

Rapportering av modellberäkning och objektiv skattning av luftkvalitet



Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2016:9) ska kommunerna varje år rapportera in luftkvalitetsdata. När modellberäkningar eller objektiva skattningar (eller inledande kartläggningar) utförts ska dessa rapporteras till [Naturvårdsverkets datavärd](#) senast den 15 juni. I denna guide ges en steg-för-steg-beskrivning av hur rapporteringen ska gå till.

Även rapportering av mätningar regleras i föreskrifterna men det tas inte upp här. Vid frågor om rapportering av mätdata hänvisas till [Referenslaboratoriet för tätortsluft – mätningar och Naturvårdsverket](#).

Data som rapporteras till datavärden lagras för att kunna följa upp och utvärdera Sveriges luftkvalitet över tid. Användare av data är bland annat kommuner, myndigheter, forskare och företag.

I [steg-för-steg guiden för beräkning](#) finns detaljerad vägledning om hur beräkningar genomförs.

Ett [särskilt vägledningsdokument](#) finns också om hur man genomför en inledande kartläggning eller objektiv skattning.

Rapportering steg-för-steg enligt mallen

Rapportering till [Datavärdskapet för Luftkvalitet](#) sker i ett särskilt [Excel-formulär](#) via en så kallad valideringstjänst. Mer information om hur rapportering via valideringstjänsten går till i praktiken finns på [Datavärdens hemsida](#).

Första steget är att ange relevanta uppgifter i fliken **Allmän information**. T.ex. ska information om kommun, eventuellt samverkansområde och kontaktuppgifter för den ansvariga personen

anges. Det är också viktigt att ange att rapporteringsfilen innehåller data från modellberäkningar och/eller objektiv skattning (inledande kartläggning rapporteras som en objektiv skattning). Om det finns en kontrollstrategi, kvalitetssäkringsprogram och/eller årsrapport som är relevant för den modellberäkning eller objektiv skattning som ska rapporteras kan det anges här.

Vägledningen nedan delas upp i två olika delar. Den första delen handlar om rapportering av resultat från modellberäkning. Den andra delen handlar om rapportering av objektiv skattning (eller inledande kartläggning).

1. Rapportering av modellberäkning

I följande femton punkter ges vägledning och tips om hur en genomförd modellberäkning ska rapporteras. Punkterna följer strukturen i fliken **Modellberäkningar** i Excel-formuläret. Exempel ges baserat på den av många kommuner använda modellen SIMAIR-väg.

Förorening

Ange vilka föroreningar som modellberäkningen omfattar. En förorening per rad.

Medelvärdesperiod

Ange vilka medelvärdesperioder som resultaten avser. En medelvärdesperiod per rad.

Exempel

Om modellberäkningar har genomförts för partiklar PM10 och resultaten kan användas för jämförelse med miljökvalitetsnormerna för år och dygn, behövs två separata rader, en med medelvärdesperiod "Årsmedelvärde" och en med "Dygnsmedelvärde".

	A	B
1	Årlig rapportering enligt 37 §§ NFS 2016:9	
2	Modellberäkningar	
3	Skall rapporteras senast 30 juni	
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*
5	Partiklar PM10 i aerosol	Årsmedelvärde
6	Partiklar PM10 i aerosol	Dygnsmedelvärde

Namn på beräkningsmodellen

Ange modellens fullständiga namn.

Exempel

SIMAIR-väg

Beskrivning av beräkningsmodellen

Ange en webblänk om modellen beskrivs på en lämplig webbsida (t.ex. på modelleverantörens webbplats). Om inte, skriv en kortfattad text som beskriver huvuddragen i modellens funktion. Information om olika modeller finns på [Reflab – modellens webbplats](#).

Exempel

Webblänk: <http://www.smhi.se/reflab/luftkvalitetsmodeller/mer-om-modellerna/simair-1.20180>

Kortfattad text:

SIMAIR-väg beräknar totalhalt av bl.a. partiklar och kvävedioxid i gaturum och intill vägar. Hänsyn tas till uppvirvling av partiklar. Två olika spridningsmodeller för gatu/vägmiljö används; den ena (OSPM) för gator med bebyggelse på ena eller båda sidor, den andra (OpenRoad) för vägar utan bebyggelse som påverkar spridningen. Förberäknade resultat från regionala och urbana modeller ger urbana bakgrundshalter i 1x1 km-rutor till vilka den enskilda gatans/vägens eget haltbidrag läggs. Resultatet ges både som totalhalt av föroreningar som regleras i miljökvalitetsnormer och som haltbidrag från olika källområden (lokalt bidrag från gatan, urbant bidrag, regionalt svenskt respektive utländskt bidrag).

Dokumentation om beräkningsmodellen

Ange länk till lämplig webbsida eller publikation. Sök på webbplatsen för leverantören av modellen eller fråga denne. Relevanta länkar finns också på [Reflab – modellens webbplats](#).

Exempel

<http://www.smhi.se/forskning/forskningsomraden/luftmiljo/simair-verktyg-for-luftkvalitet-1.602>

Indata

Beskriv i ord vilka indata som modellen använder, och koppla lämpligen till tabeller över utnyttjade gatudata i siffror. Tänk på att det både kan vara indata som redan finns i modellen och indata som användaren själv har tagit fram och lagt in i modellen. Den förstnämnda kategorin kan vara svår att känna till: Kontakta leverantören av beräkningsmodell om informationen saknas på dennes webbplats.

Om modellens indata har beskrivits i ett dokument som är publicerat på webben är det även möjligt att ange en webblänk till dokumentet.

Exempel

Till SIMAIR-väg används indata avseende

- Långtransporterade (regionala) luftföroreningar
- Emissioner i tätorten i 1x1 km-rutor
- Meteorologiska data
- Trafikflöden
- Beskrivningar av vägnät, gaturum, hastighetsbestämmelser m.m.

Indata om geografiskt fördelade emissioner är hämtade från Naturvårdsverkets UTIS (se <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Data-databaser-och-sokregister/Utslapp-i-siffror/>) som baseras på SMEDs emissioner (www.smed.se).

Emissionsfaktorer för vägtrafikens avgasutsläpp är från år 2013 och baseras på HBEFA (www.hbefa.net). För slitagepartiklar och uppvirvling av vägdamm används en emissionsmodell baserad på [Omstedt et. al \(2005\)](#).

Trafik- och gatudata: För de utvalda gatorna se "IndataXstad.xlsx" som bifogas. Uppgifter för beräkning av övriga gators haltbidrag är hämtade från Trafikverkets databas NVDB.

Meteorologiska data har hämtats från SMHIs analysystem (Mesan) som omvandlar väderobservationer från olika förekommande former av mätning (synop, Trafikverkets väderstationer, väderradar, satellitdata etc.) till värden i ett rutnät.

Redovisade indata i [IndataXstad](#) kan lämpligen vara följande (kan variera något mellan modeller):

- Gatunamn och avgränsning av sträckan t.ex. genom angivande av två tvärgator
- Total trafik (antal fordon per årsmedeldygn)
- Andel tung trafik (%)
- Skyltad hastighet
- Vägbredd (kan kompletteras med bredd av ev. mittsträng)
- Gaturumsbredd (från fasad till fasad på ömse sidor av gata genom bebyggelse)
- Hushöjd (på ömse sidor av gata genom bebyggelse)
- Vilken dubbdäcksandel antas?
- Sandas gatan?

Resultat

Ange webblänk till fil(er) där modellresultaten redovisas, förslagsvis i form av en rapport men gärna även i kartform (bild-format och eventuellt GIS-fil). Sammanfattande tabell(er) som visar hur beräknade halter förhåller sig till miljökvalitetsnormerna kan också vara ett lämpligt sätt att redovisa resultaten. Om resultaten finns i rapport-, kart- och tabellform kan det vara lämpligt att ange webblänk till en zip-fil som innehåller dessa filer. Kontakta Naturvårdsverket (rapporteringsluftkvalitet@naturvardsverket.se) och Datavärdsskapet för Luftkvalitet (datavardluft@smhi.se) om webblänk till resultaten saknas.

Exempel

Webblänk till zip-fil som innehåller följande filer:

- Rapport som bl.a. beskriver vilken modell och indata som har använts, hur beräkningarna har genomförts och kvalitetssäkrats samt vilka resultat som har erhållits.
- Kartor med beräknade gator markerade med olika färg beroende på haltnivå.
- Shape-fil med dessa resultat i GIS-format.
- Tabell(er) med en rad per gata och med kolumner för lämpliga föroreningskomponenter och haltmått (medelvärden och percentiler) som regleras i miljökvalitetsnormerna.

Uppskattad halt vid mest belastad punkt

Ange gärna den beräknade halten vid den mest belastade punkten för att underlätta jämförelsen av resultat mot miljökvalitetsnormerna. Observera att platsen ska vara relevant för kontroll av miljökvalitetsnormer enligt 26 § tredje stycket [luftkvalitetsförordningen \(2010:477\)](#) och 22 § 1-3 och 5-7 i [Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet \(NFS 2019:9\)](#).

Exempel

	A	B	H
1	Årlig rapportering enligt 37 §§ NFS 2016:9		
2	Modellberäkningar		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Uppskattad halt vid mest belastad punkt
5	Partiklar PM10 i aerosol	Årsmedelvärde	21,3
6	Partiklar PM10 i aerosol	Dygnsmedelvärde	39 dygn >50 µg/m ³

Osäkerhet

Redovisa osäkerheten i form av en procentsiffra per förorening och relevant tidsupplösning (t.ex. för PM10 är de relevanta tidsupplösningarna för miljö kvalitetsnormen år och dygn).

Osäkerheten beräknas genom att jämföra modellresultaten med mätdata. Det finns olika metoder för att utföra jämförelsen, till exempel de två statistiska indikatorerna RDE (Relative Directive Error) och RPE (Relative Percentile Error). För beskrivning av dessa statistiska mått hänvisas till [Reflab – modellens webbplats](#). Där finns även ett lättanvänt [Excel-verktyg](#) där det går att beräkna måtten.

Exempel

Osäkerhet för PM10 för år: 25 %
Osäkerhet för PM10 för dygn: 32 %
Osäkerhet för NO2 för år: 30 %
Osäkerhet för NO2 för dygn: 35 %
Osäkerhet för NO2 för timme: 33 %

Beskrivning av spårbarhet och osäkerhetsberäkningar

Här redovisas de olika kvalitetskontrollerna som har genomförts på modellberäkningen. Beskrivningen kan antingen ske direkt i rapporteringsmallen eller genom att ange en webblänk till en rapport som innehåller denna information.

Viktigast är att redovisa hur osäkerheten har beräknats, t.ex. om kvalitetsmåtten RDE eller RPE har använts, eller andra metoder. Det är mycket lämpligt att inkludera själva osäkerhetsberäkningarna, t.ex. i form av en webblänk till det ifyllda [Excelarket](#) som tillhandahålls av Reflab – modeller. Om modellresultat har korrigerats mot mätdata är det även viktigt att redovisa hur detta har gjorts och vilka korrigeringsfaktorer som har tillämpats.

Det kan även vara lämpligt att beskriva vilka inställningar som har använts i modellen samt resultaten av eventuella genomförda känslighetsanalyser, till exempel ange om någon eller några av dina indatavariabler har särskilt stor osäkerhet samt ange en förklaring till detta.

Exempel

Osäkerheterna för PM10 har beräknats med kvalitetsmättet RDE för årsmedelvärde och RPE för dygnsmedelvärde. Beräkningarna finns tillgängliga här:
www.xstad.se/osakerhetsberakningar_PM10_modell.xls.

Osäkerheterna för NO₂ har beräknats med kvalitetsmättet RDE för årsmedelvärde och RPE för dygnsmedelvärde. Beräkningarna finns tillgängliga här:
www.xstad.se/osakerhetsberakningar_PM10_modell.xls.

Alla modellresultat har korrigerats mot mätdata genom en enkel linjärregression. Se
www.xstad.se/korrigeringar_PM10_NO2_modell.xls.

Korrigeringsfaktorn som har tillämpats är:

PM10: Årsmedelvärde 0,97; 90-percentil dygn 1,1.

NO₂: Årsmedelvärde 0,93; 98-percentil dygn 1,13; 98-percentil timme 1,25.

En av de indatavariabler med störst osäkerhet i beräkningarna för Xstad är hushöjder, eftersom dessa bygger på uppskattningar utifrån kännedom om antalet våningar. Känslighetsanalys har genomförts hur detta påverkar halterna, genom att anta 3 meter högre respektive 3 meter lägre byggnader. Detta påverkade haltnivåerna av PM10 med $\pm 10\%$ och NO₂-halterna med $\pm 7\%$. Samtliga resultat från känslighetsanalysen (för alla gator, med olika antaganden och byggnadshöjder) finns tillgängliga här:
www.xstad.se/kanslighetsanalys_modell.xls.

Period som modellberäkningen omfattar

Ange utnyttjad tidsperiod i beräkningarna, t.ex. beräkningsår. Starttid och stopptid anges.

Exempel

Starttid som modelleringen avser: 2017-01-01

Stopptid som modelleringen avser: 2017-12-31

Mätningar som använts vid kvalitetskontroll av beräkningarna

Ange vilka mätningar som har använts för att kvalitetskontrollera beräkningarna. Detta är uppdelat i mätningar som har använts för att verifiera beräkningarna och mätningar som har använts för att korrigera beräkningarna.

Verifiering av beräkningar innebär att mätdata har jämförts med beräkningar och att osäkerheten därmed har beräknats. Korrigering av beräkningar innebär att beräkningar har justerats med hjälp av mätdata för att de bättre ska överensstämma med mätningarna.

Hänvisa till de mätningar som har använts genom att ange stationsnamn och/eller nationell stationskod samt år.

Exempel

Mätningar som använts vid kvalitetskontroll av beräkningarna för verifiering av beräkningarna:
Uppmätta halter under 2016 från mätstation Xstad Xgatan

Mätningar som använts vid kvalitetskontroll av beräkningarna för kalibrering av beräkningarna:
Uppmätta halter under 2016 från mätstation Xstad Xgatan

Tidsupplösning

Ange med vilken minsta tidsenhet beräkningarna görs – är det t.ex. en timbaserad modell där beräkningar görs timme-för-timme eller är den baserad på statistik/klimatologi via spridnings-meteorologisk klassindelning?

Exempel

Tidsupplösning: Timme

Geografisk upplösning

Ange hur finskaligt modellen arbetar, t.ex. avstånd mellan beräkningspunkterna i en gridmodell (rutnätsmodell). En modell kan samtidigt arbeta i fler än en upplösning, t.ex. på urban bakgrundsskala och i gaturum (se exempel).

Exempel

Urban bakgrundshalt beräknas i en rutnätsmodell med 1 km x 1 km stora gridrutor. Gatans eget bidrag beräknas ej i gridmodell (rutnät) utan genom steglöst val av avståndet till/mellan fasader; halten avser 2 meter från fasad, 3 meter ovan mark. För väg utan påverkande bebyggelse beräknas halten för 5 meters avstånd utanför väggkant.

Modellerat geografiskt område

Redovisa omfattningen av det modellerade geografiska området i form av en GIS-fil (t.ex. shape-fil) och rapportera gärna med en webblänk till filen. I de fall där en GIS-fil inte kan tas fram kan istället koordinater anges (finns t.ex. på eniro.se) för det område beräkningarna omfattar, angivet i ett nationellt koordinatsystem, såsom SWEREF99.

Om modellresultatet exporteras som GIS (t.ex. en Shape-fil), ingår oftast projektion och koordinater för det geografiska området i den filen.

Exempel

Webblänk: www.xstad.se/modellerat_geografiskt_omrade.zip

Koordinater: Beräkningsområdet begränsas i SV av punkten (SWEREF99) X (nordlig koord.): 63404006337400, Y (ostlig koord.): 1391400439500; i NO av punkten X: 63426006339900, Y: 1394800444800.

2. Rapportering av objektiv skattning och inledande kartläggning

I följande nio punkter ges vägledning och tips om hur en genomförd objektiv skattning eller inledande kartläggning rapporteras. Punkterna följer strukturen i fliken **Objektiv skattning** i [Excel-formuläret](#). Ett fiktivt exempel används för att ge mer praktiskt råd om vad som kan rapporteras.

Förorening

Ange vilka föroreningar som den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen omfattar. En förorening per rad.

Medelvärdesperiod

Ange vilka medelvärdesperioder som resultaten avser. En medelvärdesperiod per rad.

Exempel

Om en objektiv skattning har genomförts för en förorening bör resultaten finnas för varje medelvärdesperiod som är relevant för miljökvalitetsnormen för denna förorening, t.ex. för svaveldioxid finns miljökvalitetsnormerna för timme och dygn. Det behövs därför två separata rader, en med medelvärdesperiod "Timmesmedelvärde" och en med "Dygnsmedelvärde".

	A	B
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9	
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)	
3	Skall rapporteras senast 30 juni	
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde

Redovisning som inkluderar beskrivning av process för objektiv skattning samt resultat

Ange webblänk till fil(er) där processen för den objektiva skattningen eller inledande kartläggning samt resultaten redovisas. Redovisningen görs lämpligen i form av en fritextrapport.

Vägledning kring vad som ska ingå i redovisningen av en objektiv skattning eller inledande kartläggning finns i [det särskilda vägledningsdokumentet om objektiv skattning och inledande kartläggning](#).

Exempel

	A	B	C
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Redovisning som inkluderar beskrivning av process för objektiv skattning samt resultat*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	www.xstad.se/luftkvalitet/rapport_objektiv_skattning_2017.pdf
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	www.xstad.se/luftkvalitet/rapport_objektiv_skattning_2017.pdf

Kontakta Naturvårdsverket (rapporteringluftkvalitet@naturvardsverket.se) och Datavårdskapet för Luftkvalitet (datavardluft@smhi.se) ifall det inte är möjligt att rapportera en webblänk till redovisningen.

Uppskattad halt vid mest belastad punkt

Ange gärna uppskattad halt vid den mest belastade punkten i kommunen för att underlätta jämförelsen av resultat mot miljökvalitetsnormerna och utvärderingströsklarna.

Exempel

	A	B	D
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Uppskattad halt vid mest belastad punkt
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	3 timmar >200 µg/m ³
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	0 dygn >100 µg/m ³
7	Particulate matter <2.5 Åµm i aerosol	Årsmedelvärde	8 µg/m ³

Observera att den mest belastade punkten ska vara en plats som är relevant för kontroll av miljökvalitetsnormer enligt 26 § tredje stycket [luftkvalitetsförordningen \(2010:477\)](#) och 22 § 1-3 och 5-7 i [Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet \(NFS 2019:9\)](#).

Mätdata inklusive metadata

Ange här om mätningar har genomförts inom ramen för den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen. Mätdata och metadata från mätningarna behöver rapporteras i de särskilda flikarna för mätningar, men en hänvisning till dessa data ska ingå i fliken "Objektiv skattning". Redovisningen innehåller lämpligen information om mätstationens namn och nationella stationskod, mätningens typ samt vilket år som mätningen genomfördes.

A		B	E
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Mätdata inklusive metadata*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	Kampanjmätning, station Xstad Xgatan (kod 1234), 2017
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	Kampanjmätning, station Xstad Xgatan (kod 1234), 2017
7	Particulate matter < 2.5 Åµm i aerosol	Årsmedelvärde	Indikativa mätningar, Xstad Ygatan (kod 5678) 2017

Om mätningar inte har genomförts som en del av den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen kan detta fält lämnas blankt.

Beräknade data

Ange här om modellberäkningar har genomförts inom ramen för den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen. Resultat från beräkningarna behöver rapporteras i den särskilda fliken "Modellberäkning", men en hänvisning till dessa resultat ska ingå i fliken "Objektiv skattning". Redovisningen innehåller lämpligen information om området som har modellerats, vilken modell som har använts samt för vilket år som modellberäkningen genomfördes.

Exempel

	A	B	F
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Beräknade data*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	Modellberäkningar kring anläggning X, Modell X, 2017
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	Modellberäkningar kring anläggning X, Modell X, 2017
7	Particulate matter < 2.5 Åµm i aerosol	Årsmedelvärde	Modellberäkningar Xgatan Xstad, Modell Y, 2017

Om modellberäkningar inte har genomförts som en del av den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen kan detta fält lämnas blankt.

Osäkerhet

Ange här om information om resultatens osäkerhet finns tillgänglig. Osäkerheten ska redovisas i form av en procentsiffra per förorening och relevant tidsupplösning (t.ex. för svaveldioxid är de relevanta tidsupplösningarna för miljö kvalitetsnormen timme och dygn).

Exempel

	A	B	G
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Osäkerhet (%)*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	25
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	25

I de fall där mätningar eller beräkningar har genomförts inom ramen för den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen bör osäkerheten av dessa resultat kunna beräknas.

Om det dock saknas information om osäkerheten av de resultat som redovisas från den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen kan detta fält lämnas blankt.

Beskrivning av spårbarhet och osäkerhetsberäkningar

Redovisa här hur resultaten har kvalitetskontrollerats och hur ev. beräkningar av resultatens osäkerhet har genomförts. Beskrivningen kan antingen ske direkt i rapporteringsmallen eller genom att ange en webblänk till en rapport som innehåller denna information.

I de fall där mätningar eller beräkningar har genomförts inom ramen för den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen går det att hänvisa till de kvalitetskontroller och osäkerhetsberäkningar som har genomförts för dessa resultat.

Exempel

	A	B	H
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Beskrivning av spårbarhet och osäkerhetsberäkningar*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	Osäkerheten från modellberäkning Modellberäkningar kring anläggning X, Modell X, 2017
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	Osäkerheten från modellberäkning Modellberäkningar kring anläggning X, Modell X, 2017

Om information om spårbarhet och osäkerhetsberäkningar saknas kan detta fält lämnas blankt.

Den objektiva skattningens geografiska omfattning

Visa den geografiska omfattningen av en objektiv skattning eller inledande kartläggning i form av en GIS-fil (t.ex. shape-fil). Rapportera gärna med en webblänk till filen.

I de fall där den objektiva skattningen eller inledande kartläggningen omfattar en eller flera hela kommuner kan det vara lämpligt att istället ange information om den (eller de) kommun(er) som omfattas.

Exempel

	A	B	I
1	Årlig rapportering enligt 38 § NFS 2016:9		
2	Objektiv skattning (och inledande kartläggning)		
3	Skall rapporteras senast 30 juni		
4	Förorening (meny)*	Medelvärdesperiod (meny)*	Den objektiva skattningens geografiska omfattning*
5	Svaveldioxid i luft	Timmesmedelvärde	Kommun X, Kommun Y, Kommun Z
6	Svaveldioxid i luft	Dygnsmedelvärde	Kommun X, Kommun Y, Kommun Z

3. Frågor eller synpunkter?

Varmt välkommen att [kontakta oss](#) på Referenslaboratoriet för tätortsluft – modeller och Naturvårdsverket (rapporteringluftkvalitet@naturvardsverket.se).

På Reflab-modellers webbsida finner du nyheter och mer information om luftkvalitetsmodeller:
<http://www.smhi.se/reflabmodeller>