

Objektiv skattning av luftkvalitet i Ragunda kommun för år 2023

Uppdrag och syfte

Alla Sveriges kommuner har i uppgift att årligen kontrollera luftkvaliteten för utomhusluft i relation till miljökvalitetsnormerna (MKN) samt de så kallade utvärderingströsklarna. Kontrollresultaten ska rapporteras in till Naturvårdsverkets Datavärd för luftkvalitet. Kommuner har minimikrav att redovisa en objektiv skattning gällande luftkvalitet och där tillräcklig information om luftkvaliteten saknas ska en inledande kartläggning av halterna genomföras.

Föroreningarna som ska bedömas gällande MKN samt nedre utvärderingströskel framgår av följande tabell¹:

Ämne	Medelvärdesperiod	Miljö kvalitets-norm (MKN)	Övre utvärderings-tröskel (ÖUT)	Nedre utvärderings-tröskel (NUT)
Kvävedioxid (NO ₂) [µg/m ³]	Årsmedelvärde	40	32	26
	Dygnsmedelvärde ¹⁾	60	48	36
	Timmedelvärde	90 ²⁾ 200 ³⁾	72 ²⁾ 140 ³⁾	54 ²⁾ 100 ³⁾
Svaveldioxid (SO ₂) [µg/m ³]	Dygnsmedelvärde ⁴⁾	100		
	Dygnsmedelvärde ⁵⁾		75	50
	Timmedelvärde ⁶⁾	200	150	100
Kolmonoxid (CO) [mg/m ³]	Max. 8-timmars-medelvärde	10	7	5
Bensen [µg/m ³]	Årsmedelvärde	5	3,5	2
Partiklar PM10 [µg/m ³]	Årsmedelvärde	40	28	20
	Dygnsmedelvärde ⁷⁾	50	35	25
Partiklar PM2,5 [µg/m ³]	Årsmedelvärde	25	17	12
Bens(a)pyren (B(a)P) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	1	0,6	0,4
Arsenik (As) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	6	3,6	2,4
Kadmium (Cd) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	5	3	2
Nickel (Ni) [ng/m ³]	Årsmedelvärde	20	14	10
Bly (Pb) [µg/m ³]	Årsmedelvärde	0,5	0,35	0,25

- 1) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 7 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av dygnsmedelvärden.
- 2) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 175 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av timmedelvärden.
- 3) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 18 gånger per kalenderår. Motsvarar 99,79-percentil av timmedelvärden.
- 4) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 7 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av dygnsmedelvärden.
- 5) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 3 gånger per kalenderår. Motsvarar 99-percentil av dygnsmedelvärden.
- 6) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 175 gånger per kalenderår. Motsvarar 98-percentil av timmedelvärden.
- 7) Får ej överstiga angiven haltnivå mer än 35 gånger per kalenderår. Motsvarar 90,4-percentil av dygnsmedelvärden.

¹ Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvalitet
Vägledning om kontroll av miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft.
Naturvårdsverket

Preliminär bedömning

Kvävedioxid

Utsläpp av kvävedioxid orsakas främst av vägtrafiken. En fördjupad bedömning görs under rubriken Fördjupad kartläggning.

Svaveldioxid

Största mänskliga källan till svaveldioxid är förbränning av svavelhaltiga bränslen såsom kol och eldningsolja. Enligt Naturvårdsverket är halterna av svaveldioxid i Sverige idag långt under MKN. Ragunda kommun saknar utsläppskällor till svavel och halterna bedöms därmed vara under normerna.

Kolmonoxid

Kolmonoxid bildas vid ofullständig förbränning där transportsektorn tidigare stod för de största utsläppen men efter katalysatorns införande har utsläppen minskat kraftigt. Enligt Naturvårdsverket är halterna av kolmonoxid i Sverige generellt långt under normens nivå.

I Ragunda kommun anordnas årligen en veteranbilsruising med äldre bensinbilar utan katalysator. Att träffen endast är en dag per år tillsammans med det relativt låga antalet bilar samt den glesa bebyggelsen innebär att halterna med hög sannolikhet ligger under NUT och behov av ytterligare undersökningar bedöms ej vara nödvändigt.

Bensen

Vägtrafiken bedöms vara den huvudsakliga källan till Bensen. Enligt erfarenheter med mätningar i andra kommuner bedöms sannolikheten som stor att halterna ligger under NUT.

Partiklar (PM₁₀ och PM_{2,5})

Utsläpp av partiklar orsakas främst av vägtrafiken. En fördjupad bedömning görs under rubriken Fördjupad kartläggning.

Bens(a)pyren

Trots utfasning av uppvärmningssystem med förbränning av ved och olja är det fortfarande en stor källa till bens(a)pyren.

2015 gjorde SMHI en nationell kartering av emissioner och halter av B(a)P från vedeldning i småhusområden, *Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av bens(a)pyren*². Ragunda kommun anses i denna rapport ej vara ett riskområde för att överstiga NUT men SMHI påtalar samtidigt osäkerheten i denna studie.

² 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. Stefan Andersson, Johan Arvelius, Marina Verbova, Gunnar Omstedt, Martin Torstensson.

I SMHI:s rapport *Emissionsinventering och spridningsmodellering av B(a)P från småskalig vedeldning i Jämtlands län*³ gjordes en spridningsmodellering av B(a)P i ett flertal av Jämtlands läns kommuner för kalenderåret 2020. I Ragunda kommun gjordes en spridningsmodellering i Ragunda stationssamhälle och Stugun där basfallet för årsmedelshalt beräknades till 0,172 ng m⁻³ i Ragunda samt 0,135 ng m⁻³ i Stugun. Både i Ragunda och i Stugun ligger värdena under NUT.

I Ragunda kommun finns fyra mindre värmeverk som alla går på antingen flis eller pellets.

Metaller (As, Cd, Ni, Pb)

Metaller frigörs främst till luften vid förbränning av bränslen samt vid industriell verksamhet. Enligt Naturvårdsverket är halterna av metaller i luften mycket låga i Sverige. Ragunda kommun saknar industrier som riskerar att ha en betydande påverkan av luftkvaliteten. Eftersom Sverige har låga halter bedöms Ragundas halter ej överskrida nedre utvärderingströskeln.

Fördjupad kartläggning

Vägtrafik (NO₂, PM₁₀)

Vägtrafiken är den främsta källan till kvävedioxid och partiklar. För en djupare utredning valdes Centralgatan i Hammarstrand då bedömningen är att trafikflödet där är som störst i kommunen samt att där återfinns det minsta gaturummet. Resultatet och parametrarna, som användes i SMHI:s verktyg för objektiv skattning med spridningsmodellering, var som redovisas nedan. Data om trafikmängd samt andel tung trafik för år 2021 inhämtades från Trafikverkets webbplats, *Vägtrafikflödeskartan*⁴. Dock kan årsdygnstrafik (ÅDT) från år 2021 vara påverkad av den dåvarande Covid-19 pandemin.

³ Emissionsinventering och spridningsmodellering av B(a)P från småskalig vedeldning i Jämtlands län
Luftkvalitetsmodellering för Bergs, Härjedalens, Ragunda, Åre och Östersunds kommuner
Daniel Englund, Johan Arvelius

⁴ Trafikflödeskartan, Trafikverket.se

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	Ragunda
ÅDT	1030
Gaturumsbredd	12 meter
Hushöjd	8 meter
Sandning	Ja
Hastighet	40 km/h
Andel tung trafik	10 %
Beräkningsnamn	Centralgatan, Hammarstrand

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.

Slutsats

Av vad som har redovisats är den preliminära bedömningen att halterna av NO₂, SO₂, CO, bensen, partiklar, bens(a)pyren och tungmetaller (arsenik, kadmium, nickel och bly) ej överskrider MKN och utvärderingströsklarna i Ragunda kommun. Förutom den djupare kartläggningen avseende bens(a)pyren kommer Ragunda kommun fortsättningsvis utföra objektiv skattning gällande ovan nämnda luftföroreningar.