Samhällsekonomiska bedömningar av miljözoner

En översikt och jämförande granskning

Rapportnummer: C11379
Författare: Joanna Dickinson

Medel från: Arbetet har genomförts inom Viable Cities satsning på systemdemonstratorer, vilket finansierats av Vinnova

ISBN: 978-91-7883-885-1

[samhällsekonomisk analys, miljözon]

Summary

This review was conducted to enhance understanding of how socio-economic assessments of low emission zones (LEZ) are carried out internationally, with particular reference to low emission zones in Paris and London, in order to identify aspects that are appropriate to include in such assessments.

Experience from European low emission zones demonstrates that their socio-economic outcomes are highly dependent on their design, implementation, and accompanying measures. Low emission Zoness in should be viewed as part of a broader policy portfolio, where complementary measures are targeted at groups for whom adverse effects can be identified, instead as an isolated restriction, but rather as a policy instrument within a broader transport system.

International experience shows that the effects on air quality are clearly positive, whereas the impacts on health, the economy, and mobility are more complex and dependent on local conditions and policy design. Significant socio-economic benefits can be realized, particularly through improved public health and productivity gains.

By taking distributional effects into account, potential negative consequences for certain groups can be identified and addressed through complementary policy measures. In Paris and London, low emission zones have been combined with targeted support schemes, such as vehicle scrappage incentives, grants for the purchase of zero-emission vehicles or bicycles, and improved access to and performance of public transport and other mobility alternatives. Such measures reduce both the actual costs of transition and the risk of regressive effects, while also increasing public acceptance and thereby the effectiveness of the policy instrument. The low emission zone should also be designed in coordination with broader urban development initiatives, for example through measures that improve accessibility by walking, cycling, and public transport, and that strengthen local centres, in order to mitigate potential negative impacts on accessibility and economic activity.

When assessing the socio-economic impacts of low emission zones, the analysis should include monetary valuations of health effects, productivity gains, and other welfare impacts, and weigh these against real costs in terms of resource use and transition expenditures.

It is particularly important to distinguish between actual socio-economic costs and redistribution effects, such as changes in revenues between businesses or geographical areas, which do not constitute net costs to society. The analysis should also incorporate a counterfactual perspective, that is, how developments would have unfolded in the absence of the measure, since a large share of the benefits arises from bringing forward improvements that would otherwise have occurred more slowly through the gradual electrification of the vehicle fleet.

Low emission zones give rise to dynamic effects through changes in travel behaviour, electrification of the vehicle fleet, and the redistribution of economic activity, where initial costs may be followed by long-term efficiency gains. The analysis should therefore encompass the entire metropolitan region, including impacts beyond the geographical boundaries of the zone, and should consider how accessibility changes within a multimodal transport system rather than focusing solely on private vehicle traffic. An integrated assessment of health, accessibility, economic activity, and the distribution of impacts across different groups is therefore required to provide an accurate picture of the measure's socio-economic efficiency, as well as how its effects are likely to evolve over time rather than only immediately after implementation.

Sammanfattning

Denna granskning har gjorts för att öka kunskapen om hur samhällsekonomiska bedömningar görs av miljözoner internationellt, med särskild utblick mot miljözoner i Paris och London, för att identifiera aspekter som är lämpliga att inkludera i sådana bedömningar.

Erfarenheter från europeiska miljözoner visar att deras samhällsekonomiska utfall i hög grad beror på utformning, genomförande och kompletterande åtgärder. Miljözoner bör beaktas i en bredare kontext som en del av en bred policyportfölj. I en sådan kankompletterande åtgärder riktas till grupper för vilka negativa effekter kan identifieras. Det innebär att en miljözon inte bör betraktas som en isolerad restriktion, utan som ett styrmedel inom ett bredare transportsystem.

Internationella erfarenheter visar att effekterna är tydligt positiva för luftkvalitet medan effekterna på hälsa, ekonomi och mobilitet är mer komplexa och beroende av lokala förutsättningar och policydesign. Betydande samhällsekonomiska nyttor kan realiseras, särskilt genom förbättrad hälsa och produktivitetsvinster.

Genom att beakta fördelningseffekter kan negativa konsekvenser för vissa grupper identifieras och hanteras genom kompletterande styrmedel. I Paris och London har miljözoner kombinerats med riktade stöd, såsom skrotningspremier, bidrag till inköp av utsläppsfria fordon eller cyklar samt förbättrad tillgång till och framkomlighet för kollektivtrafik och andra transportalternativ. Sådana åtgärder minskar både de faktiska omställningskostnaderna och risken för regressiva effekter, samtidigt som de ökar acceptansen och därmed styrmedlets effektivitet. Miljözoner bör således utformas i samspel med övrig stadsutveckling, exempelvis genom åtgärder som förbättrar tillgängligheten med gång-, cykel- och kollektivtrafik samt stärker lokala centrum, för att motverka negativa effekter på tillgänglighet och ekonomisk aktivitet.

Vid bedömning av samhällsekonomiska effekter av en miljözon klass 3 behöver analysen inkludera monetära värderingar av hälsoeffekter, produktivitetsvinster och andra välfärdseffekter, samt väga dessa mot reala kostnader i form av resursanvändning och omställning.

Det är särskilt viktigt att skilja mellan faktiska samhällsekonomiska kostnader och omfördelningseffekter, exempelvis förändrade intäkter mellan företag eller mellan geografiska områden, som inte utgör nettokostnader för samhället. Analysen bör även inkludera ett kontrafaktiskt perspektiv – dvs. hur utvecklingen hade sett ut utan

åtgärden – eftersom en stor del av nyttorna utgörs av tidigarelagda förbättringar jämfört med en annars långsammare elektrifiering av fordonsflottan.

Miljözoner ger upphov till dynamiska effekter genom förändrade resebeteenden, elektrifiering av fordonsflottan och omfördelning av ekonomisk aktivitet, där initiala kostnader kan följas av långsiktiga effektiviseringsvinster. Analysen bör därför omfatta hela stadsregionen, inklusive effekter utanför zonens geografiska avgränsning, samt beakta hur tillgänglighet förändras i ett multimodalt transportsystem snarare än enbart utifrån biltrafik. En integrerad analys av hälsa, tillgänglighet, ekonomisk aktivitet och fördelning mellan olika grupper krävs därför för att ge en rättvisande bild av åtgärdens samhällsekonomiska effektivitet, liksom hur effekterna kommer att utvecklas över tid och inte bara direkt efter införande.

Rapporten granskar hur samhällsekonomiska avvägningar gjorts och vilka parametrar som ingått i dessa bedömningar. I granskningen har inte ingått om, eller vilka, krav på bevisad samhällsekonomisk nytta som ställs i svensk lagstiftning. Avseende det rättsliga kravet för proportionalitet och kommunernas beslutsutrymme hänvisas till inlagorna i pågående överklagningsärende från Stockholms stad, Länsstyrelsen i Stockholms län och Transportstyrelsen.

Internationell översikt av effekter av miljözoner

Utsläpp av skadliga partiklar och hälsofarliga luftföroreningar från transporter är exempel på så kallade externaliteter, eller externa effekter, i samhällsekonomisk analys. Sådana miljöexternaliteter uppstår när produktion eller konsumtion påverkar miljökvalitet utan att dessa effekter fullt ut återspeglas i marknadspriserna, vilket kan motivera styrmedel såsom skatter, reglering eller handelssystem[1].

En systematisk litteraturöversikt som omfattar ett stort antal studier av miljözoner i Europa, visar att effekterna av sådana styrmedel är mångfacetterade, kontextberoende och ofta heterogena[2]:

[1] Baumol, W.J. and Oates, W.E., 1988. The theory of environmental policy. Cambridge university press.
[2] Delgado-Lindeman, M., Cordera, R., Moura, J. *et al.* Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review. *Eur. Transp. Res. Rev.* **17**, 54 (2025). https://doi.org/10.1186/s12544-025-00749-2
Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review | European Transport Research Review | Springer Nature Link

- Miljözoners effekter på luftkvalitet är generellt sett tydliga och positiva, medan effekterna på hälsa, ekonomi och mobilitet är mer varierande och svårare att kvantifiera.

- Hälsoeffekterna, även om de i regel är positiva, varierar beroende på studiemetod och val av indikatorer. Översikten visar att de uppmätta förbättringarna i folkhälsa hittills varit relativt heterogena och i vissa fall begränsade, delvis på grund av metodologiska skillnader mellan studier.

- Effekterna beror på i hög grad på hur zonen utformas, och på lokala förutsättningar. Miljözoner skiljer sig avsevärt mellan europeiska städer i fråga om storlek, restriktionsnivå och vilka fordon som omfattas, och att dessa skillnader har stor betydelse för utfallet. Olika utformning påverkar samhällsekonomiska effekter, exempelvis genom graden av restriktion, geografisk avgränsning eller införandetakt.

- Miljözoner leder ofta till förändrade resebeteenden, inklusive en överflyttning mot kollektivtrafik och aktiva färdsätt. Dessa effekter är centrala ur ett samhällsekonomiskt perspektiv eftersom de påverkar både externa kostnader och resursanvändning.

- Socioekonomiska och fördelningsmässiga effekter mellan olika grupper bör ges särskild uppmärksamhet i policyanalys.

- Effekter på näringsliv och ekonomisk aktivitet är komplexa och inte entydiga. Detta innebär att det inte finns ett generellt stöd för att miljözoner entydigt minskar eller ökar ekonomisk aktivitet.

- Effekter på godstransporter och logistik är otillräckligt studerade.

Innehåll

Summary 3

Sammanfattning 5

1 Inledning 10

2 Syfte 10

3 Metod 10

4 Resultat 11

4.1 Hur har samhällsekonomiska analyser gjorts av miljözoner i Paris? 11

4.1.1 Bakgrund – miljözoner i Paris 11

4.1.2 Effekter av miljözoner i Paris 14

4.2 Hur har samhällsekonomiska analyser gjorts av miljözoner i London? 16

4.2.1 Bakgrund om miljözoner i London 16

4.2.2 Effekter av miljözoner i London 18

4.3 Vilka parametrar behöver ingå i en samhällsekonomisk analys av miljözoner? 22

4.4 Hur uppfyller länsstyrelsens analys dessa krav på samhällsekonomiska bedömningar? 23

4.4.1 Sammanblandning av företags- och samhällsekonomiska aspekter 25

4.4.2 Ett kontrafaktiskt perspektiv saknas 27

4.4.3 Kvalitativ och inte kvantitativ bedömning 27

4.4.4 Systemeffekter 28

4.4.5 Fördelningseffekter 30

4.4.6 Tillgänglighet 33

4.4.7 Effekter för miljö 36

4.4.8 Effekter för hälsa och produktivitet 36

4.5 Länsstyrelsens beslut lutar sig i hög grad mot inlagor från branschorganisationer 39

4.6 Den äldre konsekvensanalysen av miljözon klass 2 och identifierade parametrar 41

4.7 WSP och Handelskammarens analys och identifierade parametrar 44

5 Referensförteckning 48

1 Inledning

Denna granskning har genomförts som del av IVL Svenska miljöinstitutets arbete i STOLT – Stockholm Local Transitions, ett samarbete mellan Stockholms stad, näringsliv, akademi och civilsamhälle med syfte att bidra till stadens mål om en utsläppsfri innerstad 2030. Det är en självständig analys som varken Stockholms stad eller andra parter i STOLT har tagit ställning till.'

2 Syfte

Syftet med föreliggande litteraturgenomgång och jämförande fallstudie har varit att öka kunskapen om hur samhällsekonomiska bedömningar görs av miljözoner internationellt, vilka aspekter som är lämpliga att inkludera i sådana bedömningar, och hur dessa lärdomar kan nyttiggöras i en svensk kontext.

3 Metod

En litteraturgenomgång har genomförts för att identifiera samhällsekonomiska bedömningar som gjorts avseende miljözoner internationellt, med särskilt fokus på Paris och London, hur dessa bedömningar har gjorts, samt vilka aspekter som har inkluderats i sådana bedömningar. Sökningar genomfördes såväl bland vetenskapligt granskade artiklar i artikeldatabasen Science Direct som med sökverktyget Bing search, för att även fånga in så kallade ”grå” publikationer såsom utvärderingar gjorda av myndigheter och konsulter. Sökbegrepp som använts var olika kombinationer av ”low emission zone”, ”effects”, ”cost benefit”, ”cost benefit analysis”, ”impact”, ”impact assessment”, ”CBA”, ”economy” och ”appraisal”. Även “Paris” och “London” ingick i kombinationer av dessa sökbegrepp.

Bakgrundsbeskrivningar om regelverk och utformning avseende miljözoner i Paris och London, samt referenser till dessa uppgifter, har till viss del hämtats från en tidigare IVL-rapport[3] från 2024.

Sökningen har delvis inriktats på utvärderingar av samhällsekonomiska effekter just avseende Paris och London då miljözonerna i dessa städer är väl kända och etablerade sedan flera år. Det har därför bedömts som intressant utifrån att kunskap förelegat om att dessa städer antingen har, eller planerar, miljözoner för fordon med krav påminnande om dem son avser den planerade miljözon klass 3 i Stockholms stad.

Med utgångspunkt i dessa lärdomar har en fallstudie gjorts av olika konsekvensbedömningar som innefattar samhällsekonomiska analyser avmiljözoner för fordon som genomförts av länsstyrelsen i Stockholms län, av Stockholms stad samt av Stockholms Handelskammare. I fallstudien har en jämförande analys gjorts av hur dessa bedömningar har beaktat de olika aspekter som ingått i identifierade samhällsekonomiska bedömningar av miljözoner internationellt.

4 Resultat

4.1 Hur har samhällsekonomiska analyser gjorts av miljözoner i Paris?

4.1.1 Bakgrund – miljözoner i Paris

Frankrike ställer genom sin klimatlagstiftning[4] krav på att städer med 150 000 invånare eller fler senast 2025 ska införa miljözoner för biltrafik. Miljözonerna innebär sänkta hastighetsgränser för bilar i zonen samt begränsat tillträde för äldre bensin- och dieselbilar med högre utsläpp av luftföroreningar[5]. Ca en tredjedel av

[3] Dickinson, J., Hult, C., Lundström, H. & Roth, A. (2024) Snabb omställning av vägtrafiken för minskad klimatpåverkan. IVL Rapport C820.
[4] Law No 2021-1104.
[5] L'Argus (2021) Loi climat. ZFE confirmées pour 2025 et prêts à taux 0 % dès 2023. 20/07/21. L'Argus, Publié le 19/11/2020. Loi climat. ZFE confirmées pour 2025 et prêts à taux 0 % dès 2023 (largus.fr) Hämtad 2023-11-20.

den nuvarande franska bilparken har utsläpp på nivåer som exkluderar dem från miljözonerna[6]. Bilar märks med ett klistermärke utifrån vilka utsläpp av hälsofarliga luftföroreningar de har[7].

Paris införde 2015 sin första miljözon[8]. Denna utvidgades 2021 till att omfatta stora delar av storstadsregionen[9]. Low emission zone (**(ZFE-m**) i Paris begränsar tillträdet för fordon med höga utsläpp med syftet att förbättra luftkvaliteten, minska buller och reducera trafik. Detta genom att driva på omställning av fordonsflottan och transportmönster i staden. Successivt skärpta krav innebär att äldre och mer förorenande fordon fasas ut och ersätts av renare fordon, eller alternativa transportsätt såsom kollektivtrafik, cykling och gång[10]. Sedan 1 januari 2025 gäller[11] att Crit'Air 4[12] och Crit'Air 5[13] samt oklassade fordon (som uppfyller avgaskrav i Euro1) är i princip förbjudna inom zonen (i hela storstadsområdet, inklusive ringvägen och Bois de Vincennes samt Bois de Vincennes och Bois de Boulogneområdet) vardagar kl. 8–20. Crit'Air'3[14] får tillträde i begränsad utsträckning fram till slutet av 2026[15].

Miljözon som åtgärd samverkar med andra styrmedel såsom minskad access för bilar till större gator, omvandling av ytor för bilar till ytor för gående, cyklister, stadsliv och grönska, utökade grönområden och konsekvent prioritering av gång-, cykel-och kollektivtrafik där förbättrad luftkvalitet varit i fokus för åtgärderna. De

---

[6] Huet, N. (2021) France's new climate law has just been approved. So why are activists so unimpressed? Euronews.green 20/07/2021. France's new climate law has just been approved. So why are activists so unimpressed? | Euronews Hämtad 2023-12-18.
[7] Caudy, G. (2020) ZFE. Les diesels de 15 ans et plus bannis du Grand Paris dès juin 2021. L'argus Publié le 02/12/2020. Mis à jour le 31/05/2021. EPZ. Diesels aged 15 and over banned from Greater Paris from June 2021 (largus.fr) Hämtad 2023-11-20.
[8] Wijers, P. (2020) Low Emission Zones White Paper. Making Cities Safer 2020-07-01. Low Emission Zones White Paper – Making Cities Safer (making-cities-safer.com) Hämtad 2023-12-01.
[9] Caudy, G. (2020) ZFE. Les diesels de 15 ans et plus bannis du Grand Paris dès juin 2021. L'argus Publié le 02/12/2020. Mis à jour le 31/05/2021. EPZ. Diesels aged 15 and over banned from Greater Paris from June 2021 (largus.fr) Hämtad 2023-11-20.
[10] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf
[11] TableauClassification
[12] Crit'Air 4: dieselfordon som uppfyller avgaskraven i Euro 3 och tvåhjuliga fordon som tagits i trafik mellan juni 2000 och juni 2004. Källa: www.france.fr/ /en/article/crit-air-anti-pollution-vehicle-sticker/#which-critair-sticker-is-right-for-your-vehicle-colour-criteria-2
[13] Crit'Air 5: dieselfordon som uppfyller Euro2-standard och är registrerade 1996-2000. Källa: www.france.fr/ /en/article/crit-air-anti-pollution-vehicle-sticker/#which-critair-sticker-is-right-for-your-vehicle-colour-criteria-2
[14] Crit'Air 3: Bensinfordon som uppfyller avgaskraven i Euro 2 eller Euro 3 dvs regsitrerade mellan 1996-2005, dieselfordon som uppfyller Euro 4 samt tvåhjuliga fordon som uppfyller Euro 2. Källa: www.france.fr/ /en/article/crit-air-anti-pollution-vehicle-sticker/#which-critair-sticker-is-right-for-your-vehicle-colour-criteria-2
[15] Zone à faibles émissions métropolitaine : comment ça - Ville de Paris

senaste styrmedlen och åtgärderna innefattar sänkt hastighet till 30 km/h på alla stadens gator utom enstaka motorleder[16], och bilfria zoner runt skolorna[17].

Samtidigt ges stöd i form av en bilskrotningspremie, som är villkorad till dem som bor i en miljözon och har en bil som inte uppfyller kraven, och är inkomstprövad så att låginkomsttagare erhåller en högre premie. Skrotningspremien är statlig och kan användas för inköp av en elbil eller för cykel, elcykel eller moped. Den som skrotar en bil som inte klarar miljözonkraven får en premie på 1 500-3 000 euro, och den som bor i miljözonen och köper en elcykel eller lastcykel får en skrotningspremie på 4 000 euro[18].

Skrotning av en personbil ger rätt till premier för inköp av en cykel vardera per vuxen i ett och samma hushåll[19], eftersom hushåll kan behöva flera cyklar för att ersätta en personbil[20]. Det finns sedan 2017 en elcykelpremie[21] som kan erhållas även utan att en bil skrotas. 2022 höjdes den statliga premien för boende i miljözoner som köper en cykel till mellan 1000 och 2000 euro[22]. Sammantaget utgör miljözoner en del av ett policypaket med åtgärder och styrmedel som syftar till att kompensera för negativa effekter och främja mer hållbar tillgänglighet.

---

[16] Paris.fr (2021) La vitesse limitée à 30 km/h dans la majorité des voies parisiennes
Mise à jour le 08/10/2021. La vitesse limitée à 30 km/h dans la majorité des - Ville de Paris Hämtad 2023-12-01.
[17] Eltis (2020) Paris pedestrianises school areas at the start of the new school year. 7 sept 2020. Paris pedestrianises school areas at the start of the new school year | Eltis Hämtad 2023-10-06.
[18] Topgear Autoguide (2022) Le Plan Vélo In France: €4,000 Scrapping Bonus When Buying An E-Bike. 08/26/2022. Le Plan Vélo in France: €4,000 scrapping bonus when buying an e-bike | CAR ENGINE AND SPORT (topgear-autoguide.com) Hämtad 2023-10-25.
[19] Ministère de la Transition Énergitique (2023a) Rappel. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023. Prime à la conversion des véhicules | Ministère de la transition énergétique (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25;
Ministère de la Transition Énergitique (2023b) Vous souhaitez acquérir un cycle. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023 Vehicle Conversion Bonus | Ministry of Energy Transition (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25
[20] Ministère de la Transition Énergitique (2023b) Vous souhaitez acquérir un cycle. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023 Vehicle Conversion Bonus | Ministry of Energy Transition (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25
[21] Haubold, H. (2021) Electric bikes to replace polluting cars. European Cyclists' Federation, 16 Apr, 2021. Electric bikes to replace polluting cars: France introduces innovative scrappage scheme | ECF Hämtad 2023-10-25
[22] Ministère de la Transition Énergitique (2023b) Vous souhaitez acquérir un cycle. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023 Vehicle Conversion Bonus | Ministry of Energy Transition (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25

4.1.2 Effekter av miljözoner i Paris

Miljömässigt leder zonerna till en successiv förbättring av fordonsflottans sammansättning och därmed lägre utsläpp per körd kilometer. Effekterna i de tidiga faserna är dock begränsade, eftersom relativt smutsiga dieselbilar fortsatt tillåts. Betydande förbättringar uppstår först när styrmedlen driver ett skifte bort från diesel till renare bensinfordon eller utsläppsfria alternativ.

Modellberäkningar av utsläpp och luftkvalitet visar att betydande utsläppsminskningar uppnås när kraven skärps till nivåer där äldre och mer förorenande dieselfordon utesluts. Införande av de skärpta miljözonsreglerna, Crit'Air 1, som planeras skulle innebära att främst bensinbilar och hybridfordon som uppfyller Euro 5- eller Euro 6-standard, laddhybrider och vissa gasdrivna fordon blir tillåtna i zonen medan dieselfordon inte är berättigade till Crit'Air 1-klassning. Med dessa regler beräknas att genomsnittliga kväveoxidutsläpp från personbilar skulle minska med omkring 76–87 % jämfört med 2016 års nivåer, vilket indikerar en stor potentiell hälsonytta. Det är om en övergång sker från fossilbränsledrivna fordon till nollutsläppslösningar (elbilar, gång-., cykel- och kollektivtrafik) som kväveoxid-utsläppen beräknas kunna minska med uppemot 90 % jämfört med ett scenario utan miljözon[23].

Minskad exponering för luftföroreningarna kvävedioxid (NO_2), kväveoxider (NOx) och partiklar ($PM_{2.5}$), är förknippat med minskat antal förtida dödsfall och färre sjukdomsfall i befolkningen[24].

Hälsoeffekterna analyseras för ett utvidgat område (inom A86-ringen), dvs. inte enbart inom den centrala miljözonen. Hälsonyttan (dvs färre förtidadödsfall och astmafall) fördelas över hela studieområdet, vilket inkluderar kringliggande kommuner utanför miljözonen[25].

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv indikerar resultaten att miljözoner kan vara ett kostnadseffektivt styrmedel genom att de påskyndar elektrifiering av fordonsflottan utöver den naturliga omsättningen. Studien visar att motsvarande utsläppsminskningar som uppnås till 2024 med miljözonen annars skulle ta

[23] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf
[24] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf
[25] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf

ytterligare 7–10 år att nå enbart genom normal förnyelse av fordonsflottan[26]. Detta innebär potentiella vinster i form av tidigarelagda hälsoförbättringar, minskade vårdkostnader och därigenom ökad produktivitet. Samtidigt kräver omställningen investeringar från hushåll och företag. Detta adresseras genom olika offentliga stöd och incitament för renare fordon med syfte att minska kostnaderna för omställningen hos hushåll och företag[27].

En ambitiös utvidgning och skärpning av miljözonen beräknas i en annan studie kunna förebygga cirka 810 förtida dödsfall och omkring 3 200 astmafall. Den samhällsekonomiska konsekvensanalysen[28] baserad på hälsoeffektbedömningen (HIA) har monetariserat nyttor i form av förbättrad hälsa. Sammantaget bedöms miljözoner kunna ge betydande samhällsekonomiska nettovinster, särskilt vid ambitiös utformning.

De monetära nyttorna av undvikna dödsfall uppskattas till cirka 0,76–2,36 miljarder euro, samt ytterligare ekonomiska nyttor från minskat antal sjukdomsfall[29]. Studiens resultat anger att miljözoner i Paris genererar betydande samhällsekonomiska nyttor genom förbättrad luftkvalitet och därmed minskad sjuklighet och dödlighet, särskilt vid en utvidgad och skärpt zon (större geografisk omfattning och striktare fordonskrav). Resultaten indikerar att nyttorna är starkt beroende av zonens utformning. Större zoner och mer långtgående restriktioner ger både högre totala nyttor och en mer jämn fördelning av dessa mellan olika socioekonomiska grupper. Ett viktigt resultat är att miljözoner inte bara kan minska den totala samhällskostnaden för luftföroreningar utan även bidra till en mer jämlik fördelning av hälsoeffekter.

I studien behandlas kostnader mer översiktligt, främst som implikationer för hushåll och behov av stödåtgärder. omställningen kan innebära ekonomiska

---

[26] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf
[27] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf
[28] Moreno, E., Schwarz, L., Host, S. et al. (2022) The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment. Air Qual Atmos Health 15, 2171–2184 (2022). https://doi.org/10.1007/s11869-022-01243-7.
The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment | Air Quality, Atmosphere & Health | Springer Nature Link
[29] Moreno, E., Schwarz, L., Host, S., Chanel, O. & Benmarhnia, T. (2022) The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 2022, 15 (12), pp.2171-2184. ⟨10.1007/s11869-022-01243-7⟩. ⟨hal-03781372⟩
The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment - Aix-Marseille Université

konsekvenser för fordonsägare, särskilt låginkomstgrupper som i högre grad använder äldre fordon. Detta innebär behov av kompletterande styrmedel, såsom ekonomiska incitament eller stöd, för att undvika att kostnaderna fördelas regressivt. Samtidigt framgår att de samhällsekonomiska nyttorna av förbättrad hälsa vida överstiger dessa omställningskostnader i de analyserade scenarierna, vilket innebär att åtgärden som helhet bedöms vara starkt samhällsekonomiskt motiverad[30].

4.2 Hur har samhällsekonomiska analyser gjorts av miljözoner i London?

4.2.1 Bakgrund om miljözoner i London

Miljözoner infördes i Greater London (LEZ) 2008 och i centrala London (ULEZ) 2019[31]. År 2021 utvidgades zonen till ett större område[32], och i augusti 2023 till att omfatta alla Londons stadsdelar. ULEZ innefattar därmed 9 miljoner invånare. Den första uppföljningen visar att antalet bilar som körs i zonen minskat med 2 % (48 000 färre unika fordon) efter en månad, även om det kan ta tid innan nya trafikmönster etableras och det därför bedöms för tidigt för att dra säkra slutsatser[33].

ULEZ innebär att bilar behöver uppfylla vissa avgaskrav för att få köra i zonen utan avgift[34]. Kraven innebär att personbilar, vans (skåpbilar) och lätta lastbilar

[30] Moreno, E., Schwarz, L., Host, S. *et al.* (2022) The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment. *Air Qual Atmos Health* **15**, 2171–2184 (2022). https://doi.org/10.1007/s11869-022-01243-7.
The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment | Air Quality, Atmosphere & Health | Springer Nature Link

[31] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143)
[32] Eltis (2021) Expansion of London's ULEZ will help the most disadvantaged. Expansion of London's ULEZ will help the most disadvantaged | Eltis Hämtad 2023-10-02.
[33]Mayor of London (2023b) LONDON-WIDE ULTRA LOW EMISSION ZONE FIRST MONTH REPORT October 2023 London-wide Ultra Low Emission Zone First Month Report | London City Hall Hämtad 2023-10-06.
[34] Transport for London (2023a) Ways to meet the standard. Ways to meet the standard - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-11-05.

som drivs med bensin måste uppfylla kraven för kväveoxider (NOx) enligt Euro 4 och att dieselfordon behöver uppfylla kraven för kväveoxider och partiklar enligt Euro 6[35]. ULEZ huvudsakliga syfte är att uppnå en förbättrad luftkvalitet, så att staden når WHOs interimistiska mål för PM2,5-partiklar till 2030[36]. Andra mål är att zonen ska bidra till minskad klimatpåverkan och trängsel i vägtrafiken[37].

Bilförare med fordon som inte uppfyller kraven får betala en avgift för att köra in i zonen. Intäkterna används till förbättrade transporter, t ex ny snabb busstrafik i yttre delarna av London (Super Loop). Redan från 2027 förväntas intäkterna ha upphört då det är en liten andel av fordon som berörs av zonen (93 000 av totalt nära 2 miljoner fordon), och dessa förväntas ha skiftats till fordon som klarar kraven till dess[38].

Utöver minskade halter av hälsofarliga luftföroreningar (antalet passager i zonen av fordon med högst utsläpp minskade en tredjedel under det första halvåret)[39] har ULEZ också minskat trafikens klimatpåverkan. År 2023 beräknas ULEZ ha minskat de klimatpåverkande utsläppen med tre procent, eller 800 000 ton, jämfört med år 2019. Beräkningen omfattar även den trafik utanför zonen som påverkats av åtgärden. I själva zonen uppgår minskningen till fyra procent av de tidigare utsläppen, eller 290 000 ton.[40]

Precis som i Paris kombineras miljözonen med en skrotningspremie, ursprungligen riktad till särskilda grupper som funktionshindrade och låginkomsttagare. I och med den stora utvidgningen 2023 har nu alla rätt till premien. Den uppgår till som mest 2000 GBP för den som har en bil som inte uppfyller kraven för att köra i zonen, 1000 GBP för att skrota en motorcykel, eller en kombination av

---

[35] Transport for London (2023a) Ways to meet the standard. Ways to meet the standard - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-11-05.
[36] Under de första tio månaderna minskade halterna av kvävedioxid (NO_2) innanför zonen med 44 % och PM2,5-hlalterna med 27 %. I slutet av 2019 hade antalet invånare som bor i områden där de lagstiftade gränsvärdena för kvävedioxid överskrids, minskat med 90 % jämfört med 2016. ULEZ beräknas fram till 2050 förhindra 250000 nya sjukdomsfall relaterade till kvävedioxid och PM2,5-halter, och 1,1 miljoner sjukhusinläggningar på grund av luftföroreningar, och som följd av detta generera en kostnadsbesparing för samhället på 4,2 miljarder GBP. C40 Cities (2023) Green News Digest: Cities tackling air pollution for a healthier future. May 2, 2023. Green News Digest: Cities tackling air pollution for a healthier future - C40 Cities Hämtad 2023-11-05.
[37] Mayor of London (2023) ULEZ Facts. ULEZ Facts | London City Hall Hämtad 2023-10-05.
[38] Mayor of London (2023) ULEZ Facts. ULEZ Facts | London City Hall Hämtad 2023-10-05.
[39] Mayor of London (2021) Expanded Ultra Low Emission Zone - First Month Report. Friday 10 December 2021. Expanded Ultra Low Emission Zone - First Month Report | London City Hall Hämtad 2023-12-01.
[40] Mayor of London (2023a) New report reveals the transformational impact of the expanded Ultra Low Emission Zone so far | London City Hall Hämtad 2023-10-06.

skrotningspremie och kollektivtrafikkort[41]. Staden har samarbetspartners som erbjuder kompletterande subventioner till den som erhåller skrotningspremien, t ex rabatter för inköp av cykel eller elcykel[42]. Företagare kan erhålla upp till 7000 GBP för skrotning av skåpbilar eller minibussar som inte klarar kraven.[43]

Parallellt med miljözonen sker samtidiga satsningar på kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik. Ett nytt bussnätverk med kapacitetsstark expressbusstrafik med hög turtäthet i norra London, Superloop, är ett exempel[44]. Omvandling av bilkörfält på gator till 22000 m^2 gångbanor och 100 km cykelbanor, och fler bostadsområden som görs om till ”Low Traffic Neighbourhoods” är några andra åtgärder som ingår[45]. Low Traffic Neighbourhoods innebär att öka framkomligheten för gång, cykel och kollektivtrafik i en stadsdel med biltrafikdämpande åtgärder, enkelriktningar osv för att främja mer hållbara färdsätt[46].

Planer på att införa nollutsläppszoner i centrala London finns men i stället för tidigare angivna 2025 talas nu om 2030[47]. Sedan några år har i London sådana zoner införts i vissa stadsdelar som till exempel Hackney[48]. Här får enbart fordon som släpper ut mindre än 75 g CO_2/km köra under rusningstrafik, vilket i praktiken innebär elfordon, vätgasdrivna fordon samt vissa hybrider.

4.2.2 Effekter av miljözoner i London

Flera studier har genomförts av samhällsekonomiska effekter av miljözonerna i London. Dessa har visat att miljözoner kan generera betydande

[41] Transport for London (2023b) Scrappage scheme. Scrappage scheme - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-10-06.
[42] Transport for London (2023c) ULEZ support offers: scrappage scheme. Offers for successful scrappage scheme applicants.. ULEZ support offers: scrappage scheme - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-10-07.
[43] Transport for London (2023b) Scrappage scheme. Scrappage scheme - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-10-06.
[44] Rufo, Y. (2023) Superloop bus maps revealed as consultation begins. BBC News, 28 April 2023. Superloop bus maps revealed as consultation begins - BBC News; Superloop bus service to link London's outer boroughs - BBC News Hämtad 2023-12-21.
[45] Eltis (2021) Expansion of London’s ULEZ will help the most disadvantaged. Expansion of London's ULEZ will help the most disadvantaged | Eltis Hämtad 2023-10-02.
[46] Transport for London (2023d) Low Traffic Neighbourhoods: what, why and where? Made by TfL blog. Low Traffic Neighbourhoods: what, why and where? - Made by TfL blog Hämtad 2023-10-09.
[47] Kelly, J. (2023) London mayor scraps plan for 2025 zero-emission zone. BBC News, 30 August 2023. London mayor scraps plan for 2025 zero-emission zone - BBC News Hämtad 2023-10-09.
[48] London Borough of Hackney (2023) Ultra low emission streets. Ultra low emission streets | Hackney Council Hämtad 2023-10-09.

samhällsekonomiska vinster genom förbättrad hälsa, ökad produktivitet och högre livskvalitet, och att dessa vinster kan kvantifieras och vägas mot kostnader.

Ett antal viktiga empiriskt grundade lärdomar har gjorts om hur miljözoner påverkar välfärden genom hälsoeffekter, produktivitet, beteendeförändringar i transportsystemet samt genom bredare ekonomiska effekter som inte fångas i ett snävt företagsekonomiskt perspektiv[49].

En central lärdom är att förbättrad luftkvalitet kan översättas till konkreta och kvantifierbara ekonomiska nyttor. Studien visar att införandet av LEZ och ULEZ i London har lett till en minskning av sjukfrånvaro med 18,5 %, en minskning av luftvägssjukdomar med 10,2 % och andra hälsoproblem med 6,8 % . Detta har i sin tur genererat årliga samhällsekonomiska besparingar på över 37 miljoner pund, främst genom minskad sjukfrånvaro och ökad produktivitet[50].

En studie av effekterna av Londons miljözoner (LEZ, ULEZ) på luftkvalitet, sjukfrånvaro, välbefinnande och fysisk hälsa[51] visar på betydande förbättringar av arbetsproduktiviteten, där sjukfrånvaron minskat med 18,5 % från nivåerna före LEZ. ULEZ bedöms ha bidragit till förbättrat psykiskt välbefinnande, i termer av ökade känslor av lycka, värdighet och tillfredsställelse, liksom en minskning av ångest, utöver minskningen av långvariga hälso- och andningsproblem. En kostnads-nyttoanalys beräknar att zonerna har genererat samhällsekonomiska besparingar på över 37 miljoner pund per år[52].

---

[49] Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.
[50] Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.
[51] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994.
(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143)
[52] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994.
(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143)

Förbättrad hälsa har förutom att minska vårdkostnader också ökat arbetskraftens produktivitet och närvaro på arbetsmarknaden. Det innebär att miljözoner kan bidra till ekonomisk tillväxt genom högre effektivitet i ekonomin[53].

Förbättringar konstateras också i upplevd livstillfredsställelse, minskad ångest och ökad generell välfärd bland invånarna. Dessa effekter beskrivs som centrala i en modern samhällsekonomisk analys som syftar till att mäta total välfärd men ligger utanför vad som normalt fångas i traditionella samhällsekonomiska beräkningar[54].

En studie av effekter för handel och social jämlikhet av utvidgningen av miljözonen i London[55], ULEZ, tillför flera centrala lärdomar om samspelet mellan trafik, tillgänglighet, lokal ekonomi och sociala fördelningseffekter[56]. En viktig lärdom är att åtgärder som begränsar biltrafik inte nödvändigtvis minskar den lokala ekonomiska aktiviteten, men kan omfördela och i vissa fall öka denna. ULEZ har lett till omfördelning av trafik och resor snarare än enbart minskad trafik[57]. En central mekanism är att när bilresor till mer avlägsna destinationer blir svårare eller dyrare, så ökar andelen korta, lokala resor. Detta leder till att[58]:

- Besökare i större utsträckning väljer närliggande mål.
- Resor blir mer lokala och kortväga.
- Delar av handeln flyttas från centrala eller mer avlägsna lägen till lokala centrum.

---

[53] https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/
[54] Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.
[55] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)
[56] T Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)
[57] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)
[58] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

Studien[59] visar att ULEZ-expansionen i London ledde till ökad fotgängartrafik (footfall) och i viss mån ökad konsumtion på lokala ”high streets” (lokala centrumgator), och särskilt i stadens ytterområden. Det innebär att den traditionella bilden som ofta återges i beslutsunderlag – där restriktioner primärt ses som kostnader för näringslivet – är ofullständig. I stället kan förändrade resebeteenden leda till att efterfrågan flyttas geografiskt och i vissa fall intensifieras lokalt.

Effekter av en miljözon varierar mellan olika områden och grupper. Effekterna av ULEZ i London skiljer sig kraftigt beroende på socioekonomiska förhållanden och lokala strukturer, såsom lokalt utbud av handel och service, bebyggelsestruktur och transportberoende. Detta innebär att en samhällsekonomisk analys inte kan baseras på genomsnittseffekter, utan måste ta hänsyn till variationer i utfall[60].

Studien visar att initiala negativa effekter, såsom minskat besöksantal, kan följas av långsiktiga positiva effekter i form av ökad lokal aktivitet och anpassade beteenden[61]. Det är därför centralt att beakta att effekterna förändras över tid.

Sammanfattningsvis visar erfarenheterna från London att en fullständig samhällsekonomisk analys av miljözoner bör inkludera kvantifierade hälsoeffekter, produktivitetsvinster, välfärdsförbättringar, dynamiska anpassningseffekter och ett tydligt kontrafaktiskt perspektiv – dvs att inte bara beskriva vad som händer *med* en åtgärd (t.ex. införandet av en miljözon), utan också analyserar vad som rimligen hade hänt *utan* åtgärden – dvs. ett alternativt förlopp (“kontrafaktiskt scenario”).

---

[59] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

[60] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

[61] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

4.3 Vilka parametrar behöver ingå i en samhällsekonomisk analys av miljözoner?

Utifrån de studier avseende Paris och London som granskats i avsnitten ovanför kan ett antal aspekter urskiljas som hjälpa för att analysera miljözoner från ett samhällsekonomiskt perspektiv:

- Omfördelning av ekonomisk aktivitet mellan olika geografiska områden i och utanför miljözonen.
- Förändrade resebeteenden.
- Ett integrerat rättvise- och systemperspektiv, där fördelningseffekter, anpassningsmöjligheter, policydesign och långsiktiga transformativa effekter analyseras samlat[62] och där skillnader mellan olika samhällsgrupper och områden belyses i ett bredare regionalt perspektiv och avseende parametrar som hälsa, ekonomi, tillgänglighet.
- Hälsoeffekter som följd av friskare luft, men också av minskat buller, förbättrad psykisk hälsa, ökat aktivt resande.
- Kopplingar mellan hälsonyttor och ökad produktivitet.
- Dynamiska effekter över tid.
- Tillgänglighet med olika färdsätt och fysiskt (dvs ökad närhet mellan start- och målpunkter som minskar resavstånd).
- Kvaliteten på lokala stadsmiljöer och serviceutbud.
- Ett kontrafaktiskt perspektiv. Dvs att analysen av samhällsekonomiska effekter inte enbart utgår från de observerade eller förväntade effekterna av en åtgärd, utan också systematiskt beaktar hur utvecklingen skulle ha sett

[62] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

ut om åtgärden inte genomförs[63]. Den samhällsekonomiska nyttan definieras då som skillnaden mellan dessa båda utvecklingsbanor, med hänsyn till andra samtidiga förändringar som kan påverka utfallet, såsom teknikutveckling, förändrade beteenden, nationella styrmedel eller allmänna trender i transportsektorn. (I praktiken innebär ett kontrafaktiskt angreppssätt ofta att jämföra utvecklingen i ett område där en åtgärd införts, med utvecklingen i liknande områden där motsvarande åtgärd inte genomförts, eller att analysera förändringen över tid före och efter införandet i relation till en kontrollgrupp.)

En viktig aspekt är att miljözoner kan, och bör, kombineras med kompletterande styrmedel och stödåtgärder, särskilt riktade till hushåll och företag med begränsade ekonomiska resurser. Paris och London (och Bryssel) har i stor utsträckning infört finansiella stöd såsom skrotningspremier, bidrag till fordonsbyte eller incitament att byta till kollektivtrafik och andra transportslag. Dessa åtgärder fyller två funktioner: de minskar de faktiska kostnaderna för anpassning och de ökar acceptansen för styrmedlet[64]. En samhällsekonomisk analys behöver beakta att kostnader kan påverkas och optimeras genom policydesign.

4.4 Hur uppfyller länsstyrelsens analys dessa krav på samhällsekonomiska bedömningar?

Länsstyrelsen i Stockholms län beslutade vid överklagande av Stockholm stads beslut om nya om lokala trafikföreskrifter att upphäva miljözon, klass 3. Som grund för beslutet låg enligt Länsstyrelsen en avvägning mellan nyttan av miljözonen och de betungande konsekvenser som reglerna får ur samhällsekonomisk aspekt. Det är denna samhällsekonomiska avvägning som granskas här, inte vilka krav på bevisad nytta som den svenska lagstiftningen ställer. (Avseende det rättsliga kravet för proportionalitet och kommunernas

[63] University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.
[64] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

beslutsutrymme hänvisas till inlagorna i pågående överklagningsärende från Stockholms stad, Länsstyrelsen i Stockholms län och Transportstyrelsen.)

Bedömningen av samhällsekonomiska nyttor och kostnader i länsstyrelsens beslut (*Beslut 260519. Diarienummer 53648-2025*)[65] innehåller flera relevanta komponenter som berör samhällsekonomiska effekter (särskilt avseende miljö, hälsa samt vissa typer av anpassningskostnader) men kan karaktäriseras som en kvalitativ proportionalitetsavvägning, snarare än en genomförd samhällsekonomisk kostnads-nyttoanalys.

Centrala lärdomar som saknas i länsstyrelsens beslut är dels en monetär värdering av hälso- och produktivitetseffekter, dels ett bredare välfärdsperspektiv och en analys av dynamiska effekter över tid. I sådana bedömningar behöver också ett bredare grepp tas som beaktar miljözoner som en del större policypaket där enskilda styrmedel och åtgärder samspelar och ömsesidigt stärker varandra och där miljözoner utgör en del.

Här benas ut varför:

Länsstyrelsen gör en övergripande genomgång av de konsekvenser som ett införande av en miljözon klass 3 kan medföra. Den behandlar i viss utsträckning effekter som ligger inom ramen för en samhällsekonomisk analys, framför allt gäller detta de miljö- och hälsoeffekter som förväntas uppstå till följd av minskade luftföroreningar:

- Det framhålls att ett införande av miljözonen kan bidra till att sänka halterna av kvävedioxid och därigenom förbättra folkhälsan, vilket utgör en central välfärdseffekt i en samhällsekonomisk kalkyl.
- Även minskat buller och förbättrad stadsmiljö lyfts fram som positiva effekter, liksom att åtgärden kan bidra till teknikutveckling genom att påskynda omställningen till fordon med lägre utsläpp. Dessa effekter motsvarar typiska externa nyttor som i en samhällsekonomisk kostnads-nyttoanalys bör inkluderas.
- Vidare identifieras ett antal kostnadselement som i princip kan betraktas som samhällsekonomiska. Det gäller exempelvis de investeringar som krävs för att anpassa fordonsflottor till nya krav, liksom omställningskostnader i form av förändrade res- och transportmönster.

[65] Länsstyrelsen i Stockholms län (2026) Överklagande av beslut om lokala trafikföreskrifter om miljözon, klass 3, i Stockholms kommun. Beslut 260519. Diarienummer 53648-2025. Länsstyrelsen i Stockholmslän, Stockholm, 2026.

- Även potentiella ökningar av transportkostnader till följd av ändrade logistiklösningar och sämre tillgänglighet för vissa aktörer behandlas. Dessa typer av effekter kan, om de innebär en faktisk ökad resursåtgång eller minskad nytta, utgöra reella samhällsekonomiska kostnader.

Men det saknas flera centrala komponenter som krävs för en fullständig samhällsekonomisk konsekvensanalys. Framför allt saknas en tydlig åtskillnad mellan reala kostnader och transfereringar, en kvantifiering och monetär värdering av effekter samt en systematisk analys av effektivitetsförluster och systemeffekter.

4.4.1 Sammanblandning av företags- och samhällsekonomiska aspekter

Gränsdragningen mellan samhällsekonomiska och företagsekonomiska effekter är otydlig i länsstyrelsens beslut, som i stor utsträckning innehåller resonemang som snarare avser företagsekonomiska effekter eller omfördelningseffekter mellan olika aktörer:

- Beskrivningen av hur intäkter för parkeringsaktörer inom zonen kan minska medan intäkterna för aktörer utanför zonen kan öka. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv utgör detta en omfördelning av intäkter snarare än en nettoförlust av resurser. Färre bilar i ett regionalt perspektiv kan i förlängningen frigöra nuvarande parkeringsytor till nya byggnader (bostäder, restauranger mm), mer grönska och sociala ytor på kommunal mark, vilket kan ge ökade intäkter och även fler nyttor såsom ökade möjligheter till klimatanpassningsåtgärder exempelvis.
- Att vissa företag kan få ökade kostnader eller förlora kunder, medan andra företag kan gynnas av omställningen. Sådana effekter representerar i grunden en omfördelning av marknadsandelar och inte nödvändigtvis en förändring av det totala ekonomiska överskottet.
- Resonemang om att kostnadsökningar i transportledet kan komma att vältras över på slutkunder behandlas i beslutet som en negativ konsekvens. I en samhällsekonomisk analys är detta emellertid i första hand en fördelningsfråga, snarare än en kostnad i välfärdsekonomisk mening.
- Risken för att verksamheter flyttar eller att arbetstillfällen påverkas. Dock saknas en analys av om detta motsvarar en faktisk minskning av produktion eller effektivitet i ekonomin som helhet, eller främst handlar om omfördelningar inom sektorer eller regionen.

Denna sammanblandning mellan samhällsekonomiska och företagsekonomiska effekter innebär att beslutsunderlaget inte tydligt särskiljer mellan reala resurskostnader och transfereringar. Det riskerar att leda till att effekter som i strikt

välfärdsekonomisk mening är neutrala för samhällsekonomin behandlas som kostnader, samtidigt som andra, mer svårfångade välfärdseffekter inte ges tillräcklig tyngd.

Länsstyrelsen framställer flera ekonomiska effekter som direkta kostnader utan att dessa sätts i relation till potentiella positiva eller neutraliserande effekter, såsom omfördelning av efterfrågan eller långsiktig anpassning. Det saknas en fördjupad analys av i vilken utsträckning de identifierade effekterna ger upphov till verkliga effektivitetsförluster. Exempelvis lyfts investeringskostnader och förändrade logistikupplägg fram som samhällsekonomiska kostnader, men det framgår inte i vilken mån dessa innebär att fungerande kapital utrangeras i förtid, att transporterna blir varaktigt mindre effektiva eller att konkurrensen på marknaden påverkas. Utan en sådan analys är det svårt att avgöra om de beskrivna kostnaderna motsvarar faktiska samhällsekonomiska förluster eller huvudsakligen är övergångseffekter.

Länsstyrelsens resonemang om ekonomi fokuserar alltså i stor utsträckning på kostnader för enskilda företag, såsom investeringar och förändrade transportkostnader. Länsstyrelsens resonemang väger inte in motsvarande produktivitetsvinster på samhällsnivå, och saknar i stor utsträckning en koppling mellan hälsa och produktivitet.

En lärdom från studier av miljözonerna i London är att miljözoner kan generera bredare arbetsmarknads- och produktivitetseffekter[66]. Luftföroreningar påverkar människors hälsa, vilket i sin tur påverkar deras produktivitet, arbetsdeltagande och långsiktiga ekonomiska utveckling[67]. Att hälsoförbättringar som effekt av miljözonerna i London bedömts leda till ökad produktivitet genom att minskad sjukfrånvaro leder till att arbetskraften i högre grad deltar i produktionen, bedöms

[66] https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/

[67] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143);
University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.

i sin tur ge upphov till samhällsekonomiska vinster i form av ökad produktion och effektivitet[68].

Det är därför viktigt att också inkludera ett perspektiv på humankapital i en samhällsekonomisk analys. I länsstyrelsens beslut ligger fokus på kortsiktiga kostnader för anpassning men inte på sådana långsiktiga produktivitetsvinster.

En annan aspekt är att länsstyrelsens beslut tar upp konsekvenser för verksamheter, men behandlar dessa huvudsakligen som negativa effekter i form av ökade kostnader eller minskade intäkter inom zonen. Lärdomarna från utvidgningen av miljözonen i London att ekonomisk aktivitet kan omlokaliseras och delvis förstärkas genom ökad lokal konsumtion[69] saknas i analysen. En samhällsekonomisk bedömning bör därför inkludera hur konsumtion omfördelas inom staden, snarare än att implicit anta att den minskar totalt.

4.4.2 Ett kontrafaktiskt perspektiv saknas

Ett kontrafaktiskt perspektiv saknas exempelvis avseende hur luftkvalitet, hälsa och ekonomi skulle ha utvecklats utan åtgärden dvs om miljözon klass 3 inte införs. Denna brist medför att analysen i huvudsak blir beskrivande snarare än förklarande. Effekter såsom förändringar i luftkvalitet, hälsa och tillgänglighet diskuteras, men utan en systematisk bedömning av hur dessa faktorer skulle ha utvecklats utan införandet av miljözonen. Därmed saknas en klar uppskattning av åtgärdens marginaleffekt, vilket är avgörande för att kunna göra en välgrundad samhällsekonomisk avvägning mellan nyttor och kostnader.

4.4.3 Kvalitativ och inte kvantitativ bedömning

I länsstyrelsens beslut saknas kvantifierade kostnader för flera effekter, och någon motsvarande monetär värdering av nyttor redovisas inte. En sådan brist gör det svårt att bedöma åtgärdens nettovälfärd.

---

[68] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143);

[69] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

Länsstyrelsen baserar sina resonemang på prognoser och kvalitativa resonemang utan empirisk validering eller systematisk jämförelse med referensscenarier och utvärderingar av genomförda liknande miljözoner i andra städer[70]. Utvärderingarna av miljözoner i London visar att det är möjligt att genomföra en sammanvägd, om än förenklad, kostnads-nyttoanalys där nyttor och kostnader uttrycks i monetära termer, och där nyttor kan vägas mot kostnader på ett transparent sätt. Samhällsekonomiska besparingar på över 37 miljoner pund per år beräknas exempelvis som följd av minskad sjukfrånvaro och förbättrad hälsa[71]. Londons miljözon ULEZ beräknas i en annan studie ha lett till förbättrad lunghälsa (förbättrad lungfunktion) hos barn, med en 36 %-ig minskning av lungproblem på grund av luftföroreningar[72]. En svensk studie pekar likaledes på minskad trafik som en viktig åtgärd för bättre luftkvalitet vid förskolor[73]. Detta leder i sin tur till färre VAB dagar, vilket kan monetariseras.

För många av de negativa konsekvenser som länsstyrelsen lyfter fram saknas uppgifter om storleken på kostnaderna i numeriska termer. Detsamma gäller i stor utsträckning för de positiva effekterna. Detta innebär att någon egentlig sammanvägd bedömning av åtgärdens nettovälfärdseffekt inte kan göras. I stället baseras bedömningen på en kvalitativ avvägning inom ramen för en proportionalitetsprövning.

4.4.4 Systemeffekter

Miljözoner samverkar i praktiken ofta tillsammans med andra styrmedel, såsom parkeringsreglering eller kollektivtrafikutbud, och det är viktigt att analysera helhetseffekter och samspel mellan olika sådana policykomponenter snarare än av

[70] University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.
[71] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143);
University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.
[72] Wood H., Hajmohammadi H., Dove, R. et al. (2026) Impact of the Ultra Low Emission Zone on lung function growth in children in London, UK: a prospective parallel cohort study. The Lancet Public Health, 2026; 11, e733-e743.
Impact of the Ultra Low Emission Zone on lung function growth in children in London, UK: a prospective parallel cohort study - The Lancet Public Health
[73] Wåtne, Å. et al. (2023). Vägledning för arbete med renare luft och mindre buller på förskolegårdar. IVL Svenska Miljöinstitutet AB 2023.

en isolerad åtgärd[74]. Länsstyrelsens analys saknar i stor utsträckning ett systemperspektiv. I länsstyrelsens beslut behandlas miljözonen i huvudsak som en fristående åtgärd, utan en systematisk analys av hur den samverkar med övriga delar av transportsystemet och stadsutvecklingen. Det saknas också en tydlig hantering av osäkerheter, en analys av alternativa utformningar, en fördjupad studie av fördelningseffekter samt en integrerad bedömning av hur miljözonen samverkar med det övriga transportsystemet. Detta innebär att den samhällsekonomiska analysen framstår som förenklad i förhållande till den samlade forskningslitteraturen.

Det framförs att trafik kan omfördelas till omkringliggande gator, men utan kvantifierad analys av hur detta påverkar den samlade luftkvaliteten eller de externa effekterna i ett större geografiskt perspektiv. Miljözoner ger upphov till dynamiska och långsiktiga effekter som sträcker sig bortom de initiala anpassningskostnaderna[75]. Effekter på hälsa och välfärd realiseras över tid genom förbättrad miljö och genom beteendeförändringar. Med länsstyrelsens tonvikt på kortsiktiga problem, såsom investeringskostnader och omställningssvårigheter, uteblir en systematisk analys av nyttor och kostnader över tid. Utvärderingar av miljözoner i London visar exempelvis att initiala negativa effekter, såsom minskat besöksantal, kan följas av långsiktiga positiva effekter i form av ökad lokal aktivitet och anpassade beteenden[76].

Det är därför centralt att beakta att effekterna förändras över tid. För Stockholm innebär detta att analysen borde skilja mellan kortsiktiga omställningskostnader och långsiktiga strukturella förändringar. Enbart en bedömning av effekterna på

---

[74] Delgado-Lindeman, M., Cordera, R., Moura, J. *et al*. Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review. *Eur. Transp. Res. Rev.* **17**, 54 (2025). https://doi.org/10.1186/s12544-025-00749-2
Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review | European Transport Research Review | Springer Nature Link

[75] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143);
University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.

[76] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

kort sikt, inom enstaka år efter införandet, riskerar att överskatta negativa konsekvenser och underskatta de långsiktiga nyttorna.

Miljözoner kan stimulera övergången till alternativa trafikslag såsom kollektivtrafik, gång och cykel[77]. Det innebär att effekterna inte enbart är restriktiva utan även transformativa, genom att de förändrar hela mobilitetssystemet. Länsstyrelsen nämner alternativa färdsätt men gör ingen analys av hur en sådan omställning påverkar samhällsekonomisk effektivitet, exempelvis genom minskade externa kostnader eller förbättrad resursanvändning. Därmed underskattas de positiva dynamiska effekter som kan uppstå när transportsystemet förändras i riktning mot mindre resursintensiva färdsätt.

4.4.5 Fördelningseffekter

Även om länsstyrelsen identifierar att vissa grupper, t ex mindre aktörer eller verksamheter med begränsade investeringsmöjligheter, kan påverkas i högre grad så görs ingen systematisk genomgång av hur kostnader och nyttor fördelas mellan olika grupper, sektorer eller geografiska områden. En sådan analys är visserligen inte nödvändig för att bedöma samhällsekonomisk effektivitet, men utgör ett viktigt komplement i beslutsunderlag av detta slag. Analysen riskerar därför att överskatta kostnader inom zonen och underskatta de bredare dynamiska effekter som uppstår i stadens transportsystem och ekonomi som helhet.

I länsstyrelsens beslut behandlas vissa aktörers situation (t.ex. företag), men utan systematisk analys av hur effekterna fördelas mellan olika befolkningsgrupper, inkomstnivåer eller geografiska områden.

Miljözoner kan bidra till att minska hälsorelaterade ojämlikheter, särskilt eftersom socioekonomiskt utsatta grupper oftare exponeras för höga nivåer av luftföroreningar[78]. Miljözoner bör analyseras utifrån ett tydligt jämlikhets- och

[77] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

[78] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

rättviseperspektiv, där effekter för olika grupper inte betraktas som sekundära utan som en integrerad del av den samhällsekonomiska bedömningen[79].

Kopplingen till ojämlik exponering för dålig luftkvalitet, buller och andra negativa hälsoeffekter av biltrafik, eller potentialen att minska dessa hälsoskillnader, analyseras inte. Denna dimension är central i en samhällsekonomisk analys, eftersom den berör hur nyttor fördelas och därmed den totala välfärdsvikten av åtgärden. Avsaknaden av ett sådant perspektiv innebär att beslutet underskattar en viktig del av nyttosidan.

Effekterna av ULEZ-expansionen i London[80] visar på vikten av att en miljözon analyseras ur ett fördelningsperspektiv, också för grupper i ytterstaden som har högre bilberoende kombinerat med begränsade ekonomiska resurser att anpassa sig till nya krav. Detta gäller särskilt hushåll med äldre fordon och sämre tillgång till alternativa färdsätt. För Stockholm innebär detta att en miljözon i city inte nödvändigtvis leder till minskad total handel eller ekonomisk aktivitet, utan att efterfrågan delvis kan flyttas till andra delar av staden, exempelvis närförortscentrum eller andra kollektivtrafiknära lägen. I ett samhällsekonomiskt perspektiv bör detta innebära att analyser inte enbart fokuserar på eventuella intäktsförluster för verksamheter inom zonen, utan också beaktar hur konsumtion och besöksflöden omfördelas inom hela stadsregionen. Införandet av en miljözon bör samordnas med åtgärder för att stärka lokala centrum utanför innerstaden, exempelvis genom förbättrad service, trygghet och stadsmiljö, liksom åtgärder för att stärka tillgänglighet med alternativa färdsätt. Då kan lokal efterfrågan ge positiva effekter på både ekonomisk aktivitet och livskvalitet, och miljöpåverkan från biltrafik minskas genom kortare och uteblivna bilresor.

Länsstyrelsen redovisar ingen systematisk analys av hur olika grupper faktiskt påverkas i termer av möjligheter, anpassning och inkludering. Effekterna beskrivs huvudsakligen som kostnader eller begränsningar.

---

[79] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

[80] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)n

Den samhällsekonomiska analysen hade behövt kompletteras med:

1. En analys av hur ekonomisk aktivitet omfördelas geografiskt.
2. En systematisk bedömning av förändrade resebeteenden och lokal tillgänglighet, i regionen i stort.
3. En bedömning av tillgänglighet som inkluderar både mobilitet och närhet till alternativa destinationer.
4. En analys av hur effekter av miljözonen på hälsa, tillgänglighet m fl aspekter skiljer sig mellan olika grupper och områden i regionen. En viktig aspekt är att bilresor i miljözonen inte bara sker inom denna utan i regel har start och/eller mål någonstans i omlandet utanför miljözonen, och förändrade resvanor får därför effekter också utanför miljözonen.
5. En analys av hur identifierade kostnader eller begränsningar för olika grupper kan motverkas eller balanseras genom alternativa lösningar

Motstånd mot miljözoner föranleds ofta av oro för ökade kostnader och ojämlikhet, där en stor andel av både hushåll och företag motsätter sig införande av sådana zoner om de uppfattas som orättvisa. Detta innebär att policyacceptans i sig är en viktig faktor för effektivitet, eftersom låg acceptans kan leda till sämre efterlevnad eller behov av kostsamma justeringar[81]. I en samhällsekonomisk analys är acceptans en central variabel eftersom den påverkar i vilken grad styrmedlet leder till anpassning och därmed realiserade effekter

Samhällsekonomisk analys bör därför också inkludera acceptans, genomförbarhet och långsiktig legitimitet som relevanta aspekter kopplade till fördelningseffekter. Länsstyrelsen redovisar visserligen invändningar från aktörer, men analyserar inte dessa i termer av policydesign eller samhällsekonomisk effektivitet. Utan en sådan analys riskerar invändningar att fungera som argument mot åtgärden, snarare än som underlag för att utforma kompletterande åtgärder som kan förbättra utfallet.

[81] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

4.4.6 Tillgänglighet

När det gäller bedömning av hur tillgänglighet påverkas, framstår den som i huvudsak inriktad på begränsningar för biltrafik, utan att fullt ut beakta i vilken grad dessa kan kompenseras av ökad användning av gång-, cykel- och kollektivtrafik. Bedömningen av tillgänglighetseffekterna verkar baseras i huvudsak på konsekvenser som uppstår för befintliga användare av bil, snarare än på en analys av ett förändrat transportsystem som beaktar alla trafikslag samt närhet.

Beskrivningen av negativa konsekvenser för tillgänglighet behandlas framför allt utifrån de aktörer som har behov av att använda bil. Exempelvis anges att personer som behöver kunna angöra sin bostad med bil och som inte har möjlighet att byta till fordon som uppfyller kraven kan få *"sämre tillgänglighet till sin bostad"*.

Det saknas däremot en analys av hur tillgängligheten utvecklas för dem som använder, eller kan komma att, använda andra färdsätt. I underlag från kommunen, som återges i beslutet, framhålls att det aktuella området i Stockholms city har *"god tillgång till alternativa färdsätt för de som vill nå området utan bil"* och att det finns alternativa färdvägar för trafik som inte har målpunkt inom zonen. Detta indikerar att en central förutsättning för åtgärden är att tillgänglighet i stor utsträckning kan upprätthållas genom andra transportslag än med privat biltrafik. Det framgår också att området redan kännetecknas av mycket höga flöden av gångtrafikanter, vilket ytterligare talar för att gång- och kollektivtrafik spelar en dominerande roll i tillgängligheten till området.

I länsstyrelsens analys saknas en kvantifiering eller modellering av hur resmönster kan förändras till följd av miljözonens införande:

- Det framgår inte i vilken utsträckning bilresor inom eller till området faktiskt kan antas ersättas av alternativa färdsätt, eller hur detta varierar mellan olika grupper, exempelvis boende, besökare och arbetspendlare.

- Det görs ingen analys av om en eventuell överflyttning till dessa trafikslag kan kompensera för minskad tillgänglighet för dem med bilar som inte uppfyller miljözonkraven, eller kan leda till en förbättrad total tillgänglighet.

- Analysen behandlar inte heller eventuella kapacitetsbegränsningar i kollektivtrafiken eller infrastruktur för gång och cykel, vilket är centralt för att bedöma huruvida en sådan överflyttning kan genomföras i praktiken.

- Det görs ingen explicit bedömning av om förbättrad luftkvalitet, minskad trafik eller minskat buller kan öka framkomligheten och attraktiviteten för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Analysen bör fokusera på faktisk tillgång till alternativa lösningar eller anpassningsmöjligheter, t ex genom stödåtgärder, för att undvika att exkludera individer och företag som är beroende av fordon för sin verksamhet[82].

Länsstyrelsens beslut är avgränsad till förändringar i transportkostnader och behandlar dessa kostnader för företag och hushåll i huvudsak som givna och exogena. Ingen analys görs av hur dessa kostnader kan reduceras genom policyutformning eller kompletterande åtgärder. Därmed behandlas anpassningskostnader implicit som permanenta samhällsekonomiska kostnader, trots att de i praktiken i hög grad är beroende av hur policyn implementeras. Detta innebär att analysen inte beaktar ett centralt välfärdsekonomiskt perspektiv - nämligen att kostnader kan påverkas och optimeras genom policydesign[83].

Länsstyrelsen berör visserligen frågan om alternativa färdsätt och möjligheten att tillgodose tillgänglighet genom överflyttning från bil till gång, cykel och kollektivtrafik. Men länsstyrelsen redovisar ingen fördjupad analys av i vilken omfattning en faktisk överflyttning av persontransporter från bil till andra färdsätt kan förväntas, eller vilken betydelse detta har för den samlade tillgängligheten. Resonemanget stannar i huvudsak vid ett konstaterande av att alternativa färdsätt finns tillgängliga, snarare än en analys av hur dessa kan ersätta bortfallet av biltransporter i praktiken, exempelvis i termer av kapacitet, restider, bekvämlighet eller tillgänglighet för olika grupper. På motsvarande sätt beskrivs konsekvenser för verksamheter och transportörer i termer av ökade kostnader, förändrade logistikupplägg och svårigheter att nå området med vissa typer av fordon. Denna

[82] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

[83] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

problemformulering utgår i stor utsträckning från ett bilbaserat tillgänglighetsbegrepp.

En annan aspekt handlar om omfördelning. När bilresor försvåras tenderar invånare att i högre grad använda närliggande, gång- och cykelbaserade destinationer, vilket ökar aktiviteten i lokala stadskärnor och köpcentra. Detta innebär att tillgänglighet inte enbart bör förstås som vad som är nåbart med bil, utan som ett system där andra trafikslag tillsammans med förändrade val av målpunkter som leder till kortare resor kan kompensera och i vissa fall förbättra funktionaliteten[84]. Denna dynamik saknas i stort sett i länsstyrelsens resonemang, som i huvudsak belyser tillgänglighet utifrån begränsningar för biltrafik, men inte systematiskt analyserar i vilken utsträckning som denna tillgänglighet kan ersättas med annan tillgänglighet - genom förändrade resebeteenden och ökad närhetsbaserad aktivitet.

Översatt till en planerad miljözon i centrala Stockholm innebär detta att:

- Efterfrågan på resor med bil till innerstaden kan minska marginellt då området som omfattas både är geografiskt begränsat, är mycket centralt beläget samt är mtcket väl försörjt .med alternativa färdsätt till bil och med många målpunkter inom gång-, cykel- och kollektivtrafikavstånd.

- Samtidigt kan en del av aktiviteten omfördelas till andra delar av staden, inklusive närförorter och lokala centrum.

Det totala resandet och den totala konsumtionen behöver därför inte minska vid införandet av en miljözon, utan förändras geografiskt och genom överflyttning mellan transportsätt. En miljözon i innerstaden kan potentiellt[85]:

- Minska tillgängligheten till centrala funktioner för vissa grupper i ytterområden, om de är beroende av äldre fordon. Samtidigt kan detta stimulera en ökad användning av lokala centrum utanför innerstaden.

---

[84] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

[85] Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

- Förstärka eller minska skillnader mellan grupper beroende på deras:
    - Tillgång till alternativa färdsätt.
    - Ekonomiska möjlighet att byta fordon.
    - Lokala utbud av service och handel.

Tillgänglighet behöver därför analyseras som en kombination av tillgång till olika former av mobilitet och lokalt utbud, med ett större regionalt perspektiv, inte enbart som möjligheten att nå ett specifikt centralt område. En sådan analys kan användas för att identifiera hur tillgänglighet kan förbättras genom alternativ till bilar som inte uppfyller miljözonkraven. En samhällsekonomisk analys bör inkludera effekter på angränsande områden samt på hela trafiknätet, snarare än att begränsas till zonens geografiska avgränsning.

4.4.7 Effekter för miljö

Minskad trafik kan förbättra luftkvalitet, öka trygghet och bidra till attraktivare stadsmiljö, vilket i sin tur påverkar var människor väljer att vistas och konsumera. I Stockholm innebär detta att effekter på stadsliv, attraktivitet och framkomlighet för gångtrafikanter tydligare behöver integreras i den samhällsekonomiska analysen av effekter av miljözon klass 3.

4.4.8 Effekter för hälsa och produktivitet

Länsstyrelsens resonemang om samhällsekonomiska effekter saknar eller berör endast indirekt flera lärdomar från utvärderingar av miljözonerna i London: hur miljözoner påverkar välfärden genom hälsoeffekter, produktivitet, beteendeförändringar i transportsystemet samt genom bredare ekonomiska effekter utöver ett snävt företagsekonomiskt perspektiv[86].

Länsstyrelsen beskriver hälsoeffekter som en positiv konsekvens, men i huvudsak kvalitativt och utan ekonomisk värdering. Studier av hälsoeffekter av miljözoner i

[86] Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.

London[87] och Paris[88] visar att hälsoeffekter kan och bör monetäriseras och integreras i en samlad samhällsekonomisk kalkyl. När så inte sker innebär det att nyttosidan i praktiken underskattas i beslutsunderlaget. Länsstyrelsen tar i sin analys visserligen upp hälsoeffekter, men de integreras inte i en monetär helhetsbedömning på liknande sätt som studier av miljözoner i Paris, som visar att hälsoeffekter kan översättas till samhällsekonomiska nyttor i storleksordningen hundratals miljoner till flera miljarder euro. En mer utvecklad hälsoekonomisk ansats hade därför kunnat synliggöra nyttosidan tydligare och minska risken för att denna undervärderas i relation till kostnader.

En annan lärdom från t ex Paris är att konsekvenserna av miljözoner inte studeras enbart inom det geografiskt avgränsade området utan även i omgivande regioner, inklusive effekter på exponering och hälsa. Modellstudier visar exempelvis att såväl exponering som hälsoeffekter påverkas även utanför zonens gränser[89], medan länsstyrelsens analys i hög grad fokuserar på direkta effekter inom zonen och för direkt berörda aktörer.

Miljözoner har positiv påverkan på psykiskt välbefinnande och livskvalitet, vilket utgör en del av samhällsekonomisk välfärd. En studie av dessa effekter av miljözoner i London visar förbättringar i indikatorer som livstillfredsställelse, lycka och minskad ångest. Dessa effekter är inte direkt marknadsprissatta men utgör viktiga komponenter i total välfärd. I länsstyrelsens beslut saknas helt ett sådant bredare välfärdsperspektiv, trots att åtgärden syftar till att förbättra miljön i ett område med mycket stor exponering för människor[90].

---

[87] Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.

[88] Moreno, E., Schwarz, L., Host, S., Chanel, O. & Benmarhnia, T. (2022) The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment. *Air Quality, Atmosphere & Health*, 2022, 15 (12), pp.2171-2184. ⟨10.1007/s11869-022-01243-7⟩. ⟨hal-03781372⟩
The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment - Aix-Marseille Université

[89] Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf

[90] Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143);
University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.

4.5 Länsstyrelsens beslut lutar sig i hög grad mot inlagor från branschorganisationer

En orsak till att konsekvensbeskrivningen närmar sig en beskrivning av företagsekonomiska effekter snarare än att utgöra en fullständig samhällsekonomisk analys är att länsstyrelsen i hög grad lutar sig mot underlag från branschorganisationer i beskrivningen av konsekvenserna av införandet av en miljözon.

Detta har flera implikationer för hur den samhällsekonomiska konsekvensbeskrivningen utformas och tolkas:

- Analysen tenderar att få en tydlig tyngdpunkt på kostnader. Branschorganisationer företräder aktörer som direkt påverkas av regleringen och deras yttranden fokuserar därför typiskt på ökade kostnader, praktiska hinder och risker i verksamheten. När sådana underlag ges stort utrymme i beslutsprocessen förstärks bilden av negativa effekter i form av direkta kostnader för företag.
- Samtidigt ges mindre utrymme åt bredare samhällsekonomiska nyttor såsom förbättrad folkhälsa, minskade externa kostnader och förändrade beteendemönster i transportsystemet. Detta innebär en risk att effekter som i välfärdsekonomisk mening är transfereringar eller övergångskostnader implicit behandlas som permanenta samhällsekonomiska kostnader.
- Sammanblandningen mellan upplevda effekter och faktiska utfall. Yttranden från berörda aktörer speglar i hög grad förväntningar, riskbedömningar och upplevda konsekvenser snarare än empiriskt underbyggda effekter. Om dessa beskrivningar direkt används i konsekvensanalysen utan en tydlig åtskillnad mellan perception och evidens finns risk för att osäkerheter och potentiella risker behandlas som om de vore realiserade effekter. Detta kan leda till att negativa konsekvenser framstår som mer omfattande och säkra än vad forskningsbaserad kunskap indikerar.
- Analysen ger begränsat utrymme för dynamisk anpassning. Branschorganisationers synpunkter utgår ofta från nuvarande affärsmodeller och befintliga kostnadsstrukturer. De fångar därmed i första hand kortsiktiga omställningsproblem. Erfarenheter från andra miljözoner visar emellertid att både företag och hushåll i hög grad anpassar sig över tid, genom förändrade logistiklösningar, teknikskiften och ändrade resmönster. Om dessa anpassningsprocesser inte analyseras systematiskt finns en risk att kortsiktiga kostnader överskattas och långsiktiga effektiviseringsvinster underskattas.
- Risk för att vissa grupper blir överrepresenterade i analysen, medan andra perspektiv får begränsat utrymme. Branschorganisationer representerar

främst företag inom transport, logistik och handel, det vill säga aktörer med ett uttalat beroende av biltrafik. Effekter för andra grupper analyseras inte med motsvarande detaljnivå. Det kan leda till att vissa kostnader synliggörs tydligt medan andra nyttor, exempelvis förbättrad stadsmiljö eller ökad tillgänglighet med andra färdsätt, inte kvantifieras eller ges samma tyngd.

- Acceptansfrågan behandlas deskriptivt snarare än analytiskt. Länsstyrelsen redovisar de invändningar som framförts av branschaktörer, men dessa integreras inte i en analys av hur acceptans påverkar beteenden, efterlevnad och därmed den faktiska effektiviteten i åtgärden.

Detta kan leda till att kostnader överskattas i relation till nyttor och att proportionalitetsbedömningen därmed påverkas. För att uppnå en mer balanserad analys hade det varit nödvändigt att systematiskt väga branschyttranden mot empirisk evidens, tydligt skilja mellan upplevda och faktiska effekter samt integrera analysen av beteendeanpassning och långsiktiga systemeffekter.

4.6 Den äldre konsekvensanalysen av miljözon klass 2 och identifierade parametrar

Länsstyrelsen baserar även sin samhällsekonomiska analys på en konsekvensanalys avseende miljözon klass 2 som Stockholm stad utförde 2018[91]. Till grund för beslut om miljözon klass 3 utförde Stockholm stad 2023 en konsekvensanalys[92], den granskas inte här.

Stockholms stads konsekvensanalys innehåller flera centrala komponenter som vanligen ingår i en samhällsekonomisk analys, såsom effekter på luftkvalitet, hälsa, fordonsmarknad, kostnader för berörda aktörer samt vissa fördelningseffekter.

Ett antal perspektiv saknas dock som är avgörande för att ge en heltäckande bild av miljözoners samlade samhällsekonomiska konsekvenser:

- Analysen har ett begränsat systemperspektiv. Effektbedömningen fokuserar i huvudsak på direkta effekter inom själva zonen och för de aktörer som direkt berörs av regleringen.

- Exempelvis konstateras att de samhällsekonomiska kostnaderna överstiger nyttorna, baserat på analyser av anpassningskostnader och lokala miljöeffekter.

- Det saknas en systematisk analys av hur ekonomisk aktivitet, resor och konsumtion omfördelas inom hela stadsregionen, så som påvisats i utvärderingar av miljözoner i andra städer (se ovan). Det innebär att nyttor och kostnader utanför zonen riskerar att underskattas när analysen begränsas till det reglerade området.

- Ett i huvudsak statiskt synsätt på beteenden tillämpas. Trafikarbetet, dvs. antal resta fordonskilometer, antas vara i stort sett konstant över tid. Även om vissa anpassningar nämns, integreras inte beteendeförändringar som en central del av den samhällsekonomiska bedömningen. Forskningen visar däremot att effekterna av miljözoner i hög grad beror på hur hushåll och företag anpassar sig, exempelvis genom förändrade resvanor, tekniskiften och effektivare logistiklösningar. Att inte beakta sådana dynamiska

[91] Stockholms stad (2018). Effekter av miljözoner i Stockholms stad. Bilaga 5. December 2018.
[92] Stockholm stad (2023)

anpassningar innebär en risk att kortsiktiga kostnader överbetonas, samtidigt som långsiktiga effektivitetsvinster inte fångas.

- Tillgänglighet som begrepp behandlas snävt, huvudsakligen utifrån biltrafikens framkomlighet. Det framhålls att miljözoner begränsar möjligheten att använda vissa fordon och att det påverkar framkomligheten negativt. En bredare analys saknas av effekter för tillgänglighet i ett multimodalt perspektiv, där även gång, cykel och kollektivtrafik beaktas. Detta innebär att förändringar i den totala tillgängligheten – det vill säga möjligheten att nå målpunkter med olika trafikslag – inte analyseras. Det begränsar förståelsen av de faktiska effekterna på mobilitet och tillgänglighet.

- Analysen av osäkerheter och variationer är begränsad. Vissa osäkerheter redovisas men det saknas en mer systematisk analys av osäkerheter som kan påverka effekterna, exempelvis när det gäller efterlevnad, beteendeanpassning eller teknikutveckling. Utvärderingar visar att effekterna av miljözoner varierar kraftigt beroende på utformning och lokala förutsättningar.

- Det saknas en bredare analys av sociala och jämlikhetsmässiga effekter. Det gäller t ex skillnader i exponering för luftföroreningar, hälsovinster för olika grupper, samt variationer i tillgång till alternativa färdsätt. Forskningen visar[93] att miljözoner både kan minska och förstärka ojämlikheter beroende på utformning, vilket gör denna dimension central i en samhällsekonomisk analys.

- Miljözonen behandlas i analysen i stor utsträckning som en given åtgärd, snarare än som ett styrmedel vars effekter beror på hur den utformas. T ex saknas analyser av hur olika geografiska avgränsningar, kravnivåer, införandetakt eller kompletterande åtgärder (såsom ekonomiskt stöd eller utveckling av alternativa färdsätt) påverkar kostnader och nyttor. Detta

[93] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

trots att forskning visar att sådana designval har stor betydelse för effekterna[94].

- Även om ett tidsperspektiv inkluderas (fram till 2030), men analysen domineras av initiala effekter och anpassningskostnader, medan analysen av långsiktiga och strukturella effekter är begränsad.

- Det saknas en mer utvecklad analys av hur miljözonen kan påverka transportsystemets utveckling, tekniskpridning och stadens rumsliga struktur på längre sikt.

- Det saknas en mer utvecklad analys av hur förbättrad stadsmiljö kan påverka attraktivitet, vistelse, fotgängarflöden och därigenom ekonomisk aktivitet.

- Frågor om efterlevnad berörs, men däremot inte hur acceptans hos berörda grupper påverkar efterlevnad, beteendeförändringar och därmed den faktiska effektiviteten i styrmedlet. Acceptans behandlas således inte som en central variabel i den samhällsekonomiska analysen, trots att litteraturen tydligt visar att den har avgörande betydelse för vilka effekter som en miljözon får[95].

Sammantaget ger denna effektbedömning en ofullständig bild av samhällsekonomiska konsekvenser av en miljözon. Särskilt beror detta på avsaknaden av ett systemperspektiv, den begränsade analysen av beteendeanpassning och tillgänglighet, samt att fördelnings- och policydesignfrågor är otillräckligt belysta.

Konsekvensen är att direkta och kortsiktiga kostnader tenderar att framstå som mer betydande, medan dynamiska effekter, omfördelning och långsiktiga nyttor riskerar att underskattas.

---

[94] Delgado-Lindeman, M., Cordera, R., Moura, J. *et al.* Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review. *Eur. Transp. Res. Rev.* **17**, 54 (2025). https://doi.org/10.1186/s12544-025-00749-2
Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review | European Transport Research Review | Springer Nature Link

[95] Wappelhorst, S., Bui, A. & Morrison, K. (2023) Low- and zero-emission zones and social equity: Supporting the urban transition to zero-emission vehicles and alternative transport modes. International Council on Clean Transportation, Working Paper 2023-23, October 2023. Low-and-zero-emission-zones-equity-Working-Paper-23-A4-v2.pdf

4.7 WSP och Handelskammarens analys och identifierade parametrar

Rapporten *"WSP (2026) Höga kostnader till låg nytta – konsekvenser och alternativ till miljözoner i Stockholm. Stockholms Handelskammare, 2026"* redovisar en samhällsekonomisk analys[96].

Analysen är i praktiken en partiell kostnads-nyttoanalys snarare än en fullständig samhällsekonomisk analys enligt kriterierna ovan. Den uppfyller kärnan i traditionell transportekonomi, men missar centrala välfärdsekonomiska och systemiska dimensioner, vilket sannolikt leder till en underskattning av nyttor och en överskattning av nettoförlusten.

Analysen kvantifierar och monetariserar både kostnader och nyttor (restid respektive hälsa). Ett par relevanta effekter, i huvudsak två komponenter, identifieras i form av nyttor och kostnader - transportkostnader (restid) och hälsoeffekter (luftkvalitet), som därefter monetariseras med standardiserade kalkylvärden. Här fångas en central komponent av hälsonytta, nämligen minskad sjuklighet och mortalitet kopplad till exponering för luftföroreningar.

De standardiserade värden och evidensbaserade samband som används är i form av trafiksimuleringsmodell (Dynameq), Trafikverkets/ASEKs kalkylvärden för restid, och kvalitetsjusterade levnadsår (QALY) för hälsa. Detta ligger i linje med att nyttor och kostnader i en samhällsekonomisk analys helst bör värderas monetärt för att kunna vägas mot varandra. Detta utgör god praxis metodmässigt inom ett snävt transportekonomiskt ramverk.

Det görs en tydlig välfärdsavvägning där analysen på ett transparent sätt räknar fram nettokostnad år 1, och ackumulerad effekt till 2065.

Det finns flera brister som gör den samhällsekonomiska analysen ofullständig.

---

[96] WSP (2026) Höga kostnader till låg nytta – konsekvenser och alternativ till miljözoner i Stockholm. Stockholms Handelskammare, 2026. Kapitel 3, Är miljözonen samhällsekonomiskt motiverad? 26 juni 2026. Rapport: Miljözon 3 i Stockholm ger hög kostnad och begränsad nytta - Stockholms Handelskammare Hämtad 2026-06-28.

Analysen saknar i flera avseenden ett bredare systemperspektiv, genom att inte beakta förändrade resebeteenden, omfördelning av ekonomisk aktivitet samt effekter i hela stadsregionen. Analysen är avgränsad till ett enskilt trafikslag och ett för snävt geografiskt område. Effekter utanför zonen analyseras inte. Fokus ligger nästan uteslutande på biltrafikens restider, och potentiella överflyttningar till gång-, cykel- eller kollektivtrafik beaktas inte (förutom att bilister kan behöva promenera sista sträckan in i zonen, vilket beskrivs som en samhällsekonomisk förlust). Dessa avgränsningar innebär en tydlig risk för att kostnader i form av restidsförluster överskattas, och att nyttor kopplade till systemeffekter underskattas.

Synen på tillgänglighet är relativt snäv och tillgänglighet analyseras inte i ett multimodalt perspektiv. Tillgänglighet bör avse den faktiska möjligheten att nå relevanta målpunkter med olika färdsätt. WSP likställer i huvudsak tillgänglighet med biltrafikens framkomlighet och tolkar restriktioner främst som en förlust, utan att analysera i vilken utsträckning som dessa kan kompenseras genom alternativa färdsätt eller förändrade resmönster. Analysen får därigenom en systematisk slagsida mot att betona negativa samhällsekonomiska effekter.

Det finns en tydlig risk för sammanblandning mellan samhällsekonomiska och företagsekonomiska perspektiv. Ökade kostnader för enskilda aktörer innebär inte per automatik en samhällsekonomisk kostnad, eftersom sådana effekter ofta handlar om omfördelning, och i huvudsak initialt dvs den första tiden efter införandet, snarare än om resursförluster. Analysen behandlar restidsförluster som samhällsekonomiska kostnader, vilket i sig är metodmässigt korrekt, men det hade också behövts en fördjupad analys av i vilken utsträckning som dessa motsvarar faktiska effektivitetsförluster eller i stället utgör temporära anpassningseffekter. Detta innebär att kostnadernas samhällsekonomiska betydelse potentiellt kan överskattas.

Hälsoperspektivet behandlas i huvudsak i en snäv och kvantifierbar form, där fokus ligger på direkta effekter av förbättrad luftkvalitet. Internationella samhällsekonomiska analyser av miljözoner har påvisat att hälsoeffekter kan vara betydande, och att de också påverkar och omfattar produktivitet och vårdkostnader samt ofta uppstår över större geografiska områden. Den aktuella analysen inkluderar huvudsakligen direkta hälsoeffekter uttryckta i QALY, men effekter såsom minskad sjukfrånvaro, ökad produktivitet och bredare välfärdsaspekter inkluderas inte. I analysen stannar bedömningen av hälsoeffekterna vid den direkta värderingen i QALY-termer, utan att relatera dessa till exempelvis minskad sjukfrånvaro, ökad arbetsförmåga eller förbättrad

långsiktig produktivitet i ekonomin. Dessa samband mellan hälsa, sysselsättning och produktivitet har visat sig utgöra en central del av miljözoners samhällsekonomiska effekter.

Andra relevanta hälsoeffekter som påvisats i internationella utvärderingar av samhällsekonomiska effekter av miljözoner inkluderas inte explicit i analysen. Det handlar om hälsoeffekter kopplade till minskat buller, förbättrad psykisk hälsa och ökat aktivt resande (till exempel gång och cykling). Inte heller analyseras hur förändringar i stadsmiljö och minskad trafik kan påverka människors välbefinnande, trygghet eller livskvalitet.

Sammantaget innebär detta att analysen endast delvis speglar de breda hälsoeffekter som bör ingå i en samhällsekonomisk bedömning, där såväl fysiska som psykiska och beteenderelaterade effekter är centrala. Dessa avgränsningar innebär att viktiga indirekta nyttor inte inkluderas i den samlade kalkylen. Det medför i sin tur att nyttosidan riskerar att underskattas systematiskt, eftersom hälsoeffekter i praktiken har konsekvenser som sträcker sig bortom individers livslängd och även påverkar ekonomins funktionssätt och effektivitet.

Det saknas vidare en analys av dynamiska effekter över tid. Samhällsekonomiska analyser av miljözoner har internationellt visat sig behöva inkludera förändrade beteenden, teknikutveckling samt långsiktiga anpassningsprocesser. I den aktuella bedömningen behandlas transportmönster i praktiken som statiska, där restidsförluster framstår som varaktiga och teknikutveckling främst beaktas som en faktor som minskar nyttorna. Avsaknaden av ett dynamiskt perspektiv innebär att kortsiktiga kostnader ges relativt stor tyngd, medan potentiella långsiktiga effektiviseringsvinster inte fångas.

Ett kontrafaktiskt perspektiv är viktigt för att kunna härleda skillnaden i samhällsekonomiska effekter mellan utvecklingen med respektive utan åtgärden. Även om WSP konstaterar att luftkvaliteten kan förbättras över tid även utan en miljözon, så redovisas ingen systematisk jämförelse av alternativa utvecklingsbanor. Det försvårar bedömningen av åtgärdens faktiska marginaleffekt.

Analysen saknar också en fördjupad genomgång av fördelningseffekter. Internationella studier och utvärderingar av samhällsekonomiska effekter av miljözoner framhåller vikten av att analysera hur kostnader och nyttor fördelas mellan olika grupper samt att beakta rättviseaspekter och socioekonomiska

skillnader. Här saknas en sådan analys. Det begränsar möjligheten att göra en fullständig välfärdsbedömning och att bedöma åtgärdens konsekvenser för olika grupper.

5 Referensförteckning

L'Argus (2021) Loi climat. ZFE confirmées pour 2025 et prêts à taux 0 % dès 2023. 20/07/21. L'Argus, Publié le 19/11/2020. Loi climat. ZFE confirmées pour 2025 et prêts à taux 0 % dès 2023 (largus.fr) Hämtad 2023-11-20.

Baumol, W.J. and Oates, W.E., 1988. The theory of environmental policy. Cambridge university press.

Bernard, Y. Miller, J., Wappelhorst, S. & Braun, C. (2020) Impacts of the Paris low-emission zone and implications for other cities. The True Initiative, March 2020. paris-lez-true-paper.pdf

Beshir, H.A. & Fichera, E. (2025) "And Breathe Normally": Impacts of low emission zones on sick leave and mental well-being. Journal of Economic Behavior & Organization, Volume 234, 2025, 106994, ISSN 0167-2681, https://doi.org/10.1016/j.jebo.2025.106994. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268125001143)

C40 Cities (2023) Green News Digest: Cities tackling air pollution for a healthier future. May 2, 2023. Green News Digest: Cities tackling air pollution for a healthier future - C40 Cities Hämtad 2023-11-05.

Caudy, G. (2020) ZFE. Les diesels de 15 ans et plus bannis du Grand Paris dès juin 2021. L'argus Publié le 02/12/2020. Mis à jour le 31/05/2021. EPZ. Diesels aged 15 and over banned from Greater Paris from June 2021 (largus.fr) Hämtad 2023-11-20.

Delgado-Lindeman, M., Cordera, R., Moura, J. *et al.* Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review. *Eur. Transp. Res. Rev.* **17**, 54 (2025). https://doi.org/10.1186/s12544-025-00749-2 Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review | European Transport Research Review | Springer Nature Link

Dickinson, J., Hult, C., Lundström, H. & Roth, A. (2024) Snabb omställning av vägtrafiken för minskad klimatpåverkan. IVL Rapport C820. Snabb omställning av vägtrafiken för minskad klimatpåverkan

Eltis (2020) Paris pedestrianises school areas at the start of the new school year. 7 sept 2020. Paris pedestrianises school areas at the start of the new school year | Eltis Hämtad 2023-10-06.

Eltis (2021) Expansion of London's ULEZ will help the most disadvantaged. Expansion of London's ULEZ will help the most disadvantaged | Eltis Hämtad 2023-10-02.

Haubold, H. (2021) Electric bikes to replace polluting cars. European Cyclists' Federation, 16 Apr, 2021. Electric bikes to replace polluting cars: France introduces innovative scrappage scheme | ECF Hämtad 2023-10-25.

Huet, N. (2021) France's new climate law has just been approved. So why are activists so unimpressed? Euronews.green 20/07/2021. France's new climate law has just been approved. So why are activists so unimpressed? | Euronews Hämtad 2023-12-18.

Länsstyrelsen i Stockholms län (2026) Överklagande av beslut om lokala trafikföreskrifter om miljözon, klass 3, i Stockholms kommun. Beslut 260519. Diarienummer 53648-2025. Länsstyrelsen i Stockholmslän, Stockholm, 2026

Mayor of London (2021) Expanded Ultra Low Emission Zone - First Month Report. Friday 10 December 2021. Expanded Ultra Low Emission Zone - First Month Report | London City Hall Hämtad 2023-12-01.

Mayor of London (2023) ULEZ Facts. ULEZ Facts | London City Hall Hämtad 2023-10-05.

Mayor of London (2023a) New report reveals the transformational impact of the expanded Ultra Low Emission Zone so far | London City Hall Hämtad 2023-10-06.

Mayor of London (2023b) LONDON-WIDE ULTRA LOW EMISSION ZONE FIRST MONTH REPORT October 2023 London-wide Ultra Low Emission Zone First Month Report | London City Hall Hämtad 2023-10-06.

Ministère de la Transition Énergitique (2023a) Rappel. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023. Prime à la conversion des véhicules | Ministère de la transition énergétique (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25.

Ministère de la Transition Énergitique (2023b) Vous souhaitez acquérir un cycle. Prime à la conversion des véhicules et Bonus écologique 2023 Vehicle Conversion Bonus | Ministry of Energy Transition (primealaconversion.gouv.fr) Hämtad 2023-10-25.

Moreno, E., Schwarz, L., Host, S. *et al.* (2022) The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment. *Air Qual Atmos Health* **15**, 2171–2184 (2022). https://doi.org/10.1007/s11869-022-01243-7.
The environmental justice implications of the Paris low emission zone: a health and economic impact assessment | Air Quality, Atmosphere & Health | Springer Nature Link

Paris.fr (2021) La vitesse limitée à 30 km/h dans la majorité des voies parisiennes. Mise à jour le 08/10/2021. La vitesse limitée à 30 km/h dans la majorité des - Ville de Paris Hämtad 2023-12-01.

Paris.fr (2025) Zone à faibles émissions métropolitaine : comment ça marché? Mise à jour le 30/12/2025. Zone à faibles émissions métropolitaine : comment ça - Ville de Paris Hämtad 2026-06-22.

Rufo, Y. (2023) Superloop bus maps revealed as consultation begins. BBC News, 28 April 2023. Superloop bus maps revealed as consultation begins - BBC News; Superloop bus service to link London's outer boroughs - BBC News Hämtad 2023-12-21.

Stockholms stad (2018) Effekter av miljözoner i Stockholms stad. Bilaga 5. December 2018.

Topgear Autoguide (2022) Le Plan Vélo In France: €4,000 Scrapping Bonus When Buying An E-Bike. 08/26/2022. Le Plan Vélo in France: €4,000 scrapping bonus when buying an e-bike | CAR ENGINE AND SPORT (topgear-autoguide.com) Hämtad 2023-10-25.

Transport for London (2023a) Ways to meet the standard. Ways to meet the standard - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-11-05.

Transport for London (2023b) Scrappage scheme. Scrappage scheme - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-10-06.

Transport for London (2023c) ULEZ support offers: scrappage scheme. Offers for successful scrappage scheme applicants.. ULEZ support offers: scrappage scheme - Transport for London (tfl.gov.uk) Hämtad 2023-10-07.

Transport for London (2023d) Low Traffic Neighbourhoods: what, why and where? Made by TfL blog. Low Traffic Neighbourhoods: what, why and where? - Made by TfL blog Hämtad 2023-10-09.

University of Bath (2025) London's low emission zones save lives and money, new study finds. Press release, 24 April 2025. https://www.bath.ac.uk/announcements/londons-low-emission-zones-save-lives-and-money-new-study-finds/ Hämtad 2026-06-22.

Walsh, L. (2025) Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy. Zest, May 30, 2025. Study shows London's Low Emission Zones are saving lives - and boosting the economy Hämtad 2026-06-22.

Wijers, P. (2020) Low Emission Zones White Paper. Making Cities Safer 2020-07-01. Low Emission Zones White Paper – Making Cities Safer (making-cities-safer.com) Hämtad 2023-12-01.

Wood H., Hajmohammadi H., Dove, R. et al. (2026) Impact of the Ultra Low Emission Zone on lung function growth in children in London, UK: a prospective parallel cohort study. The Lancet Public Health, 2026; 11, e733-e743. Impact of the Ultra Low Emission Zone on lung function growth in children in London, UK: a prospective parallel cohort study - The Lancet Public Health

WSP (2026) Höga kostnader till låg nytta – konsekvenser och alternativ till miljözoner i Stockholm. Stockholms Handelskammare, 2026. Kapitel 3, Är miljözonen samhällsekonomiskt motiverad? 26 juni 2026. Rapport: Miljözon 3 i Stockholm ger hög kostnad och begränsad nytta - Stockholms Handelskammare Hämtad 2026-06-28.

Wu, X., Zhong, C. & Wang, V. (2025) The impact of the ultra-low emission zone on high streets economy and social equality in Outer London. Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 200, 2025, 104612, ISSN 0965-8564, https://doi.org/10.1016/j.tra.2025.104612. (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096585642500240X)

Wåtne, Å. et al. (2023). Vägledning för arbete med renare luft och mindre buller på förskolegårdar. IVL Svenska Miljöinstitutet AB 2023.

.

STOCKHOLM
Box 21060, 100 31 Stockholm

GÖTEBORG
Box 53021, 400 14 Göteborg

MALMÖ
Nordenskiöldsgatan 24
211 19 Malmö

KRISTINEBERG
(Center för marin forskning och innovation)
Kristineberg 566
451 78 Fiskebäckskil

SKELLEFTEÅ
Kanalgatan 59
931 32 Skellefteå

BEJING, CHINA
Room 612A
InterChina Commercial Building No.33
Dengshikou Dajie
Dongcheng District
Beijing 100006
China

© IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB | Tel: 010-788 65 00 | www.ivl.se

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem