

Korttidsprognoser för den svenska fordonsflottan – metoder och antaganden

PM: 2024:7

Datum: 2024-05-22

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54 118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Datum: 2024-05-22

Förord

Vägfordsflottans utveckling påverkar i flera avseenden förutsättningarna för framtida transportpolitik liksom förutsättningarna för transportpolitikens måluppfyllelse. Underlag som beskriver den förväntade utvecklingen av den svenska vägfordsflottan är därför av stor vikt för såväl utformningen av effektiva styrmedel för transportsektorn som för regeringens budgetarbete.

Att ta fram korttidsprognoser för vägfordsflottans utveckling har varit ett årligt återkommande uppdrag till Trafikanalys sedan 2017 och ingår sedan 2022 i Trafikanalys instruktion. Prognoserna levereras i tabellform i form av en Excel-fil som även inkluderar statistik för de senaste åren samt prognoser för innevarande år och de tre kommande åren.

Denna promemoria innehåller en metodbeskrivning för prognosarbetet inklusive de antaganden som ligger till grund för prognoserna samt Trafikanalys bedömningar. Prognoserna bygger på data och information som fanns tillgänglig 1 april 2024. I promemorian jämförs också föregående års prognoser med faktiskt utfall.

Mikael Levin har varit projektledare för uppdraget. Anette Myhr, Pia Sundbergh, Sara Berntsson och Björn Tano har ingått i projektgruppen.

Trafikanalys vill tacka de myndigheter och andra aktörer som bidragit med kunskap till arbetet.

Stockholm maj 2024

Andreas Tapani

Avdelningschef

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
1.1 Övergripande metod för framtagande av kortidsprognoser per fordonskategori	7
1.2 Prognoserna baseras på data från fordonsregistret	8
1.3 Lågkonjunktur och minskad köpkraft hos hushållen	8
1.4 Läsanvisningar	8
2 Styrmedel för fordonsflottan	11
3 Korttidsprognos personbilar	17
3.1 Antal personbilar	17
3.2 Drivmedelsfördelning för personbilar	19
3.3 Koldioxidutsläpp	23
3.4 Ägarkategori	25
4 Korttidsprognos lätta lastbilar	27
4.1 Antal lätta lastbilar	27
4.2 Drivmedelsfördelning för lätta lastbilar	28
4.3 Koldioxidutsläpp för lätta lastbilar	31
4.4 Lätta lastbilar i trafik per ägarkategori	32
5 Korttidsprognos tunga lastbilar	33
5.1 Antal tunga lastbilar	33
5.2 Drivmedelsfördelning för tunga lastbilar	34
5.3 Utsläppsklass för tunga lastbilar	37
5.4 Tung lastbilar i trafik per ägarkategori	40
5.5 Antal axlar och genomsnittlig totalvikt för tunga lastbilar i trafik	40
6 Korttidsprognos bussar	43
6.1 Antal bussar	43
6.2 Drivmedelsfördelning	44
6.3 Utsläppsklass för bussar	49
6.4 Axlar och genomsnittlig totalvikt för bussar i trafik	50
7 Bilagor	53
7.1 Metod för beräkning av beståndet och fordon i trafik	53
7.2 Prognos av fordonsegenskaper kopplat till fordonen	53
7.3 Personbilar	54
7.4 Modell för skattning av antalet nyregistrerade lätta lastbilar	56
7.5 Nyregistrerade tunga lastbilar	56
8 Källförteckning	61

Sammanfattning

Sedan 2017 har Trafikanalys i uppdrag att göra korttidsprognoser för fordonsflottans utveckling för innevarande år och de kommande tre åren, vilket betyder att prognoserna i år avser perioden 2024–2027. Detta är en metodpromemoria som förklarar den metod och de bedömningar som ligger till grund för årets prognoser. Korttidsprognoserna publiceras i en separat Excel-fil.¹

Korttidsprognoser tas fram för fyra fordonskategorier: personbilar, lätta lastbilar, tunga lastbilar och bussar. För varje fordonskategori består prognosarbetet av tre steg:

1. Prognostisera antalet nyregistreringar, avställda och avregistrerade fordon.
2. Prognostisera beståndet och fordon i trafik.
3. Prognostisera uppgifter om vissa egenskaper kopplade till fordonen.

Metoderna för att prognostisera nyregistreringar, avställda och avregistrerade fordon skiljer sig åt mellan fordonskategorierna. För nyregistreringar av personbilar och lätta och tunga lastbilar tar vi hjälp av statistiskt skattade modeller för att ta fram prognoserna. För antalet nyregistrerade bussar används i stället ett årligt medelvärde. Prognoserna för avställda och avregistrerade fordon är grundade på bedömningar baserade på statistik och omvärldsbevakning.

Antalet fordon i beståndet (fordon i trafik och avställda fordon vid årets slut) för ett prognosår bestäms av antalet fordon som fanns i beståndet föregående år, plus antalet fordon som nyregistreras minus de som avregistreras under prognosåret. När prognosarbetet genomförs finns data tillgängligt om beståndet, fordon i trafik, nyregistreringar, avställda fordon och avregistreringar för året innan. Dessa data ligger till grund för prognosen av fordon i trafik för det innevarande året. Prognoserna för de följande tre åren bygger vidare på föregående års prognoser.

Korttidsprognoserna för personbilar och lätta lastbilar omfattar även fordonsegenskaperna drivmedelsfördelning, nyregistrerade fordons genomsnittliga koldioxidutsläpp samt hur fordonen fördelar sig efter ägarförhållanden. Korttidsprognoserna för tunga lastbilar inkluderar drivmedelsfördelning, utsläppsklass, ägarkategori och vikt fördelat på antal axlar. Prognoserna för bussar görs för samma egenskaper som prognoserna för tunga lastbilar exklusive ägarkategori.

Fordonsindustrin har under de senaste åren haft svårigheter med långa leveranstider för nya fordon på grund av komponentbrist och svårigheter med leveranskedjor. I början av 2023 stod Sverige inför en lågkonjunktur med höga räntor, hög inflation och en avskaffad bonus för laddbara bilar. Till följd av de långa leveranstiderna var dock vår bedömning att effekterna av lågkonjunkturen inte skulle medföra alltför stor inverkan på fordonsåret 2023 eftersom väldigt många fordon redan var beställda och förväntades levereras under året.

Fordonsåret 2023 blev också ett relativt normalt år, även om antalet nya bilar hamnade något under genomsnittet för de senaste 10 åren. Under 2023 registrerades närmare 300 000 nya personbilar, vilket var närmare 8 procent mer än vår prognos. Andelen elbilar av de nyregistrerade bilarna ökade från 32 till 38 procent mellan 2022 och 2023, medan andelen laddhybrider låg kvar på en närmast oförändrad nivå jämfört med 2022.

¹ Prognoser för vägfordonsflottan, www.trafa.se/etiketter/prognoser-for-fordonsflottan/

Även antalet nyregistrerade lätta och tunga lastbilar översteg vår prognos under 2023. Närmare 46 000 lätta lastbilar och nästan 8 000 tunga lastbilar registrerades under 2023. Av de nya lätta lastbilarna var 19 procent elfordon. Försäljningen av laddhybrider sjönk kraftigt, de uppgick till 260 stycken 2022 men var näst intill noll 2023. Under 2023 registrerades 294 tunga lastbilar med eldrift och 793 gasfordon.

2023 kan därmed ses som ett relativt odramatiskt år sett till utvecklingen för vägfordonsflottan, likväl finns det tecken på att en inbromsning är på väg att ske, framför allt för personbilsmarknaden. De privata bilköparna stod för endast 35 procent av nya bilarna, vilket är en rekordlåg andel. Framför allt var det antalet nya privatleasade bilar som minskade betydligt. De minskade i sådan utsträckning att antalet privatleasade bilar i trafik minskade, vilket inte hänt sedan 2009.

Under det senaste året har inflationen stigit och räntorna höjts, samtidigt som matpriser och energipriser har ökat kraftigt. Sammantaget har det här påverkat hushållens köpkraft negativt, och därmed intresset för att köpa eller leasa en ny bil.

Inför 2024 bedömer vi att effekterna av lågkonjunkturen kommer att synas fullt ut, och att effekten förstärks något av att så pass många nya fordon registrerades 2023. Prognosen för 2024 är därmed lågt ställd för antalet nyregistrerade fordon 2024, för att sedan gradvis öka fram till 2027. Även elektrifieringen av fordonsflottan bedöms gå relativt långsamt under 2024, för att sedan öka igen under åren 2025–2027.

1 Inledning

Vägfordsflottans utveckling påverkar i flera avseenden förutsättningarna för framtida transportpolitik liksom förutsättningarna för transportpolitikens måluppfyllelse. I arbetet med att utforma effektiva styrmedel för transportsektorn behöver regeringen underlag. För budgetarbetet är det dessutom relevant att regeringen har prognoser över hur den svenska vägfordsflottan kan förväntas utvecklas de närmaste åren.

Mot bakgrund av detta har Trafikanalys sedan 2016 haft i uppdrag att göra kvantitativa prognoser över den svenska vägfordsflottans utveckling avseende bland annat drivmedel, vikt och koldioxidutsläpp för både lätta och tunga vägfordon. Prognoserna har ett kort perspektiv och avser innevarande år och de tre efterföljande åren.

Sedan 2022 ingår uppdraget i Trafikanalys instruktion efter att tidigare ha givits i myndighetens regleringsbrev eller som ett särskilt uppdrag. Samtliga prognoser finns tillgängliga på Trafikanalys webbplats.²

I denna promemoria redovisar Trafikanalys den metod vi använder för prognosarbetet 2024 tillsammans med de antaganden och bedömningar vi gjort.

1.1 Övergripande metod för framtagande av kortidsprognoser per fordonskategori

Trafikanalys gör separata kortidsprognoser för fyra fordonskategorier: personbilar, lätta lastbilar, tunga lastbilar och bussar. För varje fordonskategori genomför vi kortidsprognoserna i tre metodsteg:

1. Prognostisera antalet nyregistreringar, avställda och avregistrerade fordon.
2. Prognostisera beståndet och fordon i trafik. Beståndet består av alla fordon i trafik samt avställda fordon.
3. Prognostisera uppgifter om vissa egenskaper kopplat till fordonen i trafik.

Metoden för att prognostisera nyregistreringar, avställda och avregistrerade fordon skiljer sig åt mellan fordonskategorierna. För nyregistreringar av personbilar, lätta och tunga lastbilar tar vi hjälp av statistiskt skattade modeller för att ta fram prognoserna medan vi för bussar gör ett antagande baserat på tidigare års nyregistreringar. Prognoserna för avställda och avregistrerade fordon är grundade på bedömningar baserade på statistik och omvärldsbevakning. Prognosmetoder och motiv för dessa redovisas för respektive fordonskategori i avsnitt 3.1, 4.1, 5.1, och 6.1. En mer detaljerad metodbeskrivning över hur antalet fordon i trafik beräknas och metoderna för att prognostisera antalet nyregistrerade fordon finns redovisad i kapitel 7.

² Prognoser för vägfordsflottan, www.trafa.se/etiketter/prognoser-for-fordonsflottan/

1.2 Prognoserna baseras på data från fordonsregistret

Trafikanalys publicerar varje år statistik om fordon. Statistiken innehåller uppgifter om antalet fordon i trafik, avställda, avregistrerade och nyregistrerade samt utveckling över tid. Statistiken innehåller också uppgifter om ägare, och vissa tekniska aspekter så som drivmedel.

Fordonsstatistiken bygger på uppgifter från Trafikanalys fordonsregister, vilket är Transportstyrelsens vägtrafikregister som kompletterats med vissa uppgifter avseende ägaren från SCB:s företagsdatabas. Uppgifter om antalet fordon i trafik respektive avställda avser status i slutet av respektive år medan antalet nyregistrerade samt avregistrerade fordon avser antalet under respektive år.³

När vi gör prognoser över antalet fordon i beståndet för innevarande år beräknas det utifrån det senast kända året, vi adderar det prognostiserade antalet nyregistrerade fordon och subtraherar antalet avregistrerade fordon för nästkommande år för att få ett nytt bestånd. Därefter subtraheras antalet avställda fordon utifrån dess prognostiserade antal för att få en prognos för antalet fordon i trafik.⁴

1.3 Lågkonjunktur och minskad köpkraft hos hushållen

I samband med coronapandemin 2020 minskade antalet nyregistrerade fordon dramatiskt. Redan 2021 började antalet återhämta sig, men till följd av komponentsbrist och långa väntetider på nya fordon inte i den takt som förväntades. Problemet med långa ledtider förvärrades ytterligare i samband med Rysslands invasion av Ukraina. För en del bilmodeller kunde väntetiden vara över 18 månader från beställning till leverans.

Under 2022 började konjunkturen mattas av till följd av stigande inflation och stigande räntor. De långa leveranstiderna medförde dock att det skulle dröja ganska lång tid innan lågkonjunkturen började synas i antalet nyregistrerade fordon. I vår prognos från 2023 bedömde vi att det skulle dröja till 2024 innan effekterna av lågkonjunkturen skulle synas fullt ut i fordonsstatistiken.

2023 blev i mångt och mycket ett relativt normalt fordonsår. Antalet nya fordon var något lägre än snittet för de senaste tio åren och andelen nyregistrerade laddbara fordon fortsatte att öka, om än i något långsammare takt än tidigare. Trafikanalys bedömning om att antalet nyregistrerade fordon kommer att vara lågt under 2024 kvarstår även i denna prognos. Därefter bedömer vi att antalet nyregistrerade fordon kommer att öka från 2025 och framåt i takt med att konjunkturen förbättras och hushållens köpkraft förbättras.

1.4 Läsanvisningar

Denna promemoria innehåller en metodbeskrivning för korttidsprognoserna. Prognostabeller återfinns på Trafikanalys webbplats.⁵ Kapitlen i promemorian är uppbyggda i samma ordning som prognoserna presenteras i tabellerna.

³ Trafikanalys (2023) *Kvalitetsdeklaration - Fordon 2022*

⁴ Se ekvation 1 och 2 i kapitel 7.

⁵ *Prognoser för vägfordonsflottan*, www.trafa.se/etiketter/prognoser-for-fordonsflottan/

- Kapitel 2 beskriver de styrmedel som vi förhåller oss till i prognoserna.
- Kapitel 3 beskriver de antaganden och bedömningar som ligger till grund för prognoserna avseende personbilar och som presenteras i tabellerna PB1 till PB6.
- Kapitel 4 innehåller antaganden och bedömningar för prognoserna avseende lätta lastbilar (tabellerna LLB1 till LLB6).
- I kapitel 5 presenteras antaganden och bedömningar för de prognoser som avser tunga lastbilar (TLB1 till TLB7).
- Kapitel 6 innehåller antaganden och bedömningar som ligger till grund för den prognostiserade utvecklingen av bussflottan (tabellerna BU1 till BU6).
- I kapitel 7 presenteras de metoder som används för att prognostisera antalet nyregistrerade personbilar, lätta lastbilar respektive tunga lastbilar.

Uppföljning av föregående års prognoser och utfall används som utgångspunkter i framtagandet av årets prognos och redovisas i kapitlen för respektive fordonskategori. Här finns också uppföljningar av prognos och utfall för respektive fordonsegenskap.

För respektive steg i prognoserna beskrivs vår bedömning av den kommande utvecklingen av de ingåendedelarna av prognoserna. Bedömningen kan exempelvis vara att utvecklingen följer trenden för de föregående fem åren, eller vara samma som föregående år. Därefter redovisas motiven för bedömningen.

2 Styrmedel för fordonsflottan

Det finns en rad styrmedel, på nationell nivå och på EU-nivå, som på olika sätt avser styra utvecklingen av fordonsflottan. Här redogör vi för beslutade och planerade nya styrmedel eller styrmedelsförändringar avseende vägfordon som i mer eller mindre utsträckning har påverkat resultatet av årets korttidsprognoser.

Drivmedel

Skattebefrielse för rena och höginblandade biodrivmedel

Rena och höginblandade biodrivmedel, som E85, biodiesel (FAME) och HVO100, vilka inte omfattas av reduktionsplikten, är befriade från såväl energiskatt som koldioxidskatt till och med 2026. Skattebefrielsen har godkänts av EU-kommissionen. Den tidigare beslutade tioåriga skattebefrielsen för biogas har däremot dragits tillbaka under 2023.^{6,7}

Regeringen poängterar i klimathandlingsplanen⁸ att systemet med skattebefrielse för höginblandade drivmedel omgärdas av många osäkerhetsfaktorer som försvårar för stabila och långsiktiga förutsättningar.

Reduktionsplikten

Reduktionspliktens syfte är att främja användningen av hållbara förnybara drivmedel. Reduktionsplikten innebär att drivmedelsleverantörer varje år måste minska växthusgasutsläppen från bensen och diesel genom inblandning av förnybara eller fossilfria drivmedel.

Riksdagen beslutade i oktober 2023⁹ att reduktionsplikten sänks till 6 procent mellan 2024 och 2026 och att de tidigare införda reduktionspliktsnivåerna 2027 till 2030 slopas. De förändrade nivåerna i reduktionsplikten påverkar drivmedelspriserna vid pump eftersom biodrivmedel i dagsläget är dyrare än fossila drivmedel. Prispåverkan är störst på diesel eftersom diesel hade högre reduktionspliktsnivåer än bensen innan sänkningen genomfördes.

De sänkta drivmedelspriserna ger en konkurrensfördel för bensen- men främst dieselfordon i jämförelse med exempelvis elektriska alternativ.

AFIR

Förordningen om utbyggnad av infrastruktur för alternativa drivmedel, Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR), beslutades i september 2023.¹⁰

Regelverket reglerar hur utbyggnaden av laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas ska ske inom hela unionen.

⁶ Regeringen och Regeringskansliet, *Skattebefrielse för rena och höginblandade biodrivmedel till och med 2026*, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel-till-och-med-2026/ [hämtad 2024-04-17].

⁷ Sverige har haft två statsstöds godkännanden för skattebefrielse av biogas för uppvärmning respektive motorbränsle men kommissionens godkännanden av stöden har ogiltigförklarats av Europeiska unionens tribunal. Grunden för talan i tribunalen var att skattenedsättningen tillsammans med andra stöd skulle kunna utgöra en överkompensation. Kommissionen kommer nu genomföra ett formellt granskningsförfarande av de svenska stödordningarna och därefter fatta nya beslut. Skatteverkets bedömning är nu att myndigheten inte längre kan bevilja befrielse från skatt för biogas och biogasol.

⁸ *Riksdagens skrivelser till regeringen – åtgärder under 2023* (2024). www.regeringen.se/rattsliga-dokument/skrivelse/2024/03/skr.20232475

⁹ Prop. 2023/24:28, *Sänkning av reduktionsplikten för bensen och diesel*, 2023, www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2023/10/prop.-20232428

¹⁰ *Regulation - 2023/1804 - EN - EUR-Lex*, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1804/oj>

- Från och med 2025 måste snabbladningsstationer på minst 150 kW för bilar och skåpbilar installeras var 60:e km längs EU:s viktigaste transportkorridorer, det så kallade transeuropeiska transportnätet (TEN-T).
- Laddningsstationer för tunga fordon med en minsta effekt på 350 kW måste installeras var 60:e km längs TEN-T:s stomnät, och var 100:e km på det större TEN-T:s övergripande nät från 2025 och framåt, med fullständig nätverkstäckning senast 2030.
- Tankstationer för vätgas måste från och med 2030 installeras i alla stadsnoder och var 200:e km längs TEN-T-stomnätet.

Den publika laddinfrastruktur som finns i Sverige inklusive den som har beviljats stöd men ännu inte tagits i drift innebär att Sverige redan i september 2023 uppfyller många av de kommande kraven i AFIR.¹¹

Klimatklivet

I budgetpropositionen 2024¹² förstärktes anslaget till Klimatklivet med cirka 800 miljoner kronor till omkring fem miljarder kronor för 2024, varav 500 miljoner avsattes för en särskild satsning på laddinfrastruktur.

Syftet med Klimatklivet är att varaktigt minska växthusgasutsläpp. Stödet ska bidra till att uppfylla strategier, planer eller program för klimat och energi i det län eller de kommuner där åtgärden är avsedd att genomföras. Dessutom ska det bidra till att öka takten för att nå miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan och dess etappmål.¹³ Stödet riktar sig i första hand till åtgärder med störst utsläppsminskning per investeringskrona. I andra hand till åtgärder för utsläppsminskning i jordbrukssektorn, spridning av teknik och effekter på andra miljö kvalitetsmål.

Exempel på förutsättningsskapande åtgärder med stöd från Klimatklivet som rör transportsektorn är:

- Stöd till inhemsk framställning av hållbara flytande och gasformiga biodrivmedel, vätgas och elektrobränslen för användning inom främst transportsektorn och industrin.
- Stöd till infrastruktur i form av distributionssystem och tankställen.
- Stöd till infrastruktur i form av allmänt tillgänglig, ändamålsenlig laddinfrastruktur.

Fordon

Nya CO₂-normer

Den 19 april 2023 uppdaterades EU förordning 2019/631 gällande utsläppsnormer för koldioxid för nya personbilar och nya lätta fordon (EU 2023/851).^{14,15} De nya målen är följande:

- Utsläppsminskning på 55 procent minskning för nya personbilar senast 2030 jämfört med 2021 års nivåer. Motsvarande mål för lätta lastbilar är 50 procent.

¹¹ Energimyndigheten (2023) *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering*

¹² Prop 2023/24:28 *Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel 2023.*

¹³ Förordning (2015:517) om stöd till lokala klimatinvesteringar, www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015517-om-stod-till-lokala-sfs-2015-517/

¹⁴ European Parliament, *Revision of CO₂ emission performance standards for cars and vans, as part of the European Green Deal | Legislative Train Schedule*, www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-co2-emission-standards-for-cars-and-vans-post-euro6vi-emission-standards

¹⁵ Förordning - 2023/851 - SV - EUR-Lex, <https://eur-lex.europa.eu/eli/req/2023/851/oj?locale=sv>

- Utsläppsminskning på 100 procent för nya personbilar och lätta lastbilar fram till 2035, det vill säga alla nya personbilar och lätta lastbilar som säljs från 2035 måste vara nollutsläppsfordon (räknat som utsläpp från avgasröret).

De tidigare kraven var 37,5 procent för personbilar respektive 31 procent för lätta lastbilar till 2030.

I april 2024 antog EU-parlamentet även nya striktare krav för minskning av koldioxidutsläpp från tunga fordon.¹⁶ De nya målnivåerna är skarpare än tidigare och omfattar nu också bussar. De nya kraven omfattar i princip alla nya fordon (uppskattningsvis 98% av fordonen). De nya målen är följande:

- Utsläppsminskning på 45 procent för nya tunga fordon senast 2030 jämfört med 2019 års nivåer.
- Utsläppsminskning på 65 procent för nya tunga fordon senast 2035 jämfört med 2019 års nivåer.
- Utsläppsminskning på 90 procent för nya tunga fordon senast 2040 jämfört med 2019 års nivåer.
- Stadsbussar har egna krav, andel nyregistrerade nollutsläpps fordon ska vara 90 procent år 2030 och 100 procent år 2035.

De tidigare kraven bestod av minskade koldioxidutsläpp från vissa¹⁷ nya lastbilar. Där minskningarna i genomsnitt skulle vara 15 procent från 2025 och 30 procent från 2030, jämfört med 2019 års nivåer.

När detta skrivs återstår för Rådet att formellt godkänna avtalet innan det kan träda i kraft.

Euro 7

I april 2024 antog Rådet den nya Euro 7-förordningen.¹⁸ Denna förordning fastställer regler för avgasutsläpp från vägfordon, men även för andra typer av utsläpp såsom däckslitage och bromspartikelutsläpp. I direktivet fastställs också gränsvärden för batteriernas hållbarhet. Utsläppsgränserna regleras härigenom av en enda uppsättning regler för både lätta och tunga fordon, dvs. personbilar, lätta och tunga lastbilar samt bussar. Förordningen ersätter de tidigare separata utsläppsreglerna för personbilar och lätta lastbilar (Euro 6) och tunga lastbilar och bussar (Euro VI). Den nya förordningen syftar till att minska utsläppen av luftföroreningar från vägtransporter.

Efter förordningens offentliggörande i EU:s officiella tidning träder den i kraft tjugo dagar därefter. Tillämpningsdagen för förordningen kommer att bero på vilken typ av fordon det rör sig om:

- 30 månader för nya typer av personbilar och lätta lastbilar och 42 månader för nya personbilar och lätta lastbilar.
- 48 månader för nya typer av bussar, tunga lastbilar och släpfordon och 60 månader för nya bussar, tunga lastbilar och släpfordon.

Utsläppsklass prognostiseras endast för tunga lastbilar och bussar. I slutet av prognosperioden bedömer vi att de första Euro 7-fordonen nyregistreras, det handlar dock endast om ett fåtal fordon.

¹⁶ *MEPs adopt stricter CO2 emissions targets for trucks and buses* | News | European Parliament, 2024, www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240408IPR20305/meps-adopt-stricter-co2-emissions-targets-for-trucks-and-buses

¹⁷ Fordonskategorierna som omfattas av förordningen står för uppskattningsvis 73 procent.

¹⁸ Europeiska rådet: *Euro 7: rådet antar nya regler om utsläppsgränser för personbilar, skåpbilar och lastbilar*, www.consilium.europa.eu/sv/press/press-releases/2024/04/12/euro-7-council-adopts-new-rules-on-emission-limits-for-cars-vans-and-trucks/

Klimatpremie

Energimyndigheten har i uppdrag av regeringen att betala ut klimatpremie¹⁹. Syftet med klimatpremien är att främja introduktionen av vissa miljöfordon på marknaden, minska utsläppen av växthusgaser och på så sätt bidra till minskat buller och ett bättre klimat.

Tunga lastbilar

Klimatpremien går att söka för tunga eldrivna lastbilar, miljölastbilar och fordongaslastbilar. Regeringen har avsatt pengar för premien till och med 2026. 992 miljoner kronor för år 2024, 1 493 miljoner kronor för år 2025 och 2 023 miljoner kronor för år 2026.

I januari 2024 differentierades premien beroende på typ av lastbil (ellastbil, miljölastbil eller fordongaslastbil). Tunga lastbilar drivna med bioetanol är inte längre berättigade till premien.

Lätta lastbilar

Regeringen har i januari 2024 beslutat om ett nytt tillfälligt stöd för lätta ellastbilar²⁰. Stödet för de lätta lastbilarna innebär en breddning av befintlig klimatpremie och gäller mellan 13 februari 2024 och 1 oktober 2025. Beloppet trappas ner successivt och fasas ut under 2025.

Budgeten för klimatpremien för lätta ellastbilar uppgår till 450 miljoner kronor år 2024, 550 miljoner kronor år 2025 samt 660 miljoner kronor år 2026²¹.

Bussar

Elbusspremie går att söka för bussar i bussklass II och III som drivs med el eller vätgas, eller är en laddhybrid.

Från och med augusti 2023 går det inte längre att ansöka om premie för bussklass I.

Nya regler för att framföra tunga lastbilar på B-körkort

Tunga batterier och gastankar ger el- och biogasdrivna lätta lastbilar en högre tjänstevikt än exempelvis lätta diesellastbilar. Detta medför att de inte kan lasta lika mycket gods innan totalvikten (tjänstevikt plus lastvikt) på 3,5 ton uppnås. Detta kan vara särskilt problematiskt för eldrivna transportbilar. För vissa aktörer kan detta hinder försvåra en snabb elektrifiering av transportbranschen eftersom det dels råder brist på förare med C-körkort, dels blir dyrare att anställa behöriga förare för transporter som vanligtvis genomförs med B-körkort. Dessutom måste tyngre fordon förses med färdskrivare och omfattas av betydligt mer komplicerade regelverk.

I mars redovisade Transportstyrelsen sitt regeringsuppdrag att utforma en försöksverksamhet där företag, myndigheter eller andra organisationer kan ansöka om undantag från körkortslagen (1998:488).²² Undantaget i försöksverksamheten går ut på att förare som har haft körkort med behörighet B i minst två år ska kunna framföra lastbil utan släp med en totalvikt över 3 500 kg men inte över 4 250 kg. En förutsättning är att lastbilen drivs av alternativa bränslen.

Förslaget skulle kunna ge effekt på antalet elektrifierade lastbilar mellan 3,5–4,25 ton. Då detta endast är ett förslag och en försöksverksamhet har det inte tagits hänsyn till detta i årets prognoser även om försöksverksamheten skulle starta inom prognosperioden.

¹⁹ Energimyndigheten *Klimatpremie*, www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/transporteffektivt-samhalle/klimatpremie/.

²⁰ De eldrivna lätta lastbilar som är föremål för stödet är fordon som är registrerade som lastbil i Transportstyrelsens vägtrafikregister, har en totalvikt på maximalt 3,5 ton samt drivs enbart av el eller av el som produceras av vätgas via bränsleceller.

²¹ Energimyndigheten ska betala ut det beviljade stödbeloppet tidigast sex månader efter det att fordonet har ställts på i Transportstyrelsens vägtrafikregister.

²² Transportstyrelsen (2023) *Regeringsuppdrag om försöksverksamhet med vissa godstransporter*, TSG 2023-4473 www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/vag/regeringsuppdrag-om-forsoksverksamhet-med-vissa-godstransporter/.

Miljözon klass 3

Kommuner kan besluta om att vissa fordon stängs ute från särskilt miljö känsliga områden. Från och med den 1 januari 2020 kan kommuner införa miljözon klass 1, 2 eller 3 i sin kommun.²³

I miljözon klass 3 ställs högst krav. Där får endast elfordon, bränslecellsfordon och gasfordon köra, lätta som tunga fordon med tillägget att för gasfordon gäller utsläppskrav Euro VI. När det gäller tunga fordon får även laddhybrider köra i zonen om fordonet uppfyller utsläppskraven för Euro VI.

Den 31 december 2024 införs miljözon klass 3 i ett område i Stockholm city, innanför Kungsgatan, Birger Jarlsgatan, Hamngatan och Sveavägen. Miljözon klass 3 förväntas även medföra en säkrare och trevligare gatumiljö att vistas, gå och cykla i samt mer utrymme för liv och verksamhet på marken. Den förväntas även bidra till en snabbare omställning till elbilar, lägre buller och minskade utsläpp. Området är dock så pass litet att vi bedömer att det inte kommer att påverka årets prognoser.

²³ Bestämmelserna om miljözoner regleras i trafikförordningen (1998:1276).

3 Korttidsprognos personbilar

I detta kapitel redovisar Trafikanalys de bedömningar och antaganden som ligger till grund för årets prognoser avseende personbilar²⁴. I kapitlet redovisar vi även en uppföljning av förra årets prognoser utifrån antalet personbilar i trafik och antalet nyregistrerade fordon under 2023.

3.1 Antal personbilar

Nyregistrerade personbilar

Antalet nyregistrerade personbilar har prognostiserats enligt den ARIMA-modell som presenteras i kapitel 7 och bygger på Konjunkturinstitutets prognos för utvecklingen av Sveriges BNP och sysselsättningsgrad. Modellen kan dock inte ta hänsyn till de speciella omständigheter med långa leveranstider som präglade utvecklingen de senaste åren. Förra året justerade vi upp resultatet från modellen för att ta höjd för att många personbilar redan var beställda för leverans under 2023. Inför 2024 ser vi det omvända förhållandet, där efterfrågan på nya bilar är lägre än vad modellen förutsäger. Vi har därför valt att sänka resultatet från modellen med sju procent för 2024, vilket innebär att prognosen är i linje med förra årets prognos för 2024. För resterande år i prognosen används de värden som modellen ger.

Avregistrerade personbilar

Den vanligaste orsaken till att fordon avregistreras är i normalfallet skrotning. Skrotning sker främst på grund av att fordonen är gamla och har brister i funktionalitet men också på grund av att fordon skadas vid trafikolyckor. I kategorin avregistrerade fordon ingår även administrativ skrotning samt export av begagnade fordon. Administrativ skrotning innebär att fordonet avregistreras ur fordonsregistret. Det sker bland annat när fordonet inte har varit i trafik under lång tid och Transportstyrelsen gör en bedömning att det inte kommer att tas i trafik i närtid.

Under 2023 avregistrerades nästan 285 000 personbilar, vilket är en ökning med närmare 8 procent jämfört med 2022. Under 2023 minskade skrotningen av personbilar med 14 procent, samtidigt som exporten ökade med 39 procent. Vad gäller exporten har Trafikanalys uppmärksammat en kraftig ökning för relativt nya personbilar de senaste åren.²⁵

Trafikanalys bedömer att antalet personbilar som avregistreras framgent kommer att vara på ungefär samma totalnivå som senaste året. Antalet skrotade bilar bedöms minska till följd av lågkonjunkturen, men antalet exporterade bilar bedöms öka under 2024 till följd av den lågt värderade kronan. De senaste tio åren har ungefär 4,2 procent av beståndet av personbilar avregistrerats årligen. Under 2018 och 2019 var andelen avregistrerade betydligt högre, 4,9 procent av beståndet till följd av både högt antal skrotade bilar samt högt antal exporterade bilar.

Trafikanalys bedömer att andelen avregistrerade personbilar kommer att uppgå till 4,6 procent av beståndet för 2024, och sedan minska till 4,5 procent under respektive år 2025–2027.

²⁴ Som personbil räknas bilar som har högst åtta sittplatser utöver föraren.

²⁵ *Rekordår för exporten av begagnade personbilar*

www.trafa.se/vagtrafik/rekordar-for-exporten-av-begagnade-personbilar-14513/ [hämtad 2024-03-07].

Svårigheten i prognosen är främst bedömningen av hur stor exporten av begagnade bilar kommer att vara.

Avställda personbilar

Sedan 2019 har andelen avställda personbilar, av det totala beståndet, ökat något, i snitt med 0,2 procentenheter per år. 2020 innebar dock en betydande avvikelse från denna trend i och med att både antalet och andelen avställda personbilar minskade, vilket inte har hänt sedan 2013. Även under 2021 minskade antalet avställda personbilar, om än marginellt jämfört med 2020. Minskningarna 2020–2021 bedömer vi främst var orsakade av coronapandemin och de restriktioner som följde med den. Under 2022 ökade antalet avställda igen till ungefär samma nivå som innan pandemin.

Trafikanalys bedömer därmed att pandemieffekten med minskande antal, och andel, avställda personbilar är förbi och att andelen avställda personbilar i relation till beståndet därmed kommer att vara på en liknande nivå som före pandemin. Till följd av lågkonjunkturen bedöms andelen avställda personbilar öka från 22 procent av beståndet 2024 till 22,3 procent 2027.

Personbilar i trafik

Personbilar i trafik beräknas utifrån det senaste kända beståndet, det vill säga personbilar i trafik samt avställda personbilar. Till det adderas nästa års prognosticerade antal nyregistrerade bilar och antalet prognostiserade avregistrerade bilar subtraheras. Efter det subtraheras det prognostiserade antalet avställda personbilar.²⁶

Uppföljning av prognos för 2023

I prognosarbetet för 2023 bedömde vi att återhämtningen, efter nedgången av antalet nyregistrerade personbilar 2020 till följd av coronapandemin, skulle fortsätta. Inför 2023 befann sig Sverige i en lågkonjunktur, samt att bonusen för laddbara bilar hade tagits bort i november 2022. På grund av de långa leveranstiderna för nya bilar som rådde i början av 2023 var vår bedömning att varken lågkonjunkturen eller den borttagna bonusen skulle påverka antalet nyregistrerade fordon i någon större utsträckning. Mycket av det här resonemanget infriades under 2023, i den mån att ökningen av antalet nyregistrerade personbilar överträffade vår prognos. Även antalet avregistrerade personbilar överträffade vår prognos, till följd av en kraftig exportökning av begagnade personbilar. Antalet avställda bilar hamnade däremot väldigt nära det prognostiserade antalet, liksom prognosen för antalet bilar i trafik (Tabell 3.1).

Tabell 3.1. Prognos och utfall för antal personbilar i trafik, antal avställda, antal nyregistreringar och antal avregistreringar, år 2023.

	<i>I trafik</i>	<i>Avregistrerade</i>	<i>Nyregistrerade</i>	<i>Avställda</i>
Prognos	4 974 810	274 288	267 293	1 396 297
Utfall	4 977 163	298 107	284 983	1 395 150
Absolut differens	-2 353	-23 819	-17 690	1 147
Relativ differens	-0,05%	-8,0%	-6,2%	0,08%

²⁶ Se formel 3, kap 7.

3.2 Drivmedelsfördelning för personbilar

Nyregistrerade personbilar efter drivmedel

Försäljningen av laddbara bilar har ökat kontinuerligt sedan 2015. Initialt var det främst laddhybrider som köptes eller leasades av företag. Men sedan 2020 har antalet nyregistrerade elbilar ökat kraftigt, mycket till följd av att privatpersoner har valt att köpa eller leasa en elbil.

Det försämrade ekonomiska läget har minskat hushållens köpkraft vilket resulterade i att hushållen köpte eller leasade totalt sett betydligt färre nya bilar 2023 jämfört med 2022. Framför allt minskade privatleasingen av elbilar kraftigt under 2023. Antalet nyregistrerade elbilar fortsatte att öka under 2023 till följd av att antalet bilar ägda av en juridisk person fortsatte att öka. Andelen laddbara bilar av de nyregistrerade bilarna uppgick till 58 procent 2023. Det var en ökning med fyra procentenheter jämfört med 2022.

Prognosen för nyregistrerade personbilar 2024 är relativt lågt ställd med ca 266 000 nya bilar. Därefter är vår bedömning en långsam ökning upp mot drygt 300 000 nya bilar 2027.

Andelen laddbara bilar bedöms bli 58 procent av de nyregistrerade personbilarna under 2024, vilket är samma nivå som 2023. I och med att främst elbilar påverkas av att bonusen togs bort i slutet av 2022 får laddhybrider och andra hybridtekniker ett bättre relativpris gentemot elbilar. Till följd av detta bedömer Trafikanalys att antalet nyregistrerade laddhybrider kommer att vara högre under hela prognosperioden jämfört med föregående års prognos.

Bedömning för respektive drivmedel:

EI: Under 2021 och 2022 stod privatmarknaden, inklusive privatleasing, för en betydande del av tillväxten av nyregistrerade elbilar. Under 2023 ökade nyregistreringen av elbilar med 17 procent jämfört med föregående år och utgjorde 38 procent av alla nyregistrerade bilar. Detta år minskade antalet bilar och elbilar som köptes eller leasades av en privatperson. I stället var det företagsmarknaden som stod för ökningen av elbilar under året. Nedgången hos privatmarknaden bedömer vi beror på minskad köpkraft hos de svenska hushållen till följd av stigande inflation och högre räntor. I takt med att hushållens köpkraft förbättras kommer försäljningen och leasingen av nya bilar och elbilar återigen att öka. Vi bedömer dock att det kommer dröja till 2025 innan det sker.

Ny bedömning för 2024: Bedömningen är att nyregistreringen av elbilar kommer att minska under 2024 jämfört med 2023, för att sedan åter öka från och med 2025. Enligt vår prognos kommer elbilarna att utgöra 32 procent av de nyregistrerade personbilarna 2024, för att sedan öka till 44 procent till 2027.

Elhybrid: Sedan 2013 har andelen nyregistrerade elhybrider en förhållandevis jämn ökningstakt. Under 2019 började dock mildhybrider²⁷ att registreras som elhybrider, vilket fick till följd att antalet elhybrider kraftigt översteg vår prognos. Sedan år 2020 har vi dock kunnat sortera ut mildhybriderna från elhybriderna, och dessa registreras således som bensin- eller dieselbilar framgent. Det finns ett relativt stort utbud av elhybrider och de har i regel en förhållandevis låg skatt, samtidigt som de är betydligt billigare i inköp än en laddbar bil.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömer att nyregistreringen av elhybrider börjar närma sig sin kulmen. På sikt kommer elhybrider att få det allt svårare att nå upp till de allt strängare utsläppskraven, och modellutbudet bedöms bli alltmer begränsat framöver. Fram till 2027 bedömer vi att elhybriderna kommer att utgöra ungefär samma andelar av nyregistreringarna

²⁷ Mildhybrider drivs med en förbränningsmotor och kan inte köras enbart på el. Den tillkommande elmotorn är så pass liten i en mildhybrid att den inte klarar att driva bilen utan hjälper förbränningsmotorn och på så sätt minskar bränsleförbrukningen.

som idag. Andelen elhybrider kommer att stå för 9–10 procent av de nyregistrerade personbilarna.

Laddhybrid: Nyregistreringen av laddhybrider har ökat snabbt sedan de introducerades på marknaden 2013. Under 2020 var ökningen synnerligen betydande. Under 2021 ökade antalet nyregistrerade laddhybrider med 18 procent. Inför 2022 var Trafikanalys prognos att antalet nyregistrerade laddhybrider skulle minska, vilket även blev utfallet. Den borttagna bonusen för laddbara bilar påverkar även laddhybrider. Dessa fick dock en betydligt lägre bonus än elbilar, vilket innebär att bonusens frånfalle innebär en relativprisförändring som är till laddhybridernas fördel. Under 2023 stod laddhybriderna för 21 procent av de nyregistrerade bilarna, vilket var en marginell minskning jämfört med 2022. Trafikanalys har tidigare visat att företag väljer laddhybrider i större omfattning än privatpersoner.²⁸ Vi bedömer att privatmarknaden kommer att vara mer återhållsam på grund av minskad köpkraft hos hushållen, och att laddhybrider därmed kan komma att utgöra en större andel av de nyregistrerade bilarna de kommande åren.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömning är att laddhybrider kommer öka något och utgöra 25–26 procent av de nyregistrerade personbilarna 2024–2026, för att därefter minska något i samband med att elbilarnas andel bedöms växa igen.

Etanol: Antalet nyregistrerade personbilar som kan tankas med E85 har minskat mycket kraftigt från rekordåret 2008 då närmare 60 000 etanolbilar nyregistrerades. Under 2020 nyregistrerades endast 70 personbilar som kan drivas med etanol. Sedan dess har det tillkommit en del bilmodeller på den svenska marknaden som kan tankas med etanol, framför allt från Subaru och Ford. Antalet nyregistrerade etanolbilar uppgick till 4 200 bilar under 2023. Eftersom etanolbilar är undantagna den högre fordonsskatten och bonus malus-systemet, samtidigt som nybilspriset inte är särskilt mycket högre än för bensinbilar bedömer vi att det finns en marknad, om än begränsad, för etanolbilar.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömer att nyregistreringen av etanolbilar kommer att vara tämligen begränsad även framöver. Att det tillkommit fler modeller gör dock att vi väljer att höja prognosen till 5 000 bilar per år.

Gas: Antalet gasfordon har utgjort mellan 0,5 och 1,5 procent av nybilsförsäljningen de tio senaste åren. Trafikanalys bedömer att det inte är troligt att försäljningen av gasbilar kommer att förändras i någon större omfattning under de kommande fyra åren.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömer att andelen gasfordon även framöver kommer att utgöra 0,7 procent av alla nyregistrerade personbilar, för samtliga prognosår.

Bensin och diesel: I våra prognoser fördelas personbilarna på bensin- respektive dieselfordon när antalet prognostiserade fordon med alternativa drivmedel är subtraherade från det prognostiserade totala antalet nyregistreringar. Fördelningen mellan bensin- och dieselfordon har förändrats över tid. Fram till 2008 var bensinfordonen dominerande även om de tappade i andelar. Bensin tappade gentemot diesel till och med 2012. Därefter har bensinfordonen ökat i andel i relation till dieselfordonen.

Vår prognos från 2023 utgick ifrån att fördelningen mellan bensinbilar och dieselbilar tycktes ha stabiliserats jämfört med tidigare år då förändringar av malusen innebar en snabb minskning av antalet nyregistrerade dieselbilar. Så blev dock inte utfallet, då andelen dieselbilar minskade påtagligt gentemot bensinbilarna trots att inga förändringar av bonus malus-systemet ägde rum under året. Det är möjligt att debatten om reduktionsplikten och sänkningen av inblandningen av biodrivmedel från och med 1 januari 2024 har påverkat synen

²⁸ Trafikanalys (2023) *Vem väljer en elbil? De svenska hushållens val av elbilar och laddhybrider*, Rapport 2023:2.

på diesel som drivmedel. Privatpersoner nyregistrerar i princip inga dieslbilar alls, och företag gör det i mycket låg utsträckning.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömer att fördelningen mellan nyregistrerade bensin- och dieslbilar kommer att vara 72 procent bensin och 28 procent diesel år 2024. Därefter bedöms andelen diesel minska med 1 procentenhet per år fram till 2027, vilket är i linje med den historiska utvecklingen.

Vätgas: Bränslecellsbilar med vätgasdrift är inte en teknik som Trafikanalys bedömer kommer förekomma i någon större grad under prognosperioden.

Avregistrerade personbilar efter drivmedel

Drivmedelsfördelningen för de avregistrerade fordonen beräknas utifrån den historiska utvecklingen samt hur många fordon av respektive drivmedel som finns i beståndet (avställda och i trafik). Med ungefär 3,3 miljoner fordon i beståndet är bensin det vanligaste drivmedlet, och därmed faller det sig naturligt att flest avregistrerade bilar är bensinbilar. Sett till det totala beståndet bensinbilar är det i snitt 4,7 procent som avregistreras årligen. Andelen har dock minskat de senaste åren och Trafikanalys bedömer att den utvecklingen fortsätter. Vi bedömer att 4,2 procent av beståndet av bensinbilar kommer att avregistreras 2024, och sedan minska gradvis till 3,6 procent 2027.

Andelen avregistrerade dieslbilar av dieselsbilsflottan har gradvis ökat. Det beror delvis på att beståndet blir allt äldre och därmed skrotas allt fler dieslbilar. Men ökningen beror främst på exporten av begagnade dieslbilar som varit väldigt omfattande de senaste åren. Ungefär hälften av de exporterade dieslbilarna har varit 0–5 år gamla när de exporterats. Till följd av allt lägre antal nyregistrerade dieslbilar bedömer Trafikanalys att exporten av begagnade dieslbilar kommer att minska under prognosperioden, och därmed minskar även andelen av beståndet som avregistreras. Andelen avregistrerade dieslbilar av dieselsbilsbeståndet bedöms vara 3,9 procent 2024 för att sedan gradvis minska till 1,9 procent 2027.

Andelen avregistrerade elbilar av beståndet ökade påtagligt under 2023 till följd av tilltagande export av begagnade elbilar. Utvecklingen tycks fortsätta och Trafikanalys bedömer att andelen avregistrerade elbilar därför kommer att öka de kommande åren. För 2024 är prognosen att 5,9 procent av beståndet av elbilar kommer att avregistreras. Därefter bedömer vi att avregistreringsandelen kommer att vara 6,7 procent åren 2025–2027.

Elhybrider har historiskt haft en tämligen låg andel avregistreringar av sitt bestånd, främst för att bilarna sällan exporteras. Trafikanalys bedömer att andelen avregistrerade elhybrider av beståndet inte kommer att förändras under prognosperioden, det betyder att 2,1 procent av beståndet av elhybrider kommer att avregistreras årligen.

Andelen avregistrerade laddhybrider av beståndet har varit relativt hög under flera år och har nästan uteslutande utgjorts av exporterade bilar. Under 2023 och början av 2024 tycks dock exporten ha stabiliserats. Trafikanalys bedömer därför att andelen avregistrerade laddhybrider kommer vara 7,9 procent av beståndet av laddhybrider årligen för hela prognosperioden, samma andel som under 2023.

Andelen avregistrerade etanolbilar av beståndet har gradvis ökat till följd av att bilarna blir äldre och därmed skrotas i allt större omfattning. Trafikanalys bedömer att andelen avregistrerade etanolbilar av etanolbilsbeståndet kommer att öka från 4,4 procent 2024 till 5 procent 2027.

Andelen avregistrerade gasbilar av beståndet gasbilar har legat på en ganska hög, men stabil nivå under flera års tid till följd av en omfattande export av begagnade gasbilar, samt en del skrotning. Trafikanalys bedömer att andelen avregistrerade gasbilar kommer att vara 6,4 procent per år under prognosperioden, samma andel som under 2023.

Avställda personbilar efter drivmedel

Drivmedelsfördelningen för de avställda fordonen utgår från den historiska utvecklingen och antaganden baserat på denna. Antalet och andelen avställda personbilar har under långt tid ökat något från år till år. Under 2020 bröts utvecklingen i och med att antalet avställda personbilar minskade till följd av coronapandemin. Även under 2021 minskade antalet avställda bilar, vilket Trafikanalys tolkar som en effekt av bristen på nya bilar. Under 2022 och 2023 ökade antalet avställda personbilar återigen. Mot bakgrund av detta bedömer Trafikanalys att pandemieffekten med minskat antal avställda personbilar är förbi.

Statistiken visar att andelen bensinbilar bland de avställda fordonen har minskat med 1–2 procentenheter varje år sedan 2009. Samtidigt har andelen avställda dieslbilar ökat med 0,7 procentenhet per år de senaste åren. Vi bedömer att denna trend kommer att fortsätta eftersom dieslbilarna i beståndet blir allt äldre. Därmed ökar sannolikheten för att de blir avställda.

Bland de alternativa drivmedlen är det tämligen få fordon som är avställda, men under 2023 ökade både antalet och andelen avställda elbilar och laddhybrider av beståndet ganska kraftigt. Andelen avställda elbilar bedömer vi därför öka från 1,5 procent av beståndet 2024 till 2,7 procent 2027. För laddhybrider bedömer vi att andelen avställda fordon ökar från 2 procent av beståndet 2024 till 3,2 procent 2027. Även andelen avställda elhybrider bedöms öka något, från 0,8 procent av beståndet 2024 till 1 procent 2027.

Andelen personbilar som kan drivas med gas som är avställda har legat still på en tämligen oförändrad nivå de senaste åren. Trafikanalys bedömer därför att andelen avställda gasbilar kommer vara 0,5 procent av beståndet under samtliga prognosår. Andelen avställda etanolbilar har gradvis ökat under flera år. Trafikanalys bedömer att ökningen kommer att fortsätta från 1,5 procent av beståndet 2024 till 2,1 procent 2027.

Personbilar i trafik efter drivmedel

Personbilar i trafik per drivmedel beräknas utifrån antalet personbilar i beståndet. Vi adderar nästkommande års prognostiserade antal bilar per drivmedel och subtraherar de avregistrerade och avställda.²⁹

Uppföljning av 2023 års prognoser

Trafikanalys prognos för det totala antalet nyregistrerade personbilar 2023 hamnade 8 procent för lågt jämfört med utfallet. Störst absoluta avvikelser per drivmedel uppstod för bensin- och elfordon. Framför allt var det antalet bensinbilar som översteg prognosen i sådan grad att det både påverkade det totala antalet nyregistrerade personbilar, samt fördelningen av de olika drivmedlen.

Antalet, och andelen, nyregistrerade bensinbilar var klart högre än prognostiserat, samtidigt som antalet nyregistrerade elbilar var lägre än prognostiserat. Andelen laddbara bilar var prognostiserade till 65 procent av de nyregistrerade bilarna, men utfallet blev enbart 58 procent. För övriga drivmedel var det relativt små avvikelser, vilket framgår i Tabell 3.2.

²⁹ Se formel 4, kapitel 7.

Tabell 3.2. Prognos och utfall av nyregistrering av personbilar fördelat på drivmedel, år 2023.³⁰

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Elhybrid</i>	<i>Laddhybrid</i>	<i>Etanol</i>	<i>Gas</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	40 739	21 327	124 801	29 515	53 486	2 500	1 920	274 288
Utfall	64 777	26 498	112 775	26 540	61 235	4 222	2 034	298 107
Absolut differens	-24 038	-5 171	12 026	2 975	-7 749	-1 722	-114	-23 819
Relativ differens	-37%	-20%	11%	11%	-13%	-41%	-6%	-8%
Fördelning prognos	15%	8%	46%	11%	20%	1%	1%	100%
Fördelning utfall	22%	9%	38%	9%	21%	1%	1%	100%

Prognosen för antalet personbilar i trafik, fördelat per drivmedel hamnade nära det faktiska utfallet (Tabell 3.3). Sett till fördelningen mellan de olika drivmedlen i trafik var det främst antalet bensinbilar som underskattades och elbilar som överskattades i prognosen.

Tabell 3.3. Prognos och utfall av personbilar i trafik fördelat på drivmedel, år 2023.³¹

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Elhybrid</i>	<i>Laddhybrid</i>	<i>Etanol</i>	<i>Gas</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	2 375 478	1 607 981	311 308	197 831	275 763	169 788	36 118	4 974 810
Utfall	2 405 521	1 607 362	291 678	190 756	272 342	172 705	36 528	4 977 163
Absolut differens	-30 043	619	19 630	7 075	3 421	-2 916	-410	-2 353
Relativ differens	-1%	0%	7%	4%	1%	-2%	-1%	0%
Fördelning prognos	48%	32%	6%	4%	6%	3%	1%	100%
Fördelning utfall	48%	32%	6%	4%	5%	4%	1%	100%

3.3 Koldioxidutsläpp

Trafikanalys har prognostiserat de genomsnittliga koldioxidutsläppen mätt i gram per kilometer för nyregistrerade personbilar.

Tidigare har prognoserna beräknats genom att tillämpa tre olika metoder, men på grund av övergången från körcykeln NEDC till WLTP har vi sedan 2020 behövt göra vissa förändringar. Alla tre metoder utgår från statistik över nyregistrerade personbilars genomsnittliga

³⁰ Kategorin Övrigt redovisas ej.

³¹ Kategorin Övrigt redovisas ej.

koldioxidutsläpp mätt i gram per kilometer.³² Trafikanalys statistik är baserad på den utsläppsuppgift per fordon som finns registrerad i vägtrafikregistret. De flesta fordon som beskattas utifrån koldioxidutsläpp har ett värde för utsläpp registrerat i vägtrafikregistret. Värdet är uppmätt av fordonstillverkaren enligt gällande EU-regler.³³

Prognosmetod 2024

Trafikanalys har tillämpat tre olika metoder för att prognostisera utsläppsvärdena av koldioxid för nyregistrerade personbilar.

- Metod 1: Trend för den historiska utvecklingen av genomsnittet för alla nya bilar från 2019.
- Metod 2: Utsläppsvärden är som föregående år för respektive drivmedel, men de genomsnittliga utsläppen minskar till följd av högre grad av elektrifiering enligt vår prognos.
- Metod 3: Trend av den historiska utvecklingen sedan 2019 för respektive drivmedel, samt en omfördelning mot mer elektrifierade fordon enligt vår prognos.

Under några års tid kunde vi inte se någon utsläppsminskning för respektive drivmedel och förordade då metod 2. Även fortsättningsvis bedömer Trafikanalys att det inte kommer att ske någon betydande utsläppsminskning per drivmedel. I stället är det omfördelning från bensin- och dieslbilar till el- och laddhybrider som står för den genomsnittliga minskningen.

Det innebär att det genomsnittliga utsläppsvärdet för nyregistrerade personbilar under 2024 blir 67 gram, vilket är en ökning jämfört med 2023 när värdet var 63 gram. Ökningen förklaras av att prognosen har en lägre andel nya elbilar jämfört med 2023. I takt med att vi prognostiserar fler elbilar av de nyregistrerade bilarna minskar sedermera det genomsnittliga utsläppen till 52 gram till 2027.

Uppföljning av prognosen för 2023

Under ett antal år har det genomsnittliga utsläppsvärdet för flera drivmedel inte förändrats nämnvärt från år till år. Minskningen av utsläpp för nyregistrerade personbilar har i stället kommit till av förändrad drivmedelsfördelning i och med att allt fler laddbara bilar har registrerats. Detta har dock förändrats något de senaste åren, om än marginellt.

Prognosen för 2023 antog att de genomsnittliga koldioxidutsläppen per drivmedel skulle minska de kommande åren utifrån en linjär trend från åren 2019–2022. Prognosen för 2023 var ett medelvärde på 54 gram koldioxid per km för nyregistrerade personbilar. Utfallet blev högre, 63 gram. Skillnaden mellan prognos och utfall förklaras av att antalet nyregistrerade bensinbilar blev högre än prognostiserat samt att andelen elbilar blev längre. Dessutom ökade utsläppen för dieslbilar 2023 jämfört med 2022.

³² Trafikanalys statistik skiljer sig från den Transportstyrelsen redovisar enligt EU förordning 443/2009/EG och EU förordning 510/2011/EG. Skillnaden är att i Trafikanalys uppgifter ingår alla personbilar medan Transportstyrelsen i enlighet med förordningarna ska ta bort husbilar, ambulanser, rallybilar, polisbilar och andra fordon för särskilda ändamål. Skillnaden innebär att Trafikanalys statistik visar något högre koldioxidutsläpp mätt i gram per kilometer jämfört med Transportstyrelsens redovisning.

³³ All statistik avser utsläpp baserade på testcykeln New European Driving Cycle (NEDC). NEDC ersätts successivt med World Harmonised Light Vehicle Test Procedur (WLTP) men än så länge redovisas NEDC-värden.

3.4 Ägarkategori

Varje år redovisar Trafikanalys statistik över hur antalet personbilar i trafik fördelas på juridiska personer respektive privatpersoner. Bland privatpersoner ingår också de som leasar en bil privat. Fördelningen av antalet fordon i trafik för personbilar per ägarform har legat stabilt över tid. Det återspeglas i de prognoser Trafikanalys har genomfört gällande ägarkategori.

Prognosmetod 2024

Fördelningen mellan personbilar som nyregistreras på en fysisk person och en juridisk person är generellt sett tämligen stabil. Under de senaste 10 åren har i snitt 45 procent av alla nya bilar registrerats på en fysisk person, och resterande på en juridisk. Skillnaderna från år till år brukar vara marginella med en justering på som mest en eller två procentenheter. Under 2023 var andelen nya bilar som registrerades på en fysisk person 35 procent, vilket var 11 procentenheter lägre än under 2022. Både antalet bilar som köptes och som leasades av en privatperson minskade kraftigt under 2023.

Trafikanalys bedömer att hushållens minskade köpkraft förklarar den påtagliga minskningen. Vidare bedömer vi att fördelningen mellan fysiska och juridiska ägare kommer att vara densamma 2024, dvs. 35 procent registreras på en fysisk person. Därefter bedömer vi att privatmarknaden kommer att öka igen och att andelen bilar som registreras på en fysisk person är uppe på en mer genomsnittlig nivå, 44 procent, år 2026.

Av de bilar som registrerades på en fysisk person 2023 var 46 procent leasingbilar, vilket var en minskning med 9 procentenheter jämfört med 2022. Trafikanalys bedömer att privatleasingmarknaden kommer att återhämta sig under de kommande åren. Prognosen för 2024 är att 43 procent av alla nya bilar som registreras på en fysisk person är leasingbilar, och att andelen sedan stiger till 55 procent 2027.

Fördelningen av bilar som ägs av kvinnor eller män är relativt stabil. Dock finns det en långsam trend mot att kvinnor äger en allt större andel av personbilarna i trafik. Mot bakgrund av detta har vi valt att räkna upp andelen personbilar i trafik som ägs av kvinnor med 0,1 procentenheter årligen.

Antalet personbilar som ägs av personliga företag har minskat under de senaste åren, från 518 000 år 2017 till 480 000 år 2023. Vi har därför valt att använda trendutveckling från 2017 till 2023 för att prognostisera utvecklingen fram till 2027.

Uppföljning av prognosen för 2023

I april 2023 prognostiserade vi att vid årets slut skulle fördelningen per ägarkategori vara densamma som 2022. En jämförelse med utfallet visar att det var en bedömning som föll väl ut för personbilar i trafik. Fördelningen mellan personbilar ägda av fysiska personer och personbilar ägda av juridiska personer var densamma som föregående år (79 respektive 21 procent). I fördelningen mellan män och kvinnor prognostiserade vi att kvinnor skulle äga 35,8 procent av alla personbilar i trafik, utfallet blev 36. Även andelen personbilar ägda av juridiska personer som ägs av personliga företag (enskild firma) antogs vara samma 2023 som 2022, det vill säga 47,3 procent, utfallet blev 46,1 procent.

4 Korttidsprognos lätta lastbilar

I detta kapitel beskrivs hur prognosen för lätta lastbilar är framtagen. Lastbil är en bil som är inrättad huvudsakligen för godstransport. Som lätt lastbil räknas en lastbil med en totalvikt under 3,5 ton. Kapitlet innehåller också uppföljning av fjolårets prognos och utfall.

4.1 Antal lätta lastbilar

Nyregistrerade lätta lastbilar

Antalet nyregistrerade lätta lastbilar antas förklaras av förändringen av BNP i procent och antalet nyregistrerade lätta lastbilar året innan (se vidare avsnitt 7.4). Inför 2023 bedömde vi att detta samband inte skulle ge en bra uppskattning av försäljningen 2023 till följd av långa leveranstider av nya fordon. Inför 2023 justerades därför prognosen upp manuellt från modellens resultat för första året. För 2024 bedömer vi att störningarna i form av långa leveranstider inte längre påverkar antalet nyregistrerade lätta lastbilar, och prognosen bygger helt på utfallet från modellen.

Avregistrerade lätta lastbilar

Antalet avregistrerade fordon bedöms vara 3,6 procent av föregående års fordonsbestånd.

Andelen avregistrerade lätta lastbilar av tidigare års bestånd har sjunkit, från 4,3 procent 2019 till 3,4 procent år 2023. Genomsnittet för åren 2019–2023, år då nyregistreringen varit avsevärt lägre än tidigare, var 3,7 procent. Vi antar att avregistreringen kommer fortsätta ligga på den nivån.

Avställda lätta lastbilar

Andelen avställda lätta lastbilar är 27 procent hela prognosperioden.

Under de tio senaste åren har andelen avställda lätta lastbilar av det totala beståndet varierat mellan 25,8 och 27,6 procent. De senaste tre åren har andelen ökat något år för år. Antalet avställda lastbilar förefaller öka något under lågkonjunkturer, och därför bedömer vi att antalet avställda lätta lastbilar kommer att vara något högre de kommande fyra åren jämfört med de föregående fyra åren.

Lätta lastbilar i trafik

Lätta lastbilar i trafik ett år beräknas som antalet lätta lastbilar i trafik året innan, plus antalet avställda lätta lastbilar i trafik året innan, plus antalet nyregistrerade lätta lastbilar samma år, minus de lätta lastbilar som avregistrerats och ställts av under året, enligt formel (3) i avsnitt 7.1.

Uppföljning av prognosen för 2023

Uppföljningen av prognosen för lätta lastbilar för 2023 visar att prognosen för antalet nyregistrerade fordon underskattades med 12 procent, trots den manuella höjningen från medelresultatet. Antalet fordon som avregistrerades överskattades med 5 procent. Antalet avställda lätta lastbilar blev 4 procent lägre än prognostiserat. (Tabell 4.1). Sammantaget ledde detta till att vår prognos för antalet fordon i trafik blev något för högt ställd.

Tabell 4.1. Prognos och utfall för antal lätta lastbilar i trafik, antal avställda, antal nyregistreringar och antal avregistreringar, år 2023.

	<i>I trafik</i>	<i>Avställda</i>	<i>Nyregistrerade</i>	<i>Avregistrerade</i>
Prognos	618 519	217 317	40 249	29 711
Utfall	614 916	227 143	45 861	28 402
Absolut differens	3 603	-9 826	-5 612	1 309
Relativ differens	1%	-4%	-12%	5%

4.2 Drivmedelsfördelning för lätta lastbilar

Nyregistrerade lätta lastbilar efter drivmedel

Försäljningen av laddbara lätta lastbilar har ökat kontinuerligt under de senaste åren. Initialt har det främst handlat om rena elfordon, men under 2021 och 2022 registrerades det även några laddhybrider. Det handlar dock om några enstaka modeller vilket får till följd att antalet nyregistrerade fordon kan variera mycket från år till år. Däremot bedömer vi att antalet nyregistrerade lätta lastbilar kommer att öka betydligt de kommande åren till följd av det nyligen introducerade stödet till eldrivna lätta lastbilar. Även om antalet nyregistrerade lätta lastbilar bedöms öka under kommande år är diesel likväl det dominerande drivmedlet under hela prognosperioden.

Bedömning för respektive drivmedel:

EI: Andelen nyregistrerade eldrivna lätta lastbilar har ökat från 1,3 procent år 2018 när bonus-malus-systemet infördes till 19 procent år 2023. Mellan år 2022 och 2023 ökade antalet nyregistrerade lätta lastbilar med 73 procent.

I och med att det sedan februari 2024 är möjligt att söka stöd för eldrivna lätta lastbilar på upp till 50 000 kronor per lastbil bedömer Trafikanalys att antalet nyregistrerade lätta lastbilar kommer att öka påtagligt under stödets varaktighet (1 oktober 2025).

Ny bedömning för 2024: Andelen eldrivna lätta lastbilar bedöms öka med 8 procentenheter under 2024, 6 procentenheter 2025 och därefter 2 procentenheter per år.

Laddhybrider: Antalet laddhybridlastbilar har generellt sett varit väldigt lågt med några enstaka nyregistrerade fordon per år. Under 2022 ökade de till några hundra, men under 2023 nyregistrerades nästan inga laddhybrider. Förklaringen till det varierande antalet är att det finns få modeller av lätta lastbils-laddhybrider tillgängliga. Under 2023 uppdaterades dessutom modellutbudet vilket gjorde att det inte fanns några laddhybrider att beställa.

Ny bedömning för 2024: Till följd av förändringen av modellutbudet bedömer vi att 0,2 procent av alla nyregistrerade lätta lastbilar kommer att vara laddhybrider 2024. Andelen bedöms därefter öka till 0,5 för de resterande prognosåren.

Elhybrider: Nyregistrerade lätta lastbilar som är elhybrider har i princip inte förekommit. De senaste två åren har dock några enstaka elhybrider registrerats och de är därför med i prognosen.

Ny bedömning för 2024: Trafikanalys bedömer att andelen nyregistrerade elhybrider kommer att vara densamma som 2023, det vill säga 0,1 procent av de nyregistrerade lätta lastbilarna.

Etanol: Även antalet nyregistrerade lätta lastbilar som kan drivas med etanol har ökat påtagligt de senaste åren. Det rör sig dock främst om större pickups, vilket innebär att marknaden för lätta lastbilar med etanoldrift bedöms som relativt begränsad.

Ny bedömning för 2024: Vi bedömer att lätta lastbilar som kan drivas med etanol kommer att öka något under den prognostiserade perioden. Från att utgöra 4 procent av de nyregistrerade lätta lastbilarna 2024 till 5,8 procent 2027.

Gas: Lätta lastbilar som kan drivas med fordonsgas har under de senaste åren minskat något. Trafikanalys bedömer inte att antalet nyregistrerade lätta lastbilar med gasdrift kommer att öka under prognostiserade perioden.

Ny bedömning för 2024: Gasdrivna lätta lastbilar bedöms vara samma som året innan, 0,6 procent av de nyregistrerade lätta lastbilarna.

Bensin: Antalet lätta lastbilar som drivs med bensin har legat på en låg, men relativt jämn nivå de senaste tio åren. Trafikanalys bedömer att lätta lastbilar med bensin kommer att ligga kvar på samma nivå som tidigare år.

Ny bedömning för 2024: Bensindrivna lätta lastbilar bedöms vara samma som året innan, 2,9 procent av de nyregistrerade lätta lastbilarna.

Diesel: Andelen dieseldrivna lätta lastbilar har minskat från 93 procent 2018 till 75 procent år 2023. Vår bedömning är att andelen kommer fortsätta att minska. Den ökade marknadsandelen för eldrivna lätta lastbilar, men även laddhybrider och etanoldrivna lätta lastbilar antas ske på bekostnad av de dieseldrivna lätta lastbilarna. Andelen dieseldrivna lätta lastbilar av de nyregistrerade fordonen bedöms minska ner till 53 procent år 2027.

Uppföljning av 2023 års prognoser

I prognoserna för 2023 underskattade vi det totala antalet nyregistrerade lätta lastbilar, vilket framför allt märks på antalet nyregistrerade dieselfordon. Prognosen för nyregistrerade lätta lastbilar med diesel hade en avvikelse på 14 procent jämfört med prognosen. Även prognosen för antalet nya lätta lastbilar med eldrift blev för låg (Tabell 4.2). Störst procentuell avvikelse mellan prognos och utfall hade vi dock för laddhybriderna. Det förklaras av ett modellutbyte av laddhybrider vilket innebar att det inte fanns några laddhybrider att beställa under 2023.

Tabell 4.2. Prognos och utfall av nyregistrerade lätta lastbilar fördelat på drivmedel, år 2023.

	Bensin	Diesel	El	Elhybrider	Laddhybrider	Etanol	Gas
Prognos, antal	1 562	29 559	7 091	0	280	1 614	143
Utfall, antal	1 326	34 199	8 684	22	12	1 334	275
Absolut differens	236	-4 640	-1 593	-22	268	280	-132
Relativ differens	18%	-14%	-18%	-100%	2 235%	21%	-48%
Prognos, andel	4%	73%	18%	0%	1%	4%	0%
Utfall, andel	3%	75%	19%	0%	0%	3%	1%

Avregistrerade lätta lastbilar efter drivmedel

Under de senaste fem åren har 3,8 procent av beståndet av lätta lastbilar avregistrerats. Trenden är dock att andelen sjunker, vilket kan kopplas till att de lätta lastbilarna med bensindrif har blivit något yngre. Prognosen är att andelen avregistrerade lätta lastbilar med bensindrif kommer att minska från 3,2 procent av beståndet med bensindrivna lätta lastbilar 2024 till 2,7 procent 2027.

- Andelen avregistrerade lätta lastbilar med dieseldrift har legat ganska stabilt runt 3,5 procent av beståndet av lätta lastbilar som kan drivas med diesel, och vi har därför

prognosticerat att andelen kommer vara 3,5 procent årligen under hela prognosperioden.

- Andelen avregistrerade lätta lastbilar med eldrift har minskat något i takt med att antalet lätta lastbilar i beståndet har ökat. I prognosen har vi antagit att andelen avregistrerade lätta lastbilar med eldrift kommer uppgå till 1,2 procent av beståndet av lätta lastbilar med eldrift årligen för hela prognosperioden.
- Andelen avregistrerade lätta lastbilar som är elhybrider har under de senaste 10 åren i medel uppgått till 1,9 procent av beståndet av lätta lastbilar med elhybriddrift. Vi antar samma andel för hela prognosperioden.
- Andelen avregistrerade lätta lastbilar som är laddhybrider var 0,7 procent av beståndet 2023 och vi har antagit samma andel för hela prognosperioden.
- Andelen avregistrerade lätta lastbilar som kan drivas med etanol var 1,4 procent av beståndet 2023 och vi har antagit samma andel för hela prognosperioden.
- Andelen avregistrerade lätta lastbilar som kan drivas med gas var i medeltal under de senaste 10 åren 4,9 procent av beståndet av lätta lastbilar med gasdrift. Vi antar samma andel för hela prognosperioden.

Avställda lätta lastbilar efter drivmedel

- Andelen bensindrivna lätta lastbilar av samtliga avställda lätta lastbilar bedöms minska med 1 procentenhet per år från 27,5 procent år 2024 till 24,5 år 2027.
- Andelen avställda gasdrivna (0,6 procent) och etanoldrivna (0,2 procent) lätta lastbilar bedöms vara samma som år 2023 under hela prognosperioden.
- Andelen avställda elhybrider, laddhybrider och övriga lätta lastbilar är 0 procent, samma som år 2023, under hela prognosperioden.
- Andelen avställda lätta lastbilar som kan drivas med el bedöms öka något i takt med att antalet elfordon ökar i beståndet. I prognosen ökar andelen lätta lastbilar med eldrift från 1,1 procent av beståndet 2024 till 2,2 procent 2027.
- Andelen avställda dieselfordon beräknas som en restpost.

Bedömningen av drivmedelsfördelningen bland avställda fordon baseras på den historiska utvecklingen. Andelen bensindrivna lätta lastbilar bland de avställda fordonen har årligen minskat med i genomsnitt 1,6 procentenheter de senaste tio åren. Samtidigt har andelen dieseldrivna lätta lastbilar ökat med ungefär lika mycket. Vår bedömning är att andelen bensindrivna avställda fordon kommer att minska med en procentenhet per år under hela prognosperioden.

Andel eldrivna avställda lastbilar bedöms öka i och med ett ökat bestånd av eldrivna lätta lastbilar.

Andelen avställda gasdrivna och etanoldrivna lätta lastbilar har legat på ungefär samma nivå de senaste åren. Därför antas de vara samma under hela prognosperioden. Det samma gäller för andelen avställda elhybrider, laddhybrider och övriga lätta lastbilar.

Lätta lastbilar i trafik efter drivmedel och uppföljning av fjolårets prognos

Lätta lastbilar i trafik för ett givet drivmedel beräknas som antalet lätta lastbilar i trafik med drivmedlet året innan, plus antalet avställda lätta lastbilar med drivmedlet i trafik året innan, plus antalet nyregistrerade lätta lastbilar med drivmedlet samma år, minus de lätta lastbilar med drivmedlet som avregistrerats och ställts av under året, enligt formel (4) i avsnitt 7.2.

Föregående års prognos för drivmedelsfördelningen bland de lätta lastbilarna i trafik föll väl ut jämfört med utfallet. Den största absoluta differensen ses för dieselfordonen, där prognosen var cirka 3 000 fordon för hög. Den största relativa skillnaden var för laddhybrider, där fjolårets prognos underskattade antalet med 63 procent, se Tabell 4.3.

Tabell 4.3. Prognos och utfall av lätta lastbilar i trafik fördelat på drivmedel, år 2023.

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Elhybrider</i>	<i>Laddhybrider</i>	<i>Etanol</i>	<i>Gas</i>
Prognos, antal	42 400	541 198	20 183	71	701	5 790	8 138
Utfall, antal	42 137	537 925	20 870	76	430	5 460	7 975
Absolut differens	263	3 273	-687	-5	271	330	163
Relativ differens	1%	1%	-3%	-7%	63%	6%	2%
Prognos, andel	7%	87%	3%	0%	0%	1%	1%
Utfall, andel	7%	87%	3%	0%	0%	1%	1%

Anm: Kategorin Övrigt redovisas inte.

4.3 Koldioxidutsläpp för lätta lastbilar

Trafikanalys har prognostiserat de genomsnittliga koldioxidutsläppen mätt i gram per kilometer för nyregistrerade lätta lastbilar. Prognosen avser utsläpp mätt enligt WLTP cykeln. Prognoserna baserar sig på utsläppsuppgift per fordon som finns registrerad i vägtrafikregistret.

Nyregistrerade lätta lastbilar efter koldioxidutsläpp

Det genomsnittliga utsläppsvärdet för nya lätta lastbilar avgörs till stor del av utsläppen för nya lätta lastbilar med dieseldrift, samt antalet nyregistrerade elfordon. Antalet fordon med övriga drivmedel är så pass få att det inte kommer att påverka medelvärdet för de nyregistrerade lätta lastbilarna. De genomsnittliga utsläppen för hela flottan beräknas genom att multiplicera utsläppsnivåerna per drivmedel med drivmedelsandelarna vid nyregistrering för respektive drivmedel och sedan beräkna summan av produkterna.

De genomsnittliga koldioxidutsläppen från dieseldrivna lätta lastbilar har minskat från 200 gram per kilometer år 2020 till 194 gram per kilometer år 2023. Mellan 2022 och 2023 ökade dock de genomsnittliga värdena från 189 gram per kilometer till 194. I snitt har utsläppen för nyregistrerade lätta lastbilar med dieseldrift minskat med ungefär 1 procent årligen. Vi bedömer att den minskningstakten kommer att fortsätta under hela prognosperioden. För övriga drivmedel bedömer vi att utsläppen kommer att vara samma som under 2023 för hela prognosperioden. Det innebär i princip att vi antar att konsumenterna väljer fordon av samma storlek och motorprestanda som tidigare för respektive drivmedel och att det inte sker någon teknikutveckling som minskar utsläppen (förutom för de dieseldrivna fordonen).

Eftersom prognosen för nyregistrerade lätta lastbilar antar en ganska kraftig tillväxt av elfordon påverkas det genomsnittliga utsläppsvärdet för nya lätta lastbilar påtagligt. Det genomsnittliga utsläppsvärdet för nya lätta lastbilar bedöms minska från 144 gram CO²/km 2024 till 123 gram 2027.

Uppföljning av prognosen för 2023

I vår prognos för 2023 var de genomsnittliga koldioxidutsläppen för de nyregistrerade lätta lastbilarna 154 gram per kilometer. Utfallet blev något högre, 156 gram per kilometer.

4.4 Lätta lastbilar i trafik per ägarkategori

Andelen lätta lastbilar i yrkesmässig trafik respektive privatägda bedöms som samma som medelvärdet för åren 2021–2023 för hela prognosperioden.

Resterande andel lätta lastbilar går i firmabilstrafik.

Fördelningen mellan lätta lastbilar i yrkesmässig trafik, firmabilstrafik och privatägda har varit stabila över tid. Trafikanalys bedömer att fördelningen kommer fortsätta att vara stabil över tid.

5 Korttidsprognos tunga lastbilar

I detta kapitel beskrivs hur prognosen för tunga lastbilar är framtagen. Lastbil är en bil som är inrättad huvudsakligen för godstransport. Som tung lastbil räknas en lastbil med en totalvikt över 3,5 ton. Kapitlet innehåller också en uppföljning av fjolårets prognos och utfall.

5.1 Antal tunga lastbilar

Nyregistrerade tunga lastbilar

Antalet nyregistrerade tunga lastbilar har prognostiserats enligt den ARIMA-modell³⁴ som presenteras i kapitel 7.5. Modellen bygger på Konjunkturinstitutets prognos för utvecklingen av total efterfrågan och utbud (TEU) som per definition är lika med summan av BNP och import. Utfallet av modellen har vi dock valt att justera ner något då vi ser att modellen historiskt tenderar att överskatta utfallet.

Det har visat sig vara svårt att hitta en träffsäker statistikmodell för att prognostisera nyregistreringen av tunga lastbilar. Tyvärr så uppfyller inte modellen ovan kraven för en ARIMA modell helt (se kapitel 7.5). När vi testade modellen bakåt i tidsintervall om fyra år så överskattar modellen antalet nyregistrerade fordon. Modellen ger dock en indikation på vilken utveckling vi kan förvänta oss, och vi har därför valt att basera vår prognos på modellens utfall, dock med vissa justeringar.

Motorbranschens riksförbund (MRF) tar fram prognoser för försäljningen av lastbilar över 16 ton. Deras prognos från januari 2024 uppskattar att 5 600 fordon ska säljas år 2023. Räknas MRF:s prognos upp till samtliga lastbilar över 3,5 ton, enligt hur MRF:s uppgifter förhållit sig till Trafikanalys statistik historiskt, motsvarar prognosen drygt 7 000 lastbilar.

De första fyra månaderna (tertialen) 2024 nyregistrerades 2 164 tunga lastbilar. Lastbilsförsäljningen den första tertialen har historiskt stått för ungefär 33 procent av årsförsäljningen. Räknas siffrorna för första tertialen 2024 upp till helår blir totalen cirka 6 600 lastbilar. Vår ARIMA-modell ger 8 000 nyregistrerade tunga lastbilar år 2024, vilket vi bedömer som något högt i förhållande till både MRF:s prognos och det rådande konjunkturläget samt att ARIMA-modellen tidigare visade sig överskatta antalet.

Vi väljer att utgå från ARIMA-modellen, men justerar ner den med 10 procent för alla år under prognosperioden.

Avregistrerade tunga lastbilar

- Antalet avregistrerade lastbilar bedöms vara 4,3 procent av föregående års bestånd för hela prognosperioden.

Det totala antalet avregistreringar per år varierar, men sedan 2014 har andelen av fordonen i det totala beståndet som avregistrerats nästkommande år varit relativt konstant. Andelen har legat runt 4 procent. De senaste åren (2019–2022) har andelen som avregistrerats motsvarat 4,3 procent av fjolårets bestånd, under 2023 steg andelen till 4,6 procent. Vi bedömer att den

³⁴ ARIMA står för AutoRegressive Integrated Moving Average.

totala andelen avregistreringar i förhållande till det totala beståndet föregående år kommer att ligga kvar på samma nivå som för 2019–2022 under hela prognosperioden.

Avställda tunga lastbilar

- Andelen avställda lastbilar bedöms vara 40 procent år 2024.
- Andelen avställda lastbilar bedöms vara 39 procent av beståndet för åren 2025–2027.

Historiskt sett har andelen tunga lastbilar som varit avställda i förhållande till hela beståndet varit relativt konstant över tid, i genomsnitt 38,3 procent. För år 2023 ökade andelen till 39,7 procent. Vi bedömer att ökningen är en effekt av lågkonjunkturen och att andelen avställda tunga lastbilar kommer vara på samma nivå under 2024 som 2023. Därefter bedöms den sjunka tillbaka till nivån motsvarande genomsnittet för åren 2019–2022.

Tunga lastbilar i trafik

Tunga lastbilar i trafik beräknas utifrån det senaste kända beståndet, det vill säga tunga lastbilar i trafik samt avställda tunga lastbilar. Till det adderas nästa års prognosticerade antal nyregistrerade tunga lastbilar och antalet prognostiserade avregistrerade tunga lastbilar subtraheras. Efter det subtraheras det prognostiserade antalet avställda tunga lastbilar.³⁵

Uppföljning av 2023 års prognoser

Antalet nyregistreringar och avregistreringar år 2023 underskattades i Trafikanalys prognos med 10 respektive 6 procent. Även antalet avställda fordon underskattades, med 2 300 fordon. Tillsammans ger det att antalet lastbilar i trafik överskattades med cirka 2 000 lastbilar.

Antalet avställda tunga lastbilar var rekordhögt och berodde troligtvis på den rådande lågkonjunkturen. Trafikanalys undersökning om lastbilstrafik visar en minskning i både antal transporter samt körda kilometer under 2023 jämfört med 2022, vilket kan ha påverkat antalet avställda lastbilar.

Tabell 5.1. Prognos och utfall av tunga lastbilar i trafik, antal avställda, nyregistrerade och avregistrerade 2023.

	<i>I trafik</i>	<i>Avställda</i>	<i>Nyregistreringar</i>	<i>Avregistreringar</i>
Prognos	87 407	53 938	7 213	6 027
Utfall	85 431	56 236	7 998	6 397
Absolut differens	1 976	-2 298	-785	-370
Relativ differens	2%	-4%	-10%	-6%

5.2 Drivmedelsfördelning för tunga lastbilar

Nyregistrerade tunga lastbilar efter drivmedel

Fördelningen av drivmedel och introduktionen av elektriska fordon påverkas av flera styrmedel som införts för att nå klimatmålen. Våra bedömningar nedan baseras på gällande/beslutade

³⁵ Formel 3, kapitel 7.1.

styrmedel. Vi har också upphandlat en omvärldsanalys om framtidens tunga lastbilar som stöd i våra bedömningar.³⁶

Omvärldsanalys av WSP

Andelen nollutsläppsfordon av nyregistrerade fordon i de scenarion och prognoser som finns publicerade ligger någonstans mellan 30 och 70 procent till 2030.

Både Volvo och Scania anger att de siktar på en andel av 60–70 procent nollutsläppsfordon till 2030, men det bygger på en kraftig utbyggnad av laddinfrastrukturen för tunga fordon. Båda tillverkarna tror att det är först närmare 2030 som vi kan förvänta oss en viss andel vätgasfordon. Övriga fordon tror de till största delen kommer bestå av gasfordon.

Gas är svårare att spå framtiden för. Investeringsstöd har varit viktigt för att utjämna kostnadsskillnaden för köp av en gaslastbil. Det kan fortsatt finnas en marknad för gas för de tunga lastbilar som är svårast att elektrifiera. I Trafikanalys statistik kan vi se att lastbilar med LNG ökat. Både Volvo och Scania har också ambitioner om fortsatt ökad försäljning av tunga gaslastbilar de närmaste åren med mål att de ska stå för 10–30 procent av nybilsförsäljningen år 2025. Det råder dock oenighet kring huruvida gaslastbilar kommer öka sin andel i nybilsförsäljningen de närmsta åren eller inte. De oklara förutsättningarna kan medföra att investeringsviljan i lastbilar som drivs på flytande gas kommer påverkas negativt och att försäljningen kommer att avta.

Bedömning för respektive drivmedel:

EI: I slutet av 2023 fanns 482 tunga ellastbilar i trafik, varav 294 hade registrerats under året. Första tertialen år 2024 nyregistrerades 101 ellastbilar. En uppräknig till helår (baserat på att första kvartalet står för 33 procent av årsförsäljningen) ger 310 lastbilar år 2023. En linjär uppräknig baserat på åren 2021–2023 landar på 416 ellastbilar 2024.

Vår bedömning är att antalet nyregistrerade ellastbilar kommer att fortsätta öka linjärt 2024–2026 för att sedan ta ännu mer fart 2027 för att nå utsläppsminskningsskraven för koldioxid (läs mer i kapitel 2) Förutom att elektrifieringen ökar kan målen nås med hjälp av effektivisering av fossildrivna bilar samt en viss andel gasfordon.

Vi bedömer att andelen eldrivna lastbilar bland de nyregistrerade tunga lastbilarna kommer öka linjärt 2024–2026, baserat på trenden 2021–2023. Från 2027 är ökningen linjär från 2026 års nivå till att andelen ellastbilar 2030 når 35 procent. Det medför att andelen ellastbilar 2024 uppgår till 5,8 procent för att därefter nå 15,2 procent år 2027.

Gas: Andelen gaslastbilar av de nyregistrerade tunga lastbilarna har legat mellan 0,5 och 2,7 procent mellan år 2002 och 2019. Därefter har andelen stigit upp till 10 procent 2023. Dock är framtiden för gas väldigt osäker. Trots det osäkra läget bedömer vi att gas fortsatt har en roll att fylla på vägen mot fossilfrihet.

Att företag fortfarande kan söka premien för tunga lastbilar med fordonsgas bedömer vi bidra till att det fortsatt kommer att nyregistreras fordongaslastbilar, även om omfattningen troligtvis hade varit större om även skattebefrielsen på biogas funnits kvar.

Vår bedömning är att andelen gaslastbilar kommer öka motsvarande trenden mellan åren 2018–2022, vilket motsvarar en årlig ökning med 0,65 procentenheter. Det ger en andel på 10,6 procent av de nyregistrerade tunga lastbilarna år 2024 och 12,5 procent år 2026

Bensin: Andelen bensindrivna lastbilar har legat mellan 0,5 och 0,2 procent de senaste 10 åren. Andelen år 2023 var 0,2 procent.

Andelen bensindrivna tunga lastbilar bedömer vi vara 0,2 procent hela prognosperioden.

³⁶ WSP (2024) *Framtidens tunga lastbilsflotta - En omvärldsanalys*

Diesel: Diesel har varit, och kommer fortsatt att vara det dominerande drivmedlet för tunga lastbilar. Andelen nyregistrerade tunga lastbilar med diesel utgör resten efter att övriga drivmedel subtraherats från totalen. För 2024 blir bedömningen således att de tunga lastbilarna med dieseldrift kommer att utgöra 83 procent av de nyregistrerade tunga lastbilarna, för att minska till 72 procent 2026.

Vätgas: Det pågår en hel del forskning och utveckling av tunga lastbilar som kan drivas med vätgas. Det är möjligt att det under de kommande fyra åren kan börja finnas tunga lastbilar med vätgasdrift i trafik. Trafikanalys bedömer dock att under prognosperioden till och med 2027 kommer antalet vara försvinnande få och vi väljer att inte göra någon prognos för dessa.

Uppföljning av föregående års prognos

En uppföljning av fjolårets prognos för nyregistrerade tunga lastbilar fördelat på drivmedel visar på ytterst små absoluta skillnader mellan prognos och utfall för alla drivmedel utom gas och diesel. Totalt sett underskattades fjolårets prognos antalet nyregistrerade lastbilar. (Tabell 5.2). I prognosen för antalet gaslastbilar underskattades utfallet med 30 procent, vilket indikerar att det fortfarande finns en marknad för gas.

Tabell 5.2. Prognos och utfall av nyregistrering av tunga lastbilar fördelat på drivmedel, år 2023.

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Gas</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	21	6 324	296	554	19	7 213
Utfall	12	6 892	294	793	7	7 998
Absolut differens	9	-568	2	-239	12	-785
Relativ differens	73%	-8%	1%	-30%	172%	-10%
Fördelning prognos	0,3%	88%	4%	8%	0,3%	100%
Fördelning utfall	0,2%	86%	4%	10%	0,1%	100%

Avregistrerade tunga lastbilar efter drivmedel

Andelen avregistrerade lastbilar per drivmedel bedöms vara samma som år 2023 avseende bensin, elhybrider, etanol och övriga drivmedel för hela prognosperioden.

Vi bedömer att avregistreringarna av el- och gaslastbilar kommer öka något när beståndet av dessa fordon ökar. Andelen avregistrerade ellastbilar ökar årligen från 0,2 procent 2024 till 0,35 procent år 2027. Andelen gas bedöms vara samma som genomsnittet för de senaste fem åren, 1,1 procent, under hela prognosperioden.

De dieseldrivna lastbilarna utgör 95 procent av de tunga lastbilarna i trafik. Trots introduktion av nya drivlinor kommer de fortfarande utgöra den absoluta merparten av lastbilarna i trafik under hela prognosperioden. Vår bedömning är att de också kommer utgöra den största delen (knappt 98 procent) av de avregistrerade tunga lastbilarna under prognosperioden.

Avställda tunga lastbilar efter drivmedel

- Andelen avställda lastbilar som drivs av bensin, elhybrid, etanol och övriga drivmedel bedöms uppgå till samma som för år 2023 hela prognosperioden.
- Andelen avställda ellastbilar ökar med 0,05 procentenheter årligen under prognosperioden.

- Andelen avställda gaslastbilar följer trenden de senaste 10 åren.
- Resterande andel, cirka 94 procent, av de avställda lastbilarna drivs av diesel.

Vår bedömning är att antalet ellastbilar kommer öka under prognosperioden och då är det rimligt att andelen avställda ellastbilar också ökar något till 0,3 procent år 2027. Även gaslastbilarna fortsätter att öka i flottan och vi bedömer att deras andel av de avställda lastbilarna kommer att öka. Vi antar att de följer trenden de senaste 10 åren vilket innebär en ökning från 0,4 procent år 2023 till 0,5 procent 2025.

Tunga lastbilar i trafik efter drivmedel

Tunga lastbilar i trafik efter drivmedel beräknas med samma metod som antalet tunga lastbilar i trafik, men fördelat per drivmedel.³⁷ Noterbart är att historiken och våra prognoser visar att antalet dieseldrivna tunga lastbilar nådde sin toppnotering 2021 och antalet bedöms därefter bara att minska.

Uppföljning av 2023 års prognoser

Prognosen för drivmedelsfördelningen bland de tunga lastbilarna i trafik föll relativt väl ut jämfört med utfallet. Den största absoluta differensen finns för dieselfordonen, där antalet lastbilar i trafik överskattades. Detta är en följd av att vi underskattade totalen på grund av en underskattning av antalet avställda fordon (Tabell 5.3).

Tabell 5.3. Prognos och utfall av antalet tunga lastbilar i trafik, fördelat på drivmedel, år 2023.

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Gas</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	890	83 549	512	2 307	149	87 407
Utfall	870	81 395	482	2 568	116	85 431
Absolut differens	20	2 154	30	-261	33	1 976
Relativ differens	2%	3%	6%	-10%	29%	2%
Fördelning prognos	1%	96%	1%	3%	0%	100%
Fördelning utfall	1%	95%	1%	3%	0%	100%

5.3 Utsläppsklass för tunga lastbilar

Vår prognos avser hur stor andel av tunga lastbilar i trafik som är klassificerad enligt utsläppsklass Euro V, Euro VI respektive El samt hur stor andel som tillhör övriga utsläppsklasser eller saknar uppgift om utsläppsklass. I år kommer även Euro 7 redovisas.

Nyregistrerade tunga lastbilar efter utsläppsklass

Alla nyregistrerade tunga lastbilar förutsätts tillhöra utsläppsklass Euro VI, med undantag för de elektriska lastbilarna som bedöms till samma antal och på samma sätt som beskrivs i avsnitt 5.2 samt att Euro 7 kommer att börja nyregistreras i små volymer från 2026. Vi har valt att prognostisera Euro 7 med samma andel som när Euro VI introducerades, prognosen blir därmed 123 tunga lastbilar år 2026 och 714 år 2027.

³⁷ Formel 4, kapitel 7.2.

Sedan 2018 har 94 procent av de nyregistrerade tunga lastbilarna tillhört Euro VI. Samtidigt har andelen Euro V lastbilar minskat från 1,8 till 1,1 procent. En handfull Euro II, Euro III och Euro IV lastbilar har också nyregistrerats, men dessa utgör tillsammans mindre än 0,5 procent av nyregistreringarna. Trots att ett fåtal lastbilar som inte tillhör Euro VI fortfarande nyregistreras har vi valt att ha kvar antagandet från föregående års prognos om att alla nyregistrerade lastbilar, utom de elektriska, tillhör Euro VI. Den främsta anledningen till det är att hålla modellen enkel, och att intresset för prognosen främst gäller fördelningen mellan Euro V och Euro VI i trafik och framöver fördelningen mellan Euro VI och Euro 7. De få lastbilar som nyregistreras som inte tillhör Euro VI har liten betydelse för fördelningen i trafik.

Avregistrerade tunga lastbilar efter utsläppsklass

- Andelen avregistrerade tunga lastbilar som vi saknar uppgifter om utsläppsklass för kommer följa trenden mellan åren 2015–2023.
- Andelen avregistrerade tunga lastbilar som tillhör utsläppsklassen EEV³⁸ kommer vara 2,2 procent hela prognosperioden, motsvarande genomsnittet 2020–2023.
- Andelen avregistrerade ellastbilar bedöms till samma antal och på samma sätt som beskrivs i avsnitt 5.2.
- Resterande andel avregistrerade tunga lastbilar antas vara Euro V och Euro VI. Fördelningen mellan dessa kommer att följa trenden för fördelningen för år 2015 till år 2023.
- Övriga utsläppsklasser antas utgöra noll procent av avregistreringarna.

År 2023 saknades uppgifter om utsläppsklass för 57 procent av de avregistrerade tunga lastbilarna. 2015 var motsvarande siffra 97 procent. Vår bedömning är att andelen avregistrerade tunga lastbilar som vi saknar utsläppsklass för kommer fortsätta minska enligt trenden mellan åren 2015–2023.

Avregistreringarna kopplat till utsläppsklass Euro V och Euro VI var 12 respektive 27 procent år 2023. Samma år var avregistreringarna kopplade till utsläppsklassen EEV 1,7 procent. De andra utsläppsklasserna stod för mycket små andelar. Den största av dessa var Euro IV med en andel om 0,4 procent. För att förenkla prognosen antas dessa utsläppsklasser utgöra noll procent av avregistreringarna under hela prognosperioden. Även om andel ellastbilar endast var 0,17 procent väljer vi att prognosticera dessa då deras andel kommer stiga i framtiden.

Fördelning av avregistrerade Euro V och Euro VI lastbilar år 2015 var 67 procent Euro V och 33 procent Euro VI. Sedan dess har andelen Euro VI ökat, 2023 utgjorde de 69 procent av avregistreringarna. Vår bedömning är att fördelningen kommer följa den tidigare trenden. Det innebär att andelen Euro VI kommer öka till 91 procent år 2027. Sett till totalt antal avregistreringar innebär det att andelen Euro V bedöms vara cirka 5 procent år 2027 och andelen Euro VI 51 procent.

Avställda tunga lastbilar efter utsläppsklass

- Andelen avställda tunga lastbilar som vi saknar uppgifter om utsläppsklass för minskar enligt trenden mellan åren 2015–2023.
- Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör utsläppsklassen EEV kommer följa trenden mellan åren 2015–2023.
- Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör utsläppsklasserna Euro III och Euro IV är samma som år 2023 under hela prognosperioden.

³⁸ EEV står för Enhanced Environmental friendly Vehicle.

- Andelen avställda tunga ellastbilar bedöms till samma antal och på samma sätt som beskrivs i avsnitt 5.2.
- Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör Euro 7 antas vara 0,1 procent 2026 och 2027.
- Resterande andel avregistrerade tunga lastbilar antas vara Euro V och Euro VI. Fördelningen mellan dessa kommer att följa trenden för fördelningen för år 2016 till år 2023.
- Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör övriga utsläppsklasser antas vara noll.

År 2023 saknades uppgifter om utsläppsklass för 86 procent av de avställda tunga lastbilarna. 2015 var motsvarande siffra 98 procent. Vår bedömning är att andelen avställda tunga lastbilar som vi saknar uppgifter om utsläppsklass för kommer fortsätta minska enligt trenden mellan åren 2015–2023. Det innebär att andelen kommer vara 82 procent år 2027.

Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör utsläppsklassen EEV har ökat från 0,2 till 0,6 procent mellan 2015–2023. Vår bedömning är att trenden kommer fortsätta, vilket ger en andel om 0,9 procent 2027.

Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör utsläppsklasserna Euro III och Euro IV har ökat något över tid, men legat relativt stilla senaste åren. Vi bedömer därför att andelen ligger kvar på 0,15 respektive 0,2 procent.

Andelen avställda tunga lastbilar som tillhör utsläppsklasserna Euro V och Euro VI var 4 respektive 9 procent år 2023. Fördelningen mellan Euro V och Euro VI har ändrats från 60 procent Euro V och 40 procent Euro VI år 2015, till 28 procent Euro V och 72 procent Euro VI år 2023. Vi antar att fördelningen utvecklar sig enligt trenden vilket ger att antalet avställda Euro V minskar från 3,2 procent år 2024 till 2,7 procent år 2027. Antalet avställda Euro VI ökar från 9,2 procent år 2024 till 13,5 procent år 2027.

Övriga drivmedel utgör en väldigt liten andel av de avställda tunga lastbilarna och antas vara noll i prognosen.

Tunga lastbilar i trafik efter utsläppsklass

Fordon i trafik för respektive utsläppsklass beräknas med samma metod som för drivmedel, men med utsläppsklass i stället för drivmedel.

Uppföljning av 2023 års prognoser

Prognosen för 2023 var att andelen av den senaste utsläppsklassen (Euro VI) för tunga lastbilar i trafik var 64 procent, vilket stämde väl med utfallet.

Tabell 5.4. Prognos och utfall av andelen tunga lastbilar i trafik per utsläppsklass, år 2023.

	<i>EI</i>	<i>Euro V</i>	<i>Euro VI</i>	<i>Övriga klasser eller saknas</i>
Prognos	0,6%	5,5%	64%	30%
Utfall	0,6%	5,5%	64%	30%
Absolut differens	-0,0%	0,1%	0,3%	-0,4%

5.4 Tunga lastbilar i trafik per ägarkategori

Prognosen görs direkt på fordon i trafik.

- Andelen tunga lastbilar ägda av fysiska personer kommer ligga på 4 procent under hela prognosperioden.
- Andelen tunga lastbilar ägda av juridiska personer i yrkesmässig trafik följer trenden åren 2019–2023.
- Resterande andel tunga lastbilar är ägda av juridiska personer och används i firmabilstrafik.

Fördelningen av antalet tunga lastbilar i trafik mellan ägarkategorierna fysiska personer respektive juridiska personer har varit relativt stabil sedan 2010, men sjunkit lite de två senaste åren. Vår bedömning är att andelen kommer ligga kvar på samma nivå som 2023 under hela prognosperioden.

Bland de tunga lastbilarna ägda av juridiska personer kan vi se en svag förskjutning mot att fler används i yrkesmässig trafik och färre i firmabilstrafik. Vi har därför valt att låta prognosen av tunga fordon i yrkesmässig trafik bero på trenden de senaste tio åren. Det innebär att andelen tunga lastbilar i yrkesmässig trafik antas öka från 64 procent 2023 till 65 procent 2027 och att andelen tunga lastbilar i firmabilstrafik antas minska från 32 till 31 procent under samma tidsperiod.

Uppföljning av 2023 års prognoser

En uppföljning av föregående års prognos visar att fördelningen av tunga lastbilar per ägarkategori föll relativt väl ut. Prognosen för fysiska personers ägande hade störst avvikelse och överskattades med drygt 7 procent.

Tabell 5.5. Prognos och utfall av antalet tunga lastbilar i trafik, fördelat på ägare, år 2023.

	<i>Juridisk person yrkesmässig trafik</i>	<i>Juridisk person firmabilstrafik</i>	<i>Fysisk person</i>
Prognos	55 388	28 348	3 671
Utfall	54 449	27 743	3 421
Absolut differens	939	605	250
Relativ differens	2%	2%	7%

5.5 Antal axlar och genomsnittlig totalvikt för tunga lastbilar i trafik

Tunga lastbilar i trafik, lastbilar efter antal axlar

Prognosen görs direkt på fordon i trafik.

- Andelen tunga lastbilar med 2 axlar respektive 4 axlar eller mer följer respektive trend för åren 2021–2023.

- Andel tunga lastbilar där uppgift om antal axlar saknas är samma som år 2023 (0,01 procent) under hela prognosperioden.
- Resterande andel tunga lastbilar har tre axlar.

Andelen lastbilar med 4 axlar eller fler har ökat från 9 till 16 procent de senaste tio åren. Vi bedömer därför att det är lämpligt att använda trenden för att prognosticera andelen lastbilar med 4 axlar eller mer de kommande åren.

Under samma period har andelen lastbilar med 2 axlar minskat från 41 till 33 procent. Även här bedömer vi att följa trenden är en lämplig prognosmetod.

Uppföljning av 2023 års prognoser

Överskattningen i 2023 års prognos för alla antal axlar, se Tabell 5.6, beror på en överskattning av totalt antal tunga lastbilar i trafik. Fördelningen mellan antal axlar som i grunden är vad vi prognostiserar föll väl ut.

Tabell 5.6. Tunga lastbilar i trafik fördelat på antal axlar, prognos och utfall för år 2023.

	2 axlar	3 axlar	4 axlar	Uppgift saknas	Totalt
Prognos	28 520	44 830	14 051	6	87 407
Utfall	27 908	43 691	13 826	6	85 431
Absolut differens	612	1 139	225	0	1 976
Relativ differens	2%	3%	2%	5%	2%
Fördelning prognos	33%	51%	16%	0%	100%
Fördelning utfall	33%	51%	16%	0%	100%

Genomsnittlig totalvikt för tunga lastbilar i trafik efter antal axlar

Prognosen görs direkt på fordon i trafik, baserat på prognosen för tunga lastbilar efter antal axlar.

Den genomsnittliga vikten för tunga lastbilar med 2, 3 eller 4 axlar och fler följer sin respektive trend för åren 2014–2023. Den genomsnittliga vikten för tunga lastbilar som saknar uppgift om antal axlar antas vara samma under hela prognosperioden som utfallet för 2023.

Den genomsnittliga totalvikten för samtliga lastbilar beräknas genom att vikta samman prognosen för genomsnittlig totalvikt per antal axlar med prognosen för fördelningen av tunga lastbilar per antal axlar.

Prognosmetoden är den samma som föregående år som då föll bra ut för genomsnittlig vikt per antal axlar. Differensen var under 60 kilo för var och en av grupperna.

Tabell 5.7. Genomsnittlig totalvikt [kg] för tunga lastbilar i trafik fördelat på antal axlar, prognos och utfall för år 2023.

	<i>2 axlar</i>	<i>3 axlar</i>	<i>4 axlar</i>	<i>Uppgift saknas</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	13 752	27 541	35 716	6 528	24 355
Utfall	13 750	27 597	35 771	6 540	24 395
Absolut differens	3	-56	-55	-12	-40
Relativ differens	0,0%	-0,2%	-0,2%	-0,2%	-0,2%

6 Korttidsprognos bussar

I detta kapitel beskrivs hur prognosen för bussar är framtagen. En buss har fler än 8 sittplatser utöver föraren och är byggd i huvudsak för persontransporter. Att göra prognoser för bussar skiljer sig i betydande grad jämfört med prognoser för personbilar och lastbilar. Antalet fordon är färre, variationen mellan åren är stor och utvecklingen drivs till stor del av krav som kollektivtrafikmyndigheterna ställer i samband med upphandlingar. Detta gör korttidsprognoserna för bussar mer osäkra.

6.1 Antal bussar

Nyregistrerade bussar

Vår bedömning är att 1 350 bussar kommer nyregistreras årligen under prognosperioden. Bedömningen är osäker, särskilt för enskilda år, och ska snarare ses som ett genomsnitt för de år prognosen omfattar.

Vid analys av nyregistreringar har vi inte hittat något samband med andra faktorer så som vi kunnat hitta för personbilar och lätta lastbilar. Omkring 70 procent av alla bussar används i kollektivtrafiken.³⁹ Vi har därför anledning att tro att nyregistreringarna i stor utsträckning drivs av upphandlingar. Det har visat sig vara svårt att prognostisera upp- och nedgångar i upphandlingsintensitet. År 2019 landade vi i beslutet att anta att antalet nyregistreringar uppgår till 1 400 fordon per år, vilket motsvarar ett "normalår" åren innan 2019. Detta antagande har vi nu i 2024 års prognos reviderat ner något.

De senaste åren har antalet nyregistrerade bussar varierat mer än tidigare. Om vi studerar perioden 2008–2021 finns både toppnoteringen på drygt 1 800 bussar och bottennoteringen på strax över 800 bussar de senaste två åren. Genomsnittet för antalet nyregistrerade bussar de senaste fem åren är 1 347 bussar. Under denna period har det glidandemedelvärdet långsamt minskat. Vi har i årets prognos valt att sänka antagandet, till 1 350 nyregistrerade bussar per år under hela prognosperioden.

Avregistrerade bussar

Trafikanalys prognosticerar att 6,5 procent av antalet bussar i beståndet föregående år kommer att avregistreras, vilket motsvarar medelvärdet för år 2014–2023.

Under de senaste 10 åren har antalet avregistreringar varierat mellan 5,5 procent och 7,7 procent av antalet bussar i beståndet föregående år. Avregistreringarna var som högst under coronapandemin 2020–2021. För att dessa år inte ska påverka snittet allt för mycket gör vi vår bedömning utifrån att andelen avregistrerade bussar uppgår till genomsnittet under de föregående 10 åren.

³⁹ En tidigare jämförelse mellan databasen FRIDA, dit kollektivtrafikmyndigheterna rapporterar in uppgifter om sin fordonsflotta, med uppgifter från vägtrafikregistret visar att cirka 70 procent av bussar i trafik körs inom den upphandlade trafiken. Numera ingår inte SL i FRIDA. Svensk Kollektivtrafik, "FRIDA miljö- och fordonsdatabas".

Avställda bussar

Vår bedömning är att 27,9 procent av bussarna i beståndet kommer vara avställda under hela prognosperioden. Detta motsvarar medelvärdet de senaste 10 åren exklusive 2020–2021 (coronapandemin).

De senaste 10 åren har andelen bussar som varit avställda i förhållande till hela beståndet varit relativt konstant. Mellan åren 2014 och 2023 har andelen varierat mellan 25 och 34 procent, med ett genomsnitt på 29 procent. Den högsta andelen (34 procent) noterades 2020, coronapandemins första år. Orsaken var troligtvis bland annat att researrangörer fick ställa av sina turistbussar på grund av den lägre reseefterfrågan. I 2023 års prognos bedömdes andelen avställda till 28,4 procent, det faktiska utfallet blev 26,7 procent. Bedömningen till 2024 års prognos är att andelen avställda bussar åter kommer ligga på 27,9 procent, genomsnittet för de senaste 10 åren exklusive 2020–2021.

Bussar i trafik

Bussar i trafik utgår från beståndet av bussar, det vill säga bussar i trafik och avställda bussar senast kända år. Därefter adderas det prognostiserade antalet nyregistrerade bussar för nästkommande år och de avregistrerade bussarna subtraheras. Därefter subtraheras de avställda bussarna för att få fram antalet bussar i trafik.⁴⁰

Uppföljning av 2023 års prognoser

Prognosen för antalet bussar i trafik baseras på våra bedömningar av antal nyregistrerade, avregistrerade och avställda bussar. En jämförelse mellan vår prognos och utfall för 2023 visar att prognosen underskattade antalet fordon i trafik med 234 bussar eller 1,6 procent. (Tabell 6.1) Vi överskattade antalet avställda bussar med 393 stycken, vilket var 7,6 procent för högt. Antalet avregistreringar överskattades något. Mest fel, mätt i relativ differens, hade vi i prognosen för antalet nyregistrerade bussar. Differensen i nyregistreringar är något som vi är medvetna om kan uppstå med den metod vi valt att använda.

Tabell 6.1. Jämförelse mellan prognos och utfall för bussar, år 2023.

	<i>I trafik</i>	<i>Avställda</i>	<i>Nyregistreringar</i>	<i>Avregistreringar</i>
Prognos	14 088	5 598	1 400	1 329
Utfall	14 322	5 205	1 228	1 238
Absolut differens	-234	393	172	91
Relativ differens	-1,6%	7,6%	14,0%	7,3%

6.2 Drivmedelsfördelning

Nyregistrerade bussar efter drivmedel

Bussar har en större andel fordon med alternativa drivmedel, jämfört med andra fordonsslag. År 2023 hade 28 procent av bussarna i trafik el (inkl. hybrider), gas eller etanol som drivmedel. Kollektivtrafikbranschen har ett branschgemensamt miljöprogram, där bland annat

⁴⁰ Se formel 3 i avsnitt 7.1

omställningen från fossila till förnybara drivmedel nämns.⁴¹ I våra prognoser handlar det främst om att prognostisera utvecklingen för diesel, el och fodongas. Andelen bussar per år och drivmedel kan fluktuera och förmodligen är detta beroende på vilka regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM) som upphandlat bussar just det året och vilka krav de ställt. Detta gör det svårt att prognostisera drivmedelsfördelningen. Våra prognoser bör mer ses som en inriktning av utvecklingen.

Som hjälp för att ta fram prognoser har vi studerat antal nyregistreringar per bussklass och drivmedel. Bussar klassificeras i klasser enligt föreskrift nr 107 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa.⁴²

För fordon som är inrättade för befordran av fler än 22 passagerare utöver föraren finns det tre fordonsklasser:

- **Klass I:** fordon som tillverkats med utrymmen för ståplatspassagerare för att medge frekventa förflyttningar av passagerare.
- **Klass II:** fordon som huvudsakligen tillverkats för befordran av sittplatspassagerare och som är utformade för att medge befordran av ståplatspassagerare i mittgången och/eller i ett utrymme som inte är större än det utrymme som upptas för två dubbelsäten.
- **Klass III:** fordon som uteslutande tillverkats för befordran av sittplatspassagerare.

För fordon som är inrättade för befordran av högst 22 passagerare utöver föraren finns det två fordonsklasser:

- **Klass A:** fordon utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass är utrustat med säten och ska ha utrymme för ståplatspassagerare.
- **Klass B:** fordon som inte är utformade för befordran av ståplatspassagerare. Ett fordon i denna klass saknar utrymme för ståplatspassagerare.

Bussklass I och II är stads- och regionbussar som främst upphandlas. Bussklass III är långfärdsbussar. Uppdelat på dessa bussklasser finns skillnader i andelen alternativa drivmedel (Tabell 6.2).

Tabell 6.2. Antal bussar i trafik per bussklass och drivmedel, år 2023.

	Okänd	A	B	I	II	III
Bensin	32	0	2	0	0	0
Diesel	619	79	1 689	1 574	4 504	1 854
El	42	15	17	1 016	122	1
Elhybrid/Laddhybrid	5	0	0	117	39	0
Etanol	4	0	0	26	3	0
Gas	176	5	8	1 426	942	5
Totalt	878	99	1 716	4 159	5 610	1 860
Andel bussar per bussklass	6%	1%	12%	29%	39%	13%

⁴¹ Partnersamverkan för en bättre kollektivtrafik (2018) *Branschgemensamt miljöprogram* www.svenskkollektivtrafik.se/globalassets/partnersamverkan/dokument/miljo-och-sakerhet/miljoprogrammet/branschgemensamt_miljoprogram_20180705.pdf.

⁴² Publications Office of the European Union, *Föreskrifter nr 107 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) – Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av fordon i kategori M2 eller M3 vad gäller deras allmänna konstruktion [2015/922]*, 2015, <https://op.europa.eu/sv/publication-detail/-/publication/d8730fbc-157e-11e5-8817-01aa75ed71a1>

Fördelningen av drivmedel och introduktionen av elfordon påverkas bland annat av styrmedel som införts för att nå klimatmålen. Våra bedömningar baseras på gällande/beslutade styrmedel, en övergripande omvärldsspaning samt kontakt med branschen.

Omvärldsanalys

Som en del i vår omvärldsbevakning har vi tagit del av Västtrafiks rapport⁴³ från deras dialogmöten med fordonsleverantörer, eftersom den sammanfattar bussmarknaden på ett bra sätt.

I dagsläget finns det några få leverantörer av elbussar i bussklass II. Flera kollektivtrafikoperatörer ställer krav på social hållbarhet i produktionen av bussar vilket gör att bland annat bussar tillverkade i Kina inte uppfyller kraven. Först 2026–2027 kan man förvänta sig att det finns ett utbud av elbussar klass II som klarar krav för produktionen i upphandlingar.

Gasbussar finns i dagsläget främst i bussklass I och II och det nyregistreras i princip endast klass II bussar. Det finns alltså en mindre marknad för dessa fordon tills elektrifieringen helt tar över. Vi bedömer det inte som troligt att det kommer börja tillverkas gasbussar i bussklass III, utan där kommer dieselfordon snarare bytas ut mot elfordon så småningom.

Avseende Euro7 är det troligt att tillverkare hanterar kraven olika, antingen genom att utveckla fordon som klarar Euro7 eller så går man direkt över till bara elfordon.

Bedömning för respektive drivmedel

EI: Det finns flera styrmedel som driver på för en större andel elektriska bussar. Bland annat EU:s regelverk men också målsättningar från tillverkare och köpare.

Sverige har relativt hög elektrifieringsgrad redan idag. Elbussar finns nu i alla bussklasser utom klass III. Antalet nyregistrerade elfordon är få inom alla bussklasser utom klass I, där har andelen el de senaste tre åren varit drygt 80 procent.

Vi bedömer att andelen elbussar i klass I initialt kan minska något på grund av att dessa inte längre beviljas elbusspremie. Vi bedömer att andelen el kommer var 60 procent år 2024. För att sedan nå tillbaka till 80–85 procent vilket är i paritet med andelen 2021–2023.

I bussklass II finns det ännu inte ett utbud som kommer att innebära några större mängder nyregistreringar år 2024–2025. År 2026–2027 bedömer vi att andelen el kan nå 20–30 procent av nyregistreringen av bussklass II.

Ovanstående, samt ett mindre antal nyregistrerade elbussar i klass A och B ger att vår sammanlagda uppskattning av andelen elbussar blir 19 procent år 2024, 26 procent år 2025, 31 procent år 2026 och 36 procent år 2027. Jämfört med föregående års prognos är detta en mer avvaktande utveckling.

Gas: Antalet nyregistrerade gasbussar varierar kraftigt mellan åren och beror troligen på olika regioners förutsättningar och den befintliga infrastrukturen för att tanka gas. Flera kommuner kör på biogas som produceras i kommunernas egna avfallsverk där slaktavfall och kompost omvandlas till biogas. På grund av kommuners tidigare stora satsningar på biogas kan det, trots allt, förmodas att befintliga gasbussar till viss del ersätts av nya när det väl är dags.

De senaste tre åren har det i princip endast nyregistrerats gasfordon i bussklass II. Andelen var år 2023, 25 procent. Vår bedömning är att antalet kommer att minska under prognosperioden.

Vi bedömer att andelen gasbussar för bussklass II, omräknat till andel av nyregistreringen i alla bussklasser, ger att andelen gasbussar blir 10 procent år 2024, 8 procent år 2025, 5 procent år 2026 och 3 procent år 2027.

⁴³ Västtrafik (2024) *Rapport från dialogmöten med fordonsleverantörer 2024*.

Laddhybrider och elhybrider: I vägtrafikregistret kan vi inte skilja laddhybrider från elhybrider som inte kan laddas. På grund av detta är vi tvungna att prognostisera elhybrider och laddhybrider tillsammans. Andelen hybridbussar som nyregistrerats de senaste fem åren är i genomsnitt 1 procent per år. Vår bedömning är att andelen elhybridbussar fortsatt kommer ligga på knappt 1 procent.

Etanol: Inga etanolbussar har nyregistrerats sedan 2014. I likhet med fjolårets prognos är vår bedömning att det inte kommer registrerats några nya etanolbussar.

Bensin: Andelen nyregistrerade bensindrivna bussar har de senaste fem åren varit 0,1 procent, vilket motsvarar cirka 1–2 bussar om året. Vår bedömning är att andelen bensindrivna bussar kommer ligga kvar på en försumbar nivå. Vi har antagit noll bensindrivna bussar under hela prognosperioden.

Diesel: Diesel har historiskt varit det dominerade bränslet för bussar, men andelen har sjunkit kraftigt. Från som högst 94 procent 2016 till 56 procent 2021. År 2023 uppgick andelen nyregistrerade dieselbussar till 61 procent.

Våra bedömningar gällande andra drivmedel leder till att andelen diesel bland de nyregistrerade bussarna kommer minska från 70 procent år 2024 till 59 procent år 2027.

Uppföljning av 2023 års prognoser

Uppföljning av fjolårets prognos visar att antalet nyregistrerade bussar underskattades vilket medför att diesel, som beräknas som en restpost, också underskattades då prognosen för övriga drivmedel var i princip samma som utfallet (Tabell 6.3).

Tabell 6.3. Prognos och utfall av antalet nyregistrerade bussar, fördelat på drivmedel, år 2023.

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Elhybrid</i>	<i>Etanol</i>	<i>Gas</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	0	942	305	13	0	140	0	1 400
Utfall	1	753	313	15	0	146	0	1 228
Absolut differens	-1	189	-8	-2	0	-6	0	172
Relativ differens	-100%	25%	-2%	-15%	-	-4%	-	14%
Fördelning prognos	0%	67%	22%	1%	0%	10%	0%	100%
Fördelning utfall	0%	61%	25%	1%	0%	12%	0%	100%

Avregistrerade bussar efter drivmedel

- Andelen avregistrerade bensinbussar bedöms vara 0,2 procent, elhybrider till 0,4 procent och gasbussar till 17 procent årligen under hela prognosperioden.
- Andelen avregistrerade elbussar bedöms öka i takt med att beståndet ökar, från 1 procent år 2024 till 2,5 procent år 2027.
- Antalet avregistrerade etanolbussar har justerats manuellt för att beståndet inte ska understiga 0 fordon.

- Återstående andel av avregistreringarna är dieselbussar. Andelen minskar från 81 till 80 procent under prognosperioden.

Avregistrerade bussar med andra drivmedel än diesel har hittills varit ett fåtal. Det är därför svårt att göra prognoser baserat på historiken. Det kan tänkas rimligt att avregistreringarna utvecklas på ett liknande sätt som nyregistreringarna gjort tidigare. Andelarna bedöms därför öka något för elbussar medan andelen dieselbussar av avregistreringarna förväntas minska något.

Vår beräkning av andelen avregistrerade elhybrider motsvarar genomsnittet för föregående fem år. Andelen avregistreringar av bensin- och gasbussar antas vara samma andel som under 2023.

Avställda bussar efter drivmedel

- Andelen avställda bensin och elhybridbussar samt bussar med övriga drivmedel bedöms vara desamma som föregående år under hela prognosperioden: 2,9 procent, 0,5 procent respektive 0,1 procent.
- Andelen avställda el och gasbussar bedömer vi kommer utveckla sig enligt trenden de senaste fem åren.
- Etanolbussar bedöms vara noll till antalet år 2027. Fram till dess beräknas antalet avställda etanolbussar manuellt, som en andel av beståndet.
- Återstående andel av de avställda bussarna är dieselbussar.

Dieselbussarna utgjorde fram till år 2020 över 90 procent av de avställda bussarna. 2023 hade andelen sjunkit till 87 procent. Övriga drivmedel har alltså haft låga andelar och förändringarna framåt bedöms som relativt små.

Andelen avställda gasbussar och elbussar bedöms öka.

Bussar i trafik efter drivmedel

Bussar i trafik för respektive typ av drivmedel beräknas utifrån beståndet, det vill säga bussar i trafik och avställda bussar senast kända år. Därefter adderas nästkommande års nyregistrerade bussar och de avregistrerade bussarna subtraheras. Därefter subtraheras även de avställda bussarna för att få fram antalet bussar i trafik.⁴⁴

Uppföljning av 2023 års prognoser

Utfallet för 2023 visar att fjolårets prognos föll mycket väl ut. Vår underskattning av totalt antal bussar i trafik fördelades relativt jämt över alla drivmedel.

Den relativa differensen mellan vår prognos och utfallet var störst för bensin och etanol. Det är drivmedel med få antal fordon vilket gör att relativt små förändringar i antal kan leda till stora procentuella skillnader.

⁴⁴ Se formel 4, kapitel 7.1

Tabell 6.4. Prognos och utfall av antalet bussar i trafik, fördelat på drivmedel, år 2023.

	<i>Bensin</i>	<i>Diesel</i>	<i>El</i>	<i>Elhybrid</i>	<i>Etanol</i>	<i>Gas</i>	<i>Övriga</i>	<i>Totalt</i>
Prognos	49	10 138	1 187	154	54	2 508	0	14 088
Utfall	34	10 319	1 213	161	33	2 562	0	14 322
Absolut differens	15	-181	-26	-7	21	-54	0	-234
Relativ differens	43%	-2%	-2%	-5%	62%	-2%	-	-2%
Fördelning prognos	0%	72%	8%	1%	0%	18%	0%	100%
Fördelning utfall	0%	72%	8%	1%	0%	18%	0%	100%

6.3 Utsläppsklass för bussar

I prognoserna för bussar prognostiserar vi endast gruppen Euro VI och el/elhybrid/Euro7. Övriga bussar anses tillhöra övriga utsläppsklasser.

Nyregistrerade bussar efter utsläppsklass

De nya avgaskraven enligt Euro 7 kommer att bli obligatoriskt tidigast 2029 för nya bussar. Under prognosperioden bedömer vi att alla nyregistreringar främst tillhör utsläppsklass VI, el/elhybrider men att under 2026–2027 kan de första Euro 7 bussarna komma att nyregistreras.

Vi bedömer att andelen nyregistrerade bussar i utsläppsklass el, elhybrid och Euro 7 kommer att öka från 20 procent år 2024 till 38 procent år 2027. Övriga nyregistreringar tillhör utsläppsklass Euro VI.

Avregistrerade bussar efter utsläppsklass

Avregistreringarna medför att bussar med äldre utsläppsklasser successivt fhasas ut. Andelen avregistrerade bussar av utsläppsklass Euro VI bedöms följa trenden för år 2020 till år 2023, från 28 procent år 2024 till 47 procent år 2027.

Andelen avregistrerade el/elhybridbussar/Euro 7 år 2023 var sammantaget 0,9 procent. Andelen bedöms stiga årligen till 3 procent år 2027.

Avställda bussar efter utsläppsklass

Andelen avställda bussar i utsläppsklass Euro VI bedöms följa trenden för åren 2013–2023, exklusive år 2020 och 2021 (coronapandemin). Under år 2020 och 2021 ökade andelen avställda bussar markant, till 26 respektive 25 procent. För att sedan sjunka till 21 procent år 2022. Detta kan ha berott på att fler yngre bussar var avställda under coronapandemin, dessa år har vi ansett vara extraordinära och exkluderat ur trendframskrivningen. Vår bedömning är att andelen Euro VI ökar under prognosperioden, från 25 procent år 2024 till 33 procent år 2027.

Andelen avställda fordon av utsläppsklass el och elhybrid 2023 var 1 procent. Andelen bedöms stiga årligen till 2 procent år 2027. Från och med 2026 är utsläppsklass Euro 7 inkluderad i gruppen.

Bussar i trafik efter utsläppsklass

Bussar i trafik för respektive utsläppsklass beräknas på samma sätt som för drivmedel, men fördelat på utsläppsklass i stället. Enligt vår prognos kommer 76 procent av bussarna i trafik år 2027 tillhöra utsläppsklass Euro VI och 20 procent bedöms tillhöra utsläppsklass el/elhybrid-bussar/Euro 7.

Uppföljning av 2023 års prognoser

I fjolårets prognos bedömde vi att andelen bussar i utsläppsklass Euro VI och el/elhybrid i trafik skulle vara 80 procent, utfallet 2023 hamnade på 75 procent.

6.4 Axlar och genomsnittlig totalvikt för bussar i trafik

Bussar i trafik med två axlar respektive tre axlar eller fler

Bussar klassificeras efter antalet axlar i intervallen två axlar, tre axlar och fyra eller fler axlar. Andelen bussar som har fyra eller fler axlar är väldigt liten och har därför slagits ihop med de tre-axlade bussarna i statistiken. Prognoserna för den procentuella fördelningen i trafik mellan grupperna "bussar med två axlar" och "bussar med tre eller fler axlar" görs genom att ta det prognostiserade antalet bussar i trafik multiplicerat med prognostiserad andel av bussar med två axlar respektive tre eller fler axlar.

2013 och 2014 var det en jämn fördelning av bussarna i trafik mellan två axlar respektive tre axlar eller fler, 50 procent vardera. Tiden dessförinnan var bussarna med två axlar något fler än de med tre eller fler axlar. Sedan 2015 har andelen bussar med tre axlar eller fler varit högre än andelen med färre axlar, andelen har också långsamt växt. Sedan 2020 har dock förhållandet mellan 2 axlar och 3 eller fler axlar stabiliserats sig på 46 respektive 54 procent. Vi bedömer att detta andelsförhållande kommer att fortsätta under hela prognosperioden.

Genomsnittlig totalvikt för bussar med två axlar respektive tre axlar eller fler

- Vikten för bussar med två axlar följer trenden de senaste sex åren (2018–2023).
- Vikten för bussar med tre axlar eller fler följer trenden de senaste sex åren (2018–2023).

Beräkningen av genomsnittlig vikt för samtliga bussar i trafik baseras på viktprognosen och prognosen för antalet bussar med två respektive tre eller fler axlar (se ovanstående avsnitt).

Det går att urskilja långsamma men stabila trender mot tyngre bussar. Därför prognostiseras utvecklingen med linjära trendframskrivningar.

Uppföljning av 2023 års prognoser

En uppföljning av vår prognos över bussar i trafik fördelat på axlar för 2023 visar att prognosen underskattade antalet något. Det beror på att vi prognostiserade färre antal bussar i trafik totalt än utfallet (Tabell 6.5).

Tabell 6.5. Bussar i trafik fördelat på antal axlar, prognos och utfall för år 2023.

	2 axlar	3 axlar eller fler	Totalt
Prognos	6 315	7 773	14 088
Utfall	6 520	7 802	14 322
Absolut differens	-205	-29	-234
Relativ differens	-3%	0%	-2%
Fördelning prognos	45%	55%	100%
Fördelning utfall	46%	54%	100%

Vad gäller vikt kan vi se att prognosen i princip var densamma som utfallet för 3 eller fler axlar. Den genomsnittliga vikten för bussar med 2 axlar överskattades med knappt 2 procent.

Tabell 6.6. Genomsnittlig totalvikt [kg] för bussar i trafik fördelat på antal axlar, prognos och utfall för år 2023.

	2 axlar	3 axlar eller fler	Totalt
Prognos	13 985	25 701	20 449
Utfall	13 753	25 684	20 252
Absolut differens	231	17	196
Relativ differens	1,7%	0,1%	1,0%

7 Bilagor

7.1 Metod för beräkning av beståndet och fordon i trafik

Antalet fordon i beståndet (fordon i trafik och avställda fordon vid årets slut) för ett prognosår t ges av

$$B_t = B_{t-1} + N_t - Avreg_t, \quad (1)$$

där B är antalet fordon i beståndet, N är antalet nyregistreringar och $Avreg$ är antalet avregistreringar.

Antal fordon i trafik blir då

$$T_t = B_t - Avst_t, \quad (2)$$

där T är antalet fordon i trafik och $Avst$ är antalet avställda fordon. Genom att kombinera (1) och (2) kan fordon i trafik bestämmas av

$$T_t = T_{t-1} + Avst_{t-1} + N_t - Avreg_t - Avst_t. \quad (3)$$

När prognoserna genomförs finns data om beståndet, fordon i trafik, nyregistreringar, avställda fordon och avregistreringar för året innan. Dessa data ligger till grund för prognosen av fordon i trafik för det innevarande året. Prognosen för fordon i trafik de följande tre åren bygger på prognosen för året innan det är prognosen avser.

Antalet fordon i trafik T år t av drivmedel j beräknas genom resultaten från ovanstående bedömningar enligt

$$T_{t,j} = T_{t-1,j} + Avst_{t-1,j} + N_{t,j} - Avreg_{t,j} - Avst_{t,j} \quad (4)$$

7.2 Prognos av fordonsegenskaper kopplat till fordonen

Vilka egenskaper om fordonen som prognostiseras skiljer sig åt mellan fordonskategorierna. För personbilar och lätta lastbilar prognostiseras följande egenskaper:

- Typ av drivmedel, exempelvis diesel, bensin, etanol, el, gas och laddhybrid.
- Utsläppsklass, exempelvis Euro 5, Euro 6 och el.
- Genomsnittliga koldioxidutsläpp.
- Ägande, exempelvis juridisk person och fysisk person.

För tunga lastbilar och bussar redovisas inte koldioxidutsläpp. Däremot redovisas antal axlar och genomsnittlig totalvikt.

Prognos över drivmedel och utsläppsklass

För drivmedel och utsläppsklass prognostiseras fördelningen av typ av drivmedel och utsläppsklass för nyregistreringar, avregistreringar och avställningar. De prognostiserade fördelningarna är generellt bedömningar baserade på data från tidigare år och omvärldsbekvakning. Hur fördelningen prognostiseras för respektive fordonskategori beskrivs i avsnitten 3,2–3,3, 4,2–4,3, 5.2–5.3, och 6.2–6,3. Därefter beräknas fordon i trafik för utsläppsklass j enligt

$$T_{t,j} = T_{t-1,j} + Avst_{t-1,j} + N_{t,j} - Avreg_{t,j} - Avst_{t,j}. \quad (4)$$

Prognosen för koldioxidutsläpp görs enbart för nyregistrerade fordon. För närmare beskrivning av metoden, se avsnitt 3.3 och 4.3.

Förenklad prognos över antal axlar, totalvikt och ägande

För antal axlar, genomsnittlig totalvikt och ägare används en förenklad modell. Här görs ingen prognos över fördelningen för nyregistreringar, avregistreringar och avställningar. I stället görs prognosen direkt på fordon i trafik. Hur fördelningarna prognostiseras beskrivs för respektive fordonskategori och egenskap i avsnitt 3.5, 4.5, 5.4–5,5 och 6.4.

7.3 Personbilar

Metoder för att prognostisera antalet nyregistrerade personbilar

Prognosen för antalet nyregistrerade personbilar bygger, likt föregående år, på en tidsserie-regression i form av en ARIMA (Auto-Regressive Integrated Moving Average)-modell. Vilket enkelt förklarar är en regressionsanalys över tid, som kan användas för att prognostisera den framtida utvecklingen.

En ARIMA-modell bygger på tidigare värden av den beroende variabeln, i detta fall nyregistrerade personbilar. Modellen består av tre delar: 1) AR (Auto-Regressive), som beror på tidsseriens tidigare värden. 2) I (Integrated), som blir nödvändig för tidsserier med systematisk variation, det vill säga tidsserier som inte är stationära. 3) MA (Moving-Average), som är störningstermen – eller slump termen – till den linjära funktionen av tidigare störningstermer. Om modellen består av två AR-laggar, en differentiering och ingen MA-lagg skrivs modellen ut som ARIMA (2,1,0). Utöver detta finns det även SARIMA-modeller om tidsserien är säsongberoende samt ARIMAX-modeller, som betyder att vi även adderar en eller flera oberoende variabler. En ARIMAX-modell beskrivs som

$$y_i = \beta x_i + \sum_{j=1}^p \phi_j y_{i-j} + \varepsilon_i + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{i-j}$$

där Y är antal nyregistrerade bilar, i är en tidpunkt (år i vårt fall), X är en oberoende variabel, β är den oberoende variabelns koefficient, Φ är AR-parametern, θ är MA-parametern och e är en felterm.

För val av ARIMA-modell behöver nedanstående uppfyllas och det är de kraven vi har ställt då vi valt modell.

- Tidsserien över nyregistrerade bilar ska vara stationär. Är den inte det behöver vi använda en ARIMA-modell som har minst en differentiering, exempelvis ARIMA(1,1,0).

- Det måste finnas systematisk variation i tidsserien över nyregistrerade bilar. Avsaknad av systematisk variation innebär att den bästa prognosen för framtiden är medelvärde av tidigare observationer.
- Antal AR-laggar ska utgå från den partiella autokorrelationen i tidsserien, förslagsvis genom att visuellt se antalet staplar som sträcker sig utanför det markerade området i ett PACF-diagram.
- Antal MA-laggar ska vara bestämda utifrån autokorrelationen.
- Residualerna (skattningar av feltermen) i modellen ska vara oberoende av varandra.
- Residualerna (skattningar av feltermen) i modellen ska vara normalfördelade.
- Parameterskattningarna ska vara statistiskt signifikanta, för varje parameter. Skattningarna har utförts med antingen Maximum Likelihood-metoden eller med Conditional Least Squares-metoden. För den slutligt valda modellen använde vi Conditional Least Squares-metoden.

En utgångspunkt är också att den valda modellen ska vara så enkel som möjligt samtidigt som den uppfyller våra krav. För att välja rätt modell har vi simulerat prognoser för tidigare tidpunkter. Samtliga krav ska uppfyllas vid prognosintervall om fyra år bakåt i tiden, vid minst tre tidigare prognoser. Vi har därför testat samtliga krav för åren 2014–2017 (och då utgått från statistik om nyregistreringar till och med 2013), 2018–2021 (senaste året med statistik om nyregistreringar 2017) samt 2023–2026. Kraven ska uppfyllas för de tidigare simulerade prognoserna och vi kan även välja modell utifrån hur den funkar vid jämförelser med riktiga värden tidigare år.

Vid likvärdiga modeller kan ibland så kallade AIC (Akaike Information Criterion)⁴⁵, respektive SBC (Schwarz Bayesian Criterion)-värden tas med utvärderingen och då har modellen med lägre värden en fördel.⁴⁶

Tidigare studier har påvisat ett tydligt positivt samband mellan inkomst och fordonsinnehav, det vill säga högre inkomst innebär högre tillgång till bil.⁴⁷ Det har även kunnat påvisas att efterfrågan på transporter påverkas av den disponibla inkomsten⁴⁸ samt följer konjunkturcykeln i hög grad. Under lågkonjunktur konsumerar vi och reser mindre och lägre sysselsättning innebär färre pendlingsresor.⁴⁹

För att prognostisera den kommande fordonsflottans storlek och antalet nyregistrerade fordon behöver vi därför en modell som – utöver tidigare värden på nyregistrerade bilar – även bygger på den kommande konjunkturutvecklingen. Landets BNP-utveckling är kanske det mest använda måttet för att beskriva konjunkturutvecklingen. Andra mått som finns att tillgå som skulle kunna vara användbara är Konjunkturinstitutets konjunkturbarometer⁵⁰ eller reporäntan. Mer precisa mått som skulle kunna användas är hushållens disponibla inkomst eller hushållens tilltro på ekonomin. Risken med att använda alltför precisa mått är att vi överanpassar modellen. Det skulle innebära att vi har en modell som är bra på att förklara den historiska utvecklingen, men bara under de historiska omständigheterna, vilka kan komma att förändras i framtiden.

Eftersom syftet med modellen är att göra prognoser kontinuerligt behöver vi även tillförlitliga och återkommande prognoser för vår indata som vi kan använda som grund för vår nybilsregistreringsprognos. Det finns flertalet variabler som kan vara intressanta som oberoende variabler i vår modell men som försvinner som alternativ då dessa ej har värden

⁴⁵ Profillidis, och Botzoris, (2018) *Modeling of Transport Demand*.

⁴⁶ Menegaki, A, (2020) *A Guide to Econometric Methods for the Energy-Growth Nexus*.

⁴⁷ Ulfarsson m.fl. 2015

⁴⁸ Rothengatter (2011)

⁴⁹ Ekspertgruppen för framtidens mobilitet 2018.

⁵⁰ www.konj.se/publikationer/konjunkturbarometern.html

tillräckligt långt bak eller framåt i tiden. Urvalet av tillgängliga variabler för att prognostisera antalet nyregistrerade personbilar är således relativt begränsat. Vi har valt att bygga modellen på förändringen av BNP totalt - för att fånga den generella ekonomiska utvecklingen - samt på den arbetande befolkningens sysselsättningsgrad, som en proxy för hushållens köpkraft. Konjunkturinstitutet gör prognoser för båda dessa variabler kontinuerligt, vilket gör dem fördelaktiga att använda.⁵¹

Sammantaget innebär det här att vi använder två oberoende variabler som indata i vår ARIMAX-modell:

- BNP totalt i fasta priser, i procentuell förändring jämfört med föregående år. Indata från Konjunkturinstitutet för åren 1978–2027.
- Arbetslösheten i procent, angivet som andel av den arbetsföra befolkningen som saknar sysselsättning. Indata från Konjunkturinstitutet för åren 1978–2027.

Den två bästa modellerna som uppfyllde alla våra krav var en **ARIMAX(1,0,0)**-modell, där vi tar hänsyn till en lagg på den beroende variabeln, nyregistrerade bilar föregående år. För den modellen använder vi Conditional Least Squares-metoden (CLS) för parameterskattningarna. Varken differentiering (I) eller lagg i slump termen (MA) används därmed. Med andra ord utgick både I och MA från modellen så vi har en ARX(1)-modell med två oberoende variabler. Nedan är output från statistikprogrammet SAS för åren 2023–2027.

7.4 Modell för skattning av antalet nyregistrerade lätta lastbilar

Antalet nyregistrerade lätta lastbilar antas förklaras av förändringen av BNP i procent och antalet nyregistrerade lätta lastbilar året innan, enligt formen $Y_t = a + b \cdot Y_{t-1} + c \cdot x_t + e$. Y_t är antalet nyregistrerade lätta lastbilar och x_t är förändring av BNP i procent i fasta priser, a , b och c är parametrar skattade på data från 1996 till 2023 och e är residualer.

Modellen $Y_t = a + b \cdot Y_{t-1} + c \cdot x_t + e$ är relativt enkel, där antalet nyregistrerade lätta lastbilar ett år antas bero på samma års tillväxt i BNP och antalet nyregistreringar under året dess för innan. Modellen ett högt förklaringsvärde för antalet nyregistrerade fordon ($R^2=0,90$). Vi bedömer att modellen generellt är ett bra verktyg för att hjälpa oss prognostisera antalet nyregistrerade lätta lastbilar. Prognosen för BNP utvecklingen år 2024 - 2026 är baserad på Konjunkturinstitutets prognos från mars 2024.

7.5 Nyregistrerade tunga lastbilar

Prognosen för antalet nyregistrerade tunga lastbilar bygger på en tidsserieregression i form av en ARIMA-modell⁵².

För att prognostisera den kommande fordonsflottans storlek och antalet nyregistrerade fordon behöver vi en modell som – utöver tidigare värden på nyregistrerade tunga lastbilar – även bygger på den kommande konjunkturutvecklingen. Vi använder samma metodik som för personbilar vid val av bästa ARIMA-modellen. Det finns många mått för att beskriva landets konjunkturutveckling. Vid ARIMA-körningarna för personbilar visade sig BNP och arbetslöshet vara bästa indata för oberoende variabler. För tunga lastbilar har vi testat 20 mått och det har

⁵¹ www.konj.se/publikationer/konjunkturlaget.html

⁵² Mer om ARIMA-modeller i kapitel 7.3 Personbilar

visat sig att endast en oberoende variabel är mest lämplig i modellen och det är TEU med fasta priser. $TEU = BNP + \text{Import av varor och tjänster}$. Det är ett relativt brett mått. Risken med att använda alltför smala mått är att vi överanpassar modellen. Det skulle innebära att vi har en modell som är bra på att förklara den historiska utvecklingen, men bara under de historiska omständigheterna, vilka kan komma att förändras i framtiden. Eftersom syftet med modellen är att göra prognoser kontinuerligt behöver vi även tillförlitliga och återkommande prognoser för vår indata som vi i sin tur kan använda som grund för vår nyregistreringsprognos av tunga lastbilar. Det finns flertalet variabler som kan vara intressanta som oberoende variabler i vår modell men som försvinner som alternativ då dessa inte har värden tillräckligt långt bak eller framåt i tiden. Urvalet av tillgängliga variabler för att prognostisera antalet nyregistrerade tunga lastbilar är således relativt begränsat. Vi har valt att bygga modellen på TEU per år - för att fånga den generella ekonomiska utvecklingen.

Sammantaget innebär det här att vi använder en oberoende variabel som indata i vår ARIMAX-modell:

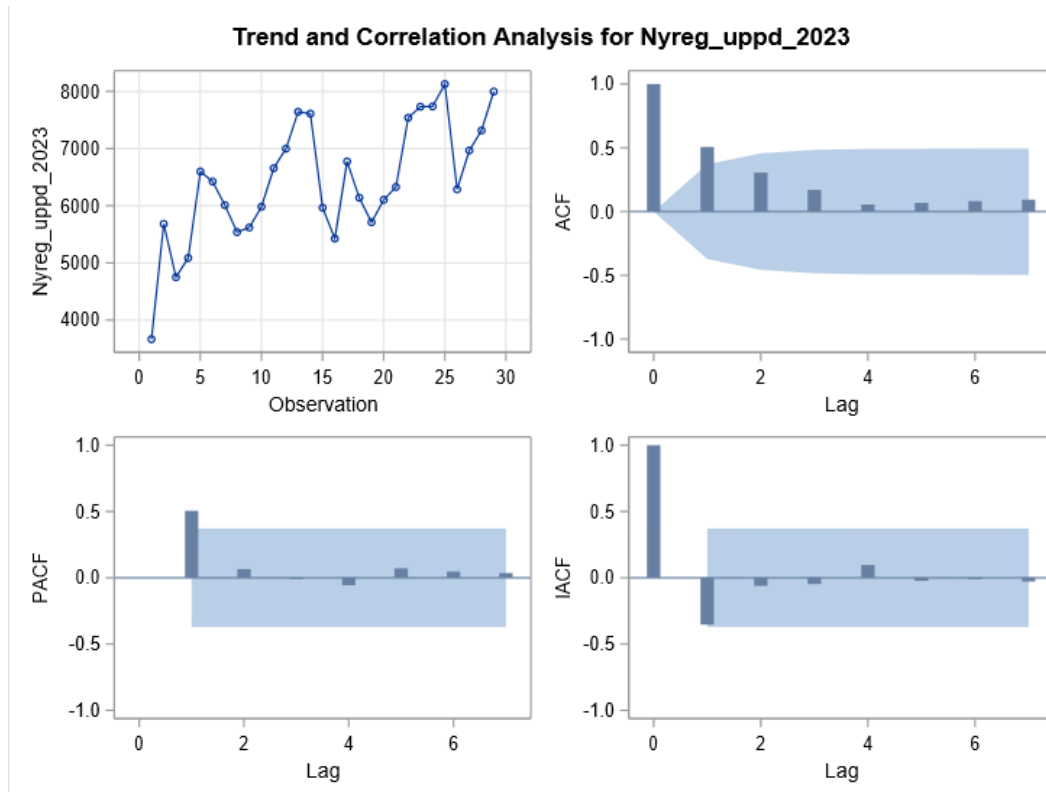
- TEU i fasta priser. Indata från Konjunkturinstitutet för åren 1995–2027.

Den bästa modellen - efter att ha testat alla möjliga kombinationer – som var närmast att uppfylla alla krav var en **ARIMAX(1,0,0)**-modell, där vi tar hänsyn till en lagg på den beroende variabeln, nyregistrerade tunga lastbilar. Varken differentiering (I) eller lagg i slump termen (MA) används därmed. Med andra ord försvann både I och MA i modellen så vi har en ARX(1)-modell med en oberoende variabel.

Nedan är output från statistikprogrammet SAS, enbart för åren 2024–2027.

Autocorrelation Check for White Noise									
To Lag	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelations					
6	12.87	6	0.0452	0.506	0.305	0.170	0.056	0.068	0.082

Vi ser i urklippet från SAS ovan att det är gränsfall för white noise, helst hade vi velat ha p-värdet < 0.0001 .



I diagrammet uppe i vänstra hörnet kan vi se en tendens till icke-stationäritet eftersom vi kan se en svagt uppåt lutande kurva. Det är ett gränsfall. Vi har därför testat att differentiera (I) – exempelvis har vi testat en ARIMAX(1,1,0)-modell – och jämfört de olika modellerna men kommit fram till att denna modell fungerar och att den fungerar bäst. I PACF-diagrammet nere i vänstra hörnet ser vi att en lag sticker tydligt ut.

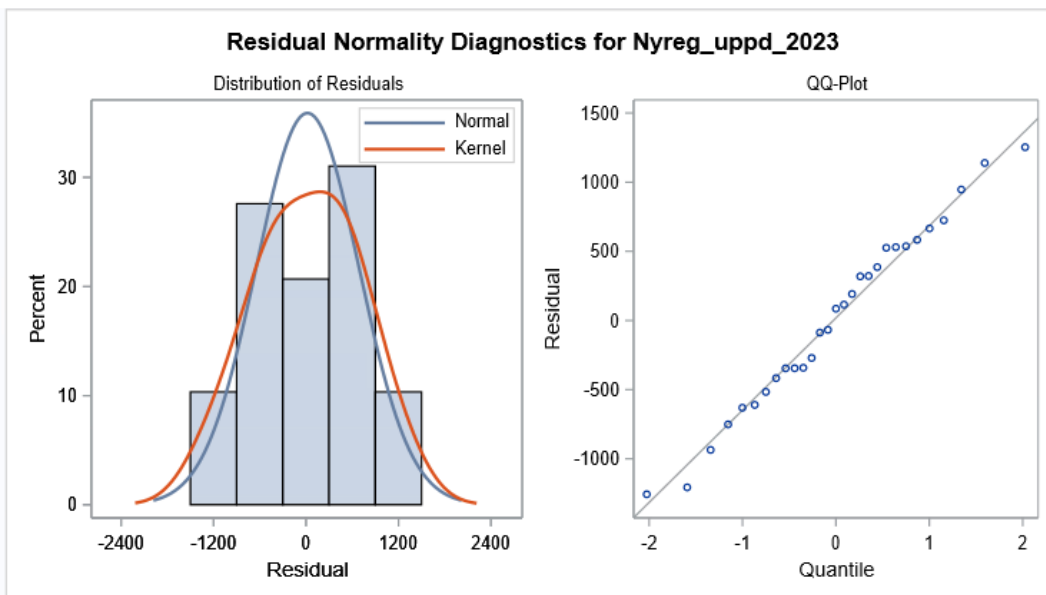
Maximum Likelihood Estimation							
Parameter	Estimate	Standard Error	t Value	Approx Pr > t	Lag	Variable	Shift
MU	2518.9	880.26699	2.86	0.0042	0	Nyreg_uppd_2023	0
AR1,1	0.35920	0.18386	1.95	0.0507	1	Nyreg_uppd_2023	0
NUM1	0.0006022	0.0001330	4.53	<.0001	0	TEU	0

Vi hade även här sett att p-värdena hade varit än lägre i tabellen ovan, det är gränsfall för att parametern AR1,1 fungerar i modellen.

Constant Estimate	1614.106
Variance Estimate	479126
Std Error Estimate	692.1893
AIC	464.5816
SBC	468.6835
Number of Residuals	29

Autocorrelation Check of Residuals									
To Lag	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Autocorrelations					
6	2.60	5	0.7609	-0.004	-0.032	0.005	-0.252	-0.060	-0.061
12	4.54	11	0.9514	0.059	0.133	0.001	-0.040	0.085	0.107
18	14.36	17	0.6416	-0.243	-0.246	0.042	-0.104	0.071	0.142
24	23.44	23	0.4351	-0.000	0.101	-0.194	-0.076	0.070	-0.115

I tabellen ovan ser vi att residualerna är oberoende av varandra.



I diagrammen ovan ser vi att residualerna är relativt normalfördelade.

Model for variable Nyreg_uppd_2023				
Estimated Intercept	2518.909			
Autoregressive Factors				
Factor 1:	1 - 0.3592 B**(1)			
Input Number 1				
Input Variable	TEU			
Overall Regression Factor	0.000602			
Forecasts for variable Nyreg_uppd_2023				
Obs	Forecast	Std Error	95% Confidence Limits	
30	7971.8922	692.1893	6615.2262	9328.5582
31	8105.1535	735.4907	6663.6182	9546.6887
32	8282.5896	740.8934	6830.4651	9734.7140
33	8437.0738	741.5877	6983.5886	9890.5590

Konfidensintervallen, som är väldigt stora i tabellen ovan, ger en fingervisning om hur svårt det är att göra prognoser på nyregistrerade tunga lastbilar. Vi kommer dock bara presentera punktskattningar i vår publikation.

8 Källförteckning

Energimyndigheten (2023) *Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering*.

Energimyndigheten (2023) *Klimatpremie* www.energimyndigheten.se/klimat--miljo/transporter/transporteffektivt-samhalle/klimatpremie/

Euro 7: rådet antar nya regler om utsläppsgränser för personbilar, skåpbilar och lastbilar, www.consilium.europa.eu/sv/press/press-releases/2024/04/12/euro-7-council-adopts-new-rules-on-emission-limits-for-cars-vans-and-trucks/ [hämtad 2024-05-17].

Förordning - 2023/851 - SV - EUR-Lex, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/851/oj?locale=sv>.

Förordning (2015:517) om stöd till lokala klimatinvesteringar www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2015517-om-stod-till-lokala_sfs-2015-517/

Hansen, Thomas (2018) "Afrapportering: Ekspertgruppen Mobilitet for fremtiden". www.trm.dk/publikationer/2018/afrapportering-ekspertgruppen-mobilitet-for-fremtiden.

MEPs adopt stricter CO2 emissions targets for trucks and buses | News | European Parliament, 2024, www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20240408IPR20305/meps-adopt-stricter-co2-emissions-targets-for-trucks-and-buses.

Parliament, European, *Revision of CO2 emission performance standards for cars and vans, as part of the European Green Deal | Legislative Train Schedule*, , www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-co2-emission-standards-for-cars-and-vans-post-euro6vi-emission-standards.

Partnersamverkan för en bättre kollektivtrafik (2018) *Branschgemensamt miljöprogram* www.svenskkollektivtrafik.se/globalassets/partnersamverkan/dokument/miljo-och-sakerhet/miljoprogrammet/branschgemensamt_miljoprogram_20180705.pdf.

Profillidis, V. A & Botzoris, G. N. (2018). *Modeling of Transport Demand: Analyzing, Calculating, and Forecasting Transport Demand*. Elsevier
Menegaki, Angeliki (2020). *A guide to econometrics methods for the energy-growth nexus / Angeliki Menegaki*. Elsevier

Proposition 2023/2024: 28 (2023) Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel.

Regeringskansliet (2022) Regeringen och, *Skattebefrielse för rena och höginblandade biodrivmedel till och med 2026*, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2022/12/skattebefrielse-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel-till-och-med-2026/.

Regeringskansliet (2023) Regeringen och, *Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel*, www.regeringen.se/rattsliqa-dokument/proposition/2023/10/prop.-20232428

Regulation - 2023/1804 - EN - EUR-Lex, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1804/oj>.

Riksdagens skrivelser till regeringen – åtgärder under 2023 [Elektronisk resurs] (2024).

Rothengatter, Werner, Yoshitsugu Hayashi, och Wolfgang Schade, red. 2011. *Transport Moving to Climate Intelligence: New Chances for Controlling Climate Impacts of Transport*

after the Economic Crisis. Transportation Research, Economics and Policy. New York, NY: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7643-7>.

Svensk Kollektivtrafik, *FRIDA miljö- och fordonsdatabas*, ,
www.svenskkollektivtrafik.se/verktyg-och-system/frida-miljo-och-fordonsdatabas/.

Trafikanalys (2023) *Kvalitetsdeklaration - Fordon 2022*

Trafikanalys, *Vem väljer en elbil? De svenska hushållens val av elbilar och laddhybrider*, 2023:2 (2023b), www.trafa.se/vagtrafik/vem-valjer-en-laddbar-bil-13699/.

Trafikanalys (2023) *Prognoser för vägfordonsflottan*, www.trafa.se/etiketter/prognoser-for-fordonsflottan/

Trafikanalys (2024). *Rekordår för exporten av begagnade personbilar*,
www.trafa.se/vagtrafik/rekordar-for-exporten-av-begagnade-personbilar-14513/.

Transportstyrelsen (2023) *Regeringsuppdrag om försöksverksamhet med vissa godstransporter*, TSG 2023-4473, www.transportstyrelsen.se/sv/publikationer-och-rapporter/rapporter/vag/regeringsuppdrag-om-forsoksverksamhet-med-vissa-godstransporter/.

Ulfarsson, Gudmundur F., Anne Steinbrenner, Trausti Valsson, och Sungyop Kim. (2015) "Urban Household Travel Behavior in a Time of Economic Crisis: Changes in Trip Making and Transit Importance". *Journal of Transport Geography* 49 (C): 68–75.
Västtrafik (2024) *Rapport från dialogmöten med fordonsleverantörer 2024*

Union, Publications Office of the European (2015) *Föreskrifter nr 107 från Förenta nationernas ekonomiska kommission för Europa (FN/ECE) – Enhetliga bestämmelser för typgodkännande av fordon i kategori M2 eller M3 vad gäller deras allmänna konstruktion [2015/922]*, <https://op.europa.eu/sv/publication-detail/-/publication/d8730fbc-157e-11e5-8817-01aa75ed71a1>.

WSP (2024) *Framtidens tunga lastbilsflotta - En omvärldsanalys*
www.trafa.se/vagtrafik/korttidsprognoser-for-vagfordonsflottan-2024-14697/

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.



Trafikanalys
Rosenlundsgatan 54
118 63 Stockholm

Tel 010 414 42 00
trafikanalys@trafa.se
www.trafa.se