TRAFIKVERKET

Gapanalys

Skillnaden mellan förväntad utveckling av transportsystemet och målbild 2030

Ett kunskapsunderlag i den långsiktiga planeringen
Februari 2020

Trafikverket
Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gapanalys Skillnaden mellan förväntad utveckling av transportsystemet och Målbild 2030
Författare: Sven Hunhammar, Maria Krafft, Per Wenner mfl.
Dokumentdatum: 2020-02-11
Version: 1.0
Kontaktperson: Sven Hunhammar, Maria Krafft, Per Wenner

Publikationsnummer: 2020:046
ISBN: 978-91-7725-581-9

Sammanfattning

Denna rapport utgör en del i det kunskapsunderlag för den långsiktiga planeringen som Trafikverket har arbetat fram under 2019.

För den långsiktiga planeringen av transportsystemet behövs en analys av hur både infrastrukturen och transportsystemet bidrar till mål för transportsystemet och hur utvecklingen kommer att se ut, givet olika förutsättningar. Trafikverket har i Målbild 2030 gett sin sammanfattning av vad FNs globala mål betyder för transportsystemet i Sverige och samtidigt ger den en konkretisering av de transportpolitiska målen. En utblick har också gjorts mot 2050.

Denna rapport beskriver en gapanalys på transportsystemnivå för 16 olika områden. Inom varje målområde beskrivs hur transportsystemet ser ut idag, hur målet för det området ser ut 2030, hur transportsystemet sannolikt kommer att utvecklas med beslutad politik, och slutligen det eventuella gapet mellan målet och den förväntade utvecklingen. Målen baserar sig på Målbild 2030 samt mål för vatten och miljögifter. Gapanalyser har gjorts för följande målområden:

- Tillgänglighet i hela landet för långväga gods; i städer och landsbygder.
- Tillgänglighet för alla genom tillförlitlig och enkel kollektivtrafik; Samhälls-gruppers olika behov samt likvärdiga möjligheter för personer med funktionsnedsättning.
- Trygghet; Klimat; Buller; Luftkvalitet; Landskap; Giftfri miljö samt vatten.
- Aktivt resande samt trafiksäkerhet för väg respektive järnväg.

Förenklat kan sägas att mål som berör tillgänglighet är mer kvalitativt uttryckta än mål för trafiksäkerhet, hälsa och miljö.

Gapen är både enkla och svåra att beskriva sammanfattat. Enkelt uttryckt är det gap inom samtliga 16 områden. En mer detaljerad sammanfattning av själva gapen är svår att göra i korthet. Oavsett område relaterar gapen många gånger till brister som bottnar i mängden trafik, energieffektivitet och energikälla, val av res- respektive transportsätt inklusive fyllnadsgrad samt planering, byggande, nyttjande och skötsel av infrastruktur och andra samhällsstrukturer. I samband med gapen diskuteras ibland också brister i samverkan, kunskap, metoder och arbetssätt. Även resursbrist och brist på styrmedel lyfts som orsaker till gapen. Orsakerna till gapen överlappar ofta varandra.

Om målen ska nås räcker inte beslutad politik utan ytterligare beslut krävs. För att nå målen och fylla gapen, krävs en rad olika åtgärder och styrmedel genomförda på flera olika nivåer. De bästa lösningarna är de som gör att flera mål kan nås samtidigt. Scenarier med olika åtgärdsstrategier behöver därför ta flera mål i beaktande för att finna de bästa åtgärderna. Åtgärder och styrmedel behandlas dock inte i denna rapport.

Trafikverket konstaterar att en god tillgänglighet är nödvändig för ett hållbart samhälle och att tillgängligheten måste utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle.

Gapanalyserna har tagits fram av Trafikverket men har också diskuterats på ett par workshops med deltagare från de regionala länsplaneupprättarna och SKR. Ett medskick från dessa workshops var att deltagarna i stort hade samma syn på gapen. Vid en prioritering stack emellertid några mål ut som särskilt viktiga och som dessutom har stora gap. Dessa är tillgänglighet i hela landet - och då främst det långväga godsets och landsbygdens tillgänglighet - samt klimat, trafiksäkerhet och aktivt resande.

Ett annat medskick var att det ansågs viktigt att använda gapanalyserna i kommande steg av planeringen så att en samsyn nås mellan till exempel Trafikverket och regionerna i rollen som länsplaneupprättare, så att de kan enas om vilka prioriteringar som kan göras. Gapanalysen omfattar hela transportsystemet, där flera aktörer är viktiga för att målen ska uppnås. En fortsatt dialog mellan olika parter är därför viktig, och Målbild 2030 kan användas för uppföljning av nationella planen för transportsystemet.

Innehåll

SAMMANFATTNING **3**
1. INLEDNING **6**
2. TILLGÄNGLIGHET I HELA LANDET – LÅNGVÄGA GODS **9**
3. TILLGÄNGLIGHET I HELA LANDET - STÄDER **18**
4. TILLGÄNGLIGHET I HELA LANDET - LANDSBYGD **27**
5. TILLGÄNGLIGHET FÖR ALLA – TILLFÖRLITLIG OCH ENKEL KOLLEKTIVTRAFIK **31**
6. TILLGÄNGLIGHET FÖR ALLA – SAMHÄLLSGRUPPERS OLIKA BEHOV **34**
7. TILLGÄNGLIGHET FÖR ALLA – LIKVÄRDIGA MÖJLIGHETER FÖR PERSONER MED FUNKTIONSNEDSÄTTNING **37**
8. TRYGGHET **41**
9. KLIMAT **46**
10. BULLER **51**
11. LUFTKVALITET **54**
12. LANDSKAP **60**
13. GIFTFRI MILJÖ **65**
14. VATTEN **69**
15. AKTIVT RESANDE **73**
16. TRAFIKSÄKERHET JÄRNVÄG **77**
17. TRAFIKSÄKERHET VÄG **81**

1. Inledning

Trafikverket har inom ramen för den långsiktiga planeringen tagit fram ett antal kunskapsunderlag. Dessa beskriver viktiga utgångspunkter och centrala utmaningar för transportsystemet och den statliga infrastrukturen, och är tänkta att kunna användas för att diskutera långsiktiga inriktningar och satsningar och göra prioriteringar. Underlagen har tagits fram som en del i Trafikverkets löpande planeringsarbete. Inspiration och idéer har också hämtats från Transportplanering 2.0[1]. Underlagen publiceras löpande under våren 2020 och omfattar områdena gapanalys; digitalisering; prognoser, scenarier och styrmedel; kompetensförsörjning och gränsöverskridande planering.

FN har enats om 17 globala hållbarhetsmål i Agenda 2030. Eftersom samhället är komplext är det många mål. De är kvantifierade och tidssatta för att visa att det behövs ett högre tempo i förändringen. De globala målen är högt prioriterade av den svenska regeringen. Agenda 2030 sätter mål för hela det hållbara samhället.

Trafikverket har i Målbild 2030[2] sammanfattat vad de globala målen betyder för transportsystemet i Sverige. Målbild 2030 ger också en konkretisering av de transportpolitiska målen. Trafikverket konstaterar att en god tillgänglighet är nödvändig för ett hållbart samhälle och att tillgängligheten måste utvecklas inom ramen för ett hållbart samhälle.

De transportpolitiska målen pekar ut riktningen för transportpolitiken. För att konkretisera de transportpolitiska målen har Trafikverket samlat 10 aspekter och 14 mål i en Målbild 2030 för transportsystemet. Trafikverket har utgått från beslut fattade av riksdag och regering samt till viss del kompletterat med annat material, bland annat för Trafikverkets viktiga aspekter i FN:s Agenda 2030. Målbilden antogs av Trafikverkets styrelse 2018 och kallas ”Tillgänglighet i ett hållbart samhälle – Målbild 2030”. Målbilden innehåller mål för transportsystemet till 2030 och en visionär utblick mot 2050. I augusti 2019 reviderades tre av målformuleringarna för år 2030 efter beslut i Trafikverkets styrelse. Det är målen från styrelsebeslutet i augusti 2019 som används i denna rapport.

Figur 1: Agenda 2030 för planeten och Målbild 2030 för transportsystemet.

Som ett underlag för den långsiktiga planeringen av transportsystemet behövs en analys av hur både infrastrukturen och transportsystemet bidrar till Målbild 2030 och hur utvecklingen kommer att se ut, givet olika förutsättningar.

[1] Transportplanering 2.0. En åtgärd initierad av Miljömålsrådet. Trafikverket 2018:227
[2] Målbild 2030 – Tillgänglighet i ett hållbart samhälle, Trafikverket oktober 2018

Gapanalysen i denna rapport jämför den förväntade utvecklingen mot Målbild 2030 och beskriver kortfattat nuläge, målbild, förväntad utveckling med fattade beslut samt skillnaden mellan målbild och förväntad utveckling, det vill säga gapet. Förutom de 14 målen enligt Målbild 2030 finns också gapanalyser för vatten och miljögifter, som är viktiga områden för Trafikverkets verksamhet. Gapanalysen är ett beslutsunderlag för den fortsatta planeringen av transportsystemet.

Aspekterna i Målbild 2030 är av något olika karaktär och följaktligen skiljer sig även gapanalysernas innehåll åt. För en del områden finns kvantitativa mål och mätmetoder, vilket medför att eventuella gap tydligt kan redovisas. Inom andra områden är målformuleringar av kvalitativ karaktär och mått är inte definierade, vilket medför att gapen uttrycks i resonerande text. Förenklat kan sägas att mål som berör tillgänglighet ofta är mer kvalitativt uttryckta än mål för trafiksäkerhet, hälsa och miljö.

Gapanalyserna skrevs ursprungligen som 16 fristående dokument. Eftersom avsikten är att alla mål på sikt ska nås och att målen samspelar har gapanalyserna sammanställts i denna rapport. Gapen beskriv på systemnivå utan geografisk anknytning. Geografiska bristbeskrivningar kan göras för alla mål utom klimatmålet som endast blir relevant på transportsystemsnivå.

Förutom gapanalyser för år 2030 görs en visionär utblick mot år 2050. Utblicken mot år 2050 ger följande aggregerade bild:

- Transportsystemet är inkluderande och erbjuder god tillgänglighet för både medborgare och näringsliv oavsett var vi bor eller verkar i landet.

- Transportsystemet är fossilfritt och dess miljöpåverkan minimal.

- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Observera att denna gapanalys beskriver transportsystemet utifrån en målbild som Trafikverket har identifierat. Den andel som går att lösa med infrastrukturåtgärder eller inom Trafikverkets verksamhet varierar mellan målen och har inte varit fokus för denna analys.

Följande personer har tillsammans med Trafikverkets måldirektörer, Per Wenner (tillgänglighet), Sven Hunhammar (miljö) och Maria Krafft (trafiksäkerhet), ansvarat för framtagandet av de 16 gapanalyserna:

- *Tillgänglighet Långväga gods*: Anna Knutsson, Catrin Wallinder
- *Tillgänglighet Städer*: Anna Modin, Lars Wogel samt Alice Dahlstrand, Stefan Granbäck
- *Tillgänglighet Landsbygd*: Roland Palmqvist
- *Tillgänglighet Kollektivtrafik*: Cecilia Palm
- *Tillgänglighet Samhällsgrupper*: Lisa Örberg
- *Tillgänglighet Funktionsnedsättning*: Maja Edvardsson
- *Trygghet:* Charlotta Palmlund
- *Klimat:* Helen Lindblom
- *Buller:* Karin Blidberg

- *Luftkvalitet:* Johanna Daniels
- *Landskap:* Anders Sjölund
- *Giftfri miljö:* Malin Kotake
- *Vatten:* Björn Sundqvist
- *Aktivt resande:* Henric Storswedh
- *Trafiksäkerhet järnväg:* Ing-Marie Vestrin, Helena Rådbo
- *Trafiksäkerhet väg:* Magnus Lindholm

2. Tillgänglighet i hela landet – långväga gods

2.1. Nuläge

I juni 2018 presenterade regeringen ”Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter – en nationell godstransportstrategi”, strategin beskriver nuläge, framtid och inriktning för arbetet med godstransporter. De som är en del i utvecklingen av godstransportområdet behöver vara väl insatta i strategin.

Sverige är ett exportberoende land och väl fungerande godstransporter är av stor betydelse för att företagen ska kunna exportera sina varor. För att klara varuförsörjning till medborgarna i Sverige är godstransporternas effektivitet avgörande.

År 2012 transporterades drygt 384 miljoner ton gods, uppdelat på inrikes, utrikes och transit i Sverige[3]. Godstransporterna är koncentrerade till större stråk, i huvudsak överensstämmande med de svenska delarna av TEN-T:s stomnät[4]. Beroende på varugrupp är variationen stor av vilket nät som används. Produktion av gods är koncentrerad till norra Sverige, västra Götaland och längs Norrlandskusten. En stor del av transportvolymen genereras av basindustrin. Konsumtionen sker i huvudsak i befolkningsrika områden i södra Sverige. Den svenska exporten är koncentrerad till Europa och i synnerhet till Tyskland, Storbritannien, Nederländerna och de nordiska grannländerna. Importen kommer till stor del från Norge, Finland, Tyskland och Ryssland.[5]

Transportsystemet består av olika trafikslag och transportsätt som samverkar och kompletterar varandra. Sveriges godstransporter kan sägas vara koncentrerade till fem större funktionella stråk som bedöms vara robusta över tid. Traditionellt sett har transportflödena gått från norr till söder, men utvecklingen inom EU och Asien gör att handeln ökar i öst-västlig riktning.

Sjöfart utnyttjas ytterst marginellt för inrikes transporter idag. En marginell andel godstransporter sker med luftfart. Transportnäringen, med undantag för järnvägen, är idag helt beroende av fossil energi.

I regeringens nationella godstransportstrategi lyfts behovet av näringslivets delaktighet i planering av infrastruktur. För att kunna ha en god dialog med näringslivet behövs kunskap om bland annat trafik- och godsflöden.[6]

Godstrafiken bedöms betala cirka 11 miljarder kronor per år i statliga transport-relaterade skatter och avgifter. Lastbilstrafiken betalar framför allt skatter på drivmedel, fordonsskatt och vägavgifter. Godstågstrafiken betalar främst banavgifter till

---

[3] Prognos för Godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018, Publikations nr 2018:087. Observera att Trafikanalys använder sig av en högre siffra på ca 700 miljoner ton, vilket även används i godstransportstrategin.
[4] Transeuropeiska transportnäten
[5] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7
[6] Rapport Verksamhetsbaserade godsdata, Trafikverket, Publikationsnummer 2019:107

Trafikverket. Sjöfarten betalar farledsavgifter och lotsavgifter till Sjöfartsverket och hamnavgifter till hamnarna. Luftfarten betalar undervägsavgifter och terminalavgifter.[7]

Summeras skatter, avgifter och stöd ner på trafikslagsnivå i Sverige (exklusive utveckling och vidmakthållande av infrastruktur), visar det sig att godstrafik betalar 38 öre per tonkilometer för tung lastbil utan släp, 14 öre per tonkilometer för tung lastbil med släp, 2,5 öre per tonkilometer för tåg och 0 öre per tonkilometer för sjöfart.[8] Kostnader inom järnväg och sjöfart som påverkar deras konkurrenskraft såsom banavgifter, farledsavgifter samt avgifter for lotsning finns inte med i summeringen.

Olika typer av bidrag finns för godstransporter, några av de viktigast är Ekobonus för sjöfart och Miljöbonus järnväg

Tillgänglighet, kapacitet och robusthet är viktigt för godstransporterna. För att näringslivet ska vara konkurrenskraftigt och varuförsörjningen ska fungera behöver transporterna fungera dygnet runt och alla dagar på året.

Järnvägstransporter står för 9 procent av inrikes transporter och cirka 15 procent för utrikes transporter i andel godsmängd år 2014. Det totala transportarbetet med gods på järnväg uppgick 2014 till 21,3 miljarder tonkilometer. Godstransportarbetet i kombi-godstransporterna ökade varje år mellan åren 2001 till 2010 för att därefter minska. Växande volymer registrerades åter år 2014. Vagnslastgodset är den största kategorin gods, följt av kombigods och malm på Malmbanan. En stor del av basindustrin längs Norrlandskusten och Norrlands inland använder järnvägen för att transportera råvaror eller förädlat gods. Stora godsmängder, 46 procent, av det tunga och lågvärdiga godset, som malm och andra produkter från utvinning är den största varugruppen som transporteras med järnväg.[9]

Järnvägens infrastruktur har dock en begränsad kapacitet vilket ofta påpekas och det finns en tydlig förbättringspotential när det gäller tillförlitligheten. Inom järnvägen är möjligheter till omledning ytterst begränsat, vilket vid störningar kan skapa stora problem.

Analyserna pekar på att godstågsoperatörer får kompromissa med sina önskemål betydligt mer än persontågsoperatörer (Trafikanalys, 2016k). Godstågen får betydligt större förändringar av både avgångs- och ankomsttider. Förändringar i förhållande till ansökt tågplan ger förlängda körtider för godstågen, betydligt större förlängningar än för persontågen. Körtider kan både förkortas och förlängas där det senare är allra vanligast för godstågen. Längre tid på spåren än nödvändigt är som regel inte önskvärt. För persontågen har förändringar av körtiderna varit på samma låga nivå flera år (mindre än en minut netto) medan godstågens förlängning av körtiden ökat över åren.[10]

---

[7] Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter- en nationell godstransportstrategi, Regeringskansliet, Artikelnummer: N2018.21

[88] Skatter, avgifter och stöd inom transportområdet – slutredovisning, Trafikanalys rapport 2018:15.

[9] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7

[10] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7

I utveckling av TEN-T stråken ingår förutsättningar att köra längre och tyngre fordon på järnväg. Trafikverket genomför investeringar för att längre tåg ska kunna köras i triangel Stockholm- Göteborg- Malmö, inklusive godsbangårdar.

Branschen med tågspeditörer är i omvandling vilket medfört att det idag är ett glapp med få aktiva speditörer som erbjuder intermodala transporter där järnväg är en del. Tidigare aktiva intermodala aktörer har lämnat svenska marknaden. Tendenser finns att stora aktörer såsom varuägare, åkerier och terminaler/hamnar försöker återuppta intermodala transportupplägg med järnväg som ett viktigt trafikslag i transportkedjan.

Vägtransporterna står för 88 procent av inrikes transporter och för cirka 15 procent av utrikes transporter i andel godsmängd år 2014. Nästan allt gods som fraktas med tunga lastbilar med både start och mål inom Sverige transporteras av svenskregistrerade lastbilar. År 2014 stod varugruppen metallhaltiga malmer och övriga produkter från gruvor och stenbrott för 34 procent av transporterna med tunga svenskregistrerade lastbilar. Den näst största varugruppen mätt i ton var produkter från jordbruk, jakt och skogsbruk, 16 procent. De två varugrupperna livsmedel, dryckesvaror, tobak och samlastat gods utgör ungefär 8 procent vardera. Varugruppen trä och varor av trä och kork utgör också ungefär 8 procent av det transporterade godset. De utländska lastbilarna dominerar den gränsöverskridande lastbilstrafiken och stod för 81 procent av transporterad utrikes godsmängd.[11]

Kapaciteten i vägtransportsystemet är i stort tillräcklig. På framförallt det lågtrafikerade vägnätet förekommer det ibland tillfälliga bärighetsrestriktioner, främst under tjällossningen eller vid extremväder. För skogsindustrin är det viktigt att det finmaskiga och lågtrafikerade vägnätet har sådan bärighet att transportkedjan är tillförlitlig året om. I den nationella planen har resurser satts av för att successivt utöka det vägnät som klarar av 74-tons fordon.Uppställningsplatser för godstransporter håller på att ses över. Affärsmodeller för vägtransporter är väl utvecklade.

Sjöfart står för cirka 3 procent av inrikes transporter och för cirka 70 procent av utrikes transporter i andel godsmängd år 2014. Flytande bulk är den vanligaste lasttypen. Av de redovisade lasttyperna flytande bulk, torr bulk, containrar och ro-ro-enheter[12] och annan last har flytande bulk svarat för drygt en tredjedel av den hanterade godsmängden. De största hamnarna i Sverige, Göteborg, Brofjorden, Trelleborg, Luleå och Malmö, svarade tillsammans för nästan hälften av landets totala godshantering under 2014. Samtliga dessa hamnar förutom Brofjorden ingår bland de fem utpekade hamnarna på TEN-T:s stomnät. [13]

Kapaciteten inom sjöfarten är god men utvecklingen mot större fartyg med mer lastkapacitet ställer högre krav på säkerhet och djupgående i farleder.

Den godsmängd som transporteras med fartyg inom de vattenområden som är klassade som inre vattenvägar är idag ytterst marginell, och det finns heller ingen inrikes trafik för transport av gods mellan de stora hamnarna så kallad feedertrafik. Intresset för att

[11] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7
[12] Ro-rogods kan bestå av lastbilar, trailrar, järnvägsvagnar med mera.
[13] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7

pröva denna typ av lösning ökar dock, och ett antal testprojekt har genomförts under de senaste två åren. [14]

En marginell andel godstransporter sker med flygfrakt. De flygplatser som hanterade störst mängd avgående och ankommande flygfrakt i utrikestrafiken var Stockholm/Arlanda, Göteborg/Landvetter och Malmö. Flygplatser med stor persontrafik tycks även ha en omfattande godshantering, vilket inte är särskilt förvånande mot bakgrund av att mycket frakt skickas med den reguljära linjetrafiken.[15]

En stor del av godstransporterna lastas om i terminaler. De terminaler som har störst betydelse ur ett intermodalt perspektiv är hamnar och kombiterminaler. Sverige har totalt 27 stycken TEN-klassade hamnar och 8 stycken TEN-klassade kombiterminaler. De utpekade stomnoderna avseende godshantering finns i Göteborg, Malmö, Trelleborg, Stockholm, Hallsberg och Luleå. I Narvik ligger LKAB:s utskeppningshamn och den är därigenom även en viktig hamn för svensk industri. Utöver dessa noder finns ett stort antal strategiskt viktiga hamnar och terminaler utspridda över stora delar av landet.

Regeringen är tydlig med att överflyttning av gods från väg till järnväg och sjöfart ingår i omställningen till ett hållbart samhälle. Noderna är oerhört viktiga för att möjliggöra överflyttning men ägarförhållandena och ansvaret för utvecklingen inom dessa delas av privata aktörer, kommuner och staten. Ingen aktör har rådighet över hela nodsystemet, vilket gör att prissättning, investeringar i ny teknik och infrastruktur inom terminalområdet kan variera.

En generell trend, för samtliga trafikslag är en utveckling mot större fordon och fartyg. Inom järnväg pågår utveckling av uppkopplade fordon. Ökat fokus behövs kopplat till problemen med kompositbromsblock för järnväg. Järnvägen är till stor omfattning elektrifierad. För övriga trafikslag pågår utveckling mot elektrifiering och användning av biobränslen.

Godstransportsystemets många dimensioner skapar förutsättningar för flexibilitet, men medför också krav på helhetssyn i kombination med detaljkunskap för att kunna förstå och skapa rätt förutsättningar för långsiktig hållbarhet och samhällsekonomisk effektivitet.[16]

För att bidra med lösningar för fossilfrihet i godstransportsystemet har Trafikverket startat forsknings- och innovationsplattform Triple F. Triple F fokuserar på tre utmaningar: ett mer transporteffektivt samhälle; energieffektiva och fossilfria fordon och farkoster; och ökad andel förnybara drivmedel. Plattformen kommer lägga särskild vikt på att ta fram ny kunskap och lösningar när det gäller teknik, policy och logistik. Målet med Triple F är att vid programmets slut, år 2030, konkret har bidragit till att Sverige nått de uppsatta klimatmålen och samtidigt utvecklad konkurrenskraft för Sverige.

Ett uppkopplat intelligent transportsystem där fordon och farkoster, gods och infrastruktur kommunicerar med varandra skapar nya förutsättningar för hur

[14] Handlingsplan för svensk sjöfart, Trafikverket
[15] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7
[16] Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys, Rapport 2016:7

transportsystemet kan utvecklas. Utveckling inom digitaliseringen av transporter och infrastruktur pågår aktivt till exempel; uppkoppling och spårning av gods, flödesoptimeringar, tillträdeskontroll till infrastruktur, digitaliserad kapacitetstilldelning av tåglägen, automation vid omlastning, autonoma fordon.

Inom forskning och innovation pågår tester med bland annat dynamiska körfält och automation för tunga lastbilar. Automatiseringen har kommit längst inom avgränsade ytor; som gruvor, inhägnade terminaler och lagerutrymmen.

Förutom att digitaliseringen kan bidra till effektiva transporter är den en pågående trend som troligtvis får stor påverkan på bland annat konsumtion och samarbeten i affärsstrukturer.

2.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Stärka näringslivets konkurrenskraft genom kapacitetsstarka och tillförlitliga transportlösningar.
- Möjliggöra ett effektivt samutnyttjande av trafikslagen.
- Transportbranschen tillämpar rättvisa villkor i sund konkurrens inom trafikslagen.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Godstransporterna är flexibla tillförlitliga, skräddarsydda och fullt ut integrerade mellan olika aktörer och trafikslag. Samverkan sker inom ramen för en sund konkurrens.

Utöver ovanstående mål finns också följande mål som rör godstransporter:

- Målet innebär att växthusgasutsläppen från inrikes transporter, utom inrikes luftfart, ska minska med minst 70 % senast 2030 jämfört med 2010.
- Sverige ska vara fossilfritt/klimatneutral till år 2045
- Medlemsländerna i FN:s sjöfartsorganisation IMO har enats om ett klimatmål för den internationella sjöfarten, som säger att växthusgasutsläppen från sektorn ska minska med minst 50 procent till år 2050 jämfört med 2008.
- EU har beslutat mål för det transeuropeiska transportnätet TEN-T[17] där målår för utpekat stomnät för godstransporter är 2030 och för övergripande nät till år 2050. Kraven är exempelvis tillgänglighet till noder, stax, längre och tyngre tåg, inlandshamnar ska ha anslutning till väg och järnväg, vägar av hög standard och säkerhet etc., men även informationssystem för gods för att gynna intermodala transporter.

[17] TEN-T förordningen: EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) nr 1315/2013 om unionens riktlinjer för utbyggnad av det transeuropeiska transportnätet

2.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Trafikverket gav i november 2018 ut Trafikverkets Basprognoser 2018 för godstransporter. Rapporten beskriver en godsprognos för väg-, järnvägs- sjöfarts- och flygtransporters utveckling fram till år 2040, givet beslutad politik år 2018. Prognosen är framtagen med det nationella godsmodellverktyget Samgods. Resultatet av basprognosen pekar på att efterfrågan på godstransporter kommer att öka med cirka 64 procent räknat i transportarbete under perioden 2012–2040. Det innebär en beräknad nivå på cirka 163 miljarder tonkilometer år 2040 att jämföra med cirka 105 miljarder tonkilometer år 2015.

Den totala tillväxttakten mätt i transportarbete för inrikes transporter skattas till 1,8 procent per år fram till år 2040. Sjöfart är det trafikslag som bedöms öka mest med 1,9 procent i årstakt, följt av väg på 1,85 procent och järnväg på 1,4 procent per år. Inrikes flygtransporter existerar i princip inte, men ökningen av utrikes godstransporter på flyg har beräknats till 2,2 procent per år.

Utöver basprognosresultaten ovan görs även ett antal känslighetsanalyser. Basprognosen för år 2040 bygger som sagt på en relativt kraftig tillväxt av efterfrågan på godstransporter. I en känslighetsanalys testas därför effekten per trafikslag av en lägre tontillväxt mellan åren 2012–2040, som ligger på samma nivå som den historiska trenden för perioden 1984–2012. Resultatet blir en relativt stor minskning av det modellberäknade transportarbetet jämfört med basprognosen för år 2040. Särskilt sjöfart och väg får ett minsklat transportarbete med 24 procent vardera, medan järnvägens transportarbete minskar med ca 8 procent.

Trafikprognosers träffsäkerhet är beroende av att ingående delprognoser och förutsättningar ligger i linje med den framtida utvecklingen. Om någon eller några av delprognoserna eller förutsättningarna inte visar sig uppfyllas, eller utvecklas väsentligt annorlunda mot vad som antagits, kommer transporterna inte att utvecklas i enlighet med prognoserna i sin helhet. [18] Slutsatsen blir emellertid att godstransporterna väntas öka men hur mycket är förknippat med viss osäkerhet.

Delar av regeringens inriktning och satsningar i godstransportstrategin har inte analyserats i prognoserna. Uppdragen att främja järnväg- och sjötransporter och horisontella samarbeten förväntas bidra till förändrad efterfrågan. Andra samhällstrender såsom affärsmodeller med cirkulär ekonomi, konsumtionsmönster, minskad användning av oljeprodukter behöver också följas och tas med i analyser av framtiden.

Åtgärder i nu gällande plan möjliggör kapacitetsförstärkningar på både järnväg, sjö och väg. I basprognosen för år 2040 ingår i princip alla investeringar i planen för järnväg, undantag är investeringar för längre tåg i triangeln mellan Hallsberg–Göteborg–Malmö och vissa sträckor i övriga järnvägsnätet. Investeringar för längre tåg hanteras i en känslighetsanalys. Dessutom ingår den planerade fasta förbindelsen mellan Tyskland

[18] Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018 (datum 2018-04-01 rev 2018-11-15), Rapport 2018:087.

och Danmark vid Fehmarn Belt. [19] Järnvägen har fått ökade anslag både för investeringsåtgärder och underhåll, men behovet är fortfarande stort. I slutet av planperioden kan längre och tyngre tåg köras i triangeln Malmö–Göteborg–Hallsberg med en trafikering på tre tåg/dygn i vardera riktningen och övrigt nät har också satsningar för att öka möjligheten med att köra längre och tyngre. Malmbanan förstärks ytterligare och planerade höghastighetsbanor påbörjas vilket gynnar främst persontrafiken men avlastar på sikt befintliga stambanor i söder.

I basprognosen för år 2040 har investeringar i sjöfart inte tagits med. Bedömningen har varit att de inte skulle påverka resultatet eller slutsatserna i rapporten på ett avgörande sätt.[20] Inom sjöfarten ligger kapacitetsförstärkningar i farled i Luleå hamn, Södertälje–Landsort, Södertälje Sluss, Trollhättan kanal/Göta älv, Göteborgs hamn. En näringslivspott på 1,2 miljarder kronor finns inom ramen för trimningsåtgärder för att möta näringslivets behov av snabbare åtgärder i den statliga järnvägsinfrastrukturen.

I basprognosen för år 2040 har 11 vägprojekt tagits med. De är utspridda i Sverige från Norrbotten till Skåne.[21] Andra viktiga förbättringsåtgärder på väg är de som möjliggör upplåtande av vägnätet till 74-tons fordon (BK4). I den mån det sker en övergång till 74-tons fordon minskar utsläppen av CO2 för dessa transporter med 20 % per tonkm. Drygt 70 procent av utpekat näringslivsvägnät beräknas åtgärdat år 2030 enligt gällande plan. BK4-satsningen innebär ökad robusthet på väg och broar under planperioden vilket gynnar främst skogsnäringen.

Inom infrastrukturen pågår arbete inom befintlig transportplan (åren 2018–2029) för att möjliggöra mer kapacitetsstarka transporter. I planeringen finns ett tydligt stråk- och nodperspektiv för godstransporterna där staten har rådighet.

2.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Givet en fortsatt ekonomisk tillväxt och dagens beslutade politik förväntas godstransporterna att öka. För att företagen ska kunna transportera sina råvaror och produkter tillförlitligt behövs en utveckling av infrastruktur som motsvarar behoven. För att nå fossilfrihet är det positivt om denna ökade mängd godstransporter i så hög grad som möjligt kan ske med järnvägs- eller sjötransporter.

För att nå Målbild 2030 behöver intermodaliteten förbättras och gods flyttas över till järnväg och sjö.

För järnvägstransporternas del begränsas detta av:

- Brister i tillförlitlighet och rykte för järnvägen.
- Brister i kapacitet, robusthet och redundans i systemet.

[19] Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018 (datum 2018-04-01 rev 2018-11-15), Rapport 2018:087.
[20] Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018 (datum 2018-04-01 rev 2018-11-15), Rapport 2018:087.
[21] Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets Basprognoser 2018 (datum 2018-04-01 rev 2018-11-15), Rapport 2018:087.

- Förutsättningar för längre och tyngre tåg med hög fyllnadsgrad saknas.
- Brister i anslutningar till omlastningspunkter som terminaler och hamnar.
- De administrativa rutinerna för att få operatörstillstånd och tågtilldelning behöver förbättras så att godstransportutförare prioriteras.
- Kapacitetstilldelningen är inte tillräckligt snabb och effektiv för näringslivet.
- Affärsaktörer och affärsmodeller för intermodala transporter saknas för delar av marknaden.

En ökning av inrikes sjöfarts andel av transportarbetet begränsas av:

- Regler och affärsupplägg som säkerställer säkra, effektiva och miljövänliga transporter saknas.
- Regelverken för lotsverksamheten är för krångliga.
- Avgiftsstrukturer och styrmedel saknas som bidrar till inriktning att öka andelen inrikes sjöfart.
- För stora barriärer för marknadstillträde, effektiva bonussystem saknas.

Vägtransporterna behöver effektiviseras så att transportbehovet kan tillgodoses med lägsta möjliga trafikarbete. Ett gap mot bästa möjlig utveckling finns genom:

- Låg fyllnadsgrad i lastbärarna.
- Brister i anslutningar till omlastningspunkter som terminaler och hamnar.

Samsyn saknas om utbyggnad och nybyggnation av terminaler i samarbetet nationellt, regionalt och kommunalt:

- Samsynen brister idag på vilka terminaler och hamnar det ska satsas på och hur de ska automatiseras och digitaliseras samt hur finansiering av detta ska ske för att minska överflyttningskostnaderna.
- Affärsmodeller i noder stödjer inte intermodal utveckling.
- Avgiftsstrukturer och rabatter stödjer inte utvecklingen av intermodala transporter.

Godstransportstråken fortsätter ha för stora brister:

- Kapacitetsbrister fortsätter för godstransporter i de mest trafikerade järnvägsstråken.
- Trängsel kommer att uppstå i de mest trafikerade vägstråken om utvecklingen enligt prognoserna slår in.
- Fortsatta bärighetsrestriktioner och låg standard på lågtrafikerade delar av väg- och järnvägsnäten.

Utveckling av fordon och lastbärare går för långsamt:

- Elektrifiering av godstransporter på väg sker inte i den omfattning och snabbhet som krävs för att klara klimatmålet.
- Elektrifiering av sjötransporter sker inte i den omfattning och snabbhet som krävs för att klara klimatmålet.
- Utveckling av lastbärare (standarder) för intermodala transporter sker inte i önskvärd takt.

Regelefterlevnaden vid tunga transporter på väg är för dålig. Följande kan utvecklas:

- Upphandlingskrav från transportköpare för vägtransporters kopplat till rättvisa villkor och sund konkurrens brister. Bättre uppföljning av upphandlade transporter behövs.
- Transportutförare brister i sin egenkontroll när det gäller kör- och vilotider, nykterhet, hastighetsefterlevnad och överlaster.

Digitalisering av transportsystem och infrastruktur går för långsamt för att nyttan av den ska ge tillräckligt bidrag till Målbild 2030. Gapet består av:

- Regelverken är inte anpassade för ökad digitalisering, vilket begränsar möjligheten till att förbättra och effektivisera godstransporter.
    - redan utvecklad teknik inom FOI kan exempelvis inte användas på grund av att regelverken inte anpassats
    - utvecklingen av digitala verktyg har inte anpassats till befintliga eller framtida regler för att få största möjliga nytta av utvecklingen.
- Satsningar inom digitalisering brister i relation till omvärldens utveckling kopplad till anläggningsdata.
- Det saknas tillräcklig data om godsflöden och flödesanalyser som en grund för effektivisering av transporter och planering av infrastruktursatsningar.

En ökning av transportarbetet med 64 procent eller ytterligare 58 miljarder tonkilometer till år 2040 utan att omställningen till fossiloberoende är genomförd är inte heller önskvärt ur ett hållbarhetsperspektiv. Omställningen till ett av världens första fossilfria välfärdsländer är en stor utmaning. Ett aktivt arbete pågår för att ställa om till fossilfrihet, men trafikslagen står inför olika utmaningar och har kommit olika långt.

3. Tillgänglighet i hela landet - städer

3.1. Nuläge

Städer blir allt större och allt mer folkrika. Det gäller såväl i Sverige som globalt.[22] Förklaringen till varför städer växer finns i den urbana ekonomin. Städer och stora regioner möjliggör specialisering och högre produktivitet. Matchningen på marknaden för diversifierade tjänstesektorer ökar och tjänstebranscherna växer tack vare låga transportkostnader. Ju större befolkning, desto fler olika branscher finns i en stad.[23]

Drygt 63 procent av Sveriges befolkning bor i städer med över 10 000 invånare, av dessa bor över hälften i städer över 100 000 invånare.[24] Det är också i städerna och främst i de största städerna som den största befolkningsökningen sker.[25]

I städers närhet växer även den omkringliggande tätortsnära landsbygden. Ju större stad, desto större omland. Tillgängligheten till städernas utbud bidrar till befolkningens ökade möjligheter till utbildning och arbete. Konkurrenskraftiga ekonomiska system kan byggas upp och resurser kan utnyttjas effektivt.[26] Tillväxtverket har i en rapport konstaterat att närhet (täthet), tillgänglighet och arbetsdelning är centrala förutsättningar för att tjänste- och servicenäring ska utvecklas. De arbetar därför med att integrera medelstora städer med dess omland i projektet tillväxtskapande samhällsplanering.[27] Med andra ord är stora och växande städer gynnsamma ur flera perspektiv, dock inte alla.

3.1.1. Särskilt om tillgänglighet i städer

Generellt sett kan det sägas att ju större stad, desto större tillgänglighet, i betydelsen förutsättningar att nå ett mål eller att utföra ett ärende. [28] Det gäller till exempel tillgängligheten till arbetsplatser, arbetskraft och utbildning liksom näringslivets möjlighet att nå kunder. Tätheten och den stora efterfrågan leder till att trängsel och framkomlighetsproblem uppstår i transportsystemet. Ju mer trängsel, desto sämre framkomlighet vilket i sin tur påverkar tillgängligheten negativt. Tillgängligheten i transportsystemet kan beskrivas som den tid och kostnad som resenärer och

---

[22] IVA 2017 Den urbana utvecklingens drivkrafter och konsekvenser https://www.iva.se/globalassets/info-trycksaker/framtidens-goda-stad/framtidensgodastad-urbanisering-b.pdf

[23] Teorin kallas den nya ekonomiska geografin och utvecklades av Paul Krugman. Kan tas del av i korthet genom t.ex. Johan Klaesson, professor nationalekonomi vid Jönköping International Business School. http://media.sverigeforhandlingen.se/2017/05/Johan-Klaesson-8-maj-2017-Regiondialog.pdf

[24] SCB befolkningsdatabas, tätortsklasser 31 dec 2015. (Sedan dess har befolkningen i tätorter ökat ytterligare, men databasen är inte uppdaterade på tätortsklasser vid senare tillfälle)

[25] SCB, https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter/pong/statistiknyhet/befolkning-i-tatorter-2018-preliminar-statistik/

[26] IVA 2017, Den urbana utvecklingens drivkrafter och konsekvenser

[27] Tillväxtverket 2017 Utveckla svenska städer – planera för smart tillväxt. Rapport 0234. https://tillvaxtverket.se/download/18.41e101fd16561d403e5a6328/1535698709545/Utveckla%20svenska%20sta%CC%88der.pdf

28 I denna PM används begreppet stad och städer i funktionell mening. Med det menas stadens intensiva och mångskiftande markanvändning med inriktning på transaktioner och kommunikation i kontakt med omgivande landsbygd och med andra städer. Städer kan vara av olika storlekar och ha unika karaktäristika. Städer kan delas upp i olika storlekskategorier, eller dess funktion i relation till sitt omland. I Trafikverkets analyser finns ingen gemensam definition av städer, olika analyser har använt olika indelningar beroende på syfte med analysen. I denna PM används olika storleksbegrepp, som stor och mellanstor stad, för att kunna beskriva hur situationen kan skilja sig åt mellan olika städer. Med andra ord förhåller sig denna PM till begreppet stad ungefär som Trafikverket gör i ”Långsiktiga mål för Trafikverket och Målbild 2030 för transportsystemet”.

transportörer behöver offra för att nå målpunkterna. Ökad restid eller reskostnad minskar med andra ord tillgängligheten, allt annat lika. Men den ökade befolkningen och det ökade antalet målpunkter leder till att tillgängligheten ökar trots trängsel och bristande framkomlighet.

Städers tillgänglighet i den vidare bemärkelsen är emellertid deras stora tillgång. För att tillgängligheten ska vara så god som möjligt trots ökade resandeströmmar och begränsad kapacitet är det därför av yttersta vikt att uppmärksamma och hantera brister i framkomlighet och restidsosäkerhet i såväl väg- som järnvägssystemet. När fordon blir stillastående utnyttjas kapaciteten ineffektivt och sprider sig till lokala vägnät respektive långt ut i järnvägssystemet med ökade restider, ökad restidsosäkerhet och negativ miljöpåverkan som följd. Det samma gäller störningar i järnvägstrafiken till följd av spårspring och andra störningar. Förlängda restider och osäkerhet om restider på grund av bristande framkomlighet i högtrafik innebär stora kostnader för såväl samhället som den enskilde.[29] Det är inte möjligt att helt bygga bort köerna i en storstad, en viss trängsel måste accepteras men det är väsentligt att trafiken ”rullar” och är någorlunda förutsägbar från dag till dag.

3.1.2. Trängsel i högtrafik

I de största städerna utgör den statliga infrastrukturen på vägsidan infartsleder som matar trafik in i, eller genom och förbi städerna. I vissa fall går också de statliga lederna tvärs genom staden. På storstadsregionernas infarter och i centrala delar är trafiksystemet hårt belastat under morgonens och eftermiddagens högtrafik. Det uppstår dagligen betydande köer som vid tillkommande störningar blockerar stora delar av nätet. Även i mindre städer och mellan storstädernas förortsområden i halvcentrala lägen uppstår köer på vägnätet när efterfrågan är som störst. Det leder till att restiderna förlängs och det blir osäkerhet om hur lång tid en resa kommer att ta. Stor del av arbetspendlingen in mot centralt belägna arbetsplatser sker med kollektivtrafik. Men även busstrafik, godstransporter och andra nyttotransporter drabbas av trängseln. För näringslivets transporter innebär det osäkerhet kring leveranstider och högre personalkostnader, vilket får särskilt stor betydelse för leveranstrafik och andra transporter som måste vara framme i högtrafiktid. I vissa städer finns även en stor andel godstransporter som ska genom och förbi staden, som också fastnar i trängsel. De ökade restiderna och restidsosäkerheten innebär ökade kostnader och försämrar tillgängligheten.

Även i den statliga spårinfrastrukturen in mot storstäder används kapaciteten mellan 80 och 100 procent i vissa avsnitt, vilket skapar flaskhalsar och sätter begränsningar för ytterligare trafik. Ett högt utnyttjande av spårkapaciteten finns även mellan städer av olika storlekar, vilket exempelvis påverkar pendel- och regionaltågstrafiken. Kapacitetsbristerna skapar också en intressekonflikt mellan arbetspendling och godstrafik på järnväg som gör anspråk på tåglägen i samma tidsspann.

Det finns också problematik i järnvägssystemet med säckstationer.[30] Ett exempel är Göteborgs central där säckstationen medför betydande kapacitetsbrister på grund av att

[29] Trafikverket 2018. Framkomlighetsprogram. Trafikverkets inriktning för hur Storstockholms primära vägnät används på bästa sätt.
[30] En säckstation saknar genomgående spår, vilket innebär att tågen måste vända.

tågen måste köra ut samma väg som de kom in och att det tar lång tid att vända tågen. Kapaciteten för Göteborg central kommer att öka i och med att Västlänken byggs inom nuvarande planperiod 2014–2025.

Godstrafiken i städer utgör en stor andel av det totala antalet transporter. Städerna försörjs med varor i globala transportupplägg, med inkommande internationellt gods inom samtliga trafikslag. Daglig- och konsumtionsvaror lastas om i terminaler som tenderar att hamna allt längre bort från stadskärnorna. Från terminalerna distribueras godset framförallt med tunga och lätta lastbilar, både till butik och direkt till konsumenterna. Städernas godstransporter, inklusive distribution av privata paket, sker under alla dygnets timmar med fordon som inte sällan har låg fyllnadsgrad under stora delar av körsträckan, inte minst på vägen tillbaka till terminal. En stor del av transporterna konkurrerar dock om utrymme med persontrafiken under rusningstid, eftersom beställda varor efterfrågas på morgonen när en verksamhet öppnar. Det innebär att dessa godstransporter fastnar i köer, både på de statliga infartslederna och i stadstrafiken. Åkarna konkurrerar också om det begränsade antal lastplatser som finns inne i städerna, vilket leder till felparkeringar som förvärrar framkomligheten i stadsmiljö. Denna trend är inte hållbar och leder till ökat transportarbete. Utöver leveranstrafiken utgör också byggindustrins transporter en stor del av de urbana godstransporterna, inte minst transporterna av schakt- och byggmassor. Byggindustrins transporter är ofta tunga men består också till stor del av mindre leveranser ”on demand”.

3.1.3. Intressekonflikter

För många städer, såväl stora som mindre, sträcker sig det statliga väghållaransvaret fram till staden, eller vidare på förbi- och genomfarter. I övrigt är vägsystem i städer ofta kommunalt. Det statliga och det kommunala vägnätet samspelar till en helhet. Trängsel som uppstår på infarter påverkar även möjligheter att förflytta sig lokalt i staden. Att skapa tillgänglighet med minskad trängsel och restidsosäkerhet kräver därför ett bra samarbete med kommuner och regioner.

Trafiken och transportsystemet möjliggör att städer och regioner knyts samman, men transportleder för i huvudsak nationell och regional trafik blir även till barriärer inom en stad. Det är konkurrens om utrymmet i tätbefolkade miljöer och många transportbehov ska tillfredsställas. De oskyddade trafikanternas tillgänglighetsanspråk och hänsynen till deras utsatthet kräver att trafiksystemet integreras i stadsrummen så att de oskyddade trafikanterna får gena och säkra trafiknät, väl infogade i tydliga och trygga stadsrum. En dämpning av hastigheter till lägre nivåer ger mindre utsläpp och lägre buller.[31] Boverket har i ett regeringsuppdrag sammanställt exempel på omvandling av tidigare genomfartsleder till stadsgator.[32] Dessa kan dock få konsekvenser för framkomligheten, och i förlängningen tillgängligheten, i en större geografi.

För de inre delarna av en storstadsregion och centralt i städer finns begränsningar när det gäller möjligheten att utveckla vägkapaciteten. Förutsättningarna att erbjuda ökad kapacitet är större för yttre delar. I centrala och halvcentrala förortsområden i

[31] Trafikverket och SKR, 2013, Trafiksäkra staden - handbok för ett målinriktat kommunalt trafiksäkerhetsprogram
[32] Boverket 2019, Mångfunktionella gator, rapport 2019:7

storstadsregionerna finns betydande brister i framkomlighet och en undertryckt efterfrågan. För de yttre delarna av regionerna och under annan tid än högtrafik är kapaciteten däremot inte begränsande på samma sätt.

Bostadsbyggande i vägorienterade lägen i storstädernas randområden bidrar ofta till ökat bilresande som ökar trycket på högt belastade vägar. Det samma gäller utvecklingen av etableringar av handel, upplevelser och andra arbetsplatser i externa, bilorienterade, lägen. Sådan lokalisering motverkar ambitionen att minska biltrafiken i centrala stadsområden. Att bygga bostäder och lokalisera verksamheter till goda kollektivtrafiklägen i storstäder och kranskommuner skapar förutsättningar för ett ökat resande med kollektivtrafik.

Även i mellanstora städer är trycket på bostadsbyggande och verksamhetsutveckling hårt. Städerna utgör centrum för en omkringliggande arbetsmarknad och inpendlingen är ofta hög. Inte sällan går en eller flera statliga leder igenom eller förbi städer som dessa och fyller en viktig funktion för nationell genomfartstrafik, regional pendling och lokalt resande. Under högtrafiktimmar råder en belastad trafiksituation även i denna typ av städer, även om trängselproblematiken inte når samma nivå som i storstäderna. Barriäreffekten av en stor motortrafikled genom en stad är påtaglig, och ofta finns önskemål om förbifarter eller överdäckningar. Dessa åtgärder är kostsamma varför enklare lösningar som begränsar konflikten mellan stadsmässighet och framkomlighet måste sökas.

I mindre städer kan den statliga vägen vara den genomfartsled som präglar hela samhället. Gång- och cykel och kollektivtrafik är viktiga komplement till biltrafik. Många mindre städer har en förbifart och inga egentliga trängselproblem. Många använder sig av bil även på korta avstånd där möjligheterna att gå- och cykla är utmärkta. Det samma kan gälla mellan städer, även om det finns bra kollektivtrafik. Kollektivtrafiken i dessa orter spelar en viktig roll för de som inte har tillgång till bil, medan bilen används i hög grad av de som kan.

3.1.4. Vikten av kollektivtrafik, gång- och cykel

Kollektivtrafiken har en särskilt viktig roll att fylla till och i städers transportsystem genom att den är ytsnål och kapacitetsstark och möjliggör en tät stad och långväga pendling. I, genom och till storstäder är kollektivtrafik i många resrelationer det mest effektiva transportmedlet i rusningstid. Kollektivtrafiken bidrar också till en sammanhållen stad med ökad tillgång till bostäder, arbete och fritid och har ofta stor betydelse även för den sociala integrationen.

Det bästa kollektivtrafikutbudet finns som regel centralt i städerna, längs prioriterade stråk och under dagtid. Mer perifera lägen och andra tider på dygnet har begränsat utbud av kollektivtrafik. Nästan 40 procent av de sysselsatta arbetar på obekväm arbetstid och är beroende av tillgänglighet under många av dygnets timmar och till ytterområden. Tillgänglighet med kollektivtrafik har med andra ord flera viktiga fördelningsperspektiv att beakta.

I städers täta trafikmiljö är en god kollektivtrafik en väsentlig förutsättning för ett fungerande transportsystem med god tillgänglighet. I många städer görs ansträngningar för att förbättra kollektivtrafikens konkurrenskraft och bättre binda ihop städer med

varandra och med sitt omland. Satsningar görs också på utvecklingen av cykelstråk. I städer aktuella för stadsmiljöavtal ges ekonomiskt stöd för åtgärder som främjar aktiv mobilitet som alternativ till personbilstrafiken, och för smarta godstransportlösningar.

Gång- och cykelnät har en viktig funktion för det lokala resandet och för städers attraktivitet, även om det i termer av trafikarbete utgör en mindre del. Täta städer har goda förutsättningar för tillgänglighet för fotgängare och cyklister. Den nationella trenden är att längden på en genomsnittlig cykelresa ökar men att andelen av befolkningen (6–84 år) som i genomsnitt cyklat under en dag minskar. Minskningen härrör framförallt från gruppen barn och unga vuxna (6–24 år) som inte cyklar i samma grad som tidigare generationer. Endast en tredjedel av cykelresorna är till- eller från arbetet.[33] Cykling är en del av ett långsiktigt hållbart transportsystem och introduktionen av elcyklar har skapat nya förutsättningar, både för lastcykeldistribution, längre cykelpendling och för fler människor att cykla, till exempel äldre.[34] Olika cykeltyper och medelhastigheter påverkar såväl kapacitet som trängsel och trafiksäkerhet i cykelnätet.

3.2. Målbild 2030, utblick 2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Tillgängligheten i städer tillgodoses i första hand genom hållbara, samordnade och delade transportlösningar med hög tillförlitlighet, vilket också möjliggjort attraktivare stadsmiljöer

Förslag på ytterligare mål och indikatorer finns i ”Trafikverket bidrag till Agenda 2030 inom ramen för Nationell plan 2018-2029”:

- I städer med stadsmiljöavtal sker en ökad andel persontransporter med gång, cykel- eller kollektivtrafik.
- Restidsvariationen på statlig väg i storstad har minskat
- Kollektivtrafiken erbjuds konkurrenskraftiga restider på infartsleder på nationellt stamvägnät

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Större tätorter är attraktiva för boende och andra verksamheter, med hög andel av gång-, cykel- och kollektivtrafik och effektiv varuförsörjning.

3.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Tillgängligheten i städerna under perioden 2018-2029 kommer att påverkas av en stor mängd åtgärder som har beslutats i gällande planer, inklusive överenskommelser bland annat inom ramen för Sverigeförhandlingen. Städernas transportsystem påverkas också av kommunernas planering och åtgärder samt av regionernas kollektivtrafikutbud.

[33] Trafikverket 2018, Nationellt cykelbokslut.
[34] Trafikverket 2019 Färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem.

Samtidigt växer städerna, de största städerna växer mest, men för närvarande växer städer av alla storlekar.[35] Städernas tillväxt ger möjlighet att utveckla en ökad täthet som ger bättre förutsättningar för en hög andel resor med gång-, cykel och kollektivtrafik i centrala delar. Nationell plan innehåller medel för trimningsåtgärder och medel till stadsmiljöavtal. Åtgärder inom ramen för avtalen bedöms kunna ge bidrag till såväl ökad cykling som gångtrafik. De regionala planerna har genomgående en hög ambition att åstadkomma ökad cykling och avsätter mer medel för cykelåtgärder än i tidigare planer, både längs statlig väg och som medfinansiering till kommunal infrastruktur. Tillsammans med ökade satsningar på förbättrad kollektivtrafik i regionala planer och kommunernas investeringar för utvecklad buss och spårvägstrafik tillkommer ökad kollektivtrafikkapacitet i en stor mängd städer. Resandet med kollektivtrafik väntas öka både i och mellan städer. Samtidigt har många kommuner och regioner ekonomiska utmaningar framför sig och behöver effektivisera och arbeta med besparingar[36].

Utveckling med regionaltågstrafik i olika delar av landet skapar god tillgänglighet, framförallt mellan stadskärnor. Med stöd av förtätning i kärnorna samt utveckling av lokal kollektivtrafik och utbyggnader som till exempel fyrspåret mellan Malmö och Lund stärks flerkärnigheten i regionala arbetsmarknader bland annat i Mälardalen, Östergötland, Västsverige, Öresundsregionen och längs Norrlandskusten. Förutsättningarna för pendeltågstrafik i storstadsområdena förbättras genom bland annat Mälarbanan och Västlänken. I Stockholmsområdet görs betydande investeringar i tunnelbanan vilket innebär en väsentlig kapacitetsökning.

Godstrafiken förväntas öka, i synnerhet kopplat till e-handeln som senare år har ökat med 10-15% per år.[37] Ökningen av godstransporter i städerna förväntas i första hand ske på väg, även om initiativ att flytta över gods till andra trafikslag finns. Storstadsregionerna är ihopkopplade i globala flöden av varor, där ökningen av gods sker i samtliga trafikslag. Stadsmiljöavtal ger också staten möjlighet att bidra till kommunala och regionala satsningar på effektiv distribution och godstrafik i städer.[38] Nettoeffekten av detta är osäker beroende bland annat på hur e-handeln utvecklas. E-handeln innebär att produkter som tidigare handlats i butik i allt större utsträckning handlas på nätet. Trafikanalys konstaterade nyligen i en delrapportering av ett regeringsuppdrag att e-handel har potential att leda till mindre trafikvolymer och minskad energianvändning för transporter, om inköpsresor med bil kan ersättas av mer effektiva godstransporter. Om de inte gör det kan den snarare leda till ökade trafikvolymer, där hem- och ombudsleveranser läggs till ett oförändrat (eller till och med ökat) resande.[39]

Stora investeringar görs också i vägnäten i framförallt Stockholm och Göteborg vilket förbättrar förutsättningarna för genomgående trafik samtidigt som centrala delar avlastas. Satsningar görs också på trafikledningsoch ITS-åtgärder på de vägar som ger störst bidrag till ett effektivt trafiksystem. Teknikutvecklingen ger många möjligheter. Men om utvecklingen leder till ökat enskilt resande i de täta stadsregionerna kan istället

[35] Enligt SCB växer städer av alla storlekar https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter/pong/statistiknyhet/befolkning-i-tatorter-2018-preliminar-statistik/ Det finns dock inga prognoser för städernas tillväxt tillgängliga.
[36] SKR, Ekonomirapporten, oktober 2019.
[37] PostNord 2019 e-barometern q1.
[38] Trafikverket.se
[39] Trafikanalys 2019, Rapport 2019:13

trängseln komma att öka. Till följd av förväntad trafiktillväxt kommer sannolikt trängsel ändå att kvarstå på många av storstädernas infarter. Framkomligheten för buss och nyttotrafik kommer också fortsatt att vara låg på många leder i högtrafik.

Ny teknik kommer ofta först, och blir vanligast, i större städer. De teknikbaserade utvecklingstrenderna – tjänstefiering, uppkoppling och automatisering – har störst kommersiell potential i tätbefolkade områden och regioner, det vill säga de större städerna och storstadsområdena. Alla får inte samma nytta av den nya tekniken. Det är osäkert hur tillgången till system och tjänster kommer att fördelas på ett rättvist och jämlikt sätt i samhället.

Ny teknik kommer att påverka transporterna och ha betydelse för hur nationella hänsyns- och tillgänglighetsmål kan nås. Teknikutvecklingen kommer att erbjuda nya möjligheter. Förbättrad säkerhet, ökad möjlighet att styra trafik och underlättande av logistikkedjor och kombinerande resor är några exempel. Ny teknik ger möjlighet till effektivisering av trafik och transporter med betydelse för uppfyllelsen av nationella mål. Men tekniken i sig kommer inte leda till detta, utan det kommer att krävas utvecklad aktörssamverkan och en aktiv styrning från samhällets sida för att ta vara på potentialerna. [40] Om en långsiktig utveckling med en autonom och uppkopplad fordonsflotta, vilken har potential till ökad bekvämlighet för resenärer, även innebär ökad efterfrågan på individuellt resande kan det istället bidra till att öka trängselproblem och miljöbelastning. [41] Det är också osäkert i vilken takt den nya tekniken påverkar transportsystemet.

Att minska tillgängligheten till vissa delar av en stad för vissa fordon, så kallad geofencing, har i dagsläget främst testats med syfte att minska miljöpåverkan eller öka säkerheten. Tekniken kan på sikt även användas för att hindra körfältsväxlingar när de riskerar att orsaka störningar och kan även nyttjas för att skapa räddningsgator för utryckningstrafik. Vid introduktion av automatiserade fordon är geofencing sannolikt en förutsättning då dessa fordon riskerar att skapa problem om de kör i miljöer som de inte klarar av att hantera.[42]

3.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Många åtgärder har redan beslutats bland annat i nationell plan och länsplaner som tillsammans med lokala och regionala ambitioner med sannolikhet kommer att bidra till en ökad måluppfyllelse. Gapet kommer trots detta fortfarande vara betydande gentemot målet att hållbara resesätt ska vara prioriterat i städer och stå för en större del av resandet också när beslutade åtgärder är genomförda.

Gapet är till stor del beroende på vilka resurser som avsätts till investeringar men också på att tillräckliga medel avsätts till drift och underhåll. Åtagandena är stora för staten men också för regioner och kommuner. Många av de stora investeringarna i städernas transportinfrastruktur ligger sent i planperioden och behöver fullföljas under kommande planperioder. När dessa öppnar för trafik bidrar de till ökad kapacitet men

[40] Trafikverket 2019 Färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem.
[41] Trafikverket 2019 Färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem.
[42] Trafikverket 2019 Färdplan för ett uppkopplat och automatiserat vägtransportsystem.

det kvarstår ett behov av kompletterande åtgärder och styrmedel för att använda trafiksystemet mer effektivt.

Utvecklingen av attraktiva och tillgängliga städer med hög andel hållbara ressätt är komplext och rymmer frågeställningar med svåra avvägningar mellan intressen och hur det begränsade markutrymmet ska användas. Krav ställs på ett samordnat genomförande och på en utvecklad samverkan mellan stat, region, kommun och privata aktörer.

Nya förutsättningar har givits, exempelvis genom stadsmiljöbidrag och förhandlingar, där utveckling av bostäder och infrastruktur har samordnats. Men fortsatt arbete krävs för att underlätta samverkan mellan aktörer. Många väsentliga frågor grenslar aktörernas geografier och ansvarsområden vilket kan leda till såväl mindre hållbara beslut liksom att kloka investeringar som alla är överens om inte blir genomförda på grund av att incitament och ansvar ligger på ett sånt sätt att den inte gynnar genomförande.

3.4.1. Möjligheter och fortsatta gap

Det kommer fortsatt finnas brister för framkomlighet på vägnätet, särskilt i storstäderna. Robustheten i kollektivtrafiken brister också i många fall med restidsosäkerhet både på spår och för buss. Storstädernas spårsystem och stora städers spårvägar och busslösningar bidrar till en utvecklad kollektivtrafik. Effekten av detta är även beroende av lokala och regionala satsningar. Det finns även behov av utvecklade bytespunkter.

Den kapacitetsstarka kollektivtrafikens roll kommer fortsatt vara stor för att främja en hållbar tillgänglighet i städerna. Samtidigt konstateras att samhällets kostnader för kollektivtrafik ökar[43] vilket bland annat påverkar möjligheterna att ytterligare öka utbudet. De åtgärder som hittills vidtagits räcker dessutom inte för branschens eget fördubblingsmål[44] vilket ger en bild av den utmaning många kollektivtrafikmyndigheter har att arbeta med. Det pågår en diskussion om hur framtidens kollektivtrafik kan finansieras.

I de stora städerna ger tillväxt och stor efterfrågan möjlighet till många goda och hållbara transportlösningar. Samtidigt finns där en stor efterfrågan och konkurrens om marken som innebär intressekonflikter och höga kostnader. I mindre städer är ofta framkomligheten för biltrafiken mycket god. Minskat utrymme för biltrafik samtidigt som förutsättningarna för gång- och cykeltrafik förbättras och stärkt utbud av kollektivtrafik kan ge möjlighet till mer hållbara resor. Samtidigt kommer konkurrensen gentemot bilen kommer fortsatt att vara stor vad gäller inpendling från omgivande orter och landsbygd.

---

[43] SKR 2017 Kollektivtrafikens kostnadsutveckling – en överblick.

[44] Kollektivtrafikens branschorganisationer samlades 2008 kring två fördubblingsmål: att fördubbla resandet med kollektivtrafik till år 2020 jämfört med år 2006 och att fördubbla kollektivtrafikens marknadsandel på sikt. År 2015 gjorde Riksdagen ett tillkännagivande om statens roll för att bidra till målet.

I större städer och främst storstäderna kommer trängseln i vägsystemet fortsatt vara betydande trots de investeringar som genomförs. Låg restidsvariation och rullande trafik är två av de viktigaste faktorerna för att upprätthålla en god tillgänglighet trots trängsel. I storstadsmiljön saknas ofta möjligheter att leda om stora trafikflöden när olyckor eller andra händelser inträffar, och transportsystemet är därför extra känsligt för störningar som påverkar restidsvariationen. Särskilt viktigt är att framkomligheten för främst buss- och nyttotrafik ska vara god. Den fortsatta, eller i vissa avseenden ökande, trängseln gör att målen om bussframkomlighet i storstäderna inte kommer att nås om inte ökande ansträngningar görs. Byggande i bilorienterade lägen innebär ökad efterfrågan med ökad trängsel som följd samt minskad möjlighet att avlasta stadskärnorna från biltrafik.

Stadsbyggandet behöver i ännu högre grad inriktas mot sammanhållen bebyggelse i goda kollektivtrafiklägen vilket ger möjlighet till ökad andel resande med kollektivtrafik och ökad möjlighet att gå och cykla till många målpunkter. Det gäller såväl bostäder som verksamheter. För att möjliggöra det behöver även väg- och järnvägstråken barriär-effekter brytas. Ökad täthet ger förutsättningar för en mer hållbar stadsutveckling med begränsat biltrafikarbete jämfört med ett spritt byggande. Samtidigt som den ökande befolkning lokalt innebär en ökande efterfrågan också på vägtransporter. Det finns också målkonflikter mellan omvandling av större vägar till urbana stråk med ökad exploatering där framkomligheten för regional och nationell genomfartstrafik behöver vara prioriterad. Ett annat exempel är när krav ställs på kostnadsdrivande utformningar för att anpassa statliga vägar till urban miljö, exempelvis genom överdäckningar. Det är angeläget att upprätthålla framkomligheten på regionalt sammanbindande vägnät.

Nya möjligheter till styrning, trafikinformation, proaktiv trafikledning och underlättande av delning och attraktiva reskedjor med kollektivtrafiken som grund är viktiga möjligheter som behöver användas om målen ska nås. Det finns med andra ord behov av mer samverkan med kommuner och regioner i samhällsplaneringen för att utveckla statliga vägnätet i och runt städer. Stadsbyggandet, oavsett storlek på staden, behöver i högre grad än idag kompletteras med trafik- och mobilitetsplanering.

Ett uppkopplat transportsystem kan bidra till ökad bekvämlighet och säkerhet, men om den drivs av individuella behov och konsumtion så kan effekterna på en transport-systemnivå leda till ökade kapacitetsbrister och även påverka måluppfyllelsen inom miljöområdet. Detta fenomen kommer ställas på sin spets i storstäder där tekniken ofta först får genomslag och behovet av kollektiva lösningar och ett effektivt användande av transportsystemet är som störst. Här kan det uppstå ett gap att skapa gemensamma strategier för trafikledning och styrning samt andra regler och infrastrukturförändringar så att teknikens effekter kan hanteras.

En tydligare incitamentsstruktur för att styra mot rätt typ av godstransport vid rätt tillfälle, rätt tidpunkt och med hög fyllnadsgrad kvarstår att utvecklas. Effektiva transportlösningar och tillhörande affärsmodeller behöver utvecklas i samarbete mellan näringslivet och berörda aktörer för att möjliggöra mer effektiv godsförsörjning, där olika fordon, varor och tidpunkt för transporten kombineras utifrån det mest effektiva transportupplägget.

Logistikterminaler och andra ytor för rangering och uppställning av godsfordon tenderar att skjutas allt längre ut från stadskärnorna. Detta innebär att de fordon som är avsedda för transporter i stadsmiljö även behöver anpassas till längre distanser och

högre hastigheter. Även transporter ut från staden, som avfall och schaktmassor, blir svårare att optimera utan näraliggande omlastningsplatser med god tillgänglighet till nationell eller regional infrastruktur. Tendensen gäller även uppställning och service av kollektivtrafikens fordon.

4. Tillgänglighet i hela landet - landsbygd

4.1. Nuläge

Landsbygden består av en mängd olika miljöer. Allt från små avfolkningsbyar till vitala orter, från centrala jordbruksbygder till glest befolkade jord- och skogsbruksbygder, från tätortsnära miljöer med goda möjligheter för kommunikationer till glesa områden med långa avstånd till samhälleligt utbud och service och svag potential för kollektiva transportlösningar. Vissa landsbygder upplever en renässans där exempelvis digitalisering, nya tjänster, ökad turism och integrering av invandring samt större arbetsmarknadsregioner ger nya möjligheter men också ställer ökade krav på tillgänglighet. Andra landsbygder avfolkas där exempelvis tillgången till service minskar, befolkningen åldras och tillgängligheten försämras.

Bilen är det dominerande färdmedlet på landsbygden. I många områden är infrastrukturen väldigt gles och samma väg har oftast flera funktioner, från övergripande transportled för gods och farliga transporter till ”skolväg” och lokalgata för de boende. Trafikflödena är oftast små vilket med flesta effektmodeller oftast innebär svaga argument för att prioritera åtgärder. Viktig samhällsservice som akuta transporter, sjukresor, hemtjänst och skolskjuts är beroende av säker framkomlighet.

Vägstandarden på landsbygd är ofta låg, i form av smala, kurviga vägar och ojämn vägyta, vilket försvårar till exempel vinterväghållning, påverkar säkerhet, restider och körkomfort negativt. Även fordonsslitaget ökar. På framförallt det lågtrafikerade vägnätet förekommer det ibland tillfälliga bärighetsrestriktioner under perioder då vägarna inte uppvisar normal bärighet, vilket sker främst under tjällossningen eller vid extremväder. För skogsindustrin är det viktigt att det finmaskiga och lågtrafikerade vägnätet har sådan bärighet att transportkedjan är tillförlitlig året om.

Generellt sett har järnvägen begränsad betydelse för landsbygden, men lokalt kan den vara viktig, inte minst för våra basnäringar och de arbetstillfällen som är förknippade med den.

I områden med svagt utvecklade kollektiva resmöjligheter är personer utan tillgång till bil särskilt utsatta. Kollektivtrafikens utbud är lågt i de flesta landsbygder och utgör i de flesta fall ett komplement för serviceresor och arbetspendling då resandeunderlaget är litet. Ungefär 17 procent av Sveriges befolkning bor i en kvadratkilometerruta där det inte finns några kollektivtrafikavgångar alls [45]. Behovet av transport/mobilitet kvarstår trots få användare. Vanliga brister är osäker trafikmiljö för gående, höga hastigheter och låg standard på bytespunkter och hållplatser.

[45] TRAFA Rapport 2018:17 Perspektiv på resor och möjligheter att resa

Trafikverket upphandlar transportpolitiskt motiverad interregional kollektivtrafik där det saknas förutsättningar att bedriva den på kommersiell grund. Detta är av mycket stor betydelse för både boende och näringsliv i berörda orter med omland.

De enskilda vägarna utgör den största delen av Sveriges vägnät och är ett viktigt komplement till de allmänna vägarna för framkomlighet och tillgänglighet i hela landet. Till sin funktion kan de enskilda vägarna jämföras med det lågtrafikerade statliga vägnätet.

4.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- I landsbygderna har medborgarna tillgänglighet till arbete/skola, offentlig och kommersiell service samt kultur och upplevelser. Näringslivet har tillgång till utbildad arbetskraft och marknader.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Medborgare har god tillgänglighet till arbetsplatser, offentlig och kommersiell service samt kultur/upplevelser och näringslivet har god tillgång till utbildad arbetskraft och marknader oavsett var vi bor och verkar i landet.

I den landsbygdspolitiska propositionen[46] finns ett övergripande landsbygdspolitisk mål som antagits av riksdagen:

En livskraftig landsbygd med likvärdiga möjligheter till företagande, arbete, boende och välfärd som leder till en långsiktigt hållbar utveckling i hela landet.

Angående kopplingen till det övergripande transportpolitiska målet skriver regeringen:

Riksdagen har lagt fast det övergripande transportpolitiska målet att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Regeringen bedömer att det övergripande målet för transportpolitiken är förenligt med det föreslagna övergripande målet för landsbygdspolitiken. De enskilda vägarna är en viktig del av transportnätet på landsbygden. Regeringen bedömer att en satsning bör göras på enskilda vägar. Regeringen avser även att avsätta medel till särskilda insatser för att förbättra förutsättningarna för hållbara godstransporter på järnväg i landsbygd.

Propositionen innehåller dessutom tre förslag på delmål, men de valde regeringen att inte lägga fram för beslut:

[46] Regeringens proposition 2017/18:179, En sammanhållen politik för Sveriges landsbygder – för ett Sverige som håller ihop

- Landsbygdernas förmåga att ta till vara förutsättningarna för företagsamhet och sysselsättning är långsiktigt hållbar, samtidigt som miljömålen nås. Landsbygderna bidrar till en positiv utveckling av Sveriges ekonomi.
- Landsbygderna bidrar till att stärka Sveriges konkurrenskraft i en utveckling mot en cirkulär, biobaserad och fossilfri ekonomi och till ett hållbart nyttjande av naturresurserna samt till att relevanta miljökvalitetsmål uppfylls.
- Likvärdiga förutsättningar för människor att arbeta, bo och leva i landsbygderna.

4.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Tillgängligheten förbättras i tätortsnära landsbygd, medan fokus i glesare befolkade delar blir att upprätthålla byggd standard och funktion. Bra pendlingsmöjligheter och starka stråk underlättar för boende och företag på landsbygden, men det kopplas inte tydligt mot den utvecklingspotential som finns i de glesare strukturerna, utan snarare mot urbanisering.

Demografin med gles bebyggelsestruktur och vikande befolkningsunderlag försvårar möjligheterna att erbjuda en god samhällsservice i många delar av landsbygderna, samtidigt som samhällets utbud av service alltmer koncentreras till befolkningsstarka orter. Detta skapar utmaningar för transportsystemet.

Även om åtgärder i transportsystemet genomförs i glesbygd och landsbygd kan tillgängligheten bli oförändrad eller minska genom att antalet arbetstillfällen minskar eller att kommersiell och annan service försvinner. Det vill säga, tillgängligheten kan minska även om infrastruktur och utbud av transportmöjligheter är intakt eller förbättras för både medborgare och näringsliv. Val av bland annat vidmakthållande-nivåer görs utifrån kriterier som samvarierar med befolkningsunderlag, vilket tenderar att öka den relativa skillnaden mellan underhållsstandard i olika delar av landet

De ofta långa restiderna med bil eller kollektivtrafik mellan tätorterna i de glesare befolkade delarna av landet innebär att dessa i flera fall förblir lokala arbetsmarknader. Det mellankommunala utbytet i form av arbetspendling, utbildning, handel och service är begränsat. Samtidigt innebär hastighetsanpassning till vägens standard i en del fall att restider förlängs för arbetspendling och näringsliv.

En del av basnäringarnas viktigaste vägar uppgraderas för ökad bärighet och därmed effektivare transporter och förbättrad konkurrenskraft och säkra arbetstillfällen i landsbygder.

Det lågt prioriterade vägnätet har delats upp i två kategorier där vägar som är viktiga för arbetspendling, tillgång till service och för näringsidkares transportbehov prioriteras. Ambitionen är att bibehålla befintlig standard på dessa. Vad gäller de allra lägst trafikerade vägarna, kommer åtgärder inte att kunna genomföras i tillräcklig omfattning med de medel som finns avsatta i nu gällande planer, för att upprätthålla dagens standard på vägarna. Det innebär att risken för mindre störningar och temporära restriktioner kan öka, i synnerhet som klimatförändringar förväntas öka risken för höga vattenflöden, ras-och skredrisk, stormar samt bränder. Boende och verksamma på

landsbygden är ofta beroende av en enda vägförbindelse, som gör att de riskerar att bli isolerade vid sådana händelser.

För att skapa bättre tillgänglighet i viktiga godsstråk på järnväg, även på det mer lågtrafikerade järnvägsnätet, genomförs begränsade åtgärder för att möjliggöra trafikering med längre och tyngre tåg. Prioriteringen av medel för att ta igen det eftersatta underhållet på de högtrafikerade transportflödena får dock följden att vissa delar av det mer lågtrafikerade järnvägsnätet kommer få ett försämrat tillstånd under planperioden.

4.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Tillgängligheten i tätortsnära landsbygder kan öka på flera håll, medan det blir allt större utmaning att upprätthålla tillgängligheten i landsbygder med minskande befolkningsunderlag. Skillnaderna i transportefterfrågan och prioritering av såväl investerings- som underhållsåtgärder bidrar till ökade skillnader i tillgänglighet och upprätthåller eller sannolikt förstärker förutsättningarna mellan stad och land.

Det mest lågtrafikerade vägnätet kommer att få en negativ tillståndsutveckling med förutsättningarna i nu gällande plan och det blir mer påtaglig under andra halvan av planperioden. Det innebär att vägnätets robusthet, komfort och vägkapital påverkas negativt. Ökade transportkostnader med ökat vägslitage och längre restider får stora konsekvenser för näringsliv och boende lokalt, där vägen är enda alternativet. Man kommer dock även fortsättningsvis att kunna färdas på ett trafiksäkert sätt i skyltad hastighet på hela Sveriges vägnät.

Vissa delar av det mer lågtrafikerade järnvägsnätet kommer få ett försämrat tillstånd.

Den målbild som beskrivs i Utblicken mot år 2050 kan inte nås enbart genom åtgärder i transportsystemet, utan det förutsätter insatser från många aktörer och det finns andra samhällssektorer som är minst lika viktiga för att erbjuda en livskraftig landsbygd. En del av tillgängligheten kan tillgodoses med digitala lösningar.

5. Tillgänglighet för alla – Tillförlitlig och enkel kollektivtrafik

5.1. Nuläge

I omställningen av transportsystemet kommer kollektivt resande att ha en nyckelroll, inte minst i städer och stråk. För att öka attraktiviteten måste kollektivtrafiken vara tillförlitlig, lätt att använda och betala för. Digitaliseringen kan öka attraktiviteten för kollektivtrafiken genom smarta kombinationer med andra färdsätt som bättre tillgodoser individens behov såväl i tätort som på landsbygd.

Då tillgängligheten inte fungerar får det snabbt stor inverkan på samhällets funktioner. Transportsystemets tillförlitlighet är därför en helt avgörande faktor för att samhället ska fungera och för att medborgare och näringsliv ska kunna använda transportsystemet efter sina behov. Detta gäller alla trafikslag, men har under senare år varit särskilt uttalat för järnväg. Brister i underhåll av anläggningen och kapacitetsproblem orsakar kostsamma förseningar.

Trängseln på infarterna till de större städerna gör att även kollektivtrafiken på väg fastnar i köer och går långsamt. Kapacitetsbristerna är störst i storstadsområdena, framför allt i högtrafik. I Malmö, Göteborg och Stockholm når kollektivtrafiken kapacitetstaket under vissa dagar och tider.

Enkelhet handlar om att transportsystemet ska vara lätt att förstå och använda, allt från trafikinformation för att veta vilka alternativ som står till buds, hur lång tid en resa tar, om det finns störningar samt hur man kan betala på ett enkelt sätt för hela resan och inte bara enskilda delar och att betalsystemet fungerar oavsett var man är i landet.

En för resenärer tillförlitlig kollektivtrafik kräver effektiva arbetssätt för informationshantering och trafikledning. Trafikverket har ett större ansvar för informationen på järnväg där ett nytt nationellt trafikledningssystem nu införs stegvis i hela landet. När det gäller annan kollektivtrafik än järnväg har Trafikverket ingen rådighet.

Samverkan är viktig då Trafikverkets påverkan på kollektivtrafiksystemet är begränsad. Trafikverket deltar därför aktivt i branschsamverkan ”för en förbättrad kollektivtrafik”, Järnvägsbranschens Samverkansforum samt driver nätverken Nationella persontransportrådet och Rådet för användbarhet och tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning. Dialoger med landets regionala kollektivtrafikmyndigheter (RKM) har viktiga kopplingar till regionala och nationella planeringsprocesser. Samtrafiken och Resenärsforum är andra viktiga dialogparter.

5.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Kollektiva transportlösningar upplevs som tillförlitliga och enkla att använda, betala, planera och omplanera vid störningar, oavsett var man är i landet.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Kollektiva transportlösningar och andra transportsystemtjänster (person/gods) upplevs som smidiga och enkla samt ingår i ett samlat utbud.

5.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Trycket på kollektivtrafiken kan förväntas öka ytterligare i takt med att befolkningen ökar i storstadsregionerna och att bostadsbyggandet ökar med nya områden som måste försörjas med kollektivtrafik. Nya järnvägsförbindelser som Ostlänken (Järna–Linköping), Lund–Hässleholm samt Norrbotniabanan som påbörjas under planperioden är exempel på av regeringen utpekade byggstarter som förbättrar möjligheterna till kollektivt resande. Underhållsinsatser och reinvesteringar på väg för god framkomlighet och ökad trafiksäkerhet är annat som kan främja kollektivtrafikens attraktivitet.

På järnvägen sker riktade underhållsinsatser inom ramen för det branschgemensamma arbetet inom TTT (Tillsammans för tåg i tid) för att höja punktligheten på järnväg. TTT arbetar med åtta typer av förseningsorsaker, för att identifiera åtgärder som ger bäst effekt på punktligheten. De åtta förseningsorsakerna står tillsammans för 80 procent av förseningarna. Exempel på förseningsorsaker är infrastruktur, avgångstid, obehöriga i spår samt fordon. Underhållssatsningar på dessa punkter ska bidra till att risken minskar för både längre och allvarliga störningar samt mindre och mer frekventa störningar.

Trimningsåtgärder genomförs för bättre tillgänglighet, till exempel kollektivtrafikkörfält i storstadsområden. Det är också frågan om åtgärder för att skapa nya samt förbättrade och trygga busshållplatser och stationer runt om i landet. Åtgärder för anpassning av BRT (Bus rapid transit) koncept med tillhörande motorvägshållplatser, infarts- och pendlarparkeringar, korsnings och signalprioritering är exempel på andra typåtgärder som kan förbättra förutsättningarna för befintlig och ny kollektivtrafik.

Ett nationellt biljettsystem införs 2022 för all kollektivtrafik i hela Sverige enligt regeringsförklaringens sakpolitiska överenskommelse. Hur detta ska genomföras är ännu inte klart men Trafikverket står till förfogande i pågående utredningsarbete.

Stadsmiljöavtal syftar till att främja hållbara stadsmiljöer genom att skapa förutsättningar för att en större andel persontransporter i städer ska ske med kollektivtrafik eller cykeltrafik. Åtgärderna ska leda till energieffektiva lösningar med låga utsläpp av växthusgaser och bidra till att uppfylla miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö.

Stödet bör särskilt främja innovativa, kapacitetsstarka och resurseffektiva lösningar för kollektivtrafik eller cykeltrafik och insatser för samordning och effektivisering av godstransporter. Förutsättningar för stöd är också att motprestationer genomförs som bidrar till hållbara transporter eller ökat bostadsbyggande. I Nationell plan för transportsystemet 2018–2029 finns 1 miljard kronor per år till stadsmiljöavtalen.

Förutsättningarna för kollektivtrafik på landsbygd varierar kraftigt. Ofta utgör skolskjutsarna stommen i kollektivtrafiken. Med minskande och åldrande befolkning i många glest befolkade områden blir det en utmaning att upprätthålla nuvarande utbud av kollektivtrafik. En samordning av gods- och persontrafik, kan ge ökade incitament att upprätthålla trafik i mer glesbebyggda områden.

Trafikflödena är ofta små och motiverar sällan stora investeringar. Här handlar det snarare att upprätthålla en grundläggande tillgänglighet genom att exempelvis bredband och mobila tjänster byggs ut i hela landet och fler servicekontor öppnas.

För att öka tillgängligheten och stärka kollektivtrafiken har Trafikverket den senaste planperioden sett att samarbeten kring infrastruktur och trafikering har visat på goda resultat som förbättrar utbudet/valmöjligheten, restiden och komforten för resenärer. Det är en lärdom att ta med sig för kommande planperiod.

5.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Punktligheten på järnväg lever inte upp till satta mål, även om den har förbättrats det senaste året. Persontrafiken på järnväg förväntas öka. Ett högt kapacitetsutnyttjande på järnvägen innebär fortsatt att känsligheten för störningar i anläggningen är hög, medelhastigheten låg samt svårigheter att hitta tid för underhåll av banan. Punktligheten varierar mellan sträckor och över tid bland annat beroende på kapacitetsläget och vilka arbeten som pågår i spåren. I princip behöver förseningstimmarna halveras för att persontågen ska uppnå en punktlighet om minst 95 procent enligt det branschgemensamma målet. En aktuell rapport från TTT visar att 30 procent är fortsatt missnöjda med trafikinformationen i samband med störningar. Det krävs ytterligare fokus för att öka punktligheten och tillgodose resenärernas behov.

Infrastrukturåtgärder inklusive trimningsåtgärder är inte tillräckliga utan får ses som komplement till den fortsatta satsningen på stadsmiljöavtal. Behoven av åtgärder som förbättrar framkomligheten för kollektivtrafiken är fortsatt stor som exempelvis prioriterade körfält, pendlar-och infartsparkeringar och signalprioritering. Universell utformning av bytespunkter, trafikinformationsutrustning, trafikledning, kvalitetssäkrad öppen data är exempel på andra åtgärder som kan öka förutsättningarna för kollektivt resande och där Trafikverket kan vara en möjliggörare.

6. Tillgänglighet för alla – samhällsgruppers olika behov

6.1. Nuläge

Olika grupper i samhället har olika behov av och möjligheter med avseende på transportsystemet. Behoven kan gälla grundläggande tillgänglighet såsom till skola/utbildning, arbete, sjukvård och samhällsservice. Transportsystemet ska bidra till ett inkluderande samhälle. Även transportsystemets inverkan i människors livsmiljö i form av till exempel buller, luftföroreningar och barriäreffekter har en social dimension, liksom trygghet, se kapitel om trygghet.

Grupper vars tillgänglighet och livsmiljö lyfts fram som extra viktiga att fokusera på ur ett samhällsperspektiv är: vissa åldersgrupper (barn, unga, äldre), könsrelaterade grupper (kvinnor, hbtq-personer), vissa socioekonomiska grupper, etniska grupper (invandrare, flyktingar, minoriteter och ursprungsbefolkning), personer med funktionsnedsättning och befolkningsgrupper på landsbygden, se kapitel om landsbygd.

De grupper som Trafikverket redan i dag arbetar med och har nått resultat för är framför allt personer med funktionsnedsättning, för vilka en successiv anpassning av kollektivtrafikanordningar pågår. För denna grupp görs en egen gapanalys. Trafikverket hanterar även i viss mån barns särskilda behov, till exempel i anslutning till skolor. Relativt god kunskap finns vad gäller unga respektive äldres och även kvinnors förutsättningar i transportsystemet. Dessa grupper har under senaste planperioden gynnats genom till exempel satsningar på kollektivtrafiken, eftersom de har färre alternativa transportsätt. Även kunskapen om tillgänglighet på landsbygd jämfört med stad är god, men senaste satsningarna på infrastruktur har bidragit till ökade klyftor mellan stad och land.[47]

Vad gäller socioekonomiska och etniska grupper är kunskapen ännu inte så stor, även om vissa slutsatser kan dras utifrån nuvarande kunskap. En del åtgärder för ett hållbart transportsystem såsom satsningar på gång, cykel och kollektivtrafik, bidrar till exempel ofta till tillgängligheten för grupper med lägre inkomst. Investeringarna i väginfrastruktur kan bli ett bidrag till ojämlik tillgänglighet, eftersom innehav av körkort och bil är mindre vanligt i dessa grupper.

Styrmedel för att minska ojämlikhet, såsom subventionerad kollektivtrafik för vissa grupper, färdtjänst och liknande bidrar till mer jämlik tillgänglighet. Andra styrmedel till exempel vissa klimatåtgärder, såsom premie för elcykel, miljöbil eller miljöbränsle gynnar i första hand redan ekonomiskt starka grupper.

Även inom det utvecklingsarbete där Trafikverket är delaktigt kan det finnas anledning att reflektera över jämlikhet. Många av de digitala tjänster och produkter som utvecklas bidrar i första hand till redan gynnade gruppers tillgänglighet, komfort och säkerhet. Andra kan bidra till allas tillgänglighet, såsom mobilitetstjänster och produkter som kan användas genom delningsekonomi, som är ekonomiskt överkomliga och fördelaktiga.

[47] Förrdjupad uppföljning av de transportpolitiska målen 2018, Trafikanalys oktober 2018

6.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030 och utblick mot år 2050:

- Alla medborgare, oavsett ålder, kön, bakgrund, funktionsnedsättning eller ekonomi kan använda transportsystemet för sina grundläggande transportbehov.

Med grundläggande tillgänglighet avses en strävan efter likvärdig tillgänglighet för alla. Det handlar om tillgänglighet till skola/utbildning, arbete, sjukvård och samhällsservice, men även kultur/upplevelser, fritidsaktiviteter och rekreation för ett socialt liv. Även vad gäller livsmiljöer bör villkoren för olika samhällsgrupper vara likvärdiga och goda, då de kan påverka den faktiska tillgängligheten (i dag finns riktlinjer för buller, vibrationer, luftkvalitet, standard för passager).

6.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Beslut om investeringar[48] i nu gällande planer kommer att innebära ökad tillgänglighet såväl på väg som på järnväg, med tyngdpunkten på järnväg. Den stora ökningen av tågresande kommer att ha en utjämnande effekt som är positiv även för landsbygden. Senare under planperioden kommer väginvesteringar att bidra till ökad klyfta mellan land och stad, eftersom resurserna i nu gällande planer inte räcker för att vidmakthålla standarden på det lågtrafikerade vägnätet.

Satsningar inom infrastrukturen kommer att leda till minskning av buller, vibrationer och luftföroreningar i närmiljön.

Bland annat stadsmiljöavtalen bidrar till ökad möjlighet till gång, cykling och kollektivtrafik. Detta bidrar till jämlikhet och gynnar till exempel grupper som barn och personer med funktionsnedsättningar. Detta bidrar även till ökad fysisk aktivitet.

De infrastruktursatsningar som är ett resultat av Sverigeförhandlingen kommer att bidra till ökad tillgänglighet framförallt i de tre storstadsregionerna. Med ökad tillgänglighet skapas förutsättningar för bostadsbyggande i nya områden och bättre matchning på arbetsmarknaden. Sysselsättningen förväntas öka som en följd av planen, även på landsbygd. Såväl ökat bostadsbyggande som sysselsättning kan bidra till inkludering i samhället.

6.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Den samlade effektbedömningen av nationell plan 2018–2029 ger en bild av att planen delvis bidrar till den jämlika och jämställda tillgänglighet som åsyftas inom Målbild 2030. De investeringar som görs är dock inte möjliga att använda för alla samhälls-grupper i samma utsträckning. De säkerställer inte att alla får sitt grundläggande transportbehov tillfredsställt. Detta beror delvis på var investeringarna genomförs geografiskt, det vill säga vilka transportbehov de har potential att fylla, men även på till exempel brist på ekonomisk överkomlighet, för resurssvaga grupper.

[48] Nationell plan för transportsystemet 2018–2029, Samlad effektbedömning

Det finns en risk att beslutade åtgärder bidrar till ökad barriäreffekt med bristfälliga passager under/över trafikanläggningar, lokal tillgänglighet för gående och cyklister samt buller och luftföroreningar i kritiska miljöer till exempel vid skolor.

För att nå målet krävs insatser från andra samhällssektorer och andra aktörer inom och utanför transportsystemet. Exempel på detta är förbättrat kollektivtrafikutbud, utbyggnad av infrastruktur för cykel och gång, en anpassad markanvändning och utbyggnad av digitala nätet.

Dagens styrmedel och hur de är utformade riskerar snarare att motverka jämlikhet inom transportområdet än att bidra till tillfredställelse av alla gruppers grundläggande transportbehov. Ett exempel på detta kan vara subventionering av miljöfordon, eftersom dessa även med subventioner i första hand blir tillgängliga för resursstarka grupper.

Det utvecklingsarbete som pågår inom digitalisering, och som delvis stöttas av Trafikverket, tar inte alltid hänsyn till alla samhällets grupper och deras behov. Exempelvis bör hänsyn tas till mindre köpstarka gruppers behov vid utveckling av digitala tjänster och självkörande fordon.

7. Tillgänglighet för alla – likvärdiga möjligheter för personer med funktionsnedsättning

7.1. Nuläge

Enligt RVU Sverige har knappt var femte person av Sveriges befolkning 6–84 år, en eller flera funktionsnedsättningar.[49] En funktionsnedsättning kan bland annat vara kognitiv funktionsnedsättning, synskadade, rörelsehindrade, hörselskadade och personer med läs-, skriv- och talsvårigheter.

Funktionsnedsättning beskriver nedsättning av fysisk, psykisk eller intellektuell funktionsförmåga. En funktionsnedsättning kan vara bestående eller övergående. Ett funktionshinder uppstår först när en person med funktionsnedsättning möter hinder i vardagsmiljön. Det handlar till exempel om brister i tillgänglighet, allmänna kommunikationsmedel eller i information.

Hela resan perspektivet är en särskilt viktig aspekt för personer med funktionsnedsättning. En felande länk i reskedjan kan vara avgörande för om en person med funktionsnedsättning kan göra en resa eller inte. Det är viktigt att allt från system för planering, bokning och betalning av resa, ledsagning, resenärsservice, information, utvecklad störningsinformation och anpassning av fordonsflottor, anpassning av infrastrukturen med mera är tillgänglighetsanpassade och fungerar. Hela resan perspektivet ställer även stora krav på samverkan mellan olika aktörer inom kollektivtrafiken.

Nedanstående tabell visar vad personer med ingen, en eller flera funktionsnedsättningar uppfattar som hinder i kollektivtrafiken. Den gröna färgen i tabellen visar de värden som anses vara bra, gul har vissa brister och röd anses spegla påtagliga hinder. Ju högre kvot desto bättre anses det fungera idag. Tabellen visar att de tillfrågade personerna, oavsett funktionsnedsättning eller inte, upplever samma typ av hinder i kollektivtrafiken. Däremot påverkar dessa hinder en person med funktionsnedsättning i högre grad.

[49] Resvanor och funktionsnedsättningar – statistik ur resvaneundersökningen, rapport 2018:16, Trafikanalys

Tabell 1. Upplevda hinder i kollektivtrafik fördelat på antal funktionsnedsättningar mätt som positiv kvot. Källa: Trafikanalys enkätundersökning av reshinder, utförd av Kantar Sifo. Anm: Andelarna i tabellen är viktade dvs. justerade värden för att motsvara befolkningsandelar.

Påstående / Positiv Kvot	*Funktionsnedsättning*		
	Ingen	*En*	*Flera*
Det är lätt att få hjälp under resan.	1	1,2	0,4
Det är lätt att göra spontana resor och ändra resplaner.	1,2	1,1	0,4
Det är svårt att få information om störningar i trafiken.	1,2	0,9	0,4
Det är svårt att kontakta och få hjälp av kundtjänst.	1,7	1,5	0,8
Det är svårt att resa om det är byten och väntetider.	2,9	1,4	0,4
Det är lätt att planera resor med kollektivtrafik.	3,9	2,4	1
Det är lätt att köpa biljett.	4	2,8	1,9
Det är lätt att bli stressad av att åka kollektivt.	4,4	2,2	0,6
Det är svårt att hitta bra restider.	4,6	4	1,8
Det är svårt att höra utrop eller läsa skyltar.	4,7	2,3	1
Det är svårt att ta med bagage och hjälpmedel på resan.	5,2	2,6	0,9
Det är svårt att röra sig ombord och få plats.	5,9	3,9	1,1
Det är lätt att hitta på tågstationer och bussterminaler.	6,4	3,1	1,6
Det är lätt att förstå tidtabeller och kartor.	7	3,8	1,7
Det är svårt att få information om resmöjligheter.	9,1	4,6	1,4
Det är lätt att må dåligt av miljön ombord.	10,2	5,2	1,8
Det är lätt att röra sig på hållplatser och perronger.	10,4	6,5	2,7
Det är svårt att känna sig trygg när man åker kollektivt.	13,2	6,3	2,3
Det är svårt att ta sig till och från hållplatser och perronger.	16,8	8	2,2
Det är lätt att stiga på och av fordon.	20,8	8,2	2,3
Kvartil 1 (25 %)	3,7	2	0,8
Kvartil 2 (50 %)	5	3	1,3
Kvartil 3 (75 %)	9,4	4,8	1,8

Enligt regeringens strategi för genomförande av funktionshinderpolitiken 2011–2016 ska 150 stationer samt 2000 busshållplatser vara tillgänglighetsanpassade år 2021.[50] I nuläget har Trafikverket tillgänglighetsanpassat 95 stycken stationer samt 1836 stycken busshållplatslägen vilket förbättrar möjligheterna att resa med kollektivtrafiken för personer med funktionsnedsättning.[51] Det återstår att anpassa 55 stationer och 164 busshållplatslägen för att nå målet till år 2021.

Trafikverket ansvarar för ledstråk ute på plattformar och de statliga busshållplatserna, högtalarutrop, stationsledsagning, pratorer, en app speciellt anpassad för att nå ut till personer med synnedsättning. Trafikverket driver även rådet för tillgänglighet och användbarhet av transportsystemet för personer med funktionsnedsättning, RTAF-rådet (Råd för Tillgänglighet och Användbarhet för personer med Funktionsnedsättning).

[50] Trimnings- och miljöåtgärder Underlagsrapport till Nationell plan för transportsystemet 2018–2029

[51] Trimnings- och miljöåtgärder Underlagsrapport till Nationell plan för transportsystemet 2018–2029

7.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Personer med funktionsnedsättning har likvärdiga möjligheter som övriga grupper i samhället att resa, oavsett bostadsort och resmål.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Alla medborgare, oavsett ålder, kön, bakgrund, funktionsnedsättning eller ekonomi kan använda transportsystemet för sina grundläggande transportbehov.

Målet till 2030 är att med FN:s konvention om mänskliga rättigheter för personer med funktionsnedsättning som utgångspunkt, uppnå jämlikhet i levnadsvillkor och full delaktighet för personer med funktionsnedsättning i ett samhälle med mångfald som grund. Målet ska bidra till ökad jämställdhet och till att barnrättsperspektivet ska beaktas. Målbild 2030 baseras på den målbild som Myndigheten för delaktighet, MFD, har satt för transporter.

7.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Nationell plan bidrar till social hållbarhet, framför allt genom det ökade utrymmet för förbättringar för grupper som i större utsträckning kan vara utsatta för bristande tillgänglighet, såsom barn och personer med funktionsnedsättning.

Förslaget till nationell plan 2018–2029 innebär att 70 stationer och 800 busshållplatser kommer att tillgänglighetsanpassas för personer med funktionsnedsättning. Tillgänglighetsanpassningar av bytespunkter finns även i regionala planer och innefattar då även åtgärder längs kommunala vägar genom medfinansiering. Detta bedöms öka förutsättningarna för anpassningar i relevanta reskedjor. Även om prioriteringarna i planerna bidrar positivt till att nå målet krävs en nära samverkan och åtgärder bland övriga ansvariga parter, för att hela reskedjor ska bli användbara.

En ny funktionshinderpolitisk strategi angående styrningen inom det funktionshinderpolitiska området har tagits fram, men det har ännu inte fattats beslut om den. Trafikverket föreslås i utredningen att få ett samordningsansvar samt vara stödjande och pådrivande i förhållande till övriga berörda parter inom området Transporter. Det är ännu oklart vilka effekter förslaget kommer att ge.

7.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Det finns brister i transportsystemet som försvårar för personer med funktionsnedsättning att utföra resor. Det saknas i många fall beslut angående åtgärder och samverkan med övriga ansvariga parter, för att hela reskedjor (bland annat utformning, underhåll och information) ska bli användbara. Utifrån nu gällande nationell- och länsplanerna finns inte tillräckliga åtgärder för att minska bristen kopplat till tabell, bristen beräknas därför att kvarstå.

Trafikverket tillhandahåller 26 800 busshållplatser och 530 trafikerade stationer. Därför kvarstår många stationer och busshållplatser innan det långsiktiga målet att hela transportsystemet ska vara användbart för alla är uppfyllt. Tillgängligheten kommer att förbättras till 2030, men det är fortfarande en majoritet som inte är tillgänglighetsanpassade.

Målet gällande 2000 anpassade busshållplatslägen till år 2021 kommer att nås enligt planerade åtgärder. Ytterligare 200 busshållplatslägen kommer att anpassas utöver målet.

Målet gällande 150 anpassade stationer kommer inte att nås enligt planerade åtgärder. Om antalet planerade åtgärder slutförs så kommer endast 140 stycken stationer anpassas, vilket resulteras i en brist av 10 stycken stationer. [52]

Nationell plan för åren 2018-2029 bidrar till en förbättrad användbarhet för personer med funktionsnedsättning, men ändå inte med likvärda möjligheter. Därmed uppnås inte målen om likvärdig tillgänglighet i Målbild 2030.

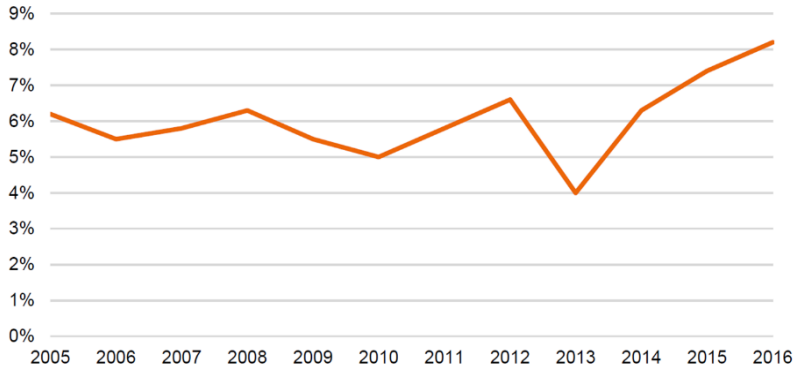
[52] Trafikverkets bidrag till Agenda 2030 inom ramen för nationell plan 2018–2029

8. Trygghet

8.1. Nuläge

En viktig aspekt av social hållbarhet är trygghet. Trygghet är en grundläggande välfärdsfaktor. Otrygghet och oro för att utsättas för brott kan bland annat begränsa vår rörlighet i offentliga miljöer och användning av allmänna kommunikationsmedel samt därmed möjlighet till deltagande i olika aktiviteter i samhället. Det kan både handla om faktisk risk att utsättas för brott och om upplevd otrygghet - innan respektive under resan. De faktiska riskerna vid användning av transportsystemet samspelar med människors riskbenägenhet och upplevda trygghet eller otrygghet. Bristande trygghet kan i värsta fall leda till att man helt avstår från att göra en resa.

Risken att utsättas för brott på offentlig plats och inom kollektivtrafiken har ökat på senare år. Andelen våldsbrott (hot, personrån, misshandel och sexualbrott) som skett på allmänna kommunikationer har ökat sedan år 2014, se Figur 2. Detta följer utvecklingen för brott mot enskild person i samhället i stort. Den åldersgrupp med störst andel utsatta för hot eller våld på allmänna kommunikationer är personer 16 till 29 år. Uppdelningen på kön och ålder visar att andelen är som störst bland kvinnor 16–19 år, följt av män 20–29 och 50–59 år.[53] Andelen personer med utländsk bakgrund som utsätts för brott är något högre än för de med svensk bakgrund. Det har dock inte skett några trendbrott för dessa grupper som helhet. Personer med annan etnicitet än svensk och/eller som genom klädsel, utsmyckning eller liknande visar på religiös tillhörighet, kan över huvud taget vara mer utsatta för trakasserier och även våld i kollektivtrafiken.[54]



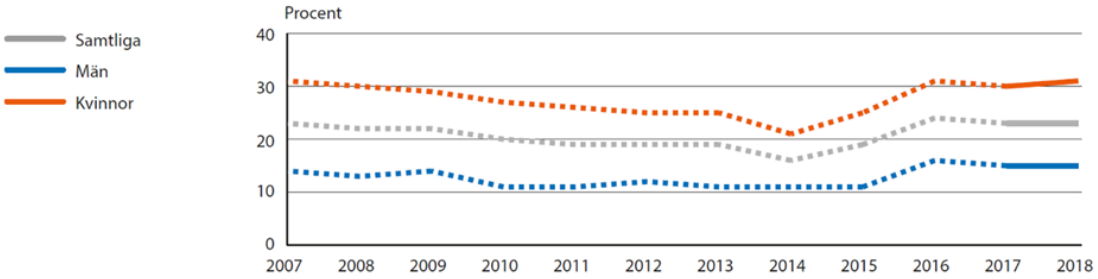
Figur 2. Andel våldsbrott (hot, personrån, misshandel och sexualbrott) som skett på allmän kommunikation. Andel av totalt antal våldsbrott. Källa: Trafikanalys 2018:14

När det gäller upplevd trygghet så tyder statistiken sammantaget på att otrygghetens begränsande effekt på tillgänglighet/mobilitet ökat för de flesta samhällsgrupper de senaste åren.[55] Totalt 28 procent av befolkningen (16–84 år) uppger att de känner sig mycket eller ganska otrygga eller att de till följd av otrygghet undviker att gå ut ensamma sena kvällar i sitt bostadsområde. Boende i flerfamiljshus känner sig generellt sett mer otrygga än boende i småhus och detta påverkar deras val av väg och färdsätt.

[53] Fördjupad uppföljning av de transportpolitiska målen, Trafikanalys 2018:14
[54] Fördjupad uppföljning av de transportpolitiska målen, Trafikanalys 2018:14
[55] Nationella trygghetsundersökningen 2018, BRÅ 2019:1

Boende i socialt utsatta områden avstår i större utsträckning från att gå ut på grund av otrygghet. Av befolkningen uppger 23 procent att de ofta valt en annan väg eller ett annat färdsätt till följd av oro för brott, det är en ökning sedan år 2014.

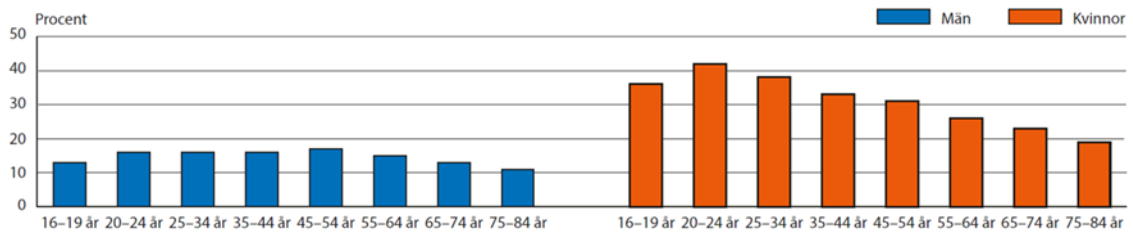
Kvinnor i samtliga åldersgrupper upplever i större utsträckning än män att otrygghet och oro medför negativa konsekvenser för deras mobilitet.[56] Det är betydligt vanligare att kvinnor väljer annat färdsätt/annan väg på grund av otrygghet jämfört med män (31 respektive 15 procent). Utvecklingen över tid är dock relativt likartad för båda könen, se Figur 3. Andelen otrygga är särskilt hög bland unga kvinnor, som ofta valt en annan väg eller ett annat färdsätt på grund av oro för att utsättas för brott (42 procent i åldersgruppen 20-24). Bland kvinnor är det 10 procent som avstår från att gå ut på grund av otrygghet och i den äldsta åldersgruppen 20 procent.



Figur 3. Valt en annan väg eller ett annat färdsätt på grund av oro för att utsättas för brott 2007–2018. Andel som mycket/ganska ofta har gjort detta, av samtliga och av männen respektive kvinnorna i befolkningen (16–84 år). Källa: BRÅ 2019:1

Äldre upplever ofta en större otrygghet på offentliga platser än yngre. Samtidigt är åldersgruppen 75–84 år den där minst andel valt en annan väg/annat färdsätt på grund av otrygghet, se figur nedan. [57] Det kan hänga samman med att äldre gör minst antal resor totalt sett jämfört med övriga grupper och att valmöjligheterna är begränsade. Personer i åldern 65–85 år är faktiskt också den grupp som känner sig mest trygga när de reser med kollektivtrafik.[58] Att skapa goda förutsättningar för kollektivtrafikresande är viktigt för mobilitet och självständighet för såväl äldre och som funktionsnedsatta. Grupperna bör dock inte betraktas som homogena. Det är följaktligen viktigt att beakta gruppernas differentierade utmaningar i kollektivtrafikplaneringen.

[56] Nationella trygghetsundersökningen 2018, BRÅ 2019:1
[57] Nationella trygghetsundersökningen 2018, BRÅ 2019:1
[58] Årsrapport 2017 Kollektivtrafikbarometern, Svensk kollektivtrafik, mars 2018



Figur 4. Valt en annan väg eller ett annat färdsätt på grund av oro för att utsättas för brott 2018. Andel som mycket/ganska ofta har gjort detta, inom olika åldersgrupper bland männen respektive kvinnorna i befolkningen. Källa: BRÅ 2019:1

Tillgång till trygg kollektivtrafik och möjlighet att ta sig fram tryggt till fots är över huvud taget viktigt ur ett inkluderande perspektiv. En trygg kollektivtrafikresa (spårburen eller på väg) inkluderar fordon, stationsmiljöer och hållplatser samt vägen till och från dessa bytespunkter, det vill säga även trygga gång- och cykelstråk och passager. Även när det gäller upplevd otrygghet i kollektivtrafiken kan en ökning noteras senaste året. Från att omkring 70 procent av allmänheten bedömt det som tryggt att resa med kollektivtrafik (med viss variation mellan åren), var motsvarande siffra 66 procent år 2017. Graden av upplevd trygghet bland kollektivtrafikresenärerna är ungefär lika stor bland kvinnor som män. Den resenärsgrupp där lägst andel känner trygghet i kollektivtrafiken är bilisterna (59 procent).[59] En annan aspekt på kollektivtrafikens roll för trygghet är att ungdomar i utsatta områden beskriver att de känner hemhörighet med den egna kollektivtrafiklinjen, som upplevs som en trygg plats jämfört med otryggheten i andra områden (med högre socioekonomisk standard).[60]

Tabell 2. Upplevd trygghet i kollektivtrafiken för olika resenärstyper. Källa: "Årsrapport 2017 Kollektivtrafikbarometern" Svensk kollektivtrafik mars 2018.

Känns tryggt att åka (%)	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Allmänhet	70	71	73	72	70	69	70	72	72	71	66
Kollektivtrafikresenärer						76	76	78	80	80	73

Barn behöver ges möjlighet att kunna röra sig självständigt i transportsystemet, på ett tryggt och säkert sätt. Det gäller deras väg till och från skolan, fritidsaktiviteter och rekreation. Samtidigt som barn cyklar mer än andra grupper, har cyklingen bland barn minskat över tid. Skjutsandet av barn har ökat och deras aktiva mobilitet har minskat.[61] Trenden över tid är att barns skolvägar upplevs som allt mindre trygga. Anledningen till otryggheten är framför allt trafiken, 48 procent anser att barnets skolväg är osäker på grund av trafiken.[62]

[59] Årsrapport 2017 Kollektivtrafikbarometern, Svensk kollektivtrafik, mars 2018
[60] FOKUS 18. Vilka ska med? Ungas sociala inkludering i Sverige, Myndigheten för ungdoms- och civilsamhällesfrågor 2018
[61] Perspektiv på resor och möjligheter att resa, Trafikanalys 2018:17
[62] Trafikverkets attitydundersökning Barns skolvägar 2018

I transportsystemet krävs även trygga rastplatser samt trygg arbetsmiljö för yrkestrafik på väg, busschaufförer och ombordpersonal inom järnvägen. Transportbranschen tillhörde med 6,5 procent en av de branscher, näst efter vård och omsorg, med högst andel utsatta för hot 2016–2017.[63] Att arbeta i trafiken kan vara riskfyllt och på senare år visar en del studier på att otryggheten bland vägarbetare ökat markant.[64]

Det är vanligare att kvinnor utsätts för hot och våld på arbetsplatsen än på allmän plats. Andelen kvinnor i järnvägsbranschen är ungefär 12 procent och cirka 6 procent av lastbilsförare är kvinnor. Det finns både kvinnor och män som inte vågar övernatta i sina fordon. Upplevelsen av hot och våld som leder till psykisk och fysisk påfrestning kan vara en av orsakerna till att kvinnor lämnar branschen.[65]

Ytterligare en aspekt på otrygghet i transportsystemet är rädslan för antagonistiska handlingar.

8.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030 och utblick mot år 2050:

- Medborgare och näringsliv upplever transportsystemet tryggt att använda och vistas i.

Regeringens mål i den nationella säkerhetsstrategin: ”Sverige ska vara ett öppet och tryggt samhälle för alla”.[66]

8.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

När det gäller faktisk risk att utsättas för brott på offentlig plats och allmänna kommunikationer är utvecklingen negativ sedan 2014. Utvecklingen följer brottsutvecklingen i samhället i stort och riskerar att fortsätta i samma riktning. Även andelen av befolkningen som uppger att otrygghet bidragit till att de valt ett annat färdsätt eller annan väg har ökat men det gäller bara sedan ett eller ett par år tillbaka (beroende på undersökning). När det gäller oron att utsättas för brott så finns det ett samband mellan ökad faktisk risk att utsättas för brott och upplevelsen av otrygghet som i sin tur leder till ändrat resbeteende. Bland annat mediabild, kommersiella krafter och individens sociala sammanhang bidrar till ökad upplevd otrygghet.

Beträffande statlig transportinfrastruktur så innehåller nuvarande nationella plan för åren 2018–2029 satsningar som har koppling till ökad trygghet. Det gäller bland annat satsningar på rastplatser och bytespunkter, planskilda gång- och cykelanslutningar samt en del av de åtgärder som stöds via stadsmiljöavtal. Den samlade effektbedömningen för bytespunkter visar också positiva effekter i form av ökad trygghet och bekvämlighet.[67]

---

[63] Fördjupad uppföljning av de transportpolitiska målen, Trafikanalys 2018:14
[64] Med fara för livet: en rapport om vägarbetares arbetsmiljö, Seko 2019
[65] Tya arbetskraftsenkät www.tya.se
[66] Nationell säkerhetsstrategi, Regeringskansliet Statsrådsberedningen, januari 2017
[67] Samlad effektbedömning av förslag till nationell plan och länsplaner för transportsystemet 2018–2029, Trafikverket.

Även länsplaner innehåller motsvarande satsningar. Vissa trafiksäkerhetsåtgärder har också koppling till trygghet (bland annat för barn), till exempel säkra passager vid vägkorsningar, utformningen av hållplatser och en fortsatt utbyggnad av cykelbanor. Åtgärder inom andra områden kan påverka den upplevda tryggheten i livsmiljöer kring infrastrukturen, till exempel bulleråtgärder.

Även om möjligheterna att göra skillnad på lokal nivå är mycket viktig, är troligen bidraget till ett tryggt transportsystem i sin helhet från Trafikverkets åtgärder mer begränsat. Trafikverket kan bidra till att påverka upplevelsen av trygghet i kollektivtrafiken, exempelvis inom de delar av stationsmiljöerna som Trafikverket ansvarar för. Främst krävs emellertid samverkan med andra parter, exempelvis kring bytespunkter där ansvarsfördelningen ofta är mycket komplex.

Trygghet är även en aktuell fråga hos regionala kollektivtrafikmyndigheter och kommuner, som gör insatser som kan förbättra situationen till år 2030. Exempelvis har Västra Götalandsregionen detta som ett av fem utpekade åtgärdsområden i sitt kollektivtrafikprogram och Trafikförvaltningen i Stockholms län genomför ett strategiskt arbete för att ökad trygghet i och i anslutning till kollektivtrafiken.

8.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

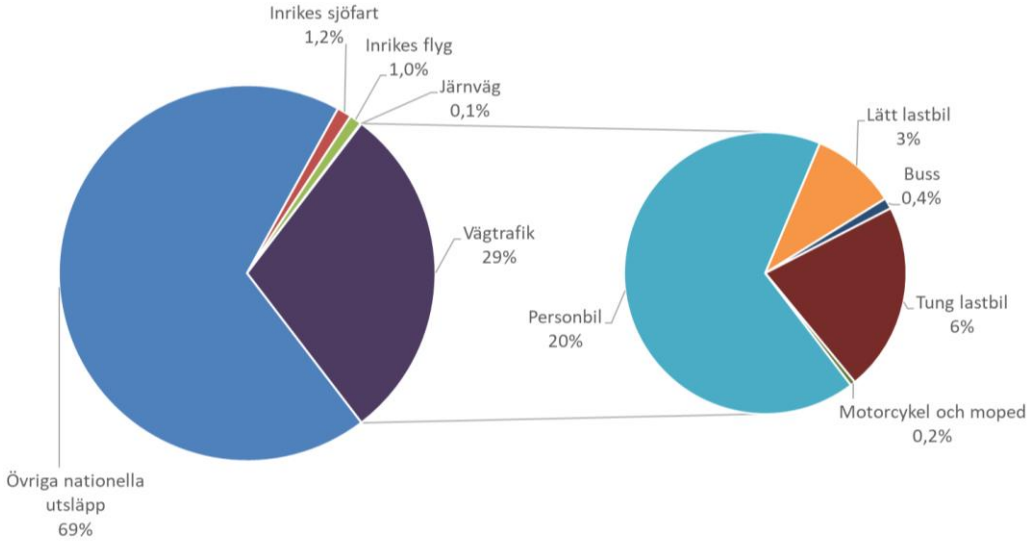
Det är inte möjligt att kvantifiera gapet. Det är även svårt att bedöma hur stor effekt de planerade åtgärderna har på transportssystemsnivå. Det gäller exempelvis barns skolvägar som upplevs som allt mindre trygga och otryggheten bland vägarbetare och lastbilsförare som har ökat, men där det finns åtgärder i planerna som svarar mot dessa problem. Med antagandet att de åtgärder som genomförs under innevarande planperiod endast har en begränsad effekt på transportsystemsnivå och att nivån på otryggheten snarare följer samhällsutvecklingen i stort, så kommer skillnad mellan målet och den upplevda tryggheten generellt sätt att kvarstå.

Inom några områden riskerar gapet att öka successivt under planperioden. Det gäller till exempel unga kvinnor där andelen otrygga är särskilt hög (och ökar) och vars mobilitet begränsas av otrygghet.

9. Klimat

9.1. Nuläge

Inrikes transporter står för knappt en tredjedel av de nationella utsläppen av växthusgaser. Vägtrafiken dominerar helt de inrikes transporternas utsläpp av växthusgaser och utgör 92 procent av dessa. Exkluderas inrikesflyget, som i delmålet till år 2030 för inrikestransporter enligt klimatlagen, står vägtrafiken för 96 procent av utsläppen. Personbilar står för 69 procent av vägtrafikens utsläpp medan lätta lastbilar står för 9 procent, tunga lastbilar för 20 procent och övriga fordon för 2 procent.



Figur 5. Transporternas andel av de nationella utsläppen av växthusgaser, 2017.[68]

Såväl utsläppen från vägtrafiken som från inrikes transporter av växthusgaser var som störst år 2007. Vägtrafikens utsläpp var då 13 procent större än år 1990. Sedan dess har utsläppen minskat så att de år 2018 preliminärt var 10 procent lägre än år 1990 och 17 procent lägre än år 2010. Under år 2018 skedde dock en mindre ökning av utsläppen som berodde på framförallt en ökning av lastbilstrafiken i kombination med att andelen förnybar energi inte fortsatte att öka som under tidigare år.

[68] SCB (2019) Statistikdatabasen, uttag 20181212: http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0107/?rxid=4baef9bf-ca26-4ef6-9fe9-53844fd36718

Utöver utsläppen från trafiken tillkommer utsläpp från byggande och underhåll av infrastruktur, tillverkning av fordon samt produktion och distribution av drivmedel. Den statliga infrastrukturen ger i ett livscykelperspektiv ett årligt utsläpp av växthusgaser på drygt en miljon ton per år. Det kan jämföras med de direkta utsläppen från inrikestrafiken på cirka 16 miljoner ton.

9.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter (exklusive flyg) ska vara minst 70 % lägre 2030 jämfört med 2010.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Transportsektorn är fossilfri.

Enligt det beslutade klimatpolitiska ramverket ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till år 2045. För inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s handelssystem för utsläppsrätter) är delmålet att utsläppen av växthusgaser ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med år 2010. För att nå målet 2045 och bidra till 1,5 graders mål är det avgörande att övriga trafikslag och även utrikes transporter når nollutsläpp senast i mitten av seklet och helst något tidigare. Att minska utsläppen från inrikestransporter med 70 procent är även om man bortser från flyget en mycket stor utmaning.

Till år 2045 behöver utöver trafiken även utsläppen från infrastrukturen och fordonstillverkningen nå noll ur ett livscykelperspektiv. Trafikverket har internt satt upp mål om en klimatneutral infrastruktur senast år 2045 och etappmålen minst halvering till år 2030, minst 30 procents reduktion till år 2025. Det långsiktiga målet överensstämmer också med branschens färdplan.

Utöver delmålet på transportsektorns utsläpp av växthusgaser finns två andra mål som bör nämnas i detta sammanhang. Dels finns ett indikativt mål inom reduktionsplikten[69] som anger att bensin och diesel som säljs år 2030 ska ha 40 procent lägre klimatpåverkan än fossil bensin och diesel.[70] Dels har regeringen i strategin om levande städer beslutat ett etappmål om att persontransporter med kollektivtrafik, gång och cykel ska stå för minst 25 procent av persontransporter i landet till år 2025 och andelen ska fördubblas på sikt.[71] Detta mål innebär också en begränsning av tillväxten av personbilstrafiken som på sikt inte kan öka om detta mål ska kunna nås. Dessa mål är

[69] Ett styrmedel som infördes i juli 2018 och innebär en skyldighet för drivmedelsleverantörer att minska växthusgasutsläppen från sålda volymer bensin- och dieselbränslen genom inblandning av biodrivmedel.
[70] http://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/reduktionsplikt/
[71] https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/skrivelse/2018/04/skr.-201718230/

inte avstämda mot klimatmålet varför det kan krävas mer eller mindre av dessa delar för att nå klimatmålet.

9.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Utsläppen från trafiken beror av tre faktorer:

- mängden trafik,
- energieffektiviteten och
- andelen förnybar energi.

Historiskt sett ökade *trafiken* på vägnätet fram till år 2008 och låg sedan på en relativt konstant nivå fram till slutet av 2013. Därefter har trafiken åter börjat öka vilket bromsat minskningen av utsläppen av växthusgaser. Ökningen gäller både personbils- och lastbilstrafiken. Enligt Trafikverkets Basprognos 2018 kommer personbilstrafiken öka med knappt 20 procent och lastbilstrafiken med knappt 30 procent fram till 2030 om inte nya åtgärder vidtas eller styrmedel implementeras.

Energieffektiviteten hos fordonsflottan utvecklas positivt. Personbilarna har blivit nästan 30 procent effektivare under de senaste 10 åren.[72] Utvecklingen är inte fullt lika positiv om man ser på utsläppen av växthusgaser i verklig trafik. Sverige har gått från att vara ett av de länder i Europa som haft högst utsläpp och energianvändning från nya bilar till att vara närmare snittet. Även tunga fordon har blivit mer energieffektiva. EU har satt upp krav för tillverkarna av personbilar, lätta och tunga lastbilar fram till och med 2030, vilket kommer ge reduktion av utsläppen även framöver. I juli 2018 började också det nya bonus-malussystemet att gälla som driver på energieffektivisering och elektrifiering av nya personbilar och lätta lastbilar i Sverige.

Andelen förnybar energi ökar inom vägtrafiken och tillsammans med Finland har Sverige den högsta andelen förnybar energi i transportsektorn i hela Europa. År 2017 stod förnybar energi för cirka 20 procent av energianvändningen inom vägtrafiken. Inom sjöfart och luftfart är andelen förnybart fortfarande mycket låg.

9.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Även om utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken och inrikes transporter har minskat de senaste 10 åren och även bedöms minska med nästan 40 procent mellan år 2010 och år 2030, med idag fattade beslut, behöver takten öka för att nå målet år 2030. De enklaste åtgärderna har redan genomförts och det kommer behövas ytterligare åtgärder och styrmedel för att ta oss till målet. Nya EU-krav på lätta och tunga fordon, bonus-malus och reduktionsplikt tar oss bara en bit.

Figuren nedan illustrerar gapet mellan förväntad utveckling och målen för år 2030 respektive år 2045. Den svarta linjen visar den historiska utvecklingen fram till idag av vägtrafikens utsläpp av koldioxid. Den grå linjen visar hur koldioxidutsläppen skulle utvecklas om dagens fordon och drivmedel användes även i framtiden med den trafikprognos som Trafikverket tagit fram. Den gula linjen visar utvecklingen med idag

[72] Effektivisering enligt den standardiserade provmetoden, NEDC

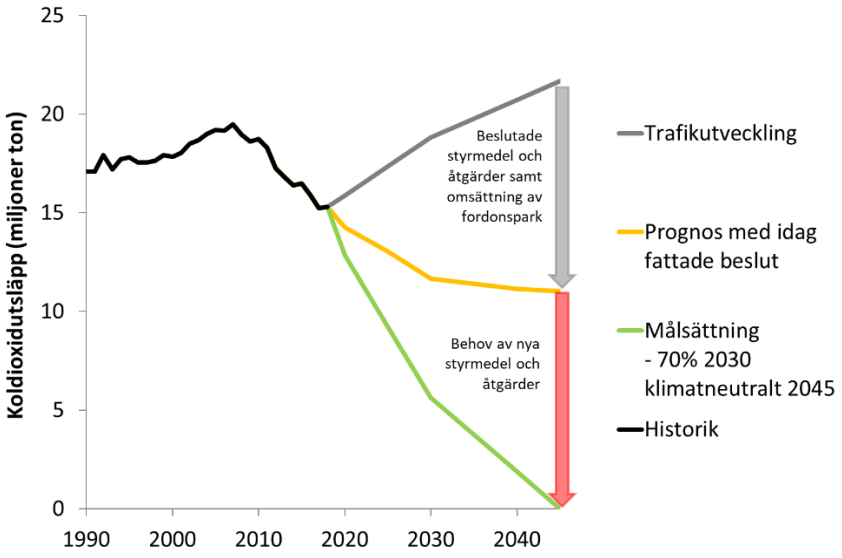
fattade beslut om styrmedel och åtgärder. Detta inkluderar dagens bonus-malus, beslutad reduktionsplikt fram till och med år 2020 samt inom EU överenskomna CO_2-krav på lätta fordon och EU kommissionens förslag på CO_2 krav för på tunga fordon. Den gröna linjen visar målsättningen enligt de nya klimatmålen som beslutats av riksdagen.

Den grå pilen illustrerar gapet som kommer att stängas genom redan beslutade styrmedel. Den röda pilen illustrerar gapet som kvarstår. Utsläppen av växthusgaser kan minska med samma faktorer som förklarar dess utsläpp (trafiken, energieffektiviteten och andel förnybar energi).

- Genom ett mer *transporteffektivt samhälle* där efterfrågan på resor och transporter är mindre och där transporterna sker mer effektivt kan mängden bil- och lastbilstrafik minska. Detta åstadkoms genom att flytta över gods från väg till järnväg och sjöfart, bostads- och bebyggelseplanering, ökad andel gång, cykel och kollektivtrafik och större andel resfria möten med mera.

- *Energieffektiva fordon och energieffektiv användning* av fordonen ökar energieffektiviteten per utfört trafikarbete. Transporteffektivt samhälle tillsammans med den ökade energieffektiviteten minskar mängden energi som behövs i transportsystemet.

- Den *fossila energin* som sedan återstår behöver *ersättas med biodrivmedel, el och på sikt vätgas*. De två sistnämnda bidrar till att ytterligare minska den mängd fossil energi som behöver ersättas med biodrivmedel.



Figur 6. Illustration över utvecklingen mot 2030 respektive 2045 i olika scenarier.

Vad gäller målet om klimatneutral infrastruktur omfattas i dagsläget investeringar över 50 miljoner kronor. Målet följs upp internt på Trafikverket utifrån viktat medelvärde för hittills ställda klimatkrav i upphandlingar till och med perioden. Målet har också varit utgångspunkt för framtagning av upphandlingskrav för underhåll och inköp av järnvägsmateriel. Reduktionen för entreprenader som avslutas 2020–2024 är 13

procents reduktion medan det för entreprenader som avslutas 2025–2029 är 25 procents reduktion, se figur nedan.

Figur 7. Resultatet ackumulerat sedan 20180101. Reduktionen för entreprenader som avslutas 2020-2024 är 13 procents reduktion medan det för entreprenader som avslutas 2025-29 är 25 procents reduktion.

10. Buller

10.1. Nuläge

Cirka 2 miljoner personer eller cirka 20 procent av Sveriges befolkning utsätts för trafikbullernivåer högre än riktvärden. Det är en förenklad beskrivning och avser personer utsatta för ekvivalenta ljudnivåer högre än 55 dBA vid bostadens mest bullerutsatta fasad.

Tabell 3. Utsatta för buller över riktvärden utomhus vid sin bostad, antal personer.

Ekvivalenta ljudnivåer L_{eq24h}> 55 dBA		
Väg[73]	Spår[74]	Flyg[75]
1 550 000	232 000	18 700

Det saknas kartläggningar av hur många personer längs hela transportsystemet som utsätts för mer än 10 dBA över riktvärdena. Övergripande inventeringar tyder på att det kan vara cirka 300 000 personer.[76]

Cirka 470 000 personer längs statliga vägar och järnvägar utsätts för bullernivåer högre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadens mest exponerade fasad. Av dessa är cirka 235 000 personer utsatta för vägtrafikbuller och cirka 232 000 personer utsatta för buller från järnväg.

Cirka 30 000 boende längs statliga vägar och järnvägar utsätt för buller inomhus eller buller utomhus på uteplatser som är högre än 10 dBA över riktvärdena.

[73] Exponerade för vägtrafikbuller år 2030 Trafikenligt basprognos eller enligt klimatscenario 3, Kjell Strömmer 2018
[74] Kartläggning av antalet överexponerade för buller, Naturvårdsverket 2014-06-30, Crispin Dickson och Johanna Thorén
[75] Kartläggning av antalet överexponerade för buller, Naturvårdsverket 2014-06-30, Crispin Dickson och Johanna Thorén
[76] Kartläggning av antalet överexponerade för buller, Naturvårdsverket 2014-06-30, Crispin Dickson och Johanna Thorén

10.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Antalet utsatta för trafikbuller över riktvärdena ska minska med 50 % jämfört med 2015 och ingen ska utsättas för buller på mer än 10 dBA över riktvärdena.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Bullermålet består av två delmål. Delmålet om minskning med 50 procent avgränsas till buller från trafik på väg och järnväg och riktvärdet för ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostadens mest exponerad fasad (Leq 55 dBA). Delmålet om att ingen ska utsättas för mer än 10 dBA över riktvärdena avgränsas till bostäder och riktvärden inomhus och riktvärden för ekvivalenta ljudnivåer på uteplatser.

10.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Med utgångspunkt från de beslut som finns idag beräknas antalet personer exponerade för vägtrafikbuller minska med cirka 10 procent mellan år 2015 och 2030. Beräkningen avser bullernivåer högre än riktvärden vid bostadens mest exponerade fasad och baseras på antaganden om en trafikutveckling enligt basprognosen och hittills fattade beslut med något tystare fordon och däck. Vidare förutsätts att nya bostäder i bullerutsatta områden anpassas så att bostäderna kan anses innehålla gällande riktvärden och mål för hälsa och buller.

Hur antalet personer som exponeras för buller från järnväg kan komma att förändras behöver analyseras djupare men en preliminär bedömning är att antalet exponerade kommer att minska något mellan år 2015 och 2030. Ökad trafik och högre hastigheter innebär mer buller men samtidigt kommer en större andel tystare järnvägsfordon att minska bullerexponeringen.

Nya järnvägsfordon är generellt betydligt tystare än äldre fordon. Järnvägsfordon som tagits i bruk före år 2006 omfattas inte av för EU gemensamma krav på högsta tillåtna bullernivåer. Generellt sett är järnvägsfordon som godkänts för trafik efter år 2006 tystare än äldre fordon och för godsvagnar är denna skillnad cirka 7-10 dB. År 2024 utökas bullerkraven till att omfatta alla godsvagnar, både nya och äldre, som trafikerar de största godsstråken i Europa. Sverige undantas dock från dessa krav fram till år 2032. Undantaget är motiverat utifrån säkerhetsaspekter under Nordiska vinterförhållanden. Under perioden år 2015 till 2030 kommer andelen tystare godsvagnar i Sverige att successivt öka till följd av internationell godstrafik. Ökningstakten är bland annat beroende av hur säkerhetsaspekterna kommer att lösas.

I samband med ny- och väsentlig ombyggnad av väg och järnväg genomförs omfattade buller- och vibrationsåtgärder. Dessa åtgärder minskar både befintliga störningar och förebygger så att inte nya problem uppstår. Därutöver kommer redan beslutade satsningar på riktade miljöåtgärder att minska bullerstörningarna både längs väg och järnväg.

Trafikbullersituationen år 2050, med utgångspunkt från idag fattade beslut, är svår att förutse men med ökad vägtrafik och inga nya beslut om lägre bulleremissioner från fordon, kommer antalet exponerade för vägtrafikbuller till år 2050 troligen att öka.

De för EU gemensamma bullerkraven på godsvagnar kommer sannolikt att innebära kraftigt minskad bullerexponering. Kraven beräknas medföra att antalet personer som idag exponeras för mer än 55 dBA kommer att minska med cirka 30 procent.[77] Ökad trafik och högre hastigheter motverkar dock denna utveckling.

Delmålet att ingen ska utsättas för mer än 10 dBA över riktvärden förväntas uppnås för statlig infrastruktur år 2024 genom fortsatta riktade miljöåtgärder.

10.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

En utveckling enligt fattade beslut innebär troligen att antalet personer som utsätts för trafikbuller över riktvärden kommer att minska, men målet om en minskning med 50 procent mellan år 2015 och 2030 kommer inte att uppnås. Det finns därmed behov av ytterligare åtgärder för att nå målet.

Vid utvärderingen av bullermålet behöver man ta ställning till hur man ska bedöma nybyggda bostäder i bullerutsatta områden. Dessa bostäder ska ha anpassats och bullerskyddats med utgångspunkt från gällande regelverk. Det kan handla om att bostaden har tillgång till en bullerskyddad sida och bullerskyddade uteplatser. Man behöver även förhålla sig till befintliga bostäder där till exempel Trafikverket vidtagit bullerskyddsåtgärder i samband med ny- och väsentlig ombyggnad av vägen eller järnvägen.

Vid behovsbedömning, uppföljning och utvärdering av målet föreslås att nya bostäder i bullerutsatta områden som bulleranpassats samt att befintliga bostäder där hela eller delar av utomhusmiljön åtgärdats, betraktas som bostäder som inte överskrider bullerriktvärden. Detta trots att bullernivån vid mest exponerad fasad i vissa fall överstiger 55 dBA ekvivalent ljudnivå.

En utveckling med minskad trafik skulle innebära färre bullerutsatta personer jämfört med en utveckling enligt basscenariot. Beräkningar visar att ett av klimatscenarierna med minskad trafik innebär att antalet personer utsatta för vägtrafikbuller minskar med 38 procent mellan år 2015 och 2030. En jämförbar beräkning för basscenariot påvisade en ökning med 3 procent. I dessa båda beräkningar har även nya bostäder i bullerutsatta områden inkluderats och de har utgått strikt ifrån om bullernivån 55 dBA överskrids vid mest bullerutsatt fasad oaktat andra bulleranpassningar av bebyggelsen.[78]

[77] Framtida bullerkrav på godståg, Beräkningar av bullernyttor och samhällsnyttor, Trafikverket Rapport 2018:188

[78] Exponerade för vägtrafikbuller år 2030 Trafikenligt basprognos eller enligt klimatscenario 3, Kjell Strömmer 2018

11. Luftkvalitet

11.1. Nuläge

Schematiskt föreligger följande samband vad gäller luftkvalitet:

Trafik → utsläpp/emissioner → luftkvalitet/halter → exponering → hälsoeffekter

Vägtrafik är en betydande källa till luftföroreningar, avgaserna innehåller partiklar, kvävedioxid och organiska ämnen, och bidrar till att marknära ozon bildas. Trafiken orsakar även slitagepartiklar, främst på grund av dubbdäcksanvändning. Inrikes transporter är den största utsläppskällan av partiklar mätt som PM10 och svarar för 47 procent av Sveriges totala utsläpp.[79] Den allra största delen kommer från slitage (95 procent), resten är avgaspartiklar. Sedan år 1990 har trafikmängden ökat vilket gjort att slitagepartiklar från däck, vägar och bromsar ökat med 30 procent. Utsläpp av PM10 från fordonsavgaser har dock minskat med 85 procent då kraven på avgasrening har skärpts. De totala utsläppen av PM10 från både slitage och avgaser från inrikes transporter var år 2017 jämförbara med de år 1990.

Utsläppen av kväveoxider (NO_x) från vägtrafiken sjunker, om än långsammare än tidigare. De har minskat med 73 procent sedan år 1990.[80] Det är framförallt renare tunga och lätta lastbilar som bidrar till minskningen. Utsläppen av kvävedioxid (NO_2), som är en del av de totala kväveoxidutsläppen, har ökat under senare år på grund av ökad andel dieselbilar men börjar minska igen tack vare högre utsläppskrav på lätta och framför allt tunga lastbilar.

Luftkvaliteten (halterna) i svenska städer är bland de bästa i Europa men ändå överskrids de lagstadgade miljökvalitetsnormerna (MKN) för PM10 och NO_2 i flera tätorter. Halterna ligger fortfarande långt ifrån målnivån för miljökvalitetsmålet Frisk luft.[81] Det beror främst på emissioner från vägtrafik men i vissa hamnstäder kan även sjöfart påverka. Järnvägstrafikens påverkan på utomhusluftens kvalitet är dock mycket begränsad.

Trots att utsläppen minskat har den svenska befolkningens medelexponering för luftföroreningar ökat något på senare år. Ökad befolkning, urbanisering och förtätning gör att fler människor exponeras för medelhöga halter i städernas centrala delar. För år 2015 beräknades lokalt genererade fordonsavgaser orsaka cirka 2 850 förtida dödsfall och slitagepartiklar cirka 215 förtida dödsfall.[82]

---

[79] Sveriges offentliga statistik https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Partiklar-PM10-utslapp-till-luft/
[80] Trafikverkets Miljörapport 2018
[81] Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019, Naturvårdsverket
[82] Quantification of population exposure to NO2, PM2.5 and PM10 and estimated health impacts, IVL 2018

Aktivt resande, det vill säga att förflytta sig med cykel eller till fots i transportsystemet, har en stor positiv effekt på folkhälsan. Även om de aktiva resorna genomförs i gatumiljöer där människor exponeras för relativt höga halter av luftföroreningar är nettoeffekten på folkhälsan ändå starkt positivt[83].

Beräknade halter av PM10 och NO_2 längs det statliga vägnätet 2013 visade att generellt underskreds MKN (miljökvalitetsnormen) för PM10, undantaget Stockholm, Göteborg, Västerås och Södertälje.[84] För NO_2 fanns risk för överskridande av MKN längs statliga vägar för ett 15-tal tätorter.

Beräknad befolkningsexponering av PM10 i korridorer om 200 m längs statliga vägar 2013 visade att cirka 3 900 personer bodde i ett område där MKN överskreds, främst i Trafikverkets region Stockholm respektive Väst. Befolkningsexponering av NO2 var mer utbredd; 94 000 personer bodde i ett område som överskred MKN för dygnsmedelvärdet och 56 000 personer för timmedelvärdet. Nationella hälsokonsekvensberäkningar av lokala haltbidrag av PM2.5[85] från statliga vägar indikerade cirka 120-340 förtida dödsfall per år (räknat upp till 1 km från vägen). Störst var mortaliteten inom Trafikverksregion Stockholm och Väst, som beräknades stå för cirka 60 procent av de totala förtida dödsfallen.

Till skillnad mot utomhusluft saknas det generella riktvärden för tunnelluft, såväl nationellt som internationellt. Halterna av luftföroreningar i vägtunnlar beror främst på trafikintensitet och ventilation. I tunnlar blir halterna mer koncentrerade än utomhus men tiden vi vistas i tunnlar är kortare och luften in i fordonen filtreras. Ett nationellt riktvärde för tunnelluft håller på att tas fram baserat på en risknivå som kan motsvara olika halter av luftföroreningar beroende på enskilda tunnelförutsättningar.

11.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Utsläppen från transportsektorn har minskat så att miljökvalitetsmålet Frisk luft för NO2 i urban bakgrund och PM10 i gaturum uppnås.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Miljökvalitetsmålet Frisk luft för kvävedioxid i urban bakgrund innebär att halten inte överstiger 20 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 60 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett timmedelvärde (98-percentil). För

[83] http://www.pastaproject.eu/home/
[84] SMHI rapport nr 2014-60 Beräkningar av halter, befolkningsexponering och hälsokonsekvenser längs det statliga vägnätet. Nationella modellberäkningar med SIMAIR för år 2013 till Trafikverkets årliga utvärdering
[85] PM10-halter konverteras till PM2.5-halter eftersom relativa risksamband är framtagna med avseende på PM2.5

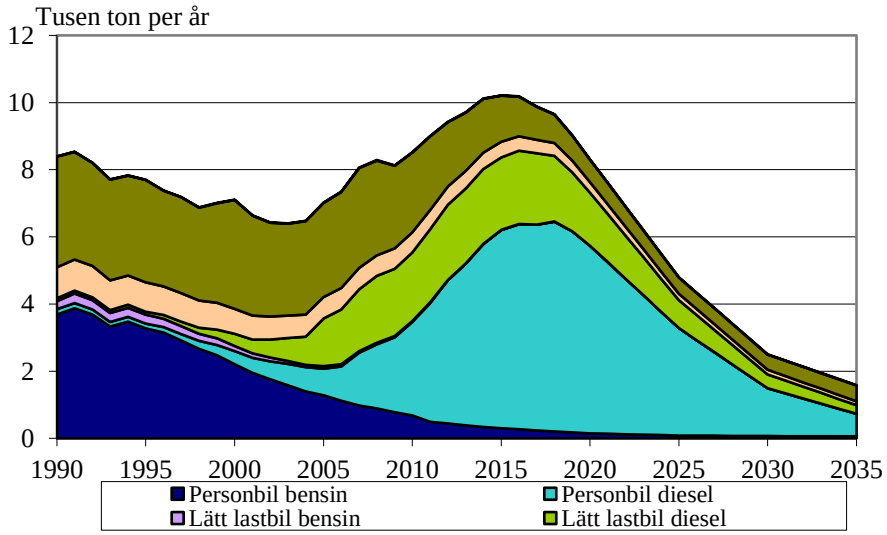
partiklar (PM10) ska inte halten överstiga 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde (detta får ej överskridas mer än 35 gånger per år). Preciseringarna är satta för att skydda människors hälsa, det är önskvärt att både ha en låg genomsnittligt exponering (årsmedelvärde) samt att minimera antalet tillfällen med exponering för höga halter (dygns- och timmedelvärden).

Andra mål som påverkar luftkvaliteten är framför allt klimatmålet och regeringens etappmål för aktivt resande i ”Strategin om levande städer”.

11.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

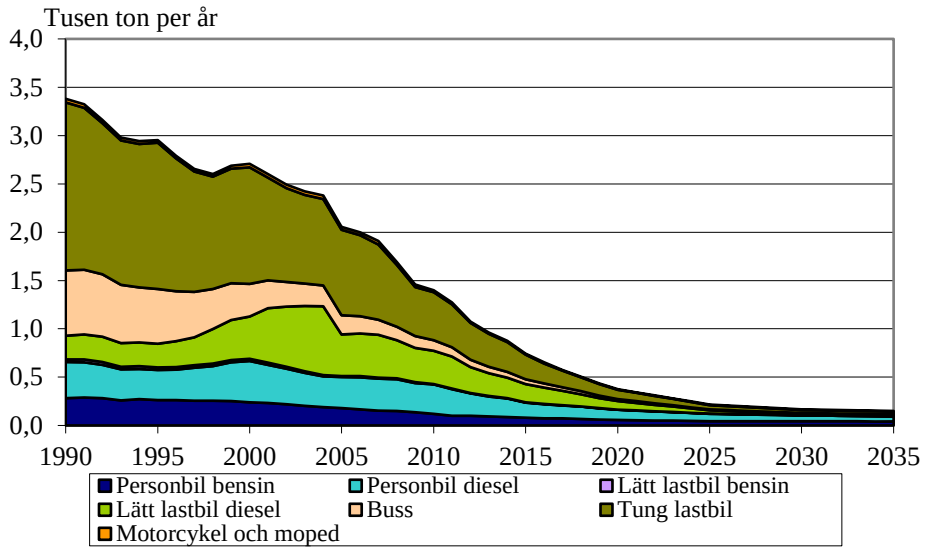
Flera styrmedel har införts i avseende att minska växthusgaser vilka också kan förväntas påverka avgasemissionerna av luftföroreningar betydligt; såsom nya CO_2-krav på både lätta och tunga fordon på EU-nivå, bonus/malus för personbilar och stadsmiljöavtalen för ökad andel cykel och kollektivtrafik i tätorter. Dessutom påverkar EURO-kraven på lätta och tunga fordon emissioner av luftföroreningar. Med dessa och andra beslutade styrmedel för minskade växthusgaser förväntas utsläppen av NO_2 och partiklar (PM) från avgaser att minska. Däremot förväntas utsläppen av slitagepartiklar uppvisa motsatt trend, då de förväntas följa trafikarbetets utveckling. Se de tre följande figurerna.

Vad gäller föroreningshalterna kommer de fortfarande att ligga för högt för att nå målen för Frisk luft 2020. Ökad förtätning av mellanstora och stora städer, tillsammans med ett ökat trafikarbete, riskerar att ge för höga halter även 2030.[86]

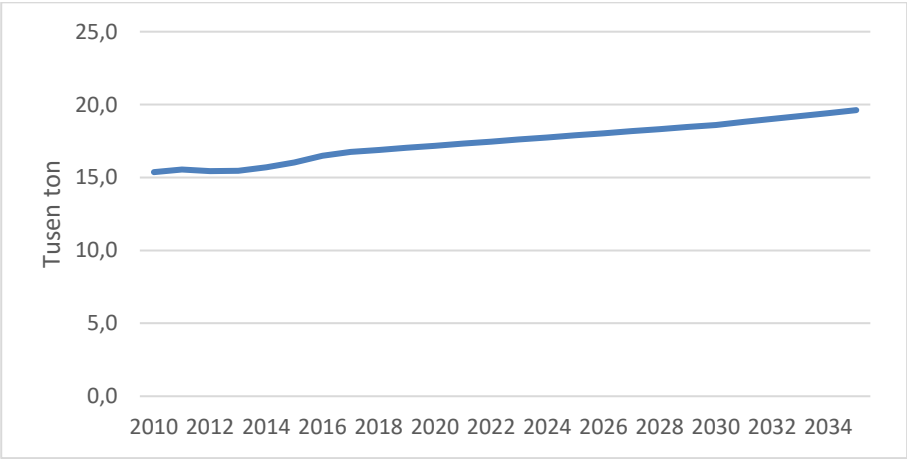


Figur 8. Utveckling av emissioner av NO2 med beslutade styrmedel såsom EU-krav på nya lätta fordon (-37,5 procent jämfört med 2021) och tunga fordon (-30 procent jämfört med 2019)[87].

[86] Fördjupad utvärdering av miljömålen 2019, Naturvårdsverket
[87] Klimatrapporteringen 2019



Figur 9. Utvecklingen av emissioner av PM från avgaser med beslutade styrmedel såsom EU-krav på nya lätta fordon (-37,5 procent jämfört med 2021) och tunga fordon (-30 procent jämfört med 2019)[88].



Figur 10. Utvecklingen av emissioner av PM från slitage med beslutade styrmedel såsom EU-krav på nya lätta fordon (-37,5 procent jämfört med 2021) och tunga fordon (-30 procentjämfört med 2019)[89].

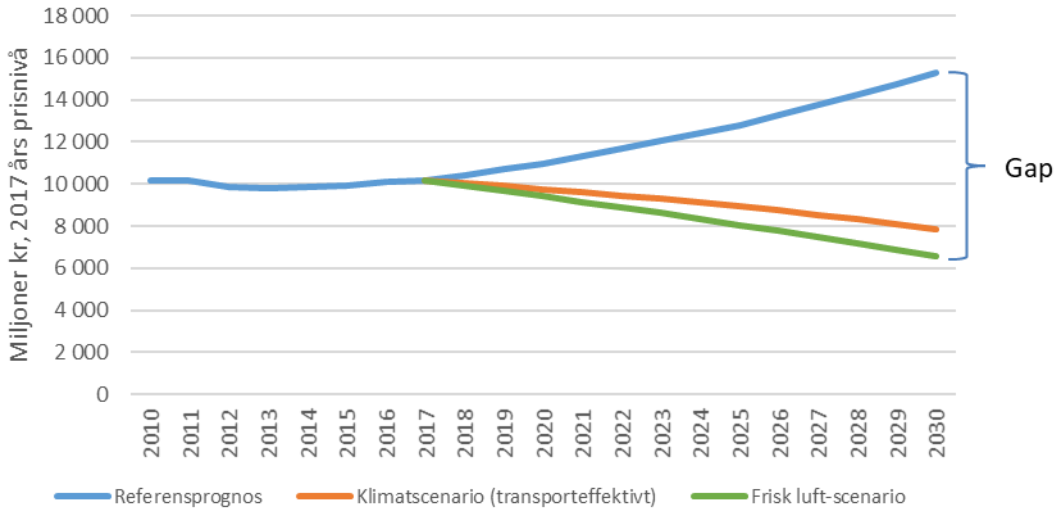
[88] Klimatrapporteringen 2019

[89] Trafikverkets beräkning utifrån Klimatrapportering 2019

11.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Vägtrafikens utsläpp av avgaser och slitagepartiklar i Sverige orsakar förtida dödsfall och sjukdom. Ett sätt att illustrera förändringen av hälsopåverkan över tid är att räkna om till samhällsekonomiska kostnader. I figuren nedan redovisas ungefärlig utveckling av de samhällsekonomiska kostnaderna för tre olika scenarier till år 2030:

- Referensprognos (trafikarbete enligt basprognos 2018 samt antagande om fordonsflottans utveckling enligt Klimatrapportering 2019)
- Ett scenario där klimatmålen nås (-70 procent CO2 till år 2030 jämfört med 2010) genom transporteffektiv samhällsplanering, så kallat klimatscenario 3.
- Ett scenario för Frisk luft, där miljömålet för Frisk luft nås i hela landet. Det antas att problemet med miljömålet För frisk luft framförallt uppstår i de tre största städerna. Trafikarbetet antas i detta scenario minska med *ytterligare 50 procent* relativt klimatscenario 3 i de tre största städerna, i övriga delar av landet antas samma trafikarbete som i nämnda klimatscenario.



Figur 11. Samhällsekonomisk kostnad för luftföroreningar för de olika scenarierna baserat på samhällsekonomisk värdering av PM från avgas samt PM från slitage enligt reviderade ASEK-värden för luftföroreningar[90]. Det ska noteras att ASEK-värdena räknas upp med 1,5 procent per år för att ta hänsyn till att BNP/capita ökar och därmed också betalningsviljan, det ger en högre värdering av emissionerna över tid.

Det blir inte så stor skillnad mellan att nå klimatmålet (genom transporteffektiv samhällsplanering) och Frisk luft (med detta sätt att ”implementera” begreppet Frisk luft). Klimatscenariot kan användas för att i stora drag få en känsla för vad som krävs vad gäller transporteffektiv samhällsplanering för att nå även Frisk luft. Det är dock viktigt att poängtera att klimatmålet kan nås på olika sätt. Om klimatmålen nås genom att enbart fokusera på ökad biodrivmedelsanvändning och elektrifiering, men utan att arbeta med transporteffektivt samhälle, kommer hälsopåverkan/kostnaderna för luftföroreningar följa nästintill samma kurva som referensprognosens. Val av styrning

[90] Rapport Underlag för reviderade ASEK-värden för luftföroreningar – Slutrapport från projektet REVSEK. Trafikverket 2019-11-20.

för att nå klimatmålet har därmed stor betydelse för möjligheterna att nå målet om Frisk luft.

Att minska trafikarbetet generellt i de tre största städerna för att halterna på vissa gator ska minska kan ses lite väl omfattande men det är också så att hälsoeffekterna är helt linjära så all minskning av halterna är bra, oavsett om man befinner sig över eller under miljömålet. Förtätning och urbanisering kommer att orsaka försämring av ventilation i gaturum, detta tas inte hänsyn till här.

12. Landskap

12.1. Nuläge

Transportsystemet har stor negativ påverkan på omgivande landskap. Men erbjuder också stora möjligheter för positiva bidrag till landskapets natur och kulturvärden. Landskapsanpassning av transportsystemet ger nödvändiga bidrag till samhället ekologiskt, socialt och ekonomiskt och är en förutsättning för att tillhandahålla tillgänglighet inom hållbarhetens ramar.

Landskapsanpassning av transportsystemet stärker den biologiska mångfalden, sänker kostnaderna för viltolyckor, bidrar till ökad punktlighet och trafiksäkerhet, stärker det lokala näringslivet, ger tillgänglighet till kulturarv och upplevelser och bidrar till folkbildning. Landskapsanpassning omfattar natur, kultur och gestaltning, vart och ett med flera delområden. Natur har fyra områden: 1) Mortalitet och barriär, 2) Bullerstörning, 3) Konnektivitet och biotopförlust samt 4) Invasiva främmande arter. Delområden beskrivs, mäts och följs upp via ett antal indikatorer med hjälp av beslutade metoder. Till exempel har mortalitet och barriär fem indikatorer: Stora däggdjur, Medelstora däggdjur, Fladdermöss, Grod- och kräldjur och Vattenlevande djur.

Landskapsanpassning har utgångspunkt i bland annat Trafikverkets Målbild 2030, Sveriges miljökvalitetsmål[91], de nationella kulturmiljömålen, de nationella arkitekturpolitiska målen (gestaltad livsmiljö[92]) samt Europeiska Landskapskonventionen (ELC)[93].

Inom området transportsektorns kulturmiljö är åtgärdsbehoven är mycket stora. Avsnittet nedan fokuserar på Trafikverkets verksamhet därför att vår roll är så dominerande inom detta område, samtidigt som det genomförs insatser för kulturmiljö på Trafikverket[94].

Trafikverket saknar enhetligt arbetssätt för hantering av lagstyrda kulturmiljövärden. Det genererar merarbete för enskilda projekt och oklarheter i samspelet med externa aktörer såsom kommuner och länsstyrelser vid till exempel åtgärdsförslag och konsekvensbedömningar.

Utvecklade interna processer och styrdokument behövs som ger förutsättningar för enhetlighet och effektivitet, inte minst när det gäller värdering och prioritering av kulturmiljöer och för avvägning mellan olika mål. Det bidrar också till tydligare upphandlingar och därmed ökade möjligheter för upphandlade resurser att bidra till måluppfyllelse.

Järnvägens bevarandevärda broar har i många fall rivits. De broar som är klassade som statliga byggnadsminnen hanteras i stort sett bra, men övriga kvarvarande bevarandevärda broar har stora brister både i underhållet och i hanteringen av

[91] https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/
[92] Proposition 2017-18:110. Politik för gestaltad livsmiljö.
[93] Riksantikvarieämbetet. https://www.raa.se/samhallsutveckling/internationellt-arbete-och-eu-samarbete/europaradet/europeiska-landskapskonventionen/.
[94] Kulturmiljöstrategi. Regeringsuppdrag

kulturmiljön vid ombyggnationer. Bevarandevärda broar byggda efter år 1965 har inte kartlagts.

Statliga kulturvägar och väganknutna kulturminnen är delvis inventerade och arbete pågår för att få en nationellt heltäckande bild. Dock är de regionala skillnaderna i arbetssätt påtagliga. Situationen påverkar möjligheten att ta hänsyn till dessa kulturvärden i strategisk planering och väg- och järnvägsplaner.

Kulturhistoriska järnvägsmiljöer och järnvägsanknutna kulturminnen har på relativt kort tid försvunnit i stor utsträckning vid löpande underhåll, ombyggnationer och rivning. Omorganisationer och omregleringen av sektorn med fysiska förändringar som följd har haft stor påverkan på händelseförloppet. Ännu finns kulturhistoriska järnvägsmiljöer och järnvägsanknutna kulturminnen som har höga värden. Lämpliga åtgärder kan både stoppa det accelererande försvinnandet och stärka möjligheten att tolka och förstå de kulturhistoriska sammanhangen.

Statliga byggnadsminnen i Trafikverkets förvaltning saknar skötselplaner och byggnaderna har generellt mycket stora åtgärdsbehov.

Inom området naturmiljö har transportsystemets påverkan på biologiska mångfald och ekologisk funktionaliteter är långt större än dess fysiska utbredning. Transportinfrastrukturen upptar lite drygt 1 procent av Sveriges yta men påverkar till exempel biologisk mångfald negativt på 75 procent av ytan. Minskningen för fåglar och däggdjur varierar mellan 25-70 procent på denna yta beroende på avstånd till transportinfrastruktur[95], figur nedan.

Samtidigt finns en stor potential att stärka och förbättra landskapets ekologiska funktionalitet via sidoområden, trafikområden, stationsmiljöer, trädsäkringszoner med mera. Genom lämplig anpassning av skötsel kan många av dessa miljöer bli artrika och bidra till ökad konnektivitet och stärkt grön infrastruktur i landskapet.

Svårtolkad, obestämd lagstiftning, brister i regelverk och samhällsekonomiska verktyg, vaga nationella mål och otydliga prioriteringsgrunder har inneburit att natur-, kultur- och upplevelsevärden ofta värderats lågt relativt andra målområden. De anpassningar som ändå gjorts har i all väsentlig grad skett vid påverkan i skyddade områden där lagstiftning varit tydlig. Över tid har ett stort anpassningsbehov byggt upp där till exempel säkra passager för djur i stort sett saknas, allvarlig bullerstörning på ekologisk viktiga områden är mycket omfattande och invasiva främmande arter snabbt breder ut sig. Mycket lite har gjorts för att minska viltolyckor trots att de kostar samhället drygt 5 miljarder kronor årligen.

A*rtrika sidoområden och stationsmiljöer* har stor potential att stärka biologisk mångfald, förbättra konnektivitet i naturen, bidra med bioenergi och så vidare. Tyvärr minskar artrika sidoområden och stationsmiljöer i omfattning, dels genom bristfällig skötsel, dels genom inträngande invasiva främmande arter. Gräsmarker minskar

[95] Benítez-López, A., Alkemade, R. & Verweij, P.A. 2009. Are mammal and bird populations declining in the proximity of roads and other infrastructure? Systematic Review N. 68. Collaboration for Environmental Evidence.

dramatiskt i Sverige och världen. Ängs- och betesmarker har från slutet av 1800-talet till idag minskat med cirka 75 procent. Ängsmarken har minskat med 99,5 procent.[96] Infrastrukturmiljöerna har däremot ökat till cirka 200 000 ha och ökar.[97] Deras betydelse för biologisk mångfald, grön infrastruktur och ekosystem går därför inte att överskatta. Anpassad skötsel med uppsamling av slaget gräs för ökad artrikedom, energiråvara och för att hejda spridning av invasiva arter skulle ge ett betydande bidrag till ekosystem över hela landet. Träsäkringszoner har stora möjligheter att stärka biologisk mångfald.

Alléer längs det statliga vägnätet utgör cirka en fjärdedel av Sveriges alléer. Flertalet med restaureringsbehov, ofta av åldersskäl men många skadas i felaktig skötsel.

Buller har visat sig vara ett långt allvarligare problem för djur än trott.[98] Hittills har över 15 000 ekologiskt viktiga områden med påverkan över riktvärdena identifierats.[99] I ett först urval med enbart de absolut värdefullaste områdena finns ändå så många som 800 områden som behöver åtgärdas.[100]

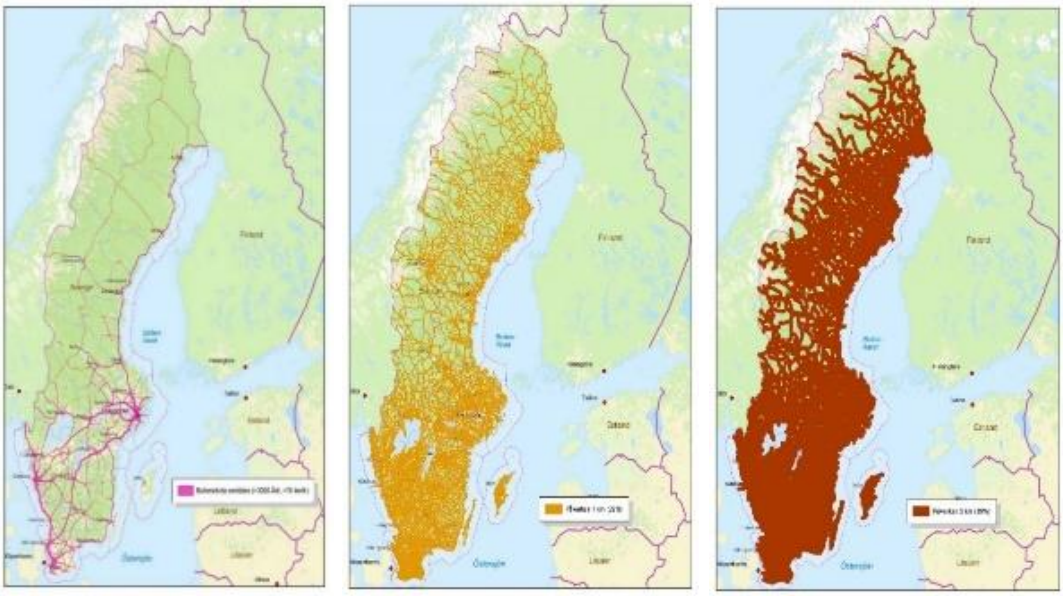
Viltolyckor kostar samhället 5 miljarder kronor årligen. Viltpassager byggs, men eftersom åtgärder inte genomförs i samma takt som trafiken ökar, fortsätter antalet viltolyckor att öka.

Vandringshinder för vattenlevande djur. I landets norra delar finns det en mycket stor mängd ekologiskt särskilt värdefulla vatten, är problemet mycket omfattande (tusental). De finns dock flera vandringshinder även i södra Sverige.

Invasiva främmande arter, främst blomsterlupin och park-, jätte- och hybridslide har snabbt utvecklats till ett stort hot mot infrastrukturens artrika miljöer och sprids nu via vägar och järnvägar snabbt vidare ut i omgivande landskap. I Trafikverkets region Väst har antalet artrika miljöer med förekomst av invasiva arter på några få år ökat från 10 procent till 50 procent. [101] I Trafikverkets region Mitt har cirka 70 procent av inventerade sträckor förekomst av invasiva oönskade arter.[102]

---

[96] Jordbruksverket. https://jordbruketisiffror.wordpress.com/2013/07/26/4699/. Jordbruket i siffror.
[97] Infrastrukturens gräs- och buskmarker. Jordbruksverket. Publikation 2012:36
[98] C.J.W. McClure, H.E. Ware, J. Carlisle, G. Kaltenecker, J.R. Barber. An Experimental investigation into the effects of traffic noise on distributions of birds: Avoiding the phantom road. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Science, 2013;280 (1773)*.
[99] Trafikbuller i värdefulla naturmiljöer – Metodbeskrivning". Trafikverkets publikation 2016:036
[100] Trafikbuller i naturmiljöer - prioriteringsunderlag för riktade miljöåtgärder. Trafikverket 2017:185
[101] Trafikverkets årsrapport 2018. Trafikverket 2019
[102] Trafikverkets årsrapport 2017. Trafikverket 2018:085



Infrastrukturens areal, ca 1,2 % av Sveriges yta)

Allvarlig påverkan på fåglar (minskning med minst 20 %), ca 29 % av Sveriges yta).

Allvarlig påverkan på däggdjur (minskning med minst 20 %), ca 69 % av Sveriges yta).

Figur 12. Infrastrukturens negativa påverkan på biologisk mångfald i relation till dess fysiska utbredning.

Åtgärder av brister i landskapsanpassning har inletts inom de flesta områden förutom bullerstörda fågelområden. Alléer och kulturminnen har restaurerats, faunapassager har byggts, vandringshinder i vattendrag har åtgärdats och artrika vägkanter och kulturvägar har restaurerats. Invasiva främmande arter har bekämpats, artrika stationsmiljöer och kulturhistoriska järnvägsmiljöer har restaurerats. Dock, alltfort i ringa omfattning i förhållande till behovet. Viltolyckorna fortsätter att öka, artrika infrastrukturmiljöer minskar, infrastrukturens kulturarv fortsätter att förfalla och inventeringarna som genomförs identifierar fler brister i tidigare icke inventerade områden.

Det är okänt om människors tillgänglighet till kulturarv har ökat eller minskat genom Trafikverkets insatser, likaså vilka sociala effekter det har gett upphov till. Infrastrukturens barriäreffekt är påtaglig, och påverkar kulturlandskapets hävd, sociala och kulturella strukturer utöver rekreation och biologisk mångfald. Metoder för att uppmärksamma och åtgärda detta är bara delvis framtagna och inte implementerade. Trafikverkets arkeologiska insatser är omfattande och utgör ett kraftfullt bidrag till nya rön om människors gemensamma historia. Det saknas dock en samlad uppföljning för att visa omfattning och betydelse av de arkeologiska insatserna.

Trafikverket har i sin dagliga verksamhet möjlighet att åstadkomma bra kulturmiljö för alla. Än så länge är dock potentialen större än utfallet. Sammantaget har åtgärdsbehovet beräknats till cirka 23 miljarder kronor varav cirka hälften omfattar åtgärder för att minska viltolyckor.

12.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Den biologiska mångfalden har stärkts genom att: djur kan röra sig friare tvärs vägar och järnvägar, färre djur dödas i trafiken, artrika miljöer stärker den gröna infrastrukturen och utbredningen av invasiva arter har minskat.

Målet innebär att all ny infrastruktur är landskapsanpassad. Antalet viltolyckor behöver halveras. En femtedel av identifierade konfliktpunkter för fladdermöss måste åtgärdats. Hälften av konfliktpunkter med groddjur behöver vara åtgärdade. En tredjedel av vandringshinder i vattendrag har åtgärdats, En femtedel av bullerstörda ekologiskt viktiga naturområden måste vara åtgärdade. Omfattningen av artrika infrastrukturmiljöer måste öka och att de är vid god skötselstatus. Vegetation från infrastrukturens miljöer är en väsentlig energiresurs. En övervägande del av alléerna har god skötselstatus. Spridning av invasiva främmande arter har hejdats och är under kontroll. Alla statliga byggnadsminnen har god status och alla milstenar har god skötselstatus. Viktiga kulturbroar har god status, en fjärdedel av utpekade kulturvägar har god status och en fjärdedel av järnvägens kulturvärden har god status.

12.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Antalet viltolyckor fortsätter inte att öka utan stagnerar till en början på nuvarande nivå för att minska något i slutet av perioden. Ett fåtal av identifierade konfliktpunkter för fladdermöss åtgärdas. Hälften av konfliktpunkter med groddjur åtgärdas. En femtedel av vandringshinder i vattendrag åtgärdats. Ett fåtal av bullerstörda ekologiskt viktiga naturområden åtgärdas. Omfattningen av artrika infrastrukturmiljöer har slutat minska och att hälften har god skötselstatus. Vegetation från infrastrukturens miljöer kan tillgängliggöras som energiresurs. En övervägande del av alléerna har god skötselstatus. Spridning av invasiva främmande arter inte är under kontroll. Alla statliga byggnadsminnen har god status. Alla milstenar har god skötselstatus. Viktiga kulturbroar har god status. En femtedel av utpekade kulturvägar har god status och ett fåtal av järnvägens kulturvärden har god status.

12.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Gapet mellan tillstånd och mål kommer att minska. Mycket grovt skattat är minskningen sammantaget mindre än 20 procent. Osäkerheten är betydande eftersom det varierar i så stor grad mellan delområden. En liten förbättring är att vänta men det är alltså ett stort glapp mellan transportinfrastrukturens potential att bidra till målet och det faktiska utfallet.

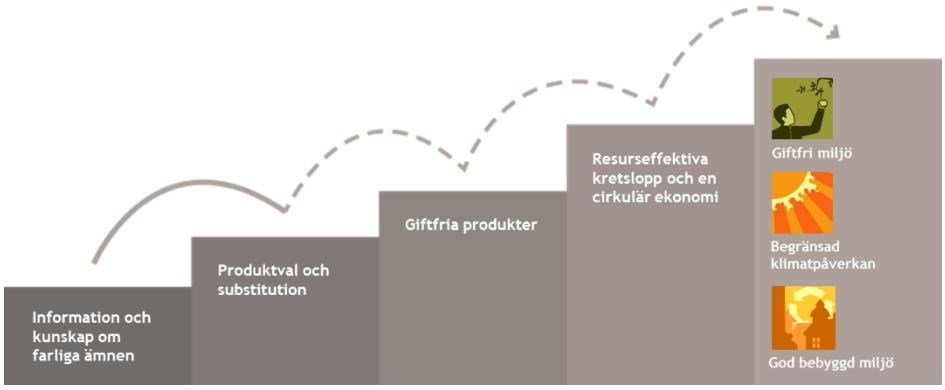
13. Giftfri miljö

13.1. Nuläge

Kemiska ämnen finns i alla produkter, material och varor inklusive de som används i transportsystemet i fordon, bränslen och i infrastrukturen. Användningen av kemikalier ökar[103] kraftigt till följd av ökad konsumtion av varor och global handel. Ökningen är även en konsekvens av en mer kemikalieintensiv samhällsutveckling där digitaliseringstrenden inom transportsektorn är ett exempel. Kemikalier bidrar på många sätt till en förbättrad levnadsstandard men felaktig hantering och spridning så att människor och miljö exponeras kan leda till allvarliga skador och dödsfall. En olämplig hantering och spridning av kemikalier leder till föroreningar av mark, vatten och luft och orsakar stora samhällskostnader.

Kemikaliefrågan är liksom klimatfrågan global eftersom farliga ämnen sprids över nationsgränser via luft och vatten. Cirka 80 procent av de utsläpp som är kopplade till svensk konsumtion sker utomlands[104] och enligt WHO[105] dör årligen 1,3 miljoner människor till följd av farliga kemikalier vilket är i samma storleksordning som trafikoffer och HIV/AIDS. Bygg- och anläggningssektorn genererar i storleksordningen en fjärdedel av allt farligt avfall som uppkommer i Sverige, vilket tydliggör behovet av förebyggande kemikaliekontroll. De produktval som görs vid nybyggnation avgör påverkan på hälsa och miljö under framtida förvaltning och avfallshantering samt möjligheten för cirkulation i giftfria och resurseffektiva kretslopp med begränsad klimatpåverkan.

Förebyggande kemikaliekontroll är en förutsättning för hållbar utveckling och för att FN:s hållbarhetsmål ska kunna nås. I dagsläget saknas tillräcklig kemikalieinformation för en stor andel av varorna på marknaden. Bilden nedan illustrerar betydelsen av information och kunskap om farliga ämnen för att kunna ta de fortsatta stegen mot uppfyllandet av miljömålen.



Figur 13. Illustration av steg för att nå miljömålen.

[103] Kemikalieinspektionen *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp*, rapport 7/16.
[104] Naturvårdsverket, miljöpåverkan från Svensk konsumtion, 2018-09
[105] KEMI, Underlag för Sveriges genomförande av Agenda 2030.

Material och varor som används i transportinfrastrukturen har generellt lång livslängd. I dagens infrastruktur finns en historisk miljöskuld av material och varor med oönskade kemiska egenskaper som exempelvis arseniksliprar, tjärasfalt, isolermaterial med freoner och bromerade flamskyddsmedel samt farliga metaller i elektronik. Genomförda inventeringar kopplat till exempelvis PCB och freoner har genererat viss kunskap om den historiska miljöskulden men i stora delar saknas information om var i anläggningen och i vilka mängder farliga ämnen förekommer. Som exempel kan nämnas att befintlig statlig järnvägsinfrastruktur innehåller i storleksordningen 30 000 ton bly i gamla kablar, cirka 50 ton kadmium i batterier, cirka 250 ton freoner i isolermaterial, cirka 130 ton HBCD och 35 000 ton kreosot.[106] Ämnen som har bland annat cancerframkallande och hormonstörande egenskaper.

Ovarsam hantering av kemiska produkter samt användning av material och varor med farliga ämnen har resulterat i förorenade områden som nu kräver kostsamma saneringsåtgärder. I Sverige finns cirka 80 000 förorenade områden som kan innebära skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. En uppskattning är att Trafikverket ansvarar för en tiondel av dessa förorenade områden. Trafikverket ansvarar för avhjälpande av förorenade områden som uppkommit av den verksamhet som har bedrivits av, Banverket, Vägverket, Trafikverket och Statens järnvägar samt den flygplatsverksamhet som har bedrivits av Luftfartsverket.

Trafikverket har identifierat 5 477 förorenade områden, varav 4 933 är inventerade. Av dessa är 1 142 översiktligt undersökta, 302 detaljerat undersökta, 201 efterbehandlade och 169 friklassade. I dag är ett stort antal av punktkällorna identifierade, inventerade, och översiktligt undersökta. Däremot har endast ett fåtal punktkällor undersökts detaljerat och efterbehandlats eller friklassats. På samma sätt har endast ett fåtal diffusa föroreningskällor identifierats, undersökts och efterbehandlats eller friklassats.

13.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Giftfri Miljö är i dagsläget inte specifikt utpekat i Trafikverkets Målbild 2030, men har en direkt koppling till de utpekade målen för luftkvalitet och biologisk mångfald samt klimatpåverkan. Det finns även en direkt koppling till de vattenrelaterade målen både i miljömålssystemet och i Agenda 2030.

Enligt Kemikalieinspektionens underlag för Sveriges genomförande av Agenda 2030 är det åtta huvudmål och sexton delmål i Agenda 2030 som har tydliga och direkta kopplingar till miljömålet Giftfri Miljö.[107] Ytterligare mål har indirekta kopplingar. Förebyggande kemikaliekontroll är en förutsättning för en hållbar utveckling och för att direkt eller indirekt uppfylla de flesta av målen i Agenda 2030.

Miljökvalitetsmålet Giftfri Miljö har sex preciseringar som förtydligar innebörden av målet och tydliggör de politiska prioriteringarna inom vilka områden åtgärder behöver genomföras för att nå målen.

[106] Miljögifter i järnvägens infrastruktur, 2004:14
[107] KEMI, Underlag för Sveriges genomförande av Agenda 2030, rapport 10/16.

Tre av sex preciseringar har bäring på transportsektorn och Trafikverkets verksamhet. Två av preciseringarna riktar in sig på förebyggande kemikaliekontroll och ett handlar om åtgärdande av befintlig miljöskuld:

- Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.
- Användningen av särskilt farliga ämnen har upphört.
- Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa och miljön.

13.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

I KEMI:s fördjupade utvärdering av miljökvalitetsmålet Giftfri miljö[108] är slutsatsen att miljömålet inte är uppnått och inte kommer nås med befintliga och beslutade styrmedel.

Befintliga styrmedel och fattade beslut är inte tillräckliga för att information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor ska bli tillgänglig. Därmed kan inte heller användningen av särskilt farliga ämnen upphöra.

Med nuvarande åtgärdstakt kommer det ta lång tid innan preciseringen att *"förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa och miljön"* är uppfylld. Trafikverket arbetar parallellt med att både åtgärda samt identifiera och riskklassa förorenade områden. För att säkra miljöbalkens kunskapskrav för förorenade områden har Trafikverket tagit fram en handlingsplan[109] för identifiering och riskklassning. Handlingsplanen sträcker sig fram till år 2027. Under åren fram till år 2027 kommer Trafikverket succesivt få en mer heltäckande bild av föroreningssituationen och var verket har ansvar för förorenade områden som behöver åtgärdas för att inte utgöra ett hot mot människors hälsa eller miljön enligt Giftfri Miljös precisering.

13.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Nedan analyseras skillnaden mellan förväntad utveckling och preciseringarna av miljökvalitetsmålet Giftfri Miljö.

- Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i material, kemiska produkter och varor är tillgänglig.

Informationen om innehåll av farliga ämnen i varor är mycket bristfällig. I EU-kommissionens arbete med att identifiera de största utmaningarna för att nå en cirkulär ekonomi är bristen på informationsöverföring ett av fyra utpekade områden.[110] Förväntad utveckling handlar dels om utvecklingen av lagkrav på EU-nivå kopplat till informationsplikt och dels utvecklingen av frivilligt tillhandahållande av information i leverantörskedjan. Förväntad utveckling gällande lagstiftningen i förhållande till behov

[108] Fördjupad utvärdering av Giftfri miljö 2019, rapport 2/19.
[109] TRV 2015/5220 Trafikverkets handlingsplan, förorenade områden
[110] EU-kommissionen. 2018. Options to address the interface between chemicals, product and waste legislation

och mål visar på ett mycket stort gap. Gällande frivilliga system för tillhandahållande av information och kravställande i upphandling ligger Sverige, bygg- och anläggningssektorn och Trafikverket i framkant. De frivilliga systemen i kombination med upphandlingskrav gör att gapet i förhållande till målet kan minska men frivilliga system och upphandlingskrav kan endast till viss del kompensera för behovet av lagkrav inom området. Bedömningen är att Trafikverkets upphandlingskrav driver utvecklingen av tillgängliggörande av information så hårt som det är möjligt i förhållande till gällande lagkrav. Gapet är olika stort för olika produktgrupper inom anläggningsbyggande och skiljer sig även åt mellan väg- och järnväg. Järnvägsanläggningen innehåller betydligt fler och mer komplext sammansatta varor exempelvis elektronik och signalkomponenter där avsaknaden av information är stor.

- Användningen av särskilt farliga ämnen har upphört

Uppfyllandet av denna precisering är beroende av målet ovan. För att kunna upphöra med användning av särskilt farliga ämnen behövs information om material och varors innehåll av sådana ämnen. Informationsplikten enligt EU:s kemikalielagstiftning är knuten till ämnen på kandidatförteckningen. Sedan år 2007 har 200 ämnen prövats och förts upp på kandidatförteckningen. EU:s kemikaliemyndighet Echa bedömer att det finns fler än 2 000 ämnen som potentiellt bör hamna på förteckningen. Proceduren går mycket långsamt vilket är ett motiv till att gapet mellan förväntad utveckling och målet är mycket stort. Att arbeta med att fasa ut och ersätta de ämnen som ändå finns på kandidatförteckningen och som succesivt förs upp är en strategi för att göra gapet så litet som möjligt. Trafikverket har beslutade kemikaliekrav för att fasa ut särskilt farliga ämnen. För kemiska produkter är gapet mindre än för material och varor.

- Förorenade områden är åtgärdade i så stor utsträckning att de inte utgör något hot mot människors hälsa och miljön.

Med nuvarande åtgärdstakt kommer det ta lång tid innan målet är uppfyllt. Det gäller de förorenade områden som Trafikverket ansvarar för men även övriga förorenade områden i Sverige. Med nu fattade beslut och arbete enligt beslutad handlingsplan, se ovan, kommer Trafikverket till år 2027 ha en mer heltäckande bild av föroreningssituationen och var verket har ansvar förförorenade områden som behöver åtgärdas för att inte utgöra ett hot mot människors hälsa eller miljön. Trafikverket lägger i storleksordningen 40 miljoner kronor per år på att undersöka och efterbehandla förorenade områden. Kostnaden för att undersöka och efterbehandla de förorenade områden som Trafikverket ansvarar för, med förutsättningen att preskriptions- och skälighetsreglerna följs, har bedömts vara mellan 4 och 60 miljarder kronor. Bedömningen inkluderar inte kostnader för skada och olägenhet för människors hälsa och miljön.

14. Vatten

14.1. Nuläge

I ett generellt, nationellt perspektiv, så har alltför få sjöar och vattendrag god ekologisk och kemisk status. Fysisk påverkan, övergödning, försurning och miljögifter orsakar problem. För en stor del av grundvattnet uppnås inte önskad miljökvalitet. Kunskaperna har förbättrats, men det finns sannolikt många områden där grundvattnet förorenats som ännu inte är kända. Det krävs en högre takt i arbetet med att skydda grundvattenresurser och ökade insatser inom miljötillsyn, samhällsplanering och vattenförvaltning. Uttag och användning av naturgrus behöver minskas. Natur- och kulturvärden samt ekosystemtjänster i våtmarker påverkas fortfarande negativt av tidigare markavvattning, av vattenreglering och bristande hänsyn från jord- och skogsbruket. Andra problem är otillräckliga åtgärder i form av restaurering och hävd samt påverkan av kvävenedfall, klimatförändringar och främmande arter.[111]

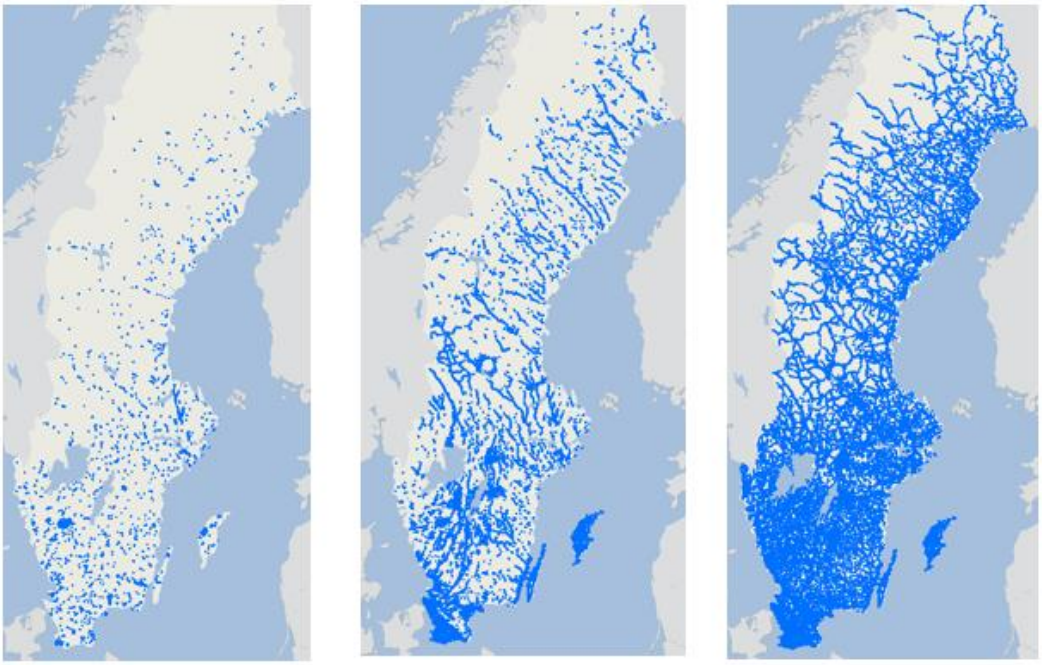
Byggande, drift, underhåll och användning av väg- och järnvägsinfrastrukturen innebär inte sällan påverkan eller risk för påverkan på vatten och till vatten anknutna värden. Påverkan kan bestå i förorening, eller risk för förorening av vatten, både diffus och direkt, påverkan på vattnets flöden och nivåer samt påverkan på vattnets form, läge och kontinuitet. Av särskild betydelse är risken för förorening av vattentillgångar av betydelse för dricksvattenförsörjningen eller med stora naturvärden samt vägar och järnvägar som utgör vandringshinder för fisk och andra vattenlevande organismer.

Det är viktigt att komma ihåg att skydd av vatten är en del av en större helhet inom transportsystemet. Gränserna mellan olika miljöområden är sällan distinkta. Att vid behov vidta skyddsåtgärder vid fysiska kontaktpunkter mellan vägar eller järnvägar och vatten är uppenbara åtgärder. Val av material och kemiska produkter, åtgärder mot luftföroreningar samt efterbehandling av förorenade områden är också av stor betydelse för att skydda vatten mot förorening. Även trafiksäkerhetshöjande åtgärder är ofta till nytta för vattenskyddet. Avvattningssystemens utformning är avgörande för anläggningarnas robusthet, inte minst i ett förändrat klimat, men är också en viktig del i skyddet av vatten. Vandringshinder i vatten är lika mycket en fråga om vatten som en fråga om landskapet och dess kontinuitet och kulturmiljövärden i/vid vatten. Det kan ibland stå i konflikt med andra vattenanknutna värden.

Det komplexa förhållandet mellan vatten och transportsystemet medför att påverkan på vatten och vattenanknutna värden kan vara svår att kvantifiera. Olika delar av systemet och dess användning påverkar vatten i olika omfattning och det finns regionala skillnader. I landets norra delar, med en mycket stor mängd ekologiskt särskilt värdefulla vatten, är till exempel frågan om vandringshinder stor. Medan frågan om dricksvatten, både tillgång och kvalitet, dominerar i landets södra, och framför allt sydöstra, delar.

[111] Uppföljning av Sveriges miljömål 2019. http://sverigesmiljomal.se/sa-fungerar-arbetet-med-sveriges-miljomal/uppfoljning-av-miljomalen/arlig-uppfoljning-2019/

Befintliga statliga vägar och järnvägar har tiotusentals kontaktpunkter med både yt- och grundvatten. Vid många platser är påverkan eller risken för påverkan från trafik och anläggningar oacceptabel enligt Trafikverkets inventeringar[112] och metoder för bland annat riskanalys.[113]



Figur 14. GIS-analys i AquaVia där det statliga väg- och järnvägsnätet körts mot från vänster vattenskyddsområden (VSO), i mitten VSO och grundvattenförekomster och till höger VSO, grundvatten- och ytvattenförekomster.

14.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Vatten saknas specifikt i Målbild 2030 men ett anknytande mål, Landskap, anger - *Den biologiska mångfalden har stärkts genom att: djur kan röra sig friare tvärs vägar och järnvägar, färre djur dödas i trafiken, artrika miljöer stärker den gröna infrastrukturen och utbredningen av invasiva arter har minskat*. Målet har bäring även på vatten som ett element i landskapet, framförallt kanske frågan om biologisk mångfald kopplad till fragmentering och bristande kontinuitet i vattenlandskapet. Biologisk mångfald kopplat till vandringshinder i vatten hanteras dock i gapanalysen för Landskap.

Vatten kopplat till transportinfrastrukturen omfattas av flera av Sveriges miljökvalitetsmål som ska vara uppnådda till år 2030.[114] Framförallt kan nämnas *Levande sjöar och vattendrag*, *Grundvatten av god kvalitet, Myllrande våtmarker* och *Giftfri miljö*. Vidare omfattas vatten av flera av de globala målen i Agenda 2030.[115]

---

[112] AquaVia – Trafikverkets IT-lösning för vatten. Resultaten tillgängliggörs i Trafikverkets GIS-plattform Stigfinnaren/Miljöwebb vatten.
[113] Trafikverkets handbok Yt- och grundvatten-skydd, TRV publ 2013:135
[114] https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/
[115] https://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/

Berörda mål är framförallt *Mål 6 Rent vatten och sanitet*, *Mål 14 Hav och marina resurser* och *Mål 15 Ekosystem och biologisk mångfald*.

En grundbult i svensk vattenförvaltning är *EU:s ramdirektiv för vatten*, som implementerats i svensk rätt och vattenförvaltning genom vattenförvaltnings-förordningen[116], och som i korthet stipulerar att inget vatten, varken ytvatten, grundvatten eller kustvatten, får försämras med avseende på kvalitet, kvantitet eller ekologi. Det övergripande målet är en god vattenstatus, bevarad och förbättrad vattenkvalitet samt att trygga en långsiktig vattenförsörjning. Målet ska uppnås år 2015 med en bortre gräns år 2027 vid tillämpning av möjligheten till undantag/tidsfrist.

14.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

I gapanalysen förutsätts att all ny statlig infrastruktur som byggs uppfyller dagens krav, både i bygg- och driftskede, och därför inte innebär ytterligare tillskott av oacceptabel påverkan eller risk för påverkan på vatten och till vatten anknutna värden. Detta förutsätter i sin tur även att vidtagna skyddsåtgärder och försiktighetsmått dokumenteras och förvaltas på ett ändamålsenligt sätt.

Utifrån en kartläggning (2016/2017) och med planerade satsningar i nationell plan 2018–2029 på 1,7 miljarder kronor i riktade vattenskyddsåtgärder i befintliga anläggningar, bedöms flertalet konfliktsträckor/punkter med vattenförekomster som har betydelse för en trygg dricksvattenförsörjning, och där risken (enligt Trafikverkets riskbedömningsmetodik) i dag bedöms som *mycket hög* eller *hög* enligt preliminära bedömningar, nå en acceptabel risk/påverkansnivå under planperioden, se tabell nedan.

Det behöver observeras att kartläggningarna, som kontinuerligt pågår, ständigt utvecklar och förfinar underlagen om åtgärdsbehov. De kartläggningar som genomförts sedan år 2016/2017 visar att åtgärdsbehovet är större än vad som då uppskattades och planerade satsningar kommer följaktligen inte att nå lika långt som tidigare bedömts. Prognosen har därför uppjusterats och behovet för planperioden har uppskattas till 3,3 miljarder kronor. Nya uppgifter om kostnadsutvecklingen för riktade åtgärder i befintliga anläggningar kommer med all sannolikhet att innebära att även den senare ekonomiska prognosen kommer behöva en rejäl uppjustering.

[116] Svensk vattenförvaltning utgår ifrån EUs ramdirektiv för vatten (2000/60/EG) som implementerats i Sverige genom vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Vattendelegationerna i landets fem vattendistrikt fastställer åtgärdsprogram, förvaltningsplaner och miljökvalitetsnormer. Trafikverket har ett utpekat ansvar i åtgärdsprogrammen. Läs mer under http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/introduktion-till-vattenforvaltning/Pages/default.aspx

Tabell 4. Kvalitativ kategorisering av riskklasser. Klassningen är gjord med utgångspunkten att hellre sätta en för hög klass än en för låg klass, men gränserna mellan dem ska betraktas som flytande. Källa: Trafikverkets publikation 2013:135.

5 – Mycket hög risk (svart) – olyckshändelser inklusive skadehändelser inträffar återkommande, konsekvenserna om ett utsläpp skulle nå skyddsobjektet är katastrofala. *Långtgående riskreducerande åtgärder behöver vidtas, nedstängning och flyttning av riskobjektet kan vara motiverad*
4 – Hög risk (rött) – olyckshändelser eller incidenter inträffar återkommande och konsekvenserna om ett utsläpp skulle nå och påverka skyddsobjektet är mycket stora. *Långtgående riskreducerande åtgärder är motiverade, reglering av trafiken bör övervägas*
3 – Måttlig risk (orange) – olyckshändelser inom skyddsobjektet har förekommit, konsekvenser av utsläpp är betydande. *Riskreducerande förebyggande åtgärder bör vidtas, omfattande åtgärder kan i vissa fall vara motiverade*
2 – Förhöjd risk (gult) – konsekvenserna av en skadehändelse är inte försumbara, för de flesta tänkbara händelser är dock förutsättningarna för lyckad sanering mycket goda. *Riskreducerande förebyggande åtgärder kan vara motiverade, kostnads-nytto-perspektivet ställs på sin spets.*
1 – Låg risk (grönt) – låg sannolikhet för skadehändelser och/eller nödvändiga saneringsinsatser vid utsläpp tar små resurser i anspråk. *Förebyggande åtgärder är inte motiverade*
0 – Försumbar risk (utanför riskmatrisen) – mycket låg sannolikhet för skadehändelser och/eller nödvändiga saneringsinsatser vid utsläpp tar små resurser i anspråk. *Det är inte motiverat att initiera riskutredningar*

14.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Den förväntade utvecklingen innebär att målen nås i olika hög grad beroende på vilka mål och målår som avses. De överordnade målen enligt ramdirektivet för vatten kommer inte att nås till det bortre gränsåret 2027. När det gäller konfliktpunkter mellan statliga vägar och järnväg och vatten av betydelse för dricksvattenförsörjningen så bedöms det möjligt att till år 2030 åtgärda alla de platser där risken bedömts som mycket hög eller hög. Det bedöms inte möjligt att alls i samma omfattning till år 2030 åtgärda motsvarande konfliktpunkter med vatten med utpekade höga ekologiska värden. Konfliktpunkter där risken bedöms som måttlig, både avseende vatten av betydelse för dricksvattenförsörjningen och vatten med höga ekologiska värden, bedöms endast i blygsam omfattning kunna åtgärdas till år 2030. Det bedöms generellt inte aktuellt, inte heller möjligt, att prioritera åtgärder för konfliktpunkter med ovan nämnda typer av utpekade vatten med bedömd riskklass 2 inom överskådlig tid. Utöver ovan nämnda konfliktpunkter med utpekade vatten kommer en stor mängd konfliktpunkter att återstå med övriga vattenförekomster, där påverkan eller risk för påverkan kan vara oacceptabel.

15. Aktivt resande

15.1. Nuläge

Med aktivt resande avses fysisk aktivitet som uppstår när trafikanter förflyttar sig med cykel eller till fots inom transportsystemet. Även kollektivtrafik ger ett bidrag då detta sätt att resa medför ett betydande inslag av gång i resandet.[117]

Fysisk aktivitet har en betydande inverkan på och är en förutsättning för en god hälsoutveckling. Med fysisk aktivitet motverkas vanliga sjukdomar till exempel genom minskad risk för hjärt- och kärlsjukdom, diabetes typ II, högt blodtryck hög samt minskad risk för depressioner. Fysisk aktivitet motverkar även övervikt och fetma och minskar risken för förtida död liksom att bidra positivt till välbefinnande[118].

Då daglig rörelse och fysisk aktivitet har en stor betydelse för bra hälsa och att förebygga ohälsa är transportsystemet en viktig del av människors totala fysiska aktivitet. Transportsystemets påverkan på aktivt resande enligt indikatorn funktionsjusterade levnadsår DALY[119] visar på att aktiva transporter ger upphov till 83 000 DALY per år varav 15 000 kommer från cyklande och 66 000 från gångresor och att 3 500 dödsfall undviks per år.[120] Den positiva hälsoeffekten som kan erhållas genom aktivt resande har en stor men outnyttjad potential där transportsystemet kan skapa goda förutsättningar för trygga, säkra och attraktiva färdmiljöer som stimulerar till det dagliga aktiva resandet.

Ungefär hälften av Sveriges vuxna befolkning uppnår WHOs rekommendationer för fysisk aktivitet men andelen stillasittande ökar. Enligt WHO rekommenderas alla vuxna från 18 år och uppåt att vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 150 minuter i veckan.[121] Vad gäller barn och unga som uppfyller aktivitetsrekommendationerna via aktiv transport är andelen liten och är oförändrad de senaste tio åren.[122] Folkhälsomyndigheten beskriver att utvecklingen av stillasittande fritid har varit oförändrad eller negativ för de flesta grupper. I den äldsta åldersgruppen (65-84 år) minskar andelen fysiskt aktiva något och stillasittande ökar bland personer över 45 år. Den största andelen som uppger stillasittande fritid finns bland personer födda utanför Europa – 30 procent 2015, jämfört med 13 procent av personer födda i Sverige [123]

Det görs cirka 4,2 miljarder resor (huvudresor) per år i Sverige. Det vanligaste färdsättet är med bil, som står för drygt hälften av resorna. Det näst vanligaste sättet att genomföra en resa är att ta sig fram av egen kraft, till fots eller med cykel. Därefter kommer

[117] Miljöaspekt människors hälsa, reviderat förslag 20170217; Trafikverket
[118] Om gång och cykling, hälsa och en hållbar utveckling, 2015:153, Trafikverket
[119] Metod för DALY-beräkningar i transportsektorn, WSP, Beställt av Trafikverket
[120] Uppföljning av de transportpolitiska målen 2019, rapport 2019:6, Trafikanalys
[121] Uppföljning av de transportpolitiska målen 1029; Rapport 2019:6; Trafikanalys
[122] Trafikanalys: Uppföljning av de transportpolitiska målen 2019; Rapport 2019:6
[123] Folkhälsomyndigheten 2018a

kollektiva färdsätt och minst andel av resorna står övriga färdsätt för, såsom flyg och taxi.[124]

De vanligaste anledningarna till att resa är arbets-, tjänste- och skolresor, cirka 2,2 miljarder resor och det näst vanligaste är fritidsresor med 1,3 miljarder resor per år. Knappt 600 miljoner inköps- och serviceresor sker per år. Flest arbets- och skolresor sker med bil, men andelen arbets- och skolresor är störts bland de kollektiva färdsätten, 76 procent. Andelen service- och inköpsresor är störts bland bilresorna och andelen fritidsresor är stört bland resorna till fots och med cykel. Gång och cykelresor är kortare än bilresor och kollektivtrafikresor och det finns skillnader mellan olika grupper baserat på ålder och kön, inkomst och socioekonomi.[125]

Ett aktivt resande innebär att oskyddade trafikanter vistas i transportsystemet. Skaderisken för dessa är stor vid olyckor. Cyklister är en av de trafikantgrupper som utgör störst andel av skadade inom ramen för vägtrafikolyckor, oavsett skadegrad. Gående som skadas i fallolyckor räknas inte som skadade i vägtrafikolyckor men tillsammans med antalet skadade cyklister utgör de ungefär 70 procent av det totala antalet allvarligt skadade i vägtrafikmiljön.[126]

Över tid upplevs barns skolvägar som allt mindre trygga och den främsta orsaken uppges vara trafiken. Anledningen är att barnen måste korsa bilvägen samt att det saknas gång och cykelvägar till och från skolan. Detta är ett resultat av att flertalet barn skjutsas till skolan med bil.

Regeringens 73-punkts program omfattar barnvänliga och hållbara städer där man vidare ska utveckla och effektivisera stadmiljöavtalen för att främja alternativ till bil i städerna och att fler ska resa med cykel.[127]

Andelen cykling har varit konstant under åren.[128] Merparten av cyklingen sker lokalt och längs kortare sträckor och på det cykelnät som kommunerna är väghållare för. Det finns dock viktiga gränssnitt till andra väghållare (såsom statlig och enskild) som behöver samspela för att ge förutsättningar för fysisk aktivitet i hela resan perspektivet. Många kommuner har uttalade ambitioner att öka andelen resande med gång, cykel och kollektivtrafik. Detta sker bland annat genom tydliga prioriteringar i översikts- och detaljplaner, framtagande av särskilda cykelplaner, förändringar i styrmedel exempelvis parkeringsnormer och utbyggnad av cykelinfrastrukturen.

---

[124] Perspektiv på resor och möjligheter att resa; Rapport 2018:17; Trafikanalys
[125] Perspektiv på resor och möjligheter att resa; Rapport 2018:17; Trafikanalys
[126] Analys trafiksäkerhetsutvecklingen 2018; 2019:090 Trafikverket
[127] Utkast till sakpolitisk överenskommelse mellan Socialdemokraterna, Centerpartiet, Liberalerna och Miljöpartiet de gröna; punkt 36 i 73-punktsprogrammet. Sakpolitisk överenskommelse
[128] Nationellt cykelbokslut 2018, Hur utvecklas cyklandet i Sverige och vart är det på väg; 2019:104; Trafikverket

15.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Andelen färdsträcka med gång, cykel eller kollektivtrafik ska vara minst 25 % år 2025 . Det finns inget mål för 2030 på nationell nivå.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Det ska gå att smidigt, tryggt och säkert ta sig till alla målpunkter med gång och cykel året runt.

Målet för aktiv mobilitet (resande) baserar sig på det nationella mål som beslutades av Regeringen våren 2018; ”att minst 25 procent av alla persontransporter ska ske med gång-, cykel- och kollektivtrafik år 2025”[129], utryckt i personkilometer. För att ge incitament för cykel skulle det vara önskvärt med en precisering där målen relateras till avstånd.

I delmål 11.2 för Agenda 2030 är en del att tillhandahålla tillgång till säkra transportsystem för alla och att trafiksäkerheten ska förbättras med särskilt fokus på behoven av vissa utsatta grupper inte minst barn och äldre.[130]

15.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Enligt den samlade effektbedömningen av förslagen till nu gällande nationell plan och länstransportplaner påverkar satsningar på cykel och kollektivtrafik längs statlig transportinfrastruktur resandet. Med undantag för stadsmiljöavtalen saknas emellertid kvantitativa bedömningar som styrker denna bedömning.[131]

Merparten av resor med cykel och gång sker i tätorter och i den kommunala infrastrukturen. Det är sannolikt att merparten av ökningen av sådana resor till följd av de gällande planerna sker i tätorter eller nära tätorter. Det bedöms sannolikt att stadsmiljöavtal och storstadsöverenskommelser i nationell plan, tillsammans med satsningar på cykel och kollektivtrafik i länsplaner, har större betydelse jämfört med andra åtgärder i statlig väg och järnväg i den nationella planen. Det är oklart i vilken utsträckning planernas satsningar på kollektivtrafik ger en överflyttning av personbilsresor till kollektivtrafik och därmed ökning av gång (som del av resan).

Trafikverkets arbete med samverkan och samordning med andra aktörer för att nå de transportpolitiska målen bedöms bidra till en positiv utveckling för aktivt resande. Arbetet mäts inte kvantitativt varför det inte går att uttala sig om omfattningen på resultat och effekter.

---

[129] Regeringens skrivelse 2017/2018:230

[130] Gemensam inriktning för säker trafik med cykel och moped, publ.nr: 2018:159, Trafikverket

[131] Samlad effektbedömning av förslag till nationell plan och länsplaner för transportsystemet 2018-2029, Trafikverket.

De lagar, regler och avsatta medel som har beslutats på nationell nivå och som är kopplade till cykel påverkar inte utvecklingen i någon större utsträckning.

15.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Engagemanget för ett ökat aktivt resande är stort bland kommuner, regioner och stat.

Det mesta av utvecklingen sker framför allt inom kommuner (kommunalt vägnät) och i viss mån inom regioner (statligt regionalt vägnät inom länsplanerna). Nationell infrastruktur har beröringspunkter för det aktiva resandet. Bedömningen är emellertid att detta inte är tillräckligt för att nå målen. Inte heller barns självständiga möjligheter att på egen hand kunna använda transportsystemet bedöms nå de mål som har satts upp.[132]

Aktivt resande är beroende av ett sömlöst transportsystem mellan olika områden som minskar barriäreffekterna och ansvariga på lokal, regional och nationell nivå behöver ge förutsättningar för att resandet ska vara så smidigt och gent som möjligt. Gång, cykel och kollektivtrafik är en outnyttjad potential för att förbättra tillgängligheten och där fler sammanhängande stråk behövs var för sig och gränssnitten däremellan. Det berör planering, byggande och vidmakthållande av transportsystemet.

Sammanfattningsvis är bedömningen att målen inte kommer att nås, men det går inte att säkerställa hur stort gapet är. Bland annat medför bristande kunskap om effektsamband och avsaknad av mätmetoder att det inte finns tillgång till kvantitativt underlag beträffande effekternas omfattning och därmed eventuella gap.

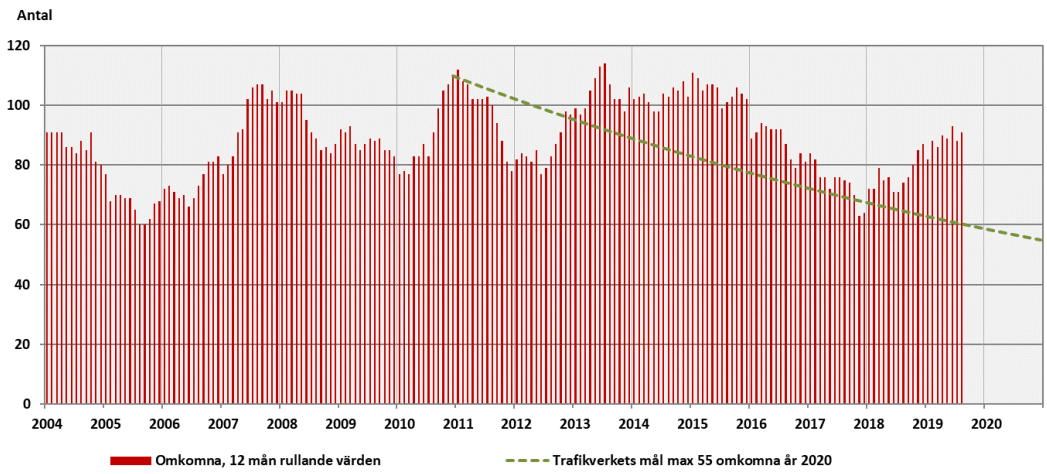
[132] Tillstånd och brister i transportsystemet underlagsrapport till nationell plan 2018-2028, Trafikverket

16. Trafiksäkerhet järnväg

16.1. Nuläge

Nollvisionen är grunden för trafiksäkerhetsarbetet på Trafikverket. Tillsammans med övriga järnvägssektorn arbetar vi för att skapa ett transportsystem där ingen dödas eller skadas allvarligt. Det förebyggande trafiksäkerhetsarbetet inom järnväg omfattar bland annat plankorsningar, obehörigt spårbeträdande och säkerhet vid arbete i spårområdet.

Utvecklingen av antal omkomna i järnvägssystemet har varit gynnsam de senaste åren med undantag från år 2018 då nivåerna i stället har ökat, se Figur 15. Det är idag inte möjligt att bedöma om denna ökning utgör en faktisk trend eller om den beror på tillfälligheter. År 2018 omkom 88 personer (absoluta tal) på statlig järnväg.[133]



Figur 15: Antal omkomna i järnvägssystemet på Trafikverkets spår redovisat i omkomna, 12 månaders rullande värde i jämförelse med Trafikverkets på max 55 omkomna 2020. Källa Synergi.

Sedan år 2010 har 829 personer omkommit på Trafikverkets spår.[134] Personpåkörningar svarar för 93 procent och övriga 7 procent är omkomna i fordon. Andelen suicid bland personpåkörningar är 89 procent. Det som klassats som olyckor bland personpåkörningar har inte ökat över tid. Senast en resande ombord på ett tåg omkom var år 2010. Senast en anställd i järnvägsverksamheten omkom var år 2018.

Vid analyser av antalet dödade behöver beaktas att trafiken på järnväg ökat. Mellan åren 2013–2017 har antalet tågkilometer (tusental) ökat från 145 892 till 156 557.[135] Under en 25-årsperiod har persontrafiken ökat med 75 procent.[136]

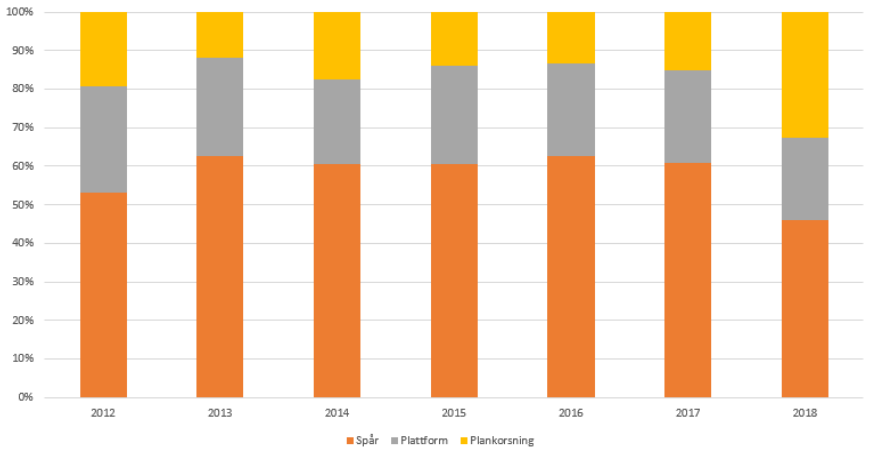
---

[133] Antal omkomna, registrerade händelser i Synergi. Synergi är Trafikverkets IT-stöd för hantering av olyckor, tillbud och avvikelser inom järnväg.
[134] Omkomna i Trafikverkets järnvägssystem. Uppgifter hämtade från Synergi.
[135] Trafik och transporter. Källa Trafikverkets statistikportal. http://arbetsrum.trafikverket.local/webbplatser/ws29/statport/Jrnvg/Forms/AllItems.aspx
[136] Ökning av persontrafik, källa Trafikverket.se, https://www.trafikverket.se/om-oss/tillgangligt-sverige/Tag-i-tid/

Nedanstående diagram, Figur 16, visar hur antalet omkomna i personpåkörningar fördelar sig över tid utifrån *var* olyckan inträffat. Olyckorna har främst skett i spår, i andra hand vid plattform och därefter i plankorsning (med undantag för 2018).

Ingen person har omkommit där det varit stängslat med stålnätspanel på båda sidor om spåren. Alla olyckor som inträffat i spår har varit nära viadukt, plankorsning, plattform eller där det inte varit stängslat på båda sidor om spåret.

Sett till enbart år 2018 visar statistiken att det ökade antalet personpåkörningar har inträffat på plankorsningar - från 10 stycken 2017 till 28 stycken (varav 9 var i närheten av plankorsning) år 2018. Olyckor i spår och vid plattform har däremot minskat marginellt.



Figur 16. Fördelning antal omkomna personpåkörningar i procent.

16.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- År 2030 ska minst 50 % färre dödas i bantrafik[137] jämfört med 2020.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Globala målen Agenda 2030: Säkerställa hälsosamma liv och främja välbefinnande för alla i alla åldrar.

[137] Målbild 2030 gäller hela transportsystemet och därmed mål för bantrafiken även om Trafikverket endast har rådighet över statliga järnvägar.

Trafikanalys har gett följande förslag till regeringen: År 2030 ska minst 50 % färre dödas i bantrafik jämfört med 2020.

Trafikverkets målförslag till Trafikanalys omfattar även fyra andra skrivningar för år 2030:
1. Utpekade järnvägssträckor och trafikplatser är säkrade mot obehöriga i spår.
Indikatorer: Antal dödade och skadade per år samt Antal säkrade trafikplatser och järnvägssträckor

2. X % (60-75) av plankorsningar är säkrade enligt Trafikverkets standard.
Indikatorer: Antal dödade och skadade per år samt Andel säkrade plankorsningar

3. Inga järnvägsolyckor med allvarliga följder.
Indikatorer: Antal dödade och skadade per år samt Antal urspårningar, kollisioner och påkörningar av hinder

4. Inga arbetsplatsolyckor i järnvägstransportsystemet.

Indikatorer: Antal dödade och skadade per år

Halveringsmålet på järnväg är väl etablerat och känt i branschen och även i andra samhällsfunktioner som verkar inom transport eller politikområdet. Till år 2030 finns behov av att utveckla halveringsmålet. Som största infrastrukturförvaltare är det nödvändigt att Trafikverket formulerar mål kring undvikande av kollisioner och urspårningar. Det handlar om verksamhetsmål som stödjer både halveringsmålet och målet om noll omkomna resenärer i statligt järnvägstransportsystem. Målförslagen om utbyggd fjärrstyrning och minskat antal säkerhetsfel i järnvägsanläggningen är sådana mål. Det finns en efterfrågan hos järnvägsbranschen att Trafikverket visualiserar sådana mål.

Andra områden är obehöriga i spår, och behöriga i spår. Med obehöriga menas suicid eller när personer till exempel genat över spår. Med behöriga menas personer som finns i spårområdet till följd av den verksamhet som entreprenörer eller järnvägsföretag bedriver eller deras underentreprenörer/leverantörer. För att uppnå en bättre effekt med identifierade åtgärder bör en uppdelning av obehöriga i spår övervägas vid formulering av mål; 1) suicid (som idag utgör den största andelen omkomna) och 2) andra förolyckade.

16.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

En preliminär målnivå till år 2030 ligger på cirka 40 omkomna i det statliga järnvägssystemet utifrån en halvering av antalet döda år 2020 på cirka 80.

Det finns 3 miljarder kronor avsatta till trafiksäkerhetsåtgärder i nationell plan fram till år 2029 och med de medlen uppskattas att cirka 35 liv kan sparas under perioden.

De 30 liv som sparats totalt mellan 2010 till 2020 har sammanlagt kostat 1,2 miljarder kronor. Effekten i form av sparade liv har nåtts med en kombination av åtgärder såsom stängsling, trafikstopp och kameror. Sannolikt är de mest effektiva åtgärderna genomförda, vilket innebär att kostnaden för varje sparat liv kommer att öka under kommande period. Under perioden fram till år 2030 beräknas cirka 35 sparade liv vara möjligt med en ram på 3 miljarder kronor. Osäkerheten är dock stor då den absolut största delen av dödade på järnväg utgörs av suicid, vilket betyder att faktorer som Trafikverket inte råder över spelar en betydande roll för utfallet.

Avsatta medel till trafiksäkerhet delas mellan att minska obehörigt spårbeträdande och ökad säkerhet i plankorsningar. Under kommande år avsätts mer pengar till plankorsningar än tidigare, vilket kan begränsa implementeringen av andra förebyggande åtgärder som anses spara mer liv än plankorsningsåtgärder.

Minskad underhållsskuld, ERTMS (nytt trafikledningssystem) utbyggnad och utveckling av NTL (Nationell tågledning) och annan teknikutveckling är också åtgärder där det kan räknas hem trafiksäkerhetsvinster. Ökad trafik och fler arbeten i spår kan dock leda till ökade risker för olyckor med skadade och döda som följd.

En förbättrad säkerhetskultur minskar riskerna för oönskade händelser som kan göra att resenärer och yrkesverksamma i spår omkommer. Att vidmakthålla den säkerhetsnivå som uppnåtts är väsentlig för trafiksäkerheten på järnväg.

16.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Med den förväntade utvecklingen till målet om 40 omkomna i järnvägssystemet år 2030 finns ett gap på cirka 5 omkomna. Liksom osäkerheten är stor i bedömningen av måluppfyllelse finns motsvarande osäkerhet i att bedöma gapet. För målet noll omkomna resenärer finns idag inga bedömningar, men är angeläget att få fram.

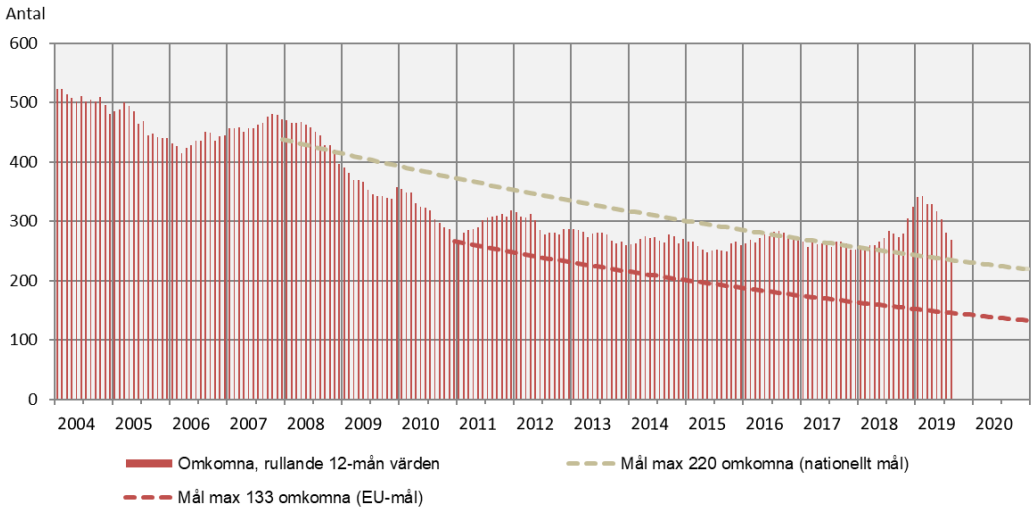
17. Trafiksäkerhet väg

17.1. Nuläge

Säkerheten i vägtrafiken har förbättrats avsevärt sedan 2000-talet, men sedan år 2013 har det skett en stagnation i antalet omkomna.

Under perioden 2000–2010 halverades antalet omkomna i vägtrafiken. Bland bilister var minskningen hela 60 procent. Ett antal studier har pekat på att väginvesteringar i form av mittseparering samt en säkrare fordonsflotta är de två största förklaringsfaktorerna till denna nedgång. Även lägre medelhastigheter på det statliga vägnätet anses vara en viktig bidragande faktor. Från år 2013 kan man dock tydligt se en stagnation i minskningen av omkomna i vägtrafiken. En närmare analys av stagnationen visar att den är isolerad till biltrafiken och att den är tydligast på statliga tvåfältsvägar med hastighetsgräns 70– 90 km/tim. Framför allt är det antalet omkomna i singelolyckor med personbil som inte minskat de senare åren, jämfört med perioden 2000–2010.

År 2018 var ett mörkt år som sticker ut, med hela 324 omkomna. Nästan hela ökningen av antalet omkomna under år 2018 skedde på det statliga vägnätet och främst bland personbilister i mötes- och korsningsolyckor. Under 2019 syns en återgång till mera normala nivåer och en nedgång jämfört med 2017. Det är fortsatt osäkert om etappmålet för 2020 nås då flera viktiga indikatorer inte utvecklas i linje med uppsatta mål men 2019 ligger i linje med det nationella etappmålet.



*Fr o m 2010 exklusive självmord

- Figur *17*. Omkomna i vägtrafik samt nödvändig utveckling mot mål år 2020, 2004-2018.En stor andel av dödsolyckorna inträffar på det regionala lågtrafikerade vägnätet där inga ombyggnader är planerade. Antalet omkomna per trafikarbete är betydligt högre på vägnätet med årsdyngstrafik mindre äen 1499 fordon per dygn , jämfört med vägnätet med 9000 fordon per dygn eller mer. Ett medelvärde av 5 år ger följande fördelning av andelen omkomna:

19% statligt nationellt vägnät, 58% statligt regionalt vägnät och 23 % annan väghållare.

- Andelen lastbilar som trafikerar våra vägar har ökat med 40 procent sedan början av 2000-talet och i 20-25% av dödsolyckorna är lastbilar involveradeDet är dock ovanligt att lastbilstrafiken är vållande till olyckorna. Av dödliga mötesolyckor sker 70 procent på regionalt statligt vägnät. Dessa sker primärt på vägar med skyltad hastighet 70-90.
- På de kommunala vägarna sker en fortsatt positiv utveckling för alla trafikslag. Allt fler kommuner sänker hastigheten till 30-40 km/h där många oskyddade rör sig och utformar infrastrukturen därefter.
- Fordonsutvecklingen har en fortsatt positiv utveckling och fordonsutbytet ger 7-9 färre dödade per år. Dödsfallen sker till 30 procent i bilar som är äldre än årsmodell 2000 och står för cirka 1 procent av trafikarbetet. Dessa bilar har bland annat inte antisladd och bältespåminnare.
- Det har skett en något förbättrad hastighetsefterlevnad under 2018-2019 men det är en fortsatt stor utmaning då 55% av trafiken kör över gällande hastighetsbegränsning. Mer än 100 liv kan sparas om alla håller hastigheten.
- Nuläget för allvarligt skadade beräknades år 2017 till 4 400 och är i nivå för att nå målet om 4 100 år 2020.
- Det bör noteras att den största andelen allvarligt skadade i trafikolyckor är cyklister, och denna grupp har inte minskat de senaste åren. Tvärtom visar analyser att en ökad cykeltrafik kommer att leda till ett ökat antal omkomna och allvarligt skadade cyklister, om inte motåtgärder sätts in. Merparten av de olyckor där cyklister skadas allvarligt är singelolyckor.

17.2. Målbild 2030, utblick 2045/2050

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande mål för år 2030:

- Minst 50 % färre dödas och minst 25 % färre skadas allvarligt i vägtransportsystemet jämfört med 2020.

Trafikverket har inom arbetet med Målbild 2030 formulerat följande utblick mot år 2050:

- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Enligt EU-kommissionens vitbok från år 2011, bör Europa kunna närma sig noll dödade i vägtransportsystemet till år 2050. För oskyddade trafikanter finns ett stort behov av ny forskning, utveckling och demonstration för att komma nära noll 2050.

I dagsläget finns två alternativa förslag att ta ställning till för målbild 2030 för Sverige. Ett förslag från Trafikverket och ett förslag från Trafikanalys. Trafikverkets förslag finns ovan och nedan presenteras förslaget från Trafikanalys. Det som främst skiljer det båda

målalternativen åt är att i Trafikanalys förslag ingår suicid vilket är exkluderat i Trafikverkets förslag. Oavsett detta är ändå alternativen ”jämbördiga” i förhållande till omfattning av åtgärder som krävs för att nå målet.

Trafikanalys identifierade alternativa förslag om etappmål till år 2030, för antalet omkomna i vägtrafiken, i sitt uppdrag[138]:

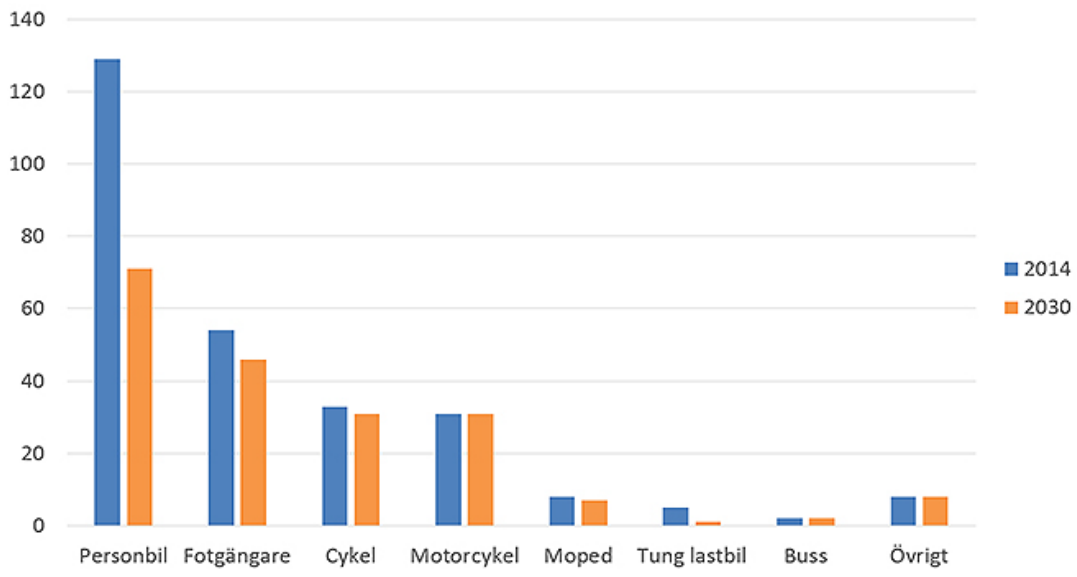
- En halvering från 2015 till 2030, vilket skulle styra mot max 150 dödade år 2030 (Trafikanalys preliminära förslag, men som inte är i enlighet med Trafikverkets remissvar).
- En halvering från 2020 till 2030, vilket skulle styra mot max 110 dödade år 2030, givet att målet om maximalt 220 omkomna år 2020 nås (Etappmålsöversynens förslag, Trafikverket).
- En framskrivning av historisk utvecklingstrend sedan 1970 med 3,1 procent årlig minskning, vilket skulle styra mot max 200 dödade 2030.
- För allvarligt skadade (utan att närmare definiera detta) föreslås en minskning med 25 procent 2015–2030 (det vill säga på 15 år). Detta är i nivå med dagens mål som är en minskning med 25 procent under perioden 2007–2020 (på 13 år).

[138] https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2017/rapport-2017_12_ny-malstyrning-for-trafiksakerheten.pdf

17.3. Förväntad utveckling med fattade beslut

Förväntad utveckling utifrån beräkningar i Etappmålsöversyn 2016 med målsättning om max 110 omkomna 2030 redovisas nedan.

Utgångsläge 2014:	270 omkomna
Planerade åtgärder (2025):	-73 omkomna (se figur nedan)
2030 med planåtgärder:	197 med planerade åtgärder till 2030



Figur 18. Prognos dödade i vägtrafikolyckor per trafikantkategori 2030.

För allvarligt skadade är prognosen för år 2030 snarlik den för år 2020 men med en något större minskning av allvarligt skadade i personbil. Den största procentuella minskningen återfinns bland motorcyklister.

Med ett systematiskt säkerhetsarbete baserat på en tydlig säkerhetsfilosofi är det teoretiskt möjligt att lyckas närma sig noll omkomna år 2050. Ny teknik som självkörande fordon är rimligen ett viktigt bidrag till den utvecklingen. För oskyddade trafikanter finns betydande behov av ny forskning, utveckling och demonstration för att komma nära noll år 2050.

17.4. Skillnad mellan förväntad utveckling och mål (GAP)

Planerade åtgärder till år 2030 når 197 omkomna år 2030 (åtgärder för väg är beräknade fram till år 2025). [139] Gapet mot Målbild 2030 bygger primärt på en prognos av kända fordonsutvecklande säkerhetssystem för skyddade och oskyddade trafikanter liksom effekt av ATK och vissa infrastrukturåtgärder. Denna prognos gjordes 2016 och inkluderar variabler där det finns kända effektsamband men även andra åtgärder förväntas ske som också har en bidragande effekt. Baserat på de variabler som ingick i analysen bedöms 50-60% av målet kunna nås vilket innebär att ytterligare åtgärder är nödvändiga. En ny prognos kommer ske under 2020 som ger en mer uppdaterad gap-analys.

[139] Etappmålsöversyn 2016