

Inledande kartläggning och objektiv skattning av luftkvaliteten i Östersunds kommun



Innehåll:

	Sida
Bakgrundsfakta Östersunds kommun	3
Syfte	3
Partiklar	3
Kolmonoxid	4
Svaveldioxid	4
Bensen	5
Kvävedioxid	5
Metaller	6
Fördjupade bedömningar	6
Punktutsläpp	7

Bakgrundsfakta om Östersunds kommun

Östersunds kommun ligger mitt i Jämtlands län och är den största kommunen befolkningsmässigt i länet med ca hälften av länets befolkning. Östersunds kommun är 2517 km² stort och har 63 227 invånare (2018) varav 70% bor i Östersund/Frösön som är den största och enda staden i kommunen och även i länet. Det är en relativt stor pendling in till Östersund vilket gör högt trafiktryck.

Genomfartsvägen E14 passerar utanför staden och påverkar inte luftkvaliteten i någon större utsträckning. Det finns andra tätorter som Brunflo och Lit i kommunen, men dessa bedöms inte vara de mest utsatta platserna ur en trafiksynpunkt. Det finns inga större industrier i Östersunds kommun, vilket medför att punktutsläppen är små. Dock finns det ett kraftvärmeverk samt krematorium, mejeri, enstaka oljeeldade pannor i mindre verksamheter. Många personer är sysselsatta i tjänstesektorn och inom myndigheter. Det finns en mängd småföretag inom alla branscher.

Vedeldning är relativt vanligt i småhus, det finns ca 6200 st eldstäder för trivseldning i kommunen.

Syfte

Alla kommuner i Sverige har ett ansvar för att kontrollera luftkvaliteten i sin kommun. Utifrån storlek på kommun och beräknade halter av föroreningar, ställs krav på beräkning eller mätning av luftkvaliteten. Bedömning sker sedan utifrån de svenska miljökvalitetsnormerna (MKN) och utvärderingströsklarna (övre utvärderingströskel, ÖUT och nedre utvärderingströskel, NUT)

Resultaten ska årligen redovisas till Naturvårdsverket.

Östersunds kommun har sedan 1989 haft mätningar i Urban bakgrund vintertid på Biblioteksgatan 9 men har under 2018 även genomfört indikativa helårsmätningar i gatumiljö för att få en bild av hur det ser ut i de miljöer som är lite mera utsatta. Detta har skett genom mätning på Färjemansleden (placering Storgatan 9), Stuguvägen 38 samt Hagvägen 25 Detta också för att uppnå kraven som ställs i Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9), vilka förordar helårsmätning i gaturum. Varje parameter redovisas för sig i denna redovisning av den objektiva skattningen.

Partiklar

PM_{2,5}

De främsta källorna till PM_{2,5} (partiklar < 2,5 µm i diameter) är långdistanstransport, småskalig vedeldning, el- och värmeproduktion, industriutsläpp, vägtrafik och sjöfart. MKN för årsmedel av PM_{2,5} är 25 µg/m³, ÖUT 17 µg/m³ och NUT 12 µg/m³. Uppmätta värden i urban bakgrund 2018 visar ett medelvärde på 3,0 µg/m³ vilket är relativt långt under NUT.

PM 10

Värdena från den indikativa mätningen 2018 i urban bakgrund visar ett medelvärde på 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ där NUT för årsmedelvärdet får vara 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ men dygnsvärde på 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ som får överskridas 35 dygn. Det högsta veckovärdet var 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i urban bakgrund vilket gör det osäkert hur dygnsvärdet för gaturum skulle se ut och hur många dygn som skulle överskridas.

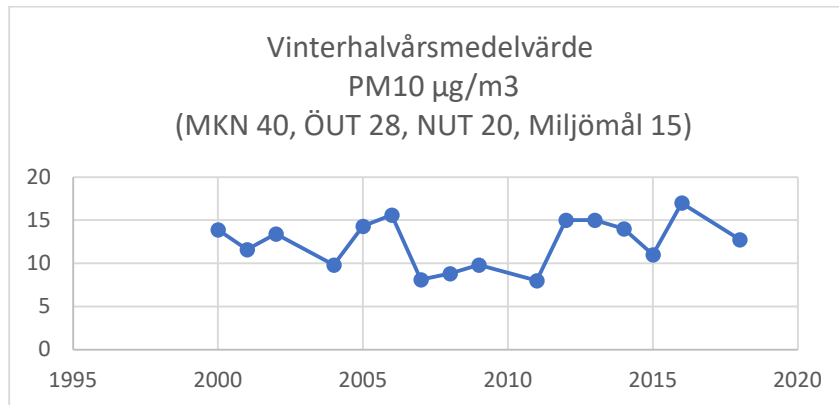


Bild över PM10 halter i Urban bakgrund 2000-2016

Kolmonoxid (CO)

De främsta källorna till CO i luft är vägtrafik, småskalig vedeldning, små arbetsmaskiner, el- och värmeproduktion, industriutsläpp och sjöfart. För CO finns miljö kvalitetsnorm för högsta åttatimmarsmedelvärde på ett dygn. MKN 10 mg/m^3 ÖUT 7 mg/m^3 NUT 5 mg/m^3 Det har aldrig gjorts några mätningar av CO i Östersunds kommun. CO har i Sverige mätts i Stockholm (Sveavägen och Hornsgatan), Malmö och Göteborg. De mätningarna har visat att halterna av CO i Stockholm vid Hornsgatan, i Malmö och i Göteborg har legat som högst på 2,38 mg/m^3 luft mellan åren 2007 till 2013. Enligt Naturvårdsverket ligger halterna av kolmonoxid i Sverige generellt sett långt under normens nivå. Kolmonoxid kan vara ett problem vid veteranbilsträffar och liknande, vilket inträffar en gång per år i Östersund då cruising sker på stadens centrala gator. Ingen mätning har utförts under en sådan dag.

Svaveldioxid SO₂

Under 2018 genomfördes indikativ helårsmätning av Svaveldioxid i urban bakgrund och samtliga halter låg under 0,9 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ STP) NUT för dygnsmedelvärde är 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och därmed ligger värdet mycket under denna gräns. Från år 1989 har årsmedelvärdet sjunkit från 3,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ till 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 2003 och det högsta dygnsmedelvärdet som uppmätts var 1989 med 23,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vilket ytterligare visar på att nivåerna är mycket under NUT.

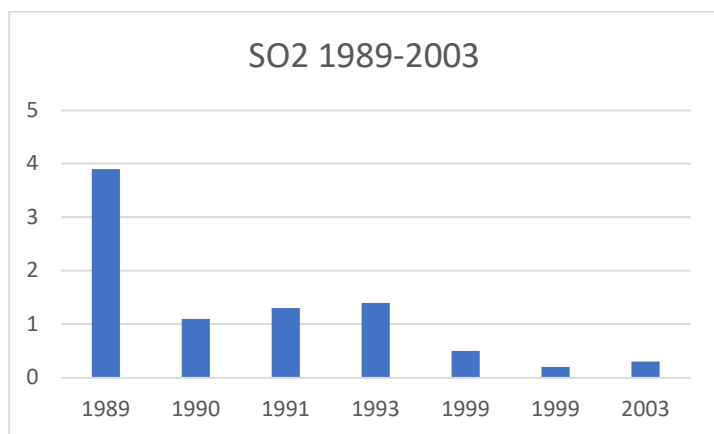


Diagram över Svaveldioxidhalterna mellan 1989-2003 då mätning utfördes

Bensen

Den främsta källan till bensen i luft är hushållen, vägtrafik, småskalig vedeldning, små arbetsmaskiner, industriutsläpp och sjöfart. Det finns normer och utvärderingströsklar för årsmedelvärden: MKN 5 µg/m³ ÖUT 3,5 µg/m³ NUT 2 µg/m³

Medelvärdet för den indikativa mätningen i gaturum under 2018 visar ett medelvärde på 0,5 µg/m³ vilket ligger en bra bit under värdet för NUT, vilket är ungefär samma värde som uppmäts i den urbana bakgrunden sedan 2015.

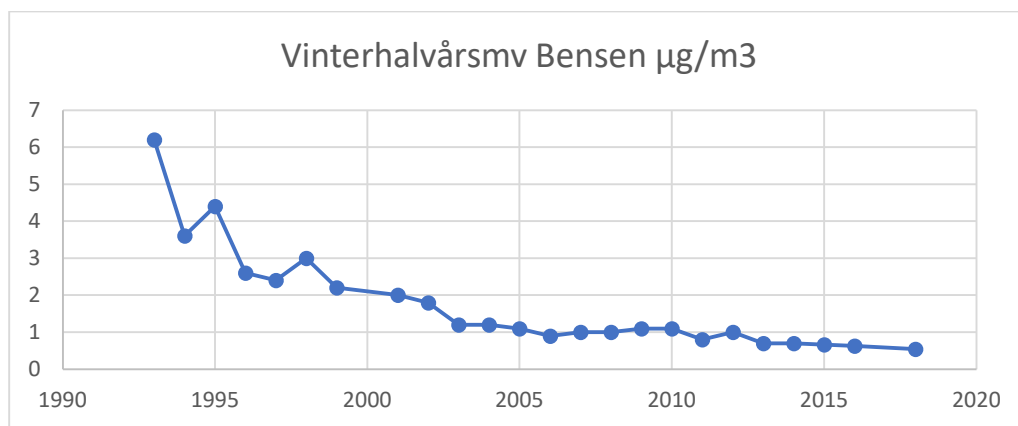


Bild över bensennivåerna sedan 1993 i den urbana bakgrunden.

Kvävedioxid NO₂

Det finns ett antal historiska värden av kvävedioxid i urban bakgrund (1989-2016). Utifrån de indikativa helårsmätningarna under 2018 som genomfördes i gatumiljö kunde

Naturvårdsverket hjälpa till med att räkna fram uppskattade värden 98% il dygn (NUT=36, ÖUT=48) utifrån befintliga värden från Örnsköldsvik och Sundsvall. Dessa framräknade värden visar att nivåerna skulle ligga mellan 28 och 43 NO₂ (µg/m³ STP) vilket betyder att de hamnar över NUT. Eftersom tidigare mätningar har skett i urban bakgrund är det svårt att säga hur dessa värden förhåller sig till mer trafikintensiva miljöer. Denna fråga behandlas i fördjupade bedömningar.

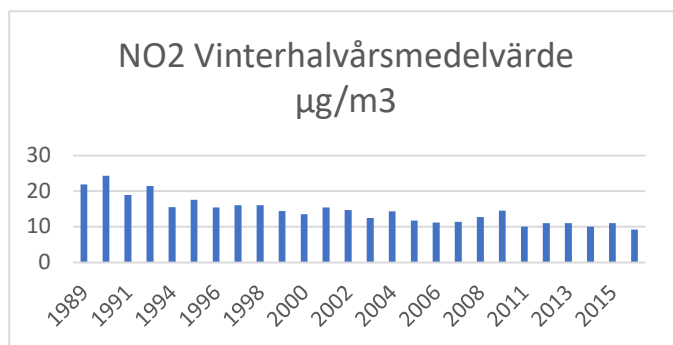


Bild över tidigare årsmedelvärden på NO₂ i urban bakgrund

Metaller

Då metaller och då främst tungmetaller framförallt kommer från industriutsläpp samt långdistanstransport är detta inget som har provtagits i luften eller har fokuserats på i Östersunds kommun. Det finns en punkt i Lugnviks industriområde där det tas prover på arsenik i vatten då det funnits gamla industrier i området som skulle kunna orsaka påverkan på arseniknivåerna. Dessa prover har inte gett några höga värden. Proven enligt Naturvårdsverket är det generella låga halter i luft i Sverige, utom endast vid stora industrier. Bly, zink och kadmium kommer i små mängder från förbränning i kraftvärmeverket som eldar biomassa och skulle kunna påverka luftkvaliteten i mindre utsträckning. Kvicksilver bildas i förbränning i kraftvärmeverket samt vid förbränning vid krematoriet, men anses inte vara ett stort problem i Sverige. Inga andra industrier som skulle kunna påverka halterna av tungmetaller finns i Östersunds kommun.

Fördjupade bedömningar

I och med att trafiken anses vara den största utsläppskällan i Östersunds kommun, har beräkningar utförts på ett antal vägar i centrala delarna av Östersund, Rådhusgatan, Färjemansleden och Strandgatan som anses vara de mest utsatta platserna.

Utifrån uppmätta värden och de tidigare värdena i urban bakgrund i kombination med beräkningar från liknande orter samt beräkningar på vägar med VOSS (Verktyg för skattning av kvävedioxid och partiklar utifrån vägtrafik) bedömer vi att Östersunds kommun behöver utföra mätning av partiklar

Reviderad 2020-06-30 Dnr 75-2019

(PM 10) och kvävedioxid för att kunna få en bild av luftkvaliteten i gatumiljö. Beräkningarna redovisas separat.

Under 2020 sker mätning av partiklar och kvävedioxid i gatumiljö på Rådhusgatan 56 för att kunna göra en bedömning av halterna i mer utsatta miljöer.

Punktutsläpp

Lugnviksverket som är den stora fjärrvärmeanläggningen och elproducenten i Östersunds kommun eldar med nästan uteslutande förnyelsebart bränsle. Utsläppen från verksamheten påverkar kvävedioxid och vissa tungmetaller till viss del. Nedan visas de värden från verksamheter som redovisar detta i sin miljörapport. Värdena är från 2019 års miljörapport.

Antal kg utsläpp under 2019	NOx	SO2	Cd	Hg
Anläggning				
Byggelit	10038		0,16	
Lugnviksverket (kraftvärmeverket)	45547	670	0,5	1,6
Minnesgärdet (fjärrvärmeverk)	2539	125		