Plan för kontroll av luftkvalitet 2026-2027

Kommunstyrelsen

Halmstad

Dokumentnamn: Kommunstyrelsens plan för *kontroll av luftkvalitet 2026-2027*
Diarienummer: *KS 2025/00076*

Dokumenttyp: Plan	**Framtagen av:** *Samhällsutvecklingsavdelningen, kommunledningsförvaltningen*	**Dokumentansvarig:** **Samhällsutvecklingsdirektör**	**Aktualitetsprövas senast:** 2026-12-31
Beslutad [Välj datum]	**Giltig från och med** 2026-01-01	**Giltig till och med** 2026-12-31	**Senaste aktualitetsprövningen:** [Välj datum]

Gäller för följande förvaltningar/bolag/instans:
Samtliga förvaltningar

Aktiverande styrdokument
Syftar till att säkerställa att kommunen agerar på visst sätt för att nå uppsatta mål eller en utveckling inom angivet område.

Plan
Anger strategier för hur kommunen ska agera för att nå fastställda målsättningar eller utveckling inom utpekade områden. (Politiskt beslut eller beslut i tjänstepersonsorganisationen.)

Normerande styrdokument
Syftar till att säkerställa att kommunen agerar på samma sätt inom angivet område

Riktlinje
Anger regler för hur kommunen ska agera inom givna områden och har till syfte att kommunen agerar likt. (Politiskt beslut.)

Rutin
Anger arbetssätt och hur arbetsuppgifter ska utföras i verkställighet. (Beslutas av direktör/behörig chef.)

Handbok
Anger instruktioner/anvisningar anger detaljerade operativa arbetsmoment som kan kompletterar en rutin efter behov. (Beslutas av direktör/behörig chef/behörig medarbetare.)

Inledning

Denna plan för kontroll av luftkvalitet är tillika den kontrollstrategi som ska finnas för varje kommun som genomför kontrollen i form av mätning eller modellberäkning. Kontrollstrategin omfattar minst två kalenderår och uppdateras årligen, enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll och luftkvalitet (NFS 2019:9).

Syfte

Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter om kontroll av luftkvalitet (NFS 2019:9) ska Halmstads kommun ta fram en så kallad kontrollstrategi avseende luftkvaliteten i kommunen.

3 § En kontrollstrategi ska finnas för varje kommun eller samverkansområde som genomför kontrollen i form av mätning eller modellberäkning. Kontrollstrategin ska omfatta minst två kalenderår och uppdateras årligen.

4 § En kontrollstrategi ska åtminstone innehålla följande:
1. Information om och analys av luftkvalitetssituationen utifrån tidigare kontrollresultat.
2. Uppgifter om dominerande utsläpp.
3. Beskrivning av det kontrollförfarande som kommunen eller samverkansområdet omfattas av enligt 10–17 §§ samt eventuella avvikelser från detta. Om relevant, ska dokumentation enligt 17 § andra stycket ingå i beskrivningen.
4. Beskrivning av mätstationer och områden där eventuell modellberäkning ska utföras, inklusive motivering. För mätstationer ska detaljerade kartor ingå. Eventuella avvikelser från anvisningarna i bilaga 4, gällande placering av mätutrustning, ska redovisas.
5. Information om mätmetodik och eventuella beräkningsmodeller.
6. Rutiner för rapportering och information.
7. Långsiktig mät- och modellberäkningsstrategi.

Omfattning och avgränsning

1. Information om och analys av luftkvalitetssituationen utifrån tidigare kontrollresultat

Utifrån de mätningar av kvävedioxid och partiklar som utförts kontinuerligt sedan 2007 på Viktoriagatan i Halmstad, samt utifrån indikativa mätningar och mätningar i andra kommuner i Sverige, görs nedanstående bedömning av luftkvalitetssituationen i Halmstad.

<u>Kvävedioxid</u>

Den lagstadgade miljökvalitetsnormen för kvävedioxid klaras sedan länge med god marginal. Övre utvärderingströskeln för årsmedelvärde har aldrig överskridits under den tid mätningarna har pågått på Viktoriagatan. Övre utvärderingströskeln för timmedelvärde har inte överskridits de senaste tio åren. Övre utvärderingströskeln för dygnsmedelvärde har inte överskridits de senaste åtta åren.

Miljömålets riktvärde överskreds på Viktoriagatan varje år till och med 2016. Efter år 2020 har riktvärdena däremot aldrig överskridits.

Tabell 1. Kvävedioxid, miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål

NO_2 Viktoriagatan	2020	2021	2022	2023	2024	Miljökvalitetsnorm, tillåtna överskridanden	Miljökvalitetsmål, tillåtna överskridanden
Årsmedel (µg/m3)	16,6	17,5	15,3	14,1	12,5	Gräns 40	Gräns 20
Antal timmar > 90 µg/m3	19	3	0	2	1	175	
Antal timmar > 60 µg/m3	94	72	45	40	41		175
Antal dygn > 60 µg/m3	0	0	0	0	0	7	

Tabell 2. Kvävedioxid, övre och nedre utvärderingströskeln

NO_2 Viktoriagatan	2020	2021	2022	2023	2024	ÖUT, tillåtna överskridanden	NUT, tillåtna överskridanden
Antal timmar > 72 µg/m3	72	22	10	14	13	175	
Antal timmar > 54 µg/m3	136	117	78	69	68		175
Antal dygn > 48 µg/m3	0	0	0	0	0	7	
Antal dygn > 36 µg/m3	8	5	1	2	2		7
Årsmedel (µg/m3)	16,6	17,5	15,3	14,1	12,5	Gräns 32	Gräns 26

Partiklar

Den lagstadgade miljökvalitetsnormen för PM_{10} klaras sedan länge med god marginal. Årsmedelvärdet har vid fyra av de fem senaste åren legat under den nedre utvärderingströskeln. 2020 låg det strax över gränsen. Dygnsmedelvärdet har vid fyra av de fem senaste åren legat mellan nedre och övre utvärderingströskeln. Ett år, 2020, överskreds den övre utvärderingströskeln.

Miljömålets riktvärde gällande årsmedelvärdet för PM_{10} har överskridits de senaste åren.

Tabell 3. Partiklar (PM_{10}), miljökvalitetsnorm och miljökvalitetsmål

PM_{10} Viktoriagatan	2020	2021	2022	2023	2024	Miljökvalitetsnorm, tillåtna överskridanden	Miljökvalitetsmål, tillåtna överskridanden
Årsmedel (µg/m3)	21,9	18,3	18,2	18,1	17,9	Gräns 40	Gräns 15
Antal dygn > 50 µg/m3	11	6	9	7	8	35	
Max dygnsmedel µg/m3	115,1	84,5	79	138,6	69,5		Gräns 30

Tabell 4. Partiklar (PM_{10}), övre och nedre utvärderingströskeln

PM_{10} Viktoriagatan	2020	2021	2022	2023	2024	ÖUT, tillåtna överskridanden	NUT, tillåtna överskridanden
Antal dygn > 35 µg/m3	39	26	22	24	30	35	
Antal dygn > 25 µg/m3	102	71	54	62	74		35
Årsmedel (µg/m3)	21,9	18,3	18,2	18,1	17,9	28	20

Under åren 2014-2016 mättes $PM_{2,5}$ vid mätstationen på Viktoriagatan. Under dessa år klarades miljökvalitetsnormen med god marginal och nivåerna låg under nedre utvärderingströskeln. Miljömålets riktvärde för $PM_{2,5}$ överskreds inte med avseende på årsmedelvärdet.

Övriga föroreningar i luftkvalitetsförordningen

Svaveldioxid har mätts i stort sett kontinuerligt i taknivå i Halmstad från 1988 fram till och med 2021. Som i övriga Sverige är halterna nu låga, nära detektionsgränsen för mätinstrumentet och långt under miljökvalitetsnormen.

Kolmonoxid mäts under sommaren på Sveavägen i Stockholms i syfte att övervaka halterna under veteranbilträffar. Under 2024 överskreds miljökvalitetsnormen på Sveavägen under två dygn. Detta orsakades av en bilkortege med gamla bilar utan avgasrening. I Malmö mäts kolmonoxid kontinuerligt vid Dalaplan. Här har halterna sjunkit de senaste tio åren tack vare förbättrad avgasrening i fordonsflottan. Med hänsyn till den låga halten av kolmonoxid i Malmö bedöms halterna ligga under den nedreutvärderingströskeln (NUT) inom hela samverkansområdet Skåne. Situationen bedöms vara ungefär densamma i Halmstad.

Ozon har mätts i stort sett kontinuerligt i taknivå i centrala Halmstad mellan 1988 och 2021. För att skydda människors hälsa i den utsträckning som det är möjligt, med hänsyn till hur ozonbildande ämnen transporteras i luften och bildar ozon, ska det eftersträvas att ozon inte förekommer i utomhusluft med mer än 120 µg/m^3 som högsta åttatimmarsmedelvärde under ett dygn. Under 2021 överskred dygnets högsta glidande åttatimmarsmedelvärde gränsen 120 µg/m^3 under totalt 3 dygn. Under 2020 överskreds det under 2 dygn och 2019 under 19 dygn.

Miljömålet för ozon säger att halterna av marknära ozon inte skall överstiga 70 µg/m^3 beräknat som ett åttatimmarsmedelvärde eller 80 µg/m^3 räknat som ett timmedelvärde. Miljömålets gränser har överskridits de senaste åren i vid mätningen i centrala Halmstad. Under 2021 var 47% av alla glidande åttatimmarsmedelvärden (4 081 h) högre än 70 µg/m^3, och 26% av alla timmedelvärden (2 283 h) var högre än 80 µg/m^3. Ozonhalterna var därmed inte låga nog för att nå miljömålet frisk luft i Halmstad under 2021. Även under 2019 och 2020 överskreds gränserna i hög grad.

Bensen har mätts indikativt i Halmstad. Antagandet är att bensenhalten i Halmstad är låg, långt under miljökvalitetsnormen, liksom i andra svenska städer där bensenhalten mäts.

Bens(a)pyrens dominerande källa är utsläpp från småskalig vedeldning. Det finns inte några kända områden i kommunen med särskild vedeldningsproblematik, och enligt den kartläggning (Identifiering av potentiella riskområden för höga halter av bens(a)pyren, 2015) som SMHI genomförde på uppdrag av Naturvårdsverket, uppskattas årsmedelhalten bens(a)pyren från vedeldning i Halmstads kommun uppgå till 0,27 ng/m^3 som högsta värde under ett normalår, vilket ligger under nedre utvärderingströskeln (0,4 ng/m^3). Halmstad ingår inte heller bland de 20 kommuner som uppskattas ha högst halter av bens(a)pyren och där en fördjupad kartläggning rekommenderas enligt Naturvårdsverkets vägledning.

Situationen de senaste åren har däremot förändrats en del i och med att det under några vintrar var högre elpriser än normalt och att fler därmed börjat elda ved i pannor och kaminer. Kommunen behöver därför bevaka utvecklingen inom detta område framöver.

Arsenik (As), kadmium (Cd), nickel (Ni) och bly (Pb) har mätts i cirka 20 städer i Sverige. Halterna har legat långt under miljökvalitetsnormernas gränsvärden och även betydligt under de nedre utvärderingströsklarna. Situationen bedöms vara ungefär densamma i Halmstad.

2. Uppgifter om dominerande utsläpp

Den dominerande källan till kvävedioxid i stadsluften är förbränning av bränsle i den lokala vägtrafiken. Även när det gäller partiklar är den lokala vägtrafiken en dominerande källa. Det genereras partiklar vid slitage av vägbeläggning, bromsar och däck, men även förbränningspartiklar i avgaserna. Dock finns även ett betydande bidrag från långväga transport av förbränningspartiklar.

På kommunens uppdrag genomförde SMHI 2016 spridningsberäkningar av kvävedioxid och partiklar från smältverket Höganäs AB och från HEM AB:s kraftvärmeverk, bägge belägna i hamnområdet, samt från fartygstrafiken. Slutsatsen är att dessa källor bidrar marginellt till halterna i stadsluften.

3. Beskrivning av det kontrollförfarande som kommunen eller samverkansområdet omfattas av enligt 10–17 §§ samt eventuella avvikelser från detta. Om relevant, ska dokumentation enligt 17 § andra stycket ingå i beskrivningen.

Kontinuerlig mätning av kvävedioxid med DOAS-teknik (differentiell optisk absorptionsspektroskopi) har utförts i gaturummet på Viktoriagatans östra del sedan 2007. En gynnsam utveckling har gjort att denna mätning för närvarande inte är obligatorisk enligt 10 § Luftkvalitetsförordningen och 16 § NFS 2019:9, utan skulle kunna ersättas med indikativ mätning, modellberäkning eller objektiv skattning. Strategin har hittills ändå varit att fortsätta mätningarna tills de når stabilt lägre nivåer, samt för uppföljning av de betydligt lägre riktvärdena i miljömålet frisk luft.

Kontinuerlig mätning av PM_{10} utfördes i gaturummet på Viktoriagatans östra del mellan 2007-2013. Eftersom halten inte översteg övre utvärderingströsklarna avbröts mätningen för att i stället, med samma instrument men med annat intagshuvud, mäta $PM_{2,5}$ under åren 2014-2016. Efter att ha konstaterat att halten $PM_{2,5}$ i stort sett var i nivå med miljömålets riktvärden återupptogs mätning av PM_{10} från och med 2017. Med stöd av 18 § Luftkvalitetsförordningen

och 16 § NFS 2019:9, skulle även denna mätning kunna ersättas med indikativ mätning, modellberäkning eller objektiv skattning. Strategin har dock varit samma som för kvävedioxid, det vill säga fortsätta mätningarna tills de når stabilt lägre nivåer, samt för uppföljning av de betydligt lägre riktvärdena i miljömålet frisk luft.

Indikativ mätning av bensen utfördes 2014 på Viktoriagatan med passiva provtagare under 8 veckor jämnt fördelade under året. Årsmedelvärdet blev lägre än både miljömålets riktvärde och nedre utvärderingströskeln. Det finns ingen anledning att anta att halten skulle öka och därför finns det tills vidare inget behov av ytterligare bensenmätning.

Svaveldioxid mättes i stort sett kontinuerligt i taknivå i Halmstad mellan 1988 och 2021. Svaveldioxidhalten låg däremot nära rapporteringsgränsen för mätinstrumentet, ofta under den. De flesta mätvärdena var därmed osäkra och rapporterades inte in till datavärden. Eftersom halten av svaveldioxid var så låg föreligger inget krav på mätningar.

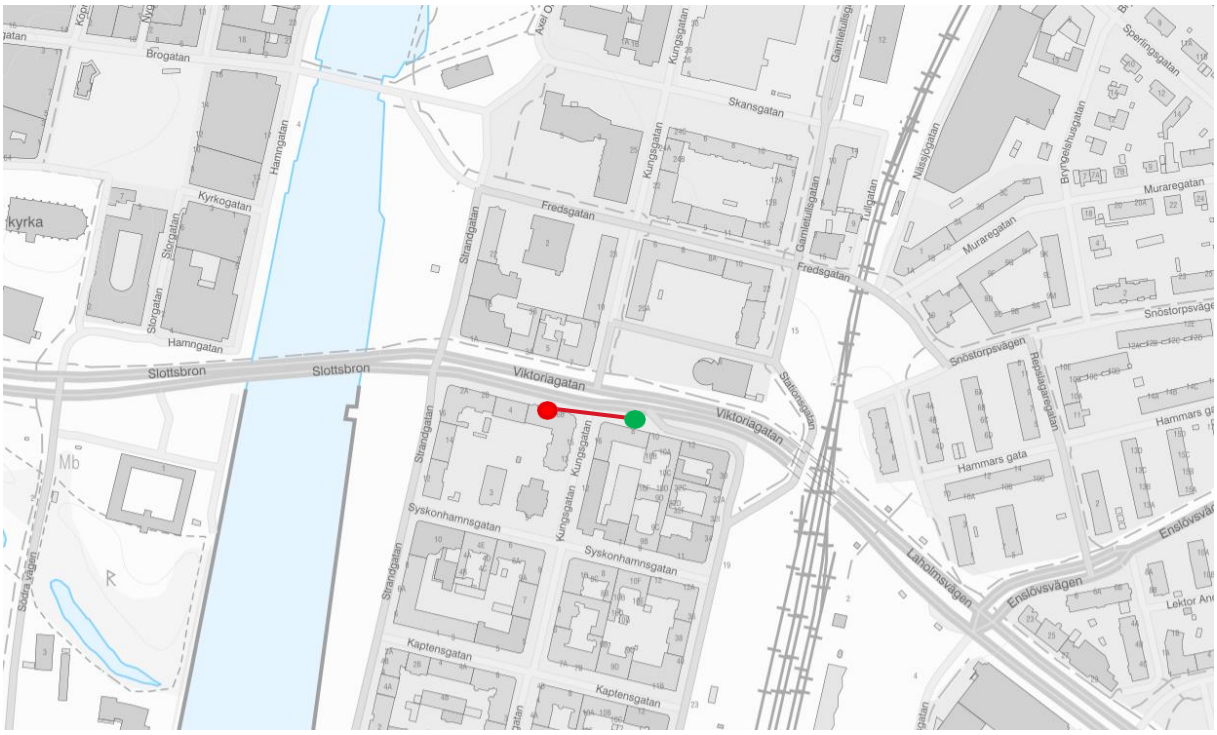
För övriga föroreningar i luftkvalitetsförordningen, (Kolmonoxid (CO), Bens(a)pyren, Arsenik (As), kadmium (Cd), nickel (Ni) och bly (Pb) så är bedömningen att kontrollen kan inskränkas till objektiv skattning utifrån mätningar i andra delar av Sverige.

Kontrollförfarande 2026 och framåt

Under 2024 antogs ett nytt luftvårdsdirektiv inom EU, vilket även ska införlivas i den svenska lagstiftningen. Direktivet innebär bland annat rejäla skärpningar av gränsvärden och utvärderingströsklar, vilka ska uppfyllas till år 2030. Strategin de kommande åren blir därmed att ta sikte mot den nya lagstiftningen. Konkret innebär det en fortsättning på luftkvalitetsmätning av PM_{10} och kvävedioxid på Viktoriagatan. Då skärpningar sker även gällande $PM_{2,5}$ behöver även det kontrolleras, däremot inte under 2026.

4. **Beskrivning av mätstationer och områden där eventuell modellberäkning ska utföras, inklusive motivering. För mätstationer ska detaljerade kartor ingå. Eventuella avvikelser från anvisningarna i bilaga 4, gällande placering av mätutrustning, ska redovisas.**

Karta över mätstation. Grön punkt är mätstationen på Viktoriagatan, röd punkt är mottagaren och linjen är mätsträckan.



Figur 1. Karta över placering av mätstation samt mätsträcka

Viktoriagatan (nationell stationskod 21758)

Platsen för mätstationen på Viktoriagatan valdes 2007 i samråd med instrumentleverantören OPSIS. Viktoriagatan har varit en av de mest trafikerade vägsträckorna i Halmstad. Köbildning sker regelmässigt vardagar mellan cirka 07:30-08:00 och cirka 15:30-17:00. Gaturummet består dessutom av höga hus, vilket ger dålig ventilation. En modellering av kvävedioxid och partiklar i Halmstad, utförd 2016 med SIMAIR av SMHI på uppdrag av kommunen, stödjer antagandet att luftkvalitén är sämst på Viktoriagatan.

Modelleringen indikerar dock att västra delen av Viktoriagatan har sämst luftkvalitet, medan mätningarna sker på den östra delen. Att den östra delen valdes som mätplats 2007 hade praktiska orsaker. Här finns tillräcklig plats att placera mätcontainern på, bra möjligheter att montera DOAS-sträckan och tillgängligt utrymme inomhus för DOAS-analysatorn. Mätplatsen bedömdes uppfylla de kriterier som då fanns i 26 §, tredje stycket, Luftkvalitetsförordningen. Här ska också noteras att den västra, mest slutna, delen av Viktoriagatan bara är 95 m lång. Senare har kriterierna för mätplats förtydligats i 22 § NFS 2019:9 och i samband med det bedömdes att justeringar av mätplatsen behövde göras för kvävedioxidmätningen. Hösten 2019 flyttades mätsträckan därför längre ifrån fasaden och något längre västerut.

5. Information om mätmetodik och eventuella beräkningsmodeller

Halmstads kommun har ända sedan 1988 haft OPSIS som leverantör av mätutrustning och för mätning av gasformiga luftföroreningar används DOAS-teknik, Differentiell Optisk Absorptions Spektrometri. Den går ut på att projicera en ljusstråle från en halogenlampa över en sträcka och använda avancerade datorberäkningar för att utvärdera och analysera ljusförlusterna från molekylabsorptionen längs denna sträcka. Mätinstrumentet (OPSIS AR500 med EM/RE 150) är

testat och typgodkänt som likvärdigt med den referensmetod som anges i NFS 2019:9. Metoden har flera fördelar. Den kan mäta upp till ett halvår utan manuell service och kalibrering. Mätvärdet representerar en sträcka, alltså ett större område än referensmetoderna som suger in luft i en punkt. Driften kräver inget användande av kemikalier. Nackdelarna är att den inte fungerar vid kraftigt nedsatt sikt (dimma/snö) och att installationen är något omständlig. För mätning av partiklar används ett instrument (OPSIS SM200) som, efter insamling och filtrering enligt referensmetoden, mäter massan av partiklar på filtret genom ß-absorption. Mätinstrumentet är testat och typgodkänt som likvärdigt med den referensmetod som anges i NFS 2019:9. Mätinstrumentet kräver manuell tillsyn månadsvis. Efter besök av Reflab våren 2017 rekommenderades byte av intagshuvud för mätning av PM_{10}, från europeisk standard som mätföreskrifterna anger, till amerikansk standard som Naturvårdsverket förespråkar. Byte av intag till amerikansk standard gjordes årsskiftet 2018/2019.

6. Rutiner för rapportering och information.

Leverantören av mätutrustningen (för närvarande OPSIS) rapporterar mätdata i realtid till Naturvårdsverkets datavärd, enligt dennes anvisningar. Leverantören presenterar mätdata i realtid även på en webbsida som är tillgänglig för allmänheten, halmstadluft.se/hem.

Därmed uppfylls kravet i 38 § Luftkvalitetsförordningen. Mätdata valideras årligen enligt 24 § NFS 2019:9 och rapporteras till nationell datavärd enligt 26 § NFS 2019:9.

7. Långsiktig mät- och modellberäkningsstrategi

Mätningen av kvävedioxid visar på en god trend där nivåerna sjunker och numera ligger under såväl nedre utvärderingströskeln som miljömålet. Mycket tyder på att den trenden kommer hålla i sig också, sett till mål och regler som finns på EU-nivå gällande utsläpp från transporter.

När det gäller PM_{10} så visar den långsiktiga trenden på stabila nivåer vid Viktoriagatan. Däremot inte en sjunkande trend som är fallet med kvävedioxid.

Med tanke på situationen skulle de kontinuerliga mätningarna kunna upphöra och ersättas utav andra alternativ. Men ett reviderat luftkvalitetsdirektiv inom EU antogs under 2024, vilket innebär skärpningar av miljökvalitetsnormerna för såväl kvävedioxid som partiklar. Skärpningarna i luftkvalitetsdirektivet ska vara uppfyllda till år 2030.

Den långsiktiga strategin är att fortsätta med kontinuerliga mätningar för att följa upp hur situationen ser ut mot de nya gränsvärdena och utvärderingströsklarna som ska vara uppfyllda till år 2030, se tabell 5-7 nedan.

Tabell 5. Kvävedioxid – nuvarande och kommande gränsvärden

Kvävedioxid	Nuvarande gränsvärde	Tillåtna överskridanden	Gränsvärde 2030	Tillåtna överskridanden
År	40 (µg/m3)		20 (µg/m3)	
Dygn	60 (µg/m3)	Max 7 gånger per år	50 (µg/m3)	Max 18 gånger per år
Timme	90 (µg/m3)	Max 175 gånger per år	200 (µg/m3)	Max 3 gånger per år

Tabell 6. PM10 – nuvarande och kommande gränsvärden

PM10	Nuvarande gränsvärde	Tillåtna överskridanden	Gränsvärde 2030	Tillåtna överskridanden
År	40 (µg/m3)		20 (µg/m3)	
Dygn	50 (µg/m3)	Max 35 gånger per år	45 (µg/m3)	Max 18 gånger per år

Tabell 7. PM2,5 – nuvarande och kommande gränsvärden

PM2,5	Nuvarande gränsvärde	Tillåtna överskridanden	Gränsvärde 2030	Tillåtna överskridanden
År	25 (µg/m3)		10 (µg/m3)	
Dygn	-	-	25 (µg/m3)	Max 18 gånger per år

Ansvar

Kommunstyrelsens planer är styrdokument där kommunstyrelsen, efter beslut av kommunfullmäktige, förtydligar ambitioner och strategier utifrån kommunfullmäktiges planer, som en del i att leda och samordna kommunens angelägenheter.

Kommunledningsförvaltningen, samhällsutvecklingsavdelningen, ansvarar för framtagandet av Plan för kontroll av luftkvalitet 2026-2027 samt dess innehåll.