EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 30.7.2024
COM(2024) 348 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL RÅDET OCH EUROPAPARLAMENTET

om framstegen när det gäller genomförandet av direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar

1. INLEDNING

Direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar (*direktivet*) är ett av de lagstiftningsinstrument som bidrar till att uppnå luftföroreningsmålen för 2030 i handlingsplanen för nollförorening ([1]). I direktivet fastställs nationella åtaganden om utsläppsminskning för varje EU-medlemsstat för perioden 2020–2029 och mer ambitiösa åtaganden från och med 2030. Direktivet är inriktat på fem luftföroreningar som har betydande negativa effekter på människors hälsa och miljön, nämligen svaveldioxid (SO_2), kväveoxider (NO_x), flyktiga organiska föreningar utom metan (NMVOC), ammoniak (NH_3) och fina partiklar ($PM_{2,5}$).

Direktivet trädde i kraft den 31 december 2016 och upphävde direktiv 2001/81/EG ([2]) om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar med verkan från och med den 1 juli 2018. I direktivet fastställs nationella minskningskrav för förorenande utsläpp, uttryckta som en procentandel av utsläppen av varje förorenande ämne under referensåret 2005. Dessa krav har gällt sedan 2020, och utsläppsdata rapporterades för första gången 2022.

Direktivets åtaganden om utsläppsminskning för perioden 2020–2029 motsvarar de åtaganden om utsläppsminskning för 2020 och framåt som EU och dess medlemsstater har gjort enligt det reviderade Göteborgsprotokollet ([3]) till Uneces konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar ([4]). Genom direktivet införlivas dessa internationella åtaganden i EU-lagstiftningen, och mer ambitiösa åtaganden fastställs för 2030 och framåt.

Direktivet behandlar de totala nationella utsläppen. Det är en del av EU:s rättsliga ram för ren luft, tillsammans med EU:s direktiv om luftkvalitet ([5]) och EU-lagstiftning som reglerar luftföroreningar vid källan ([6]). Ett effektivt genomförande av lagstiftningen om ren luft är avgörande för att uppnå de två luftrelaterade målen för 2030 i handlingsplanen för nollförorening, dvs. att i) minska luftföroreningarnas hälsoeffekter (uttryckt som förtida dödsfall på grund av $PM_{2,5}$-föroreningar) med mer än 55 % i EU, och ii) minska de ekosystemområden där luftföroreningar hotar den biologiska mångfalden med 25 % (jämfört med 2005 års nivåer).

Medlemsstaterna var skyldiga att fullständigt införliva (dvs. integrera i nationell lagstiftning) direktiv (EU) 2016/2284 senast den 1 juli 2018.

([1]) COM(2021) 400 final.

([2]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/81/EG av den 23 oktober 2001 om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar (EGT L 309, 27.11.2001, s. 22).

([3]) 1999 års protokoll till konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar angående minskning av försurning, övergödning och marknära ozon, ändrat den 4 maj 2012 (*det ändrade Göteborgsprotokollet*). http://www.unece.org/env/lrtap/status/lrtap_s.html.

([4]) 1979 års konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (*luftvårdskonventionen*). https://www.unece.org/environmental-policy/conventions/envlrtapwelcome/the-air-convention-and-its-protocols/the-convention-and-its-achievements.html.

([5]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/50/EG av den 21 maj 2008 om luftkvalitet och renare luft i Europa (EUT L 152, 11.6.2008, s. 1) och Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/107/EG av den 15 december 2004 om arsenik, kadmium, kvicksilver, nickel och polycykliska aromatiska kolväten i luften (EUT L 23, 26.1.2005, s. 3). Kommissionen föreslog en översyn av dessa direktiv den 26 oktober 2022 (COM(2022) 542 final/2). Rådet och parlamentet nådde en politisk överenskommelse om ett reviderat direktiv i början av 2024 (https://www.consilium.europa.eu/sv/press/press-releases/2024/02/20/air-quality-council-and-parliament-strike-deal-to-strengthen-standards-in-the-eu/).

([6]) En översikt finns på https://environment.ec.europa.eu/topics/air/air-pollution-key-sectors_en.

Kommissionen följde upp de åtta fallen av sen rapportering om införlivande av direktivet genom formella underrättelser, i enlighet med artikel 258 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (*EUF-fördraget*). Alla åtta fallen har sedan dess avslutats.

Kommissionen har kontrollerat att de anmälda nationella åtgärderna är förenliga med direktivet och har inlett nio överträdelseförfaranden på grund av att den nationella lagstiftningen inte uppfyller kraven i direktivet. Alla utom ett ([7]) av dessa förfaranden har sedan dess avslutats.

Enligt artikel 11.1 i direktivet är Europeiska kommissionen skyldig att informera Europaparlamentet och rådet om hur genomförandet fortskrider.

En första genomföranderapport lades fram 2020 ([8]). Denna andra rapport kommer fyra år efter den föregående, i enlighet med artikel 11 i direktivet. Rapporten redogör för de framsteg som hittills gjorts med genomförandet av direktivet och innehåller en bedömning av dess bidrag till att uppnå de mål som anges i artikel 1. Enligt artikel 11.1 i direktivet ska kommissionen närmare bestämt rapportera om de framsteg som gjorts i fråga om

- de vägledande utsläppsnivåer och de åtaganden om utsläppsminskning som avses i artikel 4 samt, i tillämpliga fall, skälen till att dessa inte har uppnåtts,
- luftkvalitetsnivåerna, i linje med de riktlinjer för luftkvalitet som offentliggjorts av Världshälsoorganisationen,
- EU:s mål för biologisk mångfald och ekosystem som anges i det sjunde miljöhandlingsprogrammet.

Enligt artikel 11.1 ska kommissionen också

- identifiera ytterligare åtgärder som krävs på EU-nivå och medlemsstatsnivå för att uppnå dessa mål,
- rapportera om utnyttjandet av EU-medel för att stödja de åtgärder som vidtagits för att uppfylla direktivets mål,
- presentera resultaten av kommissionens granskning av de nationella luftvårdsprogrammen och uppdateringarna av dessa i enlighet med artikel 10.1 tredje stycket,
- utvärdera de hälsomässiga, miljömässiga och socioekonomiska effekterna av detta direktiv.

Enligt artikel 11.2 ska kommissionen dessutom undersöka behovet av ytterligare åtgärder, inbegripet eventuella lagstiftningsåtgärder, om rapporten visar att ett bristande uppfyllande av de vägledande utsläppsnivåerna och åtagandena om utsläppsminskning kan bero på ineffektiv källbaserad EU-lagstiftning, inbegripet dess genomförande på medlemsstatsnivå.

Den fjärde utsiktsrapporten om ren luft, planerad till slutet av 2024, som följer på de tidigare utgåvorna ([9]), kommer att komplettera denna rapport genom att tillhandahålla information om utvecklingen mot målen. I synnerhet kommer 2024 års utsiktsrapport om ren luft att ge en analytisk bedömning av i vilken utsträckning medlemsstaterna och EU som helhet är på väg att uppfylla direktivets krav om utsläppsminskningar och förbättring

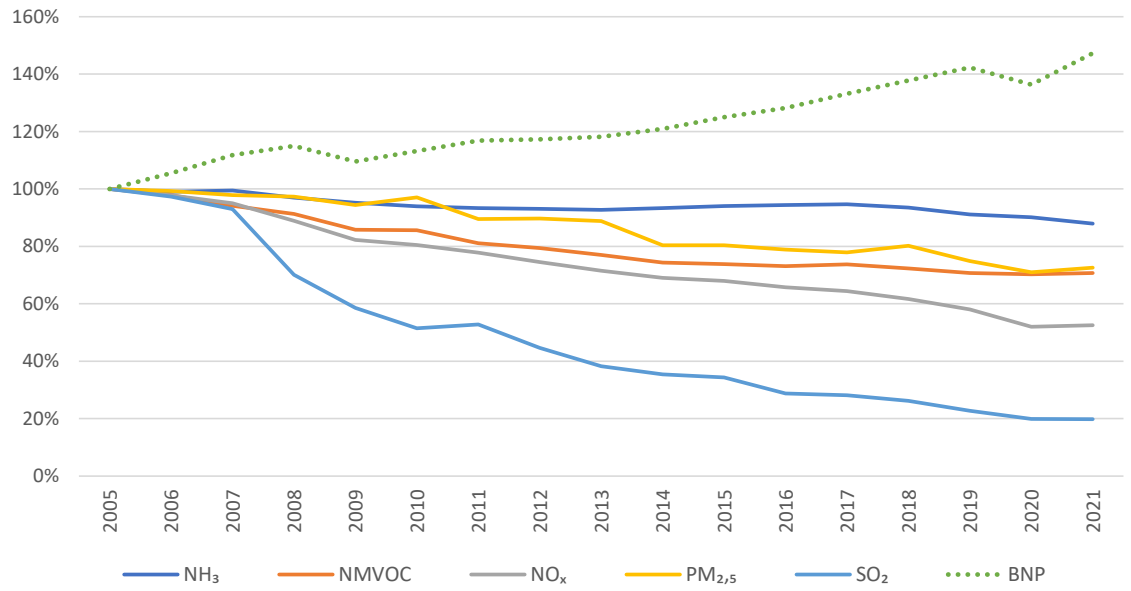
([7]) Det förfarande som fortfarande pågår är mot Polen (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sv/INF_21_2743).
([8]) COM(2020) 266 final.
([9]) Alla utgåvor finns på https://environment.ec.europa.eu/topics/air/clean-air-outlook_en.

av luftkvalitet, och därmed minska effekterna på människors hälsa och på miljön, samt av kostnaderna för och nyttan av de åtgärder som krävs och de förväntade effekterna.

2. TIDIGARE OCH FÖRVÄNTAT UPPFYLLANDE AV ÅTAGANDEN OM UTSLÄPPSMINSKNINGAR

2.1. Hittills uppfyllda utsläppsminskningar och kontroller av efterlevnaden

Medlemsstaternas centrala skyldighet enligt direktivet är att minska utsläppen av luftföroreningarna SO_2, NO_x, NMVOC, NH_3 och $PM_{2,5}$ för åren 2020–2029 och från 2030 och framåt. Medlemsstaternas minskningsåtaganden uttrycks som en procentandel av 2005 års utsläppsnivåer. Figur 1 visar förändringar i utsläppen av dessa föroreningar på EU-nivå och visar att utsläppen av alla föroreningar utom ammoniak har minskat avsevärt över tid. Detta döljer dock skillnader mellan medlemsstaterna, vars förändringar över tid beskrivs i detalj i Europeiska miljöbyråns publikationer ([10]).



Figur 1: Trender 2005–2021 för utsläpp av NH_3, $PM_{2,5}$, NMVOC, NO_X och SO_2 inom EU, som procentandelar av 2005 års nivåer, i förhållande till EU-medlemsstaternas BNP som procentandel av 2005 års BNP (källa: https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive-2023)

På grundval av de utsläppsinventeringar som medlemsstaterna rapporterar varje år enligt direktivet kontrollerar kommissionen att åtagandena om utsläppsminskningar efterlevs. Inventeringarna innehåller utsläppsdata med en tidsfördröjning på två år. De senaste inventeringarna som rapporterades av medlemsstaterna i februari 2024 innehåller utsläppsdata från 2022. Under 2022 kontrollerade kommissionen därför för första gången medlemsstaternas efterlevnad av åtagandena om utsläppsminskningar, på grundval av granskade utsläppsdata för 2020.

Som framgår av tabell 1 är den övergripande efterlevnaden relativt god för alla föroreningar utom ammoniak. År 2022 fann kommissionen 19 fall av bristande

([10]) För föroreningstrender per land, se https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/necd-directive-data-viewer-7. För den senaste lägesrapporten om avståndet till efterlevnad per medlemsstat och en övergripande bedömning av framstegen, se https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive-2023.

efterlevnad, fördelade på 14 medlemsstater ([11]). Även om alla fem föroreningarna berörs gäller de flesta fallen av bristande efterlevnad ammoniak. Som en följd av detta utfärdade kommissionen formella underrättelser till dessa 14 medlemsstater ([12]).

2023 års bedömning av efterlevnaden, som baserades på granskade uppgifter från 2021, visade att de flesta fall av bristande efterlevnad inte hade åtgärdats och att det fanns några ytterligare överträdelser ([13]). Kommissionen har följt upp detta med ytterligare tre ([14]) formella underrättelser och nio ([15]) motiverade yttranden som utfärdades i november 2023 ([16]).

Tabell 1: Översikt över bristande efterlevnad av åtaganden om utsläppsminskningar baserat på uppgifter för 2020 och 2021

Förorenande ämne	**Medlemsstater som inte uppfyller kraven 2020***	**Medlemsstater som inte uppfyller kraven 2021†**
NH_3	11 medlemsstater: AT, BG, DK, ES, HU, IE, LT, LU, LV, PT, SE	10 medlemsstater: AT, BG, DK, HU, IE, LT, LU, LV, PT, SE
$PM_{2,5}$	3 medlemsstater: HU, LT, RO	3 medlemsstater: HU, PL, RO
NMVOC	2 medlemsstater: LT, PL	3 medlemsstater: LT, LU, PL
NO_x	2 medlemsstater: LT, RO	2 medlemsstater: LT, RO
SO_2	1 medlemsstat: CY	1 medlemsstat: CY

*Enligt inventeringar som rapporterades av medlemsstaterna 2022 (som låg till grund för de formella underrättelser som utfärdades i januari 2023).
†Enligt inventeringar som rapporterades av medlemsstaterna 2023 (som låg till grund för de formella underrättelser och motiverade yttranden som utfärdades i november 2023).

Inventeringarna måste vara av god kvalitet för att en tillförlitlig bedömning av efterlevnaden ska kunna göras. Kommissionen övervakar noga inventeringarnas kvalitet och stöder medlemsstaternas insatser för att förbättra dem (se avsnitt 5.1 i denna rapport), bland annat genom att genomföra och offentliggöra granskningar av nationella inventeringar ([17]) och ge stöd till kapacitetsuppbyggnad.

När kommissionen granskar nationella inventeringar kontrollerar den att den information som tillhandahålls är transparent, korrekt, konsekvent, jämförbar och fullständig.

Enligt 2023 års granskning ([18]) var kvaliteten på inventeringarna god i de flesta medlemsstater, men det fanns vissa skillnader mellan länderna, där några inventeringar var

([11]) Bulgarien, Danmark, Irland, Spanien, Cypern, Lettland, Litauen, Luxemburg, Ungern, Österrike, Polen, Portugal, Rumänien och Sverige.
([12]) https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/SV/inf_23_142.
([13]) Kroatien lämnade inte in sin utsläppsinventering 2023 och fick därför en formell underrättelse. Landet förekommer därför inte i bedömningen av efterlevnad för 2021 års utsläpp.
([14]) Luxemburg, Polen och Rumänien.
([15]) Bulgarien, Cypern, Irland, Ungern, Lettland, Litauen, Österrike, Portugal och Sverige.
([16]) Överträdelser i november (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/inf_23_5380).
([17]) Se https://environment.ec.europa.eu/topics/air/reducing-emissions-air-pollutants/emissions-inventories_en#review-of-national-emission-inventories.
([18]) Se den EU-omfattande bedömningen i den övergripande granskningsrapporten: https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/a43a894a-191f-42c1-bb45-5dfc696ebdb3/details?download=true.

av betydligt sämre kvalitet. Betydande områden för förbättring finns inom alla sektorer och föroreningar, och omfattar

- över- eller underskattade utsläpp och inkonsekvenser inom tidsserier för data,
- bristande insyn i metoder och omräkningar jämfört med tidigare inventeringar,
- ett behov av mer sofistikerade metoder för att uppskatta utsläpp från viktiga utsläppskällor samt för osäkerhetsanalys.

Vid inventeringarna bedöms inte bara kvaliteten på inventeringsuppgifterna, utan också om en medlemsstats ansökan om flexibilitet enligt artikel 5 i direktivet kan godtas. I artikel 5.1 anges de villkor enligt vilka medlemsstaterna kan justera sina inventeringar. En justering kan särskilt göras när en medlemsstat tillämpar förbättrade inventeringsmetoder som uppdaterats i linje med vetenskapliga rön sedan åtagandena om utsläppsminskningar först utarbetades.

Under 2021 lämnade en medlemsstat in nya justeringsansökningar, medan flera andra på nytt lämnade in ansökningar för tidigare godkända justeringar. Från och med inlämningen av 2022 års inventering har antalet flexibilitetsansökningar minskat avsevärt. Detta beror på införandet av åtaganden om utsläppsminskningar uttryckta i procent, medan tidigare godkända justeringar avsåg utsläppstak (fortfarande tillämpliga från direktiv 2001/81/EG enligt övergångsbestämmelsen i artikel 21.2 i direktivet) och därför inte längre är giltiga. Sedan denna ändring har endast en justeringsansökning enligt artikel 5.1 mottagits under 2022 och därefter godkänts, och lämnats in på nytt under 2023 som en tidigare godkänd ansökan. Hittills har kommissionen inte mottagit några ansökningar om någon av de andra flexibilitetsbestämmelser som anges i artikel 5 i direktivet.

2.2. Prognoser för uppfyllandet av åtaganden om utsläppsminskningar för perioderna 2020–2029 och 2030 och framåt

Enligt artikel 10.2 i direktivet ska medlemsstaterna vartannat år lämna in prognoser för utsläpp av luftföroreningar för åren 2020, 2025 och 2030 ([19]), så att det kan bedömas huruvida medlemsstaterna är på väg att uppfylla sina åtaganden om utsläppsminskningar för 2020–2029 och för 2030 och framåt. Prognostiserade utsläppsnivåer för 2025 bedöms också mot en linjär utveckling mellan åtagandena om utsläppsminskningar för 2020–2029 och 2030 (enligt artikel 4.2 i direktivet). Prognoserna måste innehålla ett scenario ”med åtgärder” (endast befintliga åtgärder) och, om det är relevant, ett scenario ”med ytterligare åtgärder” (befintliga åtgärder samt ytterligare åtgärder som planeras) ([20]). Om en medlemsstat enligt prognoserna uppfyller alla sina åtaganden om utsläppsminskningar med befintliga åtgärder krävs inget scenario ”med ytterligare åtgärder”. Kommissionen genomför också sin egen modellberäkning för att komplettera medlemsstaternas prognoser och bedöma utsikterna till efterlevnad enligt olika scenarier. I den tredje utsiktsrapporten om ren luft ([21]) sammanfattas resultaten av denna modellering.

([19]) I artikel 10.2 hänvisas till tabell C i bilaga I till direktiv (EU) 2016/2284, där rapporteringskraven för utsläpp och prognoser beskrivs.

([20]) I artikel 8.5 i direktiv (EU) 2016/2284 hänvisas till del 2 i bilaga IV, där kraven för prognoser beskrivs närmare.

([21]) COM(2022) 673 final.

Den senaste rapporteringen från medlemsstaterna ägde rum 2023. 22 medlemsstater ([22]) lämnade in prognoser i tid för att granskas i detalj ([23]). För scenariot ”med åtgärder” förväntas bristande efterlevnad oftast för åtaganden om utsläppsminskningar för NH_3 (både för 2020–2029 och för 2030 och framåt), vilket visar på behovet av ytterligare åtgärder för att hantera NH_3-utsläpp. NMVOC, NO_x och $PM_{2,5}$ visar liknande förekomster av förväntad bristande efterlevnad. Med undantag för ett fåtal fall tycks uppfyllandet av åtagandena om minskade utsläpp av SO_2 för närvarande inte vara ett problem i någon del av EU.

När det gäller scenariot ”med åtgärder” visar analysen vidare att 13 medlemsstater ([24]) enligt prognoserna 2025 kommer att ha uppfyllt samtliga åtaganden om utsläppsminskningar för 2020–2029, medan antalet minskar till åtta ([25]) för åtagandena för 2030 (se bilaga 1 till denna rapport). Alla medlemsstater som inte uppfyller sina åtaganden med befintliga åtgärder behöver vidta ytterligare åtgärder. Två medlemsstater som enligt prognoserna inte uppfyller ett eller flera av åtagandena i scenariot ”med åtgärder” har emellertid inte rapporterat något scenario ”med ytterligare åtgärder” ([26]).

Samtidigt misslyckas fyra av de 15 medlemsstater som rapporterade ett scenario ”med ytterligare åtgärder” ([27]) fortfarande med att uppfylla alla åtaganden om utsläppsminskningar, både 2025 och 2030 ([28]). Dessa medlemsstater (tillsammans med de medlemsstater som enligt prognoserna inte kommer att uppfylla kraven i scenariot ”med åtgärder” och som inte rapporterar ett scenario ”med ytterligare åtgärder”) kommer att behöva införa ytterligare åtgärder för att uppfylla sina åtaganden om utsläppsminskningar.

Medlemsstaternas prognoser bedömdes också mot den linjära minskningsbanan mellan åtagandena om utsläppsminskningar för 2020–2029 och 2030 (enligt artikel 4.2 i direktivet). Medan 13 medlemsstater prognostiserar att deras utsläpp 2025 kommer att vara i linje med åtagandet om utsläppsminskningar 2020–2029 enligt scenariot ”med åtgärder”, minskar detta antal till åtta ([29]) när det bedöms mot den linjära minskningsbanan 2025 (i denna analys används scenariot ”med åtgärder” eftersom det kommer att finnas mycket lite tid för ytterligare åtgärder att ge effekter fram till 2025).

Prognoserna måste vara av god kvalitet för att en tillförlitlig bedömning av den framtida risken för bristande efterlevnad ska kunna göras. Detta gör det också möjligt för medlemsstaterna att vidta välriktade ytterligare åtgärder för de sektorer och föroreningskällor där det krävs större insatser. Kommissionen granskar medlemsstaternas utsläppsprognoser för varje rapporteringscykel (vartannat år) ([30]) och tar hänsyn till de

([22]) Kroatien lämnade inte in sina prognoser för 2023 (och fick därför en formell underrättelse), medan Spanien, Ungern och Slovenien lämnade in sina prognoser för sent (efter den 15 maj 2023, dvs. två månader efter den lagstadgade rapporteringsfristen) och Portugal lämnade in sina prognoser för 2021 på nytt. Dessa inlämningar kunde därför inte kvalitetskontrolleras som en del av den detaljerade tekniska granskningen och ingår inte i sammanfattningen här. Eftersom Tyskland lämnade in sina prognoser efter den 26 april 2023 men före den 15 maj 2023 granskades landets inlämning, men inte lika ingående.

([23]) En detaljerad sammanfattning av 2023 års granskning av prognoserna finns i den horisontella granskningsrapporten.

([24]) Belgien, Bulgarien, Cypern, Tjeckien, Tyskland, Danmark, Frankrike, Grekland, Italien, Malta, Nederländerna, Slovakien och Finland.

([25]) Belgien, Cypern, Tjeckien, Danmark, Grekland, Italien, Nederländerna och Finland.

([26]) Österrike och Sverige.

([27]) Se kapitel 3.3 i den horisontella granskningsrapporten för 2023.

([28]) För 2025: Estland, Irland, Litauen och Polen. För 2030: Bulgarien, Irland, Luxemburg och Malta.

([29]) Belgien, Cypern, Tjeckien, Danmark, Grekland, Italien, Nederländerna och Finland.

([30]) Se https://environment.ec.europa.eu/topics/air/reducing-emissions-air-pollutants/national-air-pollution-control-programmes-and-projections_en.

senaste rapporteringsriktlinjerna. År 2023 antog kommissionen en delegerad akt ([31]) med riktade ändringar av två bilagor till direktivet som innebär att medlemsstaterna från och med 2025 ska använda den senaste mallen ([32]) för rapportering av prognoser som antagits inom ramen för luftvårdskonventionen. Detta kommer att ge utsläppsprognoser med högre upplösning genom uppdelning av källsektorer på samma sätt som det görs för inventeringar, vilket ger medlemsstaterna en bättre grund för att utforma riktade ytterligare åtgärder. Redan 2023, även om det ännu inte är obligatoriskt att använda, rapporterade omkring hälften av medlemsstaterna sina prognoser i den mer uppdelade versionen av inlämningsmallen.

3. ANALYS AV DE NATIONELLA LUFTVÅRDSPROGRAMMEN

3.1. Uppfyllande av rättsliga krav

Enligt artikel 6.1 i direktivet ska medlemsstaterna anta nationella luftvårdsprogram som visar hur de avser att begränsa sina årliga antropogena utsläpp för att uppfylla sina åtaganden om utsläppsminskningar. Det nationella luftvårdsprogrammet är ett centralt styrinstrument som gör det möjligt för medlemsstaterna att samordna och komma överens om sina strategier och åtgärder för att se till att de nationella åtagandena om utsläppsminskningar uppfylls. Förberedelserna kräver samråd med och deltagande av behöriga myndigheter på olika nivåer och inom flera olika sektorer, t.ex. miljö, jordbruk, energi, klimat, transport, industri och finans. Särskild vikt läggs vid att säkerställa samstämmighet med planer och program för alla relevanta politikområden. Det nationella luftvårdsprogrammet är också ett verktyg för medlemsstaterna för att kommunicera sina strategier för bekämpning av föroreningar och för att göra allmänheten delaktig i de politiska besluten genom samråd.

I enlighet med artikel 6.10 i direktivet har kommissionen fastställt formatet för de nationella luftvårdsprogrammen genom kommissionens genomförandebeslut (EU) 2018/1522 ([33]), där det anges vilket innehåll som är obligatoriskt respektive frivilligt baserat på artikel 6 och del 1 i bilaga III till direktivet. De ytterligare strategier och åtgärder som medlemsstaterna väljer att anta för att minska utsläppen ytterligare utgör en viktig del av det obligatoriska innehållet. Dessa strategier och åtgärder ska rapporteras med hjälp av det webbverktyg för strategier och åtgärder som tagits fram av Europeiska miljöbyrån. Kommissionen har även tagit fram en vägledning om utarbetandet av nationella luftvårdsprogram ([34]), i enlighet med artikel 6.9 i direktivet. Vägledningen hjälper medlemsstaterna att utarbeta ett nationellt luftvårdsprogram i det format som krävs och i enlighet med kraven i direktivet. De första nationella luftvårdsprogrammen skulle lämnas in senast den 1 april 2019, och programmen ska uppdateras minst vart fjärde år eller

([31]) Kommissionens delegerade direktiv (EU) 2024/299 av den 27 oktober 2023 om ändring av Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 vad gäller metoder för rapportering av prognostiserade utsläpp av vissa luftföroreningar.

([32]) Mallen för bilaga IV finns på https://www.ceip.at/reporting-instructions/annexes-to-the-2023-reporting-guidelines.

([33]) Kommissionens genomförandebeslut (EU) 2018/1522 av den 11 oktober 2018 om fastställande av ett gemensamt format för nationella luftvårdsprogram i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar (EUT L 256, 12.10.2018, s. 87).

([34]) Meddelande från kommissionen – *Vägledning om utarbetandet av nationella luftvårdsprogram i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar* (EUT C 77, 1.3.2019, s. 1).

tidigare om det framkommer nya uppgifter som gör att det krävs. År 2023 skulle ett antal medlemsstater ([35]) ha lämnat in uppdaterade nationella luftvårdsprogram.

På grund av betydande förseningar med att tillhandahålla de första nationella luftvårdsprogrammen inleddes överträdelseförfaranden för utebliven inlämning för fem medlemsstater i februari ([36]) och juli 2020 ([37]). Alla berörda medlemsstater har därefter lämnat in sina nationella luftvårdsprogram och förfarandena har avslutats.

Sedan maj 2020 (sista inlämningsdag för de nationella luftvårdsprogram som beaktades i den första genomföranderapporten) har kommissionen mottagit och analyserat de första nationella luftvårdsprogrammen från Grekland, Italien, Luxemburg och Rumänien, samt uppdaterade nationella luftvårdsprogram från Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland och Frankrike. Kommissionen har också nyligen mottagit uppdaterade nationella luftvårdsprogram från Nederländerna, Polen och Tjeckien, men dessa hade ännu inte analyserats i detalj vid den tidpunkt då denna rapport utarbetades ([38]). Dessutom har Irland och Luxemburg lämnat in uppdaterade strategier och åtgärder i enlighet med artikel 6.4, som behandlas i nästa avsnitt.

Av de tio nationella luftvårdsprogram som mottagits sedan maj 2020 har det gemensamma formatet för det nationella luftvårdsprogrammet använts av sex medlemsstater ([39]), delvis använts av tre medlemsstater ([40]) och inte använts av en medlemsstat ([41]).

Enligt artikel 6.5 i direktivet ska medlemsstaterna samråda med allmänheten i enlighet med direktiv 2003/35/EG ([42]) om utkastet till det nationella luftvårdsprogrammet. Av de fyra medlemsstater som lämnade in de första nationella luftvårdsprogrammen under den period som omfattas av denna rapport genomförde tre ([43]) ett offentligt samråd, medan en ([44]) inte lämnade några uppgifter om att ett samråd hade ägt rum. Av de sex uppdaterade nationella luftvårdsprogrammen genomgick två ([45]) ett offentligt samråd, i ett fall ([46]) var det oklart om ett samråd ägt rum, och tre program ([47]) innehöll inga uppgifter om att ett offentligt samråd hade genomförts.

När det gäller rapporteringen av obligatoriskt innehåll i det nationella luftvårdsprogrammet gjorde majoriteten av de analyserade dokumenten detta fullständigt eller hade bara mindre luckor ([48]). Det finns dock generellt en brist på detaljer om ytterligare strategier och åtgärder, vilket försvårade en djupgående analys. De flesta medlemsstater lämnade knapphändig information vad gäller frivilligt innehåll.

([35]) Eftersom inte alla medlemsstater lämnade in sina första nationella luftvårdsprogram senast den 1 april 2019, kommer uppdateringar av nationella luftvårdsprogram fortfarande att lämnas in under 2024 (och senare) i enlighet med kravet på uppdatering vart fjärde år.
([36]) Grekland, Malta och Rumänien.
([37]) Italien och Luxemburg.
([38]) Den analys av nationella luftvårdsprogram som ingår i denna rapport följer 2023 års övergripande interimsrapport om nationella luftvårdsprogram, som slutfördes i december 2023.
([39]) Belgien, Cypern, Finland, Frankrike, Grekland och Luxemburg.
([40]) Danmark, Rumänien och Italien.
([41]) Estland.
([42]) Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/35/EG av den 26 maj 2003 om åtgärder för allmänhetens deltagande i utarbetandet av vissa planer och program avseende miljön (EUT L 156, 25.6.2003, s. 17).
([43]) Luxemburg, Rumänien och Grekland.
([44]) Italien.
([45]) Danmark och Finland.
([46]) Frankrike.
([47]) Belgien, Cypern och Estland.
([48]) Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Grekland, Italien och Rumänien.

De prognoser som medlemsstaterna använde i sina nationella luftvårdsprogram är i de flesta fall ([49]) förenliga med deras senaste inlämning av prognoser för utsläpp av luftföroreningar enligt artikel 10.2 i direktivet. För tre medlemsstater ([50]) identifierades större, och för en medlemsstat ([51]) mindre inkonsekvenser. Tillförlitliga och konsekventa prognoser är viktiga för att utforma välriktade strategier och åtgärder.

Alla nationella luftvårdsprogram som erhållits från medlemsstaterna och deras bedömningar offentliggörs på kommissionens webbplats ([52]).

3.2. Analys av de ytterligare strategier och åtgärder som rapporterats

Medlemsstater som inte har uppfyllt, eller enligt prognoserna inte uppfyller sina åtaganden om utsläppsminskningar med hjälp av befintliga strategier, måste i sina nationella luftvårdsprogram rapportera om ytterligare strategier och åtgärder – både sådana som de övervägde att anta och sådana som de faktiskt valde – för att uppfylla åtagandena. Denna rapportering måste göras via det webbaserade verktyget för strategier och åtgärder, som förvaltas av Europeiska miljöbyrån.

De medlemsstater som beaktas i detta avsnitt är de som lämnade in ett första eller uppdaterat nationellt luftvårdsprogram (Belgien, Cypern, Danmark, Estland, Grekland, Finland, Frankrike, Italien, Luxemburg och Rumänien) samt de två medlemsstater (Irland och Luxemburg) som endast rapporterade en uppdatering av strategier och åtgärder (enligt artikel 6.4 i direktivet), enligt vad som anges i avsnitt 3.1.

Omfattningen och detaljnivån i medlemsstaternas rapportering om ytterligare strategier och åtgärder varierar beroende på land och åtgärd. På grundval av den senaste översynen av nationella luftvårdsprogram och strategier och åtgärder ([53]) kvarstår flera brister som identifierats i tidigare översyner och sammanfattats i den första genomföranderapporten. Dessa brister omfattar följande:

- Otillräcklig information för att bedöma om strategier och åtgärder verkligen är kompletterande och som sådana skulle bidra till att en medlemsstat som inte uppfyller kraven uppfyller kraven. För cirka en tredjedel av de politiska strategier och åtgärder som rapporterades som kompletterande enligt scenariot ”med ytterligare åtgärder” var startdatum för genomförandet dessutom långt före 2023, vilket gör att deras status som ”kompletterande” kan ifrågasättas.
- Brist på kvantifiering av utsläppsminskningseffekter från politiska strategier och åtgärder (och där de har kvantifierats, brist på information för att bedöma om de är realistiska).
- Mer allmänt, och samtidigt som det noteras att kvaliteten på rapporteringen varierar mellan medlemsstaterna, en brist på information om utformningen och inriktningen av politiska strategier och åtgärder som skulle göra det möjligt att bedöma deras trovärdighet.

([49]) Belgien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike och Rumänien.
([50]) Cypern, Grekland och Italien.
([51]) Luxemburg.
([52]) https://environment.ec.europa.eu/topics/air/reducing-emissions-air-pollutants/national-air-pollution-control-programmes-and-projections_en.
([53]) https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/52f82bad-1dae-4ead-869c-d2bf757621f2/details (översyn av nationella luftvårdsprogram) och https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/overview-of-compliant-air-pollution-policies (Europeiska miljöbyråns instrumentpanel för strategier och åtgärder).

Dessa punkter gäller även de första nationella luftvårdsprogram som medlemsstaterna lämnade in efter 2020 års genomföranderapport. Av medlemsstaterna övervägde Grekland inte att anta ytterligare strategier och åtgärder, eftersom de enligt prognoserna kommer att uppfylla alla sina åtaganden om utsläppsminskningar enligt scenariot ”med åtgärder”, medan Italien och Rumänien valde 24 respektive 33 ytterligare strategier och åtgärder inriktade på alla förorenande ämnen. Strategierna och åtgärderna är främst inriktade på sektorerna energiförbrukning, jordbruk och transport när det gäller Italien, och på sektorerna energiförbrukning, transport och industri när det gäller Rumänien. Alla de första nationella luftvårdsprogram som lämnats in väljer antingen de jordbruksåtgärder som avses i del 2 i bilaga III till direktivet i sitt nationella luftvårdsprogram, eller lämnar uppgifter om att dessa åtgärder redan finns på plats och genomförs genom andra program eller handlingsplaner.

Av de sex medlemsstater som lämnade in sitt nationella luftvårdsprogram på nytt 2023 övervägde Belgien, Danmark och Finland inte att anta ytterligare strategier och åtgärder, eftersom de enligt prognoserna kommer att uppfylla alla sina åtaganden om utsläppsminskningar enligt scenariot ”med åtgärder”. För de återstående inlämnade strategierna och åtgärderna ([54]) dras följande mer detaljerade slutsatser:

- Enligt den information som rapporterats via verktyget för strategier och åtgärder valdes 48 av de 78 ytterligare enskilda strategier och åtgärder som övervägdes för antagande ut för antagande (62 % av de strategier och åtgärder som övervägdes). Andelen övervägda strategier och åtgärder som därefter valdes ut för antagande varierade avsevärt mellan medlemsstaterna (med ingen till alla övervägda strategier och åtgärder som faktiskt valdes ut).
- Den största utmaning som medlemsstaterna står inför är att minska utsläppen av föroreningar från de största utsläppskällorna: jordbruk (NH_3), förbränning i kommersiella sektorer, institutionella sektorer och hushållssektorer samt vägtransporter ($PM_{2,5}$) och industriell användning av lösningsmedel (NMVOC). Analysen av strategier och åtgärder visade att medlemsstaterna har prioriterat övervägande och antagande av strategier och åtgärder för de sektorer som bidrar till den största andelen av utsläppen. Mer än två tredjedelar av de strategier och åtgärder som övervägts för jordbrukssektorn har valts ut för antagande, och mer än hälften av de strategier och åtgärder som övervägts för transport och energiförbrukning har valts ut för antagande. Däremot har mycket få strategier och åtgärder övervägts och valts ut för antagande inom sektorerna industriprocesser och avfallshantering.
- En medlemsstats ([55]) inlämning till verktyget för strategier och åtgärder bestod av en enda strategi och åtgärd, som i själva verket var det nationella luftvårdsprogrammet som helhet, utan några ytterligare detaljer om enskilda strategier och åtgärder som valts ut för antagande. Detta anses vara otillräckligt.

3.3. Kopplingar mellan nationella luftvårdsprogram och andra planer

Det finns många kopplingar mellan luftpolitik och klimat- och energipolitik, eftersom utsläppskällorna för växthusgaser och luftföroreningar ofta är desamma. Därför kan en åtgärd ofta bidra till att uppnå både luftkvalitets- och klimatmål (t.ex. utveckling av rena

([54]) Nedanstående information omfattar Irlands och Luxemburgs inlämnade strategier och åtgärder enligt artikel 6.4, samt Rumäniens första inlämnade nationella luftvårdsprogram, som omfattades av 2023 års övergripande interimsrapport om nationella luftvårdsprogram, på grund av programmets sena inlämning.

([55]) Frankrike.

transportsätt, bättre isolering av byggnader för att minska energiförbrukningen). Ibland kan det dock också finnas kompromisser (t.ex. användning av bioenergi för uppvärmning av bostäder).

Lagstiftningen om luft och energi/klimat hänvisar till varandra och kräver att kopplingar görs mellan de nationella luftvårdsprogrammen och de nationella energi- och klimatplaner ([56]) som lämnats in enligt förordning (EU) 2018/1999 ([57]). I kommissionens vägledning om utarbetande av nationella luftvårdsprogram uppmanas medlemsstaterna särskilt att, när de utarbetar sina respektive nationella luftvårdsprogram, beakta de strategier och åtgärder som planeras även med tanke på klimat- och energiåtaganden. I kommissionens vägledning ([58]) om utarbetande av uppdateringar av nationella energi- och klimatplaner uppmuntras medlemsstaterna att uppdatera sina nationella energi- och klimatplaner i nära anslutning till uppdateringarna av sina nationella luftvårdsprogram. I samband med detta bör särskild uppmärksamhet riktas mot att stärka bedömningen av de planerade strategiernas och åtgärdernas effekt på utsläppen av luftföroreningar.

På grund av olika rättsliga tidsfrister och förseningar i inlämnandet av nationella luftvårdsprogram och nationella energi- och klimatplaner kan det hända att inlämningsdatumen inte stämmer överens. Det kan därför vara nödvändigt att säkerställa överensstämmelse mellan de två på grundval av utkast till nationella energi- och klimatplaner. Kopplingarna mellan luft och klimat/energi bör dock återspeglas i de slutliga nationella energi- och klimatplaner som medlemsstaterna ska lämna in senast den 30 juni 2024. Enligt kommissionens bedömning 2023 av utkast till uppdaterade nationella energi- och klimatplaner ([59]) innehöll över hälften av utkasten till planer inte den information som krävs om hur politiken påverkar de prognostiserade utsläppen av de huvudsakliga luftföroreningarna enligt direktivet, eller om anpassningen av nationella luftvårdsprogram till energi- och klimatprogram.

Enligt den senaste bedömningen ([60]) beskriver de nationella luftvårdsprogrammen i allmänhet väl prioriteringarna för energi och klimatförändringar i den politiska ramen. De flesta medlemsstater har tagit med information om de viktigaste målen för minskning av växthusgaser, liksom om sina mål för förnybar energi och energieffektivitet. Tre medlemsstater ([61]) anger tydligt i sin redovisning av strategier och åtgärder att alla strategier och åtgärder har utvecklats i linje med deras nationella energi- och klimatplan.

Analysen av de nationella luftvårdsprogrammen visar dock att kopplingarna mellan ren luft och klimat- och energipolitiken skulle kunna stärkas, och att de två

([56]) Se direktiv (EU) 2016/2284, artikel 1 (synergier), bilaga III, del 1 (samstämmighet i fråga om prioriteringar), bilaga IV, del 2 (samstämmighet i fråga om prognoser). Se även som jämförelse förordning (EU) 2018/1999, bilaga I, avsnitt A, punkt 5.1 i, som föreskriver rapportering av prognoser om de planerade strategiernas och åtgärdernas effekt på utsläppen av de luftföroreningar som omfattas av direktiv (EU) 2018/2284.

([57]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/1999 av den 11 december 2018 om styrningen av energiunionen och av klimatåtgärder samt om ändring av Europaparlamentets och rådets förordningar (EG) nr 663/2009 och (EG) nr 715/2009, Europaparlamentets och rådets direktiv 94/22/EG, 98/70/EG, 2009/31/EG, 2009/73/EG, 2010/31/EU, 2012/27/EU och 2013/30/EU samt rådets direktiv 2009/119/EG och (EU) 2015/652 och om upphävande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 525/2013 (EUT L 328, 21.12.2018, s. 1).

([58]) Kommissionens tillkännagivande 2022/C 495/02 om vägledning för medlemsstaterna vid uppdateringen av de nationella energi- och klimatplanerna för 2021–2030.

([59]) COM(2023) 796 final.

([60]) https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/52f82bad-1dae-4ead-869c-d2bf757621f2/details.

([61]) Cypern, Luxemburg och Rumänien.

planeringsprocesserna bör integreras ytterligare för att öka effektiviteten i den underliggande politiken. Detta skulle innebära en mer systematisk bedömning av kopplingarna mellan luftpolitiken och klimat- och energipolitiken, inklusive synergier och kompromisser ([62]) mellan dem. Kommissionen kommer att undersöka hur denna aspekt kan förbättras i framtida utvärderingar enligt både förordning (EU) 2018/1999 och direktivet.

Utöver kopplingar till energi- och klimatåtgärder bör nationella luftvårdsprogram också söka synergier med jordbruksåtgärder för att minska framför allt ammoniakutsläppen. Ammoniak släpps främst ut genom jordbruksverksamhet, både från boskapsskötsel och odling av grödor ([63]). Kommissionens nuvarande arbete med att hantera näringsämnen på ett integrerat sätt är relevant i detta sammanhang eftersom det skapar tydligare kopplingar mellan luft, vatten, mark, biologisk mångfald och jordbrukspolitik. Några exempel är från jord till bord-strategin ([64]) och den nya gemensamma jordbrukspolitiken.

Kommissionen har t.ex. övervakat integreringen av luftvårdsaspekter i medlemsstaternas strategiska planer för 2023 inom ramen för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027. I detta sammanhang fokuserar kommissionen på att ge medlemsstaterna incitament att utveckla och genomföra insatser och resultatindikatorer som är direkt relevanta för att minska ammoniakutsläppen, med tanke på utmaningarna med att genomföra direktivet om nationella utsläppstak, särskilt att många medlemsstater misslyckats med att ytterligare minska sina ammoniakutsläpp.

4. ANALYS AV UTSLÄPPSMINSKNINGARNAS EFFEKTER

4.1. Effekter på luftkvalitet och människors hälsa

Minskade utsläpp av föroreningar leder till minskade koncentrationer av föroreningar, förbättrad luftkvalitet och minskad sjuklighet och dödlighet till följd av luftföroreningar ([65]).

Figur 2 visar förändringar mellan 2005 och 2020 i de årliga medelkoncentrationerna av $PM_{2,5}$, den luftförorening som har störst inverkan på människors hälsa.

Kartorna visar att även om situationen har förbättrats med tiden ([66]) har många regioner fortfarande koncentrationer som ligger långt över den årliga nivå på 5 µg/m^3 som rekommenderas i WHO:s riktlinjer för 2021 ([67]).

([62]) Som ett exempel på kompromisser valde två medlemsstater (Cypern och Irland) att anta strategier och åtgärder som prioriterade mål som fastställts i den nationella energi- och klimatplanen som stod i konflikt med att uppnå utsläppsminskningar för NH_3. Dessa strategier och åtgärder valdes ut i syfte att minska utsläppen av växthusgaser, men kommer sannolikt att öka NH_3-utsläppen om de inte åtföljs av åtgärder som syftar till att minska NH_3-utsläppen.

([63]) Jordbruket står för över 90 % av ammoniakutsläppen i EU (https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/necd-directive-data-viewer-7).

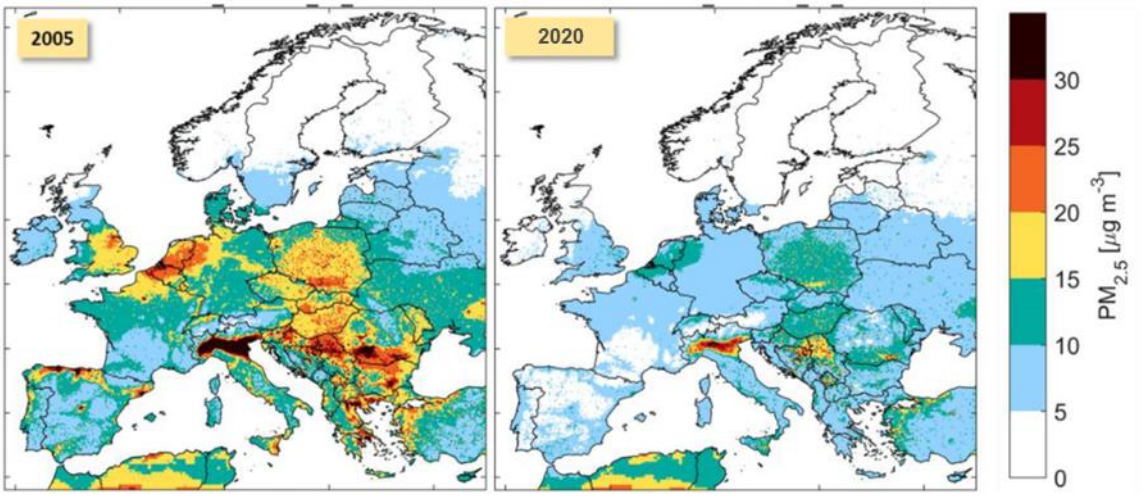
([64]) COM(2020) 381 final.

([65]) https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/health-impacts-of-exposure-to.

([66]) Den observerade förbättringen av de årliga medelkoncentrationerna av $PM_{2,5}$ är till stor del oberoende av nedstängningsåtgärderna under covid-19-pandemin. Enligt Europeiska miljöbyrån var åtgärdernas inverkan på den årliga medelnivån av $PM_{2,5}$ inte större än en medianminskning på 5 % för alla övervakningsstationer. Större effekter observerades för NO_2 (https://www.eea.europa.eu/publications/status-of-air-quality-in-Europe-2022).

([67]) https://iris.who.int/handle/10665/345329.

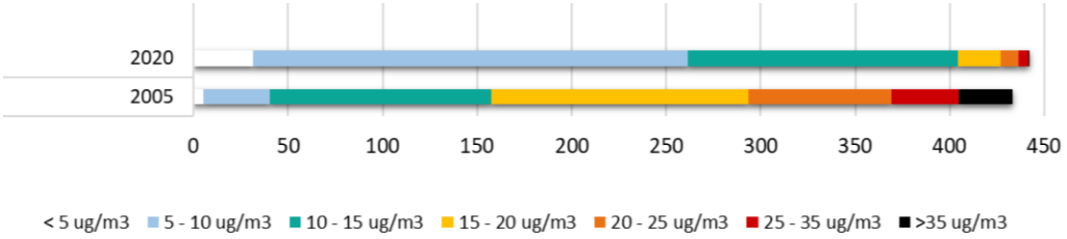
I den tredje utsiktsrapporten om ren luft ([68]) prognostiseras ytterligare förbättringar i framtiden, men detta kommer ändå inte att räcka för att uppnå WHO:s riktvärden överallt enligt grundscenariot.



Figur 2: Årliga medelkoncentrationer av $PM_{2,5}$ under 2005 och 2020 (källa: anpassad från stödstudien till tredje utsiktsrapporten om ren luft ([69]))

Dessa förändringar i koncentrationerna ledde till förändringar i antalet människor som utsätts för skadliga halter av föroreningar.

Figur 2 visar en markant minskning av antalet människor som utsätts för $PM_{2,5}$-halter över 20 µg/m^3 (från 140 till 14 miljoner). Den visar också att endast en minoritet av människorna i EU (31 miljoner 2020) har en luftkvalitet som ligger i linje med rekommendationerna i WHO:s senaste riktlinjer.



Figur 3: Befolkningen i EU:s 27 medlemsstater (i miljoner människor) som utsätts för olika koncentrationer av $PM_{2,5}$ (källa: anpassad från tredje utsiktsrapporten om ren luft)

Även om trenderna över tid visar en förbättring av situationen var 97 % av EU:s stadsbefolkning 2021 fortfarande utsatta för koncentrationer av fina partiklar som översteg WHO:s senaste riktlinjer.

De högsta koncentrationerna av partiklar observerades i Central- och Östeuropa och norra Italien (vilket också visas i figur 2), främst på grund av förbränning av fasta bränslen för uppvärmning av bostäder och inom industrin ([70]).

([68]) COM(2022) 673.
([69]) Klimont m.fl., *Support to the development of the third Clean Air Outlook*, IIASA, 2022.
([70]) Europeiska miljöbyrån, Europe's air quality status 2023 (https://www.eea.europa.eu/publications/europes-air-quality-status-2023).

Fattigare regioner i Europa (20 % lägst BNP per capita) drabbas ofta särskilt hårt av luftföroreningar, där $PM_{2,5}$-halterna är ungefär en tredjedel högre än i rikare regioner ([71]) ([72]). Sårbara grupper som äldre människor, människor med redan befintliga hälsotillstånd, barn och gravida kvinnor är mer benägna att påverkas av hälsorisker på grund av luftföroreningar, medan socioekonomiska faktorer kan bidra till graden av exponering.

Den övergripande minskningen av luftföroreningarnas negativa hälsoeffekter över tid (nästan en halvering av antalet förtida dödsfall till följd av exponering för den totala $PM_{2,5}$-koncentrationen mellan 2005 och 2020) gör att EU är på god väg att nå sitt nollföroreningsmål, dvs. att senast 2030 minska luftföroreningarnas hälsoeffekter med mer än 55 % jämfört med 2005 ([73]). För att fortsätta denna trend strävar kommissionen efter att säkerställa ett korrekt genomförande av direktiven om luftkvalitet. I februari 2024 pågick fortfarande 25 överträdelseförfaranden om 16 medlemsstaters bristfälliga tillämpning av direktiven om luftkvalitet ([74]). Domstolen har meddelat ett avgörande i 15 fall ([75]).

4.2. Effekter på ekosystem

Luftföroreningar påverkar inte bara människors hälsa utan leder även till försurning, övergödning och bildande av marknära ozon, som alla är skadliga för ekosystem (sötvattensekosystem, terrestra ekosystem, delvis naturliga ekosystem och jordbruksekosystem) och biologisk mångfald.

Den tredje utsiktsrapporten om ren luft visade att EU:s ekosystemområde där de kritiska belastningsgränserna för försurning överskrids minskade från 9,0 till 5,5 % av hela ekosystemområdet mellan 2015 och 2020. Jämfört med det område som påverkas av försurning är området med ekosystem där kvävenedfallet överskrider de kritiska belastningsgränserna för övergödning mycket större. Det har också skett en mindre, relativ förbättring, där andelen av ekosystemområdet med kvävenedfall som överskrider kritiska belastningar har minskat från 80,2 till 74,9 % mellan 2015 och 2020.

På medlemsstatsnivå konstaterades de högsta överskridandena av de kritiska belastningarna för kväve 2021 i Poslätten i Italien, i gränsområdena mellan Nederländerna och Tyskland, längs gränsen mellan Danmark och Tyskland och i nordöstra Spanien, med några ytterligare hotspot-områden i Nederländerna och dess gränsområden mot Belgien ([76]).

Detta innebär att medlemsstaterna kommer att behöva införa ytterligare åtgärder ([77]) för att minska övergödningseffekterna av luftföroreningar för att senast 2030 uppnå EU:s nollutsläppsmål att med 25 % minska de ekosystem i EU där luftföroreningar hotar den biologiska mångfalden.

([71]) https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/income-related-environmental-inequalities-associated.
([72]) https://discomap.eea.europa.eu/atlas/?page=Combined-risks-and-inequalities&views=PM%E2%82%82.%E2%82%85--vs-GDP.
([73]) COM(2022) 673 final.
([74]) Beträffande Belgien, Bulgarien, Tjeckien, Tyskland, Frankrike, Grekland, Spanien, Italien, Kroatien, Ungern, Polen, Portugal, Rumänien, Sverige, Slovenien och Slovakien.
([75]) Beträffande Bulgarien, Grekland, Frankrike, Italien, Ungern, Polen, Slovakien och Rumänien för PM_{10}. Tyskland, Grekland, Spanien, Frankrike, Italien, Portugal för NO_2 och Bulgarien för SO_2.
([76]) Europeiska miljöbyrån (2023) (Eutrophication caused by atmospheric nitrogen deposition in Europe).
([77]) COM(2022) 673 final.

Enligt artiklarna 9 och 10.4 i direktivet ska medlemsstaterna rapportera dessa effekter på ekosystemet vart fjärde år från och med den 1 juli 2019, baserat på ett representativt nätverk av platser som skulle ha rapporterats senast den 1 juli 2018. Europeiska kommissionen offentliggjorde ett tillkännagivande ([78]) och en frivillig rapporteringsmall, tillsammans med en åtföljande vägledning ([79]), för att underlätta medlemsstaternas rapportering av effekterna på ekosystemen och efterföljande analys. Under båda rapporteringscyklerna (2018–2019 och 2022–2023) uppfyllde alla medlemsstater sina rapporteringsskyldigheter.

Kommissionens bedömning av medlemsstaternas första rapporteringscykel visade att nätverket av platser och de rapporterade uppgifterna inte var tillräckligt representativa och lämpliga för att övervaka luftföroreningarnas effekter på ekosystemen. På grundval av erfarenheterna från den första rapporteringscykeln utarbetade kommissionen, med stöd av experter från Europeiska miljöbyrån och medlemsstaterna, en vägledning om val av platser ([80]). Syftet är att hjälpa varje medlemsstat att inrätta ett representativt övervakningsnätverk. Den frivilliga rapporteringsmallen ([81]) har anpassats efter återkoppling från medlemsstaterna och Europeiska miljöbyrån. Analysen av den andra rapporteringscykeln visar en ökning av det totala antalet rapporterade platser och parametrar jämfört med den första inlämningen (+14 %). Även om fördelningen av platser är mer anpassad till fördelningen av ekosystemtyper i EU, är ekosystemtyperna ”floder och sjöar” och ”skogsmark och skog” fortfarande överrepresenterade, medan platser med odlad mark, våtmark samt hedar och buskmark fortfarande är underrepresenterade. De stora skillnaderna mellan de datauppsättningar som rapporterats av medlemsstaterna under dessa två cykler (både rumsligt och tidsmässigt, och när det gäller typer av övervakningsplatser, mätprotokoll och övervakade parametrar) gör det svårt att göra en EU-omfattande bedömning. Det förhindrar också att en referenspunkt införs för den framtida bedömningen av direktivets effektivitet på längre sikt.

Medlemsstaterna behöver inte nödvändigtvis inrätta nya övervakningsstationer för att fullgöra sina skyldigheter att övervaka luftföroreningarnas effekter på ekosystemen. Direktivet kräver uttryckligen att medlemsstaterna ska tillämpa en kostnadseffektiv metod genom att samordna med andra övervakningsprogram. Denna metod verkar användas i stor utsträckning av medlemsstaterna, eftersom de flesta uppgifter som lämnas följer internationella protokoll, t.ex. från de internationella samarbetsprogrammen eller från andra EU-direktiv. Detta begränsar de administrativa kostnaderna för direktivets krav på övervakning av effekterna på ekosystemen.

Även om det i mallen för nationella luftvårdsprogram anges att medlemsstaterna ska rapportera (som frivilligt innehåll) miljöpåverkan från prognosscenariot ”med ytterligare åtgärder”, har ingen av de nationella luftvårdsprogram eller de ytterligare strategier och åtgärder som hittills lämnats in rapporterat denna påverkan.

([78]) Kommissionens tillkännagivande om övervakning av ekosystem enligt artikel 9 och bilaga V i Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2016/2284 om minskning av nationella utsläpp av vissa luftföroreningar (NEC-direktivet) (EUT C 92, 11.3.2019, s. 1).

([79]) https://ec.europa.eu/environment/air/reduction/ecosysmonitoring.htm.

([80]) https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/85f4b9c0-e232-42b7-9940-9262f75ac625/details.

([81]) https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/2922dd49-80d6-4fd1-b510-812dab4da6be/details.

4.3. Kostnader för och nyttan av minskade utsläpp av luftföroreningar

Information om kostnaderna för och nyttan av de strategier och åtgärder som medlemsstaterna har valt ut lämnas ibland i de nationella luftvårdsprogrammen, men detta är inte obligatoriskt. Av de tio nationella luftvårdsprogram som analyserades för denna rapport var det bara två ([82]) som redovisade sådan information. Även om det uppskattas att dessa två medlemsstater ansträngde sig för att tillhandahålla uppskattningar, fanns det vissa inkonsekvenser och informationsluckor. I Rumäniens information om paket som är inriktade på flera föroreningar är det till exempel oklart hur kostnaderna för, nyttan av och kostnaden per ton minskade utsläpp av ett förorenade ämne delas upp på flera föroreningar. Cypern lämnade visserligen kostnadsberäkningar för två enskilda strategier och åtgärder, men kostnaden per ton minskade NH_3-utsläpp ansågs vara orealistisk. Denna mycket begränsade rapportering om kostnaderna för medlemsstaternas föreslagna åtgärder kan ge upphov till tvivel om huruvida hela finansieringen för åtgärdernas genomförande är säkrad. Även om kostnadsberäkningarna till stor del beror på nationella förhållanden, skulle en rapportering av dessa beräkningar möjliggöra en analys av den relativa effektiviteten hos olika åtgärder. Detta skulle i sin tur bidra till att informera om framtida politiska val i de berörda medlemsstaterna eller i andra medlemsstater (genom ömsesidigt lärande).

Kommissionen fortsätter att uppmuntra medlemsstaterna att i kommande rapporter tillhandahålla mer information om kostnaderna för och nyttan av sina åtgärder för att minska utsläppen av luftföroreningar, eftersom denna information är avgörande för utvecklingen av framtida åtgärder. Under tiden kommer denna aspekt att analyseras i nästa utsiktsrapport om ren luft genom en modelleringsmetod.

Kommissionen har genomfört en kostnads-nyttoanalys för kommande år inom ramen för den tredje utsiktsrapporten om ren luft. För detta ändamål beaktades nyttan av minskade föroreningar (mindre skador på hälsa, ekosystem och material) i förhållande till kostnaderna för åtgärder för att minska föroreningarna. Som en del av kostnads-nyttoanalysen uppskattades luftföroreningarnas hälsoeffekter och andra effekter och tillskrevs ett penningvärde ([83]). Detta visade att hälsoeffekterna klart överstiger de andra effekterna. I referensscenariot, till exempel, uppskattas de totala hälsoskadorna till följd av luftföroreningar 2025 försiktigt till cirka 173 miljarder euro per år ([84]), medan andra skador (material, grödor, skogar, ekosystem) uppskattas till mellan 33 och 41 miljarder euro per år (allt i 2015 års priser), beroende på vilken värderingsmetod som används för att beräkna ekosystemskadorna. Å andra sidan uppskattas kostnaderna för åtgärder för att minska luftföroreningarna i EU 2025 till 77 miljarder euro per år (i 2015 års priser), vilket är mycket lägre än kostnaderna för effekterna av luftföroreningar. Modelleringsresultaten visar att scenarier med en mer ambitiös politik för ren luft systematiskt ger direkta nettovinster (dvs. vinster minus kostnader) jämfört med referensscenariot. En mer ambitiös politik för ren luft har också en positiv inverkan på EU:s BNP 2030, som skulle öka med 0,26–0,28 % jämfört med referensscenariot.

([82]) Rumänien (första inlämningen) och Cypern (uppdaterad inlämning).

([83]) Såsom förklaras i Klimont m.fl., *Support to the development of the third Clean Air Outlook*, IIASA, 2022, och dess bilaga, kapitel 5.

([84]) Att endast räkna effekter från exponering för föroreningskoncentrationer över WHO:s riktvärden, tillämpa en konservativ metod för att värdera förtida dödsfall och helt utesluta effekter på grund av NO_2-exponering för att undvika eventuell dubbelräkning.

5. ANDRA ASPEKTER AV DIREKTIVETS GENOMFÖRANDE

5.1. EU-åtgärder för att stödja direktivets genomförande

Enligt artikel 12 i direktivet ska kommissionen regelbundet inrätta ett europeiskt forum för ren luft för att bidra till att EU:s lagstiftning och politik om luftkvalitet genomförs på ett samordnat sätt. Sedan den första rapporten 2020 har kommissionen, i samarbete med respektive medlemsstat, anordnat ytterligare två europeiska forum för ren luft, i Madrid den 18–19 november 2021 och i Rotterdam den 23–24 november 2023 ([85]). Båda evenemangen möttes med stort intresse från regeringar och branschaktörer, icke-statliga organisationer och allmänheten.

2021 års forum för ren luft ägde rum efter offentliggörandet av WHO:s senaste riktlinjer för luftkvalitet och mitt i förberedelserna för översynen av EU:s lagstiftning om luftkvalitet. Forumet fokuserade på nollföroreningar och hälsa, engagemang med städer och medborgare, tillgång till rättslig prövning och koppling av ren luft till klimatpolitik och politik för biologisk mångfald.

2023 års forum för ren luft följde upp den pågående översynen av EU:s luftkvalitetsregler och fokuserade också på social ojämlikhet kopplad till luftkvalitet, fysisk planering och multimodala transporter, utsläpp av luftföroreningar från sjöfart, hälsosamma livsstilar, kompetens och arbetstillfällen för ren luft samt kunskapsutbyte.

Kommissionen har i samarbete med Regionkommittén också inrättat en intressentplattform för nollförorening ([86]) för att bidra till att förverkliga de flaggskeppsinitiativ och åtgärder som anges i handlingsplanen för nollförorening.

Plattformen samlar intressenter och experter inom olika politikområden, t.ex. hälsa, jordbruk, forskning och innovation, transport, digitalisering och miljö. Plattformen ska bland annat fastställa en gemensam vision för hur man ska uppnå nollförorening, ta itu med sammanlänkade utmaningar, såsom att stärka en gemensam miljö- och hälsoagenda, samt utveckla och dela god praxis i övergripande frågor.

Kommissionen hjälper också medlemsstaterna att genomföra direktivet genom kapacitetsuppbyggnad och expertgruppen för luftkvalitet. Under 2022 stod kommissionen värd för en workshop om kapacitetsuppbyggnad ([87]) för att sprida god praxis om flera aspekter av utarbetandet av prognoser för utsläpp av luftföroreningar och nationella luftvårdsprogram.

Kommissionen stöder också medlemsstaterna genom verktyget ”TAIEX EIR Peer-to-Peer” ([88]). Ett aktuellt exempel var ett expertuppdrag inom Taiex för att hjälpa en medlemsstat att förbättra sin inventering av utsläpp av luftföroreningar. En Taiex-workshop för flera länder om jordbruksåtgärder för att minska ammoniakutsläppen

([85]) https://environment.ec.europa.eu/topics/air/clean-air-forum_en.
([86]) https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-stakeholder-platform_en.
([87]) https://circabc.europa.eu/ui/group/cd69a4b9-1a68-4d6c-9c48-77c0399f225d/library/b879b074-ef81-4221-b463-d334595e03d8/details?download=true.
([88]) https://environment.ec.europa.eu/law-and-governance/environmental-implementation-review/peer-2-peer_en. Detta verktyg stöder workshoppar i flera länder, studiebesök eller expertuppdrag i en begärande medlemsstat.

planeras till hösten 2024. Instrumentet för tekniskt stöd ([89]) kan också hjälpa medlemsstaterna att reformera eller förbättra effektiviteten i politiken för ren luft.

Kommissionens gemensamma forskningscentrum har utvecklat verktyget för uppskattning av jordbruksutsläpp ([90]) för att hjälpa medlemsstaterna att förbättra sina utsläppsinventeringar för jordbrukssektorn.

Sedan 2014 tillhandahåller Copernicus ([91]) genom sin atmosfärövervakningstjänst kontinuerligt data och information om luftkvalitetsnivåer och trender på nationell och europeisk nivå. Samarbetet med Copernicus klimatförändringstjänster har lett till utvecklingen av ett webbaserat verktyg ([92]) för att identifiera om någon EU-medlemsstat hade en ovanligt kall vinter eller en ovanligt torr sommar under ett visst år, eftersom denna information är avgörande för att utnyttja den flexibilitet som föreskrivs i artikel 5.2 i direktivet. Detta webbverktyg säkerställer att kommissionens bedömning av dessa flexibilitetsansökningar kommer att vara konsekvent och transparent.

Under 2021 lanserade kommissionen tillsammans med Europeiska miljöbyrån webbplatsen för det europeiska luftkvalitetsindexet ([93]) och en applikation för mobila enheter som gör det möjligt för användare att förstå mer om luftkvaliteten i närheten av deras hem eller arbetsplats.

5.2. Utnyttjande av EU-medel för att stödja direktivets mål

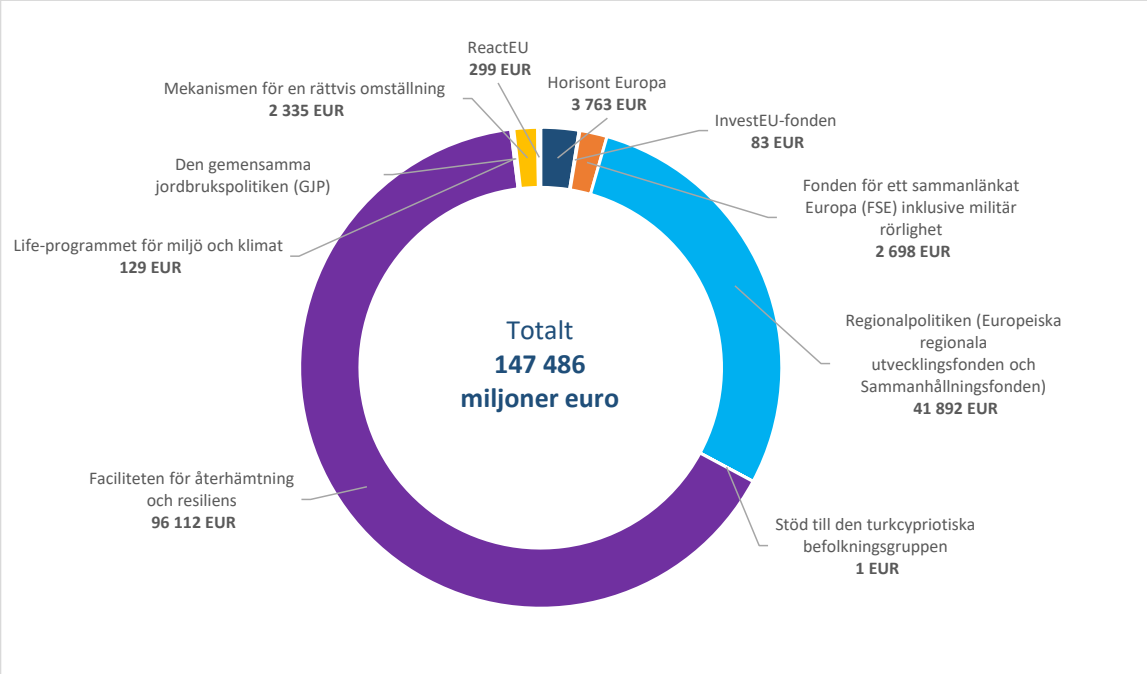
Enligt artikel 7 i direktivet ska kommissionen ”sträva efter att underlätta tillgången [för medlemsstaterna] till befintliga unionsmedel” för att stödja uppnåendet av direktivets mål. Kommissionen ska enligt artikel 11.1 c rapportera om utnyttjandet av unionsmedel.

EU-medel har ställts till förfogande inom ramen för olika finansieringsprogram och har under årens lopp framgångsrikt använts av medlemsstaterna för att förbättra luftkvaliteten. Finansieringen ges antingen som direkt stöd till projekt för ren luft eller för att på ett effektivt sätt integrera mål om ren luft i andra investeringar (t.ex. inom infrastruktur, landsbygdsutveckling och regional utveckling). Flera projekt inom Life, Horisont 2020 och Horisont Europa stödde minskningen av förorenande utsläpp samt övervakning och medborgarnas medvetenhet om luftföroreningsfrågor.

För att övervaka medlemsstaternas utnyttjande av EU-medel har kommissionen utvecklat en metod ([94]) för att bedöma i vilken utsträckning varje finansieringskanal bidrar till målen om ren luft. Kommissionen rapporterar årligen om finansieringen av ren luft som en del av sitt budgetförslag, fördelat per relevant finansieringsprogram. Siffror som publicerades 2023 visar att EU-budgeten – inklusive NextGenerationEU – för 2021–2027 avsätter uppskattningsvis 147 miljarder euro, eller 8,3 % av den fleråriga budgetramen, till målet om ren luft. Figur 4 visar andelen beräknade utgifter för ren luft i de olika programmen

([89]) Instrumentet för tekniskt stöd är ett EU-program som tillhandahåller skräddarsydd teknisk expertis till EU:s medlemsstater för att utforma och genomföra reformer (https://reform-support.ec.europa.eu/index_sv).
([90]) https://edgar.jrc.ec.europa.eu/agree_tool/public/ (EU-inloggning krävs för åtkomst).
([91]) Copernicus är jordobservationsdelen av EU:s rymdprogram.
([92]) https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/software/app-necd?tab=overview.
([93]) https://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index.
([94]) Presenteras i bilaga 4 till den första genomföranderapporten COM(2020) 266 final och kompletteras med information som finns tillgänglig på https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/green-budgeting/clean-air-tracking_en#clean-air-methodology.

([95]). Det största bidraget under den nuvarande programperioden väntas komma från faciliteten för återhämtning och resiliens samt Europeiska regionala utvecklingsfonden och Sammanhållningsfonden.



Figur 4: Prognostiserat bidrag till ren luft från 2021 till 2027 (miljoner euro) Anmärkning: Uppskattningen av finansieringen av den gemensamma jordbrukspolitiken omfattar endast 2021 och 2022 (källa: Europeiska kommissionen ([96])).

5.3. Kopplingar till internationella avtal

Direktivet är nära kopplat till Uneces konvention om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (*luftvårdskonventionen*) och dess protokoll ([97]). De två rättsliga systemen samarbetar med varandra så långt det är möjligt, särskilt när det gäller rapportering av utsläppsinventeringar och prognoser. För att tillämpa en gemensam metod för utsläppsinventeringar har en gemensam vägledning tagits fram som förbättras kontinuerligt med stöd av Europeiska miljöbyrån ([98]). Vägledande dokument ([99], [100]) offentliggörs också regelbundet inom ramen för luftvårdskonventionen.

Det ändrade Göteborgsprotokollet till luftvårdskonventionen, som trädde i kraft den 7 oktober 2019, och direktivet är i stort sett i linje med varandra när det gäller åtaganden om

([95]) https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/green-budgeting/clean-air-tracking_en. Som förklaras i metoden baseras uppskattningen av finansieringen av den gemensamma jordbrukspolitiken endast på 2021 och 2022 och den befintliga metoden för spårning av ren luft som utvecklats för den fleråriga budgetramen för 2014–2020. För åren efter detta, särskilt 2023–2027, kommer metoden för spårning av ren luft att anpassas till de förändrade villkoren för genomförandet av den gemensamma jordbrukspolitiken för dessa år.
([96]) https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/performance-and-reporting/horizontal-priorities/green-budgeting/clean-air-tracking_en.
([97]) https://ec.europa.eu/environment/air/policy/index.htm.
([98]) https://unece.org/emissions-reporting.
([99]) https://unece.org/publications/environment-policy/air-convention.
([100]) https://unece.org/gothenburg-protocol.

utsläppsminskningar för perioden 2020–2029. Göteborgsprotokollet sågs nyligen över inom ramen för luftvårdskonventionen, vilket ger en möjlighet att överväga ytterligare tillnärmning av de båda rättsliga ordningarna, bland annat genom att utarbeta en gemensam strategi för t.ex. metan- och sotutsläpp. Översynen resulterade i att parterna i luftvårdskonventionen i december 2023 fattade beslut om att inleda en process för att revidera Göteborgsprotokollet. Revideringsprocessen kommer att inledas 2024, med målet att slutföra förhandlingarna i slutet av 2026.

6. SLUTSATS

Att redan från början få till stånd ett korrekt genomförande av direktivet har varit avgörande för att i tid minska utsläppen av luftföroreningar, effektivt bidra till bättre hälsa för människor och ekosystem och uppnå målet om nollföroreningar enligt den europeiska gröna given och dess handlingsplan för nollförorening.

Därför har kommissionen från första början följt upp fall där medlemsstaternas inventeringar av utsläpp av luftföroreningar visade på bristande efterlevnad. Kommissionen övervakar också noga medlemsstaternas uppföljning av ärendena och uppmanar dem att vidta konkreta åtgärder i form av uppdaterade strategier och åtgärder (och att i tid lämna in uppdaterade nationella luftvårdsprogram, där så krävs) i linje med de rättsliga tidsfristerna.

Alla föroreningar för vilka direktivet fastställer åtaganden om utsläppsminskningar kräver fortsatt uppmärksamhet. Detta är särskilt viktigt eftersom de strängare minskningsåtagandena för 2030 och framåt närmar sig och med tanke på målet att anpassa EU:s luftkvalitetsnormer närmare till WHO:s riktlinjer för luftkvalitet 2021 ([101]). Det enda förorenande ämne som framstår som särskilt problematiskt är ammoniak, för vilket utsikterna att uppfylla direktivets åtaganden om utsläppsminskningar förblir dystra. För att hjälpa medlemsstaterna att uppnå detta specifika mål innehåller direktivet en bilaga med (obligatoriska och frivilliga) åtgärder och en förteckning över väletablerade metoder som bevisligen minskar ammoniakutsläppen. Medlemsstaterna måste öka sina ansträngningar för att se till att dessa åtgärder och metoder verkligen genomförs, bland annat genom att samarbeta med berörda parter och säkerställa en enhetlig strategi för andra nationella processer, till exempel genomförandet av de strategiska planerna för den gemensamma jordbrukspolitiken.

Andra reglerade föroreningar har direkt gynnats av den mer ambitiösa energi- och klimatpolitiken genom 55 %-lagstiftningspaketet, REPowerEU-planen och, senast, klimatmålsplanen för 2040 ([102]). Dessa initiativ ger ett stort uppsving även för målen om ren luft, där en starkare klimatambition leder till ökad energieffektivitet och en snabbare utbyggnad av icke-förbränningsbara förnybara energikällor. Detta gäller i synnerhet för utsläpp av fina partiklar, kväveoxider och svaveldioxid. För att maximera dessa sidovinster är det viktigt att medlemsstaterna samordnar de nationella planeringsprocesserna på lämpligt sätt. Detta innebär att nationella energi- och klimatplaner och nationella luftvårdsprogram bör vara förenliga med varandra, något som medlemsstaterna

([101]) Kommissionen föreslog den 26 oktober 2022 en översyn av direktiven om luftkvalitet och som en del av detta EU:s luftkvalitetsnormer (COM(2022) 542 final/2). Rådet och parlamentet nådde en politisk överenskommelse om ett reviderat direktiv i början av 2024 (https://www.consilium.europa.eu/sv/press/press-releases/2024/02/20/air-quality-council-and-parliament-strike-deal-to-strengthen-standards-in-the-eu/).

([102]) COM(2024) 63 final.

uppmuntras att ta hänsyn till när de slutför sina nationella energi- och klimatplaner senast i juni 2024, och när de uppdaterar sina nationella luftvårdsprogram.

Kommissionen fortsätter att ge medlemsstaterna olika typer av stöd för att hjälpa dem att genomföra direktivet. Till exempel stöd till kapacitetsuppbyggnad, som huvudsakligen tar formen av en noggrann granskning av medlemsstaternas inventeringar, prognoser, nationella luftvårdsprogram och inlämnade uppgifter om ekosystem. Granskningen omfattar utbyten med experter från medlemsstaterna och resulterar i praktiska rekommendationer för att förbättra framtida inlämningar. Detta är viktigt eftersom högkvalitativa data är nödvändiga för att ta itu med utsläppskällor på ett välgrundat och välriktat sätt. Andra former av stöd som medlemsstaterna kan få på begäran är instrumentet för tekniskt stöd, verktyget ”TAIEX EIR Peer-to-Peer” och utbyten med intressenter. Sist men inte minst finns det fortfarande EU-medel tillgängliga för att stödja initiativ som rör ren luft.

Som komplement till denna rapport kommer den fjärde utsiktsrapporten om ren luft, som ska läggas fram i slutet av 2024, att innehålla en uppdaterad analys av kostnaderna för och nyttan av att uppnå direktivets mål, och lyfta fram eventuella ytterligare åtgärder som behövs på nationell nivå och EU-nivå. Båda dokumenten kommer att ligga till grund för den kommande översynen av direktivet, som ska slutföras senast 2025, där direktivet och dess genomförande kommer att analyseras mer i detalj.