



Naturvårdsverket

Objektiv skattning av luftkvalitet för kommunerna i Blekinge län 2021

Blekinges 5 kommuner ingår i Blekinge kustvatten och luftvårdsförbund (BKLF) som omfattar hela länet med sammanlagt cirka 160 000 invånare. Kontroll av luftkvaliteten sker genom mätningar i samtliga kommuner. Kommunerna mäter regelbundet NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} och VOC (inklusive bensen) i sina respektive områden. Resultatet av dessa mätningar har rapporterats till [datavärden](#)¹ (SMHI). Ozon mäts i Blekinge vid sjön Sännen och i Rödeby som en del av det statliga ozonmättnätet. Länet ingår även i krondroppsnetet.

Karlskrona kommun

Karlskrona kommun utgör den östra delen av Blekinge och har ca 66 700 invånare. Kommunen är en kustkommun men har också stora skogsdominerade områden i norra delen. Karlskrona är den största tätorten i kommunen med ca 36 500 invånare. Flera mindre tätorter ligger inom kommunen. De största är Rödeby (3 500 invånare), Nätraby (3 280 invånare) och Jämjö (2 630 invånare).

Mätplats

Mätplatsen (och platsen för objektiv skattning) är belägen i centrum utanför Ehrensvärdska gymnasiet på Norra Smedjegatan, ca 30 meter från korsningen mot Östra Köpmansgatan. Gatubredd ca 12 meter och byggnader på båda sidorna (med en höjd på 10 meter). X-koordinat 6226213, Y-koordinat 1486561.

Utsläppskällor i Karlskrona kommun

Vägtrafik:

Väg E22 genomkorsar kommunen från sydväst till nordost. I Karlskrona ansluter riksväg 28 norrut. Väster om Karlskrona är årsdygnstrafiken på E22 mellan 10 000-15 000 beroende på delsträcka. En kortare sträcka nära staden har drygt 20 000. Öster om Karlskrona fram till Jämjö är det ca 10 000 samt norr om Jämjö mellan 4 000-5 000. Väg 28 har årsdygnstrafik på ca 11 200 fram till Rödeby, sedan delas flödet upp i tre mindre samt halveras mängdmässigt. Tung trafik är 10-15% beroende på delsträcka på E22 och 8-10% på väg 28. I Karlskrona hamn finns färjeförbindelse till Gdynia i Polen.

¹ WWW.smhi.se/datavardluft



Punktkällor:

I Karlskrona kommun rapporterar 8 lantbruk utsläpp till luft.

Ronneby kommun

Ronneby kommun är belägen i den centrala delen av Blekinge län. Landskapet är omväxlande och karaktäriseras av de tre landskapstyperna skogsbygd, mellanbygd och kustbygd. Ronneby har de senaste åren haft ett haft en ökande befolkning och invånarantalet har passerat 29 600 invånare. Ronneby tätort är, med sina drygt 13 000 invånare, den största tätorten i kommunen. Staden ligger intill Ronnebyån och är belägen 3 km från havet. I kommunen finns flera mindre tätorter. De största efter Ronneby tätort är Kallinge med 4900 invånare och Bräkne-Hoby med 1700 invånare.

Mätplatsen och plats för objektiv skattning med spridningsmodell är Kungsgatan 44 (6231381, 1467521). Kungsgatan är 15 meter bred och har byggnader på båda sidor som uppskattas ha en höjd på 5 meter. Kungsgatan är enkelriktad.

Utsläppskällor i Ronneby kommun

Vägtrafik:

Väg E22 och väg 27 går genom Ronneby kommun. Väg E22 går i utkanten av Ronneby och har en årsdygnstrafik på 5500 - 6000 fordon beroende på sträcka av E22:an. Andelen tung trafik är cirka 12 procent. Närmaste bostadshus ligger cirka 30 meter från vägens mitt. Gaturummet är öppet och väl ventilerat. Årsdygnstrafiken på väg 27 är 2384 fordon varav 11,5 procent är tung trafik. Årsdygnstrafiken genom Ronneby centrum var vid mätning i mars 2021 2617 fordon varav 6,2 procent tung trafik. Det är en halvering av ÅDT jämfört med tidigare års mätningar som har varit 5094 fordon varav 11 procent är tung trafik. Närmaste bostadshus ligger 5,5 meter från vägens mitt.

Punktkällor:

Det finns en punktkälla i Ronneby kommun som rapporterar till Naturvårdsverket om utsläpp till luft. Det är Sörbyverket, som är kommunens fjärrvärmeverk vilket eldas med biobränsle. Sörbyverket släppte ut 20,2 ton NO₂, 3,6 ton svavel och 0,6 ton stoft till luften under 2017.

Eldning:

Det har under 2021 kommit in 5 klagomål på eldning varav tre klagomål på störande rök från vedeldning (ett i Ronneby tätort, ett i Kallinge och ett i Trolleboda). Två klagomål på att det eldas i trädgården ofta (ett i Ronneby och ett i Kallinge).

Karlshamns kommun

Karlshamns kommun ligger i den västra delen av Blekinge län. Kommunen har ett varierat landskap som utgörs av skogsbygd, mellanbygd och kustbygd. Befolkningsmängden i kommunen uppgår till ca 32 300 invånare



och trenden är positiv. Karlshamns tätort, som ligger vid Mieåns utlopp i havet, är med sina knappt 14 000 invånare, den största tätorten i kommunen. Flera tätorter finns i kommunen, de största efter Karlshamns tätort är Asarum med knappt 8 000 invånare, Mörrum med drygt 5 000 invånare och Svängsta med drygt 2 500 invånare.

Utsläppskällor i Karlshamns kommun

Mätplats

Kommunens mätstation för PM10 och kvävedioxid ligger i gaturum, en fyrvägs korsning med trafikljus. Årsdygnstrafiken i vägkorsningen är cirka 25 000 fordon varav ca 5 % är tyngre trafik. Gaturummet är öppet och väl ventilerat. Koordinater (SWEREF 99 TM) N 6225821; E 491142.

VOSS:

För aktuellt gaturum i Karlshamn uppgår ÅDT till ca 25 000 fordon varav ca 5 procent tung trafik. Gaturumsbredden (avståndet mellan fasaderna) är ca 32 meter i den södra delen, för att sedan breddas till ca 76 meter mot Erik Dahlbergsvägen i norr. Avståndet mellan byggnaderna är glest och med en ungefärlig hushöjd på 7 meter. I VOSS har 54 meter använts som ett medelvärde. Hastigheten är 50 km/h. Sandning sker vid behov på vintern.

Vägtrafik:

Väg E22 och väg 29 går genom Karlshamns kommun. Väg E22 passerar i utkanten av Karlshamns tätort och närheten av Asarums tätort och har en årsdygnstrafik på mellan 10 000 och 16 000 fordon, med en variation i andelen tung trafik på mellan 10 % och 15 % beroende på sträcka av E22:an. Årsdygnstrafiken på väg 29 är närmast Karlshamn ca 5 500 fordon, antalet fordon minskar successivt till ca 2 000 vid den norra kommungränsen. Andel tung trafik på väg 29 är ca 14 % närmast Karlshamn. I Karlshamns hamn finns färjehamn för rullande gods samt passagerartrafik.

Punktkällor:

I Karlshamns kommun finns det sju verksamhetsutövare som rapporterar till Naturvårdsverket om utsläpp till luft. Dessa utgörs dels av större industrier, men även av värmekraftverk samt två lantbruk.

Karlshamnsverket och Södra Cells Massabruk i Mörrum är utsläppskällor i Karlshamns kommun. Ingen av verksamheterna har någon ytterligare mätning av föroreningar i luften i närheten av sina verksamheter.

Eldning:

Det har under 2021 kommit in 2 klagomål gällande vedeldning, ett i Svängsta och ett i Asarum.

Olofströms kommun

Olofströms kommun ligger i Blekinges västra inland och har cirka 13 500 invånare. Kommunen är till stor del skogsbygd med ett relativt stort inslag av lövträd och det finns över 200 sjöar och flera vattendrag. Den största



tätorten Olofström har cirka 7 800 invånare. Landsbygden är relativt tätt befolkad med flera mindre tätorter, t ex Jämshög med cirka 1 600 invånare och Kyrkhult med cirka 1 000 invånare. Sysselsättningen i kommunen domineras av tillverkningsindustri, främst inom fordonsindustrin med pressning av plåt som specialitet.

Utsläppskällor i Olofströms kommun

Vägtrafik:

Väg 15 och väg 116 går genom Olofströms kommun. Vägarna passerar tillsammans genom Olofströms tätort och har en årsdygnstrafik på drygt 6 500 fordon. Närmaste bostadshus ligger ca 22 meter från vägens mitt. Gaturummet är öppet och väl ventilerat. Årsdygnstrafiken genom Olofströms centrum är drygt 9 000 fordon, varav ca 15 % bedöms komma från tung trafik. Längs denna huvudgata utförs kommunens luftkvalitetsmätningar, det är även på denna plats den objektiva skattningen är beräknad för. Gaturumsbredden är ca 60 meter, höjden på husen är ca 12 meter och hastighetsgränsen längs gatan är 40 km/h.

Punktkällor: I Olofströms kommun finns det inga punktkällor som rapporterar till Naturvårdsverket om utsläpp till luft.

Eldning:

Under 2021 har det kommit in tre klagomål om vedeldning, ett i Olofströms tätort och två i Jämshög. Inga klagomål har gjorts över trädgårdseldning i Olofströms kommun.

Sölvesborgs kommun

Sölvesborgs kommun är en kustkommun i den västra delen av Blekinge. Kommunen har drygt 17 500 invånare. En stor del av verksamheterna i kommunen omfattar uppfödning av kyckling, gris och mink men även större industriföretag som TitanX (kylartillverkning) är etablerade. I delar av kommunen bedrivs jordbruksodling i det flacka landskapet, medan delar av kommunen är kuperad och bok och ek dominerar som trädslag. Sölvesborg centralt är den största tätorten med cirka 8 577 invånare. Landsbygden omfattar flera mindre tätorter, ex. Hällevik med cirka 865 invånare och Mjällby med cirka 1 290 invånare.

Utsläppskällor i Sölvesborgs kommun

Mätplats

Kommunens mätstation av kvävedioxid ligger i gaturum centralt i fyrvägs korsning med trafikljus. Årsdygnstrafiken genom Sölvesborg centrum är cirka 6000 fordon varav cirka 8 % är tyngre trafik. Koordinater (SWEREF 99) N 6214525,08; E 124040,64.

VOSS

I modelleringen har inrapporterats ÅDT 6000 fordon varav 8 procent tung trafik. Gaturumsbredden är cirka 12 meter, höjden på hus cirka 7 meter på norra sidan och 10 meter på södra sidan. Hastigheten är 40 km/h. Sandning sker vid behov på vintern.



Vägtrafik:

Väg E22 som passerar kommunen har en årsdygnstrafik på cirka 12 000 fordon. Vägen byggdes om 2012 och några närliggande bostäder finns inte. Trafik till Ytterhamnen går från E22 via Idrottsvägen. Detta ger periodvis hög trafikbelastning med tyngre fordon. Närmsta hus finns ca 16 m från vägens mitt. Gaturummet är öppet och väl ventilerat.

Väg 123 går från E22 mot Nogersunds hamn där skärgårdstrafiken till Hanö avgår. Delar av vägsträckan som går till Mjällby centrum har en årsdygnstrafik av cirka 7 800 fordon och sträckan vidare mot Nogersund har cirka 3000 fordon.

Kommunen är utbyggd med fjärrvärmenät och värmen kommer från närliggande massafabrik, Nymölla Bruk.

Punktkällor:

I Sölvesborgs kommun rapporterar 16 lantbruk utsläpp av ammoniak och ett företag rapporterar utsläpp av klorgas, stoft, zink och väteklorid till luft.

Kommunen har endast fått in ett klagomål om vedeldning under året.

Övriga utsläppskällor

Stora Enso Paper AB i Nymölla är utsläppskälla i Bromölla kommun men ligger väldigt nära gränsen till Blekinge. De har ingen ytterligare mätning av föroreningar i luften i närheten av sin anläggning.

Metaller

Naturvårdsverket har i en nationell kartering och analys av utsläppskällor och genomförda mätningar bedömt att halterna sannolikt ligger under den nedre utvärderingströskeln i Sverige förutom i närheten av de allra största utsläppskällorna.

I Blekinge mättes metallhalter under 2012-2013 i centrala Karlskrona som är Blekinges största stad. Månadsmedelvärdena av nickel, arsenik, kadmium och bly underskred nedre utvärderingströskeln för MKN vid denna mätning. Miljö kvalitetsnormen för nickel, arsenik, kadmium, och bly bedöms därför inte överskridas i någon av kommunerna i Blekinge.



Svaveldioxid

Utsläppen av svaveldioxid i Sverige har till största delen uppkommit genom förbränning av svavelhaltiga bränslen som kol och eldningsolja. Genom att användningen av dessa bränslen har minskat så har utsläppen minskat kraftigt och är i dag mindre än en femtedel av 1990 års utsläpp. Industrin står för en stor del av utsläppen av svaveldioxider i Sverige. Av dessa kommer drygt två tredjedelar från industrins processer och resten från förbränning inom industrin. Av Blekinges större industrier har endast ett fåtal svavelalstrande processer. De flesta industrierna värms liksom många andra fastigheter i länet med fjärrvärme som baseras på biobränsle (flis, pellets och bioolja).

Årsmedelvärden Svaveldioxid	Ronneby torg ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1978-79	30
1984-85	27
1992-93	5,7
1993-94	6,8
1995-96	7,2
1997-98	3,3
1999-00	1,9
2001-02	1,2
2003-04	1,1
2005-06	1,2
2007-08	0,8
2009-10	0,869

Tidigare uppmätta halter av svaveldioxid i Ronneby ligger under nedre utvärderingströskeln. Uppmätta halter av svaveldioxid i Sverige är generellt låga och ligger under nedre utvärderingströskeln för miljö kvalitetsnormen. Förhållandena i Blekinges kommuner bedöms inte vara annorlunda och därför bedöms svaveldioxidhalten underskrida miljö kvalitetsnormen och dess utvärderingströsklar.

Kolmonoxid

Uppmätta halter av kolmonoxid i Sverige är generellt låga och ligger under nedre utvärderingströskeln för MKN. Förhållandena i Blekinges kommuner bedöms inte vara annorlunda och därför bedöms halten kolmonoxid underskrida miljö kvalitetsnormen och dess utvärderingströsklar.

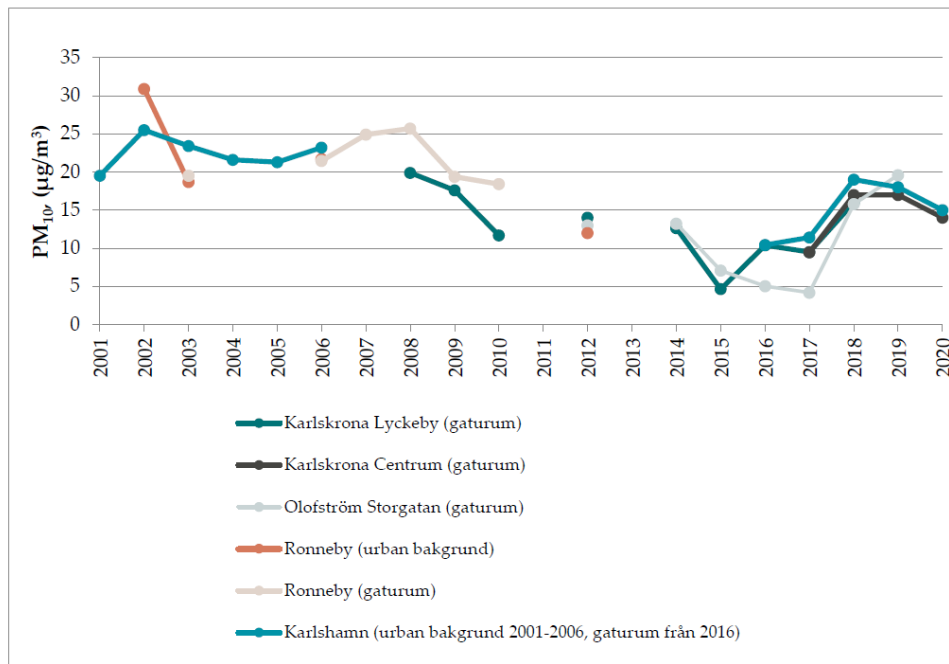
PM₁₀ och PM_{2,5}

PM₁₀-halterna i Karlshamn och Karlskrona har från början av 2000-talet till slutet av 2000-talet minskat från 20 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ till 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ år 2020.

Det har gjorts timvisa mätningar av PM₁₀ i Karlskrona på en centralt placerad station. Den hade (2020) ett årsmedelvärde på 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

I Karlshamn har det gjorts timvisa mätningar av PM₁₀ under 2020. Årsmedelvärdet av PM₁₀ i Karlshamn var 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vilket innebär att miljömålet tangeras (15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Den nedre utvärderingströskeln överskreds inte.

I Olofström var årsmedelvärdet för PM₁₀ 15,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och PM_{2,5} 4,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (2018). Det innebär att halten PM₁₀ är lite högre än miljömålet men att båda halterna är lägre än respektive miljö kvalitetsnorm.



Resultat från simulering i VOSS:

Karlskrona

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m³.

Ronneby

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

Karlshamn

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga i intervallet 12 - 16 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 21 - 25 µg/m³.

Sölvesborg

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärdet har beräknats ligga i intervallet 15–21 µg/m³.

Olofström

Årsmedelvärdet för PM10 har beräknats ligga under 12 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beräknats ligga i intervallet 15 - 21 µg/m³.

Halten av PM10 och PM2,5 bedöms underskrida miljö kvalitetsnormen och dess utvärderingströsklar i alla kommuner i Blekinge. I Karlshamn underskrider PM10 med liten marginal. Med ledning av tidigare mätningar

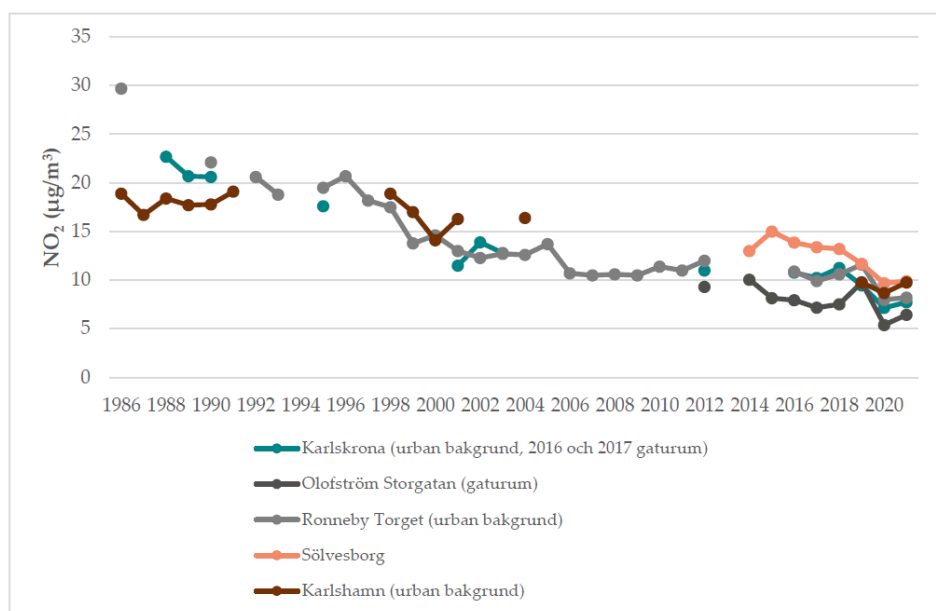


av PM10 på platsen så bedöms halterna rimliga avseende årsmedelvärdet och den nedre utvärderingströskeln. Det bedöms därmed inte finnas något behov av att genomföra en fördjupad kartläggning av av PM10.

Kvävedioxid

Halterna av NO₂ i Blekingekommunerna har minskat jämfört med mitten av 1980-talet. Vid den längsta sammanhållande mätserien i länet, vid Torget i Ronneby, har halterna av NO₂ minskat från cirka 30 µg/m³ vinterhalvåret 1986/87 till 11 µg/m³ under vinterhalvåret 2011/12 samt 8.2 µg/m³ som årsmedelvärde 2021.

Alla uppmätta värden av NO₂ under 2020 och 2021 underskrider den nedre utvärderingströskeln.



Resultat från simulering i VOSS:

Karlskrona

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.

Ronneby

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.

Karlshamn



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 i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Sölvesborg

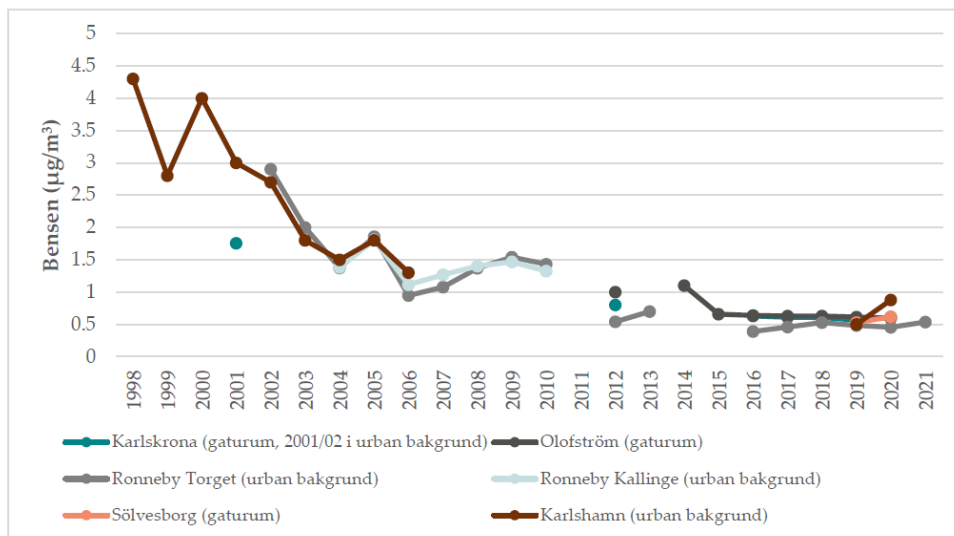
Årsmedelvärdet för NO₂ har beräknats ligga under 15 µg/m³, 98-percentilen för dygnsmedelvärden i intervallet 20–30 µg/m³ och 90-percentilen för dygnsmedelvärden har beäknats ligga i intervallet 15–21 µg/m³.

Olofström

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 i intervallet 30 - 46 µg/m³.

Bensen

Halterna av bensen har minskat från drygt 4 µg/m³ i slutet av 1990-talet till att under de senaste åren, 2012 – 2021, legat mellan 0,5 och 1 µg/m³. Den nedre utvärderingströskeln för bensen är 2 µg/m³, vilket innebär att den inte överskrids i någon av kommunerna. Samtliga värden är årsmedelvärden.



Bens(a)pyren

Under 2012-2013 mättes Bens(a)pyren som del av PAH i Karlskrona. Periodmedelvärdet av bens(a)pyren i gaturum i Karlskrona var 0,11 ng/m³, vilket är lägre än miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde (1 ng/m³) men tangerar preciseringen av miljö kvalitetsmålet (0,1 ng/m³). Månadsmedelvärdena av såväl den totala PAH-halten som av bens(a)pyren var högre under vinterhalvåret jämfört med sommarhalvåret. I SMHI:s nationella kartering av emissioner och halter av bens(a)pyren från vedeldning i småhusområden uppskattas att de högsta halterna i något område i Blekinge ligger på 0,33 ng/m³ för ett normalår, vilket är strax



under den nedre utvärderingströskeln ($0,4 \text{ ng/m}^3$). Medelvärdet över hela kommunernas yta ligger enligt samma beräkning på $0,07 - 0,1 \text{ ng/m}^3$.

Vedeldning för uppvärmning av hushåll är inte så vanligt då det finns väl utbyggda fjärrvärmenät i tätbebyggda områden. Det har kommit in få klagomål på vedeldning under 2021.

Bedömningen är att halten av bens(a)pyren förväntas underskrida miljö kvalitetsnormen och dess utvärderingströsklar i Blekinges kommuner.

Ozon

Marknära ozon har mätts kontinuerligt i östra Blekinge (Ronneby kommun) under sommarperioden mellan 1994-2009. Uppmätta åttatimmarsmedelvärden ligger mellan 50 och $77 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ och underskrider därmed miljö kvalitetsmålet.

År 2012-2013 mättes ozon i regional bakgrund i Trolleboda i Ronneby kommun. Årsmedelvärdet var $55 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ och det högsta månadsmedelvärdet var $76 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ och uppmättes i februari 2013.

Halten av marknära ozon bedöms därför underskrida miljö kvalitetsnormen och dess utvärderingströsklar i alla Blekinges kommuner.

Övrig övervakning

Undersökning av lavfloran på träd i Blekinge län har genomförts på uppdrag av BKLF vid fyra tillfällen. Den genomfördes första gången år 2003 och omfattade 30 träd fördelade på sex olika lokaler. Under 2008, 2013 och 2020 utfördes återinventeringar. Resultaten visar 2008 på en måttligt påverkad lavflora och 2013 på en svagt påverkad lavflora och 2020 är lavfloran påverkad men det har blivit en förbättring. Det är fler arter och större täckningsgrad på landsbygden än i tätortspärriferin men skillnaderna har minskat.

För Blekinges kommuner 2022-06-15

Kenneth Gyllensting
Miljöstrateg
Karlskrona kommun

Sofie Samuelsson
Miljöutvecklare
Ronneby kommun

Jesper Bergman
Miljöstrateg
Karlshamns kommun

Karoline Mattsson
Miljösamordnare
Olofströms kommun

Helen Gårner
Miljösamordnare
Sölvesborgs kommun