit Anschrift usw. stehen soll,  
 so kopieren Sie eine entsprechende Grafik, gespeichert als "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 mit den Proportionen 1:10 (Breite:Länge) in das Programmverzeichnis dieser Software



To see your own logo with your address here at this place:  
 Design a graphic file and save it as "logo.wmf" (Windows Metafile)  
 with the proportions 1:10 (width to length) in the program folder of this software

### Vägsträcka ..., riktning ..., .. km/h hastighetsbegränsning



Statistik

Hastighet (km/h)

Period: den 7 maj 2024, 15:32 till den 23 maj 2024, 13:49

Antal registreringar ..... 50629  
 Medelhastighet ..... Va 37,3 km/h  
 85% av fordon kör långsammare eller lika med ... V85 47 km/h  
 Max hastighet ..... Vmax 117 km/h



