

Program

Policy



Handlingsplan

Riktlinje

Handlingsplan för god luftkvalitet i Västerås

Antagen av kommunfullmäktige 2021-03-11



VÄSTERÅS STAD

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Luftföroreningarnas påverkan på hälsa och miljön	6
1.3	Syfte	7
1.4	Avgränsning.....	7
1.5	Ansvar, genomförande och uppföljning.....	7
2	Luftkvalitetsmätningar och luftkvalitetsmodeller	8
3	Omvärldsbevakning	9
3.1	De nationella miljömålen.....	9
3.2	Regional nivå	10
3.2.1	LUFTVÅRDSFÖRBUNDET	10
3.3	Lokal nivå	10
3.3.1	VÄSTERÅS	10
4	Uppkomsten av luftföroreningar	11
4.1	Partiklar	11
4.2	Kvävedioxid (NO ₂)	11
4.3	Marknära ozon (O ₃).....	11
4.4	Bensen.....	11
4.5	Benso(a)pyren	11
4.6	Svaveldioxid (SO ₂)	12
4.7	Kolmonoxid (Co)	12
4.8	Bly (Pb)	12
4.9	Kadmium (Cd).....	12
4.10	Arsenik (As)	12
4.11	Nickel (Ni).....	12
4.12	Kvicksilver (Hg)	12
5	Vad kan vi göra?.....	13
5.1	Barnperspektiv	13
5.2	Planering	13
5.3	Upphandling	13
5.4	Sandning.....	14
5.5	Mätning och modellering.....	14
5.6	Trafiken	15
6	Åtgärder	16
6.1	Upphandling	16
6.1.1	16
6.2	Skolor och förskolor.....	16
6.2.1	16
6.2.2	16
6.3	Information	17

Program	uttrycker värdegrunder och förhållningssätt för arbetet med utvecklingen av Västerås som ort inklusive koncernen Västerås stad
Policy	uttrycker värdegrunder och förhållningssätt för arbetet i koncernen Västerås stad
Handlingsplan	anger strategier och konkreta åtgärder för att nå den politiska viljeinriktningen och fastställda mål på olika nivåer i organisationen
Riktlinje	säkerställer ett riktigt agerande och en god kvalitet i handläggning och utförande i koncernen Västerås stad

6.3.1	17
6.3.2	17
6.4 Mätning och modellering.....	18
6.4.1	18
6.4.2	18
6.4.3	18
6.4.4	18
6.5 Fysisk planering	19
6.5.1	19
6.5.2	19
6.5.3	19
Bilaga 1.....	20
Ordlista	20
Bilaga 2.....	21
Riksdagens preciseringar av miljömålet frisk luft	21

Sammanfattning

Sedan 1999 har miljömålssystemet funnits i Sverige, med avsikten att lösa miljöproblemen och inte lämna över dem till nästa generation. Ett av dessa miljömål är frisk luft. Riksdagens definition av miljömålet är att "luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas". Sedan miljömålet infördes har mycket forskning inom området gjorts, både i Sverige men också internationellt. En gemensam nämnare för samtliga studier är att vi påverkas mer än man trott av luftföroreningarna. Det behövs inte höga halter för att det ska få konsekvenser. Luftföroreningarna står för stora samhällskostnader och många hälsoproblem.

2010 kom luftkvalitetsförordningen som var sprungen ur ett EU-direktiv. Den satte gränsvärden på de parametrar som är vanligt förekommande och även anses vara ett problem. I Västerås har vi alltid haft relativt god luftkvalitet på grund av läget vid Mälaren och det platta landskapet. I och med bra förutsättningar är det viktigt att slå vakt om detta och utveckla staden på ett hållbart sätt ur luftkvalitetssynpunkt.

Detta ledde till framtagandet av en handlingsplan som antogs av kommunfullmäktige 2013. Handlingsplanen medförde införandet av mätprogram samt ökat samarbete mellan förvaltningar inom olika områden. De åtgärder som föreslogs då, har genomförts i den mån det gått och därför behövs nu en revidering och en ny riktning för vad som är viktigt att arbeta med. Syftet med denna handlingsplan är att i första hand bevara luftkvalitén vi har och där det är möjligt att förbättra den. Det är också ett sätt att tydliggöra hur kommunen arbetar med miljömålen.

Alla påverkas av luftföroreningar, men i olika grad. Utifrån den forskning som finns är det konstaterat att luftföroreningarna kostar samhället väldigt mycket, både i pengar och i hälsoeffekter. Mest utsatta är barn som påverkas i högre grad än vuxna, varför barnperspektivet behöver finnas med i de åtgärder som denna handlingsplan har.

Handlingsplanen föreslår åtgärder inom fokusområdena; upphandling, skolor och förskolor, information, mätning och modellering och fysisk planering.

- Inom upphandling har staden möjlighet att påverka och ställa krav på både utrustning och entreprenörer.
- För skolor och förskolor handlar det om att placeringen behöver bli bra för att det ska bli en bra utemiljö.
- Information är alltid viktigt och de flesta invånarna kommer någon gång i kontakt med kommunen och där finns möjligheten att sprida information om luftföroreningar och dess uppkomst, för att ge människor möjligheten att göra genomtänkta livsstilsval.
- Mätning och modellering används dels för att det är ett krav, men också för att ge möjligheten att utöka kunskapen om hur det ser ut och var det kan uppstå högre koncentrationer av luftföroreningar. Dessutom är det ett viktigt instrument vid fysisk planering, för att ha en möjlighet att göra kvalificerade bedömningar om hur och var det är lämpligt att utveckla staden.

Handlingsplanen har tagits fram av en arbetsgrupp som under hela eller delar av processen bestått av:

Projektledare Fredrik Ahlin	MHF
Ingela Burenfjäll	TFF
Marie Eidestedt	Vafab miljö
Barbro Sollén Willcox	SBF
Mia Ståhlberg	SBF
Jan Melander	KIF
Åsa Manhem	Mimer
Camilla Åhlund	Mälarenergi
Theresa D'Errico	SK
Olof Bergold	SK

Styrgrupp PLG Ekologisk hållbarhet

1 Inledning

1.1 Bakgrund

För att styra Sverige mot en hållbar utveckling infördes 1999 ett miljömålssystem för att ge tydlig struktur åt det miljöarbete som behöver göras i Sverige. Miljömålen består av 16 miljö kvalitetsmål med tillhörande delmål, samt ett övergripande generationsmål som infördes för att lösa de problem med miljön som människan skapat nu och inte lämnas över till nästa generation. Miljömålet "frisk luft" definieras av riksdagen som att "luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas". För att nå detta mål får halterna av luftföroreningar inte överskrida särskilt framtagna lågrisknivåer. Målet var planerat att nås till år 2020, men kommer inte att nås.

Delmålen i miljömålssystemet ersattes 2012 med etappmål. Etappmålet för luftföroreningar innebär att "utsläpp av kvävedioxider, svaveldioxid, flyktiga organiska ämnen, ammoniak och partiklar PM_{2,5} ska senast år 2025 motsvara de indikativa reduktionsnivåerna för år 2025 som framgår av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar". Direktivet antogs med syftet att stärka insatserna inom området och bekräfta unionens långsiktiga mål för luftpolitiken, att nå luftkvalitetsnivåer som inte ger upphov till betydande negativa effekter eller risker för människors hälsa och miljön.

Under 2008 antogs ett nytt luftkvalitetsdirektiv inom EU (2008/50/EG). Syftet med detta direktiv var att främja en hög skydds nivå och att en förbättring av miljöns kvalitet integreras i europeiska unionens politik. Detta direktiv avspeglas i svensk lagstiftning i form av luftkvalitetsförordning (2010:477) som innehåller ett antal miljö kvalitetsnormer för att begränsa halter av föroreningar som anses var skadliga. För alla de ämnena som finns angivna i förordningen, finns en norm som

anger vilka halter som inte får överskridas. I förordningen finns också reglerat hur mätning, skattning och beräkning ska utföras och hur det ska kvalitetssäkras och rapporteras. Varje kommun ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten i gaturum och urban bakgrund. Naturvårdsverket ansvarar för att kontrollera bakgrundshalterna i luften regionalt. I de fall då miljö kvalitetsnormerna överskrids ansvarar också kommunerna för att upprätta ett åtgärdsprogram.

Under 2015 antogs resolutionen "Agenda 2030" för hållbar utveckling. Agenda 2030 är uppdelad i sjutton hållbarhetsmål som i sin tur består av ett antal delmål. Under hållbarhetsmål nummer tre "Hälsa och välbefinnande" står det att en "god hälsa är en grundläggande förutsättning för människors möjlighet att nå sin fulla potential och bidra till samhällets utveckling". Med det menas bland annat tillgång till ren luft. Enligt delmål 3.9 i agendan ska antalet döds- och sjukdomsfall från förorenad luft väsentligt minska.

1.2 Luftföroreningarnas påverkan på hälsa och miljön

Utifrån den kunskap som finns idag om luftföroreningar i Västerås, så är det i första hand partiklar och kvävedioxid som förekommer i så pass höga koncentrationer att de överstiger de lågrisknivåer som miljömålet anger. För partiklar finns ett tydligt samband mellan perioder av höga halter och en ökad andel akutbesök och sjukhusintagningar för luftvägssjukdomar och astma. Med kvävedioxid är det svårare att se tydliga samband. Forskningen har dock visat att höga halter av kvävedioxid medför ökade besvär för de som redan har problem med luftvägarna och att en del av de som har problem också i vissa fall även utvecklar astma. Utifrån den forskning som genomförts om luftföroreningar utomhus, är det konstaterat att luftföroreningar är den vanligaste orsaken till sjuklighet i västvärlden. Barn påverkas mer än vuxna av luftföroreningar. Anledningen är att barn i förhållande till storleken får i sig en större andel luft i förhållande till sin kroppsvikt än en vuxen. Detta påverkar naturligtvis de barn som redan har luftvägsbesvär men det kan också hämma utvecklingen av lungorna och ge följdproblem senare i livet. I en mindre studie från Umeå¹ tittade man på förskolor belägna på olika avstånd från en större trafikled och andelen barn som upplever besvär med luftvägarna och hur många av dessa som sedan utvecklar astma. Slutsatsen av studien visade att sannolikheten att utveckla astma för de som upplever andningsbesvär är 56 procent högre vid en förskola som ligger ca 50 meter från vägen jämfört med en förskola som ligger över 300 meter från samma väg.

Det finns ett flertal studier både internationellt och nationellt som bekräftar studien från Umeå. Exempelvis BAMSE-studien² som är ett samarbetsprojekt mellan Karolinska institutet och Stockholms läns landsting. I studien har man följt ca 4000 barn från att de var ca 2 till 3 månader gamla och fram till i dag då de är mellan 22 och 24 år gamla. Man har vägt in förhållanden från de miljöer där dessa barn har vistats under hela sin uppväxt och gjort återkommande medicinska kontroller av dessa personer. Sammantaget visar studien att de barn som växer

¹ Hälsoriskbedömning av fordonsavgaser vid lokalisering av förskolor i centrala Umeå

² BAMSE-projektet, studie utförd av Karolinska institutet och Centrum för arbets- och miljömedicin (Stockholms läns landsting)

upp i områden med höga halter av luftföroreningar utsätts för en ökad risk att utveckla astma eller få luftvägsinfektioner eller nedsatt lungfunktion. Definition på vad som är höga halter finns inte eftersom det inte kunnat styrkas att det finns en nivå under vilken hälsan inte längre påverkas av luftföroreningar.

Utöver hälsoaspekterna finns också en rapport från IVL Svenska miljöinstitutet och Umeå universitet, där man har tittat på vad luftföroreningarnas påverkan på hälsan kostar det svenska samhället varje år. Slutsatsen blev att det kostar det svenska samhället ca 42 miljarder kronor per år i sjukhuskostnader och även kostnader för samhället på grund av att folk är mer sjuka. Utöver kostnaden orsakar luftföroreningar också ca 5500 dödsfall i förtid per år.

Utöver hälsoaspekterna påverkar luftföroreningar också miljön negativt. De bidrar exempelvis till skador på växter, försurning och övergödning. De påskyndar nedbrytningen av metaller, kalksten, gummi och plaster, samt skadar eller smutsar ner kulturhistoriskt värdefulla byggnader, statyer och fornlämningar. Det finns dock inga kostnader framtagna för detta, men enligt Naturvårdsverkets bedömningar handlar det också om miljardbelopp varje år.

1.3 Syfte

Handlingsplanen ska bidra till genomförandet av åtgärder för att övervaka samt bevara god luftkvalitet inom kommunen men också minska utsläppen där kommunen har rådighet. Handlingsplanen ska också ge möjligheter att genomföra åtgärder där luftkvaliteten är försämrad eller riskerar att bli sämre. Handlingsplanen är ett sätt att tydliggöra hur Västerås stad arbetar med miljömålet frisk luft. Handlingsplanen är också ett viktigt underlag i planeringsprocessen.

1.4 Avgränsning

Handlingsplanen är begränsad till de faktorer och det geografiska område som kommunen råder över. I de fall kommunen inte har rådighet är dock en viktig uppgift att påverka andra aktörer genom kontaktnät och samarbeten för att lyfta angelägna frågor till både regional och nationell nivå.

1.5 Ansvar, genomförande och uppföljning

Kommunstyrelsen har det yttersta ansvaret för handlingsplanen.

Arbetet med genomförande och uppföljning av handlingsplanen organiseras och genomförs av Miljö- och konsumentnämnden. Nämnden ansvarar också för kommunens årliga nationella rapportering av mätdata.

För varje åtgärd i handlingsplanen anges vilken nämnd eller styrelse som ansvarar för att åtgärden budgeteras och genomförs. Detta görs sedan i den ordinarie budget- och verksamhetsplanprocessen. Med ansvar för en åtgärd följer också ett ansvar att årligen följa upp och rapportera status för åtgärden till projektledaren som sedan sammanställer åtgärderna och rapporterar till kommunstyrelsen.

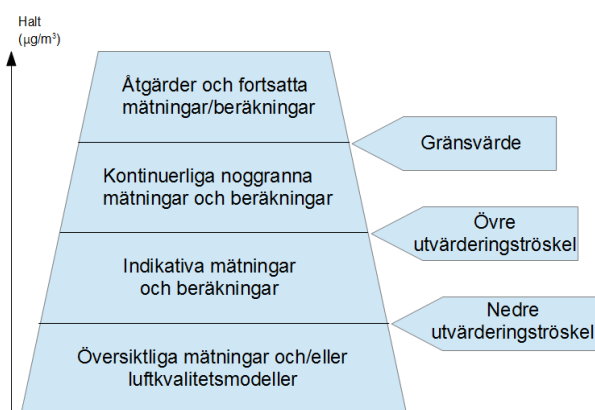
En genomgående översyn av innehållet i handlingsplanen görs vid behov, dock senast 2025.

2 Luftkvalitetsmätningar och luftkvalitetsmodeller

I svensk lagstiftning finns en förordning om luftkvalitet. I förordningen finns beskrivet vilka gränsvärden som accepteras för olika ämnen, även kallat miljökvalitetsnormer. I de fall då gränsvärdena överskrids finns också beskrivet att kommunen är skyldig att ta fram ett åtgärdsprogram för att minska halterna av de föroreningar som överskrider gränsvärdet. I förordningen finns också beskrivet hur kommuner ska kontrollera luftkvaliteten och vilka instrument som får användas och hur dessa ska kalibreras. Mätstationer ska placeras på utvalda platser där människor vistas och där man kan förvänta sig de högsta halterna.

Förutom mätning kan luftkvaliteten också kontrolleras genom luftkvalitetsmodeller. Luftkvalitetsmodeller är ett komplement till instrumentmätningar. Modellerna ger en bra översikt av hur luftföroreningssituationen ser ut över ett större område, medan en mätstation bara kan visa hur förorenad luften är på platsen den är placerad. Modeller kan göras mer eller mindre avancerade beroende på hur luftföroreningssituationen ser ut i den kommun som den används, hur tätbefolkad kommunen är och hur mycket data som finns med i beräkningarna. I en mindre kommun kan en luftmodell användas som den enda metoden för luftövervakning och i större kommuner, som Västerås, kan den vara till stor hjälp vid planeringen av luftkvalitetsmätningar och även minska antalet mätstationer som behövs i en kommun. Vilken övervakning som behöver göras beror på vilka halter av luftföroreningar som uppmätts i förhållande till en miljökvalitetsnorm.

För att avgöra vilka metoder som ska användas och hur avancerade dessa ska vara finns det en övre och nedre utvärderingströskel att utgå ifrån, se figur 1.



3 Omvärldsbevakning

Arbetet med att förbättra luftkvaliteten görs på olika sätt och inom olika områden och nivåer i samhället.

På nationell nivå har regeringen inrättat miljömålsrådet. Detta råd infördes 2014 med syfte att vara en plattform för fler åtgärder och ett intensifierat arbete på alla nivåer i samhället för att nå Sveriges miljömål. Miljömålsrådet presenterar varje år åtgärder som myndigheter åtar sig att genomföra.

På internationell nivå kom ekodesigndirektivet vilket är ett ramdirektiv för att sätta minimikrav på energiprestanda hos produkter och förbjuder de mest energi- och resurskrävande produkterna på EU-marknaden. Ett exempel som är sprunget ur ramdirektivet är energimärkning för fastbränslepannor vilket ger ett minimikrav på verkningsgraden.

Nya metoder för att kontrollera utsläppen från fordon har införts. I Sverige måste nya bilar och lätta transportfordon klara kraven för Euro 6 och för tunga fordon gäller EuroVI, vilka är de högsta klasserna med lägst utsläpp.

Nya krav på mellanstora förbränningsanläggningar, där begränsningar för den mängd föroreningar en anläggning får släppa ut skärps.

Industriutsläppsdirektivet kom 2013 och innebär skärpningar i kraven att tillämpa bästa tillgängliga teknik och att redovisa utsläpp av föroreningar. I Sverige handlar det om ca 1300 industrianläggningar i ett 30-tal branscher. I Västerås finns det 14 verksamheter som omfattas av industriutsläppsdirektivet.

3.1 De nationella miljömålen

Utifrån miljömålssystemets miljömål finns det flera mål som har bäring på luftens kvalitet. Exempelvis **Begränsad klimatpåverkan** som verkar för att minska utsläpp av växthusgaser och minskning av användningen av fossila bränslen. **Bara naturlig försurning**, där luftföroreningar bidrar till ökad försurning av mark och vattendrag. **God bebyggd miljö** som definieras att "Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö". Och mest tydligt av miljömålen är **Frisk luft** som finns för att kontrollera och motivera till arbete med att få en bättre luftmiljö.

Miljökvalitetsmålet frisk luft, kommer inte att nås till 2020, men utvecklingen är positiv.

Under de senaste åren har det fattats flera viktiga beslut och detta har lett till en positiv trend vad gäller förutsättningarna att nå miljökvalitetsmålet frisk luft. Men enligt de indikatorer som finns är det inte tillräckligt för att nå målet till år 2020. En stor del av de problem som finns med partiklar och marknära ozon kommer från andra länder. Därför är internationella insatser viktiga i strävan att nå miljökvalitetsmålet. På nationell nivå är det framför allt utsläppen av kväveoxider och partiklar som behöver minska, där trafiken och eldning står för de stora tillskotten. Till miljömålet finns också preciseringar kring nio olika ämnen samt korrosion. Dessa preciseringar anger gränsvärden som behöver nås för att

miljömålet ska uppfyllas. Dessa ämnen beskrivs mer utförligt under avsnittet "Uppkomsten av luftföroreningar".

3.2 Regional nivå

Länsstyrelsen har under senare år stärkt sitt arbete och sin roll kring de aktiviteter som ska bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås. Länsstyrelsen gör bedömningen att till år 2020 kommer vi vara nära att nå miljö kvalitetsmålet frisk luft. Problemen i länet utgörs av framför allt partiklar och marknära ozon. Problemen med partiklar är främst vid högt trafikerade vägar. Gällande marknära ozon är det inte helt enkelt att lösa, eftersom mycket av ozonet inte bildas här.

3.2.1 LUFTVÅRDSFÖRBUNDET

Västmanlands luftvårdsförbund är ett nätverk bestående av representanter från kommuner, näringsliv, förbund och Länsstyrelsen. Hittills har luftvårdsförbundet genomfört en del mätningar. I första hand bakgrundsmätningar, vilka är viktiga för att öka kunskapen om den lokala produktionen av föroreningar. För att veta hur mycket som kommer från lokala källor, behöver man även veta hur mycket som kommer från regionalt/nationellt/internationellt håll. Luftvårdsförbundet har även genomfört mätning av metaller i Västerås, som även de visade på halter under de lokala gränsvärdena, det vill säga under den övre utvärderingströskeln.

3.3 Lokal nivå

3.3.1 VÄSTERÅS

I och med Västerås geografiska läge, vid Mälaren och i ett relativt flackt landskap är ventilationen bra och risken för stillastående luft som ackumuleras i föroreningshalter är mindre än på många andra ställen i Sverige.

Sedan 2013 har det funnits en handlingsplan för utomhusluft i Västerås. I och med att förutsättningarna är så bra i Västerås, vill vi också arbeta för att behålla den relativt goda luftkvaliteten vi har. Därför beslöts det att utifrån de satta miljö kvalitetsnormerna skärpa gränsvärdena för samtliga luftföroreningar. Det lokala gränsvärdet motsvarar den övre utvärderingströskeln.

Fokus har varit att mäta luft och skapa samarbete mellan olika aktörer, både mellan olika förvaltningar men också med externa aktörer. Den externa aktör som har störst påverkan är förstås Trafikverket, men samarbete har även förts med olika byggtreprenörer.

I Västerås har olika mätningar genomförts sedan 1980-talet. Det är dock under de senaste åren som det funnits krav på instrumentens utförande och vilken metod som ska användas, om resultaten ska kunna redovisas till Naturvårdsverket. I Västerås har vi under 2017 och 2018 gjort mätningar av partiklar, kvävedioxid och bensen. Mätningarna har genomförts på Kopparbergsvägen (vid Aseatorget). Resultatet visar att kvävedioxid och bensen klarar gränsen för miljö kvalitetsmålet men inte partikelhalterna för partiklar under 10 mikrometer i storlek (PM₁₀). Dock överskred inte halterna det lokala gränsvärdet, det vill säga den övre utvärderingströskeln. Även om gränsvärdet klaras är det dock viktigt att arbeta för att få ner partikelhalten under miljömålet.

4 Uppkomsten av luftföroreningar

Samtliga ämnen som redovisas nedan är de ämnen som finns beskrivna i luftkvalitetsförordning 2010:477. Det är dessa ämnen som kommuner och till viss del Naturvårdsverket är skyldiga att kontrollera. Utöver dessa ämnen finns även ytterligare parametrar i preciseringen för miljömålet frisk luft: formaldehyd, butadien och korrosion. För dessa parametrar gäller andra premisser. Formaldehyd och butadien är i första hand ett problem inomhus. Naturvårdsverket har genomfört studier och riskbedömningar kring dessa ämnen, men har inte kommit med en tydlig riktlinje kring hur detta ska kontrolleras i den enskilda kommunen. För korrosion finns inte heller några riktlinjer ännu för hur det är tänkt att detta ska följas upp av kommuner.

4.1 Partiklar

Partiklar anses vara den förorening i luft som orsakar mest hälsoproblem i svenska tätorter. Partiklar består av olika ämnen och är olika stora. De bildas vid all förbränning men också genom mekaniska processer som till exempel vägslitage. I Västerås är trafiken den största källan till uppkomsten av partiklar. Men partiklar förs även in med vindar från andra länder. Partiklar anges i PM_{10} och $PM_{2,5}$ beroende på storleken (under 10 mikrometer eller under 2,5 mikrometer).

4.2 Kvävedioxid (NO₂)

Kvävedioxid bildas vid all förbränning oavsett bränsle. De största källorna är trafiken, arbetsmaskiner, större fossil- eller biobränslebaserad kraft- och värmeanläggningar. Luftens kväve och syre förenas vid höga temperaturer till kväveoxid som oxideras till kvävedioxid i luften. Summan av NO och NO₂ brukar kallas för NO_x. I Västerås är den största källan trafiken.

4.3 Marknära ozon (O₃)

Marknära ozon bildas genom reaktioner mellan flyktiga organiska ämnen och kväveoxider. Reaktionen sker vid stark sol och påskyndas vid hög temperatur. Det finns ett stort antal källor skapade av människan som bidrar till bildandet av ozon, de viktigaste är fordonsemissioner, vedeldning och användning av lösningsmedel. Huvuddelen av det marknära ozonet i Västerås transporteras hit med vindar från andra länder.

4.4 Bensen

Bensen frigörs vid avdunstning och förbränning av bensen och vid eldning av fasta bränslen. Bensen hör till gruppen flyktiga organiska ämnen (VOC) och i Västerås är det främst i trafikmiljöer som vi hittar bensen i luft. Bensenhalterna har sjunkit rejält sedan början av 1990-talet tack vare att halten bensen i bensen har minskat och motorerna har blivit effektivare.

4.5 Benso(a)pyren

Benso(a)pyren tillhör en grupp föroreningar, polyaromatiska kolväten (PAH), som bildas vid ofullständig förbränning, där Benso(a)pyren används som indikatorämne för samtliga polyaromatiska kolväten. Utsläpp sker från flera olika delar av samhället, som till exempel industri-, trafik- och hushållssektorerna.

4.6 Svaveldioxid (SO₂)

Svaveldioxid uppkommer främst vid förbränning av kol och olja.

Svaveldioxidutsläppen i Västerås är relativt låga. Utsläppen av svaveldioxid har över lag minskat kraftigt i Sverige genom svavelskatt och regler om högsta svavelinnehåll i bränslen. Den största tillförseln av svaveldioxid i Sverige kommer utifrån.

4.7 Kolmonoxid (Co)

Kolmonoxid bildas som många andra föroreningar genom ofullständig förbränning från till exempel biltrafiken. Kolmonoxid var ett större problem i samhället innan katalysatorns införande. Bara under de senaste tio åren har halterna kolmonoxid halverats.

4.8 Bly (Pb)

Bly har historiskt i första hand kommit från bensin, men i och med införandet av blyfri bensin har blyhalterna i luften minskat kraftigt. Bly finns överallt, i både luft, mark och vatten och idag är den största källan via intag av livsmedel.

4.9 Kadmium (Cd)

Källan till kadmium i luft är främst genom förbränning av avfall till följd av ofullständig insamling av nickel-kadmium batterier, men också från metalltillverkning och förbränning av fossila bränslen. Precis som med bly är idag den största intagskällan för kadmium via livsmedelskonsumtion, kadmium finns naturligt i jorden, men tillförs också via luftföroreningar och gödsel.

4.10 Arsenik (As)

Arsenik kommer ursprungligen från berggrunden och har tidigare medfört att metallindustrin som bearbetar malm varit en stor källa till emissioner av arsenik. Numera har man långtgående reningsåtgärder och dessa utsläpp har minskat kraftigt. Idag är den huvudsakliga källan i Sverige via transporter av luft från andra länder.

4.11 Nickel (Ni)

Nickel sprids till luft via förbränning av oljeprodukter samt till viss del från metallindustrin. I Sverige är halterna generellt sett låga och det är intransport från andra länder som är den största källan.

4.12 Kvicksilver (Hg)

Kvicksilver tillförs atmosfären genom förbränning av kol, utsläpp från metallindustrier samt genom amalgamering vid guldutvinning. Kvicksilver har en komplex cykel i ekosystemen och det atmosfäriska kvicksilvret tas upp av fisk och bioackumuleras som metylkvicksilver i näringskedjan. I och med komplexiteten av kvicksilver finns inget gränsvärde för kvicksilver i luft. Inom EU finns istället en särskild kvicksilverstrategi.

5 Vad kan vi göra?

5.1 Barnperspektiv

”Barnets bästa ska komma i främsta rummet vid alla beslut som rör barn.”

-FN:s konvention om barnets rättigheter

Barn är inte små vuxna, de utvecklas fortfarande och kan inte själva välja var de vistas. De tillbringar mer tid utomhus än vuxna och rör sig mycket mer. Detta är sammantaget något positivt, men i och med att de är ute mer och rör sig mer, andas de också mer. Det innebär att i förhållande till sin kroppsvikt får barn i sig mer föroreningar än vuxna. Detta ställer naturligtvis högre krav på de ytor som barn vistas på. Därför behövs riktlinjer för hur stadsmiljön ska anpassas efter barns behov. Även skolor och förskolor behöver skyddas från dålig luft. Idag är det vanligt att dessa placeras nära större vägar för att minska trafiken inne i bostadsområden, vilket får resultatet att barnen som ofta är ute på tidig förmiddag och/eller senare eftermiddag utsätts för rusningstrafikens bidrag till luftföroreningarna.

5.2 Planering

Luftföroreningar behöver hanteras redan i planeringen av staden och idag sker ett samarbete mellan stadsbyggnadsförvaltningen och miljö- och hälsoskyddsförvaltningen kring dessa frågor. Under 2018 har dessutom ett nytt modelleringsprogram för beräkning av föroreningshalter i utomhusluften införskaffats. Detta kommer förhoppningsvis underlätta planeringen och göra att eventuella problem kan upptäckas tidigt i planeringen. Även bygglov för förskolor och skolor behöver diskuteras i förvaltningssamarbetet.

Hur ser halterna av luftföroreningar ut på de platser där känsliga grupper vistas? Med hjälp av modelleringar kan vi få en bild av hur det ser ut och var eventuella mätningar eller åtgärder är lämpliga.

Konstgräs och gummiasfalt är något som blir allt vanligare att använda i miljöer som slits mycket, exempelvis fotbollsplaner och förskolegårdar. Kunskapen om detta har någon spridning i luft är i dagsläget begränsad. Det är dock troligt att det vid slitage av dessa ytor avges mikroplaster till omgivande luft. Vilken påverkan detta får på människors hälsa och miljön finns är oklar. Därför är det viktigt att forskningen inom området följs av Västerås stad och att handling och åtgärder kan vidtas om det behövs.

5.3 Upphandling

För att få ned andelen utsläpp från motorfordon är det viktigt att staden påverkar med de verktyg som finns tillgängliga. 2016 antogs en handlingsplan för fossilfria fordon i Västerås 2016 - 2020. I den har det formulerats mål för upphandling av fordon, där krav på fossilfria drivmedel finns med både för stadens egen användning och i externt upphandlade verksamheter.

Upphandlingskraven behöver även skärpas vad gäller de fordon som används vid sandupptagning. Vi vet sedan tidigare mätningar att de högsta partikelhalterna vi har i Västerås är i samband med sandupptagningen på våren. Enligt miljöbalken

ska man alltid sträva efter att använda bästa möjliga teknik och det behöver ställas högre krav på de entreprenörer som hanterar sandupptagningen.

5.4 Sandning

Gällande sandningen finns även andra aspekter än upphandling. Idag finns en bra beredskap för halkbekämpning, men det innebär också att det blir mycket sand som läggs ut på vägar och cykelvägar. Kunskapen inom området har ökat och det har under de senaste åren gjorts försök med sopsaltning. Metoden innebär att sopning kompletteras plogningen och när väderförhållandena är svåra, sprids en mild saltlösning ut istället för sand eller grus. Fördelarna är förstas att det behövs mindre sand och att cykel och gångbanor är ”rena”. Nackdelen är kostnad och att det blir en del korrosion på cyklarna som färdas längs dessa stråk. Teoretiskt innebär detta att det borde bli lägre partikelhalter på och vid dessa färdvägar när marken torkar upp.

Idag informeras invånarna om sandupptagningen via stadens hemsida. Informationen är dock grovt uppskattad och det är svårt att veta när sandupptagningen kommer att pågå i en mer detaljerad skala för olika områden. För skolor, förskolor och andra områden där känsliga grupper vistas behöver bättre information nå ut om vilka dagar som sandupptagningen pågår. Detta för att ge möjligheten att undvika att vistas ute i dessa områden då sandupptagningen pågår.

Även information kring luftföroeningar, främst partiklar och kvävedioxid behöver nå känsliga grupper i samhället för att skapa möjligheter till att göra ett aktivt val baserat på kunskapen om hur luftföroeningar påverkar vår hälsa.

5.5 Mätning och modellering

Tidigare har Västerås stad haft mätningar i egen regi. Mätinstrumenten är komplicerade och kalibrering och reparationer gjorde att det var svårt att upprätthålla en tillräcklig tidstäckning för att resultaten skulle vara godkända. Enligt luftkvalitetsförordningen finns krav på hur stor del av året som mätning ska genomföras för att få räknas som godkänd mätning. För kvävedioxid och partiklar är det krav på att mätning ska genomföras under 90 procent av året. Sedan 2017 har Västerås stad istället för egna instrument upphandlat en mättjänst där en extern konsult står för utrustningen och garanterar tidstäckningen. Mätinstrumentet mäter partiklar och kvävedioxid. Anledningen till detta är att halterna av kvävedioxid och partiklar under de senaste åren har riskerat att kliva över de tröskelnivåer som finns, varför det finns ett krav på kontinuerlig mätning. Utöver den kontinuerliga mätningen, genomförs också indikativa mätningar varje år. En indikativ mätning kan se ut på olika sätt och det är olika tidstäckning för olika ämnen. Hittills har samtliga indikativa mätningar visat på låga halter.

Utöver att mäta luftkvaliteten behövs också beräkningar. Det finns många fördelar med beräkningar. Eftersom alla städer och kommuner har olika förutsättningar för luftföroeningar ger beräkningar erfarenhet om hur det ser ut just här. Kunskap om var höga halter av luftföroeningar kan uppstå.

Beräkningar kan också vara ett bra verktyg för att utreda eventuella klagomål på dålig luft.

5.6 Trafiken

Trafiken är utan tvekan den största bidragande orsaken till luftföroreningar. I Västerås antogs 2014 en trafikplan där det finns en strategi för att minska användningen av bil och öka andelen gång-, cykel- och busstrafik. Trafikplanen är styrande till 2026 och är tänkt att bidra till bland annat en beteendemässig förändring tillsammans med den tekniska utvecklingen. Eftersom detta adresseras i trafikplanen, tar inte denna handlingsplan ställning till dessa områden. Istället är det inom översikts-, detaljplanering -och bygglov som nyttan främst kan göras. Där kan man på både strategisk och detaljerad nivå forma vårt samhälle utifrån vad som är bäst ur luftsynpunkt. I kombination av mätningar och modelleringar ges förutsättningarna att fatta så välgrundade beslut som möjligt.

Enligt en studie från Folksam³, utsattes pendlare cyklister och gångtrafikanter i Stockholm för sex gånger högre halter av kvävedioxid än bakgrundshalterna i Stockholm. Detta är inte unikt för Stockholm, utan samma princip gäller för alla tätorter där gång – och cykelpendlingsstråk följer vältrafikerade vägar. För att minska denna påverkan behövs en minskning av trafik och framför allt trafik som drivs av fossila bränslen. Eftersom halten förorening minskar med avståndet är det också lämpligt att i största möjliga mån separera gång – och cykelväg från motortrafiken.

³ Hur god är luftkvaliteten för dem som går eller cyklar till jobbet i Stockholm? Folksams forskningsavdelning, 11 januari 2019

6 Åtgärder

6.1 Upphandling

6.1.1

Ställa högre krav på den utrustning som används vid sandupptagning och vid renhållning av gatorna. Problemet med lite äldre utrustning är att de minsta partiklarna passerar genom maskinerna och istället för att stanna i maskinen eller ligga kvar på gatorna transporteras partiklarna upp i luften där de sedan kan andas in. Tekniken går dock framåt och inom Västerås stad behöver vi ställa högre krav på de entreprenörer som handlas upp. Kunskapsnivån inom staden, för detta område behöver ökas för att göra en kvalificerad bedömning vad som är ekonomiskt rimligt, tekniskt möjligt och miljömässigt motiverat.

Ansvarig nämnd	TN
Tidplan	2020 – 2025
Kostnad	Inom ram

6.2 Skolor och förskolor

6.2.1

Många skolor och förskolor ligger idag nära större trafikleder och kunskapsläget om luften på dessa gårdar behöver öka. Indikativa beräkningar för dessa områden genomförs utifrån prioritering med hjälp av det kartlager (åtgärd under fysisk planering) som tas fram för kartportalen. Minst en fjärdedel av de prioriterade förskolorna och skolorna ska beräknas varje år med start 2022. Även nyttillkommande förskolor och skolor som kan hamna i utsatt läge ska beräknas, vilket genomförs av exploitören och kontinuerligt från 2020.

Ansvarig nämnd	MOKN
Samverkande nämnd	FSN, GSN, BN och Skultuna kommundelsnämnd
Tidplan	2022 – 2025
Kostnad	50 000 /år

6.2.2

Utifrån de indikativa beräkningar som tagits fram, utreda och förbättra utemiljön på de skolor eller förskolor som har identifierats behöva fysiska åtgärder. Åtgärderna ska genomföras senast under det år som följer identifieringen av behovet av åtgärder. Detta innefattar de förskolor och skolor som kommunen har rådighet över och som finns, då beräkningen genomförs. För privata förskolor och skolor hanteras åtgärderna av miljö- och konsumentnämnden genom tillsyn.

Ansvarig nämnd (kommunalt)	FSN, GSN och Skultuna kommundelsnämnd
Ansvarig nämnd (privat)	MOKN
Tidplan	2023 – 2025
Kostnad	Går inte att uppskatta

6.3 Information

6.3.1

Eftersom hälsoeffekterna för känsliga grupper är påtagliga under viss tid av året, framför allt vid sandupptagningen på våren, behövs ett robust system som är direkt riktad till skolor och förskolor. På så sätt ges dessa möjligheter att inte vistas ute eller i närheten av de områden som för tillfället är drabbade av sämre luft.

Ansvarig nämnd	FSN, GSN och Skultuna kommundelsnämnd
Samverkande nämnd	TN
Tidplan	2020 – 2021
Kostnad	Inom ram

6.3.2

Föräldrar skjutsar barn till och från skolor i större utsträckning än vad man gjort tidigare. Detta leder i sin tur till att luften blir sämre vid skolorna på morgon och kväll, vilket också påverkar barnens utveckling. Information angående detta och vilka alternativ som finns behöver nå föräldrarna som har barn i skolan eller som har barn som kommer att börja i skolan.

Ansvarig nämnd	GSN och Skultuna kommunalsnämnd
Samverkande nämnd	MOKN
Tidsplan	2020 – 2025
Kostnad	Inom ram

6.4 Mätning och modellering

6.4.1

Utifrån de mätningar som gjorts under åren ligger halterna av framför allt partiklar och kvävedioxid så pass högt att det enligt luftkvalitetsförordningen är krav på minst en mätstation som genomför kontinuerliga mätningar. I framtiden kan det bli krav på ytterligare en mätstation. Detta kommer att utvärderas under kommande års mätning. Utöver de kontinuerliga mätningarna genomförs också indikationsmätningar för övriga ämnen, som kräver kontroll.

Ansvarig nämnd	MOKN
Tidplan	2020 – 2025
Kostnad	300 000 /år

6.4.2

I dagens samhälle används plast i stor utsträckning, bland annat som underlag för lekparker och fotbollsplaner. Hur påverkar detta de som vistas på eller vid dessa platser? Forskningen inom området behöver följas och då förutsättningarna finns kan ett ställningstagande i frågan vara aktuellt. I framtiden då möjligheten finns behöver mätningar av mikroplaster i luft genomföras.

Ansvarig nämnd	MOKN
Tidplan	2020
Kostnad	50 000

6.4.3

Utöver mätningar används också beräkningar för att modellera luftföroreningarnas förekomst. Detta ger ofta en bättre bild av föroreningsläget än en mätning, eftersom en mätning är begränsad till platsen den mäter på. Beräkningar är väldigt användbart vid olika förändringar i stadsstrukturen eller för att simulera olika situationer som kan uppstå.

Ansvarig nämnd	MOKN
Tidplan	2020 – 2025
Kostnad	Inom ram

6.4.4

Idag finns en mätstrategi. Det är viktigt att den är uppdaterad och följer gällande lagstiftning men också att den är relevant utifrån de förhållanden som råder lokalt.

Ansvarig nämnd	MOKN
Tidplan	2020 – 2025
Kostnad	Inom ram

6.5 Fysisk planering

6.5.1

Vid planering och utveckling av staden är det viktigt att all förändring genomförs med hänsyn till den luftföroreningsituation som råder i varje enskilt fall. Ingen ändring får medföra att det lokala gränsvärdet för utomhusluft överskrids. Där det redan finns risk för överskridande får inte planeringen orsaka en försämring av halterna av luftföroreningar och planeringen måste bidra till att de ytor där människor vistas inte exponeras för halter som överskrider det lokala gränsvärdet. Exempel på platser kan vara, gång – och cykelbanor, torg, lekparker och grönytor. Det är exploatörens ansvar att redovisa hur den tänkta utvecklingen påverkar luftkvalitén.

Ansvarig nämnd	BN
Samverkande nämnd	MOKN
Tidplan	2020 – 2025
Kostnad	Inom ram

6.5.2

Ta fram beräknade kartor, för att underlätta planering och även få kunskap om var det kan finnas sämre luft. Möjligheten till kartlager skulle även underlätta miljöcertifiering av byggnader. I och med att stadsbilden förändras kontinuerligt behöver den beräknade kartan uppdateras vart tredje år.

Ansvarig nämnd	MOKN
Samverkande nämnd	TN och BN
Tidplan	2021
Kostnad	60 000 vart 3e år

6.5.3

Distribuera beräknade kartor i lämplig applikation till alla berörda nämnder, för att underlätta planering och sprida kunskap om luftkvalitén i Västerås.

Ansvarig nämnd	SK
Samverkande nämnd	BN och MOKN
Tidplan	2021
Kostnad	50 000

Bilaga 1

Ordlista

Gaturum

Begreppet gaturum när det gäller luftmätningar definieras som en mätplats som om möjligt representerar luftkvaliteten för en gatusträcka som är minst 100 meter lång, och om möjligt representativ för liknande platser och miljöer som inte ligger i den omedelbara närheten.

Urban bakgrund

Definitionen för urban bakgrund är att luftkvaliteten för ett område ska om möjligt vara representativ för ett område på flera kvadratkilometer.

TN - Tekniska nämnden

MOKN - Miljö- och konsumentnämnden

FSN - Förskolenämnden

GSN - Grundskolenämnden

BN – Byggnadsnämnden

Större trafikled

Det finns i dagsläget ingen definition på vad som menas med större trafikled/större vägar. Syftet i detta dokument är att börja titta på luftföroreningsituationen för de förskolor som ligger vid de mest trafikerade vägarna och arbeta oss nedåt i trafikmängden.

Bilaga 2

Riksdagens preciseringar av miljömålet frisk luft

Bensen

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av bensen inte överstiger 1 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde.

Bensapyren

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av bens(a)pyren inte överstiger 0,0001 mikrogram per kubikmeter luft (0,1 nanogram per kubikmeter luft) beräknat som ett årsmedelvärde.

Butadien

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av butadien inte överstiger 0,2 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde.

Formaldehyd

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av formaldehyd inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde.

Partiklar (PM_{2,5})

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM_{2,5}) inte överstiger 10 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 25 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Partiklar (PM₁₀)

Halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av partiklar (PM₁₀) inte överstiger 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Marknära ozon

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av marknära ozon inte överstiger 70 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett åttatimmarsmedelvärde eller 80 mikrogram per kubikmeter luft räknat som ett timmedelvärde

Ozonindex

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att ozonindex inte överstiger 10 000 mikrogram per kubikmeter luft under en timme beräknat som ett AOT40-värde under perioden april–september.

Kvävedioxid

Halterna av luftföroreningar inte överskrider lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att halten av kvävedioxid inte överstiger 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil).

Korrosion

Halterna av luftföroreningar överskrider inte lågrisknivåer för cancer eller riktvärden för skydd mot sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål. Riktvärdena sätts med hänsyn till känsliga grupper och innebär att korrosion på kalksten understiger 6,5 mikrometer per år.



VÄSTERÅS STAD

Kontaktcenter: 021-39 00 00

www.vasteras.se