



Granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll – delredovisning

Rapport: 2024:5

Datum: 2024-04-29

Trafikanalys

Adress: Rosenlundsgatan 54 118 63 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Omslagsbild: Mostphotos

Ansvarig utgivare: Mattias Viklund

Datum: 2024-04-29

Förord

I augusti 2022 fick Trafikanalys regeringens uppdrag att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll i syfte att förbättra deras rutiner och arbetssätt. Uppdraget löper till den 30 april 2028 och ska delredovisas till Regeringskansliet senast den 30 april årligen, från och med 2024. Föreliggande rapport är den första av dessa årliga redovisningar.

Trafikanalys projektledare har varit Patrik Tornberg och Linda Ramstedt har varit biträdande projektledare. Ansvarig avdelningschef har varit Gunnar Eriksson. Övriga medverkande i Trafikanalys projektgrupp för uppdraget har varit Anders Ljungberg, Saman Rashid, Samuel Andersson och Frida Mattsson. Pia Bergdahl har också medverkat i arbetet.

Under arbetet har vi haft löpande kontakter med företrädare för Trafikverket som bistått oss på ett förtjänstfullt sätt. Vi vill tacka för ett gott samarbete och en konstruktiv dialog.

En extern referensgrupp har varit knuten till projektet. VTI, Nordic Mobility, EY och Bengt Jäderholm Konsult har på Trafikanalys uppdrag tagit fram underlagsrapporter som publicerats på Trafikanalys webbplats.

Stockholm i april 2024

Mattias Viklund

Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning.....	11
1.1 Trafikanalys uppdrag	11
1.2 Ett delvis känt men svåråtkomligt problem i praktiken	11
1.3 Vår förståelse av uppdraget.....	14
1.4 Metod och genomförande.....	20
1.5 Fokus i årets redovisning.....	23
1.6 Rapportens disposition	25
2 Nationell plan för transportinfrastrukturen (NTIP).....	26
2.1 Översikt över innehållet i NTIP	27
2.2 Framtagande och genomförande av NTIP	30
2.3 Uppföljning av NTIP.....	33
2.4 Utvecklingsarbete kring kostnadskontroll i NTIP.....	38
2.5 Diskussion	41
3 Investeringar	47
3.1 Problembild enligt tidigare studier/utredningar rörande kostnadskontroll inom området	48
3.2 Kostnadskontrollarbete av olika slag pågår i flera länder.....	57
3.3 Trafikverkets utvecklingsarbete för ökad kostnadskontroll inom investeringsverksamheten.....	58
3.4 Namngivna investeringar i NTIP	60
3.5 Förhandlingsobjekt	64
3.6 Trimnings- och miljöåtgärder	65
3.7 Analys och slutsatser.....	70
4 Drift och underhåll.....	75
4.1 Inledande om verksamheten kring drift och underhåll	76
4.2 Problembild enligt tidigare studier/utredningar rörande kostnadskontroll inom området	81
4.3 Trafikverkets arbete för att utveckla verksamheten	100
4.4 Analys och slutsatser.....	103
5 Samlad diskussion och slutsatser	109
5.1 Två övergripande problembilder	109
5.2 Olika aspekter av kostnadskontroll i NTIP	111
5.3 Sammantagen bedömning av Trafikverkets kostnadskontroll i NTIP.....	116

6	Trafikanalys fortsatta arbete inom uppdraget.....	119
6.1	Löpande följa Trafikverket	119
6.2	Fördjupande analyser	119
7	Referenser	123

Sammanfattning

Uppdraget

Regeringen har gett Trafikanalys i uppdrag att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll inom Nationell plan för transportinfrastrukturen (NTIP). Uppdraget pågår t.o.m. den 30 april 2028 och syftar till att förbättra Trafikverkets rutiner och arbetssätt. Fr.o.m. den 30 april 2024 t.o.m. 2028 ska uppdraget redovisas årligen.

Föreliggande rapport utgör 2024 års delredovisning, där tyngdpunkten ligger på att beskriva problembilden. Analysen kommer att fördjupas i uppdragets kommande delredovisningar fram till slutredovisningen 2028. Inom ramen för uppdraget publicerades också, i september 2023, en särskild rapport om Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

Tolkning av uppdraget och tillvägagångssätt

På ett övergripande plan menar Trafikanalys att god kostnadskontroll i en organisation innebär att beslutfattandet kring frågor som har en väsentlig påverkan på verksamheten sker med en medvetenhet kring relevanta avvägningar som rör olika hänseenden och möjliga konsekvenser av olika beslutsalternativ. I detta sammanhang gäller det såväl inom ramen för planeringen och genomförandet av enskilda projekt som för den samlade åtgärdsportföljen i NTIP ur både ett kort- och ett långsiktigt perspektiv i förhållande till de transportpolitiska målen. Trafikanalys ser följande aspekter som centrala:

- Att Trafikverket har förmågan att med hjälp av sina *kalkylmetoder* bedöma framtida kostnader och nyttor av åtgärder.
- Att det finns ett *lärande* inom Trafikverket som innebär att tidigare erfarenheter från kostnadsförändringar och kostnadskontroll tas tillvara.
- Att underlagen för beslut om plan och åtgärder är *transparenta* på ett sätt som ger förutsättningar för god kostnadskontroll.
- Att Trafikverkets *system och rutiner för informationshantering* ger möjligheter att följa och spåra kostnadsförändringar och orsaker till dessa på ett rättvisande sätt.
- Att *incitamentsstrukturerna* inom och runt Trafikverket bidrar till att kostnadskontroll är prioriterat.
- Att *styrningen* av Trafikverkets arbete med NTIP sker på ett sätt som skapar förutsättningar för ovanstående aspekter.

Uppdraget har genomförts med olika metoder och aktiviteter med bäring på dels konkreta åtgärder i transportinfrastrukturen, dels Trafikverkets processer för planering, genomförande och uppföljning samt verksamhetsutveckling. En stor del av arbetet har hittills syftat till att ringa in problembilden, dels utifrån vad som är känt från tidigare utredningar och studier, dels utifrån data och dokument från Trafikverket. Ytterligare underlag har utgjorts av intervjuer och möten med företrädare för Trafikverket både på en övergripande nivå för uppdraget i stort och kring specifika sakfrågor inom investerings- respektive drift- och underhållsverksamheten. Inom ramen för arbetet har, på vårt uppdrag, också ett flertal delstudier genomförts av konsulter och forskare. De har resulterat i rapporter och PM publicerade på Trafikanalys webbplats.

Slutsatser

Övergripande problembild

Vi konstaterar att kostnadsökningar i infrastrukturplaneringen är ett väldokumenterat problem. Det empiriska arbete som påbörjats inom ramen för detta uppdrag bekräftar den bild som framgår i andra utredningar och som Trafikverket själv beskriver tydligt i såväl NTIP som inriktningsunderlag rörande kostnadsökningar i investeringsverksamheten. Hur stora kostnadsökningarna är beror på hur de mäts (mellan vilka tidpunkter jämförelser görs, hur prisnivåer indexeras, hur eventuella innehållsförändringar beaktas, etc.) och därför varierar bedömningarna av kostnadsförändringarnas storlek. Tidigare empiriska iakttagelser indikerar att kostnadsökningarna är systematiska och generellt sett stora i tidiga planeringsskeden. De berör merparten av projekten i NTIP men det är en mindre andel av projekten som står för den största delen av den totala kostnadsökningen.

Vi bedömer att problembilden på ett generellt plan ser likartad ut för drift- och underhållssidan som för investeringsidan, t.ex. att det sker kostnadsökningar i kontrakt och att de beräknade kostnaderna för verksamheten över tid ökar mer än den generella prisökningen i ekonomin. För drift- och underhållsverksamheten är det dock inte lika tydligt vilka nyckelmått som är mest relevanta att analysera för att bedöma Trafikverkets arbete med kostnadskontroll. En överskuggande problematik i drift- och underhållsverksamheten är eftersatt underhåll som dessutom ökat över tid. Då Trafikverket inte fullt ut tillämpar ett livscykelkostnadsperspektiv i samband med investeringsbeslut ser vi också att det finns brister i hur väl Trafikverket tar höjd för det framtida behovet av underhåll.

Kalkylmetoder

Mot bakgrund av de väldokumenterade problemen med systematiska kostnadsökningar inom investeringsverksamheten förefaller det vara problem med de kalkylmetoder som används, alternativt, hur kalkylmetoderna tillämpas i planeringsprocessen. Vår bedömning är därför att Trafikverket har ett genomgående behov av att utveckla förmågan att göra kostnadsprognoser och bedöma framtida risker för kostnadsförändringar. Samtidigt går det inte att beräkna exakta kostnader i tidiga skeden när merparten av utredningsarbetet ännu återstår, och det är därför viktigt att fortsatt utredningsarbete möjliggörs utan att kalkylerna i tidiga skeden betraktas som slutgiltiga. Ett relaterat behov finns även vid framtagande av beslutsunderlag för prioritering av drift- och underhållsåtgärder, där det saknas väsentliga effektsamband och samhälls-ekonomiska metoder.

Lärande

För såväl drift- och underhålls- som investeringsverksamheten ser vi behov av att stärka lärandet. Inom investeringsverksamheten tyder systematiken i kostnadsökningarna på att erfarenheter från tidigare projekt inte tas tillvara fullt ut i kostnadsbedömningar. Utvärdering av kostnadskontrollen i Trafikverkets verksamhet försvåras av bristande rutiner för erfarenhets-återföring kring kostnadsförändringar och att det i väsentliga delar saknas systemstöd för att följa investeringsåtgärder från ax till limpa. Särskilt gäller detta uppföljningen av trimnings- och miljöåtgärder. Ur ett livscykelkostnadsperspektiv är kunskapsåterföringen från underhållsskedet till investeringsskedet viktig för att säkerställa att anläggningen utformas med hänsyn till behovet av framtida underhåll, något som inte sker i tillräcklig utsträckning idag.

Transparens

Enligt vår bedömning är det problematiskt att kostnadsutvecklingen i verksamheten i NTIP är svårgenomtränglig för externa granskare. Det är svårt att få en förståelse för hur drift- och underhållsverksamheten planeras och genomförs och det är många gånger svårt att härleda de uppgifter som ligger till grund för vissa påståenden, t.ex. hur Trafikverket har kommit fram till uppgifterna om det eftersatta underhållet. För investeringsverksamheten saknas en

sammanhållen beskrivning av den långsiktiga kostnadsutvecklingen för de enskilda objekten och möjligheterna att läsa sig till hur kostnaderna förändrats och varför är begränsade. Svårigheter att följa kostnadsutvecklingen i verksamheten försvårar sökandet efter underliggande problem och identifierandet av relevanta förbättringsförslag. När det inte finns kunskap och underlag om kostnadsutvecklingen som externa granskare kan ta del av, kan detta försämra det proaktiva arbetet på Trafikverket och minska incitamenten att skärpa kostnadskontrollen.

Informationshantering

Idag begränsas möjligheterna att följa kostnader och deras förändringar samt orsaker till dessa förändringar av att Trafikverkets system för hantering av sådana uppgifter är svagt samordnade eller ännu ej fullt ut implementerade. Kostnadsuppgifter hanteras i en rad olika system som var för sig har skapats med olika syften men som inte utvecklats till en gemensam helhet. Flera tidigare utredningar, bl.a. från Riksrevisionen och VTI, har pekat på svårigheter att få fram information om innehåll och kostnader i åtgärder och den informationsinsamling som gjorts inom detta uppdrag ger en liknande bild. Ett betydande utvecklingsarbete pågår kring detta och flera nya system eller rutiner för hantering av information har antingen nyligen införts eller håller på att (eller ska) införas.

Incitament

Incitament att prioritera kostnadskontroll handlar dels om det externa trycket på Trafikverket, från regeringen eller externa granskare, dels om de interna organisatoriska strukturer som påverkar arbetssätt och medarbetares motivation. Det faktum att investeringsobjekt sällan avbryts eller omprövas när kostnader ökar är ett exempel på hur den politiska styrningen påverkar incitamentsstrukturen. Om risken för att projekt inte blir av ökar med mer realistiska och då i många fall högre kostnadsbedömningar minskar incitamenten att göra rättvisande kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Trafikanalys uppfattar den pågående diskussionen om vikten av att definitiva beslut om investeringsåtgärder inte fattas i för tidiga skeden som relevant i detta sammanhang.

Styrning

När det gäller styrningen av Trafikverket är det något som har berörts men som framför allt kommer att belysas mer framöver i uppdraget. Detta aktualiseras exempelvis av iakttagelserna att det saknas sammanhängande system för sammanställning av projektkostnader i olika skeden, att beslutade arbetssätt kring hur kostnader ska dokumenteras inte efterlevs helt och hållet, att anläggningens livscykelkostnader inte beaktas fullt ut vid beslut om investeringar, att avsaknaden av effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift- och underhålls-åtgärder försvårar möjligheterna att på ett tydligt sätt prioritera ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, etc.

Effekter av arbetet för stärkt kostnadskontroll

Vi vill också framhålla att vi ser positivt på det utvecklingsarbete som sker i Trafikverket, bl.a. inom ramen för Program Kostnadsstyrning, där vi uppfattar flera initiativ som angelägna och relevanta. Trafikverkets pågående utvecklingsarbete kring dessa frågor i kombination med Trafikanalys fleråriga uppdrag tyder på att uppmärksamheten på behovet av förbättrad kostnadskontroll är stor för tillfället. Vi konstaterar också att många av de problem som har uppmärksamats här har belysts i flera tidigare utredningar vilket väcker frågor om grundläggande strukturella hinder för stärkt kostnadskontroll. Trafikanalys ser därför just det faktum att frågan återkommer som ett problemområde i sig som det finns anledning att fördjupa förståelsen av i det fortsatta arbetet med detta uppdrag.

1 Inledning

1.1 Trafikanalys uppdrag

Regeringen har givit Trafikanalys i uppdrag¹ att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll inom Nationell plan för transportinfrastrukturen (NTIP) för perioden 2022 till 2033. Uppdraget pågår t.o.m. den 30 april 2028 och syftar till att förbättra Trafikverkets rutiner och arbetssätt.

Fr.o.m. den 30 april 2024 t.o.m. 2028 ska Trafikanalys årligen redovisa följande:

- en övergripande beskrivning av problembilden med kostnadsökningar för verksamheten inom nationell plan,
- en utvärdering av Trafikverkets arbete med planering och upphandling av verksamheten inom nationell plan som innefattar såväl större namngivna investeringar som reinvesteringar och underhåll, och
- en redogörelse för förbättringsområden som Trafikanalys föreslår för vidare uppföljning och analys i syfte att öka produktivitet, effektivitet, framdrift och förbättrad kostnadskontroll hos Trafikverket.

Trafikverket ska enligt uppdraget bistå Trafikanalys i arbetet och Trafikanalys ska ha en löpande dialog med Regeringskansliet. Trafikverkets kostnadskontroll ska enligt uppdraget ske inom de ramar som sätts av det ekonomiadministrativa regelverk som gäller för staten. Med anledning av det ska Trafikanalys samverka med Ekonomistyrningsverket (ESV).

Föreliggande rapport utgör 2024 års delredovisning. Trafikanalys har i januari 2023 redovisat en plan för hur vi avser att genomföra uppdraget.² Inom ramen för uppdraget publicerades också, i september 2023, en särskild rapport om Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.³ Analysen kommer att fördjupas i uppdragets kommande delredovisningar och slutredovisas 2028.

1.2 Ett delvis känt men svåråtkomligt problem i praktiken

Problemet med kostnadsökningar och bristfällig kostnadskontroll i NTIP har uppmärksammats vid ett flertal tillfällen under lång tid. Trafikanalys nuvarande uppdrag kan ses som en länk i en kedja av utredningsinsatser som gjorts i syfte att åstadkomma förbättringar inom området.

1.2.1 Riksrevisionen har gjort flera granskningar av kostnadskontrollen

Vid tiden för Trafikverkets bildande granskade Riksrevisionen kostnadskontrollen i stora väginvesteringar och järnvägsinvesteringar och pekade då på betydande kostnadsökningar, men också på brister i uppföljningen av kostnadsförändringar och orsaker till dessa. I

¹ Regeringen (2022b) Uppdrag att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll i syfte att förbättra Trafikverkets rutiner och arbetssätt

² Trafikanalys (2023b) Trafikverkets arbete med kostnadskontroll – plan för granskning och uppföljning.

³ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

granskningen av väginvesteringar år 2010 skrev Riksrevisionen att det inte varit möjligt att kvantifiera de olika orsakerna till kostnadsökningar på ett tillfredsställande sätt på grund av brister i transparens och spårbarhet i den dokumentation som rör projektens kostnader.⁴ Slutsatserna var snarlika i motsvarande granskning av järnvägsinvesteringar år 2011, där Riksrevisionen även hänvisade tillbaka till liknande slutsatser i tidigare rapporter från dåvarande Riksrevisionsverket – från 1979, 1985 och 1994. Även där konstaterades att brister i kostnadsunderlaget försvårade en systematisk uppföljning av kostnadsutvecklingen och analys av hela planerings- och genomförandeprocessen.⁵

År 2021 gjorde Riksrevisionen en ny granskning av kostnadskontrollen i statliga infrastrukturinvesteringar och jämförde bl.a. kostnadsutvecklingen för investeringsobjekt mellan planer. Slutsatserna pekade på systematiska kostnadsökningar och att många projekt växer efter att de hamnat i NTIP utan att planeringen av dessa avbryts. Riksrevisionen fann också brister i uppföljningen av Trafikverkets kalkyler och konstaterade bl.a. att det var svårt att återfinna de kalkyler som gjorts för pågående projekt.⁶ Det framhölls samtidigt att Trafikverket under senare år i viss mån hade förbättrat hur kalkyler dokumenteras och arkiveras, men att brister kvarstod: "Att göra grundläggande jämförelser mellan objekten i NTIP kräver fortfarande en betydande mängd handpåläggning för att sammanställa informationen."⁷ En slutsats var följaktligen att det saknas transparens kring kostnadsökningar liksom kunskap om orsaker till kostnadsavvikelser. Därtill har Riksrevisionen konstaterat att stora kostnadsökningar sällan leder till att projekt stoppas trots att planeringssystemet är strukturerat för att möjliggöra det i samband med planrevideringar och regeringens byggstartsbeslut. Riksrevisionen har också framhållit att regeringen gjorde det omöjligt för Trafikverket att ompröva befintliga åtgärder då direktivet till Trafikverket inför planeringen för planen 2022–2033 angav att den då gällande NTIP från 2018 skulle fullföljas.⁸

På underhållssidan har inte begreppet kostnadskontroll återkommit i Riksrevisionens granskningar på samma sätt som inom investeringsverksamheten. Frågan om underhållsresurserna används effektivt har dock upprepats i ett antal rapporter från Riksrevisionen sedan Trafikverkets bildande och Vägverket respektive Banverket dessförinnan. 2009 respektive 2010 drog Riksrevisionen slutsatsen att det saknades tillförlitliga beslutsunderlag för att säkerställa ett effektivt underhåll av det statliga vägnätet⁹ och de statliga järnvägarna¹⁰, men pekade också på pågående utvecklingsarbete kring just beslutsunderlaget.¹¹ I sina granskningar av vägunderhållet 2019¹² och järnvägsunderhållet 2020¹³ kunde Riksrevisionen se förbättringar i Trafikverkets uppföljningsrutiner, men samtidigt också att erfarenhetsåterföringen från föregående kontrakt till framtida upphandlingar fortfarande hade utvecklingsbehov. Riksrevisionen bedömde då också att baskontrakten var känsliga för obalanserad budgivning som Trafikverket har små möjligheter att begränsa med risk för ökade kostnader.

1.2.2 Regeringen har påpekat behovet av förbättrad kostnadskontroll vid flera tillfällen

Regeringen har tagit fasta på flera av de iakttagelser Riksrevisionen, och dessförinnan Riksrevisionsverket, har gjort och uppmärksammat behovet av förbättrad kostnadskontroll i infrastrukturplaneringen vid flera tillfällen. Redan i infrastrukturpropositionen 2001 pekade regeringen på brister i beslutsunderlagen från dåvarande Vägverket och Banverket, särskilt när

⁴ Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar?

⁵ Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar?

⁶ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

⁷ Ibid. sid. 48.

⁸ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla.

⁹ Riksrevisionen (2009) Underhåll av belagda vägar.

¹⁰ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

¹¹ Riksrevisionen (2012) Statens satsningar på transportinfrastruktur – valuta för pengarna?

¹² Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat.

¹³ Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser.

det gällde bedömningar av projekts totalkostnader som görs tidigt i planeringsprocessen. Trots skärpningar i kraven på hur kostnadsökningar skulle hanteras, bl.a. med omprövning av objekt som fördyras mer än 20 procent, konstaterade regeringen att betydande brister i beslutsunderlagets kvalitet kvarstod när propositionen lades fram 2001. Med anledning av det deklarerade regeringen sin avsikt att låta genomföra en oberoende granskning av Vägverkets och Banverkets planeringsunderlag för perioden 2004–2015.¹⁴

I infrastrukturpropositionen 2008 upprepade regeringen sitt konstaterande att det inte är ovanligt med kostnadsökningar i väg- och järnvägsprojekt, både i planeringsskedet och i genomförandeskedet. Regeringen gjorde då bedömningen att "Den ekonomiska styrningen bör förbättras och kostnadskontrollen av investeringsverksamheten bör stärkas".¹⁵ Regeringen framhöll även då att signifikanta kostnadsökningar bör vara anledning att ompröva projekt, och när propositionen om nytt planeringssystem lades fram 2012 var behovet av mer tillförlitliga kostnadsberäkningar en viktig anledning till införandet av årliga beslut om åtgärders genomförande.¹⁶

Sedan dess har inte minst kostnadsökningar inom investeringsverksamheten varit föremål för regeringens uppmärksamhet i olika regeringsuppdrag till Trafikverket¹⁷, men stor vikt har också lagts vid framtidens järnvägsunderhåll¹⁸ och närliggande frågeställningar såsom järnvägens organisation¹⁹. Även Trafikverkets arbete med produktivitet i anläggningsbranschen har belysts i regeringsuppdrag till både Trafikverket²⁰ och Trafikanalys.²¹

Inför planeringsomgången 2022–2033 betonade regeringen att planen för 2018–2029 skulle fullföljas men lyfte också fram kostnadskontroll som centralt i infrastrukturpropositionen. Bl.a. med utgångspunkt i Riksrevisionens granskningar gjorde regeringen bedömningen att kunskapsnivån om kostnadsutvecklingen och lärandet från tidigare, samt att en god transparens kring orsakerna till kostnadsökningar är viktig. I det sammanhanget pekade regeringen också på Riksrevisionens granskningar av järnvägsunderhållet och behovet av att motverka kostnadsökningar i samband med genomförande av järnvägsunderhåll.

1.2.3 Utvecklingsarbete pågår i Trafikverket

Parallellt med, och som följd av, dessa utredningar och initiativ har Trafikverket vidtagit en mängd åtgärder med bäring på stärkt kostnadskontroll under åren. T.ex. har osäkerhetsanalyser enligt successivprincipen²² för att stärka förmågan att göra kostnadsbedömningar börjat tillämpas för större objekt sedan planen 2010–2021²³, och rutinerna för efterkalkyler i avslutade projekt har utvecklats kontinuerligt sedan 2012 för att underlätta erfarenhetsåterföring för kommande projekt.²⁴

I sitt arbete med upphandlingar framhåller Trafikverket bl.a. utvecklingen av beställarrollen, projektledning, kontraktshantering och avtalsuppföljning som exempel på områden där det

¹⁴ Prop. 2001/02:20. Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem.

¹⁵ Prop. 2008/09:35. Framtidens resor och transporter - infrastruktur för hållbar tillväxt, sid. 92.

¹⁶ Prop. 2011/12:118. Planeringssystem för transportinfrastruktur.

¹⁷ T.ex. Regeringen (2017) Uppdrag att analysera förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt; Regeringen (2020a) Uppdrag att analysera kostnadsutvecklingen vid upphandling och genomförande av investeringsobjekt; Trafikverket (2018a) Analys av förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt; Trafikverket (2021e) Kostnadsutveckling vid upphandling och genomförande av investeringsprojekt. Regeringsuppdrag.

¹⁸ T.ex. SOU 2020:18. Framtidens järnvägsunderhåll.

¹⁹ SOU 2015:110. En annan tågordning – bortom järnvägsknuten.

²⁰ Trafikverket (2020e) Trafikverkets arbete med produktivitet och innovation i anläggningsbranschen: Regeringsuppdrag.

²¹ Trafikanalys (2017b) Trafikverkets arbete för ökad produktivitet och innovation i anläggningsbranschen - Slutrapport.

²² Successivprincipen innebär att osäkerhetsanalys av ett projekts investeringskostnad görs, bl.a. genom att identifiera och värdera osäkerheter. Bedömd totalkostnad redovisas som ett sannolikhetsbaserat intervall, med syftet att få en mer realistisk kostnadsbild.

²³ Regeringen (2008b) Uppdrag om styrning av stora järnvägsprojekt. N2008/5663/IR.

²⁴ Trafikverket (2023a) Efterkalkyler i GÅ processen. TDOK 2011:488.

pågår förbättringsarbeten.²⁵ På underhållssidan har en rad aktiviteter genomförts för att förbättra kunskaperna om anläggningens tillstånd, inklusive pilotprojekt om broinspektioner med drönare och försök med artificiell intelligens som stöd i en strukturerad hantering av järnvägsanläggningens tillståndsdata.²⁶ År 2019 resulterade två större utvecklingsprojekt i driftsättning av nya systemstöd för planering av underhållsverksamheten.²⁷ Under åren har också olika former av branschsamarbeten bedrivits för att utveckla kunskaper, metoder och arbetssätt.²⁸

Sedan 2021 pågår ett Trafikverksövergripande kostnadsstyrningsprogram (se avsnitt 2.4.1) med syftet att koordinera aktiviteter inom Trafikverket för att åstadkomma en förbättrad förmåga till kostnadsstyrning och kostnadskontroll. Bakgrunden är Trafikverkets eget konstaterande att många aktiviteter pågår men att effekter av arbetet inte kunna påvisats i tillräcklig omfattning.²⁹

1.2.4 Kostnadskontrollproblemet är mångbottnat

Sammantaget kan vi konstatera att den övergripande problembilden med kostnadsökningar, kostnadseffektivitet, bristande dokumentation och transparens i beslutsunderlag, obenägenheten hos både Trafikverket och regeringen att ompröva objekt, m.m. har uppmärksammats under lång tid och i stora delar är känd sedan tidigare. Vi kan också konstatera att Trafikverket vidtagit åtgärder och initierat utvecklingsarbeten inom flera av de områden som uppmärksammats. Det faktum att regeringen vid återkommande tillfällen har ansett sig behöva upprepa behovet av en förbättrad kostnadskontroll, senast i uppdraget till Trafikverket att ta fram inriktningsunderlag inför planperioden 2026–2037³⁰, tyder på att problematiken är mer djupgående än att den enkelt kan reduceras ner till enskilda förklaringsfaktorer eller att det kan hanteras med ett fåtal lösningar. Vår bedömning är därför att denna problematik behöver förstås ur ett brett perspektiv där kostnadsberäkningar utgör en del, organisatoriska förhållanden en annan, den interna och den externa styrningen en tredje, osv.

1.3 Vår förståelse av uppdraget

Trafikanalys uppdrag är brett och omfattande. Enligt uppdragsbeskrivningen ska Trafikanalys "med syftet att stödja Trafikverket, granska, följa upp och analysera Trafikverkets verksamhet och arbete med att vidareutveckla och förbättra sina processer för kostnadsreducerande åtgärder samt förbättrad kostnadskontroll av verksamheten, som bedrivs inom ramen för den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033".

Att uppdraget inte är avgränsat till en viss del av NTIP innebär bl.a. att metod och fokus behöver anpassas till så väl större namngivna investeringar, som reinvesteringar och underhåll m.m. Mot bakgrund av bredden i detta uppdrag ser vi därför ett behov av att tydliggöra vår förståelse av uppdraget.

1.3.1 Kostnadskontroll – det centrala begreppet

Kostnadskontroll är det mest centrala begreppet i uppdragsbeskrivningen. I uppdraget ges dock ingen definition av det. Begreppet används i flera av Trafikverkets strategiska dokument³¹ men

²⁵ Trafikverket (2021e) Kostnadsutveckling vid upphandling och genomförande av investeringsprojekt. Regeringsuppdrag.

²⁶ Trafikverket (2021k) Trafikverkets årsredovisning 2020.

²⁷ Trafikverket (2020e) Trafikverkets arbete med produktivitet och innovation i anläggningsbranschen : Regeringsuppdrag.

²⁸ Samarbete med branschen <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/samarbete-med-branschen/>

²⁹ Trafikverket (2021g) Projekt Kostnadsstyrning. Projektspecifikation.

³⁰ Regeringen (2023b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för planperioden 2026–2037.

³¹ T.ex. i NTIP och i årsredovisningen.

ges inte heller där någon tydlig definition.³² I en tidigare studie av kostnadskontroll har Trafikanalys framhållit vikten av att beräknade kostnader överensstämmer med realiserade kostnader samt att information om kostnaderna från utföraren till beställaren medger god transparens.³³ Detta synsätt har tydliga likheter med Riksrevisionens bedömning att kostnadskontroll i en verksamhet kräver en tillförlitlig, jämförbar och transparent ekonomisk redovisning som synliggör avvikelser mellan faktiska och budgeterade kostnader samt en systematisk uppföljning och dokumentation med information om tidpunkt för och orsaker till kostnadsavvikelser.³⁴ Riksrevisionen har också lyft fram vikten av att det finns ett proaktivt arbetssätt som verkar för att minska kostnadsavvikelserna.³⁵

Begreppet kostnadskontroll förekommer inte explicit i det ekonomiadministrativa regelverk som gäller för staten. Det finns heller inte med på ett framträdande sätt i ESV:s föreskrifter, allmänna råd eller andra publikationer. I det ekonomiadministrativa regelverket klargörs däremot vissa grundläggande utgångspunkter som sätter ramar för den utveckling som behöver ske för att stärka Trafikverkets kostnadskontroll. T.ex. framgår det av 2 § förordningen (2007:603) om intern styrning och kontroll att "Myndighetsledningen ansvarar för att det finns en process för intern styrning och kontroll vid myndigheten som fungerar på ett betryggande sätt. Denna process ska säkerställa att myndigheten med rimlig säkerhet fullgör sina uppgifter, uppnår verksamhetens mål och uppfyller kraven i 3 § myndighetsförordningen (2007:515)." De s.k. verksamhetskraven i 3 § myndighetsförordningen slår fast att det är myndighetsledningens ansvar att se till att verksamheten bedrivs effektivt och enligt gällande rätt och enligt de förpliktelser som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen, att den redovisas på ett tillförlitligt och rättvisande sätt samt att myndigheten hushållar väl med statens medel. Enligt 3 § förordningen om intern styrning och kontroll ska myndigheten göra en riskanalys i syfte att identifiera omständigheter som utgör en väsentlig risk för att myndigheten inte ska kunna fullgöra sina uppgifter, uppnå verksamhetens mål och uppfylla verksamhetskraven.

Ett annat exempel på utgångspunkter i det ekonomiadministrativa regelverket av relevans för Trafikanalys uppdrag är kravet i 1 kap. 3 § förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB) att årsredovisningen kortfattat ska ge underlag för regeringens uppföljning, prövning eller budgetering av myndighetens verksamhet. 3 kap. 1 § i samma förordning anger vidare att årsredovisningens resultatredovisning ska utformas så att den kan utgöra ett underlag för regeringens bedömning av myndighetens resultat och genomförande av verksamheten. I ESV:s tillhörande föreskrifter till FÅB lyfts bl.a. tillförlitlighet och transparens fram.³⁶

Sammantaget innebär detta att även om det ekonomiadministrativa regelverket sätter ramar för Trafikverkets arbete med kostnadskontroll så ger det samtidigt ett betydande tolkningsutrymme kring vad god kostnadskontroll innebär. Mot bakgrund av det och att det inte finns någon etablerad definition av begreppet kostnadskontroll som fångar in bredden i Trafikanalys uppdrag finns det anledning att precisera vad vi uppfattar som centralt i just detta uppdrag. I nästa avsnitt utvecklar vi därför vår förståelse av uppdraget utifrån vår tolkning av regeringens intention inom detta område.

³² Trafikverket har i en intern ordlista definierat *kostnadskontroll* som "aktivitet som avser kostnadsberäkning, kalkyl, uppföljning av realiserade kostnader i förhållande till beräknade och i förekommande fall analys av orsaker till förändring i förväntade kostnader". I samma ordlista definieras det relaterade begreppet *kostnadsstyrning* som "en löpande process av påverkan på utformning, innehåll, funktion och genomförande i syfte att nå uppsatta mål och ett önskat förhållande mellan värde, nytta och kostnader".

³³ Trafikanalys (2012) Kvalitetssäkring och kostnadskontroll i de nordiska länderna.

³⁴ Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar?

³⁵ Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar?

³⁶ 3 kap. 5 § Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd (ESVFA 2022:1) om årsredovisning och budgetunderlag.

1.3.2 Vår tolkning av uppdragets betoning

I uppdraget till Trafikanalys betonar regeringen särskilt ett antal aspekter. Enligt uppdraget ska Trafikanalys beakta den inriktning på Trafikverkets kostnadskontrollarbete som anges i regeringens beslut att fastställa NTIP. Där står att Trafikverket ska:

- intensifiera arbetet med att förbättra arbetssätt och metoder för att effektivisera planeringen och genomförandet av både investeringar och väg- och järnvägsunderhåll i syfte att förbättra kalkyler och beräkningar, öka produktiviteten och minska kostnaderna,
- förbättra kostnadsprognoser och kostnadskontroll, med fokus på investeringarnas tidiga planeringskedan, och
- öka transparensen kring kostnadsökningar och orsakerna till dessa.³⁷

I uppdraget till Trafikanalys framhåller regeringen även att "kunskapsnivån om kostnadsutvecklingen och lärandet från tidigare erfarenheter behöver öka hos Trafikverket för att insatser för tidiga kostnadsbesparingar ska kunna göras"³⁸. Regeringen konstaterar också att "Kostnadsförändringar i objekt jämfört med ursprungliga kostnadsprognoser kan påverka genomförbarheten av andra objekt som ingår i planen"³⁹, och påminner om att en myndighetsledning, enligt 3 § myndighetsförordningen (2007:515), ska se till att verksamheten bedrivs effektivt och ansvarar för att myndigheten hushållar väl med statens medel. Vi menar att dessa förutsättningar omfattar både hur Trafikverket *planerar och genomför* åtgärderna i NTIP och även vilka åtgärder som Trafikverket *väljer att föreslå och genomföra*.

Sammantaget uppfattar vi därför att kostnadskontroll i detta sammanhang handlar om två övergripande delar.

För det första innebär det en strävan efter ett effektivt användande av statliga medel till transportsystemet – att resurserna används till åtgärder som ger största möjliga nytta för pengarna. Det innebär att *val av åtgärder* behöver kännetecknas av en medvetenhet om vad olika val kan leda till för kostnader och nyttor för olika aktörer, inte bara åtgärd för åtgärd utan med hänsyn till planens samlade uppsättning åtgärder. Som följd av det behöver omprioriteringar inom beslutade ekonomiska ramar göras med en medvetenhet om konsekvenserna för kostnader och nyttor av planen som helhet så att negativa effekter av eventuell undanträngning undviks. En grundläggande förutsättning för detta är att beslut om åtgärder fattas på beslutsunderlag som ger en rättvisande bild av kostnader och nyttor – inte bara kortsiktigt utan över anläggningens hela livscykel.

För det andra innebär strävan efter att *effektivisera planeringen och genomförandet* av både investeringar och underhåll att hanteringen av åtgärderna i planen behöver ske på ett kostnads-effektivt sätt och med kontroll över kostnadsutvecklingen. Det förutsätter ett proaktivt arbete med att hålla kostnadsnivåer låga och att kostnadsökningar begränsas, vilket i sin tur förutsätter en hög medvetenhet om vilka kostnadsförändringar som inträffar samt deras orsaker och konsekvenser. Därför behöver dessa följas upp systematiskt.

Enligt vår förståelse av uppdraget är således kostnadskontroll något som behöver prägla såväl prioriteringen av vilka åtgärder som vidtas inom ramen för NTIP som planeringen och genomförandet av dessa åtgärder var för sig. En grundläggande förutsättning för god kostnadskontroll i dessa båda avseenden är att det finns transparens i verksamheten som möjliggör insyn och intern såväl som extern uppföljning och granskning. Detta betonas också i

³⁷ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstarter 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstarter 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07

³⁸ Regeringen (2022b) Uppdrag att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll i syfte att förbättra Trafikverkets rutiner och arbetssätt, sid. 3.

³⁹ Ibid.

myndighetsförordningens krav på att verksamheten redovisas på ett tillförlitligt och rättvisande sätt. Utan möjlighet att följa upp kostnader och deras förändringar i en verksamhet är det heller inte möjligt att avgöra om kontrollen över kostnaderna är god.

1.3.3 Trafikanalys syn på kostnadskontroll i uppdraget

På ett övergripande plan menar Trafikanalys att god kostnadskontroll i en organisation innebär att beslutsfattandet kring frågor som har en väsentlig påverkan på verksamheten sker med en medvetenhet kring relevanta avvägningar som rör olika hänseenden och möjliga konsekvenser av olika beslutsalternativ. Detta gäller såväl inom ramen för planeringen och genomförandet av enskilda projekt som för den samlade åtgärdsportföljen i NTIP ur både ett kort- och ett långsiktigt perspektiv i förhållande till de transportpolitiska målen. Trafikanalys menar således att även om låga kostnader i sig bör eftersträvas i syfte att hushålla med statens medel kan beslut som fattas med god kostnadskontroll också innebära att alternativ väljs som leder till en högre anläggningskostnad än andra möjliga alternativ, om avvägningarna har gjorts på ett medvetet sätt och med beaktande av möjliga konsekvenser.

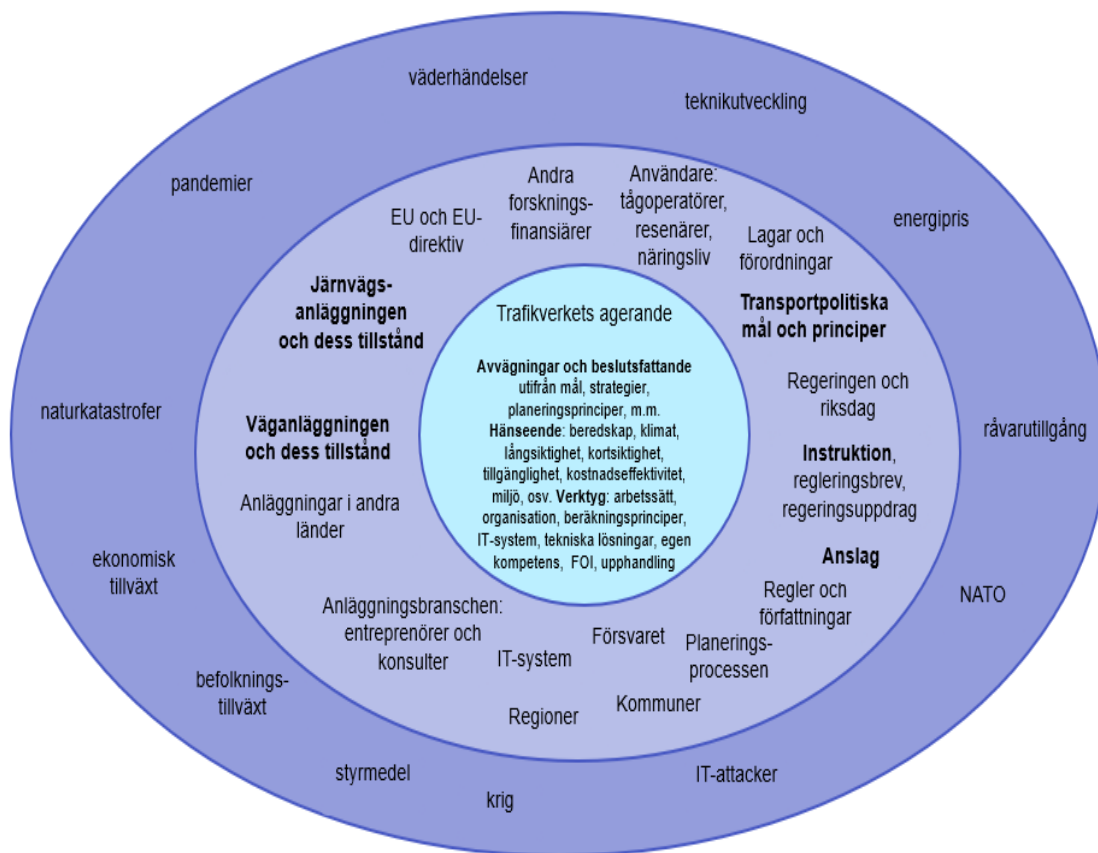
Detta beslutsfattande är samtidigt präglad av en komplexitet som kommer av att Trafikverket agerar i en omvärld som på olika sätt påverkar handlingsutrymmet. Trafikverket är en myndighet styrd av regeringen, men påverkas också av andra aktörer, bl.a. EU, regioner, kommuner, användare av transportsystemet, anläggningsbranschen och försvaret.

Aktörerna har olika önskemål om hur Trafikverket utvecklar och vidmakthåller väg- och järnvägsanläggningen. Trafikverket samverkar därför i varierande utsträckning med aktörerna om frågor som exempelvis rör önskemål om anläggningens utveckling. Hur omfattande väg- och järnvägsanläggningen är, var i geografin den finns, vilken standard den är tänkt att ha liksom dess tillstånd påverkar vilka förutsättningar Trafikverket har att arbeta med i sin uppgift att utveckla och vidmakthålla transportinfrastrukturen i förhållande till den trafik och transporter som är tänkt att kunna använda infrastrukturen.

Figur 1.1 illustrerar på ett översiktligt sätt den omvärld och närvärld som Trafikverket verkar i och vad som påverkar Trafikverkets agerande (på lång, medellång och kort sikt). I vårt uppdrag har vi fokus på Trafikverkets agerande, dvs. invärlden (turkos). Omvärldsfaktorer (mörklila) är sådana faktorer som Trafikverket inte har rådighet över, men som påverkar Trafikverket. Det finns en rad förutsättningar, som vi benämner närvärld, som handlar om den verklighet som Trafikverket befinner sig i och interagerar med mer eller mindre (lila ruta).

Trafikverket väljer sedan att agera utifrån omvärlden och de förutsättningar som finns genom avvägningar och beslutsfattande på strategisk, taktisk och operationell nivå (turkos ruta). Trafikverket behöver ta hänsyn till en rad aspekter, såsom kostnadseffektivitet ur ett kortsiktigt såväl som långsiktigt perspektiv, transportpolitisk måluppfyllelse och beredskapsaspekter.

För att underlätta avvägningar och beslutsfattande använder Trafikverket verktyg, såsom samlade effektbedömningar, fastställda kalkylsammanställningar, samhällsekonomiska beräkningsmetoder, kalkylmetoder för livscykelkostnader (LCC), informationssystem, forskning och utveckling, upphandlingsstrategier, organisering av verksamheten och medarbetarnas kompetens.



Figur 1.1. Översikt av den omvärld som Trafikverket verkar i. Invärld (turkos), närvärld (lila), omvärld (mörklila).

Samtidigt pekar den vetenskapliga litteraturen rörande kostnadsökningar i infrastrukturplaneringen på en stor bredd av förklaringsfaktorer. T.ex. identifierar Flyvbjerg (2008) och senare Cantarelli m.fl. (2010) fyra huvudorsaker till kostnadsökningar i infrastrukturprojekt. Dessa orsakstyper är tekniska, ekonomiska, psykologiska och politiska faktorer. Tekniska faktorer kan exempelvis handla om felaktiga prognoser av prisökningar, bristfällig projektdesign, väsentliga ändringar i projektets omfattning och otillräcklig organisatorisk struktur. Ekonomiska faktorer innefattar medveten underskattning av kostnader på grund av bristande incitament, resursbrist eller bristfälliga upphandlingsprocesser. Psykologiska faktorer rör människors inneboende optimism och tendensen att underskatta risker samt överskatta möjligheter. Detta kan leda till snedvridningar (bias) i uppfattningen av verklig osäkerhet för framtida projekt. Sådana snedvridningar inkluderar optimismbias, där beslutsfattare tenderar att överdriva ett projekts potentiella fördelar och underskatta dess kostnader, eller agerar utifrån överdriven optimism i stället för en rationell bedömning av vinster, förluster och sannolikheter. De politiska faktorerna innefattar medveten underskattning av kostnader och/eller överdrift av dess fördelar. Fenomen refereras till i litteraturen som "strategisk missrepresentation". Avsikten är alltså att öka chansen att få projektet godkänt för finansiering. Här spelar politik och ideologi in som drivkrafter för att förmå aktörer att agera i enlighet med viss politiskt övertygelse.

Mot denna bakgrund betraktar Trafikanalys kostnadskontroll ur ett brett perspektiv och vi ser att det finns en rad aspekter som bidrar till en god kostnadskontroll. I förståelsen av vad god kostnadskontroll i Trafikverkets verksamhet innebär ser Trafikanalys följande aspekter som centrala⁴⁰:

⁴⁰ Sorteringen av dessa aspekter bygger på inspel från VTI i samband med uppstart av uppdraget.

- Att Trafikverket har förmågan att med hjälp av sina *kalkylmetoder* bedöma framtida kostnader och nyttor av åtgärder. Detta är en grundläggande förutsättning för god kostnadskontroll. Förbättrade kalkyler, beräkningar och kostnadsprognoser är explicit uttalat i den inriktning på Trafikverkets kostnadskontrollarbete som anges i regeringens beslut att fastställa NTIP och följaktligen också i Trafikanalys uppdrag. Regeringen trycker särskilt på investeringars tidiga planeringsskeden i detta avseende, men behovet av bra kalkylmetoder är därtill relevant i alla skeden och verksamheter.
- Att det finns ett *lärande* inom Trafikverket som innebär att tidigare erfarenheter från kostnadsförändringar och kostnadskontroll tas tillvara. Att lärandet från tidigare erfarenheter behöver öka hos Trafikverket för att insatser för tidiga kostnadsbesparingar ska kunna göras är också explicit uttryckt av regeringen, i infrastrukturpropositionen från 2021 och upprepat i Trafikanalys uppdrag. En grund för ett lärande är att myndighetens uppföljning är utformad på ett ändamålsenligt sätt.
- Att underlagen för beslut om plan och åtgärder är *transparenta* på ett sätt som ger förutsättningar för god kostnadskontroll. Även denna aspekt har lyfts fram explicit i regeringens beslut att fastställa NTIP och i uppdraget till Trafikanalys. Enligt regeringen behöver transparensen kring kostnadsökningar och orsakerna till dessa öka, något som både Trafikanalys⁴¹ och Riksrevisionen⁴² har pekat på som en förutsättning för god kostnadskontroll.
- Att Trafikverkets *system och rutiner för informationshantering* ger möjligheter att följa och spåra kostnadsförändringar och orsaker till dessa på ett rättvisande sätt. Insamling, samordning och tillgängliggörande av data och information om kostnader och kostnadsförändringar, t.ex. genom myndighetens uppföljning eller enskilda utvärderingar, betraktar vi som en grundläggande förutsättning för att kunna dra lärdom av tidigare erfarenheter och utveckla kalkylmetoderna men också för att på ett transparent sätt kunna redovisa och beskriva verksamheten, både externt och internt. Att det finns system och rutiner är en del i detta men även att dessa också används på sätt som ger nytta för verksamheten. Betydelsen av denna fråga för kostnadskontroll har tidigare uppmärksammats av exempelvis Riksrevisionen⁴³ och VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut).⁴⁴
- Att *incitamentsstrukturerna* inom och runt Trafikverket bidrar till att kostnadskontroll är prioriterat. Frågan om vilka incitamentsstrukturer som främjar kostnadskontroll berör flera nivåer av infrastrukturplaneringen som helhet. Drivkrafter att eftersträva rättvisande kostnadsbedömningar i tidiga skeden och effektiviseringar i pågående projekt har diskuterats av regeringen i samband med införandet av det nuvarande planeringssystemet⁴⁵ och av Riksrevisionen i sina granskningar av kostnadskontrollen.⁴⁶ Trafikanalys har tidigare pekat på betydelsen av incitamentsstrukturer som främjar användandet av system som möjliggör intern och extern kvalitetssäkring av kostnadsbedömningar och identifierandet av avvikelser.⁴⁷ Incitamentsfrågan är också helt central i relationen mellan beställare och entreprenör för att främja effektivisering i genomförandet av infrastrukturprojekt.⁴⁸ Vi bedömer att betydande förbättringar av

⁴¹ Trafikanalys (2012) Kvalitetssäkring och kostnadskontroll i de nordiska länderna.

⁴² Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar? Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar?

⁴³ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

⁴⁴ Nilsson, m.fl. (2021b) Utan spaning, ingen aning: behovet av data för att följa upp effektivitet, produktivitet och innovationer i anläggningssektorn.

⁴⁵ Prop. 2011/12:118. Planeringssystem för transportinfrastruktur.

⁴⁶ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

⁴⁷ Trafikanalys (2012) Kvalitetssäkring och kostnadskontroll i de nordiska länderna.

⁴⁸ Eriksson, m.fl. (2020) Collaborative Infrastructure Procurement in Sweden and the Netherlands

kostnadskontroll endast kan komma till stånd om kostnadskontroll är prioriterat i incitamentsstrukturen för Trafikverkets ledning, och därifrån vidare genom organisationen. Detta är således en aspekt som både rör den politiska styrningen av Trafikverket och den interna organisationen, från regeringen via Trafikverkets ledning, till de som ansvarar för planering, upphandling och uppföljning av verksamheten.

- Att *styrningen* av Trafikverkets arbete med NTIP sker på ett sätt som skapar förutsättningar för ovanstående aspekter. Kombinationen av komplexiteten i Trafikverkets omvärld och den egna organisationen medför höga krav på en styrning av verksamheten som skapar de incitament som behövs för att kostnadskontroll ska vara prioriterat och för att rutiner och system för uppföljning ska bidra till ett lärande och utvecklade metoder och arbetssätt. Om kostnadskontrollen ska stärkas behöver styrningen av Trafikverket säkerställa såväl kunskap om kostnadskontrollproblematiken som åtgärder för att hantera den.

Dessa aspekter är centrala för Trafikverkets kostnadskontroll därför att de är avgörande för förutsättningarna för Trafikverkets (och regeringens) förmåga och möjligheter att, med utgångspunkt i de transportpolitiska målen, fatta medvetna och välinformerade beslut om planen och åtgärderna i den, med hänsyn till kostnader, nyttor och andra konsekvenser. Enligt vår uppfattning täcker dessa aspekter in den bredd som Trafikanalys uppdrag kännetecknas av och är lika applicerbara på investeringsverksamheten som på underhållsverksamheten. Vi bedömer också att denna syn på kostnadskontroll ligger väl i linje med Trafikverkets utgångspunkter för arbetet med att utveckla och se över kostnadsstyrning, produktivitet och effektivitet i verksamheten i NTIP: "Trafikverket ansvarar för att åstadkomma en god hushållning med statens medel och en effektiv verksamhet. Styrning och kontroll ska bygga på en ansvarsfördelning med tydligt beslutsfattande och transparenta prioriteringar. Detta ska understödjas av välgrundade kalkyler och en strukturerad uppföljning."⁴⁹

I kapitel 5 återkommer vi till dessa aspekter.

1.4 Metod och genomförande

En plan för hur Trafikanalys avser att genomföra uppdraget har redovisats till regeringen i januari 2023.⁵⁰ Där beskrivs ett genomförandeupplägg som kort sammanfattas i nedanstående avsnitt.

1.4.1 Tre analysnivåer

Uppdragets vidd föranleder ett brett angreppssätt i genomförandeupplägget. Enligt vår bedömning underlättas en förståelse av förutsättningarna för förbättrad kostnadskontroll av att uppmärksamheten riktas mot olika analysnivåer. En grundläggande nivå utgörs av de konkreta objekt och åtgärder inom NTIP där de faktiska kostnaderna uppstår och där det går att följa vad som sker på objekts- och åtgärdsnivå. På en nivå ovanför denna levererade verksamhet ligger de processer, rutiner, metoder, m.m. som styr hur arbetet med att ta fram, genomföra och följa NTIP ser ut och ska gå till. Ovanför det ligger i sin tur en nivå med verksamhetsutveckling av Trafikverkets eget arbete med att identifiera behov och genomföra förbättringar inom kostnadsstyrning, produktivitet och kostnadseffektivitet.

⁴⁹ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 200.

⁵⁰ Trafikanalys (2023b) Trafikverkets arbete med kostnadskontroll – plan för granskning och uppföljning.



Figur 1.2. Tre analysnivåer för förbättrad kostnadskontroll. Baserad på inspel från Capgemini Invent i samband med uppstart av uppdraget.

Dessa nivåer är relaterade till varandra men är samtidigt lämpliga som analysdelar i sig. Genom att inte bara granska infrastrukturen, underhållsåtgärder, etc. och de direkta kostnadsökningarna i verksamheten som är kopplade till dem, utan också analysera processen som genererar objektens/åtgärdernas och verksamhetens egenskaper – och dessutom analysera hur denna process kontinuerligt förbättras – skapas förutsättningar för en empiriskt grundad analys av förutsättningarna för förbättrad kostnadskontroll på både kortare och längre sikt.

Alla dessa tre nivåer är således relevanta för uppdragets genomförande, men analysens tyngdpunkt kommer att röra sig mellan dem under uppdragets gång och variera mellan uppdragets delprojekt enligt den indelning som beskrivs i nästa avsnitt.

1.4.2 Tre delprojekt och ett huvudprojekt

Genomförandeupplägget har anpassats efter det faktum att verksamheten inom NTIP omfattar olika typer av åtgärder. En första uppdelning är den mellan det som i planen sorterar under utveckling respektive vidmakthållande av transportsystemet. Utveckling, som domineras av Trafikverkets investeringsverksamhet, skiljer sig processmässigt mycket från den drift- och underhållsverksamhet som utgör en stor del av vidmakthållande. För att hantera dessa processuella olikheter har Trafikanalys ansett det vara lämpligt att hantera dessa två områden i olika delprojekt.

Vidare har Trafikanalys även valt att dela upp investeringsverksamheten i ytterligare två delprojekt, där det ena omfattar planens namngivna investeringar, dvs. investeringar med en kostnad över 100 miljoner kronor, och det andra utgörs av åtgärder under denna kostnad, s.k. trimnings- och miljöåtgärder. Skälet till denna uppdelning är även här processmässig. Besluten om var och en av de namngivna objekten knyts på ett tydligt sätt till själva framtagandet av NTIP medan mindre åtgärder och investeringar med en beräknad kostnad under 100 miljoner kronor⁵¹ i stället finansieras genom s.k. pottor. Denna kategori av åtgärder planeras och prioriteras inom ramen för Trafikverkets verksamhetsplanering. För dessa mindre investeringar innebär detta en annan flexibilitet då de kan beslutas löpande under planperioden.⁵² I denna rapport redovisas delprojekten för namngivna investeringar och trimnings- och miljöåtgärder i ett gemensamt kapitel för investeringar.

⁵¹ Regeringen höjde beloppsgränsen för trimnings- och miljöåtgärder från 50 miljoner kronor till 100 miljoner kronor inför framtagandet av den nationella trafikslagsövergripande planen för transportinfrastrukturen för perioden 2018–2029.

⁵² Trafikverket (2021) Trimnings- och miljöåtgärder: Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033.

Även de regionala planerna omfattas av uppdraget, men dessa har inte studerats särskilt under arbetet fram t.o.m. denna delredovisning.

Delprojekten hålls ihop inom ramen för ett huvudprojekt med uppgift att samordna de olika delarna. Det innebär, förutom en samordnande roll för delprojekten, ett fokus på frågor som spänner över delprojekten.

1.4.3 Arbetsprocess

Inom varje delprojekt har det genomförts aktiviteter med bäring på de tre analysnivåer som beskrivs i avsnitt 1.4.1. Mot bakgrund av att de verksamheter hos Trafikverket som de olika delprojekten fokuserar på skiljer sig åt har genomförandeupplägg och metoder varierat mellan delprojekten. En stor del av arbetet har hittills syftat till att ringa in problembilden, dels utifrån vad som är känt från tidigare utredningar och studier, dels utifrån data och dokument från Trafikverket samt i intervjuer och möten med företrädare för Trafikverket både på en övergripande nivå för uppdraget i stort och kring specifika sakfrågor inom delprojekten. Inom ramen för uppdraget har också ett flertal delstudier genomförts som också har resulterat i rapporter som publicerats på Trafikanalys webbplats (se lista i avsnitt 1.5).

Sammansättningen på Trafikanalys projektgrupp har varierat något under arbetets gång, men i huvudsak består av cirka fem personer fördelade på delprojekten och huvudprojektet. Konsultstöd har anlåtats i genomförandet av delar av uppdraget.⁵³ Regelbundna avstämningsmöten har hållits inom Trafikanalys projektgrupp för att upprätthålla en samordning mellan delprojekten och huvudprojektet.

Under arbetets gång har återkommande möten hållits mellan Trafikanalys projektgrupp och en projektgrupp från Trafikverket. Projektgruppen har bestått av projektledaren för Program Kostnadsstyrning, tillika Trafikanalys kontaktperson hos Trafikverket för uppdraget som helhet, en företrädare för den centrala funktionen Ekonomi och Styrning samt kontaktpersoner för respektive delprojekt från olika delar av Trafikverkets organisation (verksamhetsområdena Underhåll och Planering). Sedan våren 2024 har även en person från Investering tillkommit i gruppen som representant för den del av verksamhetsområde Investering som ansvarar för kostnadsbedömningar.

Dessa återkommande möten med Trafikverket har haft flera syften. Dels har de varit ett tillfälle för Trafikanalys och Trafikverket att hålla varandra uppdaterade om aktuella händelser och aktiviteter inom respektive uppdrag och verksamhet, dels har de varit en förutsättning för att säkerställa ändamålsenliga kontaktvägar mellan Trafikanalys och Trafikverket i samband med genomförandet av olika aktiviteter inom uppdraget. Vi har också getts tillgång till delar av Trafikverkets interna system och har haft ett gemensamt arbetsrum med Trafikverkets projektgrupp. Mötena med Trafikverket har också varit en förutsättning och viktig komponent i den del av uppdraget som anger att Trafikanalys ska stödja Trafikverket i sitt arbete med att förbättra sina rutiner och arbetssätt.

Som en del i skrivprocessen har Trafikanalys fått textutkast kvalitetsgranskade av personer på Trafikverket. I samband med redovisningen av delrapporten "Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten"⁵⁴ hösten 2023 hölls ett särskilt möte med personer på Trafikverket som på olika sätt är involverade i arbetet med årsredovisningen i syfte att diskutera Trafikverkets återkoppling på ett utkast till nämnda rapport.

⁵³ Konsultrapporter från uppdraget publiceras löpande på uppdragets webbplats: www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/trafikverkets-arbete-for-battre-kostnadskontroll-ska-granskas-av-trafikanalys-13282/.

⁵⁴ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

Projektgruppen har också fått möjlighet att läsa och kommentera ett utkast till denna rapport i sin helhet inför redovisningen till regeringen. Ett särskilt möte mellan Trafikanalys och Trafikverket i mars 2024 ägnades åt att diskutera Trafikverkets synpunkter på ett rapportutkast.

I enlighet med uppdraget har Trafikanalys samverkat med ESV i genomförandet. Detta har skett genom återkommande möten där ESV bistått med expertis rörande det ekonomiadministrativa regelverk som gäller för staten samt genom kvalitetsgranskning av textutkast.

Arbetet har följts av en referensgrupp bestående av företrädare för forskning och praktik inom områden av relevans för uppdraget.⁵⁵ Under arbetets gång har också ett flertal seminarier och möten med andra externa parter hållits, bl.a. Sveriges kommuner och regioner (SKR), Centrum för Transportstudier (CTS), KOMExp (nätverk för samverkan om regionala planer för transportinfrastruktur), OECD och ProcSIBE (ett tvärvetenskapligt nätverk för forskning och utveckling som berör upphandling inom samhällsbyggnadsområdet) samt Transportforum 2024. Arbetet har följts av en intern styrgrupp på Trafikanalys och har presenterats för Trafikanalys vetenskapliga råd samt internt på Trafikanalys.

Lägesrapporter och preliminära iakttagelser har presenterats för Landsbygds- och infrastrukturdepartementet under arbetets gång, samt inför redovisningen av denna rapport.

1.5 Fokus i årets redovisning

Då detta är den första årliga delredovisningen i ett uppdrag som pågår fram till våren 2028 har vi valt att lägga huvudfokus i denna rapport på att beskriva problembilden gällande kostnadsökningar och kostnadskontroll i verksamheten inom NTIP. Som framgår av vår förståelse av uppdraget är denna problembild mångfacetterad. Med utgångspunkt i det har ett antal underlagsrapporter till denna redovisning tagits fram:

- Analys av Trafikverkets årsredovisningar ur ett kostnadskontrollsperspektiv. En särskild rapport "Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten"⁵⁶ har tagits fram av Trafikanalys inom ramen för uppdraget och utgör samtidigt en del av Trafikanalys samlade redovisning av uppdraget.
- Internationella utblickar mot andra länders erfarenheter av kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. Underlagsrapporten "En nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt med komplement från UK, Nederländerna och Oregon"⁵⁷ har tagits fram av Nordic Mobility på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.
- Internationella utblickar om hur andra länder arbetar med upphandling av investeringar och underhåll av transportinfrastruktur. Underlagsrapporten "Effektiv upphandling av investeringar och underhåll av transportinfrastruktur"⁵⁸ har tagits fram av EY på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.
- Översikt över den vetenskapliga litteraturen om kostnadskontroll inom vidmakthållande av transportinfrastruktur. Underlagsrapporten "Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar"⁵⁹ har tagits fram av VTI på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.

⁵⁵ I referensgruppen ingår (perioden 1 mars 2023–30 april 2024) Martina Hellgren, Lars Hultkrantz, Anna Kadefors, Per Lindroth, Märten Lindström, Anna Lundman och Morten Welde.

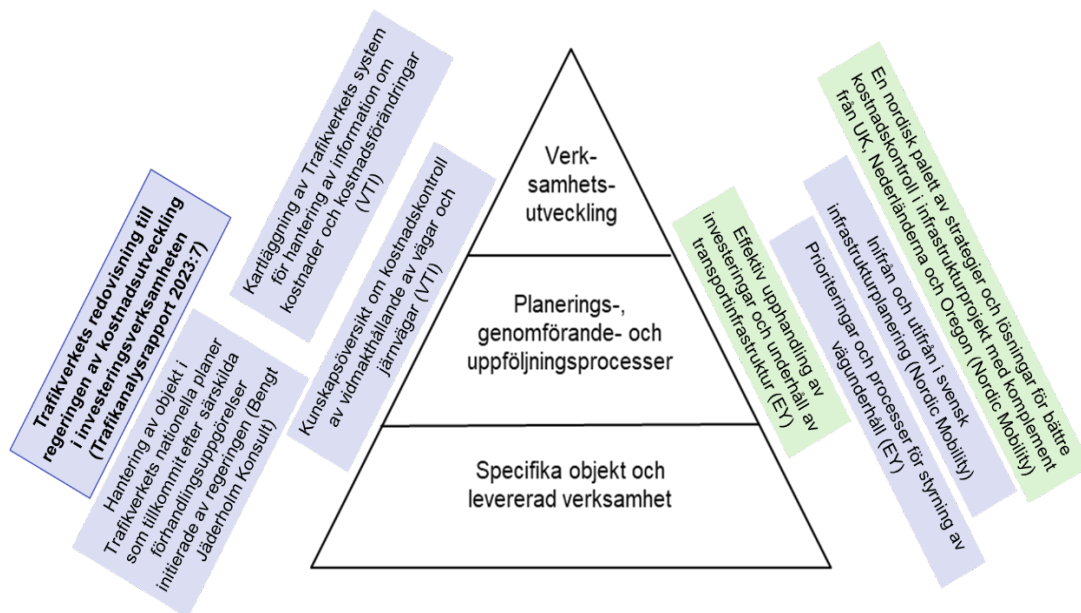
⁵⁶ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

⁵⁷ Nordic Mobility R&I (2023) En Nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. PM.

⁵⁸ EY (2023) Effektiv upphandling av investeringar och underhåll av transportinfrastruktur.

⁵⁹ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.

- Genomlysning av kostnadsunderlagen för förhandlingsobjekt. Underlagsrapporten "Hantering av objekt i Trafikverkets nationella planer som tillkommit efter särskilda förhandlingsuppgörelser initierade av regeringen"⁶⁰ har tagits fram av konsult Bengt Jäderholm på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.
- Analys av metoder för att nå mer träffsäkra prognoser av kostnader för större infrastrukturprojekt. Underlagsrapporten "Inifrån och utifrån i svensk infrastrukturplanering"⁶¹ har tagits fram av Nordic Mobility på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.
- Utredning av hur prioritering mellan olika typer av underhållsåtgärder på väg görs i Trafikverket. Underlagsrapporten "Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll"⁶² har tagits fram av EY på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet.
- Kartläggning av Trafikverkets system för hantering av information om kostnader och kostnadsförändringar. Opublicerade underlagsrapporter har tagits fram av VTI på uppdrag av Trafikanalys inom ramen för projektet. En slutrapport planeras att publiceras mot slutet av våren 2024.



Figur 1.3. Översikt över de underlagsrapporter som tagits fram till denna redovisning och deras koppling till genomförandeuppläggets tre analysnivåer. Studier som rör Trafikverket åskådliggörs med lila rutor och studier som framför allt rör internationella utblickar åskådliggörs med gröna rutor. Fet stil innebär publicering som Trafikanalysrapport och därmed en del av Trafikanalys samlade redovisning av uppdraget.

Dessa underlagsrapporter har tagits fram som komplement till våra egna sammanställningar av tidigare utredningar av Trafikverkets kostnadskontroll, möten och samtal med Trafikverket, samt egna empiriska analyser av kostnadsuppgifter och dokument från Trafikverket. Utifrån detta tecknas en problembild som ligger till grund för ett antal slutsatser om behov av fortsatt

⁶⁰ Jäderholm (2024) Hantering av objekt i Trafikverkets nationella planer som tillkommit efter särskilda förhandlingsuppgörelser initierade av regeringen. PM.

⁶¹ Nordic Mobility R&I (2024) Inifrån och utifrån i svensk infrastrukturplanering. PM.

⁶² EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.

utvecklingsarbete och förbättringsområden. Analysen av problem och förbättringsområden på alla tre analysnivåer enligt avsnitt 1.4.1 kommer att fördjupas under kommande år inom uppdraget.

1.6 Rapportens disposition

Rapporten är upplagd med följande struktur: Efter detta inledningskapitel ges, i kapitel 2, en översikt över innehållet i NTIP, hur NTIP tas fram, genomförs och följs upp samt Trafikverkets övergripande utvecklingsarbete avseende kostnadskontroll i NTIP.

Därefter följer två kapitel som var för sig redogör för arbetet inom projektets delprojekt. Kapitel 3 handlar om investeringar (namngivna investeringar samt trimnings- och miljöåtgärder) och kapitel 4 om drift och underhåll. Det befintliga kunskapsläget, Trafikverkets utvecklingsarbete och möjligheterna till empiriska studier skiljer sig åt mellan delprojekten vilket gör att strukturen på dessa kapitel också varierar något. Efter ett inledande avsnitt om respektive område ges, i vart och ett av dessa kapitel, en redogörelse för vad tidigare studier och utredningar har kommit fram till om problemet med kostnadskontroll inom respektive område. Kapitel 3 och 4 avslutas med en summerande analys och slutsatser inom respektive område.

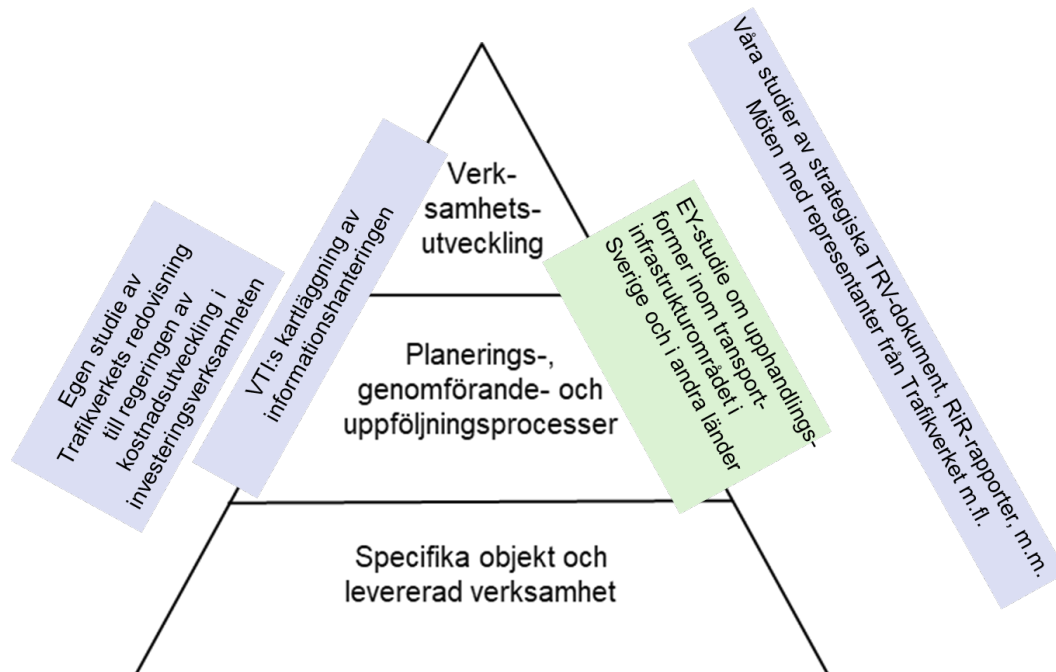
Kapitel 5 samlar de viktigaste slutsatserna från uppdraget som helhet, dels inom delprojekten, dels utifrån en delprojektövergripande analys. Slutsatserna motsvarar samtidigt de förbättringsområden som Trafikanalys ser ett behov av att i detta skede förmedla från uppdraget.

Slutligen redogörs i kapitel 6 för hur Trafikanalys avser att fortsätta sitt arbete inom uppdraget under det kommande året fram till nästa årliga redovisning.

2 Nationell plan för transportinfrastrukturen (NTIP)

För att ge en översiktlig inramning av de analyser som görs inom vårt uppdrag ges i detta kapitel en översikt över innehållet i NTIP, hur planen tas fram, genomförs och följs upp samt Trafikverkets övergripande utvecklingsarbete avseende kostnadskontroll i NTIP. I kapitlet förs också en diskussion kring några av de frågor vi uppfattar som viktigast rörande Trafikverkets förutsättningar och förmåga att säkerställa en god kostnadskontroll på ett övergripande plan.

Kapitlet baseras huvudsakligen på vår egen genomgång av dokument från, och möten med, Trafikverket samt externa rapporter och egeninitierade studier. En översikt över hur dessa underlag förhåller sig till uppdragets tre analysnivåer illustreras schematiskt i Figur 2.1.



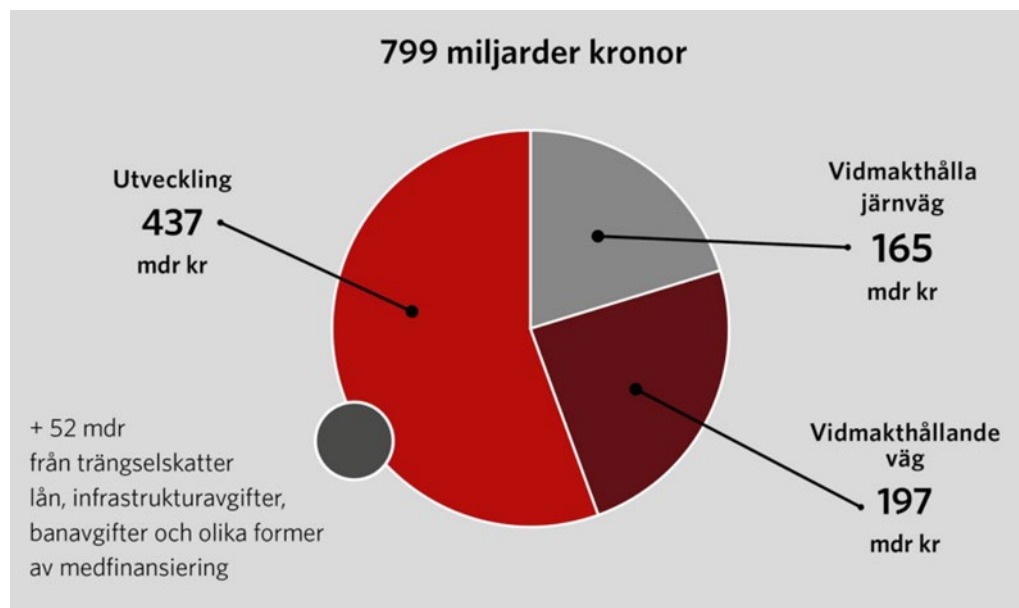
Figur 2.1. Översikt av de studier som huvudsakligen ligger till grund för årets arbete inom området övergripande om NTIP. Studier som rör Trafikverket åskådliggörs med lila rutor och studier som framför allt rör internationella utblickar åskådliggörs med gröna rutor.

Nedan beskrivs innehållet i NTIP och dess ekonomiska ramar i avsnitt 2.1, hur NTIP tas fram och genomförs i avsnitt 2.2. Uppföljningen av NTIP beskrivs i avsnitt 2.3 och Trafikverkets övergripande utvecklingsarbete avseende kostnadskontroll i NTIP i avsnitt 2.4. Kapitlet avslutas i avsnitt 2.5 med en avslutande diskussion på ett övergripande plan. Mer ingående motsvarande diskussioner om investerings- respektive drift- och underhållsverksamheten förs i avsnitt 3.7 respektive 4.4.

2.1 Översikt över innehållet i NTIP

2.1.1 NTIP omfattar utveckling och vidmakthållande av transportsystemet

Av den totala anslagsramen på 799 miljarder kronor för NTIP 2022–2033 är drygt hälften (55 procent) dedikerat till utveckling av transportsystemet och knappt hälften (45 procent) till vidmakthållande av transportsystemet.⁶³ Det framgår av Trafikverkets sammanfattning av den totala ramens fördelning i Figur 2.2.



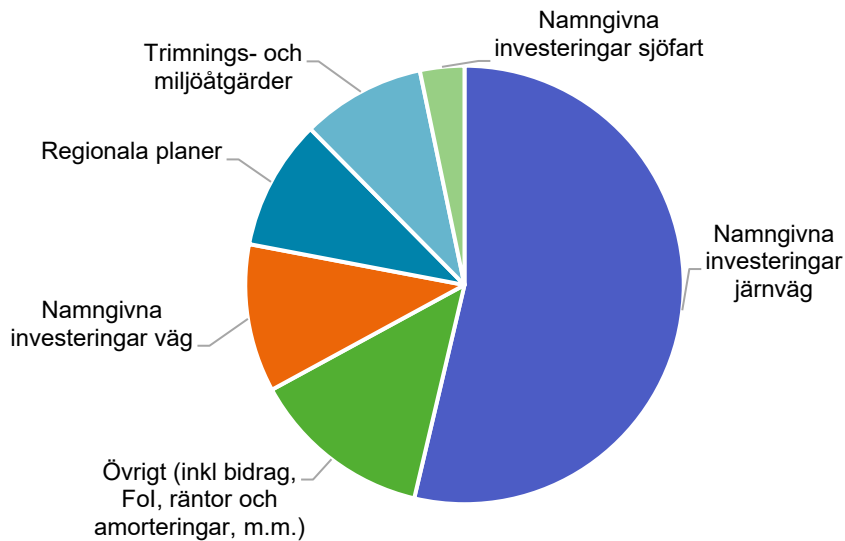
Figur 2.2. Den ekonomiska ramen för NTIP fördelad på utveckling respektive vidmakthållande. Bild hämtad från Trafikverkets kortversion av NTIP.⁶⁴

Utvecklingsdelen av NTIP omfattar olika typer av åtgärder, men domineras av medel till namngivna investeringar, dvs. investeringar med en beräknad totalkostnad över 100 miljoner kronor i statliga vägar och järnvägar. De namngivna investeringarna domineras i sin tur av järnvägsinvesteringar, delvis som en följd av tidigare satsningar på nya stambanor, men också införandet av ett nytt digitalt signalsystem för järnvägen (ERTMS) och en rad andra järnvägsinvesteringar i olika delar av landet.

Medlen till namngivna väginvesteringar uppgår till en knapp femtedel av motsvarande medel till järnvägsinvesteringar, och sjöfartsinvesteringar uppgår i sin tur till en knapp fjärdedel av väginvesteringarna – se Figur 2.3.

⁶³ I infrastrukturpropositionen (prop. (2020/21:151) föreslog regeringen att planeringsramen för investeringar i vissa väg- och järnvägsobjekt, för de delar där kapitalkostnaden finansieras med inkomster från trängselskatt eller infrastrukturavgifter, skulle uppgå till 52 miljarder kronor för perioden 2010–2033.

⁶⁴ Trafikverket (2021c) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033: Planen i korthet.



Figur 2.3. Fördelning av ramen för planens utvecklingsdel.

Källa: Trafikverkets sammanställning av ekonomisk ram utifrån regeringens fastställelsebeslut.⁶⁵

Investeringsåtgärder som är mindre än 100 miljoner benämns trimnings- och miljöåtgärder och behöver inte namnges i Trafikverkets förslag till NTIP. Syftet med trimnings- och miljöåtgärder är att med mindre och effektiva åtgärder utveckla och förbättra transportsystemets funktion. I NTIP delas de in i de tre åtgärdsområdena tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö och har en ekonomisk ram som uppgår till 40 miljarder kronor över tolvårsperioden, motsvarande knappt 10 procent av planens utvecklingsdel. Det är en grupp av mycket blandade typer av åtgärder som planeras och prioriteras i Trafikverkets årliga verksamhetsplanering för att ge en flexibilitet i genomförandet av åtgärderna. En stor del av trimnings- och miljöåtgärderna kräver inte planläggning enligt väg- eller järnvägslagen⁶⁶ och går ofta fortare att planera och genomföra än de större namngivna investeringarna. Gränsen mellan namngivna investeringar och trimnings- och miljöåtgärder höjdes av regeringen inför framtagandet av NTIP 2018–2029 från 50 miljoner kronor till 100 miljoner kronor "för att ge Trafikverket ytterligare flexibilitet för att löpande, snabbt och effektivt kunna planera och genomföra sådana åtgärder när och där de behövs".⁶⁷

I Trafikverkets organisation är det verksamhetsområde (VO) Planering som identifierar behovet av investeringsåtgärder. Dessa beställs internt av VO Investering eller Stora projekt, beroende på åtgärdens storlek som projekterar och genomför åtgärderna.⁶⁸

Ramen för planens utvecklingsdel finansierar även planering och myndighetsutövning, medel för forskning och innovation (Fol) samt finansiella kostnader för lån hos Riksgälden och vissa bidrag. Av utvecklingsmedlen går därtill knappt 10 procent till länsplaner som landets 21 regioner (inklusive Gotlands kommun) upprättar i enlighet med förordning (1997:263) om länsplaner för regional transportinfrastruktur.

Vidmakthållande av transportinfrastrukturen handlar enligt Trafikverket om att upprätthålla en robust väg- och järnvägsanläggning som bidrar till en positiv och hållbar samhällsutveckling.⁶⁹ Ramen för vidmakthållande i NTIP är indelad i vidmakthållande väg och vidmakthållande järnväg. I NTIP för 2022–2033 är anslaget till vidmakthållande av statliga järnvägar 165

⁶⁵ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037.

⁶⁶ Väglag (1971:948) respektive lag (1995:1649) om byggande av järnväg

⁶⁷ Prop. 2020/21:151. Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige, sid. 44.

⁶⁸ Mindre trimningsåtgärder upp till 5 miljoner kronor genomförs av VO Underhåll. Trafikverket (2024b) Arbetsordning för VO Underhåll. TDOK 2011:360. Version 28.0. Mindre trimningsåtgärder upp till 5 miljoner kronor genomförs av VO Underhåll.

⁶⁹ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 70.

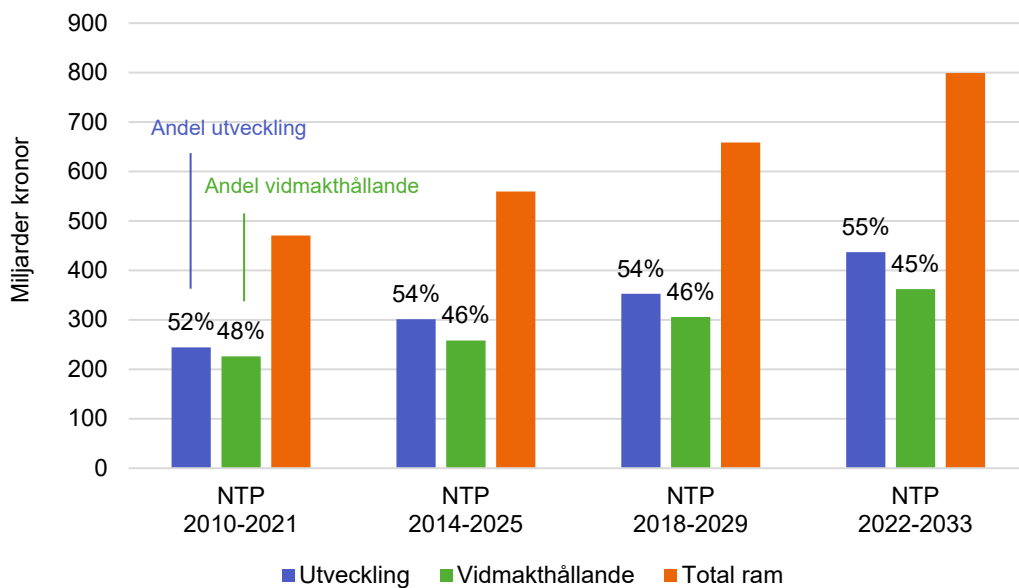
miljarder kronor och vidmakthållande av statliga vägar 197 miljarder kronor. Dessa ramar är bestämda av riksdagen. Intäkter från banavgifter används även för att finansiera vidmakthållande av de statliga järnvägarna och detta uppgår till 26,9 miljarder kronor under planperioden.⁷⁰

Delar av den vidmakthållande verksamheten omfattar förebyggande underhåll och reinvesteringar som syftar till att anläggningen förvaltas på ett sådant sätt att funktionaliteten säkras, både på kort och på längre sikt. Andra delar omfattar verksamhet som syftar till att säkerställa framkomlighet, genom skötsel och hantering av anläggningarna. I det ingår exempelvis avhjälpande underhåll, trafikledning, trafikinformation och övrig drift. Denna del av verksamheten är delvis händelsestyrd och kan inte planeras i detalj på samma sätt som det förebyggande underhållet.

På Trafikverket ansvarar VO Underhåll för planering och genomförande av verksamheten utifrån anslagen för vidmakthållande väg och järnväg. Hur Trafikverket prioriterar och använder tilldelade medel för vidmakthållande beskrivs årligen i en fyraårig underhållsplan.⁷¹

2.1.2 De ekonomiska ramarna har ökat för varje plan sedan 2010

En historisk tillbakablick över de ekonomiska ramarna för NTIP visar att dessa har ökat för varje plan sedan den första trafikslagsövergripande planen vid Trafikverkets bildande 2010. T.o.m. den nu gällande planen, NTIP 2022–2033, har den totala ramen ökat med omkring 20 procent per planeringsomgång, och fördelningen på utveckling respektive vidmakthållande har varit ungefär den samma med drygt hälften på utvecklingsdelen (se Figur 2.4).



Figur 2.4. Utveckling av de ekonomiska ramarna och deras fördelning över tid. Prisnivå 2021 justerat med KPI-KS⁷².

Källa: Respektive plandokument och inriktningsunderlaget för 2026–2037.

Över tid har däremot järnvägens andel av vidmakthållandeanslaget ökat mer än motsvarande andel för väg, vilket framgår av Tabell 2.1. I NTIP 2010–2021 stod järnväg för 32 procent och

⁷⁰ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstarter 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstarter 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07

⁷¹ Trafikverket (2023) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026.

⁷² Konsumentprisindex med konstant skatt.

väg för 68 procent av planens vidmakthållandedel. I NTIP 2022–2033 var motsvarande siffror 46 procent och 54 procent. Hur ramen för vidmakthållande ska fördelas mellan väg och järnväg anges i riksdagsbeslutet om infrastrukturpropositionen och är därför inte något som Trafikverket kan avgöra i sitt förslag till NTIP. För planens utvecklingsdel däremot anges inte ramens fördelning på väg och järnväg på motsvarande sätt i riksdagsbeslutet och inte heller regeringssuppdraget till Trafikverket att ta fram förslag till NTIP.

Tabell 2.1. Procentuell förändring av ramarna från NTIP 2010–2021 till NTIP 2022–2033. Fasta priser (KPI-KS).

Förändring från föregående plan	NTIP 2014–2025	NTIP 2018–2029	NTIP 2022–2033
Total ram	19%	18%	21%
Utveckling	23%	17%	24%
Vidmakthållande...	14%	18%	18%
...varav järnväg	27%	43%	25%
...varav väg	8%	4%	14%

Källa: Bearbetning av uppgifter från respektive plandokument.

I inriktningsunderlaget för kommande planperiod, 2026–2037, har Trafikverket föreslagit en omvänd fördelning mellan vidmakthållande och utveckling än den som avspeglas i Figur 2.4. Merparten av den totala anslagsramen föreslås allokeras till vidmakthållande – mellan 52 procent och 57 procent beroende på vilken ramnivå⁷³ som avses. Om regeringen följer Trafikverkets förslag i den kommande infrastrukturpropositionen markerar det således ett trendbrott i detta avseende, där vidmakthållande för första gången sedan 2010 i så fall upptar mer än hälften av planens totala utrymme. I sammanhanget kan det dock noteras att Trafikverket även i förra inriktningsunderlaget⁷⁴, inför den nu gällande planen, föreslog en högre andel till vidmakthållande än vad regeringen lade fram i infrastrukturpropositionen 2021.⁷⁵ Då föreslog Trafikverket en ram för vidmakthållande motsvarande 52 procent och 62 procent beroende på ramnivå och inriktning.

2.2 Framtagande och genomförande av NTIP

NTIP beskriver hur den statliga infrastrukturen ska underhållas och utvecklas, enligt förordning (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur. Utgångspunkten för den långsiktiga planeringen är det övergripande transportpolitiska målet som riksdagen har beslutat om – att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringslivet i hela landet.⁷⁶

⁷³ I Inriktningsunderlaget för 2026–2037 presenteras förslag till medelsfördelning för samma planeringsram som för den nu gällande planen samt för fyra alternativa ramnivåer, där ramen ökas och minskas med 10 respektive 20 procent.

⁷⁴ Trafikverket (2020c) Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022–2033 och 2022–2037.

⁷⁵ Prop. 2020/21:151. Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige.

⁷⁶ Långsiktig planering av infrastruktur <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/>

2.2.1 De ekonomiska ramarna fastställs av riksdagen i infrastrukturpropositionen och förslag till NTIP tas fram i åtgärdsplaneringen

Framtagandet av NTIP sker i fyra övergripande steg: Inriktningsplaneringen, beredning av en infrastrukturproposition, åtgärdsplaneringen och slutligen regeringens fastställande av NTIP. Inriktningsplaneringen inleds med att regeringen ger ett direktiv till Trafikverket att ta fram ett inriktningsunderlag. Huvudsyftet med inriktningsunderlaget är att tillhandahålla underlag för den kommande infrastrukturpropositionen.

Inriktningsplaneringen består av bedömning av ekonomiska ramar och ger vägledning för prioritering av åtgärder i den statliga transportinfrastrukturen. Möjliga långsiktiga inriktningar för transportsystemets utveckling, med övergripande beskrivningar av åtgärder och deras konsekvenser för infrastrukturen och målpuppfyllelse, beskrivs i inriktningsunderlaget. Detta redovisas sedan till regeringen samtidigt som det remitteras externt.⁷⁷

Regeringen lägger sedan fram en infrastrukturproposition med förslag till ekonomiska ramar för kommande NTIP och länsplaner. Det är sedan riksdagen som fattar beslut om de ekonomiska ramarna.

Efter att riksdagen har beslutat om propositionen inleds den s.k. åtgärdsplaneringen med att regeringen ger Trafikverket i uppdrag att ta fram NTIP. De regionala länsplaneupprättarna, dvs. landets 21 regioner, ges samtidigt möjlighet att, med finansiering via den av riksdagen beslutade totala anslagsramen, ta fram länsplaner för regional transportinfrastruktur omfattande investeringar i det statliga regionala vägnätet samt medfinansiering till kommuner och regionala kollektivtrafikanläggningar.

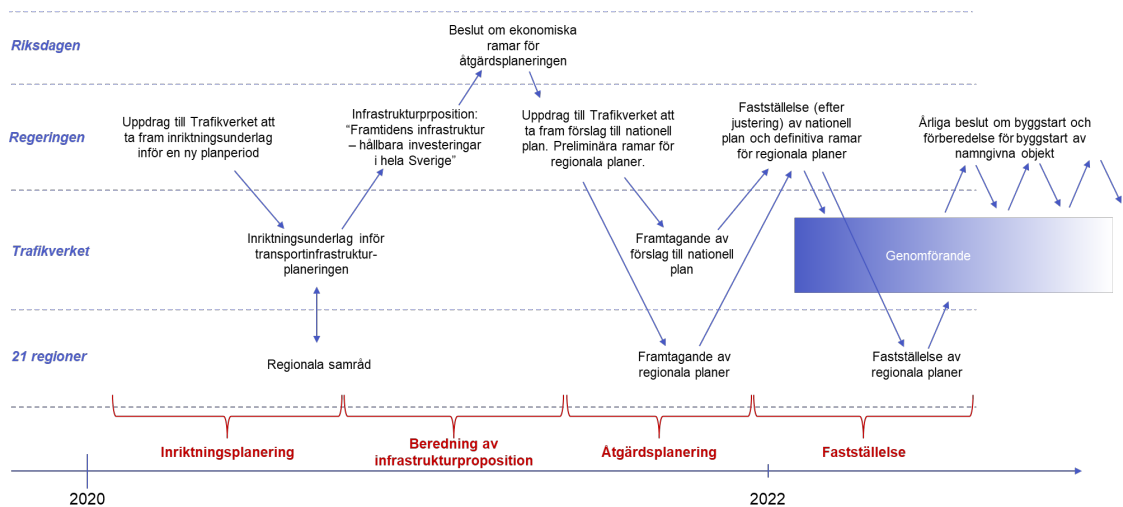
Trafikverket bistår regionerna i framtagandet av länsplanerna genom att lämna underlag. Det är sedan länsplaneupprättarna som beslutar om länsplanerna och därefter genomför Trafikverket planerna.⁷⁸ Vid medfinansiering ansvarar respektive infrastrukturägare för genomförandet av åtgärderna.

När Trafikverkets planförslag redovisas för regeringen går det samtidigt ut på extern remiss. Efter inhämtande av synpunkter från remissinstanserna tar regeringen ställning till planförslaget i ett fastställelsebeslut. Historiskt har fastställelsebeslutet omfattat merparten av Trafikverkets förslag, men vissa ändringar har gjorts.⁷⁹

⁷⁷ Trafikverket Inriktningsunderlag <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/inriktningsunderlag/>

⁷⁸ Trafikverket Länsplaner <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/lansplaner/>

⁷⁹ Trafikverket (2022c) Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Sammanställning och läsanvisning.



Figur 2.5. Tidslinje över framtagandet av NTIP 2022–2033.

2.2.2 Genomförande av NTIP

Som ett led i genomförandet av planen får Trafikverket vanligtvis årligen i uppdrag av regeringen att inkomma med förslag till vilka namngivna objekt i NTIP som Trafikverket bedömer kan byggstartas de kommande åren. De s.k. byggstartsrapporterna introducerades i samband med införandet av det nya planeringssystemet för transportinfrastruktur 2013 och innehåller Trafikverkets förslag till åtgärder i NTIP som bör få byggstarta de närmast följande tre åren (år 1–3) samt vilka åtgärder som bör få förberedas för byggstart de därpå följande tre åren (år 4–6). Trafikverkets byggstartsförslag granskas av Trafikanalys innan regeringen tar ställning till dem.

Utifrån de årliga regleringsbrev och beräknade nivåer enligt budgetpropositionen tar Trafikverket fram en rullande treårig verksamhetsplan som reglerar genomförandet av NTIP, länsplanerna och insatserna till drift och underhåll. Denna anger inriktning, mål och medel för den samlade verksamheten. Mycket av arbetet hanteras på Trafikverkets regioner i samverkan med regionala intressenter, och de beslut och avvägningar som görs baseras på samspel med olika intressenter som Trafikverket träffar under dialogomgångar.⁸⁰

Trafikverket tar även fram en underhållsplan som beskriver hur medel för vidmakthållande planeras att fördelas för väg och järnväg tillsammans med särskilda prioriteringar i underhållet och vilka effekter det väntas få på infrastrukturen. Planen löper över fyra år men uppdateras varje år, där de ekonomiska ramarna för det innevarande året är fastställda medan de kommande tre åren är preliminära och kan justeras.⁸¹

För att överbygga avståndet mellan den långsiktiga planeringen och den korta och medellånga planeringen tar Trafikverket årligen fram en genomförandeplan. Planen ger en översiktlig bild av planerade åtgärder de kommande sex åren samt synliggör samplanering av åtgärder inom investering och drift och underhåll. Genomförandeplanen utgår från NTIP och länsplanerna och har fokus på hur transportsystemet förändras och hur de som använder systemet påverkas.⁸²

⁸⁰ Trafikverket Verksamhetsplanering <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/Verksamhetsplanering-pa-tre-ars-sikt/>

⁸¹ Trafikverket (2023) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026.

⁸² Trafikverket Genomförandeplan - åtgärder för underhåll och utveckling av transportsystemet <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/genomforandeplan/>

2.2.3 Genomförandet av åtgärder upphandlas

Medan den långsiktiga planeringen av verksamheten i NTIP hanteras av Trafikverket sker genomförandet av konkreta åtgärder på entreprenad.⁸³ Sedan 2010, då Vägverket och Banverket ersattes av Trafikverket, har Trafikverket anammat en ren beställarroll och bedriver idag inget byggande eller underhåll i egen regi.

Trafikverket arbetar med olika typer av styr- och stöddokument vid alla upphandlingsprojekt, där val av upphandlingsform och entreprenadform utvärderas inför varje enskilt projekt. Entreprenadform bestäms utifrån ett förbestämt antal parametrar, så som frihetsgrader, komplexitet, osäkerhet och identifierade behov av innovation eller annan nytta. Vid större projekt genomförs särskild komplexitetsbedömning och affärsplanering. Trafikverket köper in tekniska konsulter som genomför projektering av projekten. Utförandeentreprenad, där beställaren ansvarar för detaljprojektering och därefter handlar upp en entreprenör för utförandet, är den mest använda entreprenadformen i Sverige. Trafikverket har tidigare haft ett uttalat mål om att ha en hög andel totalentreprenader, där entreprenören ansvarar för både detaljprojektering och utförande, men detta mål togs bort 2022.⁸⁴

Trafikverket för dialog med marknaden och potentiella anbudsgivare i syfte att undvika missförstånd relaterade till projektet, upphandlingen eller anbudsdokumenten med syftet att öka antalet anbud, inte minst från internationella aktörer. Genom marknadsdialog har Trafikverket ambitionen att attrahera fler internationella aktörer på en marknad där det råder viss brist på entreprenörer, framför allt på järnvägssidan. På grund av detta ska Trafikverket också pröva och utvärdera visst järnvägsunderhåll i egen regi.⁸⁵ Mot bakgrund av att mer än 70 procent av Trafikverkets totala medel omsätts på leverantörsmarknaden och att volymen åtgärder i de långsiktiga infrastrukturplanerna ökar under kommande år har strävan efter att bli "leverantörernas första val" lyfts fram som ett prioriterat mål i Trafikverkets verksamhetsplan.⁸⁶ Samarbetet med branschen är därför centralt för Trafikverket som bl.a. nyligen infört nya riktlinjer för samarbete inom entreprenader och tekniska konsulttjänster i de kontrakt som upphandlas av Trafikverket.⁸⁷ Studier av Trafikverkets samverkan med entreprenörerna pekar på positiva erfarenheter av tidig entreprenörmedverkan, men samtidigt också på ett behov av ökad långsiktighet i myndighetens arbete med att utveckla och implementera samverkansmodeller brett i branschen.⁸⁸

2.3 Uppföljning av NTIP

2.3.1 NTIP följs upp i årsredovisningen...

Det huvudsakliga dokumentet för uppföljning av NTIP för rapportering till regeringen är Trafikverkets årsredovisning. Årsredovisningen tas fram enligt förordningen (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB). Enligt 1 kap. 3 § FÅB ska myndighetens årsredovisning kortfattat ge underlag för regeringens uppföljning, prövning eller budgetering av myndighetens verksamhet. Bland kraven i FÅB finns även att årsredovisningen ska upprättas på

⁸³ Där inget annat anges bygger detta avsnitt på den studie av upphandlingsformer i ett antal länder som EY genomfört 2023 på uppdrag av Trafikanalys: EY (2023) Effektiv upphandling av investeringar och underhåll av transportinfrastruktur.

⁸⁴ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-03-27.

⁸⁵ Det pågår dock ett utvecklingsarbete i syfte att återta ett visst järnvägsunderhåll i egen regi, se: Trafikverket (2022j) Åtgärder för visst järnvägsunderhåll i egen regi: Redovisning av regeringsuppdrag I2021/03391, I2021/02391.

⁸⁶ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024-2026

⁸⁷ Trafikverket (2023h) Samarbete i entreprenader och tekniska konsulttjänster. TDOK 2023:0246.

⁸⁸ Rosander, m.fl. (2024) Samverkan i infrastrukturprojekt, Erfarenheter av tvåfaskontrakt i Trafikverket 2015–2023.

ett överskådligt sätt och i enlighet med god redovisningssed⁸⁹, och ge en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.⁹⁰ Årsredovisningens resultatredovisning ska utformas så att den kan utgöra ett underlag för regeringens bedömning av myndighetens resultat och genomförande av verksamheten.⁹¹

I Trafikverkets rutinbeskrivning för framtagande av årsredovisningen klargörs att innehållet i Trafikverkets årsredovisning styrs av myndighetens instruktion, regleringsbrev och tillkommande regeringsuppdrag samt tillämpliga återrapporteringskrav i beslutet om de trafikslagsövergripande planerna för transportinfrastrukturen.⁹² Vad gäller uppföljningen av NTIP är det särskilt fastställelsebeslutet som anger hur planen ska följas upp i samband med årsredovisningen. Där anger regeringen att "Trafikverket ska följa upp den nationella planen gentemot de transportpolitiska målen och återrapportera årligen i samband med årsredovisningen."⁹³ Beslutet anger också ett antal explicit uttalade punkter som redovisningen ska omfatta. Fastställelsebeslutets formulering att uppföljningen ska ske *i samband* med årsredovisningen tyder på att den inte nödvändigtvis behöver göras *i* årsredovisningen.

I årsredovisningen presenteras resultatet av verksamheten på en övergripande nivå, med vissa variationer mellan åren. Utvecklingen i förhållande till de transportpolitiska målen beskrivs översiktligt väg- respektive järnvägsanläggningens tillstånd och hur det har utvecklats de senaste 5 till 10 åren. En kortfattad beskrivning ges också av det utvecklingsarbete som pågår för att göra effektivare tillståndsbedömningar och därmed för att öka kunskapen om anläggningens tillstånd. På motsvarande sätt ges en översiktlig beskrivning av hur genomförandet av NTIP fortlöper och hur bl.a. inflationen och prisutvecklingen i bygg- och anläggningsbranschen påverkar förutsättningarna att genomföra åtgärder enligt plan.

För drift och underhåll redovisas verksamhetsvolymen för väg respektive järnväg för olika typer av insatser, uppdelat på underhållsåtgärder, reinvesteringar och drift av anläggning. Beskrivningen visar hur mycket pengar som har använts och till vad de senaste tre åren, kompletterat med en förklaring till förändringen av verksamhetsvolymen för drift och underhåll det senaste året. Särskilda händelser och arbeten (såsom jordskredet på E6 vid Stenungsund och september 2023⁹⁴ och stölder av trafiksäkerhetskameror⁹⁵) redovisas också liksom exempel på långsiktiga förbättringsinitiativ. Det framgår således hur mycket pengar som använts för olika typer av åtgärder, men inte hur kostnaderna för att genomföra enskilda åtgärder har förändrats.

Redovisningen av investeringsverksamheten i årsredovisningens resultatredovisning innehåller flera olika typer av uppgifter. Den inkluderar en uppföljning av kostnaderna i pågående och slutförda åtgärder, t.ex. större pågående investeringsobjekt och objekt som öppnats för trafik under året samt effekter och samhällsekonomisk lönsamhet för objekt fem år efter att de öppnats för trafik. När det gäller trimnings- och miljöåtgärder redovisas dessa i volymer av genomförda åtgärder inom de tre åtgärdsområdena tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö. Dessa volymer anges dels som utfall i kronor, dels i antal av olika typer av åtgärder, men då även inklusive åtgärder av samma typ som vidtagits inom ramen för namngivna investeringar. Uppföljningen innehåller således en redovisning av genomförda åtgärder mätt i antal eller volymer, men inte i termer av kostnad per åtgärd.

Uppföljningen av länsplanerna, som sorteras under utvecklingsanslaget i NTIP, görs dels per region, dels per åtgärdstyp med avseende på hur stor andel av medlen i planerna som har

⁸⁹ Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB) 2 kap. 5 §.

⁹⁰ Ibid. 2 kap. 6 §.

⁹¹ Ibid. 3 kap. 1 §.

⁹² Trafikverket (2023c) Framtagande av årsredovisning. TDOK 2016:0350.

⁹³ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstarter 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstarter 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07, sid. 21.

⁹⁴ Trafikverket (2024i) Trafikverkets årsredovisning 2023.

⁹⁵ Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022.

använts. I enlighet med fastställelsebeslutet framgår det av detta hur stor andel av respektive länsplan som genomförts och fördelningen totalt sett mellan olika ändamål i länsplanerna. Däremot redovisas ingen uppföljning av kostnadsutvecklingen för de enskilda åtgärderna i länsplanerna.

I de senaste årens årsredovisningar pekas kostnadsstyrning och kostnadskontroll ut som högt värderade riskområden där pågående åtgärder ännu inte fått tillräcklig effekt.

2.3.2 ...kompletterat av byggstartsrapporterna och andra regeringsuppdrag

Utöver årsredovisningen följs även de namngivna investeringarna upp i samband med Trafikverkets redovisning av förslag till byggstarter. Byggstartsrapporternas innehåll styrs av regeringsuppdrag som anger hur byggstartsförslagen ska rapporteras, vilket medför att byggstartsrapporternas innehåll och format justeras utifrån de uppdrag som Trafikverket får av regeringen. Normalt sett innehåller byggstartsrapporterna bl.a. en redovisning av den fysiska planeringens utveckling, beräknade utgifter i förhållande till NTIP och ekonomiskt utrymme samt uppdaterade beräkningar av projektens samhällsekonomiska lönsamhet för de objekt som ingår i förslaget. Avvikelse över 10 procent men minst 50 miljoner kommenteras särskilt.⁹⁶ Rapporteringen innehåller även redovisning av status för objekt som ingår i regeringens tidigare byggstartsbeslut och som ännu inte byggstartats. På uppdrag av regeringen omfattade Trafikverkets byggstartsrapport 2023 även bedömd objektskostnad för de objekt som föreslås få ändrad byggstartsstatus fr.o.m. första gången objekten ingick i en godkänd plan samt uppdaterade kostnadsbedömningar för de namngivna objekt som ännu inte ingår, eller föreslås ingå, i de två grupperna 1–3 och 4–6.⁹⁷ I uppdraget 2023 ingick också att lämna information om den senaste kostnadsbedömningen för objekt med antagen byggstart år 7–12.

Byggstartsrapporterna innebär därmed en fördjupad uppföljning av de objekt som ingår i Trafikverkets förslag till byggstart och förberedelse för byggstart varje år. Inför regeringens beslut om byggstarter gör Trafikanalys granskningar av Trafikverkets förslag och publicerar vanligtvis dessa i årliga rapporter.⁹⁸

Regeringen kan också, genom särskilda regeringsuppdrag, få kompletterande information om kostnadsutvecklingen i Trafikverkets verksamhet. Det gjordes t.ex. i en rapport från 2018 där Trafikverket analyserade kostnadsförändringar för 21 namngivna objekt i den då gällande NTIP för 2014–2025.⁹⁹ 2017 fick Trafikverket i uppdrag av regeringen att under en treårsperiod redovisa Trafikverkets arbete med att främja produktivitet och innovation inom anläggningsbranschen. I slutrapporten redovisas bl.a. produktivitetmätningar över tid för vägbeläggningens verksamheten och för spår- och spårväxlar.¹⁰⁰ I produktivitetmätningen ingår bl.a. utvecklingen av nedlagda kostnader, tillsammans med indikatorer för tillståndet på väg och spår och en sammanvägd trafikbelastning. 2016 fick Trafikverket i uppdrag att under en treårsperiod rapportera till regeringen om verksamhet som genomförts inom ramen för åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar. Redovisningen gjordes följaktligen på regeringens uppdrag för den verksamhet som bedrivits 2015–2017¹⁰¹, samt på Trafikverkets

⁹⁶ Trafikverket (2016a) Rapportering av byggstarter. Rutinbeskrivning. TDOK 2015:0375.

⁹⁷ Trafikverket (2023d) Förslag till objekt som bör få byggstarta år 1–3 (2024–2026) samt objekt som bör få förberedas för byggstart år 4–6 (2027–2029).

⁹⁸ T.ex. Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2021 ; Trafikanalys (2020) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2020 ; Trafikanalys (2023a) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2023.

⁹⁹ Trafikverket (2018a) Analys av förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt.

¹⁰⁰ Trafikverket (2020e) Trafikverkets arbete med produktivitet och innovation i anläggningsbranschen : Regeringsuppdrag.

¹⁰¹ Trafikverket (2016b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar ; Trafikverket (2017b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar ; Trafikverket (2018b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar.

eget initiativ även för 2018¹⁰² och innehöll samlade beskrivningar av åtgärder som genomförts, samt beräknade eller bedömda effekter och samhällsekonomisk nytta av deras bidrag till de transportpolitiska målen.

En omfattande uppföljning av verksamheten görs också i samband med framtagandet av inriktningsunderlaget samt den planrevidering som vanligtvis görs vart fjärde år. Hur denna uppföljning ser ut beror delvis på hur regeringen formulerat direktivet till Trafikverket. Inför kommande planperiod har regeringen t.ex. angett att Trafikverket, i inriktningsunderlaget, ska redovisa möjligheten att ompröva objekt om den sammanlagda kostnaden för namngivna objekt i gällande plan bedöms bli högre under planperioden 2026–2037.¹⁰³ I motsvarande direktiv inför innevarande planperiod klargjorde regeringen i stället att den beslutade dåvarande planen 2018–2029 skulle fullföljas.¹⁰⁴

Utöver de typer av sammanhang som nämnts ovan har Regeringskansliet och Trafikverket löpande avstämningar och dialog. Dessa avstämningar dokumenteras dock inte på ett sätt som är tillgängligt för utomstående granskare och tas därför inte upp här.

2.3.3 Intern uppföljning sker löpande under året

Internt på Trafikverket sker uppföljningen löpande i flera moment och är både kalender- och händelsestyrd. En viktig förutsättning för verksamhetsuppföljningen är den rullande tre-fyraåriga verksamhetsplanen som tas fram varje år.¹⁰⁵ Alla myndigheter ska, enligt 4 § myndighetsförordningen (2007:515), ha en verksamhetsplan som beslutas av myndighetens ledning. Det finns däremot inga regler som anger hur en verksamhetsplan ska se ut eller vad den ska innehålla. Det är därför upp till myndigheten att bestämma hur den ska utformas och även hur den ska följas upp.

Trafikverkets verksamhetsplan anger ”mål som Trafikverkets ledning följer för att säkra ett snabbt förbättrat resultat inom angelägna områden”.¹⁰⁶ Målen i verksamhetsplanen formuleras om vid behov och anpassas efter vad ledningen uppfattar som ändamålsenligt. I verksamhetsplanen för 2023–2025 fanns 13 mål för den treåriga period som verksamhetsplanen omfattar, bl.a. ett mål om minskade kostnadsavvikelser i NTIP och den samlade investeringsverksamheten. Dessa mål konkretiserades i ett antal mätbara preciseringar.¹⁰⁷

Under 2023 har målstrukturen utvecklats och Trafikverkets styrelse beslutade i december om en reduktion och omformulering av målen i verksamhetsplanen till fyra i syfte att driva på kritiska förflyttningar i Trafikverkets verksamhet:

- mer användbar kapacitet i väg- och järnvägssystemet
- leverantörernas första val
- ökad kostnadseffektivitet
- för att säkerställa våra leveranser ska vi vara en av statens mest attraktiva arbetsgivare

Målet om ökad kostnadseffektivitet betonar förbättrad kostnadskontroll och kostnadsstyrning samt stärkt förtroende för att Trafikverket använder tilldelade medel på bästa sätt.¹⁰⁸ Det är dock inte preciserat för investerings- eller drift- och underhållsverksamheten utan är generellt formulerat.

¹⁰² Trafikverket (2019b) Återrapportering åtgärdsområden 2018.

¹⁰³ Regeringen (2023b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för planperioden 2026–2037.

¹⁰⁴ Regeringen (2020b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplanering för en ny planperiod.

¹⁰⁵ Trafikverket (2022i) Verksamhetsuppföljning. Rutinbeskrivning. TDOK 2021:0321.

¹⁰⁶ Trafikverket (2022f) Trafikverkets verksamhetsplan 2023-2025, sid. 8.

¹⁰⁷ Ibid.

¹⁰⁸ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026.

För att möjliggöra uppföljning av målen kopplas ett antal mått till dessa. Måtten beslutas av generaldirektören och kan ändras utan att målen i verksamhetsplanen gör det. För målet om ökad kostnadseffektivitet håller dessa mått på att utvecklas för att komma på plats under 2024. För det nya målet om kostnadseffektivitet finns således ingen kvantitativ uppföljning ännu, men det interna utvecklingsarbetet inom Program Kostnadsstyrning (se vidare i avsnitt 2.4.1) nämns som ett pågående arbete för att nå målet.¹⁰⁹

Uppföljning av målen i verksamhetsplanen sker tertialvis. Tertialuppföljningen redovisas i en tertialrapport till styrelsen.¹¹⁰ Vid behov fattar ledningen beslut om korrigerande åtgärder. I samband med tertialuppföljningen genomför central funktion Ekonomi och styrning, och ibland även verksledningen, dialoger med verksamheten. Löpande uppföljning av verksamheten sker på lägre nivåer i organisationen och hur högt beror på frågornas karaktär. Till Trafikverkets ledningsgrupp redovisas månadsvis större frågor såsom större händelser, större avvikelser samt prognoser för anslag och verksamhet.¹¹¹

Trafikverkets internrevision genomför årligen ett antal revisioner som utgör ett underlag vid styrelsens bedömning av den interna styrningen och kontrollen inom Trafikverket.¹¹² Granskningarna görs utifrån den riskanalys som internrevisionen gjort och den revisionsplan som styrelsen beslutat. I framtagandet av revisionsplanen har även verksamhetens egna förslag till revisionsuppslag beaktats. Revisionerna redovisas i revisionsrapporter som också sammanfattas i årliga revisionsrapporter. Ansvariga chefer i Trafikverket yttrar sig över granskningarnas observationer och rekommendationer.

2.3.4 Prisnivåer bestäms med olika index vid uppföljning av kostnader

En del av kostnadsökningarna över tid är kopplade till prisökningar i ekonomin som helhet. Därför är det motiverat att redovisa kostnader i fasta priser, justerade för den generella prisutvecklingen i ekonomin genom användning av något index. Myndigheter och nationella centralbanker, såsom Riksbanken, använder KPI för att övervaka prisökningen i ekonomin. Det beräknas genom att ta priset på en s.k. varukorg av varor och tjänster under ett basår och jämföra det med det aktuella årets pris. Prisförändringen uttrycks sedan i procent och speglar den allmänna inflationen i ekonomin.

Varukorgen som utgör basen för beräkningen av den allmänna inflationen tar inte särskild hänsyn till prisutvecklingen inom specifika branscher, såsom bygg- och anläggningsbranschen. Prisökningarna inom bygg- och anläggningsbranschen har under lång tid varit högre än den allmänna inflationen. Vid sidan av KPI-KS, som speglar den allmänna prisutvecklingen exklusive skatte- och subventionspåverkan, använder Trafikverket därför särskilda index som bättre speglar prisutvecklingen i bygg- och anläggningsbranschen. Vid uppföljning av NTIP används det Trafikverket kallar för *infrastrukturindex* som utgörs av fyra branschindex: investeringsindex för väg- respektive banhållning samt driftindex för väg- respektive banhållning.¹¹³ Dessa index avspeglar respektive infrastrukturkategoris förutsättningarna i termer av priset på komponenter såsom beläggning med asfalt och terrassering av mark och berg. Dessa index framställs av SCB på uppdrag av främst branschorganisationer. SCB planerar att utveckla sin roll i

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Trafikverket hade tidigare, i regleringsbrev för 2013 och 2014 men inte därefter, ett formellt krav att lämna tertialrapporter till regeringen, som underlag för dialoger med Regeringskansliet. Tidigare fanns också ett generellt krav i 8. Kap FÅB på myndigheterna att lämna en delårsrapport till regeringen men detta krav togs bort med SFS 2017:862 som trädde i kraft 1 januari 2018.

¹¹¹ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026.

¹¹² Trafikverket (2023e) Internrevisionens årliga rapport 2022.

¹¹³ Infrastrukturindex är ett viktigt index som används för kostnadsreglering av byggentreprenader. Tidsserier för infrastrukturindex finns fr.o.m. 2009 på Trafikverkets webbplats: Kostnadsreglering i kontrakt. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Kostnadsreglering/>. I mindre utsträckning används även ett särskilt "kanalindex" för sjöfartsinvesteringar, men kanalindex bygger på få data och är därför osäkert.

framställningen av dessa index efter 2025. Arbete pågår dock inom Trafikverket i syfte att hitta en annan lösning.¹¹⁴

2.4 Utvecklingsarbete kring kostnadskontroll i NTIP

Som framgår av avsnitt 1.2.3 pågår det olika former av utvecklingsarbeten inom Trafikverket för att stärka kostnadskontrollen i olika avseenden.¹¹⁵ Revideringen av målstrukturen i verksamhetsplanen, med ökad kostnadseffektivitet som ett av fyra utpekade mål enligt föregående avsnitt (avsnitt 2.3), är ett uttryck för det. Även arbetet med att bli leverantörernas första val på en internationellt konkurrensutsatt marknad kan ses som ett led i ett sådant utvecklingsarbete. Mest tydligt är kanske arbetet inom ramen för Program Kostnadsstyrning, som beskrivs utförligare nedan. I vårt arbete med att följa Trafikverkets arbete med att åstadkomma förbättrad kostnadskontroll fokuserar vi på de initiativ som sker inom ramen för Program Kostnadsstyrning. Vi fångar även upp annat utvecklingsarbete, såsom Fol, men mindre ingående.

2.4.1 Trafikverket arbetar med att åstadkomma förbättrad kostnadskontroll inom ramen för Program Kostnadsstyrning

Trafikverket arbetar sedan år 2021 med att stärka sin förmåga till kostnadsstyrning och kostnadskontroll inom ramen för det verksamhetsöverskridande programmet *Kostnadsstyrning*.¹¹⁶ Uppdraget inleddes som projekt men bedrivs sedan år 2023 som program, med syfte att samla, koordinera och följa upp prioriterade initiativ¹¹⁷, som företrädesvis genomförs i linjen av Trafikverkets organisation.¹¹⁸

Programmet koordinerar initiativ utifrån sju *förmågor* som Trafikverket ser behov av att utveckla för att åstadkomma en förbättrad kostnadsstyrning¹¹⁹ och kostnadskontroll¹²⁰ som motsvarar regeringens krav i beslutet om att fastställa NTIP 2022–2033.¹²¹

Dessa förmågor är:

- Styrning, planering och uppföljning
- Affären och produktivitet
- Kalkyler
- Kostnadsprognoser
- Effektivitet
- Analys
- Övrigt

¹¹⁴ Lennart Kalander, Avdelningschef National Planering, VO Planering, Trafikverket, e-postkonversation 2024-03-26.

¹¹⁵ Trafikverket beskriver delar av det pågående utvecklingsarbetet i NTIP 2022–2033, avsnitt 10.3.

¹¹⁶ Trafikverket (2022f) Trafikverkets verksamhetsplan 2023–2025, sid. 9.

¹¹⁷ Programmet använder 'initiativ' som ett samlingsbegrepp för projekt och uppdrag som drivs i olika delar av Trafikverkets verksamhet.

¹¹⁸ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-05.

¹¹⁹ Trafikverket definierar begreppet som "En löpande process av påverkan på utformning, innehåll, funktion och genomförande i syfte att nå uppsatta mål och ett önskat förhållande mellan värde, nytta och kostnader". [Citat hämtat från Trafikverkets intranät 2024-01-15].

¹²⁰ Trafikverket definierar begreppet som "Aktivitet som avser kostnadsberäkning, kalkyl, uppföljning av realiserade kostnader i förhållande till beräknade och i förekommande fall analys av orsaker till förändring i förväntade kostnader". [Citat hämtat från Trafikverkets intranät 2024-01-15].

¹²¹ Så arbetar Trafikverket med kostnadsstyrning. Trafikverket webinarium mars 2023. [Hämtad från Trafikverkets intranät 2024-01-15].

I februari 2024 koordinerar programmet 36 initiativ, varav 15 är slutförda, 18 är aktiva och 3 är i uppstartsfas.¹²² Av dessa är 22 initiativ riktade mot investering, medan 2 initiativ är riktade mot drift och underhåll. Resterande 12 initiativ kategoriseras som verksamhetsövergripande.¹²³ Inledningsvis låg arbetets fokus i att ta fram initiativ för större investeringar, men sedan årsskiftet 2022/23 ingår alltså även initiativ för drift och underhåll i programmet.¹²⁴

Initiativ som är riktade mot investeringsverksamheten är i regel motiverade och utformade utifrån en problembild av kostnadskontroll kopplat till namngivna investeringar. Det finns således inget initiativ som är särskilt riktat mot trimnings- och miljöåtgärder, men åtgärdsområdet har heller inte aktivt avgränsats bort. Flera initiativ, t.ex. *Utvecklad kalkylförmåga* (se avsnitt 3.3.1 för beskrivning), har som syfte att åstadkomma förbättringar som även har effekt för mindre trimnings- och miljöåtgärder.¹²⁵

Vidare pågår ett antal verksamhetsövergripande initiativ som har bäring på såväl investering som drift och underhåll. Ett exempel på ett sådant initiativ är *Funktionell gestaltning*, vars syfte är att genom standardisering av Trafikverkets fysiska anläggningsdelar (t.ex. broar och bullerskyddsskärmar) åstadkomma sänkta anläggningskostnader vid såväl investering som vid framtida underhåll (baserat på livscykelkostnader (LCC)).¹²⁶

Vissa initiativ är relativt kortsiktiga och har en tidplan på något år, medan andra är mer långsiktiga och sträcker sig flera år framåt. Vissa långsiktiga initiativ saknar en definitiv tidplan i form av slutdatum för leverans. Förväntad grad av effekt och nytta varierar också mellan initiativ. Trafikverket har emellertid inte gjort någon uttrycklig rangordning eller prioritering mellan initiativ, vilket till stor del beror på att Trafikverket i dagsläget saknar ett faktabaserat beslutsunderlag.¹²⁷ Under hösten 2023 har Trafikverket arbetat med att ta fram ett sådant underlag, inom ramen för initiativet *Vår egen analys* (se även avsnitt 3.3.4).¹²⁸ Initiativet har sin bakgrund i Riksrevisionens rekommendation till Trafikverket att "bedriva ett mer systematiskt arbete för att kartlägga orsakerna till kostnadsökningar och hur sådana kan förebyggas", och syftar sålunda till att kartlägga, orsakskategorisera och analysera kostnadsavvikelser för 70 objekt som har funnits med i de tre senaste NTIP.

Avslutningsvis sker förändringar avseende programmets organisation som indikerar att arbetet fortsatt är prioriterat av myndigheten. Även Trafikverket själv beskriver att Program Kostnadsstyrning ska pågå och utvecklas under en lång tid framöver.¹²⁹ Under inledningen av 2024 kommer Trafikverket, utöver att arbeta vidare med att koordinera pågående och nya initiativ, inleda ett uppföljningsarbete kring färdiga och implementerade initiativ.¹³⁰

2.4.2 Kostnadskontroll i Trafikverkets forsknings- och innovationsplan (Fol-plan)

Trafikverket ska, enligt 2 § förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket, "svara för forskning och innovation som motiveras av myndighetens uppgifter" samt "följa, dokumentera och på regeringens uppdrag finansiera forskning och innovation inom transportområdet." Det

¹²² PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

¹²³ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-02-21.

¹²⁴ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-05.

¹²⁵ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2023-12-18.

¹²⁶ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

¹²⁷ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-05.

¹²⁸ Trafikverket (2024f) Slutrapportering av Vår egen analys.

¹²⁹ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-05.

¹³⁰ Inspel från Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast 2024-03-27.

totala anslaget för Trafikverkets Fol uppgår i gällande NTIP till 6,7 miljarder kronor.¹³¹ Tidigare var finansiering av Fol uppdelat mellan vidmakthållande- och utvecklingsanslaget, men sedan år 2023 finansieras all Fol genom utvecklingsanslaget.¹³²

En årlig Fol-plan¹³³ är vägledande för Trafikverkets Fol-satsningar. Planen redovisar angelägna forskningsområden och forskningsbehov med utgångspunkt i ett antal övergripande prioriterade forskningsområden som anges i NTIP, och riktar sig i första hand till externa aktörer som är intresserade av att söka medel för Fol-projekt inom transportområdet.¹³⁴ Trafikverket anger följande övergripande Fol-områden som prioriterade under den aktuella planperioden 2022–2033¹³⁵:

- Ett framtida transportsystem utan påverkan på klimat, miljö och natur
- Ökad produktivitet i infrastruktursektorn
- Ett effektivt och inkluderande transportsystem i hela landet
- Digitalisering av transportsystemet för ett hållbart samhälle

Fol-områdena i punkt 2–4 motiveras i olika grad utifrån ett perspektiv av kostnadskontroll. Området *Ökad produktivitet i infrastruktursektorn* är nytt för gällande plan och motiveras med hänvisning till de senaste årens kostnadsökningar inom både nybyggnad och underhåll.¹³⁶ *Ett effektivt och inkluderande transportsystem i hela landet* motiveras särskilt med hänvisning till att driftkostnader för kollektivtrafiken ökat markant under de senaste decennierna.

Digitalisering av transportsystemet för ett hållbart samhälle avser bl.a. effektivisering av byggande, drift och underhåll. I Fol-plan för 2023–2028 redovisar Trafikverket angelägna forskningsområden och forskningsbehov utifrån sju portföljer och ett program för europeiskt och svenskt samarbete inom järnvägsområdet (se Tabell 2.2 nedan).

För investering (portfölj Bygga) är Fol som bidrar till ökad produktivitet ett särskilt prioriterat område. Trafikverket beskriver forskningsbehov för ökad produktivitet i tre delområden¹³⁷:

- *Innovativ och kostnadseffektiv projektering och byggande*, t.ex. utveckling av digitalisering som förbättrar informationsflödet från planering, projektering och byggande.
- *Byggande av optimal konstruktion ur ett LCC-perspektiv*, t.ex. integrering av LCC-perspektiv och ekonomiska modeller vid beslut om och uppföljning av investeringsåtgärder.
- *Den offentliga affärens roll för ökad produktivitet*, t.ex. utvecklad metodik för att göra kostnadsbedömningar mer tillförlitliga, särskilt i tidiga skeden.

För vidmakthållande (portfölj Vidmakthålla) beskrivs en utvecklad beställarroll som ett viktigt Fol-område för att uppnå ökad produktivitet, t.ex. genom utvecklade affärsformer och upphandlingsstrategier som bidrar till att leverantörers innovationskraft kan nyttjas. Därutöver ligger tyngdpunkt på Fol som bidrar till förbättrad kunskap om anläggningens tillstånd och effektivare underhållsplanering, t.ex. utveckling av och kunskap om effektsamband, samt ökat nyttjande av LCC-analyser i underhållsprocesser. Digitaliseringens betydelse för att förbättra

¹³¹ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstartar 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstartar 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07, sid. 6.

¹³² Prop. 2023/24:1. Budgetpropositionen för 2024. Utgiftsområde 22 Kommunikationer., sid. 45.

¹³³ Fol-planen har en sexårig planeringsperiod, men uppdateras årligen.

¹³⁴ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023-2028., sid. 5.

¹³⁵ I förslag till NTIP 2022–2033 motiverar Trafikverket de prioriterade forskningsområdena med hänvisning till *de senaste årens utveckling och pågående trender i kombination med de transportpolitiska målen samt en utblick mot framtiden*.

¹³⁶ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033., sid. 67.

¹³⁷ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023-2028., sid. 38–40.

kunskapen om anläggningens tillstånd och uppnå effektivare underhållsplanering understryks särskilt.

Tabell 2.2. Trafikverkets portföljindelning av FoI. Hämtad från Trafikverkets FoI-plan för åren 2023–2028.

Trafikverkets FoI är tematisk indelad och omfattar sju portföljer och ett program för järnvägsområdet.

Fol-portfölj Planera	Planering av ett effektivt transportsystem som stödjer en hållbar utveckling av samhället
Fol-portfölj Vidmakthålla	Utveckling av ett modernt och hållbart väg- och järnvägssystem samt effektivisering av underhållet
Fol-portfölj Möjliggöra	Skapa förutsättningar för väl fungerande och säkra resor och transporter
Fol-portfölj Bygga	Investeringar i infrastruktur vid nybyggnad och ombyggnad
Fol-portfölj Sjöfartsområdet	Mot det effektiva, hållbara sjötransportsystemet
Fol-portfölj Luftfartsområdet	Säker, effektiv, robust och hållbar luftfart
Fol-portfölj Strategiska initiativ	Övergripande och långsiktigt perspektiv samt strategiska samarbeten
Program - järnvägsområdet	Europeiskt och svenskt samarbete inom järnvägsområdet

I sammanhanget bör även nämnas den statliga utredningen om ny myndighetsstruktur för finansiering av forskning och innovation (SOU 2023:59), som redovisades under hösten 2023. Utredningens huvudförslag innebär bl.a. att myndigheter som idag utlyser forskningsmedel, däribland Trafikverket, ska upphöra med detta och att medel i stället ska utlysas, fördelas och administreras av en av tre nya forskningsmyndigheter.¹³⁸ Förslaget har remitterats under inledningen av 2024.

2.5 Diskussion

2.5.1 Trafikverkets redovisning av kostnadsutvecklingen kan bli mer transparent

En övergripande problematik som har lyfts i tidigare utredningar av såväl Riksrevisionen som Trafikanalys är svårigheten för externa granskare att följa kostnader och deras förändringar över tid. Mot bakgrund av denna transparensproblematik har vi sett anledning att närmare undersöka hur kostnadsutvecklingen för investeringar följs upp av Trafikverket. Under 2023 genomförde därför Trafikanalys en delstudie på detta tema.¹³⁹

I NTIP redovisas en samlad uppföljning av namngivna objekt sedan den förra planen (2018–2029), men kostnadsutvecklingen för enskilda objekt görs inte i själva plandokumentet eller dess underlagsrapporter. Däremot skriver Trafikverket, i planförslagets avsnitt om Trafikverkets erfarenheter av kostnadsutveckling, att uppföljningen av kostnader i pågående och slutförda åtgärder redovisas i årsredovisningen men också vid andra tillfällen som i byggstarts-

¹³⁸ Detta ansvar ska enligt utredningens förslag åligga *Myndigheten för strategisk forskning*. Övriga nya forskningsmyndigheter som föreslås inrättas är *Vetenskapsmyndigheten* och *Innovationsmyndigheten*. SOU 2023:59. Ny myndighetsstruktur för finansiering av forskning och innovation, sid. 20.

¹³⁹ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

rapporteringen.¹⁴⁰ I delstudien som genomfördes 2023 undersöktes därför hur investerings-åtgärders kostnadsutveckling redovisas till regeringen i Trafikverkets årsredovisning och den årliga byggstartsrapporteringen. Resultatet av delstudien finns publicerat i Trafikanalys rapport 2023:7¹⁴¹, men sammanfattas i korthet här. För tydlighets skull bör det tilläggas att eftersom studien publicerades under hösten 2023 har den inte omfattat analys av Trafikverkets årsredovisning för 2023.

I sin revisionsberättelse för Trafikverket 2022 har Riksrevisionen dragit slutsatsen att Trafikverket har "lämnat en resultatredovisning och information i övrigt som är förenlig med och stödjer en rättvisande bild i årsredovisningen som helhet"¹⁴². Årsredovisningen, som styrs av FÅB, är därmed inte utformad på ett felaktigt sätt i formell mening. En övergripande slutsats från Trafikanalys granskning av årsredovisningarna i kombination med byggstartsrapporterna, som inte är reglerade i förordning utan styrs av regeringsuppdrag, är däremot att den sammantagna bild som förmedlas av kostnadsutvecklingen i investeringsverksamheten genom dessa dokument inte fångar upp den problembild som ligger till grund för Trafikanalys uppdrag. Samtidigt konstaterar Trafikverket i årsredovisningen att kostnadsstyrningen och kontrollen inte är tillräcklig i Trafikverkets infrastrukturinvesteringar. Kostnadsjämförelser för pågående objekt i dessa dokument görs huvudsakligen med senast godkända plan, med följden att kostnadsförändringar fram till det senaste planbeslutet inte syns där.

I praktiken innebär det att kostnadsprognoser jämförs med planer som är högst fyra år gamla, även om det enskilda objektet har funnits med i flera planer tidigare. Vi noterar att Trafikverkets årsredovisning för 2023, som publicerats efter Trafikanalys rapport från hösten 2023, även innehåller kostnadsjämförelser med byggstartstillfället för pågående namngivna investeringar. För objekt som öppnats för trafik jämförs den faktiska slutkostnaden med plankostnaden vid byggstart i årsredovisningen. På motsvarande sätt som för pågående investeringar innebär det att kostnadsutvecklingen i objekt som funnits med i flera planer innan beslut om byggstart inte syns i årsredovisningen. En konsekvens av detta är att den långsiktiga kostnadsutvecklingen i investeringsverksamheten inte förmedlas på något samlat och strukturerat sätt till regeringen.

Vi noterar även att det många gånger är svårt att följa kostnadsförändringar i dessa dokument, även om 2023 års byggstartsrapport ger mer information om de objekt som ingår i byggstartsförslaget än vad som görs i årsredovisningarna och vad som brukar göras i byggstartsrapporterna. Vi ser därför problem med spårbarheten i särskilt årsredovisningen som vi bedömer har betydelse för kostnadskontrollen. Ur ett kostnadskontrollsperspektiv är detta problematiskt därför att det försvårar regeringens möjligheter att utforma uppdrag och krav till Trafikverket som säkerställer en god kostnadskontroll, samtidigt som det försvårar för externa granskare, allmänheten och även riksdagen att få en rättvisande bild av kostnadsutvecklingen i investeringsverksamheten.

Även om Trafikverkets redovisningar av investeringsverksamheten till regeringen inte är felaktigt utformade i formell mening finns det således anledning att diskutera om de bidrar till stärkt kostnadskontroll i sina nuvarande utföranden. Det bör också framhållas att kompletterande redovisningar mycket väl kan göras i andra dokument än i just årsredovisningarna eller i byggstartsrapporterna, om det bedöms vara mer ändamålsenligt. Det står t.ex. i fastställelsebeslutet att uppföljningen av nationell plan ska rapporteras årligen *i samband med* årsredovisningen vilket ger vissa möjligheter för Trafikverket att välja hur redovisningen ska göras som komplement till årsredovisningen. Däremot finns det anledning att i särskilt årsredovisningen hänvisa till sådana kompletterande underlag.

¹⁴⁰ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

¹⁴¹ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

¹⁴² Riksrevisionen (2023b) Revisionsberättelse för Trafikverket 2022., sid. 2. Riksrevisionen gör även motsvarande bedömning i sin revisionsberättelse för Trafikverket 2023.

2.5.2 Behov av en utvecklad informationshantering för att främja uppföljning

För att fördjupa förståelsen för Trafikverkets möjligheter att följa upp sin verksamhet har Trafikanalys, inom ramen för uppdraget, låtit VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) göra en kartläggning av centrala system ur ett kostnadskontrollsperspektiv. Syftet med kartläggningen, som redovisas under våren 2024, är att ge en överblick över Trafikverkets genomförda och planerade förbättringsarbete gällande att främja så väl intern som extern uppföljning av kostnadskontroll. I kartläggningen ges en överblick över Trafikverkets nuvarande systemstöd av hög relevans för uppföljning av kostnadskontroll, men också pågående förändringar inom detta område.

Preliminära resultat från studien, som huvudsakligen är intervjubaserad, föranleder ett antal slutsatser rörande möjligheterna att följa åtgärder och deras kostnader över tid genom åtgärders livscykler. Bl.a. görs bedömningen att Trafikverkets sedan länge inarbetade ekonomisystem Agresso ger goda förutsättningarna för uppföljning av kostnadskontroll avseende kostnadsutfall i förhållande till budgetramar i regleringsbrevet. Systemet är däremot inte anpassat för att ge lika goda förutsättningar för uppföljning av objekt och åtgärder över flera verksamhetsår utifrån NTIP:s tolvåriga perspektiv. För det krävs kompletterande informationshantering i andra system. Både i perspektivet av regleringsbrevet och NTIP är dock förutsättningar för uppföljning av kostnadseffektivitet begränsade av att nya systemstöd för uppföljning av utfört arbete inte är, eller endast delvis är, implementerade.

Ett område som berörs i kartläggningen är delning av information mellan olika verksamhetsområden. Flera av de som intervjuats uppger att de saknar information om vad som sker i andra faser än den de själva arbetar i. Något som flera respondenter särskilt återkommer till är hur VO Investering och VO Underhåll önskar mer information om vad som har skett i planeringsskedet. På liknande sätt tyder intervjuerna på att VO Planering önskar att de fick mer information om åtgärder från VO Investering och VO Underhåll, vilket skulle möjliggöra en beställning av mer kostnadseffektiva åtgärder. Respondenter inom VO Investering beskriver också hur det saknas en kunskapsåterföring från VO Underhåll, något som skulle kunna ge kunskap om relationen mellan initialkostnaden för en viss anläggningsdel och kostnaden för underhåll av densamma. Det skulle kunna ge bättre underlag för beslut i investeringsfasen ur ett LCC-perspektiv, om det visar sig att en högre initialkostnad leder till lägre underhållskostnader, något som det saknas kunskap om idag (se även avsnitt 2.5.3).

I kartläggningen görs också iakttagelsen att viktig information av betydelse för kostnadskontrollen är samlad i Excel-filer snarare än i IT-system. Det gäller exempelvis den mall (TMALL1001) där kalkyler från alla skeden i processen "Genomföra åtgärder på vägar och järnvägar" sammanställs för enskilda investeringsåtgärder. Beroendet av Excel-filer påverkar såväl åtkomst som informationens enhetlighet och tillförlitlighet negativt, samt innebär att en betydande arbetsinsats krävs för att sammanställa information för flera åtgärder. Med anledning av det pågår ett arbete med att utveckla ett särskilt systemstöd för den information som nu hanteras i TMALL1001.

I studien görs konstaterandet att det pågår ett betydande utvecklingsarbete kring Trafikverkets stödjande system och merparten av de systemstöd och sammanställningar av information som ingår i kartläggning är nyligen implementerade eller under implementering. T.ex. pågår en utfasning av flera Excel-beroende system och arbetssätt. De intervjuer som gjorts indikerar samtidigt att utvecklingen och implementeringen tar lång tid och i flera fall längre tid än planerat. Det framgår också att samordning av hur nya systemstöd utvecklas och anpassas till andra systemstöd är utmanande. Flera respondenter beskriver hur en mängd nya IT-lösningar och arbetssätt utvecklas parallellt.

2.5.3 Livscykelkostnadsperspektivet tillämpas inte fullt ut på Trafikverket med risk för att inte tillräcklig höjd tas för framtida underhållsbehov

I Trafikverkets rapport "Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn" (ASEK) poängteras att kostnader för drift och underhåll av en infrastrukturanläggning i princip är att likställas med kostnader för själva anläggandet. Enligt ASEK-rapporten är den enda skillnaden att kostnaderna för drift och underhåll sker senare i tid. För att investeringsåtgärder ska utformas optimalt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv krävs därför att kostnader som uppstår under kalkylperioden, dvs. livscykelkostnader (LCC), inkluderas i den samhällsekonomiska nyttokostnadsanalysen, även om de ännu inte har inträffat när investeringsbeslutet tas.¹⁴³ Kostnaden för investeringar behöver därför vägas mot kostnader som uppstår i andra faser av livscykeln, såsom underhåll och reinvesteringar. Om LCC-perspektiv inte beaktas finns det en risk att lägre kostnader för investeringen på sikt innebär ökade kostnader för underhåll, och att den totala kostnaden därigenom blir högre.¹⁴⁴

Hur framträdande ett LCC-perspektiv är hos Trafikverket har belysts i olika sammanhang. I föregående avsnitt (2.5.2) noterades att brister i kunskapsåterföringen från underhålls- till investeringsverksamheten medför kunskapsluckor rörande LCC i Trafikverket. Trafikanalys genomförde 2016 en studie om hur underhållsaspekter beaktas vid investeringsbeslut. Rapporten lyfter fram avsaknaden av systematiska metoder för att inkludera underhåll i investeringar samt bristen på krav på underhållskompetens. I studien påtalas att det saknas en heltäckande beskrivning av hur underhållsaspekter ska beaktas vid investeringsbeslut i styrande dokument. De styrande dokument som finns indikerar inriktningar, men saknar anvisningar om hur arbetet ska utföras. Detta leder till att det är stora skillnader mellan olika projekt avseende om, när och hur underhållsaspekter beaktas.

I studien poängteras också att uppföljning av projekten sker mot investeringskostnader, medan det saknas både uppföljningsbara mål och uppföljning som beaktar hela LCC-perspektivet.¹⁴⁵ Trafikverkets internrevisorer genomförde under 2023 en granskning av anläggningens LCC, där man konstaterar att de inte har kunnat se att slutsatserna och förbättringsområdena från Trafikanalys studie har omhändertagits och omsatts i Trafikverket.¹⁴⁶ Granskningen visar på liknande problem som Trafikanalys studie från 2016, dvs. att Trafikverket brister i att integrera LCC-perspektivet i styrningen. Den visar också att flera av de brister som internrevisorerna pekar på har varit identifierade sen tidigare i Trafikverkets eget riskhanteringssystem PULS. Riskerna har där klassificerats som höga, men framdriften i den tillhörande handlingsplanen är trots detta låg. Internrevisorerna bedömer att ett skäl till detta är att det är otydligt vem som ansvarar för LCC i styrningen, som bevakar frågan och fattar aktiva beslut som beaktar LCC-perspektivet.

I den kunskapsöversikt som har gjorts på uppdrag av Trafikanalys konstaterar VTI att det, i den vetenskapliga litteraturen rörande LCC, finns metoder för att ur ett samhällsekonomiskt perspektiv beräkna balansen mellan avhjälpande och förebyggande underhåll.¹⁴⁷ LCC-analyser är en vanligt förekommande beräkningsmetod (kalkylmetod) och kan t.ex. användas för att bestämma var och när en anläggning bör reinvesteras och hur olika underhållsstrategier påverkar LCC.¹⁴⁸ Vissa LCC-modeller inkluderar förutom kostnadsaspekter även nyttoaspekter såsom tillförlitlighet, tillgänglighet, underhållsmässighet och säkerhet. Det finns en diskussion bland forskare om hur LCC-analyser används på bästa sätt utifrån ett samhällsekonomiskt

¹⁴³ Trafikverket (2024a) Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn (ASEK 8.0), sid. 86.

¹⁴⁴ Trafikanalys (2016) Så tar Trafikverket hänsyn till underhåll vid beslut om investeringar, sid. 9.

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁶ Trafikverket (2024e) Revisionsrapport. Anläggningens livscykelkostnad.

¹⁴⁷ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar, sid. 10-11.

¹⁴⁸ Ibid.

perspektiv, där vissa menar att LCC-analyser ger störst nytta då det handlar om att genomföra åtgärder på ett kostnadseffektivt sätt.¹⁴⁹ I kunskapsöversikten pekar VTI också på att det i den vetenskapliga litteraturen saknas effektsamband för alla de scenarier som infrastrukturförvaltare såsom Trafikverket har att ta ställning till vid beslut om drift- och underhålls-åtgärder.¹⁵⁰ VTI pekar vidare på att det i Trafikverkets ASEK-rapport saknas information om styckekostnader för åtgärder och händelser på en detaljerad nivå för att möjliggöra att ett transparent underlag används i LCC-analyser av drift- och underhållsåtgärder.

Trafikverkets internrevisorer beskriver att det finns flera initiativ på Trafikverket som adresserar frågan om LCC. Exempelvis har Program Tillgångsförvaltning som pågått sen 2018 haft ett särskilt uppdrag att "stärka förmågan att beakta LCC i hela Trafikverkets verksamhet och i alla livscykel-faser". Ett flertal aktiviteter har kopplats till detta uppdrag och internrevisorerna bedömer att aktiviteterna har genomförts i skiftande grad. I samband med revisionens genomförande har beslut fattats om att Program Tillgångsförvaltning ska avvecklas men internrevisionen framhåller vikten av att de erfarenheter som gjorts tas vidare samt att arbetet med att utveckla tillgångsförvaltningen fortsätter i någon form. Ett annat exempel är ett arbete med utveckling av verksamheten ur ett LCC-perspektiv som bedrivits under flera år på VO Investering. Sedan 2022 bedrivs detta i programform under namnet "Ökad förmåga LCC", men har bl.a. påverkats av möjligheten att använda relevanta kostnadsdata i analyserna.¹⁵¹

I sin strävan efter att uppnå en effektiv tillgångsförvaltning anger Trafikverket i sin verksamhetsplan för åren 2024–2026 att man arbetar för att stärka sin förmåga att beakta LCC-perspektivet för att bli en bättre infrastrukturförvaltare.¹⁵² Även Trafikverkets Fol-plan för 2023–2028 poängterar LCC-perspektivet. Det görs dels i Fol-portföljen Vidmakthållande där ett LCC-perspektiv framhålls som centralt för att möjliggöra en långsiktigt hållbar tillgångsförvaltning, dels i portföljen Bygga där möjligheten att prognosticera livslängden infrastrukturinvesteringar pekas ut som en av de största kunskapsluckorna.¹⁵³ Vi noterar dock att LCC-perspektivet inte lyfts inom Fol-portföljen Planera, trots att det är i de tidiga planerings-skedena som beslut om investering fattas och det således är viktigt att ta höjd för en anläggnings LCC i planerings-skedet.

2.5.4 Tröghet i förändringsarbetet?

I avsnitt 1.2 konstaterar vi att problem relaterade till kostnadskontroll har varit, åtminstone delvis, kända under lång tid och att både externa granskare och regeringen uppmärksammat frågan vid flera tillfällen. Detta väcker frågor om vilket genomslag externa granskningar och regeringsuppdrag får i praktiken. Även om flera åtgärder vidtas tyder behovet av att återkomma till denna problematik på en tröghet i det förändringsarbete som pågår.

Tröghet i organisationer är ett ganska välkänt fenomen och det finns en omfattande forskning inom ämnet. I hänvisas bl.a. till teknologisk tröghet, organisatoriska strukturer och besluts-processer samt kulturella normer. Huruvida dessa förklaringar är giltiga för det förändringsarbete som föranleder Trafikanalys uppdrag är en empirisk fråga som det inte finns svar på i nuläget men som det finns anledning att återkomma till.

2.5.5 Användandet av branschindex är inte oproblemiskt

Frågan om prisjustering med ett särskilt branschindex, såsom infrastrukturindex, är inte helt oproblemiskt. Riksrevisionen har tidigare pekat på ett antal problem med användandet av branschspecifika index. Ett problem är att den kostnadsökning som följer av anläggningsbranschen höga prisutvecklingen inte synliggörs i redovisningssammanhang. Det problemet blir

¹⁴⁹ Swärdh och Pyddoke (2017) Principdiskussion kring LCC-kalkyler för väginvesteringar, sid. 7.

¹⁵⁰ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar. sid. 38.

¹⁵¹ Utgångspunkten i Program Tillgångsförvaltning är kravstandarden ISO 55001 – ledningssystem för tillgångar.

¹⁵² Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024-2026, sid. 14.

¹⁵³ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023-2028, sid. 39.

särskilt relevant i ljuset av att Trafikverket är en stor beställare med möjlighet att påverka bygg- och anläggningsmarknaden. Det är därför inte självklart att delar av de kostnadsökningar som räknas in i branschindexet inte ligger inom Trafikverkets påverkansmöjligheter. Att prisutvecklingen i branschen räknas bort i redovisningen av kostnadsförändringar innebär då att det kan diskuteras huruvida exempelvis årsredovisningarna ger en rättvisande bild av kostnadsutvecklingen. Riksrevisionen har också pekat på risken för att ett utbrett användande av särskilda infrastrukturindex minskar kostnadsmedvetenheten i myndigheten eftersom man därmed utsätts för ett lägre kostnadstryck.¹⁵⁴ Ur det perspektivet kan användandet av infrastrukturindex innebära att incitamenten att begränsa kostnadsökningarna inte är lika starka som om kostnadsutvecklingen jämfördes med den allmänna prisutvecklingen i ekonomin.

Riksrevisionen visar att infrastrukturindex för väg- och järnvägsinvesteringar ökat avsevärt snabbare än KPI under de senaste åren, även omräknad i termer av KPI-KS. Sedan 2003 har KPI-KS ökat med ungefär 22 procent medan infrastrukturindex för väginvesteringar ökat med 67 procent och för infrastrukturindex för järnvägsinvesteringar med 95 procent.¹⁵⁵ Riksrevisionen menar att genom användandet av ett eget branschindex döljs de verkliga kostnadsökningarna inom infrastrukturinvesteringarna i redovisningen till riksdagen, och därför bör prisutvecklingen i branschen redovisas som kostnadsökning.¹⁵⁶

Mot bakgrund av vår bedömning att transparens och incitament att prioritera kostnadskontroll är viktiga aspekter av god kostnadskontroll ser vi anledning att synliggöra riskerna med användandet av särskilda branschindex enligt de resonemang Riksrevisionen har lyft fram.

¹⁵⁴ Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar?

¹⁵⁵ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁵⁶ Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar? Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar?

analysnivåer: en som fokuserar på metoder för att skapa träffsäkra kostnadsprognoser i infrastrukturprojekt och en som presenterar en internationell översikt över kostnadshandling. Övrig analys bygger på både internationella och nationella vetenskapliga studier, strategiska dokument från Trafikverket, rapporter från Riksrevisionen, samt information från möten med Trafikverkets representanter (se även avsnitt 1.4.3).

I nästföljande avsnitt beskrivs problembilden och dess orsaker enligt tidigare vetenskapliga studier och andra utredningar som behandlar kostnadsökningar inom transportinfrastrukturen. I avsnitt 3.2 redogör vi för olika arbeten med kostnadskontroll som pågår i andra länder: Norge, Danmark, Finland, Storbritannien och Nederländerna. Trafikverkets utvecklingsarbete för ökad kostnadskontroll inom investeringsverksamheten redovisas i avsnitt 3.3.

Trafikanalys arbete kopplat till namngivna investeringar redovisas i avsnitt 3.4, förhandlingsobjekt i avsnitt 3.5 och trimnings- och miljöåtgärder i avsnitt 3.6. Kapitlet avslutas med analys och slutsatser i avsnitt 3.7.

3.1 Problembild enligt tidigare studier/utredningar rörande kostnadskontroll inom området

Kostnadsökningar inom den svenska transportinfrastrukturen och dess bakomliggande orsaker är ett välstuderat område. Intresset för detta ämne beror på att infrastrukturprojekt ofta är kostsamma och förväntas ha långvarig påverkan på både ekonomin och samhället som helhet. Det är föga förvånande att området kostnadsökningar har varit föremål för vetenskapliga studier, offentliga utredningar och diskussioner samt mediebevakning genom åren. De vetenskapliga studierna fokuserar i huvudsak på teoretiska aspekter, medan studier och rapporter genomförda av svenska myndigheter och organisationer i huvudsak fokuserar på empiriska iakttagelser. De vetenskapliga studierna redovisar varierande resultat, men sammantaget indikerar de att tekniska, psykologiska, ekonomiska och politiska faktorer är grundorsakerna till kostnadsökningar. Bland bidragande orsaker finns förändringar i projekts omfattning och design, ökade kostnader för insatsvaror och för bygg- och anläggningskostnader. Tidigare empiriska iakttagelser indikerar att kostnadsökningarna är systematiska och berör merparten av projekten i NTIP. De är generellt sett stora i tidiga planeringssskederna, men det är en mindre andel av projekten som står för den största delen av den totala kostnadsökningen. Uppföljning och analyser av kostnadsutvecklingen är en grundläggande förutsättning för en god kostnadskontroll. Tidigare iakttagelser visar dock på otillräckliga kalkylmetoder, bristande granskningar och avsaknad av systematisk omprövning av objekt, brister i dokumentation och informationshantering, bristande erfarenhetsåterföring och transparens kring kostnadsutvecklingen. Dessa brister försvårar uppföljnings- och analysarbeten.

3.1.1 Internationella studier ger en generell bild av bakgrundsorsakerna till kostnadsökningar men är otillräckliga för landspecifika analyser

Genom åren har ett stort antal vetenskapliga studier och rapporter granskat orsakerna till ökade kostnader inom transportinfrastrukturen. Trots detta är de underliggande orsakerna till kostnadsökningar fortfarande oklara. Det har gett upphov till skilda teorier och förklaringsmodeller om de bakomliggande orsakerna. Som redovisas i avsnitt 1.3.3 har fyra grundfaktorer till kostnadsökningar i infrastrukturprojekt identifierats i den vetenskapliga litteraturen: Tekniska,

psykologiska, ekonomiska och politiska faktorer. Dessa förklaringsmodeller har på senare år kompletterats och omfattar t.ex. projektets komplexitet, de geografiska förutsättningarna, entreprenadformen, prisutveckling särskilt inom anläggningsbranschen och effektiviteten i projektledningen.¹⁵⁷ Även regionala skillnader anges som en möjlig förklaring där genomförandet av projekt i tätbefolkade regioner tenderar att bli försenat på grund av t.ex. svårigheter att förutse mängden trafik på dagligbasis och behovet av att planera för att dirigera om trafik.¹⁵⁸ Graden av konkurrens på marknaden för byggande av transportinfrastruktur spelar också roll för kostnadsökningar enligt vissa studier där högre konkurrens antas leda till lägre kostnader.¹⁵⁹

Andra studier har undersökt sambandet mellan projektstorleken och kostnadsökningar. En del resultat visar att större projekt tenderar att öka mer i pris, procentuellt sett, än mindre sådana. Förklaringen är att större projekt är mer komplexa och har längre genomförandettider vilket bidrar till ökade osäkerheter.¹⁶⁰ Andra studier ifrågasätter däremot denna slutsats och menar att kostnadsökningar är förhållandevis lägre i större projekt än mindre projekt (se även avsnitt 3.6.1). Förklaringen är att större projekt har potentialen att ledas med högre effektivitet och bättre kostnadskontroll som i sin tur kan resultera i lägre kostnadsökningar än för mindre projekt.¹⁶¹

Sammantaget pekar resultaten från internationella studier på en komplex bild av möjliga bakomliggande orsaker till kostnadsökningar. I en del fall kommer studier fram till liknande slutsatser men i andra fall till olika slutsatser. Generellt pekar de flesta internationella studier på att kostnadsunderskattningar i stor utsträckning sker under planeringsfasen och att ändringar i slutlig design kan leda till ökade kostnader.¹⁶²

Men i fallet med t.ex. projektstorlekens roll för kostnadsökningar pekar slutsatser t.o.m. åt motsatt håll. En möjlig förklaring är att olika studier är baserade på data från olika länder och representerar olika tidsperioder. Detta skapar svårigheter i att direkt jämföra resultaten mellan studierna. Ett annat problem gäller mätpunkterna eftersom det råder oenighet om *när* i processen kostnadsökningar inträffar, i vilka specifika skeden kostnadsökningar bör mätas och vilka ändringar i designen som bör beaktas. Om olika länder eller studier väljer skilda mätpunkter och olika omfattningar på ändringar måste vi vara medvetna om de begränsningar det innebär för jämförbarhet. Internationella studier är viktiga att stödja sig på i analysen av kostnadsökningar. Men för att få en djupare förståelse för problembilden i enskilda länder behöver vi basera analyser på landspecifika studier och rapporter. Följande avsnitt kommer därför att fokusera på studier och rapporter som har studerat kostnadsökningar inom transportinfrastruktur i Sverige.

3.1.2 Stora kostnadsökningar i NTIP – både inom väg och järnväg

Som framgår av avsnitt 1.2 har kostnadsökningar inom NTIP upprepade gånger uppmärksamats sedan Trafikverkets etablering år 2010. Det övergripande mönstret är gemensamt för både väg- och järnvägssidan, även om storleken på ökningarna varierar beroende på hur man mäter dem.¹⁶³

¹⁵⁷ Love (2011) Plugging the Gaps Between Optimum Bias and Strategic Misrepresentation and Infrastructure Cost Overruns.

¹⁵⁸ Nilsson, m.fl. (2019) Kostnadsöverskridande i Trafikverkets entreprenadkontrakt.

¹⁵⁹ Park och Papadopoulou (2012) Causes of cost overruns in transport infrastructure projects in Asia: their significance and relationship with project size.

¹⁶⁰ Sing (2010) Delays and Cost Overruns in Infrastructure Projects: Extent, Causes and Remedies ; Shrestha, m.fl. (2013) Magnitude of construction cost and schedule overruns in public work projects.

¹⁶¹ Cantarelli, m.fl. (2012a) Geographical variation in project cost performance: the Netherlands versus worldwide.

¹⁶² Se t.ex. Welde och Odeck (2017) Cost escalations in the front-end of projects – empirical evidence from Norwegian road projects.

¹⁶³ Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar ; Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar ; Riksrevisionen (2011a) Botniabanan och järnvägen längs Norrlandskusten : hur har det blivit och vad har det kostat ; Riksrevisionen (2018) Nytt signalsystem för järnvägen : effektiviteten i införandet av ERTMS.

Enligt Riksrevisionens granskning från 2021 av kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar ökade kostnaden för de objekt som ingick i både planen från 2014 och planen från 2018 med 58 miljarder kronor mellan planerna, motsvarande 39 procent i genomsnitt per projekt under denna fyraårsperiod. För de objekt som ingick i både planen från 2010 och i planen från 2018 ökade kostnaden i genomsnitt med 68 procent. Dessa kostnadsökningar är justerade med Infrastrukturindex och visar därför en mindre kostnadsökning än om prisjusteringen hade gjorts med Konsumentprisindex (KPI).¹⁶⁴

I nuvarande NTIP konstateras att kostnaderna för objekten som överförts från den föregående planperioden (2018–2029), justerade med KPI, har ökat med 33 procent.¹⁶⁵ Ökningarna är särskilt stora i de tidiga skedena, dvs. under planeringsfasen.¹⁶⁶ Inga större skillnader har kunnat påvisas mellan väg och järnväg. I en svensk studie visar man att kostnadsökningarna är mer förekommande för mindre projekt, och inga systematiska skillnader kunde påvisas mellan olika typer av projekt.¹⁶⁷ I en annan svensk studie visar man att ju större budget desto högre kostnadsökningar. Dessutom spelar löptiden för projektet roll för kostnadsökningarna, ju längre löptid desto högre kostnadsökningar.¹⁶⁸

Som nämnts är det viktigt att ha i åtanke att de delvis motstridiga, slutsatserna i olika studier och rapporter kan bero på att de analyserar skilda projekt och olika perioder. Dessutom har det visat sig att det finns felaktigheter i kostnadsdatabaserna som också gör det svårt att ta fram säkra resultat.¹⁶⁹ Ytterligare en försvårande faktor gäller svårigheten att beakta ändring i projektdesign eller omfattning. Ett projekt kan bli dyrare på grund av ändrad design eller omfattning under byggfasen.

3.1.3 Kostnadsökningarna är systematiska

Kostnadsökningarna i NTIP är således högst påtagliga men omfattningen varierar från projekt till projekt, och från kontrakt till kontrakt. I inriktningsunderlaget för perioden 2026–2037 visar Trafikverket att det är en mindre andel av de namngivna objekten som står för den största delen av den totala kostnadsökningen inom investeringsverksamheten. Det innebär alltså att fördelningen av kostnadsförändringarna är asymmetrisk eftersom en liten andel investeringar ökar avsevärt jämfört med den ursprungliga bedömningen.¹⁷⁰ Trots det är kostnadsökningarna systematiska eftersom de återkommer i flertalet objekt. För två tredjedelar av projekten (räknat i kronor) har den beräknade investeringskostnaden ökat med mer än 30 procent mellan föregående och nuvarande NTIP (dvs. 2018–2029 till 2022–2033), och för en tredjedel med mer än 60 procent. Mindre än en fjärdedel av objekten har ökat med mer än 80 procent i kostnad, men dessa står tillsammans för mer än hälften av den totala kostnadsökningen.¹⁷¹

Detta blir tydligt i Figur 3.2, nedan som visar alla namngivna objekt som finns i såväl NTIP för 2018–2029 som i Trafikverkets planförslag för 2022–2033 (exklusive etapperna av nya stambanor för höghastighetståg som annars helt skulle dominera grafen). Y-axeln anger kostnaden för respektive objekt i Trafikverkets förslag till plan 2022–2033 och X-axeln anger motsvarande kostnad i planen för 2018–2029 justerat till prisnivå 2021 med KPI. Objekt på eller i närheten av den streckade linjen har en oförändrad kostnad mellan planerna medan de som ligger ovanför linjen har ökat i kostnad, och de under har minskat i kostnad.

¹⁶⁴ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁶⁵ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

¹⁶⁶ Lind och Brunes (2015) Explaining cost overruns in infrastructure projects: a new framework with applications to Sweden ; Eliasson (2023) Back to the future: a renewed infrastructure planning process.

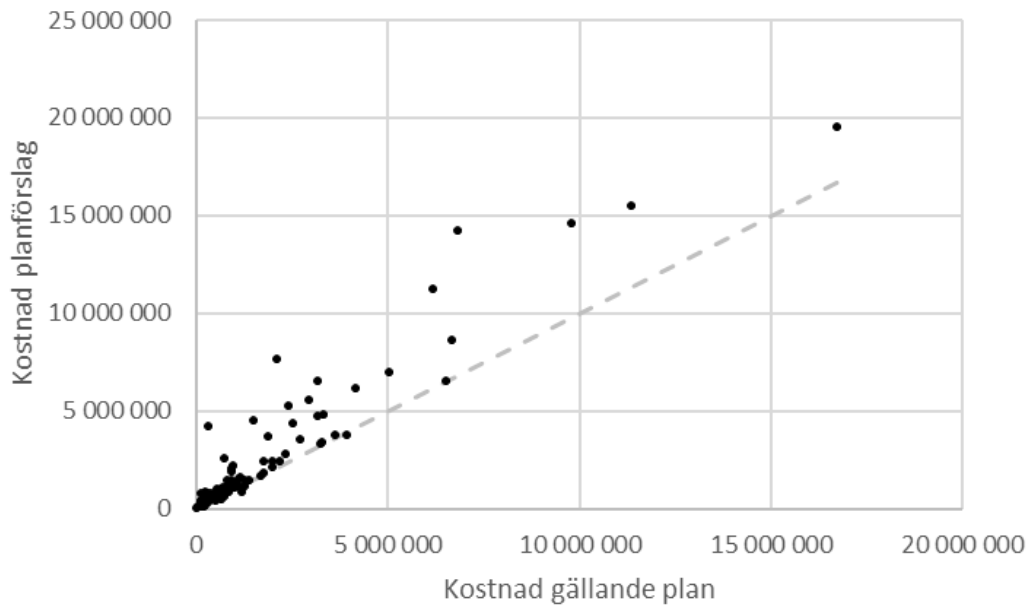
¹⁶⁷ Sjögren och Norgren (2023) Cost Overrun in Swedish Infrastructure Transport Projects.

¹⁶⁸ Nilsson, m.fl. (2019) Kostnadsöverskridande i Trafikverkets entreprenadkontrakt.

¹⁶⁹ Lundberg, m.fl. (2011) Cost overruns in Swedish transport projects.

¹⁷⁰ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037.

¹⁷¹ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 197.



Figur 3.2. Fördelning av kostnadsökning mellan plan 2018–2029 (x-axeln) och plan 2022–2033 (y-axeln), exklusive etapperna av nya stambanor för höghastighetståg. Miljoner kronor, justerat till prisnivå 2021 med KPI.

Källa: Förslag till NTIP för transportinfrastrukturen 2022–2033.

Detta bekräftar bilden att det finns en systematik i kostnadsökningarna beträffande namngivna investeringar, något Riksrevisionen påtalade i sin granskning från 2021.¹⁷² Vid jämförelser mellan det som då var den senaste planen, dvs. 2018–2029, och tidigare planer konstaterar Riksrevisionen att kostnaderna ökar för majoriteten av de investeringsobjekt som funnits med i både den senaste och tidigare planer, oavsett om jämförelsen görs med närmast föregående plan eller planerna innan den. Att kostnadsökningar sker i merparten av investeringsprojekt bekräftas också av Trafikverket¹⁷³ men, som nämns ovan, det är en mindre andel av projekten som blir väsentligt dyrare än vad man först beräknat och därmed står för den största delen av den totala kostnadsökningen. Rapporterna stödjer dock slutsatsen att kostnadsökningarna är systematiska.

3.1.4 Kostnadsökningarna är särskilt stora i de tidiga skedena

Samtidigt konstaterar både Riksrevisionen och Trafikverket att det är i investeringsprojektens planeringsfas som de stora kostnadsökningarna uppträder. I sin granskning 2021 av investeringsverksamheten noterade Riksrevisionen att den genomsnittliga kostnadsutvecklingen under byggfasen var 2 procent i de 86 projekt som hade färdigställts sedan Trafikverket bildades 2010. Med byggfasen avsågs perioden från kostnads kalkylen inför byggstart till slutkostnaden vid färdigställandet. På det stora hela tog positiva och negativa avvikelser ut varandra och Riksrevisionens slutsats var att varken underskattningar eller överskattningar av kostnaderna i byggfasen var systematiska. De kostnadsökningar som Riksrevisionen visat har således huvudsakligen inträffat innan byggfasen.¹⁷⁴ Liknande resultat visas även av Eliasson (2023) som samtidigt pekar på en trend med ökande kostnader även under byggfasen.¹⁷⁵

¹⁷² Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁷³ Trafikverket (2024k) Utveckla Referensklassprognoser: Delrapport Trafikverkets referensklasser år 2024.

¹⁷⁴ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁷⁵ Eliasson (2023) Back to the future: a renewed infrastructure planning process.

I Trafikverkets egen analys av kostnadsutvecklingen mellan plan 2018–2029 och plan 2022–2033 dras på ett liknande sätt slutsatsen att kostnaderna ökat mest för de "ej bundna" objekten, dvs. objekt som ännu inte ingått i Trafikverkets byggstartsrapportering, och minst för de "pågående" objekten, dvs. objekt där avtal har tecknats med entreprenör (se Tabell 3.1).¹⁷⁶

Tabell 3.1. Procentuell kostnadsökning mellan plan 2018–2029 och plan 2022–2033, exklusive etapperna av nya stambanor för höghastighetståg.

Status i plan 2018–2029	Kostnadsökning från plan 2018–2029 till plan 2022–2033
Pågående	16
Bundna	45
Ej bundna	51
Alla	33

Källa: Förslag till NTIP för transportinfrastrukturen 2022–2033 (Trafikverket, 2021d).

Kostnadernas förändringar mellan planerna är beräknade i fasta priser, justerade med KPI. Jämfört med investeringsindex har pågående investeringar i vägar och järnvägar lägre ökning av kostnader än motsvarande ökning av investeringsindex, enligt Trafikverket¹⁷⁷ (se även avsnitt 2.5.5). Empirin i Trafikverkets och Riksrevisionens analyser skiljer sig åt och är därför inte helt jämförbara, men mönstret är detsamma.

Även om det finns en trend med ökande kostnader under byggfasen är de stora kostnadsökningarna som har nämnts främst koncentrerade till planeringsfasen.¹⁷⁸ Det innebär att de stora kostnadsökningarna i huvudsak inte påverkar de redan pågående projekten utan snarare de som ännu inte har startat. Mot denna bakgrund framhåller Trafikverket att det således inte är tillräckligt att endast upprätthålla kostnadskontroll i pågående projekt eller göra noggranna kostnadsbedömningar innan objekt inkluderas i planen. Det är också av vikt att kunna ompröva objekt, och denna omprövning bör ske tidigt i planeringsprocessen för att möjliggöra justeringar i utformningen eller uteslutning av objektet från planen.¹⁷⁹

3.1.5 Trafikverkets kalkylmetoder underskattar kostnaderna för investeringsprojekt men kostnadsökningar hanteras inte i tillräcklig utsträckning på förhand

Förutom underskattningar av kostnader till följd av osäkra uppgifter och bristande bedömningsunderlag i de tidiga skedena pekar analyser på ett antal andra bakomliggande faktorer. Dessa inkluderar underskattning av framtida kostnader för insatsvaror, generell ökning av bygg- och anläggningskostnader, förändringar i omfattning eller design av investeringar, samt oväntade omständigheter som inte var kända i tidiga utredningsskeden.¹⁸⁰

I flera fall återkommer dock Trafikverket till att detaljeringsgraden och kunskap om åtgärderna har förbättrats gentemot tidiga skeden som förklaring till varför kostnaderna ökar i investeringsprojekt.¹⁸¹ Trafikverket framhåller mot den bakgrunden att det inte är oväntat att vissa investeringar visar sig vara avsevärt dyrare än förväntat, särskilt efter noggrannare utredningar. Även om Trafikverket ofta nämner omfångsändringar som en viktig förklaring till

¹⁷⁶ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 196.

¹⁷⁷ Ibid. sid. 196.

¹⁷⁸ Eliasson (2023) Back to the future: a renewed infrastructure planning process.

¹⁷⁹ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

¹⁸⁰ Ibid.

¹⁸¹ Trafikverket (2021f) Namngivna investeringar : Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportsystemet 2022–2033.

kostnadsökningarna i förhållande till tidiga kalkyler, påpekar Riksrevisionen att kommande omfångsändringar i stor utsträckning inte beaktas i de nuvarande kalkylerna.¹⁸²

Systematiken i kostnadsökningarna, så som den beskrivits ovan, ger samtidigt stöd åt uppfattningen att fördyringar inte är oväntade samtidigt som just systematiken i ökningarna ger anledning att utveckla metoderna för hur kostnader beräknas. Osäkerhetsanalyser enligt successivprincipen är en metod för att hantera denna problematik och vidareutvecklingen av kalkylmetoderna är ett av Trafikverkets prioriterade områden för att förbättra kostnadskontrollen inom investeringsverksamheten (se även avsnitt 3.3).

Framtida osäkerheter ger upphov till en rad utmaningar i kalkylarbetet. Men eftersom erfarenheterna pekar på att de beräknade kostnaderna tenderar att öka efterhand som kunskapen om förutsättningarna för respektive projekt ökar finns det anledning att på förhand hantera väntade kostnadsökningar, även om orsakerna till dem inte är kända.

I sin kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till NTIP 2022–2033 har Trafikanalys framhållit vikten av att beakta kostnadsökningar som ligger långt fram i tiden och påpekat att Trafikverket inte har tagit höjd för sannolika kostnadsökningar i planförslaget.¹⁸³ I flera länder tillämpas ett särskilt påslag för osäkerheter i tidiga skeden för att ta höjd för kommande kostnadsökningar men ett sådant fast påslag finns inte i det svenska systemet (se även avsnitt 3.2).¹⁸⁴

Det är också viktigt att notera att Trafikverket betonar att samhällsekonomiska kalkyler inte täcker alla effekter, och att samlade effektbedömningar (SEB) också inkluderar även icke kvantifierade effekter. Även om icke beräknade effekter sällan ändrar slutsatsen om en åtgärds totala samhällsekonomiska lönsamhet, understryker Trafikverket bristen på kvantifiering av systemeffekter på järnväg.¹⁸⁵ Trots detta pågår ingen aktuell utveckling av analyser eller kalkyler för systemeffekter för att förbättra möjligheten att kvantifiera och motivera sådana åtgärder, påpekar Riksrevisionen.¹⁸⁶

3.1.6 Kostnadsunderlag för s.k. förhandlingsobjekt är inte tillgängliga för granskning

Trafikanalys granskar regelbundet Trafikverkets förslag till byggstartar inför Regeringens beslut om byggstart. Trafikanalys har under de senaste åren vid flera tillfällen pekat på problemet med att underlagen för objekt, som är resultatet av storstadsförhandlingar och där Trafikverket inte agerar som en operativ partner, inte granskats av Trafikverket.¹⁸⁷ Dessa beslutsunderlag är varken samlade hos eller efterfrågade av Trafikverket, trots att objekt som föreslås till byggstart enligt Regeringens direktiv i princip ska kunna genomföras till de kostnader som ryms under aktuell planeringsram. I våra tidigare granskningar har vi påpekat att Trafikverket årligen inför framtagande av byggstartsforstag bör efterfråga underlag gällande dessa för att få en förståelse av kvaliteten på aktuellt kostnadsunderlag. För Trafikanalys förefaller det otillfredsställande att Trafikverket inte begärt in, granskat och redovisat aktuella uppgifter gällande samhällsekonomi och anläggningskostnader för dessa förhandlingsobjekt. Trafikanalys har tidigare sett betydande risker med att storstadsobjekten faller mellan stolarna vad gäller genomlysning och granskning. Vi har också konstaterat att "förhandlingsplanering" inte följer regeringens proposition *Planeringssystem för transportinfrastruktur*.

¹⁸² Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁸³ Trafikanalys (2022a) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033.

¹⁸⁴ Jernbanedirektoratet (2020) Research knyttet til kostnadsestimering av jernbaneprojekter i andre europeiske land.

¹⁸⁵ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

¹⁸⁶ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla.

¹⁸⁷ Trafikanalys (2020) Granskning av Trafikverkets byggstartsforstag 2020., Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsforstag 2021.

3.1.7 Objekt som en gång kommit med i NTIP omprövas sällan

Enligt Trafikverket är det problematiskt "om kostnadsökningarna visar sig i ett så sent skede i planeringsprocessen att det är förenat med stora kostnader att ompröva objektet – det kan t.ex. vara en förutsättning för andra objekt, eller för bebyggelseplaneringen".¹⁸⁸ Riksrevisionen har också konstaterat att regeringen bara i några enstaka fall under den förra planperioden valde att avbryta planeringen trots de stora ökningarna i kalkylerade kostnader. I de fåtalen fall som objekt har lyfts ur planen har anledningen till det varit otydlig och därför inte nödvändigtvis sammankopplats med kostnadsökningar. Riksrevisionens slutsats är därmed att regeringens prioritering av vilka projekt som ska genomföras i hög grad utgår från tidiga kostnadsunderlag.¹⁸⁹ I kombination med den tidigare iakttagelsen att många projekt växer efter att de hamnat i NTIP innebär en sådan situation att den ursprungliga ekonomiska ramen inte är tillräcklig för att inrymma beslutade objekt om inte utrymmet för exempelvis icke namngivna objekt eller drift och underhåll minskas.

I sitt svar på Riksrevisionens rapport om kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar klargjorde regeringen att den inte tar slutlig ställning till enskilda objekt vid fastställelse av NTIP. Det görs i stället i samband med byggstartsbesluten, då kostnaderna för objekten är tillräckligt säkra för att de ska få byggstartas. Regeringen uttryckte samtidigt att "en bortprioritering av infrastrukturprojekt kan ha stor påverkan även på andra intressenter och intressen, såsom kommuner och regioner, väl fungerande arbetsmarknad, företagsutveckling, bostadsbyggande och klimat".¹⁹⁰ Regeringen såg således skäl att inte ändra i planen, och i infrastrukturpropositionen klargjorde regeringen att den beslutade NTIP 2018–2029 skulle fullföljas.¹⁹¹ Likväl var just möjligheten att ompröva beslut om infrastrukturåtgärder ett framstående skäl till de förändringar i planeringssystemet som innebär att årliga regeringsbeslut om byggstart respektive förberedelse för byggstart infördes i det nya planeringssystemet 2013. Regeringen hade då sett det som problematiskt att beslut om genomförande fattades med så många års framförhållning att det per definition innebär att ett stort antal viktiga faktorer inte är kända och därmed behöver klarläggas innan byggstart. Även om den regelbundna revideringen av den långsiktiga planen alltid har medgett en möjlighet till omprioritering så har planeringssystemet i praktiken inte fungerat på det sättet enligt regeringen. Mot den bakgrunden ändrades planeringsprocessen så att sammanlagt tre regeringsbeslut om planerat genomförande av nya infrastrukturåtgärder infördes, och med det förväntades beslutet om åtgärdsplan bli mindre definitivt: "I ett system med flera kontrollstationer blir fastställelsebeslutet om en åtgärdsplan inte längre ett slutgiltigt ställningstagande från regeringens sida att ett aktuellt projekt ska genomföras."¹⁹²

I den nuvarande planperioden innebär beslutet av den nya regeringen att avbryta satsningen på höghastighetsjärnvägar ett tydligt undantag från det mönster Riksrevisionen iakttagit. Trafikverket fick, i december 2022, nya uppdrag rörande de tre etapper som redan ingår i NTIP (Ostlänken, Hässleholm–Lund samt Göteborg–Borås) med hänvisning till ambitionen att "de järnvägssatsningar som görs ska vara mer kostnadseffektiva än om den ursprungliga planen för nya stambanor för höghastighetståg hade fullföljts". Möjligen är den avbrutna satsningen på höghastighetsjärnvägar en signal om en annan grundinställning från den nuvarande regeringen.

I samband med regeringens beslut om byggstarter i januari 2024 fick Trafikverket också i uppdrag att se över och minska kostnaderna för tre objekt som ingått Trafikverkets byggstartsförslag. För de tre objekten ska Trafikverket återkomma med nya kostnadsbedömningar och förnyade bedömningar om byggstart.¹⁹³ Även det kan vara ett uttryck för en annan inställning till att ompröva projekt än tidigare.

¹⁸⁸ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 197.

¹⁸⁹ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁹⁰ Regeringen (2021b) Riksrevisionens rapport om kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar

¹⁹¹ Prop. 2020/21:151. Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige.

¹⁹² Prop. 2011/12:118. Planeringssystem för transportinfrastruktur, sid. 77.

¹⁹³ Regeringen (2024a) Beslut om byggstarter och uppdrag att ta fram förnyat underlag. LI2023/02481

3.1.8 Brister i informationshantering kring objekt och åtgärder i NTIP

När Trafikverket, på regeringens uppdrag, redovisade sin analys av förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt 2018 lyfte Trafikverket fram en rad praktiska utmaningar i arbetet med att följa upp objekts kostnadsförändringar och orsaker till dessa. Förutom förändringar i själva investeringsobjekten pekade Trafikverket även på organisatoriska aspekter och frågor som rör hanteringen av information om objekten. Flera investeringsprojekt pågår under många år och under den tiden har exempelvis dokumenthantering och systemstöd förändrats samtidigt som det funnits en otydlighet kring överväganden som gjorts vid val av tekniska lösningar och vilka prisnivåer som använts.¹⁹⁴

Riksrevisionen har vid olika tillfällen återkommit till kritiken att underlaget för att analysera kostnadsutvecklingen hos Trafikverket är svår genomträngligt eller t.o.m. saknas. Bl.a. har Trafikverket fått kritik för att brista i dokumentationen av kostnadskalkyler i investeringsprojekt och först på senare år samlas alla kalkyler i ett projekt i ett gemensamt dokument.¹⁹⁵ När Riksrevisionen 2021 gjorde detta konstaterande saknades fortfarande systemstöd för jämförelser av kostnadsutvecklingen mellan olika projekt. Bl.a. därför saknas också en helhetsbild av orsakerna till kostnadsförändringar, något Trafikverket normalt inte sammanställer inom ramen för planeringsprocessen. Detta har även Trafikanalys påpekat i sina granskningar av Trafikverkets byggstartsförslag.¹⁹⁶ Avsaknaden av en sådan helhetsbild kring orsaker bakom kostnadsavvikelser försvårar, enligt Riksrevisionen, möjligheterna att förstå var i verksamheten problemen ligger.¹⁹⁷

En relaterad problematik har uppmärksamats av VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) inom ramen för studier av produktivitet i Trafikverkets verksamhet. Där konstaterar rapportförfattarna att Trafikverket har flera databaser som innehåller information om de kontrakt som tecknas med olika uppdragstagare, men att det saknas en systematik för sammankoppling av information från de olika databaserna, något som försvårar uppföljningar.

En slutsats som lyfts fram är därför att informationshantering och dokumentation behöver ske mer enhetligt och systematiskt för att möjliggöra framtida analyser av varför somliga projekt genomförs enligt plan medan andra råkar ut för betydande problem.¹⁹⁸

Riksrevisionen pekar samtidigt på förbättringsarbete som påbörjats inom Trafikverket när det gäller exempelvis sammanställning av kalkyler i investeringsverksamheten.¹⁹⁹ Mot bakgrund av de långa ledtiderna inom särskilt investeringsverksamheterna kan det dock förväntas dröja innan ett mer robust underlag är tillgängligt för gedigna analyser av kostnadsutvecklingen och orsakerna till dessa sett över projektens hela livscykel.

3.1.9 Brister i tillvaratagandet av tidigare erfarenheter från kostnadsökningar

Processen för genomförande av infrastrukturprojekt har i sina huvuddrag en tydlig sekventiell uppbyggnad även om det inom respektive skede finns iterativa arbetssätt. [...] Svagheten i denna process är den bristande erfarenhetsåterföringen från byggande tillbaka till projektering och planering i tidiga skeden. Exempel på detta är frågor rörande val av teknisk lösning,

¹⁹⁴ Trafikverket (2018a) Analys av förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt.

¹⁹⁵ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁹⁶ Trafikanalys (2019) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2019; Trafikanalys (2020) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2020.

¹⁹⁷ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

¹⁹⁸ Nilsson, m.fl. (2021b) Utan spaning, ingen aning: behovet av data för att följa upp effektivitet, produktivitet och innovationer i anläggningssektorn.

¹⁹⁹ Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

byggbarhet och kostnadsuppföljning där mycket kunskap och erfarenhet finns att hämta i de senare skedena.²⁰⁰

3.1.10 Bristande transparens i Trafikverkets redovisning av investeringsverksamheten

I våra granskningar av Trafikverkets förslag till NTIP och byggstarter har otydligheter i Trafikverkets bedömningar varit ett återkommande tema. I byggstartsgranskningarna har Trafikanalys lyft fram att bedömningar eller kommentarer till de samhällsekonomiska kalkylerna ofta är korta och utan hänvisning till underliggande material, även om själva kalkylprocessen i sig är tydlig.

Ett annat exempel är svårigheter att läsa sig till objektens osäkerheter och risker i byggstarts-förslagen, då resultaten av känslighetsanalyser inte är kommenterade. Även tydliga förklaringar till varför vissa objekt föreslås få byggstartas har efterlysts av Trafikanalys.²⁰¹

Även Riksrevisionen har lyft frågan om bristande transparens hos Trafikverket i sina granskningar. I sin granskning av NTIP 2018–2029 påpekade Riksrevisionen bl.a. att varken regeringen eller Trafikverket, inför revideringarna av planen, publicerar vilka förändringar i kostnadsbedömningar och innehåll som skett för de enskilda objekten sedan föregående plan.²⁰² I sin senaste granskning av NTIP påpekar Riksrevisionen bl.a. att spårbarheten över tid försvåras av att Trafikverket byter namn på och omdefinierar åtgärder utan att det anges.²⁰³

Det senaste planförslaget uppvisar en förbättring i vissa av dessa avseenden enligt Trafikanalys. Det omfattande och komplexa planeringsunderlaget var mer pedagogiskt än tidigare planförslag, men det kvarstod ett behov av att öka tydligheten.²⁰⁴ Även Riksrevisionen framhåller att det senaste planförslaget har förbättrats med avseende på transparensen, bl.a. genom att lyfta fram analyser som visar på nackdelar med planförslaget.²⁰⁵

Som framgår av Trafikanalys rapport om Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten²⁰⁶ (se avsnitt 2.5.1) är också årsredovisningarna och de årliga byggstartsrapporterna utformade på ett sätt som ger en viss men inte heltäckande bild av kostnadsutvecklingen. Framför allt saknas en beskrivning av investeringsobjektens kostnadsutveckling från första plan när kostnadsjämförelser enbart görs med gällande plan (för pågående investeringar) eller plan vid byggstart (för objekt som öppnats för trafik).

För trimnings- och miljöåtgärder är redovisningskraven mer begränsade och det finns inte någon beskrivning av kostnadsutvecklingen för dem. Detta medför att det saknas redovisningssammanhang som synliggör de totala kostnadsökningarna i investeringsverksamheten.

²⁰⁰ Trafikverket (2021e) Kostnadsutveckling vid upphandling och genomförande av investeringsprojekt. Regeringsuppdrag.

²⁰¹ Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2021.

²⁰² Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

²⁰³ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla.

²⁰⁴ Trafikanalys (2022a) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033.

²⁰⁵ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla.

²⁰⁶ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

3.2 Kostnadskontrollarbete av olika slag pågår i flera länder

Förslag har presenterats för att förbättra kostnadskontrollen och minimera risken för kostnadsökningar inom transportinfrastrukturområdet, inklusive ökad öppenhet i tidiga kostnadsskattningar, extern granskning av beslutsunderlaget, och användning av Referensklassprognos (RCF). Dessa åtgärder syftar till att förbättra projektresultaten genom att hålla projekt inom budget och undvika kostnadsökningar. Exempel från andra länder, som Norge och Danmark, visar på olika tillvägagångssätt för extern granskning och kvalitetssäkring, medan Finland har valt att fokusera på samarbete och innovationsdrivande upphandling med Alliance-modellen.

Ett återkommande förslag gäller bedömningar och granskningar av kostnadsskattningar i projektens olika faser. Framför allt i de tidiga faserna där kunskapen om projekten ofta är bristfälliga.

Ett ökat behov av öppenhet i tidiga kostnadsskattningar och systematisk redovisning av potentiella risker har framhållits i tidigare studier.²⁰⁷ För att säkerställa opartiskhet förespråkas extern granskning av beslutsunderlaget genom oberoende parter. Dessutom har förslag lagts fram för att involvera externa granskare vid olika stadier av infrastrukturprojekt, med syfte att öka förståelsen för konsekvenserna av förändringar och skapa incitament för kostnadskontroll.²⁰⁸ Även om detta tillvägagångssätt kan medföra ökade kostnader och förseningar, argumenterar vissa forskare att det kan vara motiverat om det leder till förbättrad kostnadskontroll och minskade överskridanden. För att undvika intressekonflikter betonas vikten av att låta externa granskare väljas av en tredje part.²⁰⁹

För att förbättra kostnadsskattningar har andra forskare föreslagit användandet av s.k. Referensklassprognos (Reference Class Forecasting, RCF).²¹⁰ RCF är ett verktyg som används för att förbättra kostnadsbedömningar för projekt. Genom att jämföra faktiska kostnader med tidigare genomförda projekt av liknande karaktär kan man skapa en referensklass i en databas. Denna referensklass används sedan för att prognostisera kostnader för nya projekt (se även avsnitt 3.3.2). En annan föreslagen metod är decentralisering av budgetar, där kostnadsökningar i ett projekt i en region leder till färre alternativa projekt i samma region.²¹¹ Ytterligare en föreslagen metod är s.k. portföljplanering, där kostnadsökningar i ett projekt i måste balanseras med kostnadsminskningar i andra projekt i portföljen.²¹² Dessa metoder syftar till att betona vikten av att hålla projekt inom budget och undvika kostnadsökningar.

Sammanfattningsvis understryker dessa förslag vikten av ökad transparens, extern granskning, och systematisk användning av oberoende bedömningar för att förbättra kostnadskontroll och projektresultat inom transportinfrastruktur. Genom att implementera dessa åtgärder kan man enligt tidigare studier och erfarenheter förvänta sig minskad risk för kostnadsökningar och förseningar i infrastrukturprojekt.

²⁰⁷ Andersen, m.fl. (2016) Low estimates – high stakes: underestimation of costs at the front-end of projects.

²⁰⁸ Lind och Brunes (2015) Explaining cost overruns in infrastructure projects: a new framework with applications to Sweden ; Warsame, m.fl. (2013) How Can Clients Improve the Quality of Transport Infrastructure Projects? The Role of Knowledge Management and Incentives ; Lind och Brunes (2014) Policies to avoid cost overruns in infrastructure projects: Critical evaluation and recommendations.

²⁰⁹ Warsame, m.fl. (2013) How Can Clients Improve the Quality of Transport Infrastructure Projects? The Role of Knowledge Management and Incentives.

²¹⁰ Flyvbjerg (2008) Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: Reference class forecasting in practice ; Lundberg, m.fl. (2011) Cost overruns in Swedish transport projects.

²¹¹ Lind och Brunes (2014) Policies to avoid cost overruns in infrastructure projects: Critical evaluation and recommendations.

²¹² Nordic Mobility R&I (2024) Inifrån och utifrån i svensk infrastrukturplanering. PM.

Extern granskning av bedömningsunderlagen i olika faser av infrastrukturprojekt beroende på projektens mognadsgrad genomförs redan i andra länder. I Norge och Danmark granskas kalkylerna externt i två faser. Men i motsats till Norge har man i Danmark anammat en modell från Storbritannien med vissa justeringar för optimismbias. Modellen hanterar osäkerheten i tidiga skeden genom olika fasta påslag beroende på projektens mognadsgrad. I Storbritannien och Nederländerna görs externa granskningar av kalkylerna i fler än två faser med administrativa och politiska beslut vid varje fas. I Finland har man valt att avstå från extern kvalitetssäkring och valet verkar vara grundat i en önskan om samarbete med potentiella entreprenörer snarare än att fördela "skuld" mellan olika aktörer. En betydande satsning har gjorts på att använda den s.k. Alliance-modellen, en form av innovationsdrivande upphandling.²¹³

3.3 Trafikverkets utvecklingsarbete för ökad kostnadskontroll inom investeringsverksamheten

Inom Program Kostnadsstyrning pågår flera initiativ som syftar till att förbättra Trafikverkets kostnadsstyrning och kostnadskontroll för investeringar. Initiativ som ingår i programmet avser bl.a. utveckling av kalkylmetoder och kostnadsbedömningar, kartläggning och analys av orsaker till kostnadsavvikelser samt förbättrad kostnadsstyrning i planläggningsfasen.

Trafikverket arbetar med att förbättra kostnadskontrollen på flera sätt och inom flera områden. Exempelvis föreslår Trafikverket i inriktningsunderlaget för 2026–2037 att det bör tydliggöras att objekt som ligger i år 7–12 av planen är beslutade att utredas, snarare än beslutade att genomföras.²¹⁴ Det övergripande syftet med tydliggörandet är att säkerställa att planeringsprocessen för investeringar fungerar som avsett, dvs. att kostnader och nyttor blir väl utredda innan definitiva beslut om investeringar fattas.

I det följande beskrivs Trafikverkets arbete med förbättrad kostnadskontroll för investeringar inom ramen för Program Kostnadsstyrning (se övergripande beskrivning i avsnitt 2.4.1). Inom programmet pågår ett flertal initiativ som syftar till att utveckla kalkylmetoder och kostnadsbedömningar för investeringar. Bland dessa ingår exempelvis Utvecklad kalkylförmåga och arbete med att utvärdera och utveckla Referensklassprognoser, samt Ökad kvalitet i kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Vidare ingår bl.a. i programmet ett övergripande analysarbete som Trafikverket benämner "Vår egen analys", samt arbete med att förbättra styrning, planering och uppföljning inom ramen för initiativet Nationella revisionsmöten. Nedan sammanfattas nämnda initiativ kort.

3.3.1 Utvecklad kalkylförmåga

Initiativet Utvecklad kalkylförmåga har som övergripande syfte att utveckla Trafikverkets system och arbetssätt för kostnadsbedömningar.²¹⁵ Initiativet ska även genomföra efterföljande implementering av arbetssätt i berörda delar av organisationen.

På ett övergripande plan ska initiativet åstadkomma utveckling avseende följande delar²¹⁶:

²¹³ För en genomgång av olika länders erfarenheter se Nordic Mobility R&I (2023) En Nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. PM.

²¹⁴ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037, sid. 132.

²¹⁵ Trafikverket (2022h) Utvecklad kalkylförmåga. Projektspecifikation.

²¹⁶ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

- Metoder och verktyg för när och hur kostnadsbedömningar ska utföras i kostnadsbedömningsflödets olika processer (PLÅNG, PÅ och GÅ).
- System för analys, erfarenhetsåterföring och kostnadsbedömningar.
- Roller, befattning och organisering av kompetens kopplat mot kostnadsbedömningar.

Det pågår flera aktiviteter och delprojekt samtidigt inom initiativet. Exempelvis pågår inom delprojektet *Kostnadskontroll av totalkostnad* ett arbete med att utvärdera och utveckla metoden för Referensklassprognoser.

3.3.2 Utvärdering och utveckling av Referensklassprognoser (RCF)

Som framgår av avsnitt 3.2 är RCF ett verktyg som används för att förbättra kostnadsbedömningar för projekt. Genom att jämföra faktiska kostnader med tidigare genomförda projekt av liknande karaktär kan man skapa en referensklass i en databas. Denna referensklass används sedan för att prognostisera kostnader för nya projekt. Trafikverkets nuvarande metoder för kostnadsbedömning fokuserar främst på sena skeden och missar identifiering av osäkerheter i tidiga skeden. Som påpekats i avsnitt 3.1.4 visar uppföljning av infrastrukturprojekt att kostnadsökningar är vanligare i de tidiga planeringsskedena. Det innebär att nuvarande metod fokuserar på det kända och bortser från osäkerheter. Bristen på incitament att söka osäkerheter, överoptimism och strategiskt beteende vid komplexa beslut under osäkerhet utgör enligt forskningen bakomliggande orsaker till underskattning av kostnader och överskattning av fördelarna, vilket i slutändan kan leda till kostnadsökningar (se även avsnitt 1.3.3)

Genom att jämföra faktiska kostnader från tidigare projekt med deras verkliga slutkostnader beaktar RCF både kända och oidentifierade osäkerheter som har fallit ut i tidigare genomförda projekt. Med andra ord kan kostnadsbedömningar i projektens tidiga planeringsskeden korrigeras med ett "utifrånperspektiv" på ett projekts kostnader och osäkerheter genom bearbetning av historiska data och med utgångspunkt i en statistisk fördelning av utfall från en klass av liknande projekt. Trafikverket ser således RCF som ett potentiellt komplement till befintliga arbetssätt i beslutsprocessen. I en utvärdering av RCF har Trafikverket konstaterat att Trafikverket har den data som erfordras för att kunna utveckla och införa referensklassprognoser som metod i Trafikverket, men framhåller också att beslutade arbetssätt inte i alla delar efterlevs och att det därför finns brister som organisationen behöver åtgärda.²¹⁷ Med utgångspunkt i utvärderingen har Trafikverket arbetat vidare med att utveckla RCF. Det fortsatta utvecklingsarbetet har sammanfattats i en delrapport som presenterar Trafikverkets första referensklasser.²¹⁸ I nästa steg ska utvecklingsprojektet i dialog med relevanta centrala funktioner och verksamhetsområden inom Trafikverket utreda hur referensklasser kan tillämpas inom Trafikverket. Utvecklingsarbetet av referensklassprognoser kommer därefter sammanfattas i en slutrapport som underlag för Trafikverkets beslut om eventuell implementering.

3.3.3 Ökad kvalitet i kostnadsbedömningar i tidiga skeden

Trafikverket har utvecklat initiativet Ökad kvalitet i kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Målsättningen med initiativet är att säkerställa att beslutsfattare får tillgång till adekvat beslutsstöd för att välja kostnadseffektiva åtgärdsförslag under planeringsskedet.²¹⁹ Initiativet innefattar bl.a. en översyn av modellerna för SEB och grov kostnadsindikation (GKI), i syfte att utveckla och implementera nya arbetssätt i verksamheten.²²⁰ Initiativet har levererat en rapport som bl.a. identifierar förbättringsförslag i GKI-mallen samt tillhörande arbetssätt och förslag på

²¹⁷ Trafikverket (2023o) Utvärdering av Reference Class Forecasting, referensklassprognoser.

²¹⁸ Trafikverket (2022g) Utveckla metod och verktyg. Projektspecifikation.

²¹⁹ Trafikverket (2022d) Rapport del 1 - Ökad kvalitet på kostnadsbedömningar.

²²⁰ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

fortsatt arbete.²²¹ Trafikverket arbetar nu med att se över hur man ska arbeta vidare med initiativet.

3.3.4 Trafikverkets arbete med egen analys

Som beskrivs i avsnitt 2.4.1 har initiativet "Vår egen analys" sin bakgrund i Riksrevisionens granskning av Trafikverkets kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar, och i synnerhet rekommendationen till Trafikverket att "bedriva ett mer systematiskt arbete för att kartlägga orsakerna till kostnadsökningar och hur dessa förebyggs". Initiativet syftar till att kartlägga, orsakskategorisera och analysera aggregerade kostnadsavvikelser för 70 objekt som inkluderats i de tre senaste NTIP (2014, 2018 och 2022).²²² Analysen inkluderar objekt av varierande storlek inom både väg- och järnvägsprojekt, från olika delar av landet och från olika byggstartsgrupper. Underlaget av analysen ska sedan användas för att fatta beslut om nya initiativ inom programmet, eller för att fortsätta fokusera på befintliga aktiviteter som förväntas ha störst effekt på framtida kostnadsavvikelser. Bl.a. har Trafikverket, inom ramen för initiativet, identifierat ett antal begränsningar med nuvarande modell för orsakskategorisering. Det har därför initierats ett annat analysarbete inom programmet som handlar om att utveckla Trafikverkets modell för orsakskategorisering.

Trafikverket avslutade "Vår egen analys" under början av 2024.

3.3.5 Nationella revisionsmöten

Trafikverket har utvecklat ett nytt arbetssätt med regionala och nationella revisionsmöten. Revisionsmötena syftar till att skapa säkrare kalkyler och förbättra kostnadsstyrningen, genom att ge bättre underlag för beslutsfattande i planläggningsfasen.²²³

Arbetssättet innebär att en förändring av objekt alltid ska tas upp för en första bedömning i en regional revisionsgrupp. Förändringar som ska tas upp avser sådana där den nya kostnads-kalkylen visar att totalkostnaden för objektet överstiger den totalkostnad som anges i NTIP 2022–2033. Den regionala revisionsgruppen kan sedermera acceptera eller neka förändringen, eller besluta om att förslaget ska tas upp för vidare bedömning vid ett nationellt revisionsmöte.

3.4 Namngivna investeringar i NTIP

Som en del i genomförandet av vårt regeringsuppdrag har insamlingen av fastställda kalkylsammanställningar (FKS) och samlade effektbedömningar (SEB) påbörjats för ett stort antal namngivna objekt i NTIP. Syftet är att kartlägga och analysera kostnadsförändringar som uppstått under objektens framväxt, orsakerna till dessa och hur de påverkat samhälls-ekonomisk nytta och Trafikverkets prioriteringar. Den insamlade datan omfattar 122 objekt i NTIP som Trafikverket har tillhandahållit underlag för. Med reservation för att underlaget inte har varit fullständigt konstaterar vi att de indexuppräknade kostnaderna för objekt som funnits med i minst en plan innan nu aktuell NTIP har ökat med en genomsnittlig faktor i spannet 1,3–3, beroende på typ av projekt, från första plan. Objekt som funnits med sedan planen 2010 har den största kostnadsökningen följt av objekt som funnits med sedan planen 2018. Med några undantag beaktar denna analys inte eventuella förändringar i respektive objekt som kan ha påverkat kostnaderna. Trafikanalys ambition är att under hela projektet uppdatera dataunderlaget efterhand och fördjupa analysen.

²²¹ Trafikverket (2022d) Rapport del 1 - Ökad kvalitet på kostnadsbedömningar.

²²² Trafikverket (2024f) Slutrapportering av Vår egen analys.

²²³ Trafikverket (2022e) Revision av objekt i tidiga skeden.

3.4.1 Påbörjad granskning av kostnads- och nyttounderlag samt kostnadsutveckling i NTIP

Som en del i genomförandet av vårt regeringsuppdrag har ett datainsamlingsarbete påbörjats för namngivna objekt i NTIP. Det påbörjade arbetet avser att utveckla metodik, tydliggöra väsentliga frågeställningar och som ett led i detta, ge förslag till fortsatta förbättringar kring bl.a. dokumentation av kostnader, innehållsförändringar och nytta. Ambitionen är också att under hela projektet uppdatera dataunderlaget allt eftersom Trafikverket tar fram nya underlag, bl.a. i samband med att förslag till beslut om byggstartar och ny NTIP tas fram.

Syftet är att kartlägga och analysera kostnadsförändringar som uppstått under objektens framväxt, orsakerna till dessa och hur de påverkat samhällsekonomisk nytta och Trafikverkets prioriteringar. Det är också av intresse att se i vilken utsträckning kostnaderna stämmer överens i olika dokument. Urvalet omfattar i detta skede 122 objekt, motsvarande drygt hälften av de namngivna objekten i nu aktuell NTIP, där merparten är slumpmässigt valda. Det underlag som efterfrågats och granskats är s.k. fastställda kalkylsammanställningar (FKS) och samlade effektbedömningar (SEB).²²⁴

Vi kan konstatera att det tog tid för Trafikverket att samla in alla dokument och vi ser också att dokument saknas helt för 21 objekt, exempelvis finns inget underlag tillgängligt för s.k. förhandlingsobjekt (se avsnitt 3.5). För en fjärdedel av objekten som har FKS verkar minst en FKS från tidigare eller senare skeden härtill saknas. Sammantaget har 207 FKS och 215 SEB gått igenom. I snitt finns 1,8 SEB och 1,7 FKS för respektive objekt. För knappt hälften (60) av objekten i urvalet finns minst 2 FKS och 2 SEB, och för 12 objekt som har en längre historik finns 4 eller fler FKS respektive SEB.

I vilken utsträckning objekten förändrats över tid är svårt att se både i SEB och FKS. I den senaste versionen av FKS-mallen (TMALL1001) finns ändå ambitionen att synliggöra omfångsförändringar i objekten vartefter de utvecklas, vilket är lovvärt. Att SEB också innehåller beräknad samhällsekonomisk nytta kan bli användbart men det är en utmaning att urskilja utvecklingen av nytta över tid från de kalkylmässiga metodförändringar som skett.

3.4.2 Kostnadsutveckling för objekt i NTIP

I Tabell 3.2 speglas kostnadsutvecklingen baserat på kostnader redovisad i NTIP för objekt-urvalet sedan beslut togs för att respektive objekt skulle ingå i NTIP. Denna analys beaktar inte eventuella förändringar i respektive objekt som kan ha påverkat kostnaderna, förutom i två fall där objekten har blivit radikalt förändrade vilket påverkat både kostnader och effekter. För dessa objekt har vi syftat till att beräkna den kostnadsförändring som speglar objektsomfånget.²²⁵

²²⁴ FKS är i korthet ett sammanfattande dokument av den detaljerade underlagskalkylen och en osäkerhetsanalys enligt successivprincipen. FKS:er finns inte tillgängliga utanför Trafikverket. FKS dokumentet har förändrats en hel del under åren, och den senaste FKS-mallen benämns TMALL1001. I SEB redovisas effekter och de kostnader som förväntas realiserars om en åtgärd eller ett objekt genomförs. Den innefattar tre beslutsperspektiv i) samhällsekonomisk analys, ii) transportpolitisk målanalys: och iii) fördelningsanalys. Även SEB:arna har förändrats en del under åren som gått. SEB finns enligt Trafikverket tillgängliga för alla namngivna objekt på Trafikverkets webbplats.

²²⁵ Tvärförbindelse Södertörn var initialt ett betydligt mindre projekt i den tidigaste planen och gjordes om och utökades genom införlivande av hela sträckan fram till väg 73. För Godsstråket genom Bergslagen, sträckan Hallsberg-Degerön har de ursprungliga objekten senare kommit att delas upp i kortare avsnitt vilket begränsat jämförbarheten med nu aktuella objekt.

Tabell 3.2. Genomsnittlig indexuppräknad kostnadsutveckling från första plan för objekt i urvalet som varit med i någon av de tre tidigare planerna jämfört med kostnad i NTIP 2022–2033, infrastrukturindex (KPI-KS inom parentes), exklusive förhandlingsobjekt, 3 objekt med statlig medfinansiering och nya stambanor.

<i>Urval</i>	<i>Infrastruktur-index (KPI-KS)</i>	<i>Varav väg 35 st</i>	<i>Varav järnväg 39 st</i>	<i>Varav sjöfart</i>
Kostnadsutveckling i genomsnitt	1,63 (1,76)	1,52 (1,67)	1,76 (1,87)	1,38 (1,60)
Kostnadsutveckling för systemövergripande objekt (9 objekt)	3,05 (3,25)	-	3,05 (3,25)	-
Kostnadsutveckling för platsbundna objekt över 1 miljard	1,35 (1,48) 30 st	1,46 (1,61) 11 st	1,29 (1,38) 15 st	1,31 (1,53) 4 st
Kostnadsutveckling för platsbundna objekt mellan 500 miljoner kronor och 1 miljard	1,36 (1,47) 14 st	1,45 (1,59) 7 st	1,26 (1,34) 7 st	-
Kostnadsutveckling för platsbundna objekt mellan 100 och 500 miljoner kronor	1,62 (1,75) 26 st	1,59 (1,74) 17 st	1,67 (1,75) 8 st	1,67 (1,89) 1 st

Underlaget bygger på indexuppräknade kostnader för respektive objekt i de aktuella planerna. Jämförelserna avser hur objektskostnaderna från NTIP 2022–2033 förhåller sig till de föregående tre planerna. Det innebär att de 21 objekt som tillkom i planen 2022 saknar jämförelseunderlag med tidigare planer.

I Tabell 3.2 inkluderas inte s.k. förhandlingsobjekt, objekt med statlig medfinansiering och nya stambanor. I systemövergripande objekt inkluderas ERTMS (European Rail Traffic Management System), FRMCS (Future Railway Mobile Communication System) och Kraftförsörjning.

Kostnadsutvecklingen för objekt som funnits med i minst en plan innan nu aktuell NTIP ger vid handen att ökningarna från första plan till senaste plan ligger i spannet 1,3–3 från det att objektet kommit med i en plan.

Vid en uppdelning utifrån hur många planer objekten varit med i framträder en delvis annorlunda bild, se Tabell 3.3. Här har det inte skett någon uppdelning på projektkostnad.

Tabell 3.3. Kostnadsutveckling hos objekt i urvalet i NTIP 2022–2033 jämfört med kostnaden när objektet togs med första gången i tidigare plan, exklusive förhandlingsobjekt, systemövergripande objekt (ERTMS mm), statlig medfinansiering och nya stambanor.

		Antal	Förändring relativt infrastruktur- index	Förändring relativt KPI-KS	Kommentar
Objekt som funnits med sedan planen 2010–2022 (exkl. statlig medfinansiering och nationella projekt)	Totalt	26	1,53	1,70	16 vägobjekt, 3 järnvägsobjekt och 1 sjöfartsobjekt har kostnadsökningar som överstiger genomsnittet för respektive infrastrukturindex. Motsvarande för KPI-KS är 17 vägobjekt, 5 järnvägsobjekt och 1 sjöfartsobjekt.
	Varav vägobjekt	18	1,64	1,81	
	Varav järnvägsobjekt	7	1,11	1,24	
	Varav sjöfartsobjekt	1	2,43	2,95	
Objekt som tillkom i planen 2014–2025 (exkl. statlig medfinansiering, nationella projekt och nya stambanor)	Totalt	14	1,31	1,41	7 vägobjekt och 5 järnvägsobjekt har kostnadsökningar som överstiger genomsnittet för respektive infrastrukturindex. Motsvarande för KPI-KS är 8 vägobjekt och 5 järnvägsobjekt.
	Varav vägobjekt	8	1,33	1,45	
	Varav järnvägsobjekt	6	1,28	1,37	
	Varav sjöfartsobjekt	-	-	-	
Objekt som tillkom i planen 2018–2029 (exkl. statlig medfinansiering, nationella projekt och nya stambanor)	Totalt	30	1,46	1,55	8 vägobjekt, 15 järnvägsobjekt och 2 sjöfartsobjekt har kostnadsökningar som överstiger genomsnittet för respektive infrastrukturindex. Motsvarande för KPI-KS är 9 vägobjekt, 15 järnvägsobjekt och 3 sjöfartsobjekt.
	Varav vägobjekt	9	1,45	1,58	
	Varav järnvägsobjekt	17	1,54	1,60	
	Varav sjöfartsobjekt	4	1,12	1,27	

Utifrån tabellerna ovan kan det konstateras att objekt som funnits med sedan planen 2010 har den största kostnadsökningen följt av objekt som funnits med sedan planen 2018. De objekt som kom med i planen 2014–2025 har lägst kostnadsökningar. Samtidigt kan det konstateras att det finns en spridning mellan trafikslagen där järnvägsobjekten från planen 2010 har den lägsta kostnadsutvecklingen exkl. systemövergripande objekt (ERTMS, m.m.). I stället är det

objekten inom väg och sjöfart som står för de stora kostnadsökningarna. I senare planer är skillnaderna små undantaget sjöfart.

Kostnadsökningen mellan planerna är inte direkt jämförbara med de kostnadsförändringar som redovisas i Trafikverkets inriktningsunderlag. Där redovisas kostnadsförändringar grupperat efter vilket planeringsskede som investeringen tillhörde vid publicering av respektive plan.²²⁶

För de 16 objekt som tillkom i planen 2022–2033 kommer kostnadsutvecklingen kompletteras framöver i samband med att NTIP för 2026–2037 redovisas, eller då dessa objekt erhåller förnyat kostnadsunderlag av andra skäl (t.ex. om de föreslås till förberedelse för byggstart eller byggstart).

3.5 Förhandlingsobjekt

Regeringen har vid flera tillfällen avvikit från den vanliga processen för infrastruktursatsningar, där Trafikverket inte har rollen som part i avtalen utan statens intressen bevakas genom utnämnda styrelsepersoner. Detta medför en otydlighet i statens roll.

Vid särskilda situationer med komplexa utmaningar såsom bristfälliga statsfinansiella resurser eller där storskaliga lösningar har bedömts vara nödvändiga har regeringen frångått den gällande ordningen för infrastruktursatsningar. För att hantera utmaningarna och driva igenom processerna har regeringen utsett s.k. *förhandlingspersoner* för sådana infrastruktursatsningar. Exempelvis kan Stockholmsöverenskommelsen 2013 och Sverigeförhandlingen 2014 nämnas. De åtgärder som blir resultatet av sådana förhandlingsuppgörelser inordnas senare i NTIP. Genom detta arbetssätt har regeringen i praktiken initierat en parallell process till den gällande ordinarie processen.²²⁷ I syfte att närmare undersöka processen för förhandlingsobjekt har Trafikanalys initierat en studie under 2023. Studien i form av rapport finns publicerad på Trafikanalys webbplats²²⁸, men sammanfattas i korthet här.

Förhandlingsuppgörelser där både statliga och lokala/regionala investeringsobjekt ingår dokumenteras i avtalsform. Varje deltagande part upprättar budgetar för sin respektive del i vilken finansieringsfrågan ska framgå. Uppföljningen av avtalet sker årligen av respektive part och parterna har ett ansvar för avtalets fullgörande. Men det kan förekomma att staten antar rollen som medfinansierare i projekt där kommun eller region är huvudman. Finansieringen i sådana fall inkluderar anslagsmedel från statsbudgeten som Trafikverket förfogar över och/eller medel från trängselskatt.²²⁹ Viktigt i sammanhanget att påpeka är att Trafikverket inte har rollen som part i de avtal som tecknats i t.ex. Stockholms- och Sverigeförhandlingarna. Statens intressen bevakas i stället genom styrelsepersoner som regeringen utser, en ordning som skiljer sig från det vanliga förfarandet där Trafikverket normalt sett har den rollen.

Dessa avtal betraktas som "inkompleta", vilket innebär att alla frågor inte är helt klagjordade. Deltagande parter förväntas alltså samverka för att hantera uppkomna förändringar under genomförandeprocessen. Men över tid kan avtalade projekt ändras i såväl tid och rum som kostnad. Av särskild betydelse för kostnadsökningar är oförväntade risker, såsom

²²⁶ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037.

²²⁷ Viktigt att påpeka att en betydande del av NTIP för 2022–2033 utgörs av objekt som ingått i Sverigeförhandlingens storstadsförhandlingar.

²²⁸ Jäderholm (2024) Hantering av objekt i Trafikverkets nationella planer som tillkommit efter särskilda förhandlingsuppgörelser initierade av regeringen. PM.

²²⁹ Årsrapporter om finansiering och medfinansiering publiceras på Trafikverkets webbplats. Staten ansvarar för uppföljning och rapportering till regeringen om objektens genomförande.

missbedömningar av den allmänna inflationen och branschspecifika prisstegringar.²³⁰ Staten som medfinansierare och förvaltare av skattemedel har därmed både ansvar och intresse av att få kunskap om sådana förändringar. För det syftet bildas en gemensam styrelse med ansvar att övervaka varje sådant ingånget avtal. Styrelserna har åiterrapporteringskyldighet gentemot regeringen.

Processen för förhandlade projekt skiljer sig från den traditionella modellen, särskilt när det gäller kostnadsbedömningar. Förhandlingarna sker i praktiken i projektets tidiga skeden, där kunskapen om projekten oftast är bristfälliga vilket skapar betydande osäkerhet. Exempelvis baserades kostnadsbedömningarna för Stockholmsförhandlingen 2013 på begränsad information och en förenklad osäkerhetsanalys.

Sammanfattningsvis finns det indikationer på bristande underlag, begränsade förstudier, användning av förenklade analysmetoder och sammansättning av analysgrupper som faktorer som potentiellt kan bidra till ökad sannolikhet för kostnadsunderskattningar och därmed ökad risk för att slutkostnaderna för förhandlade projekt överskrider planerad budget.²³¹ I granskningen av Trafikverkets byggstartsförslag 2021 påpekar också Trafikanalys brister i underlagen för storstadsförhandlingsobjekten från Sverigeförhandlingen i termer av osäkerheter i kostnaden då underlagen inte varit tillgängliga för Trafikverket för granskning.²³²

3.6 Trimnings- och miljöåtgärder

Till skillnad från för namngivna investeringar finns det begränsat med litteratur som specifikt berör trimnings- och miljöåtgärder eller mindre åtgärder. Samtidigt är mycket av teoribildningen runt kostnadsökningar för investeringsprojekt inte explicit avgränsad till stora projekt, även om delar av litteraturen uttryckligen handlar om megaprojekt. Mot den bakgrunden finns det skäl att anta att förklaringsmodellerna till kostnadsökningar i namngivna investeringar, åtminstone delvis, också är relevanta för trimnings- och miljöåtgärder. I de få studier som berör små åtgärder tyder slutsatserna på att det finns anledning att undersöka kostnadsutvecklingen för små projekt vidare. Möjligheterna att följa kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder är dock begränsade då det i nuläget saknas mycket dataunderlag om detta. Ett empiriskt test med den begränsade data som finns tyder på att kostnadsökningar förekommer även bland trimnings- och miljöåtgärder och att det därför finns anledning att undersöka förekomsten av det vidare.

Merparten av den litteratur som berör kostnadskontroll inom Trafikverkets investeringsverksamhet berör framför allt större namngivna investeringar. Samtidigt hanteras trimnings- och miljöåtgärder på ett annat sätt i den nationella planeringen, både i planering och uppföljning. Trimnings- och miljöåtgärder, dvs. investeringsåtgärder som bedöms kosta mindre än 100 miljoner kronor, behöver inte namnges i NTIP utan planeras i Trafikverkets löpande verksamhetsplanering och finansieras genom potter som anges i NTIP. Vi har därför ansett att det varit relevant att undersöka trimnings- och miljöåtgärder närmare.

²³⁰ Det finns en omfattande genomgång av utredningar och rapporter som belyser kostnadsökningar och tidsfördröjningar i stora och komplexa transportinfrastrukturprojekt. Se t.ex. Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar.

²³¹ Riksrevisionen (2021b) Statlig medfinansiering av regional kollektivtrafik – Sverigeförhandlingens storstadsavtal.

²³² Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2021.

3.6.1 Tidigare studier/utredningar om kostnads kontroll rörande trimnings- och miljöåtgärder

Trots att litteraturen rörande trimnings- och miljöåtgärder är begränsad har ett antal relevanta publikationer identifierats. Snarare än att de ger en fullständig bild av området bör de dock framför allt betraktas som att de åskådliggör behovet av att studera mindre åtgärder vidare. Anledningen till att det inte bör dras för långtgående slutsatser rörande trimnings- och miljöåtgärder utifrån publikationerna är att de är få och relativt gamla samt att de inte har gjorts med just trimnings- och miljöåtgärder i fokus.

När det kommer till litteratur som berör kostnadsutveckling finns det bara ett fåtal publikationer som berör små projekt explicit, och som därmed är särskilt intressanta ur ett trimnings- och miljöåtgärds perspektiv. Viktigt att ha i åtanke är dock att slutsatserna om kostnadsökningar kan variera beroende på hur och när kostnaderna mäts i publikationerna; från planeringskedet till slutkostnad eller från upphandlat pris till slutkostnad samt vilket index som har tillämpats. Majoriteten av de nämnda publikationerna utgår från upphandlat pris till slutkostnad. Detta innebär att om kostnadsökningar är vanligare förekommande i de tidigare planeringskedena, likt för namngivna investeringar, kommer detta inte åskådliggöras.

Bland de publikationer vi har identifierat har få studier undersökt kostnadsökningar för små projekt i en svensk kontext. I en studie från året efter Trafikverkets bildande drog Lundberg m.fl. (2011) slutsatsen att små projekt (mindre än 100 miljoner kronor) var förenade med högre kostnadsökningar än stora projekt och projektstorleken var den främsta förklaringsvariabeln till kostnadsökningar.²³³ Slutsatserna från denna studie kan behöva tolkas med försiktighet eftersom publikationen är relativt gammal och den osäkerhetsanalys med successivprincipen som Trafikverket arbetar med sedan många år då ännu inte fullt ut var implementerad.

I en nyligen publicerad rapport från Trafikverket, framtagen inom ramen för Program Kostnadsstyrnings utvecklingsarbete kring RCF (se avsnitt 3.3.2), sammanställs relativa kostnadsförändringar mellan olika skeden i Trafikverkets projekt, bl.a. efter projektstorlek. Av sammanställningen (och där redovisade medelvärden) kan man få intrycket att den procentuella kostnadsökningen är störst i vägprojekt som är mindre än 100 miljoner kronor. Den statistiska analys som bifogas rapporten visar dock att det inte finns en signifikant skillnad mellan den procentuella kostnadsökningen mellan små respektive stora projekt.²³⁴

En annan publikation som eventuellt indikerar att det kan förekomma kostnadsökningar i små projekt är VTI:s rapport om kostnadsöverskridande i Trafikverkets entreprenadkontrakt för investerings- och underhållsåtgärder. I denna rapport visas att kontraktstorleken inte har någon betydelse för sannolikheten att ett kontrakts slutkostnad avviker från kontraktssumman.²³⁵

Viktigt att beakta är dock att fördyringar i kontrakt inte nödvändigtvis behöver betyda motsvarande fördyringar i projekt.

Det finns även internationella studier som belyser kostnadsökningar där projektstorleken utgör en förklaringshypotes. Resultaten från dessa är dock inte entydiga. T.ex. visade Odeck i en norsk studie från 2004 att kostnadsöverskridanden var procentuellt sett större i små projekt (<100 miljoner NOK) än i större projekt.²³⁶ Även Cantarelli m.fl. indikerade en liknande slutsats när de i sin studie av nederländska projekt 2012 såg att problemet med kostnadsöverskridanden är mest allvarligt för små och medelstora projekt, åtminstone för vägprojekt.²³⁷ Enligt Flyvbergs m.fl. (2004) studie påverkades inte sannolikheten för kostnadsökningar av

²³³ Lundberg, m.fl. (2011) Cost overruns in Swedish transport projects.

²³⁴ Trafikverket (2024k) Utveckla Referensklassprognoser : Delrapport Trafikverkets referensklasser år 2024.

²³⁵ Nilsson, m.fl. (2019) Kostnadsöverskridande i Trafikverkets entreprenadkontrakt.

²³⁶ Odeck (2004) Cost overruns in road construction—what are their sizes and determinants?

²³⁷ Cantarelli, m.fl. (2012b) Different cost performance: different determinants?: The case of cost overruns in Dutch transport infrastructure projects. I denna studie definierades små projekt som < 50 miljoner Euro och medelstora som 50-112,5 miljoner Euro vilket därmed inte är jämförbart med trimnings- och miljöåtgärder. Det aktualiserar dock behovet av försiktighet vid jämförelser av resultat från olika studier.

projektstorleken, utan kostnadsökningar förekommer i alla typer av projekt oavsett storlek.²³⁸ Varierande resultat från studier som dessa, i kombination med skillnader i metodik, definitioner, m.m. aktualiserar behovet av försiktighet vid jämförelser av resultat från olika studier.

Litteraturgenomgången visar att kunskapsläget om trimnings- och miljöåtgärder är relativt tunt och att det finns anledningar att undersöka kostnadsutvecklingen för små projekt vidare. Publikationerna pekar på att det kan förekomma systematiska kostnadsökningar även för små projekt, men i vilken utsträckning och omfattning det i så fall förekommer behöver i så fall undersökas närmare. Här bör det också noteras att även om nämnda studier har uppmärksammat skillnader mellan små och stora projekt är det just projektstorleken som iakttagelserna bygger på. Det har inte framgått om de studerade projekten varit just trimnings- och miljöåtgärder eller namngivna investeringar. 100 miljoner kronor är beloppsgränsen mellan namngivna investeringar och trimnings- och miljöåtgärder i nuvarande NTIP men innan planen 2018–2029 gick gränsen vid 50 miljoner. I regionala planer är gränsen för namngivna objekt 50 miljoner kronor, men innan den nuvarande planen (2022–2033) var den gränsen 25 miljoner. Eventuell betydelse för kostnadsutvecklingen av de processuella skillnaderna mellan namngivna investeringar och trimnings- och miljöåtgärder har således inte analyserats i någon studie som vi känner till.

Det finns även andra relevanta aspekter utöver kostnadsutveckling som har berörts i litteraturen beträffande trimnings- och miljöåtgärder. Trafikanalys har, i granskningar av Trafikverkets förslag till NTIP, påtalat ett ökat behov av tydlighet och motiveringar för delarna som berör trimnings- och miljöåtgärder. Detta gäller framför allt behov, identifierade brister, effektbedömningar och prioriteringar mellan olika åtgärdsområden.²³⁹ Att effektbedömningarna och effektsambanden bör förbättras påtalades även av Trafikverket i deras återrapporering av regeringsuppdraget att redogöra för verksamhet som genomförts inom ramen för åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar 2015–2018.²⁴⁰ Många trimnings- och miljöåtgärder bedöms i samlade effektbedömningar för typåtgärder snarare än en och en, men för trimningsåtgärder med en total kostnad på 50–100 miljoner kronor finns det krav på samlade effektbedömningar för varje åtgärd.²⁴¹

I Program Kostnadsstyrning pågår ett flertal initiativ med syftet att utveckla system och arbets sätt för kostnadsbedömningar i investeringsverksamheten (se avsnitt 3.3). Trimnings- och miljöåtgärder har inte avgränsats bort ur dessa initiativ men det finns i nuläget inte några initiativ som är direkt riktade mot just dessa.

3.6.2 Begränsade möjligheter att följa kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder

Möjligheten att följa kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder är i praktiken begränsade. I årsredovisningarna redovisas volymer av genomförda åtgärder inom de tre åtgärdsområdena; tillgänglighet, trafiksäkerhet och miljö. Dessa volymer anges dels som utfall i kronor, dels i antal av olika typer av åtgärder. Kostnadsuppgifterna i årsredovisningen ger således en insyn i hur medlen har använts, men inte hur kostnadsutvecklingen har sett ut för dessa typer av åtgärder eller om åtgärdsbehovet som de indikativa ramarna bygger på har uppfyllts eller inte.

I den löpande verksamheten kan kostnaderna för ett projekt följas upp på åtgärdsnivå via Trafikverkets ekonomisystem Agresso. Det går däremot inte att följa kostnadsutvecklingen för

²³⁸ Flyvbjerg, m.fl. (2004) What causes cost overrun in transport infrastructure projects?

²³⁹ Trafikanalys (2017a) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029 – delredovisning ; Trafikanalys (2022b) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

²⁴⁰ Trafikverket (2018b) Återrapporering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar.

²⁴¹ Trafikverket (2020b) Effektbedömning av trimningsåtgärder (SINV) med en total kostnad på 50–100 miljoner kronor. TDOK 2020:0207.

ett projekt från ax till limpa via ekonomisystemet. När det sker en budgetrevidering för ett projekt uppdateras kostnadsuppgifterna i systemet och gamla budgetuppgifter försvinner när ny kostnadsprognos registreras. Detta försvårar för Trafikverket att följa kostnadsutvecklingen för enskilda åtgärder i de olika skedena eller hur den systematiska utvecklingen ser ut på en aggregerad nivå för trimnings- och miljöåtgärder. En viktig parameter att ta hänsyn till är att kostnadsuppgifterna anges i löpande priser, vilket också bidrar till att dessa kan variera beroende på när åtgärderna läggs in i systemet.

För att följa kostnadsutvecklingen för en enskild åtgärd finns det även vissa möjligheter att följa detta via framtagna efterkalkyler. Efterkalkylerna ska tas fram för åtgärder över 5 miljoner kronor, dvs. investeringsåtgärder som genomförs av verksamhetsområde (VO) Investering, och ska innehålla kostnadsuppgifter för gemensamma kalkylblock. Syftet med efterkalkylerna är att öka erfarenhetsåterföringen inom Trafikverket, dels till dem som gjort kalkyler i de tidigare skedena, dels till kommande projekt. Efterkalkylen ska redovisa hur kostnader och innehåll förändras över tid och faser, ge förklaringar till avvikelser, visa nyckeltal över kostnader strukturerade enligt de gemensamma kalkylblocken, utgöra underlag till uppföljning av kostnader som ska lämnas i Trafikverkets årsredovisning samt följa upp hur kalkyl- och beslutsprocessen har fungerat.²⁴²

För att undersöka kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder har vi gjort ett försök att sammanställa informationen i efterkalkylerna för trimnings- och miljöåtgärder. Inom ramen för Program Kostnadsstyrning och initiativet Utvecklad kalkylförmåga (se även avsnitt 3.3.1) har Trafikverket matchat ihop en sammanställning av alla framtagna efterkalkyler med åtgärder, objekt och uppdrag i Agresso. Resultatet av denna matchning har delgetts oss på Trafikanalys, vilket har möjliggjort för oss att identifiera trimnings- och miljöåtgärder som har en efterkalkyl. Därefter har vi försökt att analysera kostnadsutvecklingen baserat på de ifyllda kalkylskedena i efterkalkylerna. Det går dock bara att följa kostnadsuppgifter för enskilda åtgärder via dessa kalkyler, och för att följa den sammantagna kostnadsutvecklingen behöver flera efterkalkyler aggregeras. Det är däremot långt ifrån alla genomförda åtgärder med en kostnad på över 5 miljoner kronor som har en upprättad efterkalkyl och de faktiska möjligheterna att göra en samlad analys har därför varit begränsade. Efterkalkylerna i sammanställningen avser åtgärder som genomförts från 2018 och framåt men antalet genomförda trimnings- och miljöåtgärder under denna period är mångfaldigt fler. Sedan 2018 har knappt 500 trimnings- och miljöåtgärder hos VO Investering registrerats som avslutade i Agresso, och efterkalkyler finns för cirka en fjärdedel av dessa.

Det finns även åtgärder som finns med i matchningen från Trafikverket som inte har inkluderats i Trafikanalys sammanställning på grund av olika anledningar. I flera fall har mallarna varit ofullständigt ifyllda, framför allt när det gäller kostnadsuppgifter i olika skeden. I samtliga fall finns slutkostnad angiven, men ju tidigare skeden desto glesare bland ifyllda uppgifter. I ett flertal fall är det inte heller angivet vilket typfall²⁴³ som åtgärden sorterar under. Merparten av de ifyllda mallarna avser åtgärder av s.k. typfall 1, vilket är åtgärder som det inte behöver tas fram väg- eller järnvägsplan enligt väg- respektive järnvägslagen för och som det därför inte heller finns lika många skeden för. För övriga typfall är antalet efterkalkyler i sammanställningen så pass få att det inte varit meningsfullt att aggregera de tillgängliga kostnadsuppgifterna till samlade analyser. För typfall 1-åtgärderna har nio av tio av efterkalkyler kostnadsuppgifter för det skede²⁴⁴ då VO Investering tar emot beställningen av typfall 1-åtgärder från VO Planering och som förväntas vara ifyllt enligt instruktionerna för mallen som ligger med i en av mallens flikar. Processen från detta kalkylskede till slutkostnad inkluderar framtagandet av bygghandling

²⁴² Trafikverket (2023a) Efterkalkyler i GÅ processen. TDOK 2011:488.

²⁴³ Trafikverket har kategoriserat investeringsåtgärder i fem typfall baserat på olika varianter för genomförandet av den fysiska planläggningen, från typfall 1 som utgörs av små och okomplicerade åtgärder till typfall 5 som förutsätter tillåtlighetsprövning.

²⁴⁴ Avser kalkylskede 5 PROJEKT- SPECIFIKATION BYGG i Tmall1001.

och produktion, dvs. de skeden som följer efter fastställelse av väg- eller järnvägsplan i de typfall där det krävs.

Andra skäl till att endast en del av efterkalkylerna har varit analyserbara är att de i vissa fall har varit felaktigt ifyllda, t.ex. när formler används för omräkning till enhetliga prisnivåer. Sammanställningen baseras också på olika mallar eftersom det genom åren har använts olika mallar och mallversioner, vilket gör att kalkylskedena i de olika mallarna inte motsvarar exakt samma skede och kostnadsuppgifterna från olika mallar därför inte är helt jämförbara. Jämförbarheten har också påverkats av att användandet av beloppsenheter har varit inkonsekvent i vissa efterkalkyler då vissa kostnader har angivits i kronor och vissa i tusentals kronor.

Därtill omfattar inte efterkalkylerna kostnadsuppgifter från skedena innan överlämning från VO Planering till VO Investering. Det är därför inte möjligt att genomföra analyser av kostnadsförändringar från de tidigaste skedena via denna sammanställning. För analysens skull är det också viktigt att notera att eventuella innehållsförändringar i åtgärderna inte har beaktats då vi inte har undersökt om sådan information har funnits med i efterkalkylerna.

3.6.3 Indikationer på kostnadsökningar även bland trimnings- och miljöåtgärder

Som framgår ovan är en analys av efterkalkylerna för trimnings- och miljöåtgärder behäftad m.fl. osäkerheter, men för att få en indikation på eventuella kostnadsförändringar på detta område har vi gjort ett räkneexempel baserat på de efterkalkyler som bedömts vara användbara. Vi har då utgått från typfall 1-åtgärder och jämfört slutkostnaden med kostnadsuppgifterna vid framtagande av bygghandling, eller innan entreprenör upphandlas där kalkylskedet bygghandling inte varit tillgängligt.²⁴⁵ För att inte analysen ska bli missvisande på grund av ett fåtal extremvärden har de två lägsta och högsta värdena tagits bort i analysen vilket ger 35 åtgärder att analysera.

För de 35 analyserade åtgärderna har den totala kostnaden ökat med 62 miljoner kronor, vilket motsvarar en ökning med 6 procent mellan de jämförda kalkylskedena. Spridningen bland de 35 åtgärderna är stor. För 15 av åtgärderna har kostnaderna minskat och för 20 har kostnaderna ökat. Mediankostnadsökningen är 8 procent och medelkostnadsökningen är 19 procent.

En analys av kostnadsutvecklingen mellan andra kalkylskeden har inte varit möjlig att genomföra eftersom antal åtgärder och kostnadsuppgifter har varit för få. Detta medför att en kostnadsutvecklingsanalys fr.o.m. de tidiga planeringsskedena uteblir, vilket är det planeringsskede där den största kostnadsökningen oftast förekommer för namngivna investeringar (se avsnitt 3.1.4).

Utöver detta bör det också nämnas att det sker en löpande avvikelshantering på projektnivå och per finans, likt vad som sker för namngivna investeringar. Detta innebär att ändringar inom ett projekt måste godkännas, vilket skapar en viss insyn och kontroll över kostnadsutvecklingen inom det enskilda projektet.

²⁴⁵ I TMALL1001 har slutkostnaden jämförts med kalkylskede 5. PROJEKT- SPECIFIKATION BYGG. I TMALL0011 har slutkostnaden jämförts med kalkylskede "Bygghandling", alternativt "Startbeslut bygg/TG0 bygg" där "Bygghandling" ej varit tillgänglig.

3.7 Analys och slutsatser

Baserat på våra iakttagelser kan vi dra slutsatsen att vi har en kostnadsutveckling att hantera och åtgärder kan behövas inom flera områden. En central aspekt är systematiska underskattningar av kostnader, främst på grund av osäkra kostnadsuppskattningar framför allt i tidiga skeden. Analyser och jämförelser av kostnadsutvecklingen kompliceras av avsaknaden av sammanhängande system för dokumentation och hantering av information av projektkostnader och förändringar av dessa i olika skeden. Vidare ser vi bristande transparens kring kostnadsutvecklingen vilket kan ha betydelse för incitamenten att prioritera kostnadskontroll. Detta gäller både namngivna investeringar och trimnings- och miljöåtgärder. För trimnings- och miljöåtgärder är bristen på aktuell litteratur, tillförlitliga metoder och tillgängliga data särskilt tydlig, även om beloppen är mindre där. Extern granskning kan därför på sikt behövas framför allt för större komplexa objekt. Vi kan också dra lärdom av hur andra länder arbetar med olika åtgärder för att erhålla kostnadskontroll. Några intressanta åtgärder att fortsatt studera närmare för att eventuellt på sikt implementera är s.k. portföljplanering som används i Norge och externgranskning vid olika faser av projekten för att få ett utifrånperspektiv. Det senare används redan i Danmark, Norge, Storbritannien och Nederländerna på lite olika sätt. En ökande trend i detta är användningen av referensklassprognoser (RCF) i olika länder, antingen genom fasta korrigeringar eller som underlag vid skattning av projektkostnader. Mot denna bakgrund är Trafikverkets pågående arbete med att utreda implementeringen av RCF som ett potentiellt komplement till befintliga metoder för att förbättra kostnadsbedömningar för infrastrukturprojekt av särskilt intresse för oss att följa.

3.7.1 Det saknas sammanhängande system hos Trafikverket för projektkostnader i olika skeden vilket gör det svårt att följa kostnadsutvecklingen

Ju svårare det är att sammanställa uppgifter om kostnader och deras förändringar desto svårare är det att säkerställa en god kostnadskontroll. I dagsläget är det ett krävande arbete att sammanställa kostnadsuppgifter för investeringsobjekt från ax till limpa vilket i sin tur begränsar möjligheterna till insyn från regeringen och externa granskare. Det har blivit tydligt i vår insamling av kostnadsunderlag för såväl namngivna objekt (se avsnitt 3.4.1) som för trimnings- och miljöåtgärder (3.6.2). Detta beror dels på att det saknas systemstöd för heltäckande beskrivningar av kostnadsförändringar och deras orsaker, dels på att befintliga rutiner för hur kostnadsförändringar ska dokumenteras inte alltid följs. T.ex. kan de mallar som används för kalkylsammanställningar vara bristfälligt ifyllda, något som indikerar ett personberoende i hur mallarna används. En följd av detta är att synliggörandet av de grundläggande problemen med bristande kostnadskontroll försvåras.

Bristen på underlag för att bedöma kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder innebär också att det i praktiken är omöjligt eller åtminstone väldigt krävande att just trimnings- och miljöåtgärder riskerar att gå under radarn i Trafikverkets utvecklingsarbete för att stärka kostnadskontrollen i investeringsverksamheten. Samtidigt indikerar det begränsade underlag som finns att det tycks finnas ett liknande problem med kostnadsökningar för trimnings- och miljöåtgärder som för namngivna investeringar. Svårigheter att få fram kostnadsuppgifter och bristande kunskap om kostnadsutvecklingen riskerar också att påverka Trafikverkets förmåga att ta fram aktuella och korrekta kostnadsuppskattningar.

3.7.2 Redovisningen av kostnadsutvecklingen är inte transparent

Tidigare utredningars konstateranden att det finns brister i transparensen kring kostnadsutvecklingen för namngivna investeringar (se avsnitt 3.1.10) får stöd i den delstudie²⁴⁶ som genomförts av Trafikanalys under 2023. Vår bedömning är att svårigheter för utomstående att följa kostnadsutvecklingen riskerar att begränsa den övergripande förståelsen av problemet med kostnadsökningar.

Från ett kostnadskontrollperspektiv är beskrivningen av investeringsobjekten i årsredovisningen viktig. Den ligger bl.a. till grund för regeringens budgetproposition och den uppfattning riksdagen får av verksamheten inom NTIP. Regeringen hänvisar till de uppgifter som återges i Trafikverkets årsredovisning i budgetpropositionen och formuleringarna från årsredovisningen följer därmed med till budgetpropositionen. Otydligheter i årsredovisningen riskerar därmed att leda till missförstånd i underlaget till riksdagen. I budgetpropositionen för 2024 hänvisar exempelvis regeringen till årsredovisningen för 2022 och redogör för kostnadsförändringar för objekt som öppnats för trafik. Jämförelser görs med "den ursprungliga plankostnaden" och "den beräknade kostnad då objekten togs med i planen"²⁴⁷, men syftar då på gällande plan vid byggstart vilket inte nödvändigtvis är den ursprungliga planen.

Transparensen i Trafikverkets externa redovisningar av kostnadsutvecklingen för namngivna investeringar har något olika betydelse för pågående projekt samt objekt som avslutats och öppnats för trafik. För pågående projekt kan det spela roll för regeringens bedömning av om ett objekt ska omprövas eller fortgå. Visserligen är en ny projektbudget redan godkänd med senaste plan, men en större helhetsbild av kostnadsutvecklingen kan påverka benägenheten att höja budgeten ytterligare en gång för objekt som redan genomgått stora kostnadsökningar. För de objekt som öppnats för trafik är situationen en annan eftersom dessa projekt redan är klara. Däremot kan vetskapen om att varje objekt följs upp och redovisas utförligt minska incitamenten att underskatta kostnader i tidiga skeden. En helhetsbild av kostnadsutvecklingen kan också vara viktig för lärandet och erfarenhetsåterföringen dels till enskilda kommande projekt, dels till förvaltandet av planeringssystemet som helhet.

3.7.3 Incitament för att göra korrekta kostnadsuppskattningar verkar saknas

Som framgått tidigare (se avsnitt 3.1.1) finns det ett flertal orsaker till att kostnader ökar, och det är inte ovanligt att objektskostnader underskattas i tidiga skeden (se avsnitt 3.1.4). En enkel åtgärd för att uppnå bättre kostnadsuppskattningar i tidiga skeden skulle kunna innefatta ett förtydligande om att objekt i NTIP som ännu inte är väl utredda och därmed kan förväntas få stora kostnadsökningar eller minskade nyttor kan utgå ur NTIP.²⁴⁸ Bara vetskapen om detta bör rimligtvis ge incitament till "mer rimliga" kostnadsuppskattningar i tidiga skeden. Att objekt följs upp och redovisas utförligt även inom ramen för NTIP kan förväntas minska incitamenten att underskatta kostnader i tidiga skeden innan objektet kommit in i plan. Det finns förstås ett flertal andra åtgärder som skulle kunna vara relevanta och ge incitament till bättre kostnadsestimat i tidiga skeden, t.ex. extern granskning enligt uppsatta riktlinjer eller ökad transparens och tydlighet i det kostnadsunderlag som finns att granska för alla och envar.

3.7.4 Beslutsunderlagen och statens roll och ansvar i förhandlingsobjekt är otydliga

Analysen av statens roller inom olika förhandlingsobjekt indikerar en varierande dynamik, särskilt som medfinansierare och medprojektägare. Vid medprojektägarskap delar staten potentiella risker, inklusive kostnadsökningar, med andra deltagande parter som regioner och

²⁴⁶ Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten.

²⁴⁷ Prop. 2023/24:1. Budgetpropositionen för 2024. Utgiftsområde 22 Kommunikationer., sid. 35.

²⁴⁸ Detta skriver också Trafikverket om i inriktningsunderlaget för 2026–2037.

kommuner. I kontrast, när staten agerar som medfinansier, åligger det endast deltagande parter att ta ansvar för eventuella risker. Klarhet kring statens specifika roll i förhandlingsobjekt är avgörande då olika roller innebär skilda ansvar för projektets risker.

I NTIP är det svårt att särskilja vilka objekt som Trafikverket ansvarar för från de objekt som staten endast är medfinansier av.²⁴⁹ Staten som medfinansier bör fokusera på uppföljning av avtal och objektens genomförande i de årliga uppföljningarna. Det innebär att staten i så fall inte bör ansvara för riskerna för kostnadsökningar. Projektägaren som budgetansvarig bör genomföra noggranna riskanalyser och kostnadskontroller över tid för att undvika under-skattning av risker och hantera potentiella kostnadsökningar. Om staten däremot antar rollen som medprojektägare bör riskanalyser och kostnadskontroller utföras på liknande sätt som för andra projekt som Trafikverket är ansvarig för.

Det är dock viktigt att påpeka att den rekommenderade rolluppdeleningen ovan kan verka enkel men är komplex i praktiken. Även om staten som finansier inte bör ta riskerna för kostnadsökningar bär staten ändå ansvaret för att säkerställa effektiv användning av statliga medel. I det ingår även att projekten faktiskt genomförs och slutligen öppnas för trafik. Eventuella svårigheter för deltagande parter att finansiera ökade kostnader kan resultera i projektmisslyckande och förlust av statliga medel. Statens övergripande ansvar för dess projekt är därmed grundläggande, oavsett dess specifika roll, och kan rättfärdiga en noggrannare insyn även i dessa projekt.

3.7.5 Det är fortsatt viktigt att studera och dra lärdom av hur andra länder gör för att erhålla kostnadskontroll i närtid

I studier initierade av Trafikanalys redovisar vi olika åtgärder för kostnadskontroll som används i flera närliggande länder (se avsnitt 3.2). Det övergripande syftet med dessa åtgärder är att öka förståelsen för de mekanismer som resulterar i kostnadsökningar och skapa incitament för kostnadskontroll. Några intressanta metoder som redan genomförs i andra länder, och som förtjänar vidare undersökningar för eventuell framtida implementering inkluderar externgranskning av bedömningsunderlagen i olika faser av infrastrukturprojekt.²⁵⁰

Danmark, Norge, Storbritannien och Nederländerna använder externgranskning vid olika faser av projekten för att få ett utifrånsperspektiv. En ökande trend är användningen av resultat från liknande projekt, som RCF, antingen genom fasta korrigeringar eller som underlag vid skattning av projektkostnader. Det är viktigt dock att notera att RCF inte används för att prognosticera de specifika osäkra element som kan påverka det aktuella projektet. I stället används den för att placera projektet i en statistisk fördelning från gruppen av liknande projekt.²⁵¹ Effektiviteten i RCF att prognosticera kostnader är beroende av likheten mellan det aktuella projektet och referensklassen där projektet måste vara tillräckligt stort och referensklassen innehålla tillräckligt många projekt. Med större datamängder kan en statistisk analys avslöja delgrupper av likartade projekt.²⁵² Det innebär att internationella data kan vara till nytta för att öka mängden data men utmaningen är att hitta likartade projekt eftersom varje land har en tendens att betrakta de nationella projekten som landspecifika.

Portföljplanering är en annan metod som kan förbättra kvaliteten på kostnadsestimeringar och potentiellt leda till bättre kostnadskontroll. Metoden går ut på att hålla projektbudgeten och eventuella kostnadsökningar balanseras med kostnadsminskningar på andra projekt i portföljen. Portföljen kan även fördelas mellan olika aktörer, vilket öppnar upp för intern konkurrensutsättning som i sin tur möjliggör externgranskning av organisationens arbete. I Norge har

²⁴⁹ Jäderholm (2024) Hantering av objekt i Trafikverkets nationella planer som tillkommit efter särskilda förhandlingsuppgörelser initierade av regeringen. PM.

²⁵⁰ Nordic Mobility R&I (2023) En Nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. PM.

²⁵¹ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037.

²⁵² Nordic Mobility R&I (2023) En Nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. PM.

införandet av portföljplanering för Nye Veier några år sedan visar tecken på detta.²⁵³ Granskningar genomförs externt endast i tidiga skeden och vid förberedelse för byggstart, medan övriga granskningar hanteras internt.

Trafikanalys ser positivt på Trafikverkets arbete med att förbättra kostnadskontrollen som inkluderar programmet Kostnadsstyrning, där flera initiativ pågår för att utveckla kalkylmetoder och kostnadsbedömningar

För att säkerställa adekvat beslutsstöd i planeringskedet har Trafikverket också utvecklat initiativet Ökad kvalitet i kostnadsbedömningar i tidiga skeden, där man överser modellerna för samlade effektbedömningar och grov kostnadsindikation för att implementera nya arbetssätt. Dessutom genomförs "Vår egen analys" för att kartlägga och analysera kostnadsavvikelser jämfört med NTIP, och nationella revisionsmöten har införts för att säkerställa säkrare kalkyler och förbättrad kostnadsstyrning. Trots framstegen kvarstår utmaningar, såsom behovet av att åtgärda brister i efterlevnad av beslutade arbetssätt och temporära pauser på grund av resursbrist som har försenat vissa initiativ.

²⁵³ Nordic Mobility R&I (2024) Inifrån och utifrån i svensk infrastrukturplanering. PM.

4 Drift och underhåll

Under det gångna året har det varit mycket uppmärksamhet i media om skador och brister på Trafikverkets väg- och järnvägsanläggning, vilket berör verksamheten för drift och underhåll. Stora regnmängder orsakade skador på en banvall, ett urspårat tåg utanför Hudiksvall och en trafikolycka²⁵⁴ och ett snöoväder orsakade köer och bilar och lastbilar som fastnade på E22:an i Skåne²⁵⁵. Två urspårningar skedde på Malmbanan under vintern vilket har orsakat stora kostnader för basindustrin då järnvägen inte har kunnat användas för att frakta framför allt malmen till Narvik.²⁵⁶ Skredet på E6:an vid Stenungssund har inneburit stor trafikpåverkan och kommer att kräva ett omfattande arbete för att återställa motorvägen, vilket innebär höga kostnader²⁵⁷. De analyser och utvärderingar som finns av dessa händelser visar att händelserna både berodde på yttre orsaker såsom extremväder och inre orsaker såsom att åtgärder inte vidtogs trots varningar om risker.²⁵⁸

I det här avsnittet beskriver vi verksamheten kring drift och underhåll (DoU), som således är den verksamhet som omfattas av anslagen för vidmakthållande väg och vidmakthållande järnväg (se vidare avsnitt 2.1.1). Vi använder, precis som Trafikverket i det senaste Inriktningsunderlaget, begreppet vidmakthållande respektive drift och underhåll synonymt som övergripande benämning av åtgärdsområdet.²⁵⁹ I avsnittet förklaras därefter vad vårt fokus är i årets analys av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll för åtgärdsområdet drift och underhåll.

I avsnitt 4.1 illustreras hur förutsättningarna och karaktären skiljer sig för drift- och underhållsverksamheten från investeringsverksamheten. Skillnaderna ger anledning att analysera kostnadskontrollen på ett annat sätt. En viktig uppgift i vårt uppdrag är att närmare undersöka de problem rörande kostnadskontroll och vidmakthållande som ringats in av regeringen i bl.a. fastställelsebeslutet och även andra problem som identifierats av svenska myndigheter och av vetenskapliga studier. Ett viktigt bidrag i det här kapitlet är att utifrån tidigare beskrivningar ringa in de huvudsakliga problemområden som är relevanta för drift och underhåll. Vi undersöker också närmare vilka kvantitativa indikatorer som finns för att identifiera eventuella problem med kostnadskontroll inom vidmakthållande.

VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) har på Trafikanalys uppdrag tagit fram en kunskapsöversikt om studier inom vidmakthållande och kostnadskontroll.²⁶⁰ Översikten ger en bild av områden som är utforskade och av dagens kunskapsläge. En annan studie som genomförts under året ringar in hur Trafikverket arbetar med prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.²⁶¹ Trafikanalys har upphandlat den studien av EY och den bidrar med en förståelse för detta och ringar in hur olika planeringsnivåer samverkar. Figur 4.1 åskådliggör de studier som ligger till grund för föreliggande redovisning. Som figuren visar ligger tyngdpunkten på att studera processer och inte att genomföra fördjupade studier av beslutsunderlag till specifika åtgärder. Verksamheten kring drift och underhåll är omfattande och vi har under året både studerat området på en övergripande nivå och mer fokuserat på basunderhåll väg.

²⁵⁴ Tågolyckan i Hudiksvall. www.svt.se/nyheter/om/tagolyckan-i-hudiksvall [Hämtat 24-04-19].

²⁵⁵ Trafikverket (2024I) Utvärdering av händelsen på E22. Snöovädet den första veckan i januari 2024.

²⁵⁶ Urspårning på Malmbanan – uppdatering. www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/lansnyheter/norrboten/2024/januari/ursparning-pa-malmbanan/ [Hämtat 24-04-19]

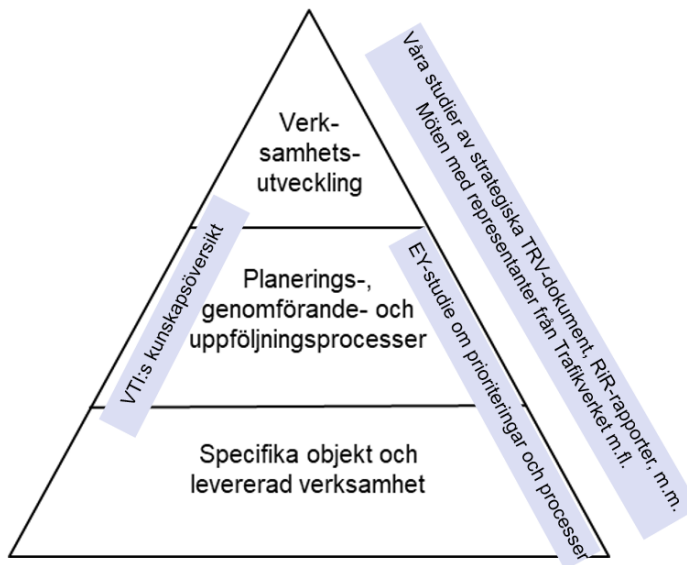
²⁵⁷ Vårändringsbudgeten för 2024 ökade anslagen till vidmakthållande med 1 miljard kronor med anledning av skredet på E6:an (Prop. 2023/24:99. Vårändringsbudget för 2024.), sid 63.

²⁵⁸ Trafikverket (2024I) Utvärdering av händelsen på E22. Snöovädet den första veckan i januari 2024. Länsstyrelsen Skåne (2024) Oberoende Utredning av Trafikstoppet på E22 3-5 januari 2024. Händelseutredning 2024-03-25.

²⁵⁹ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037, sid. 152

²⁶⁰ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.

²⁶¹ EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.



Figur 4.1. Översikt av de studier som huvudsakligen ligger till grund för årets arbete inom området vidmakthållande av vägar och järnvägar.

I avsnitt 4.1 ges en introduktion till Trafikverkets verksamhet kring drift och underhåll. Därefter, i avsnitt 4.2, beskrivs problembilden inom vidmakthållande och kostnads kontroll så som regeringen har formulerat den, liksom hur den har lyfts av aktörer som Trafikverket, Riksrevisionen och forskare. I avsnitt 4.3 beskriver vi Trafikverkets utvecklingsarbete för att förbättra arbetet med kostnads kontroll inom drift och underhåll, följt av en sammantagen analys i avsnitt 4.4 av vilka problemråden vi ser inom området drift och underhåll utifrån de observationer vi har gjort under året och hur vi ser att det är relevant att fortsätta att analysera området.

4.1 Inledande om verksamheten kring drift och underhåll

Anslaget för vidmakthållande av transportinfrastrukturen är uppdelat på vidmakthållande väg respektive vidmakthållande järnväg, vilket tillsammans står för knappt hälften av anslagen i nationell plan (NTIP). Verksamheten är bred och spänner över olika typer av åtgärder, från små åtgärder såsom dikesrensning till stora reinvesteringar såsom kontaktledningsbyten. Genomförandet av de stora namngivna reinvesteringarna har likheter med namngivna investeringar då de bl.a. drivs som större projekt, medan mindre underhållsåtgärder ofta genomförs löpande enligt underhållskontrakt. Basunderhållet kräver att vissa åtgärder sker med kort varsel, exempelvis då vinterstormar kräver snöröjning på vägar och järnvägar. Det sker omprioriteringar av vilka åtgärder som ska genomföras först. Trafikverkets drift- och underhållsverksamhet har således ett annorlunda fokus än investeringsverksamheten och förutsättningarna skiljer sig åt mellan verksamheterna.

4.1.1 Åtgärds-kategorier inom drift och underhåll

Verksamheten kring drift och underhåll, eller vidmakthållandet av transportinfrastrukturen, handlar om att upprätthålla funktion och tillstånd, till skillnad från verksamheten kring investeringar som handlar om att skapa ny eller förbättrad funktion. Tabell 4.1 åskådliggör den kategorisering av drift- och underhållsåtgärder som presenteras i Trafikverkets underhållsplan

för 2023–2026 såsom Trafikanalys uppfattar den.²⁶² Kategoriseringen kompletteras med information från EY:s rapport om Trafikverkets prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.²⁶³ Trafikverket utgår ifrån en standard, SS-EN 13306:2017, för definitioner inom drift och underhåll.²⁶⁴ Enligt denna standard är den övergripande indelningen av underhåll förebyggande respektive avhjälpande underhåll. Reinvestering är en form av förebyggande underhåll och är mer av ett bokföringstekniskt begrepp, men det har en viktig betydelse för styrning, planering och uppföljning inom järnväg.²⁶⁵

Tabell 4.1. Trafikanalys tolkning av kategorisering av drift- och underhålls-åtgärder i Trafikverkets underhållsplan.

<i>DoU-åtgärder väg, kategori</i>	<i>Beskrivning enligt Underhållsplan</i>	<i>Exempel</i>	<i>Ev. syfte</i>	<i>Avhjälpande eller förebyggande underhåll</i>
Drift	Drift avser tekniska, administrativa och styrande åtgärder i anläggningen som inte är underhållsåtgärder utan en direkt del i leveransen av vägförbindelser.	Elförsörjning, vägassistans och styrning av öppningsbara broar.		N/A
Basunderhåll	Basunderhållet innefattar skötsel, inspektion och löpande underhåll av vägar och deras sidoområden samt andra anläggningar som ingår i vägsystemet.	Vinterväghållning, skötsel av vägar och deras sidoområden, och lagning av hål och sprickor i vägars beläggning.		Avhjälpande och förebyggande
Underhåll inklusive reinvesteringar. ²⁶⁶	Reinvestering innebär att en väganläggning byts ut för att återställa dess ursprungliga funktion. Underhåll syftar till att höja väganläggningens tillstånd utan att helt återställa dess ursprungliga skick. Detta avser utbyte av delar/ reparation av delar.	Reinvesteringar avser t.ex. byte av hel bro eller byte av broöverbyggnad där underbyggnaden återanvänds. Underhåll avser t.ex. utbyte av vissa brodelar, infodring av vägtrummor, utbyte av slitlager på belagda vägar m.m.	Förbättra väganläggningens tillstånd (underhåll). Återställa väganläggningen till ursprunglig funktion (reinvestering)	Förebyggande

²⁶² Trafikverket (2023) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026. *ibid*.

²⁶³ Huruvida olika underhållsåtgärder betraktas som avhjälpande eller förebyggande beskrivs i Trafikverkets underhållsplan endast för järnvägsunderhåll. För vägunderhåll har vi inhämtat den informationen från EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.

²⁶⁴ Underhåll – Underhållsterminologi. www.sis.se/produkter/terminologi-och-dokumentation/ordlistor/tjanster/ss-en-133062017/ [Hämtad 24-04-16].

²⁶⁵ Trafikverket (2021b) Effektsamband för transportsystemet. Fyrstegsprincipen, Steg 2, Drift och Underhåll, Kapitel 1 Introduktion, sid. 8

²⁶⁶ Även begreppet planerbart underhåll används EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.

<i>DoU-åtgärder järnväg, kategori</i>	<i>Beskrivning enligt Underhållsplan</i>	<i>Exempel</i>	<i>Syfte</i>	<i>Avhjälpande eller förebyggande underhåll</i>
Basunderhåll	Det avhjälpande basunderhållet inbegriper akuta åtgärder såsom genomförande av vintertjänster eller som en följd av förslitnings-skador, olyckor, m.m. Det förebyggande basunderhållet inbegriper åtgärder för att minska fel och försämring i anläggningens funktion.	Akuta anmärkningar, akut felavhjälpning och vintertjänster såsom snö- och halkbekämpning (avhjälpande), besiktning och åtgärdande av anmärkningar samt smörjning av växlar (förebyggande).	Basunderhållet har till uppgift att leverera en väl fungerande anläggningen, och omfattar åtgärder för att upprätthålla anläggningens funktion här och nu.	Avhjälpande och förebyggande
Reinvesteringar	Reinvestering innebär att en järnvägs-anläggning byts ut för att återställa dess ursprungliga funktion. Reinvesteringar genomförs när en anläggningsdel har uppnått sin tekniska livslängd.	T.ex. spår- och rälsbyten, byte eller förstärkning av broar, upprustning av kontaktledningar samt utbyte av signalsystem.	Reinvesteringar syftar till att bibehålla eller återställa anläggningens funktion på lång sikt.	Förebyggande
Mindre åtgärder och förstärkt underhåll	Dessa är förebyggande åtgärder av delar eller komponenter i anläggningen.	T.ex. byte av sliprar, växeltungor, transformatorer, bommar samt justering av stödmurar.	Förlänga anläggningens tekniska livslängd.	Förebyggande
Övrig drift	Avser driftkostnader som är direkt hänförliga till den fysiska anläggningens funktion.	T.ex. kamera-övervakning samt elkostnader för infraanläggningen och kostnader för larm och passage.		N/A

Källa: Trafikverkets Underhållsplan för 2023–2026 i första hand, kompletterat med uppgifter från EY:s rapport.

Drift- och underhållsåtgärderna handlar om både mindre åtgärder som behöver genomföras på kort sikt för att möjliggöra att infrastrukturen går att trafikera, och större, strategiska åtgärder, som möjliggör att infrastrukturen på längre sikt kan användas. Basunderhållet handlar i stor utsträckning om att säkerställa framkomlighet på anläggningen, bl.a. genom att hantera yttre faktorer såsom väder och att laga en sliten eller trasig anläggning. Reinvesteringar handlar om att en anläggning byts ut för att återställa dess ursprungliga funktion. För väg definieras en underhållsåtgärd som en reinvestering om väganläggningen är tekniskt förbrukad eller om det

inte är ekonomiskt att fortsätta utföra mer löpande underhåll, och då det rör sig om vissa delar av väganläggningen.²⁶⁷ En viktig avvägning för underhållsverksamheten är när en reinvestering bör genomföras. Reinvesteringar påminner i flera avseenden om nyinvesteringar, t.ex. genom att det handlar om större planerade åtgärder. Trafikverket brukar redovisa status för de namngivna reinvesteringarna och större underhållsåtgärder som ingår i NTIP i samband med sin årliga redovisning av förslag till namngivna investeringsobjekt som bör få byggstartas kommande år.²⁶⁸

Ett förslag på definition av reinvestering som anges i Trafikverkets Effektkatalog är: *Större underhållsåtgärd som genomförs i syfte att återställa anläggningen till ursprungligt tillstånd och där kostnaden för åtgärden är av den omfattningen att krav finns på kostnadsbokföring över en längre tidsperiod än ett år.*²⁶⁹

Drift och underhållsverksamheten kan relateras till investeringsverksamheten på flera sätt för att synliggöra de skilda förutsättningarna. Exempelvis väljs de drift och underhållsåtgärder som genomförs framför allt utifrån anläggningens tillstånd i relation till den funktion man vill uppnå, till skillnad från investeringsåtgärder där man vill uppnå en förbättrad eller ny funktion. Då drift och underhåll genomförs i befintlig anläggning krävs ofta längre och fler avstängningar av trafiken jämfört med ny anläggning som kopplas på eller ansluter till befintlig anläggning.

4.1.2 Underhåll av väg- och järnväg – organiserat på olika enheter och olika systemegenskaper

Vidmakthållande väg respektive järnväg har som vi beskriver i avsnitt 2.1.1 skilda anslag och Trafikverket har organiserat drift- och underhållsverksamheten i två huvudsakliga avdelningar, nämligen Vägsystem och Järnvägssystem.²⁷⁰ Avdelningarna ansvarar i stort för den nationella planeringen av drift- och underhållsverksamheten, vilket bl.a. innebär att väg- respektive järnvägsanläggningen ska "leva upp till överenskomna krav på funktionalitet".²⁷¹ Avdelningarna ansvarar också för att genomföra nationella analyser då kraven inte uppfylls, för att utveckla strategier för hur väg- respektive järnvägssystemen ska underhållas, för funktionella och tekniska tillståndsbedömningar och för funktionella system i befintlig anläggning.

Avdelningarna Vägsystem och Järnvägssystem fungerar som beställarorganisationer som beställer och följer upp genomförandet av underhållet som genomförs av regionerna.²⁷² Varje region är en avdelning²⁷³ som ansvarar för att genomföra drift- och underhållsåtgärder, och även vissa mindre investeringsåtgärder, i anläggningen. Regionerna ansvarar för att planera och optimera genomförandet av projekt, t.ex. vad gäller paketering, val av affärsform och genomförande av drift och underhåll i enlighet med fastställda strategier, riktlinjer, m.m.²⁷⁴

Innan den 1 januari 2024 var indelningen fem underhållsdistrikt, men sen den 1 januari 2024 infördes en ny regional indelning för hela Trafikverket. Vi använder benämningen distrikt då vi hänvisar till studier som har genomförts innan den nya regionala indelningen infördes (se exempelvis avsnitt 4.2.8).

De anslag för vidmakthållande väg och vidmakthållande järnväg som Trafikverket får av regeringen fördelar Trafikverket vidare till olika kostnadsposter, vilket illustreras av Figur 4.2.

²⁶⁷ Trafikverket (2023l) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026, sid. 46.

²⁶⁸ Se t.ex. Trafikverket (2023d) Förslag till objekt som bör få byggstarta år 1–3 (2024–2026) samt objekt som bör få förberedas för byggstart år 4–6 (2027–2029).

²⁶⁹ Trafikverket (2021b) Effektsamband för transportsystemet. Fyrstegsprincipen, Steg 2, Drift och Underhåll, Kapitel 1 Introduktion., sid. 8.

²⁷⁰ Trafikverket (2024b) Arbetsordning för VO Underhåll. TDOK 2011:360. Version 28.0.

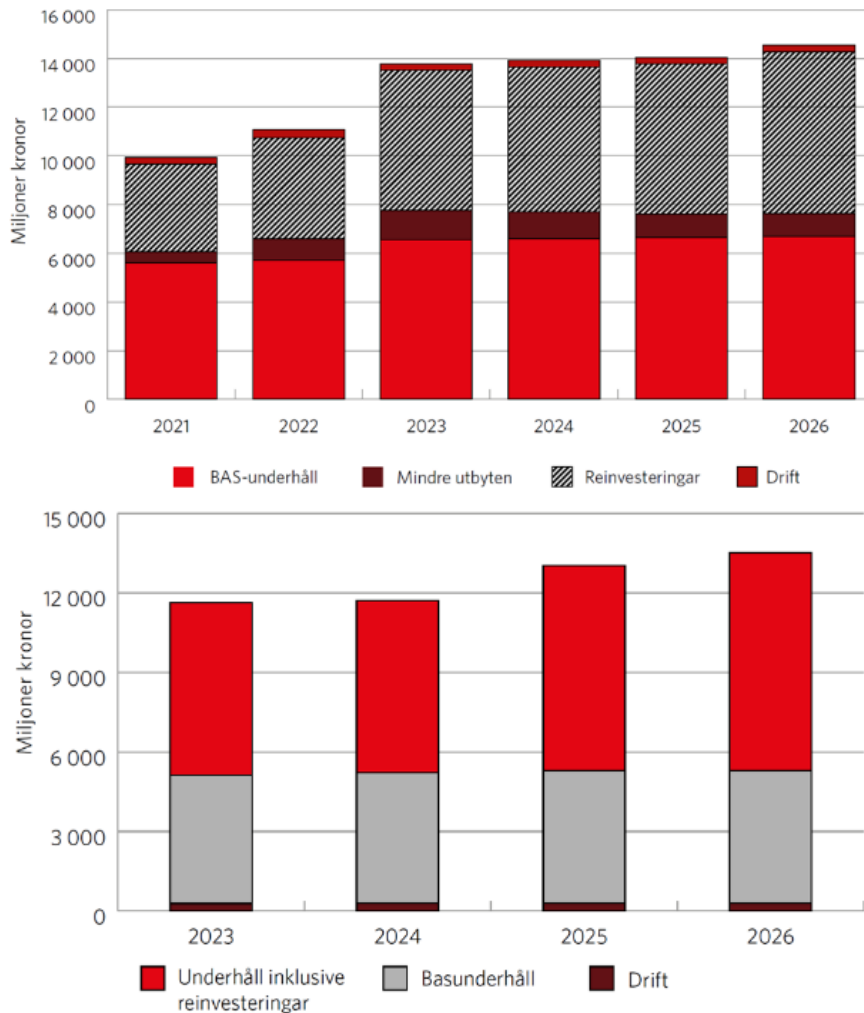
²⁷¹ Ibid. sid. 18 och 24.

²⁷² Trafikverket har sen den 1 januari 2024 en ny regional indelning och regionerna är Norra regionen, Mellersta regionen, Östra regionen, Sydöstra regionen, Västra regionen och Södra regionen.

²⁷³ Jenny Wendle, Avdelningschef Verksamhetsstyrning, VO Underhåll, Trafikverket, e-postkonversation 2024-04-04.

²⁷⁴ Trafikverket (2024b) Arbetsordning för VO Underhåll. TDOK 2011:360. Version 28.0.

Figuren åskådliggör att de stora kostnadsposterna för väg är basunderhåll²⁷⁵ och reinvesteringar, medan det för järnväg är underhåll inklusive reinvesteringar och basunderhåll. Kostnaderna för drift är förhållandevis små. Figur 4.3 åskådliggör omfattningen av väg- och järnvägsanläggningen som Trafikverket ansvarar för.



Figur 4.2. Årliga finansiella ramar för drift- och underhåll för järnväg (övre) respektive drift- och underhåll för väg (undre) per typ av underhåll i Trafikverkets underhållsplan 2023–2026.²⁷⁶ (Miljoner kronor)

Väg och järnvägssystemen har olika systemegenskaper, vilket påverkar hur Trafikverket arbetar med de respektive anläggningarna. Järnvägen är ett slutet system med få, om ens några, alternativa rutter vid avbrott på en plats i systemet. Järnvägssystemet inkluderar även flera centrala tekniska system, bland annat elförsörjning och signalsystem, som behöver fungera tillsammans med banan. Järnvägen är därmed mer störningskänslig än vägsystemet som är ett mer öppet och flexibelt system.

För järnvägsunderhållet är genomförandet av åtgärder i stor utsträckning beroende av åtkomst till spår, dvs. när det är möjligt med hänseende till trafikeringen på banorna. En viktig avvägning är därför när underhållet bör genomföras. Bör underhållet genomföras under en period då banan helt stängs av, eller bör banan under en längre period vara delvis öppen för trafik? Vid

²⁷⁵ Trafikverket använder benämningen BAS-underhåll för basunderhåll väg, vilket visas i Figur 4.2. Vi väljer att använda begreppet basunderhåll för att förenkla begrepps användningen.

²⁷⁶ Trafikverket (2023) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026.

mycket stora underhållsarbeten, som gäller begränsningar av kapaciteten som varar under minst 30 dagar och som berör mer än hälften av den uppskattade trafikvolymen på en järnvägslinje, behöver en utredning (enligt Punkt 16 i bilaga VII till SERA-direktivet (2012/34/EU)) genomföras där konsekvenserna av alternativa avstängningar utreds.²⁷⁷

För vägtrafiken är åtkomst till väg inte en lika stor fråga då det ofta finns alternativa vägar, eller fler filer, som kan användas för att säkerställa framkomlighet vid genomförande av vägunderhållsåtgärder. En annan skillnad mellan väg- och järnvägssystemen är användarna av systemen, där tågoperatörer är användare av järnvägssystemet, men inte slutkunder och trafikanter är användare av vägsystemet.



Figur 4.3. Väg- och järnvägsanläggning som Trafikverket ansvarar för.

Källa: Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 10.

4.2 Problembild enligt tidigare studier/utredningar rörande kostnadskontroll inom området

Det är i regeringens uppdragsbeskrivning till Trafikanalys tydligt att regeringen ser problem med kostnadskontroll inom drift- och underhållsverksamheten. Dessa problem kvantifieras dock inte för denna del av verksamheten såsom det görs för investeringsverksamheten. Det finns många studier som rör drift och underhåll, men det förefaller saknas vedertagna metoder för hur drift- och underhållsverksamheten bör analyseras ur ett kostnadskontrollsperspektiv.

Det överskuggande problemet inom drift och underhållsverksamheten rör det växande eftersatta underhållet. Trafikverket skriver i inriktningsunderlaget att ramarna i gällande nationell plan inte räcker för att bibehålla infrastrukturens funktionalitet, vilket leder till att det eftersatta underhållet växer. Trafikverket beskriver att det eftersatta underhållet både ökar kostnaderna för drift och underhåll och leder till en anläggning med en sämre funktion. Trafikverket pekar på att för lite medel till vidmakthållande under en lång tid har byggt upp ett stort eftersatt underhåll. Brister i tillämpning av livscykelkostnadsperspektiv i investeringsskedet påverkar verksamheten inom drift och underhåll då Trafikverket inte tar tillräcklig höjd för framtida underhållskostnader.

²⁷⁷ Se Trafikverket (2024g) Trafikverkets genomförandeplan för åren 2024-2029., sid. 57. och Presentation och utredningar av trafikpåverkande åtgärder i Tågplan 2024 <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/tagplan-att-skapa-tidtabeller-for-tag/tagplan-2024/presentation-och-utredningar-av-trafikpaverkande-atgarder/> [Hämtat 2024-03-03].

Den vetenskapliga litteraturen och studier av granskare och utredare pekar samtidigt på att analyser och utvärderingar bör kunna bidra till ett mer effektivt sätt att vidmakthålla anläggningen. Exempelvis kan livscykelkostnadsanalyser av underhållsstrategier bidra till att hitta optimala strategier som minimerar livscykelkostnaderna för en anläggning. Det har identifierats behov av att utveckla effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift och underhåll i flera utredningar, men vi kan inte se att det pågår utveckling kring detta. I våra preliminära studier ser vi att det finns brister i informationshanteringen av kontraktssuppgifter och anläggningens tillstånd, vilket försvårar utvärdering och lärande då systematiska analyser är svåra att genomföra. Samtidigt pågår det utveckling som bl.a. kan bidra till en bättre kunskap om anläggningens tillstånd. Förutom brister i beslutsunderlagen visar tidigare studier att baskontraktens utformning möjliggör obalanserad budgivning och således att kontrakten blir dyra.

Sammanfattningsvis rör de identifierade problemen i stort brister som handlar om informationshantering och beslutsunderlag. Utvecklingsinsatser kring detta bör fokusera på sådant som i praktiken förbättrar Trafikverkets arbete med kostnadskontroll.

Det har genomförts en rad olika studier som berör kostnadskontroll av drift och underhåll. Vissa av studierna är vetenskapliga och andra är genomförda av svenska myndigheter eller andra organisationer, vilket innebär att karaktären på studierna skiftar. I det här avsnittet beskriver vi hur Trafikanalys uppfattar att problembilden beskrivits i tidigare arbeten.

Vi inleder med en beskrivning av regeringens bild av problemet enligt uppdragstexten. Därefter presenteras de problemområden som framkommer från Trafikverkets beskrivningar i dokument såsom förslag till NTIP, underhållsplanen, årsredovisningen, verksamhetsplanen och inriktningsunderlagen. Avslutningsvis ges en övergripande beskrivning av problemområden som framkommer i granskningar, utredningar och vetenskapliga studier.

För mer detaljer och referenser till andra studier hänvisar vi till den kunskapsöversikt om studier av vidmakthållande och kostnadskontroll som VTI har tagit fram inom ramen för kostnadskontrollprojektet.²⁷⁸

4.2.1 Problembilden i regeringens uppdragstext till Trafikanalys uppdrag utgår från investeringar

Problemen som kvantifieras i uppdragsbeskrivningen rör endast kostnadsökningar i namngivna investeringar, men då regeringen även påtalar behov av att effektivisera planering och genomförande av drift- och underhållsverksamheten är det tydligt att de även ser problem med kostnadskontroll inom drift- och underhållsverksamheten. Regeringen lyfter vikten av ökad produktivitet, effektivitet, framdrift och förbättrad kostnadskontroll på ett sätt som även rör underhållsverksamheten. Uppdragsbeskrivningen hänvisar till fastställelsebeslutet av NTIP och propositionen Framtidens infrastruktur. Problem rörande vidmakthållande som nämns i propositionen knyter an till Riksrevisionens granskning av drift och underhåll av järnvägar, som pekar på bristande effektivitet i upphandlingen.²⁷⁹ I fastställelsebeslutet pekar regeringen särskilt på att Trafikverket fortsatt bör verka för en bättre kvalitetssäkring och uppföljning av underhållsverksamheten och att upphandlingsunderlag för baskontrakten behöver utvecklas.²⁸⁰

De skriver vidare att "Trafikverket bör fortsatt vidta åtgärder för att motverka obalanserad budgivning och kostnadsökningar, främja konkurrensen och utveckla arbetssätt och systemstöd

²⁷⁸ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.

²⁷⁹ Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelse. och Prop. 2020/21:151. Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige, sid. 54.

²⁸⁰ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstarter 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstarter 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07, sid. 8.

som möjliggör en mer komplett informationsinsamling om väg- och järnvägsanläggningens tillstånd och framtida behov av åtgärder.”

Regeringen har även uppmärksammat problem rörande kostnadskontroll och vidmakthållande genom särskilda uppdrag. Redan 2013 gavs en särskild utredare i uppdrag att genomföra en översyn av järnvägens organisation som 2015 redovisades i delbetänkandet *Koll på anläggningen* (SOU 2015:42).²⁸¹ Utredningens slutbetänkande redovisades senare samma år, då en rad författningsförslag lades fram.²⁸² Förslag lämnades inom områdena kunskap om anläggningen²⁸³ och dess användning, planering, beställning, utförande, uppföljning och återkoppling samt om Trafikverkets ledning och styrning.

Exempelvis föreslog utredaren att Trafikverket bör utveckla samplanering av underhåll, re- och nyinvesteringar för minskad trafikpåverkan. Utredaren föreslog vidare att Trafikverket vid upphandling bör ta större hänsyn till den trafikpåverkan som entreprenörens behov av tid i spår orsakar, att Trafikverket tills vidare bör anlita externa entreprenörer för järnvägsunderhåll, att verket bör utveckla systemen för rapportering av besiktningssmärkningar och genomförda åtgärder som en del i utvecklingen av ett underhållssystem, och att en genomlysning av Trafikverkets ledning och styrning bör göras. På senare år har regeringen gett Trafikverket flera uppdrag som handlar om att förbättra genomförandet av järnvägsunderhåll.²⁸⁴

Från uppdragstexten noterar vi att regeringen nu vill prioritera drift och underhåll högt. Landsbyggs- och infrastrukturministern har även i andra sammanhang pekat ut underhåll som ett viktigt fokus inom infrastrukturplaneringen, bl.a. på Transportforum i Linköping 2024.²⁸⁵

4.2.2 Nuvarande anslag för vidmakthållande väg och järnväg räcker enligt Trafikverkets beräkningar inte för att upprätthålla anläggningarnas funktionalitet

I inriktningsunderlagen redovisar Trafikverket beräkningar av kostnader för att vidmakthålla väg- och järnvägsanläggningen under den kommande planperioden.²⁸⁶ Regeringen beskriver i sina direktiv till Trafikverket att eftersatt underhåll (dvs. uteblivna reinvesteringar och underhålls-åtgärder) ska specificeras.²⁸⁷ Trafikverket redovisar därför de beräknade kostnaderna för vidmakthållande²⁸⁸ dels som eftersatt underhåll, dels som kostnader för att vidmakthålla anläggningen exklusive eftersatt underhåll.²⁸⁹ Tillsammans summerar detta till det totala ekonomiska behovet för vidmakthållande under planperioden, vilket återges i Figur 4.4. I figuren visas motsvarande ekonomiska behov under de två senaste planperioderna, vilket åskådliggör att de beräknade kostnaderna för att vidmakthålla vägar och järnvägen har ökat de senaste planperioderna. I Figur 4.4 anges även tilldelade ramar respektive Trafikverkets förslag på

²⁸¹ SOU 2015:42. Koll på anläggningen.

²⁸² SOU 2015:110. En annan tågordning – bortom järnvägsknuten.

²⁸³ Trafikanalys hade ett regeringsuppdrag om att utveckla kunskapsunderlagen om järnvägstransporter som slutredovisades 2018: Förbättrad kunskapsförsörjning om järnvägstransporter. www.trafa.se/bantrafik/forbattrad-kunskapsforsorjning-om-jarnvagstransporter-7535/

²⁸⁴ SOU 2020:18. Framtidens järnvägsunderhåll., Trafikverket (2022j) Åtgärder för visst järnvägsunderhåll i egen regi: Redovisning av regeringsuppdrag I2021/03391, I2021/02391; Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga.

²⁸⁵ Transportforum. www.vti.se/transportforum [Hämtat 24-04-05].

²⁸⁶ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037. Trafikverket (2020c) Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022–2033 och 2022–2037.

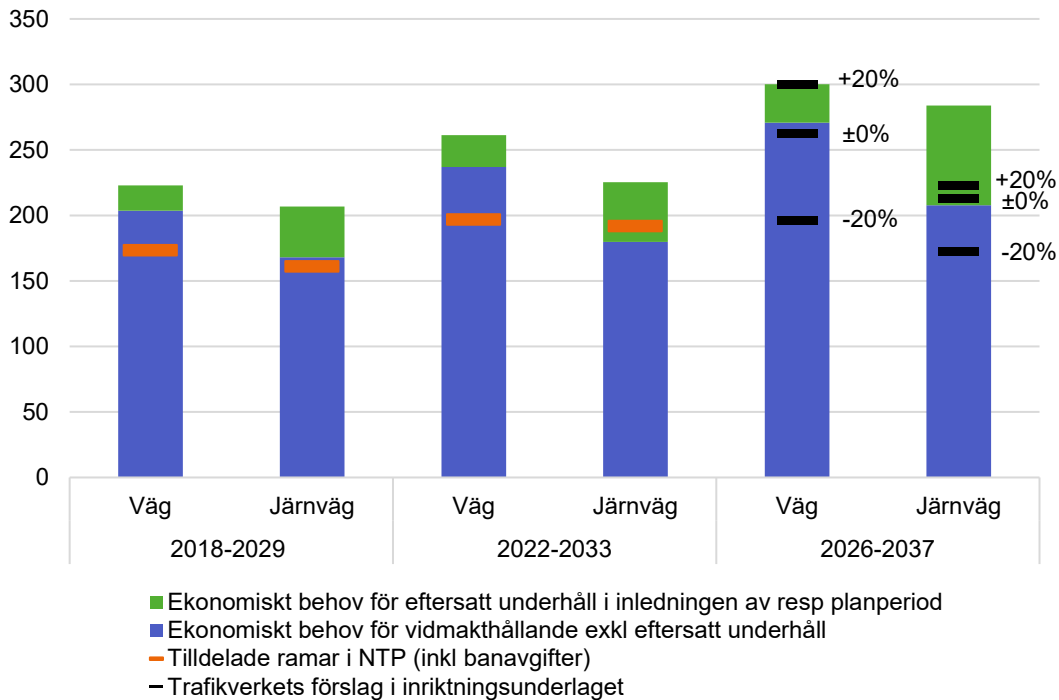
²⁸⁷ Regeringen (2023b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för planperioden 2026–2037, sid. 6–7.

²⁸⁸ I Trafikverkets inriktningsunderlag och förslag till nationell plan används både begreppen ”beräknade kostnader” och ”ekonomiskt behov”, och i vissa fall enbart ”behov”. I vår rapport använder vi därför också omväxlande de olika begreppen.

²⁸⁹ I vissa tabeller i Trafikverkets inriktningsunderlag och förslag till nationell plan benämns kostnadsposten som exkluderar eftersatt underhåll ”bibehålla anläggningens funktion”. Dock inkluderar denna kostnadspost även drift, civil beredskap, indirekt underhåll, klimatomställning, vilket innebär att det inte enbart handlar om att bibehålla anläggningens funktion.

ramar i det senaste inriktningsunderlaget. I avsnitt 4.2.6 återkommer vi till de kostnads-
påverkande faktorerna.

Trafikverket uppskattar behovet för vidmakthållande väg till 300 miljarder kronor i prisnivå 2021 för den kommande planperioden. För järnväg är motsvarande anslagsbehov 255 miljarder kronor. Därtill kommer intäkter i form av banavgifter om 28,5 miljarder kronor för de tåg som trafikerar järnvägen. Sammantaget motsvarar det 283,5 miljarder kronor för järnväg.



Figur 4.4. Trafikverkets beräkningar av det ekonomiska behovet under planperioderna för vidmakthållande väg och järnväg, jämfört med tilldelade medel/ramar (anslag och banavgifter) i respektive NTIP. Trafikverkets alternativa förslag på ramar anges för inriktningsunderlaget för 2026–2037. Figuren är bearbetad av Trafikanalys. Miljarder kronor i prisnivå 2021–02 (omräknat med KPI-KS).

Källa för ekonomiskt behov: Inriktningsunderlagen för respektive planperiod (Tabell 2 för 2018–2029, Tabell 12 för 2022–2033, Tabell 6 för 2026–2037). Källa för tilldelade ramar: NTIP för respektive planperiod (Tabell 3 för 2018–2029, Tabell 52 och 53 för 2022–2033). Källa för Trafikverkets förslag 2026–2037: Inriktningsunderlaget (Tabell 1).

Figur 4.4 åskådliggör vidare i vilken mån de tilldelade anslagen är i nivå med de kostnader för att vidmakthålla vägar och järnvägar Trafikverket beräknat. Trafikverket har alltså inte erhållit medel (anslag och intäkter från banavgifter för järnvägen) för vidmakthållande av väg och järnväg som täcker de beräknade kostnaderna för vidmakthållande. I regeringsuppdraget om åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll som Trafikverket redovisade i februari 2024 anger verket att regeringen tilldelade medel som täcker 90 procent av det ekonomiska behovet för att bibehålla funktionaliteten för den gällande planen.²⁹⁰ Vi ser att vi har anledning att undersöka detta vidare kommande år för att förstå och synliggöra hur Trafikverket arbetar med att bibehålla funktionaliteten respektive att återta det eftersatta underhållet.

Figur 4.4 visar också att andelen eftersatt underhåll²⁹¹, dvs. uteblivna reinvesteringar och underhållsåtgärder, står för en betydande del av det totala ekonomiska behovet, särskilt för

²⁹⁰ Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga, sid. 22.

²⁹¹ I avsnitt 4.4.2 återkommer vi till begreppet eftersatt underhåll, som vi menar är otydligt.

järnväg. I Trafikverkets uppskattning av det eftersatta underhållet som presenteras i inriktningsunderlaget för 2026–2037 bedöms att det eftersatta underhållet 2026 kommer att vara 29 miljarder kronor för väg och 76 miljarder kronor för järnväg²⁹², en ackumulering med 4 respektive 29 miljarder kronor sedan 2022, i 2021 års priser. Trafikverket skriver i inriktningsunderlaget att ramarna i gällande nationell plan inte räcker för att bibehålla infrastrukturens funktionalitet, vilket leder till att det eftersatta underhållet växer. Figur 4.4 visar en förenklad bild av det ekonomiska behovet i förhållande till ramar respektive förslag på ramar. Exempelvis skriver Trafikverket i det senaste inriktningsunderlaget att visst eftersatt underhåll återtas för vissa delar av järnvägsnätet, bl.a. på Malmbanan och Stambanan genom Övre Norrland. Det innebär samtidigt att funktionaliteten försämras på mindre prioriterade sträckor, där de beräknade kostnaderna för att bibehålla funktionaliteten är högre än tilldelade medel.²⁹³

Livscykelkostnadsanalys är en kalkylmetod som bl.a. kan användas för att bestämma när en anläggning bör reinvesteras (se avsnitt 2.5.3 för en diskussion om livscykelkostnader). I den vetenskapliga litteraturen finns det exempel på studier som har studerat hur livscykelkostnadsanalyser kan användas för att utvärdera olika underhållsstrategier för att nå en reinvesteringstidpunkt som innebär så låga livscykelkostnader som möjligt.²⁹⁴ Det tyder på att Trafikverket med hjälp av livscykelkostnadsanalyser bör kunna hitta underhållsstrategier som leder till så låga livscykelkostnader som möjligt.

Det finns även andra beräkningar av det eftersatta underhållet. Exempelvis har Svenskt Näringsliv beräknat det eftersatta underhållet till 77,5 miljarder kronor för 2023 och 113 miljarder kronor i slutet av 2033.²⁹⁵ Ytterligare en beräkning av reinvesteringsbehovet har redovisats av Omtag svensk järnväg.²⁹⁶ Där beräknar man reinvesteringsbehovet för järnväg utifrån olika standardnivåer och jämför resultaten med Trafikverkets beräkningar i förslag till NTP 2021.²⁹⁷ Omtag svensk järnväg beräknar reinvesteringsbehovet högre än Trafikverket gör. Då det finns andra aktörer som har redovisat uppgifter om det eftersatta underhållet som skiljer sig från Trafikverkets uppgifter, samtidigt som Trafikverket själv redovisar olika uppgifter som kan vara svåra att tolka då hela sammanhanget i vissa fall saknas²⁹⁸, ser vi att det finns anledning att undersöka och klargöra de antaganden och beräkningar som ligger till grund för uppskattningar av underhållsbehovet i ekonomiska termer och det eftersatta underhållet. Riksrevisionen har i tidigare granskningar påpekat att det finns brister i Trafikverkets analyser av det framtida underhållsbehovet för järnväg, bl.a. för att resultaten från besiktningarna inte används för att prognostisera nedbrytningstakten och det framtida underhållsbehovet²⁹⁹, och att underlagen för beräkning av det eftersatta underhållet för järnväg är otillräckligt³⁰⁰. Även dessa granskningar indikerar att det finns anledning att genomföra fortsatta analyser kring det eftersatta underhållet och hur underhållsbehovet prognostiseras.

4.2.3 Eftersatt underhåll har byggts upp under lång tid

I inriktningsunderlaget för 2026–2037 pekar Trafikverket tydligt på att det nuvarande anslaget för vidmakthållande väg och järnväg är lägre än vad som krävs för att upprätthålla anläggningens funktionalitet.³⁰¹ Det nuvarande anslaget räcker därför inte heller för att återta

²⁹² Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 154

²⁹³ Ibid. sid. 168.

²⁹⁴ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar. sid. 10.

²⁹⁵ Svenskt näringsliv (2023a) Hur underhållsskulden på Sveriges vägar och järnvägar påverkar näringslivet.

²⁹⁶ Omtag svensk järnväg (2023) Järnvägsllyftet. Kostnadseffektiva åtgärder för järnvägen med effekt inom tio år, sid. 13.

²⁹⁷ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

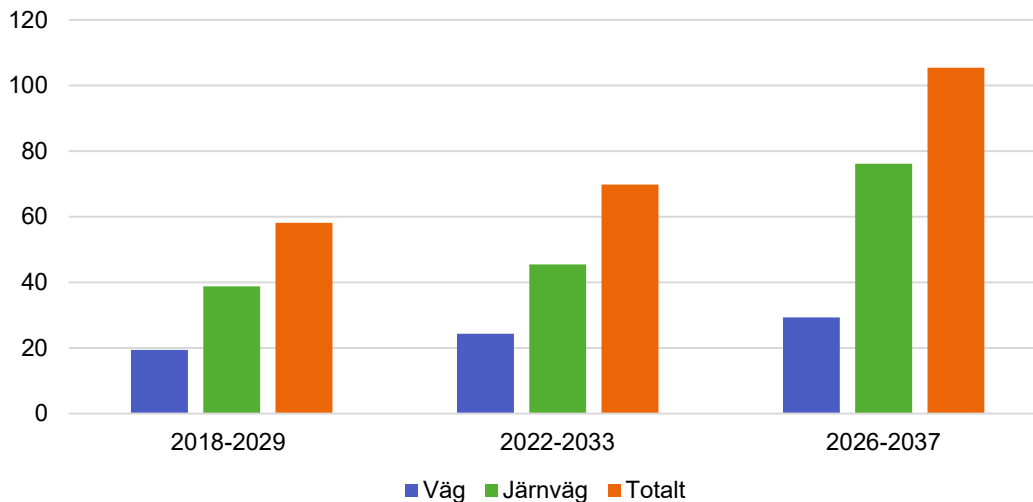
²⁹⁸ Uppgifterna om underhållsbehovet i ekonomiska termer anges i inriktningsunderlagen för 2022–2033/37 till 195 mdkr för järnväg och 224 mdkr för väg. I en summerande tabell (Tabell 51) i förslag till NTIP 2022–2033 anges 180 mdkr för järnväg och 238 mdkr för väg. Den summerande tabellen saknar viktiga förutsättningar till uppgifterna.

²⁹⁹ Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser, s. 30.

³⁰⁰ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg., sid. 70–72.

³⁰¹ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 22.

eftersatt underhåll som har byggt upp under flera planperioder, se Figur 4.5. Redan 2010 påtalade Riksrevisionen problem med eftersatt underhåll inom järnvägen.³⁰² Det eftersatta underhållet har de senaste planperioderna ökat mest för järnväg.



Figur 4.5. Trafikverkets bedömning av eftersatt underhåll i inledningen av respektive planperiod, bearbetat av Trafikanalys. Miljarder kronor i prisnivå 2021–02 (omräknat med KPI-KS).

Källa: Inriktningsunderlagen för respektive planperiod.

Trafikverket pekar på att det skulle behövas omkring 15 procent ökad ram för att både bibehålla infrastrukturens funktionalitet och genomföra investeringarna i gällande plan i planerad takt.³⁰³ Samtidigt beskrivs att det förutom ökade anslag också behöver vara en långsiktighet i medelstildelningen för att Trafikverket tillsammans med branschen ska kunna anpassa sig till ökade underhållsvolymer.³⁰⁴

I underhållsplanen beskriver Trafikverket att inriktningen för järnvägsunderhållet är att återta en del av det eftersatta underhållet på en del av de mest trafikerade delarna av anläggningen. Syftet är att öka robustheten och säkerställa en hög funktionalitet genom att prioritera att rusta upp ett antal stråk genom reinvesteringar och andra underhållsåtgärder.³⁰⁵

4.2.4 Konsekvenser av växande eftersatt underhåll är lägre standard på anläggningen, ökat behov av underhåll och särskilt felavhjälpare åtgärder och i förlängningen ökad risk för störningar i trafiken

Trafikverket skriver att konsekvenserna av att inte återta det eftersatta underhållet är ökad risk för oönskade händelser såsom akuta fel, högre kostnader för basunderhåll och avstängningar och långvariga driftstopp.³⁰⁶ Inom exempelvis området EI beskriver Trafikverket att brist på medel för reinvesteringar i den ålderstigna kontaktledningsanläggningen inneburit att man i stället arbetat med livstidsförlängning genom förebyggande underhåll och förstärknings-

³⁰² Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg, sid. 70.

³⁰³ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 175.

³⁰⁴ Ibid.

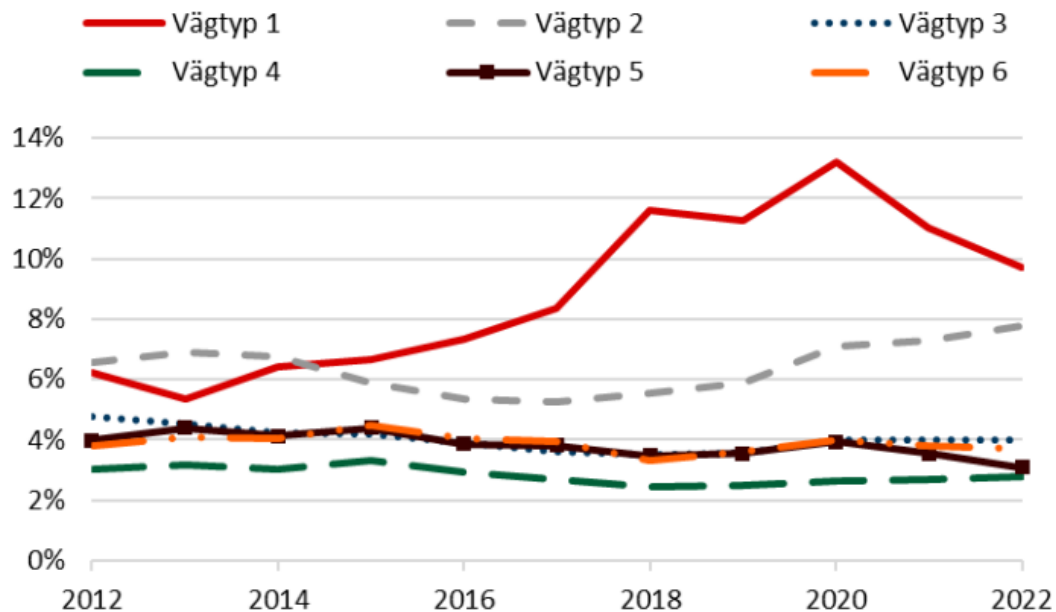
³⁰⁵ Trafikverket (2023I) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026, sid. 19. Stråken Trafikverket pekar ut är Västra stambanan, Södra stambanan, norra godsflödet (Hallsberg–Luleå) och Malmbanan (Luleå– Riksgränsen).

³⁰⁶ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 167.

åtgärder. Det ökar risken för nedrivning av kontaktledning, ökade antal tågstörningar och ökade underhållskostnader.³⁰⁷

I de senaste inriktningsunderlagen redogör Trafikverket för inom vilka åtgärdsområden det finns eftersatt underhåll och ekonomiskt behov för att återta det eftersatta underhållet per åtgärdsområde. För järnvägsunderhåll är det eftersatta underhållet störst för delsystemet Bana. Sen föregående inriktningsunderlag har det ekonomiska behovet ungefär dubblats för Bana respektive EI, medan det för Signal har femdubblats.³⁰⁸ För vägunderhåll är det eftersatta underhållet störst för delsystemet Vägyta-väggropp. Förändringarna sen föregående inriktningsunderlag är inte lika stora för väg som för järnväg, men det ekonomiska behovet har ökat även för väg. Behovet för Vägutrustning-sidoområde och Byggnadsverk har ökat.³⁰⁹

Förutom att redovisa eftersatt underhåll i ekonomiska termer för olika åtgärdsområden, redovisar Trafikverket i inriktningsunderlagen även hur olika delar av anläggningen utvecklas enligt indikatorer. Figur 4.6 ger exempel på hur avvikelse från underhållsstandard³¹⁰ för väganläggningar har utvecklats. Vägtyp 1, vägar i storstadsområden med hög trafikintensitet, har en ökad andel avvikelse från underhållsstandard sett till den senaste tioårsperioden. Även vägtyp 2, vägar som bildar längre sammanhängande stråk och som ingår i stamvägnätet, har över tid en ökad andel avvikelser.



Figur 4.6. Nationellt tillstånd i termer av avvikelse från underhållsstandard (på y-axeln) för olika vägtyper, i procent.

Källa: Inriktningsunderlaget 2026–2037, Underlagsrapport Vidmakthållande, sid. 16.

³⁰⁷ Trafikverket (2024m) Vidmakthållande av transportinfrastrukturen : underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037, sid. 48.

³⁰⁸ Ibid. sid. 39.

³⁰⁹ Ibid. sid. 27.

³¹⁰ Enligt Trafikverkets förvaltningssystem för anläggningen, PMS, innebär underhållsstandard mått och krav för vägytans egenskaper (Om underhållsstandard. <https://pmsv4.trafikverket.se/about-underhallsstandard>). Det finns ingen underhållsstandard för väggroppen, enligt Trafikverket (2023) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 41. Underhållsstandard är ett begrepp som används inom vägunderhåll, men inte inom järnvägsunderhåll, då järnvägen i hög grad är regelstyrd (Trafikverket (2017a) Handlingsplan för fortsatt utveckling av samhällsekonomiska metoder för planering av drift och underhåll, sid. 5).

4.2.5 Förseningar i anslag till det nya signalsystemet ERTMS leder till kraftigt ökade underhållskostnader enligt Trafikverkets beräkningar

Enligt Trafikverket är utrollningen av ERTMS (European Rail Traffic Management System), dvs. investeringar för att modernisera järnvägens signalsystem, den enskilt största och viktigaste underhållssatsningen för järnvägen.³¹¹ Dagens signalsystem (ATC) har på flera ställen passerat sin tekniska livslängd och når successivt dithän på andra delar av järnvägsnätet. För att framkomlighet och kapacitet ska kunna upprätthållas är ett fortsatt införande av ERTMS nödvändigt, enligt Trafikverket. I samband med fastställandet av NTIP justerade regeringen i juni 2022 Trafikverkets förslag, bl.a. genom att fördela mindre pengar till utbyggnaden av ERTMS.³¹² Trafikverket redovisade i förslag till NTIP åtta ERTMS-objekt och det ekonomiska utrymmet för dessa objekt minskades i fastställelsebeslutet från 26,0 miljarder kronor³¹³ till 15,4 miljarder kronor under planperioden. Argumenten som framfördes av regeringen var att regeringen ser allvarligt på kostnadsutvecklingen för införandet av ERTMS och att Trafikverket behöver vidta kraftfulla åtgärder för att minska kostnaderna för införandet av ERTMS.³¹⁴ Även i samband med fastställandet av NTIP 2018 gav regeringen Trafikverket lägre anslag till ERTMS än vad Trafikverket hade föreslagit.³¹⁵ I Trafikverkets konsekvensanalys av de lägre anslagen till ERTMS (även kallad signalöversynen), pekar verket på stora problem för tågtrafiken till 2040 då införandet av ERTMS ser ut att försenas pga. finansieringen.³¹⁶ I stället för att genomföra investeringar/reinvesteringar i järnvägen behöver den åldrande anläggningen enligt Trafikverket underhållas i större utsträckning.³¹⁷ Exempelvis kan Trafikverket, för att säkerställa att anläggningen ska gå att använda, behöva reinvestera i gammal ATC-teknik. Enligt Trafikverkets beräkningar skulle ett sådant mellansteg leda till en merkostnad på 40 procent jämfört med att endast investera i ERTMS.³¹⁸

Även Riksrevisionen lyfter de problem som har ringats in i signalöversynen i sin senaste granskning av Trafikverket.³¹⁹ Riksrevisionen poängterar även problemen med stora kostnadsökningar för införandet av ERTMS, vilket även regeringen pekar på i fastställelsebeslutet av NTIP. Inom ramen för signalöversynen har Trafikverket även utrett möjligheten att införa ERTMS till en lägre kostnad. Trafikverket skriver i inriktningsunderlaget att genom att bl.a. effektivisera sina arbetssätt kan man nå en maximal kostnadsreduktion på 40 procent jämfört med Trafikverkets tidigare kostnadsuppskattningar. Trots detta bedömer Trafikverket att kostnaderna för införandet av ERTMS under kommande planperiod är 42 miljarder kronor.³²⁰

Riksrevisionen pekar i sin senaste granskning av NTIP även på att Trafikverket inte har kvantifierat nyttorna med införandet av ERTMS. Även Trafikanalys har i våra årliga kvalitetsgranskningar av Trafikverkets byggstartsförslag återkommande påpekat brister i beslutsunderlagen för ERTMS. Trots att införandet av ERTMS är en stor investering saknas samlade effektbedömningar och den samhällsekonomiska analys som Trafikverket har hänvisat till i samband med byggstartsförslag av ERTMS-objekt var vid det aktuella tillfället inaktuell, irrelevant för objekten och baserad på föråldrade kalkylvärden och beräkningsförutsättningar.³²¹

³¹¹ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 13.

³¹² Trafikverket (2023i) Signalöversyn. Version 1.0, sid. 8.

³¹³ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.

³¹⁴ Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022–2033, beslut om byggstartar 2022–2024, beslut om förberedelse för byggstartar 2025–2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022–2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07, sid. 17.

³¹⁵ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla.

³¹⁶ Trafikverket (2023i) Signalöversyn. Version 1.0.

³¹⁷ Ibid. sid. 9.

³¹⁸ Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla, sid. 78–79.

³¹⁹ Ibid.

³²⁰ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 164.

³²¹ Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2021, sid. 49–52.

4.2.6 De beräknade kostnaderna för att vidmakthålla väg- och järnvägsanläggningen har byggts upp över tid och trenden är att de beräknade kostnaderna fortsätter stiga

De beräknade kostnaderna för att upprätthålla väg- och järnvägsanläggningens funktion har enligt Trafikverket ökat över tid, vilket beskrivits i avsnitt 4.2.2. Antaganden till grund för kostnadsberäkningen beskrivs i de senaste inriktningsunderlagen i huvudrapporten.³²² För mer detaljer hänvisar Trafikverket till underlagsrapporten om Vidmakthållande.³²³

I stora drag bygger Trafikverkets beräkningar av kostnaderna för att vidmakthålla vägar och järnvägar på kostnader som identifierats utifrån anläggningarnas tillstånd och hur de behöver fungera för att kunna användas effektivt och förutsägbart.³²⁴ Att de beräknade kostnaderna för vidmakthållande för kommande planperiod är högre än de beräknade kostnaderna för den aktuella planperioden, beror enligt Trafikverket i stor utsträckning på att de ekonomiska ramarna för vidmakthållande under lång tid varit lägre än det ekonomiska behov Trafikverket har aviserat, vilket bidragit till ökat eftersatt underhåll. Som vi beskrivit i avsnitt 4.2.4 leder ett eftersatt underhåll till ökade kostnader för underhåll och särskilt felavhjälpanande åtgärder. Trafikverket beskriver i underlagsrapporten om samhällsekonomiska analyser av vidmakthållande till gällande NTIP hur bedömningen av kostnaden för det eftersatta underhållet har gjorts.³²⁵

Andra orsaker till att de beräknade kostnaderna för vidmakthållande ökar är stigande priser (inflation, ökade råvaru- och drivmedelspriser, m.m.), en åldrande anläggning, ökat slitage till följd av ett ökat trafik- och transportarbete, tillkommande anläggning med mer teknikinnehåll, riskreducerande åtgärder med anledning av klimatförändringarna och ökad beredskap, och nya krav.³²⁶ Nya krav på anläggningen handlar om flera olika typer av krav, t.ex. ökade miljökrav och krav på it-förvaltning, och det kan vara svårt att avgöra huruvida kraven leder till framtida kostnadsökningar eller inte. Även mötesfria vägar leder till ökade kostnader för underhåll jämfört med vägar som inte är mötesfria. Vinter och väderhändelser utöver vanlig vinter leder ofta också till ökade kostnader för underhåll. Enligt Trafikverkets förslag till NTIP har det ekonomiska behovet för vidmakthållande ökat mer än den generella prisökningen.³²⁷

I Trafikverkets förslag till nationell plan och i inriktningsunderlagen beskriver Trafikverket vilka faktorer som påverkar det ekonomiska behovet för vidmakthållande av vägar och järnvägar. Vissa av faktorerna kvantifieras monetärt, där Trafikverket presenterar kostnadsuppskattningar för den kommande planperioden. Från Trafikverkets beskrivningar av kostnadspåverkande faktorer framkommer att trenden för de flesta kostnadspåverkande faktorerna är ökande. Detta innebär att det är en mängd faktorer som leder till ökade kostnader.

4.2.7 Avhjälpan vägunderhåll prioriteras framför förebyggande underhåll – leder till mindre förebyggande underhåll och växande eftersatt underhåll.

Trafikverket beskriver i Verksamhetsplan för 2024–2026 stora förväntningar på att verkets anläggningar ska underhållas och kunna användas på ett mer effektivt sätt.³²⁸ Den övergripande

³²² Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 154.

³²³ Trafikverket (2024m) Vidmakthållande av transportinfrastrukturen : underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037.

³²⁴ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 154.

³²⁵ Trafikverket (2021h) Samhällsekonomiska analyser av vidmakthållande: Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 10 och sid. 16.

³²⁶ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 154 och Trafikverket (2022c) Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. Sammanställning och läsanvisning ; Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 198–199.

³²⁷ Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033, sid. 198–199.

³²⁸ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026, sid. 5.

strävan är att *upprätthålla standard och byggd funktion i väganläggningen*.³²⁹ Drift och underhåll rör en mängd typer av åtgärder och det finns olika standarder för skilda typer av drift- och underhållsåtgärder. Standardkraven är beräknade utifrån samhällsekonomi och är baserade på vedertagna effektsamband och kostnader.³³⁰ Ett exempel är att högtrafikerade vägar ska vara fria från snö och is och att lågtrafikerade vägar ska upprätthålla ett specifikt friktionstal. Figur 4.7 visar ett exempel från Standardbeskrivning för Basunderhåll Väg (SBV).³³¹

2.3 Standardklass 1-3

Krav vid uppehållsväder och när åtgärdstid efter nederbörd löpt ut.

Sektions- element	Vägytetemperatur		
	varmare än -6°C	-6°C till -12°C	kallare än -12°C
	friktionstal	friktionstal	friktionstal
Körfält	snö/isfritt	0,35	0,25
Vägren	0,25	0,25	0,25
Sidoanläggning	0,25	0,25	0,25

Krav vid nederbörd samt under åtgärdstid efter nederbörd.

Sektions- element	Startkriterier		Åtgärdstid timmar		
	Snöfall	Regn	Standardklass		
	Snödjup cm lös snö	Friktion	1	2	3
Körfält	1	0,30	2	3	4
Vägren	1	0,25	4	6	8
Sidoanläggning	1	0,25	4	6	8

Figur 4.7. Exempel på Standardbeskrivning för Basunderhåll Väg (SBV).

Källa: (Trafikverket, 2021i), sid. 8.

Standardnivåerna för basunderhåll väg anges i kontrakten med entreprenörerna. Olika vägklasser har olika krav på vilken standard som ska upprätthållas. I kontrakten för basunderhåll (baskontrakt) anges ofta ett tidsintervall för när entreprenören ska genomföra en åtgärd. Se vidare (Odolinski m.fl., 2024) för en översikt av studier som beskriver hur olika kontraktsmodeller är utformade och hur kraven är formulerade gentemot entreprenörerna.³³²

Trafikverket är tydliga med att de ser *utmaningen i att underhållet över tid förskjuts från förebyggande till avhjälpande, vilket medför att anläggningen försämrats*.³³³ Trafikverket skriver i sin årsredovisning att det leder till att man inte kan vidmakthålla vägsystemet kostnads-effektivt.³³⁴

Trafikverket ser stora möjligheter att effektivisera underhållet med hjälp av den digitala utveckling som sker.³³⁵ Trafikverkets forsknings- och innovationsplan (Fol-plan) pekar också på behov av att utveckla en effektivare drift- och underhållsplanering exempelvis genom utveckling och demonstration av nya innovativa metoder för återvinning/återanvändning av komponenter och material i samband med utformning av anläggning, drift- och underhållsåtgärder eller reinvesteringar som ett sätt att nå detta. Även automatiserat beslutsstöd ser Trafikverket som ett verktyg för att utveckla rollen som tillgångsförvaltare och uppnå ökad produktivitet och effektivitet.³³⁶ Den kunskapsöversikt VTI tagit fram för vår räkning ger fler exempel på metoder för mer effektivt underhåll.³³⁷

4.2.8 Oklart om prioritering mellan förebyggande och avhjälpande vägunderhåll sker med utgångspunkt i ett kostnadseffektivt underhåll

Som vi har pekat på i avsnitt 4.1 är järnvägen ett slutet system, vilket gör att störningar fortplantar sig i systemet. Detta är en anledning till flera av de stora utredningar som genomförts för järnvägen (se avsnitt 4.2.1). Detta har även bidragit till en hög kunskapsnivå om järnvägen,

³²⁹ Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022, sid. 15.

³³⁰ Trafikverket (2021i) Slutrapport Införande av Digital Vinterväglagsinformation – ”Digital Vinter”, sid. 8.

³³¹ Trafikverket (2021j) Standardbeskrivning för Basunderhåll Väg (SBV).

³³² Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnads kontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar., sid. 24–25.

³³³ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026 Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022, sid. 21.

³³⁴ Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022, sid. 15.

³³⁵ Trafikverket (2023i) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 10.

³³⁶ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023–2028.

³³⁷ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnads kontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.

dess problem och möjliga lösningar. Motsvarande stora utredningar har inte genomförts rörande vägunderhåll. Vägsystemet innehåller mindre avancerad teknik jämfört med järnvägssystemet, vilket innebär att planeringen av vägunderhållet generellt sett ställer lägre krav på att ta hänsyn till avancerad teknik i planeringen. Utmaningen för vägunderhållet är snarare att det är en mer omfattande anläggning som behöver underhållas och att Trafikverket och de entreprenörer som anlitas måste finnas i hela landet, både för att bevaka anläggningens tillstånd och för att genomföra underhåll. Distrikten³³⁸ och projektledarna för olika baskontrakt har stor påverkan på hur planering och utförande av vägunderhållet görs, dvs. planeringen och styrningen av vägunderhåll sker i större utsträckning decentraliserat jämfört med järnvägsunderhåll. En viktig uppgift som sker på nationell nivå för vägunderhållet är sammanställning och analys av det totala underhållsbehovet.

Planeringen av vägunderhåll sker med utgångspunkt i riktlinjer som anges i Trafikverkets underhållsplan.³³⁹ Den nationella avdelningen Vägsystem tar utifrån riktlinjerna i underhållsplan fram planeringsanvisningar och sätter ekonomiska ramar för de olika teknikområdesgrupperna (Baskontrakt, Vägtyta-väggkropp, Vägutrustning-sidoområde, Infrasytem och Byggnadsverk) och dess tillhörande teknikområden. Vidare fördelas medel mellan Trafikverkets underhållsdistrikt, för respektive teknikområde. De ekonomiska ramarna är preliminära, och kan i ett nästföljande steg komma att revideras på nationell nivå av Vägsystem samt på regional nivå. När ekonomiska ramar är beslutade sker prioritering av underhållsåtgärder i dialog mellan underhållsdistrikten och Vägsystem. Prioriteringar av åtgärder förtydligas därefter i den fyraåriga underhållsplanen.

Trafikverket fastställer budget för basunderhåll först. Basunderhållet innefattar såväl avhjälpande som förebyggande underhåll. När budget för basunderhåll är fastställt fördelas resterande medel för underhåll inom respektive teknikområdesgrupp. Följaktligen sätter behovet av basunderhåll ramarna för Trafikverkets övergripande prioriteringar av underhåll på vägsidan. På ett förenklat sätt beskriver vi detta förfarande som att det avhjälpande underhållet prioriteras.

För järnväg strävar Trafikverket efter att öka andelen förebyggande underhåll, då det bedöms vara mest kostnadseffektivt.³⁴⁰ Skillnader avseende de båda systemens utformning och funktion är en viktig anledning till att prioriteringarna görs på olika sätt. För järnväg innebär akut underhåll ofta att spåren behöver beträdas, vilket får kostsamma följder i form av störningar och stopp i trafiken. För Trafikverket är det således viktigt att minska mängden avhjälpande underhåll på järnväg, medan det för vägsystem inte är lika avgörande att minska mängden avhjälpande underhåll bland annat för att vägsystemet har en större inneboende flexibilitet.

För att skapa oss bättre förståelse för hur Trafikverket prioriterar, planerar och avväger mellan olika underhållsåtgärder, med fokus på vägunderhållet, initierade Trafikanalys en studie som genomfördes av EY.³⁴¹ Studien visar bl.a. att det för vägunderhållet saknas en dokumenterad beskrivning av hur utgångspunkten i planeringen ser ut för att uppnå ett kostnadseffektivt vägunderhåll på motsvarande sätt som för järnvägen. Dock framhåller Trafikverket i intervjuerna med EY att det även på vägsidan finns en ambition att öka andelen förebyggande underhåll, men att nuvarande anslagsnivå inte räcker till för att göra en sådan prioritering.

Anläggningens tillstånd avgör vilka underhållsåtgärder som Trafikverket genomför. Kontinuerlig tillsyn av anläggningens tillstånd utgör därför en viktig del i underhållsplaneringen. Hur tillsyn utförs skiljer sig mellan de olika teknikområdena. För vissa teknikområden, t.ex. beläggning,

³³⁸ Som vi nämner i avsnitt 4.1.2 införde Trafikverket den 1 januari 2024 en ny regional indelning som underhållsverksamheten också utgår ifrån. Innan den 1 januari 2024 var indelningen i distrikt. EY-studien som avsnittet i stort baseras på genomfördes mestadels under 2023, varför vi väljer att använda distrikt i den här beskrivningen.

³³⁹ Avsnittet baserad i huvudsak på rapporten EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll. Trafikverket (2023g) Planeringsanvisning vägunderhåll 2024–2026. samt inspel från VO Underhåll, Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-04-08.

³⁴⁰ Trafikverket (2023i) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 19.

³⁴¹ EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.

uppskattas kommande underhållsbehov med hjälp av systemstöd för tillståndsmätning. För basunderhåll däremot saknas enligt EY:s rapport systemstöd eller annan tydlig metodik för att uppskattning av underhållsbehov. Det är i stället ansvarig projektledare för respektive driftområde inom distrikten som ansvarar för uppskattning, planering och utförande av basunderhåll. EY bedömer vidare att det även förefaller saknas tydliga arbetsätt och processer inom Trafikverket för uppföljning av projektledares uppskattningar av underhållsbehov. Övergripande pekar EY på att utveckling och implementering av system där stöd saknas bör kunna leda till en effektivare och mer transparent prioriterings- och planeringsprocess. Även i intervjuerna med Trafikverket lyfts en bredare implementering av systemstöd som ett sätt att förbättra Trafikverkets förutsättningar för planering av underhåll. Samma poäng görs i inriktningsunderlaget, där Trafikverket pekar på att utveckling pågår för att i större utsträckning utnyttja digitaliseringens möjligheter för att förbättra genomförandet av underhåll.³⁴² Exempelvis implementerar Trafikverket nu Digital vinter för vinterväghållningen, vilket bland annat bidrar till en bättre bild av faktiskt väderläge och väglag.³⁴³

Möjlighet att effektivisera underhållsverksamheten har även uppmärksammats i andra studier. Exempelvis har Riksrevisionen genomfört studier av olika typer av underhållsåtgärder (basunderhåll och underhåll av belagda vägar) där studierna indikerar att olika regioner skiljer sig åt (exempelvis vad gäller kostnadsavvikelser mellan avtalad kostnad och slutlig kostnad).³⁴⁴

Att vägunderhållet i stor utsträckning sker genom en decentraliserad planering innebär att distrikten har en stark ställning, vilket möjliggör att den goda regionala kunskapen som finns kan användas. Om Trafikverket vill överväga att styra mot tillämpning av mer gemensamma arbetsätt bör det vägas mot fördelarna med decentraliserad styrning och planering, såsom att kunskapen om anläggningen som handlar om specifika förutsättningar i anläggningen omhändertas. Vägunderhåll värderar tillit och menar att prioriteringar görs där kunskap om anläggningen finns, dvs. på skilda ställen i organisationen.³⁴⁵

4.2.9 Hög efterfrågan på tider i spår leder till svårigheter att genomföra åtgärder. Utvärdering av initiativ är svåra då en gemensam målbild saknas.

Trafikverket strävar således efter att skapa rätt kombination av förebyggande och avhjälpanande underhåll, sett ur ett livscykelkostnadsperspektiv.³⁴⁶ För att reducera omfattningen av de avhjälpanande åtgärderna styr Trafikverket mot en ökad andel förebyggande underhåll. Då anslagsnivån för vidmakthållande järnväg har ökat på senare år innebär det att Trafikverket har kunnat öka andelen förebyggande åtgärder. Enligt Verksamhetsplan för 2024–2026 är en utmaning att balansera trafik och utrymme för åtgärder i spår med sådan framförhållning att tilldelade medel kan omsättas till åtgärder i anläggningen.³⁴⁷

Trafikverkets internrevisorer redovisade 2022 en granskning som handlade om hantering av tider i spår, där internrevisorerna pekar på de målkonflikter som Trafikverket ställs inför vad gäller planering av kapacitet i järnvägsanläggningen.³⁴⁸ Revisorerna beskriver att stora delar av Trafikverket på olika sätt hanterar tider i spår³⁴⁹ och att det saknas en gemensam målbild för hanteringen, vilket bl.a. leder till risk för målkonflikt. Revisorerna beskriver att vissa delar av

³⁴² Trafikverket (2024m) Vidmakthållande av transportinfrastrukturen : underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037, sid. 30–31.

³⁴³ Trafikverket (2021i) Slutrapport Införande av Digital Vinterväglagsinformation – ”Digital Vinter”.

³⁴⁴ Trafikverket (2020d) Obalanserad budgetgivning Basunderhåll väg. Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat. Riksrevisionen (2017) Trafikverkets underhåll av vägar.

³⁴⁵ Inspel från Vägsystem, VO Underhåll, Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-03-27.

³⁴⁶ Trafikverket (2023i) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 24. EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll, sid. 8.

³⁴⁷ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026, sid. 5.

³⁴⁸ Trafikverket (2022b) Hantering av tider i spår. Revisionsrapport.

³⁴⁹ Revisorerna pekar på följande delar av Trafikverkets organisation: VO PL, VO UH, VO IV, VO PR, VO IKT, VO TR, CF E, CF HR, CF IL, CF JP.

verksamheten i första hand styr mot framkomlighet för trafiken, medan andra delar av verksamheten styr mot ett effektivt genomförande av åtgärder i anläggningen.³⁵⁰ Detta försvårar i sin tur utvärderingen av de initiativ som pågår. Revisorerna pekar också på avsaknaden av systematiska metoder för mätning och utfall avseende tider i spår för banarbeten, vilket försvårar bedömningen av Trafikverkets prestationer.³⁵¹ Revisorerna rekommenderar VO Planering att skapa en gemensam målbild avseende tider i spår och VO Underhåll att utreda hanteringen av tider i spår och att vidta åtgärder för att säkra en effektiv och ändamålsenlig hantering. Trafikverkets interna rapport Genomlysningen gör liknande observationer som revisorerna, nämligen att det saknas en gemensam styrning av åtgärder och kapacitet i järnvägssystemet.³⁵²

Trafikverket bedriver utvecklingsarbete för att hantera de problem som rör tider i spår. Ett exempel på ett sådant utvecklingsarbete är marknadsanpassad planering av kapacitet (MPK) som är ett verksamhetsutvecklingsprojekt där Trafikverket tillsammans med branschen tar fram nya digitala lösningar för enklare, snabbare och mer transparent planering av kapacitet på järnväg.³⁵³ MPK har införts, men det pågår fortsatt utvecklingsarbete av systemet.³⁵⁴ Det nyligen redovisade regeringsuppdraget *Åtgärder för att stärka järnvägsunderhållets genomförande* beskriver vidare förslag på åtgärder för att nå ökad operativ förmåga.³⁵⁵

4.2.10 Kostnadsavvikelser mellan avtalad kostnad och slutkostnader i baskontrakt indikerar obalanserad budgivning

Trafikverket upphandlar basunderhåll för väg- och järnvägsunderhåll via så kallade baskontrakt där mängden arbete (t.ex. meter spår/väg) som ska utföras kvantifieras i en mängdförteckning (MF) där de olika arbetsmomenten listas. Vid upphandlingsförfarandet anger anbudsgivaren pris per mängd (å pris) för vissa arbetsmoment i mängdförteckningen (reglerade mängder). Övriga arbetsmoment har en fast ersättning (oreglerade mängder). Enligt Riksrevisionen har det funnits indikationer om att den slutliga kostnaden av genomförandet av basunderhåll ofta blir dyrare än kontrakterat. Med anledning av detta har Riksrevisionen genomfört granskningar av sådana kontrakt.³⁵⁶ Riksrevisionen har analyserat ett urval baskontrakt för väg- och järnvägsunderhåll med deskriptiva och statistiska analyser av kostnadsavvikelserna per kostnadskategori. Riksrevisionen visar i sina granskningar att kostnaderna i kontrakten för basunderhåll väg och järnväg för avtalad kostnad och slutkostnader skiljer sig åt för majoriteten av de studerade kontrakten och att *slutkostnaderna är högre än den avtalade kostnaden* (det genomsnittliga baskontraktet för vägunderhåll ökade med 41 procent och med 74 procent för järnvägsunderhåll, enligt Riksrevisionens granskningar). För granskningen av baskontrakt för järnväg noterar Riksrevisionen att *valet av ersättningsmodell* för vinterunderhållet samvarierar med kostnadsavvikelserna och att avvikelserna är mindre när samma projektledare ansvarar för upphandlingen genomgående under hela kontraktet. Granskningarna av väg- och järnvägsunderhåll visar dessutom att det finns *regionala skillnader* mellan kostnadsavvikelserna vilket Riksrevisionen menar tyder på att Trafikverkets underhållsdistrikt har kommit olika långt i arbetet med att utveckla verksamheten för att åtgärda brister avseende effektivitet. Det är i linje med den observation som EY gör om att projektledare och distrikten har en stark ställning och att arbetssätten till viss del förefaller skilja sig åt³⁵⁷ (se vidare i avsnitt 4.2.8).

³⁵⁰ Trafikverket (2022b) Hantering av tider i spår. Revisionsrapport, sid. 10.

³⁵¹ Trafikverket (2023e) Internrevisionens årliga rapport 2022, sid. 9.

³⁵² Trafikverket (2024c) Genomlysning av Trafikverket, sid. 35–37.

³⁵³ Marknadsanpassad planering av kapacitet (MPK) – arbetssätt och verktyg för framtiden.

<https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/Kapacitet/marknadsanpassad-planering-av-kapacitet-mpk---arbetssatt-och-verktyg-for-framtiden/>. [Hämtat 24-03-18].

³⁵⁴ Trafikverket (2023f) MPK Start Utvärdering.

³⁵⁵ Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga.

³⁵⁶ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat ; Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser.

³⁵⁷ EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.

I granskningen av drift och underhåll inom järnväg, visar Riksrevisionens analys att avvikelserna är större när *samma entreprenör* ansvarar för ett kontraktsområde två perioder i följd. För väg finns inte detta samband. För vägunderhållet observeras *systematiska skillnader mellan olika entreprenörer*, vilket Riksrevisionen menar kan indikera att entreprenörer arbetar på olika sätt med strategisk prissättning. Trafikverkets förmåga att genomföra träffsäkra uppskattningar av mängden arbete som ska genomföras i förfrågningsunderlagen påverkar hur stort utrymme entreprenörerna har till strategisk prissättning. Riksrevisionen pekar vidare på behov att etablera nya arbetssätt för analys och planering och att den informationen bättre tas tillvara i upphandlingsarbetet och i utvecklingsarbeten för både väg och järnväg.

Riksrevisionens observationer för både väg- och järnvägsunderhållet tyder på att obalanserad budgivning med syfte att maximera ersättningen i förhållande till mängden utfört arbete kan förekomma, men då Riksrevisionen noterar brister i Trafikverkets informationshantering menar Riksrevisionen att den obalanserade budgivningen inte går att belägga.³⁵⁸ För vägunderhåll observerar Riksrevisionen problem som handlar även om att de IT-system som används för att utforma förfrågningsunderlag inte tillhandahåller tillförlitliga och fullständiga data för alla delar som krävs för att ta fram välunderbyggda förfrågningsunderlag. För järnväg påtalar Riksrevisionen att de IT-system som Trafikverket använder inte kan brukas för att ge en aggregerad bild av tillståndet i anläggningen, tillsammans med historiska och tänkbara framtida tillstånd. Se vidare avsnitt 4.2.12 för en beskrivning av problem och utveckling som rör informationshantering.

Trafikverket svarade på Riksrevisionens kritik om kostnadsöverskridanden i två yttranden och förklarar där att baskontrakten är utformade på så sätt att det är Trafikverket som står för risken för oförutsedda händelser.³⁵⁹ Det innebär att entreprenörerna inte behöver stå för kostnader till följd av exempelvis ras och skred, vinterstormar och trafikskador. Den affärsmodell som Trafikverket arbetar enligt innebär således att extrema händelser som inte entreprenören ska stå för leder till kostnadsöverskridanden i kontrakten. Det här indikerar att kostnadsöverskridanden i baskontrakt troligtvis inte enskilt är en lämplig indikator på hur god kostnadskontrollen är för basunderhållet. Samtidigt håller Trafikverket med Riksrevisionen om att det finns risk för obalanserad budgivning.

Med anledning av Riksrevisionens granskningar fick Trafikverket i uppdrag av regeringen att analysera omfattning och konsekvenser av obalanserad budgivning inom baskontrakt.³⁶⁰ I rapporterna för järnväg respektive väg beskriver verket att man håller med om att obalanserad budgivning förekommer och pekar på att det kan uppstå av flera orsaker, såsom bristande egenkalkyl, felaktigt uppskattade mängder i mängdförteckningar och ett stort antal poster med varierande mängder.³⁶¹ Trafikverket pekar på att det inom befintligt regelverk är svårt att motverka obalanserad budgivning där de pekar på att det t.ex. inte är möjligt att använda golvpriser.

Trafikverket har sedermera, inom ramen för Program Kostnadsstyrning, initierat ett antal utvecklingsarbeten med anledning av de påtalade problemen med obalanserad budgivning. Dessa är *Nationell databas BAS väg* och arbete med *PUKA-mallen*, som möjliggör förbättrade

³⁵⁸ Obalanserade bud innebär mer specifikt å-priser som är höga för de mängder som entreprenören beräknas vara underskattade i mängdförteckningen och låga för mängder som beräknas vara överskattade (Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar, sid. 28).

³⁵⁹ Trafikverket (2020f) Trafikverkets remissyttrande gällande Riksrevisionens rapport avseende Drift och underhåll av järnvägar (RiR 2020:17) ; Trafikverket (2019a) Yttrande över Riksrevisionens rapport avseende Trafikverkets drift och underhåll av statliga vägar (RiR 2019:24).

³⁶⁰ Trafikverket (2020d) Obalanserad budgivning Basunderhåll väg. Trafikverket (2021a) Analysera omfattningen och konsekvenser av obalanserad budgivning samt kostnadsökningar i samband med upphandling och genomförande av baskontrakt för underhåll av järnvägar. Regeringsuppdrag.

³⁶¹ Trafikverket (2021a) Analysera omfattningen och konsekvenser av obalanserad budgivning samt kostnadsökningar i samband med upphandling och genomförande av baskontrakt för underhåll av järnvägar. Regeringsuppdrag. och Trafikverket (2020d) Obalanserad budgivning Basunderhåll väg.

kontraktanalyser, samt *Egenkalkyler basunderhåll järnväg*, som syftar till att öka träffsäkerheten i inriktningskalkylen. Se avsnitt 4.3.1 för mer information.

Hur risken mellan beställare och utförare fördelas och vilka effekter det får är något som har studerats av forskare.³⁶² Den forskning och utveckling som pågår indikerar att det bör finnas utrymme att med hjälp av kontraktens utformning utveckla incitament dels för att öka träffsäkerheten i förutsägelseerna av slutkostnaderna, dels för att förfina incitamenten som finns i kontrakten så att entreprenörerna fokuserar på de viktigaste arbetsmomenten.

Forskarnätverket ProcSIBe har, i samarbete med Trafikverket, bedrivit forskning kring olika samverkansmodeller (bl.a. Samverkan Hög) och hur väl de fungerar i olika baskontrakt för vägunderhåll. Utgångspunkten är hur man kan förbättra samverkan, bl.a. genom att undvika tvister och för att få in entreprenörens produktionskompetens tidigare i processen och öka flexibiliteten under projektets gång.³⁶³ Som ett svar på Riksrevisionens granskningar om kostnadsavvikelser i upphandling av baskontrakt initierade Trafikverket affärsformen Samverkan Hög. Trafikverket har nyligen lanserat en ny riktlinje för samarbete, vilket innebär att affärsformen Samverkan Hög inte längre är aktuell.³⁶⁴ Hur risken fördelas mellan Trafikverket och entreprenörer är troligtvis ett relevant utvecklingsområde för att fortsätta att förbättra kostnadskontrollen.

4.2.11 Behov av att utveckla effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift och underhåll har identifierats i flera utredningar, men vi kan inte se utveckling inom området

Riksrevisionen granskade 2009 Vägverkets underlag för underhållsinsatser på statliga belagda vägar³⁶⁵ och 2010 granskade Riksrevisionen Trafikverkets underlag för bedömning av underhållsbehov för järnvägen.³⁶⁶ I dessa granskningar påpekade Riksrevisionen bl.a. brister och otydligheter i tillämpningen av samhällsekonomiska analyser i beslutsunderlagen till väg- och järnvägsunderhåll. Andersson m.fl. (2011) följde upp detta genom att utarbeta en strategi för att utveckla en samhällsekonomisk analysmodell för drift, underhåll och reinvesteringar.³⁶⁷ Deras rapport gav indikationer på betydande kunskapsluckor vad gäller samhällsekonomiska metoder för drift, underhåll och reinvesteringar i järnvägsinfrastruktur.

VTI beskriver i sin kunskapsöversikt att situationen för vägunderhåll var (och är) bättre, bl.a. tack vare användningen av Världsbankens analysmodell *Highway Development and Management Model Four* (HDM-4).³⁶⁸ I ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden) beskrivs effektsamband och samhällsekonomiska metoder som bör användas vid nyttokostnadsanalyser.³⁶⁹ För underhåll saknas det dock samband för att välja rätt underhållsstrategi för olika scenarier (såsom kombination av anläggning, trafik, etc.). De beslutsunderlag som finns är "Konsekvenser av minskat bärighetsanslag" och "Konsekvenser av minskat underhåll på järnväg och väg". I Trafikverkets dokumentserie "Effektsamband för

³⁶² Se t.ex. Odolinski (2019) Contract design and performance of railway maintenance : Effects of incentive intensity and performance incentive schemes.

³⁶³ Rosander, m.fl. (2024) Samverkan i infrastrukturprojekt, Erfarenheter av tvåfaskontrakt i Trafikverket 2015–2023.

³⁶⁴ Trafikverket Trafikverket har beslutat om nya sätt att samarbeta för entreprenörer och konsulter <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2024-01/trafikverket-har-beslutat-om-nya-satt-att-samarbeta-for-entreprenorer-och-konsulter/> [Hämtat 2024-03-06] och Trafikverket (2023h) Samarbete i entreprenader och tekniska konsulttjänster. TDOK 2023:0246.

³⁶⁵ Riksrevisionen (2009) Underhåll av belagda vägar.

³⁶⁶ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

³⁶⁷ Andersson, m.fl. (2011) Strategi för utveckling av en samhällsekonomisk analysmodell för drift, underhåll och reinvestering av väg- och järnvägsinfrastruktur.

³⁶⁸ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.

³⁶⁹ Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden, ASEK <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Samhallsekonomisk-analys-och-trafikanalys/samhallsekonomi/analysmetod-och-samhallsekonomiska-kalkylvardeenasek/> [Hämtat 240315].

transportsystemet” (även kallad effektkatalog) beskrivs kostnadskonsekvenserna av olika tillstånd på olika anläggningar, men inte heller det gäller effektsamband av olika drift- och underhållsåtgärder.³⁷⁰

Detta var bakgrunden till att regeringen 2017 gav Trafikverket i uppdrag att ta fram en handlingsplan för att utveckla samhällsekonomiska metoder för drift och underhåll. Noterbart är att regeringen i fastställelsebeslutet har angett ett krav att, i samband med årsredovisningen, redovisa den samhällsekonomiska nyttan av de åtgärder som genomförs för att upprätthålla kvaliteten och tillgängligheten på väg- och järnvägsnäten. Trots att Trafikverket redovisade konkreta åtgärder för att utveckla metoderna i handlingsplanen³⁷¹ påpekar avdelningen Expertcenter³⁷² i ett strategiskt inriktningsdokument att utvecklingen av samhällsekonomiska metoder och effektsamband för drift och underhåll är ett efterfrågat område som inte prioriteras pga. att det skulle innebära en alltför omfattande arbetsinsats.³⁷³

Trafikverket beskriver i sin I Fol-plan för 2023–2028 ett övergripande behov av utveckling av nya och mer tillförlitliga effektsamband då de spelar en viktig roll för underhållsplanering och uppföljning av genomförda åtgärder.³⁷⁴ Trafikverket ser ett behov av att utveckla kunskap om vilka effektsamband som kan definieras för väg- och järnvägssystemet utifrån underhållsåtgärder, anläggningens tillstånd och nedbrytning och att utveckla effektsamband och mätmetoder för underhållsåtgärders effekter på anläggningens tillstånd och driftsäkerhet. Behovet av mer samhällsekonomiska metoder poängteras även i redovisningen av regeringsuppdraget om förbättrat järnvägsunderhåll.³⁷⁵ Det finns alltså anledning att dra slutsatsen att handlingsplanen från 2017 inte verkar ha genomförts fullt ut. Även Trafikverkets internrevisorer har i en revisionsrapport från 2024 påtalat att aktiviteterna som ringats in i handlingsplanen från 2017 inte verkar ha omhändertagits i praktiken.³⁷⁶

Samtidigt pågår det utvecklingsprojekt på Trafikverket där utgångspunkten delvis är brister i de effektsamband som finns. Digital vinter är ett sådant exempel där digitaliserade fordonsdata används för uppföljning av kontraktskrav avseende vinterväghållning.³⁷⁷ Ett motiv till utvecklingsprojektet är att effektsambanden inte är uppdaterade till dagens fordonsflotta och dagens produktionsmetoder, vilket leder till att det finns en risk att kraven inte är anpassade till aktuell fordonsflotta på vägnätet och att Trafikverket saknar aktuell information om kopplingen mellan väglag och olika typer av fordon. Dessutom följs standardkraven idag upp via stickprovsmätningar med särskild mätutrustning, vilket dels innebär att mätutrustningen spelar stor roll för mätresultaten, dels att endast en bråkdel av vägnätet följs upp. Trafikverket skriver i en delrapport att tack vare de stora mängder data som samlas in med hjälp av tekniken ges ett större underlag som kan användas för att undersöka hur väl standardkraven i baskontrakten är utformade utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv.³⁷⁸ Som vi nämner i avsnitt 4.2.8

³⁷⁰ Odolinski, m.fl. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar, sid. 10.

³⁷¹ Trafikverket (2017a) Handlingsplan för fortsatt utveckling av samhällsekonomiska metoder för planering av drift och underhåll.

³⁷² Expertcenter är en avdelning inom VO Planering som bland annat ansvarar för utveckling av de metoder och modeller som krävs för analyser inom transportområdet för bl.a. samhällsekonomi, samt för behov, underlag och resurser till förvaltning av dessa metoder och modeller (Arbetsordning för VO Planering. TDOK 2014:0950. Version 15.0.).

³⁷³ Trafikverket (2023b) Expertcenters verksamhet inom samhällsekonomi och trafikprognoser - inriktning. Via epost (Amanda Ryde, Avdelningschef Controlling, Ekonomi och styrning, Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-12) meddelar Trafikverket också: "För drift- och underhållsåtgärder är denna typ av beräkningar svårare att göra eftersom det ytterst handlar om att försöka kvantifiera uteblivna negativa effekter. Åtgärder för att upprätthålla kvalitet och tillgänglighet (framkomlighet på vägar t.ex.) påverkas också i hög utsträckning av inträffade externa händelser såsom olyckor och väderhändelser."

³⁷⁴ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023-2028, sid. 24–26.

³⁷⁵ Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga.

³⁷⁶ Trafikverket (2024e) Revisionsrapport. Anläggningens livscykelkostnad, sid. 12.

³⁷⁷ Trafikverket (2021i) Slutrapport Införande av Digital Vinterväglagsinformation – "Digital Vinter", sid. 8–9.

³⁷⁸ Trafikverket (2020a) Digital vinterväglagsinformation - De första två åren. Delrapport, sid. 12.

implementerar Trafikverket nu Digital vinter och Trafikverket planerar även för Digital sommar.³⁷⁹

Nyström har i en antologi från Svenskt Näringsliv också uppmärksammat att bristen på sofistikerade modeller för underhållsinsatser leder till avsaknad av samhällsekonomiskt underlag för att prioritera mellan anslagsposterna utveckling och vidmakthållande.³⁸⁰ I samma rapport diskuteras det om en möjlig förklaring till att underhåll historiskt sett nedprioriterats är att det är lättare att vinna politiska poänger med investeringar än med satsningar på underhåll. I samma antologi framhåller Persson att det är kapitalförstöring att inte vårda befintliga anläggningar.³⁸¹

Sammanfattningsvis indikerar resultaten att trots fler utredningar och rapporter som har påpekat behovet av ökat fokus på drift- och underhållningsåtgärder, samt tillförlitliga effektsamband och robust tillämpning av samhällsekonomiska analyser, saknas fortfarande metodutveckling på området. Två personer har nyligen anställts på VO Planering som ska arbeta med detta.³⁸² Vi känner inte till goda exempel på tillämpning av samhällsekonomiska metoder för drift och underhåll i våra grannländer, men möjligtvis kan det finnas exempel från andra länder som Sverige kan dra lärdom av.

4.2.12 Brister i informationshantering av kontraktsuppgifter och anläggningens tillstånd försvårar utvärdering och lärande då systematiska analyser är svåra att genomföra

Trafikverket ansvarar för en stor verksamhet och en omfattande anläggning (se avsnitt 4.1), vilket förutsätter god informationshantering. En viktig del av arbetet handlar därför om att samla in data om anläggningens tillstånd och utifrån detta planera och genomföra underhållsåtgärder. Hur Avdelningen Järnvägssystem och Avdelningen Vägsystem arbetar med den informationshanteringen skiljer sig åt då de två systemen har olika karaktär.³⁸³ Samtidigt har Trafikverkets system och rutiner för informationshantering allt sedan verkets bildande varit föremål för flera statliga granskningar och utredningar kopplat till kostnads kontroll. Trafikanalys har studerat ett antal utredningar som rör drift och underhåll.

Problemen som identifieras rör informationshanteringen för vidmakthållande av både väg och järnväg. Flera utredningar³⁸⁴ pekar på att Trafikverkets anläggningsregister för järnvägsunderhållet, Baninformationssystem (BIS), brister i att ge en aggregerad bild av anläggningens tillstånd, avseende såväl historiska som tänkbara framtida tillstånd. Såväl BIS som anläggningsregistret för väg, Nationell vägdata bas (NVDB), saknar viktig information om vissa anläggningsdelar.³⁸⁵ Riksrevisionen menar att Trafikverkets olika IT-system för anläggningsdata (däribland BIS) inte fyller verksamhetens krav och motsvarar dess behov,³⁸⁶ samt att NVDB inte är utformat för att vara ett underhållssystem.³⁸⁷ Flera utredningar³⁸⁸ konstaterar att det föreligger bristande systematik avseende inrapportering av köpta mängder från föregående baskontrakt för järnvägsunderhållet. För vägunderhållet konstaterar Riksrevisionen att information från

³⁷⁹ Efter Digital vinter – dags för Digital sommar. <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2023-03/efter-digital-vinter--dags-for-digital-sommar/> [Hämtat 240327].

³⁸⁰ Svenskt näringsliv (2023b) Vägval - fem tankar om framtidens planeringsmodell för Sveriges infrastruktur, sid. 17.

³⁸¹ Ibid. sid. 92.

³⁸² Inspel från VO Underhåll, Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-04-08.

³⁸³ T.ex. är vägsystemet mer utbrett än järnvägssystemet och järnvägssystemet är mer tekniskt komplicerat än vägsystemet.

³⁸⁴ SOU 2015:42. Koll på anläggningen ; Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser ; Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

³⁸⁵ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat ; Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser.

³⁸⁶ Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser.

³⁸⁷ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat.

³⁸⁸ SOU 2015:42. Koll på anläggningen ; Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser ; Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

föregående baskontrakt inte finns sökbar i någon databas.³⁸⁹ Vidare uppmärksammar VTI bristande systematik i dokumentation av kontraktsuppgifter för beläggningsunderhåll.³⁹⁰ Riksrevisionen pekar på att felrapporteringsystemet för järnvägs-underhållet, Ofelia, är begränsat i fråga om antal valbara orsaker att felregistrera.³⁹¹ I VTI:s kartläggning av informationshantering påpekas att användningen av begrepp, både i verksamheten och i systemstöd, inte används på ett konsekvent sätt, vilket utgör ett hinder för sammanställningar.³⁹² Exempelvis beskriver en respondent att Trafikverkets anläggningsdata inte i tillräckligt hög utsträckning skiljer på avsedd, beställd, byggd och aktuell anläggning.

Nedan summeras de identifierade problem som rör Trafikverkets informationshantering:

Anläggningsdatabaser (väg och järnväg):

- NVDB: information saknas om vissa dataprodukt (t.ex. vägtrummor, väckräcken och gång- och cykelnät).³⁹³
- BIS: otillförlitliga data och data som saknas. (T.ex. saknas samlad information om när och var växlar eller komponenter, som tungor eller tungkraft bytts ut). Tidsstämpel saknas, vilket innebär att en bild av historiska eller tänkbara framtida tillstånd i anläggningen inte kan genereras.³⁹⁴
- Det finns skillnader i begreppsanvändning för anläggningsdata och uppgifter om komponenter, liksom hur delaktiviteter för underhållsätgärder klassificeras.³⁹⁵

Baskontrakt (väg och järnväg):

- Information från upphandlat baskontrakt för väg finns inte sökbar i någon databas.³⁹⁶
- Bristande systematik i inrapportering av köpta mängder i baskontrakt för järnväg. (Entreprenörens inrapportering styrs av ersättningsvillkoren snarare än av Trafikverkets uppgiftsbehov.)³⁹⁷

Beläggningsunderhållskontrakt (väg):

- Information om slutkostnader är osystematiskt sammanställd, vilket innebär att kontraktskostnad och slutkostnad inte kan kopplas samman.³⁹⁸

Felrapporteringsystem (järnväg):

- Ofelia är begränsat i fråga om registrering av felorsaker. Endast en felorsak som förutbestämt alternativ kan registreras per rapporterat fel.³⁹⁹

Problemen handlar alltså om information som saknas, är begränsad, otillförlitlig och osystematiskt sammanställd. Sammantaget medför problemen att Trafikverkets förmåga att

³⁸⁹ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat.

³⁹⁰ Nilsson, m.fl. (2021a) Kontrakt för underhållsbeläggningar. Analyser av produktivitet, effektivitet och kostnadsförändringar mellan avtal och slutkostnader.

³⁹¹ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

³⁹² Ridderstedt och Sjöstrand (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering, sid. 16.

³⁹³ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat, sid. 33.

³⁹⁴ SOU 2015:42. Koll på anläggningen, sid. 75.

³⁹⁵ Ridderstedt och Sjöstrand (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering, sid. 16.

³⁹⁶ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat, sid. 8.

³⁹⁷ SOU 2015:42. Koll på anläggningen, sid. 79.

³⁹⁸ Nilsson, m.fl. (2021a) Kontrakt för underhållsbeläggningar. Analyser av produktivitet, effektivitet och kostnadsförändringar mellan avtal och slutkostnader, sid. 28.

³⁹⁹ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg, sid. 34.

säkerställa god kostnadskontroll begränsas i flera avseenden, exempelvis genom att utvärdering och lärande försvåras då systematiska analyser är svåra att genomföra av ett bristfälligt underlag. Riksrevisionen pekar exempelvis på att brister i sammanställningen av uppgifter från baskontrakten leder till att det är svårt att bedöma huruvida obalanserad budgivning förekommer eller inte.⁴⁰⁰ Bristande systematik i inrapportering och dokumentation av köpta mängder innebär att Trafikverkets tillgång till information från föregående kontrakt är begränsad, vilket försämrar möjligheterna att prognosticera framtida underhållskostnader och utforma välunderbyggda förfrågningsunderlag i kommande upphandlingar. Det skapar ett osystematiskt arbetssätt med stort personberoende och begränsade former för erfarenhetsåterföring. Det föranleder inte bara interna problem avseende analys och uppföljning av kontraktskostnader, utan försvårar även möjligheterna för ändamålsenlig extern granskning av upphandlande verksamhet.

I VTI:s kartläggning av Trafikverkets informationshantering lyfts också exempel på problem med hur ekonomisystemet Agresso tillämpas på Trafikverket.⁴⁰¹ Enligt de controllers som VTI har intervjuat har den uppsättning av Agresso som Trafikverket använder valts ut med VO Investering i åtanke och VO Underhåll har fått anpassa sig till detta. Det har resulterat i svårigheter att följa upp vad som utförs i baskontrakten. De intervjuade ger ett exempel där det finns medel till ett visst antal kvadratmeter beläggningsarbeten på väg. Om priset på bitumen (som används som bindemedel i asfalt) går upp innebär det att det asfalteras ett mindre antal kvadratmeter. Denna förändring av mängden underhållsarbete fångas inte i Agresso. Agresso håller mer information om förändringar av utfört arbete inom investeringsverksamheten. Vid kostnadspåverkande förändringar av en investeringsåtgärd flyttas eller tillförs medel för att åtgärden ändå ska kunna slutföras, vilket hanteras och registreras i Agresso enligt en rutin för avvikelshantering. På så vis håller Agresso viss information om förändringar av utfört arbete och andra orsaker till kostnadsförändringar inom investeringsverksamheten, men sådan information saknas för underhållsverksamheten. För att ekonomisk information ska ge en rättvisande bild av verksamhetens kostnadseffektivitet, finns ett behov av stödinformation.

Trafikverket har påbörjat och genomfört ett antal utvecklingsarbeten som syftar till att åstadkomma förbättrad informationshantering och kostnadskontroll. Under 2016 påbörjade Trafikverket arbetet med *Gemensamt Underhållssystem (GUS)*.⁴⁰² GUS ska utgöra ett verksamhetsgemensamt anläggningsregister, och har som övergripande syfte att tillhandahålla en aggregerad bild av väg- och järnvägsanläggningen, enhetlig och detaljerad information om utförda drift- och underhållsåtgärder samt tillkommande kostnader. Enligt VTI:s kartläggning av Trafikverkets systemstöd och informationshantering tar implementeringen lång tid, och i flera fall längre än planerat (t.ex. för basunderhållet). Än så länge har GUS implementerats för en väldigt liten del av Trafikverkets underhållsverksamhet.⁴⁰³

Även *mätседelsystem (MSS)* med krav om systematisk inrapportering av mängder för alla Trafikverkets kontraktsformer har pekats ut som ett viktigt utvecklingsprojekt av Trafikverket.⁴⁰⁴ MSS infördes 2018 och enligt Riksrevisionens granskning från 2019 av vägunderhållet ska fullständig information från föregående kontrakt finnas vid upphandlingar som genomförs under 2022–2024.⁴⁰⁵ Dock visar VTI:s kartläggning från 2024 att EKU (Ekonomisk kontraktsuppföljning), som bland annat omfattar en digitaliseringen av MSS, i nuläget fokuserar på att

⁴⁰⁰ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat, sid. 9. Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser., sid. 35.

⁴⁰¹ Ridderstedt och Sjöstrand (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering, sid. 20.

⁴⁰² Ibid. sid. 24.

⁴⁰³ Ibid. sid. 7.

⁴⁰⁴ Trafikverket (2019a) Yttrande över Riksrevisionens rapport avseende Trafikverkets drift och underhåll av statliga vägar (RiR 2019:24).

⁴⁰⁵ Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat.

användas för investeringsverksamheten.⁴⁰⁶ Motsvarande system för underhållsverksamheten är GUS. Vi planerar därför att framför allt följa utvecklingen av *GUS* och *Nationell databas BAS väg* och hur de systemen implementeras i verksamheten för drift och underhåll. EKU är också relevant att följa, men då framför allt utifrån ett investeringsperspektiv.

Utvecklingsarbetet *Nationell databas BAS väg* berör också utvecklingen av informationshanteringen, se avsnitt 4.3.

4.3 Trafikverkets arbete för att utveckla verksamheten

Inom ramen för Trafikverkets Kostnadsstyrningsprogram (se avsnitt 2.4.1) sker vissa initiativ som särskilt rör drift- och underhållsverksamheten. Dessa är *Egenkalkyler basunderhåll järnväg* och *Nationell databas BAS väg*. Utvecklingsarbete sker även inom ramen för regeringsuppdrag. Regeringsuppdraget som rör åtgärder för järnvägsunderhåll är ett viktigt sådant arbete.⁴⁰⁷ Folksamheten är också ett sätt att på sikt utveckla verksamheten.⁴⁰⁸

Utvecklingsarbeten som rör kostnadskontroll drivs dels av Trafikverkets egna insikter om verksamheten, dels av regeringens uppfattning om behov av utveckling av Trafikverkets verksamhet, vilket bl.a. konkretiseras genom riktade regeringsuppdrag, regleringsbrev och den övergripande planeringsprocessen.

Som beskrivits i avsnitt 2.4 fokuserar vi på de utvecklingsinsatser som Trafikverket har knutit till Program Kostnadsstyrning. I det här avsnittet ger vi exempel på insatser inom Program Kostnadsstyrning som vi ser är relevanta för vidmakthållande.

Vi noterar att det också sker annat relevant utvecklingsarbete som inte direkt är knutet till Program Kostnadsstyrning. Exempelvis finansierar Trafikverket forskningsprojekt som rör olika aspekter av kostnadskontroll inom vidmakthållande (se avsnitt 2.4.2 för en beskrivning). Vi pekar i det här avsnittet på exempel på annan utveckling som vi ser är relevant för området.

4.3.1 Program Kostnadsstyrning

Problembeskrivningen i Program Kostnadsstyrning (se avsnitt 2.4.1 för en beskrivning) påminner om uppdragsbeskrivningen till vårt kostnadskontrollsuppdrag, dvs. utgångspunkten ligger i namngivna investeringar och de kostnadsökningar som kan observeras i dessa projekt. Båda uppdragen rör dock hela NTIP. Under projektiden har Program Kostnadsstyrning vidgat ramarna för problembeskrivningen från att fokusera på stora investeringar och verksamhetsövergripande frågor till att, sedan ungefär ett år tillbaka (årsskiftet 2022/2023), även omfatta vidmakthållande.

Enligt Trafikverket gjordes förändringen bl.a. för att matcha Trafikanalys regeringsuppdrag och för att förenkla arbetet både inom Trafikverket och tillsammans med Trafikanalys.⁴⁰⁹ Det går att utläsa i de insatser som efterhand har knutits till programmet.⁴¹⁰ Majoriteten av initiativen i

⁴⁰⁶ Ridderstedt och Sjöstrand (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering, sid. 13 och sid. 20.

⁴⁰⁷ Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll: på väg mot ökad operativ förmåga.

⁴⁰⁸ Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023–2028.

⁴⁰⁹ Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-02-21.

⁴¹⁰ Framför allt rör det *Förbättrad egenkalkyl järnväg* och *Nationell databas BAS väg*. Se vidare avsnitt 4.3.1.

Program Kostnadsstyrning, i början av 2024 rör investering.⁴¹¹ Två initiativ är tydligt kopplade till vidmakthållande, nämligen *Egenkalkyler basunderhåll järnväg* och *Nationell databas BAS väg*. Enligt Program Kostnadsstyrning är målet att på sikt samla de mest prioriterade initiativen inom programmet, även om de utförs av den ordinarie linjeverksamheten.⁴¹²

Syftet med *Egenkalkyler basunderhåll järnväg* är att öka kostnadskontrollen inom basunderhåll järnväg, genom att utveckla arbetssätt och leveranser för egenkalkyler.⁴¹³ Initiativet har levererat *Inriktningskalkyl 2.0*, som bygger på utvecklade former för organisation, arbetssätt och dokumentation för Trafikverkets inriktningskalkyl.⁴¹⁴ Syftet med leveransen är att säkerställa ett högre mått av träffsäkerhet i inriktningskalkylen. Mallar för det nya arbetssättet ska implementeras i basunderhållet under det första kvartalet 2024.⁴¹⁵

Nationell databas BAS väg syftar till att skapa en databas som samlar all kontrakterad mängduppföljning som görs årligen för BAS väg och kan utgöra grund för att utveckla en metod för förbättrad utvärdering av kostnadsavvikelser mellan avtalad kostnad och slutkostnad.⁴¹⁶ Mängduppföljningen rör de mängder för olika kostnadsposter som anbudsgivaren ska ange i anbudet för uppdrag som rör basunderhåll inom ett visst område.

Databasen ska möjliggöra aggregerad uppföljning och analys av mängder i relation till andra faktorer. Initiativet har levererat den s.k. PUKA-mallen (Prognos, Uppföljning, Kalkyl, Analys) som implementerats i samtliga 108 baskontrakt som tillämpas inom vägunderhållsverksamheten. Genom att slå ihop mallarna för Egenkalkyl, Anbuds- och kontraktsanalys samt Prognos till en (PUKA) ska analys och uppföljning av kontrakt ske på ett likartat sätt inom samtliga projekt. Trafikverkets ambition är att det nya arbetssättet ska förenkla arbetet med kostnadskontroll och kostnadsstyrning genom att verktyget kan hjälpa Trafikverket att genomföra bättre analyser. På sikt, om Trafikverket lyckas implementera automatisk mängduppföljning, har Trafikverket som ambition att utöka mängduppföljningen till samtliga mängder, oavsett ersättningsform.⁴¹⁷ Enligt programmets tidplan ska databasen vara implementerad i basunderhållet under hösten 2024.⁴¹⁸

Det finns även andra, mer generella initiativ som är relevanta för underhållsverksamheten.

4.3.2 Övriga utvecklingsarbeten

Trafikverket bedriver även utvecklingsarbete inom ramen för regeringsuppdrag. I regeringsuppdraget om att redovisa åtgärder för att stärka järnvägsunderhållets genomförande och järnvägens robusthet, tillförlitlighet och punktlighet som redovisades i februari 2024, ges en samlad beskrivning av den utveckling som pågår kopplat till järnvägsunderhåll.⁴¹⁹ De grundstenar som ringas in för en förbättrad operativ förmåga är anläggningskunskap, planering och prioritering och genomförande.

⁴¹¹ Se avsnitt 2.4.1. 23 initiativ kan anses vara riktade mot investering, 2 mot underhåll och 11 mot verksamhetsövergripande.

⁴¹² Magnus Berg Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning på Trafikverket, e-postkonversation 2024-02-21.

⁴¹³ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

⁴¹⁴ Inriktningskalkylen används för att fastställa bästa anbud i en upphandling och tas fram cirka 2 år innan anbudsgivning, som en del av beställningen till distriktet om att påbörja framtagande av förfrågningsunderlag.

⁴¹⁵ Mats Wilhelmsson, senior rådgivare, VO Underhåll Distrikt, Trafikverket, e-postkonversation 2024-01-19.

⁴¹⁶ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

⁴¹⁷ Ludvig Kennedy, nationell samordnare för analys och kalkyl, Vägsystem, Bas- och vintertjänster väg, VO Underhåll, Trafikverket, e-postkonversation 2024-02-22.

⁴¹⁸ PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

⁴¹⁹ Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga.

I årsredovisningen pekar Trafikverket på långsiktiga förbättringsinitiativ inom drift och underhåll som genomförts.⁴²⁰ Exempelvis lyfter Trafikverket att man kontinuerligt arbetar med att förbättra styrningen av det löpande järnvägsunderhållet och man pekar på att en sådan tydligare styrning nu finns i ungefär hälften av baskontrakten. Fasta reserverade tider för underhållsåtgärder (servicefönster) fanns också i majoriteten av baskontrakten i slutet av 2022.

Trafikverket har även testat en självstyrande underhållsrobot som enligt Trafikverket har potential att utföra underhållsarbete med bättre kvalitet och högre effektivitet och att den kan återrapportera mer noggrant än vad som sker idag.

Inom vägunderhållet genomförs exempelvis projektet ”Uppkopplade vägytemätningar” där man utvecklar teknik så att vanliga trafikanter ska förse Trafikverket med tillståndsförändringar på vägnätet via sina uppkopplade fordon. Informationen ska sen kunna användas för planering och genomförande av underhåll. I Inriktningsunderlaget för 2026–2037 pekar Trafikverket på fler exempel på metodutveckling som sker i syfte att effektivisera genomförandet av underhåll.⁴²¹

Ett annat utvecklingsprojekt kallas för VISARE-projektet och syftar till att skapa nya förutsättningar för att bidra till ett effektivare järnvägsunderhåll genom att utveckla Trafikverkets beställarförmåga och leverantörsmarknad.⁴²²

En del i projektet handlar om att införa planering och produktionsledning i Trafikverkets egen regi i delar av järnvägsunderhållet för att skapa ökade förutsättningar för utveckling. Med start 2025 avser Trafikverket att förändra formerna för upphandling av basunderhåll av järnväg. VTI har fått i uppdrag att föreslå metoder för att följa upp konsekvenserna av den förändrade organisationen.⁴²³

Trafikverkets kontinuerliga arbete med att utveckla Tillgångsförvaltningen är särskilt relevant för drift- och underhållsverksamheten och bidrar enligt Trafikverket till att förbättra förmågan att förvalta väg- och järnvägssystemen under hela livscykeln. I Verksamhetsplanen för 2024–2026 beskriver Trafikverket att det önskade läget är att man har en effektiv tillgångsförvaltning. Den önskade utveckling som Trafikverket pekar på för att nå dit är en systematisk hantering av anläggningsinformation som leder till ökad digitalisering av tillgångsförvaltningen.⁴²⁴

Trafikverket har nyligen beslutat om att Program Tillgångsförvaltning ska avvecklas. Verkets internrevision framhåller vikten av att de erfarenheter som gjorts tas vidare samt att arbetet med att utveckla tillgångsförvaltningen fortsätter i någon form.⁴²⁵

Systemstrategi 2023 är framtaget av avdelningen Järnvägssystem, under VO Underhåll. De redovisar en gap-analys för järnväg för godsstråk, storstad, stambanor, övriga prioriterade system och bangård där nuläge, målsättning i form av verksamhetsmål och prioriterade utvecklingsområden ringas in.⁴²⁶ Vi uppfattar att de största utvecklingsprojekten framför allt rör järnvägsunderhåll.

⁴²⁰ Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022. sid. 68 och 77. Ibid. sid. 68 och 77.

⁴²¹ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037., sid. 139–140.

⁴²² Håkan Åijä, senior utredningsledare, VO Underhåll, Trafikverket, e-postkonversation 2023-12-22.

⁴²³ Odolinski, m.fl. (2023) Att följa upp och utvärdera järnvägsunderhåll : Delrapport inom projektet Metod för jämförelsestudier av järnvägsunderhåll.

⁴²⁴ Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024–2026, sid. 12 och sid. 22.

⁴²⁵ Trafikverket (2024e) Revisionsrapport. Anläggningens livscykelkostnad, sid. 11.

⁴²⁶ Trafikverket (2023j) Systemstrategi 2023.

4.4 Analys och slutsatser

Den övergripande problembilden för drift och underhåll är det eftersatta underhållet som växer. Vi har inom drift och underhåll dessutom identifierat tre huvudsakliga problemområden.

Vi menar att det är problematiskt att det finns otydligheter i begreppsanvändningen och att det är svårt att förstå hur Trafikverket på en övergripande nivå prioriterar mellan drift- och underhållsåtgärder. Generellt sett ser vi att strategiska dokument inte tillräckligt väl konkretiserar hur strategiska val omsätts i verksamheten.

Vidare är det oklart hur kostnadskontrollen för verksamheten av drift och underhåll bör analyseras och utvärderas. Vår analys kan förhoppningsvis bidra till att synliggöra möjliga angreppssätt, exempelvis genom att ringa in vilka aspekter vi ser som väsentliga att analysera. Trafikverket genomför utvecklingsarbeten kring detta, vilket är positivt.

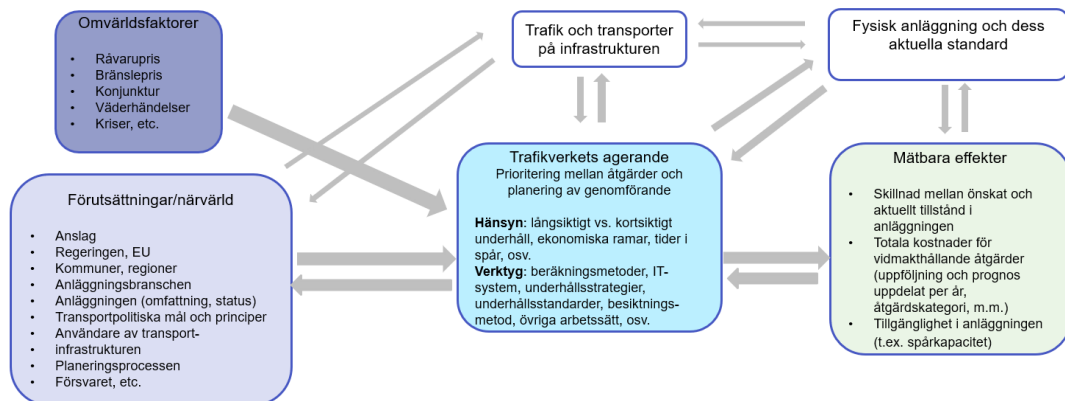
Ett tredje problemområde är att styrningen mot gemensamma mål på Trafikverket är otydlig och det drabbar bl.a. drift- och underhållsverksamheten. Sammanfattningsvis är en nyckelfråga hur bättre kostnadskontroll kan bidra till att underhållsskulden hanteras på ett bra sätt.

I det här avsnittet summerar vi de problemområden som vi har identifierat rörande drift och underhåll och kostnadskontroll. Utifrån beskrivningarna av problemområdena pekar vi även ut vår inriktning i form av fortsatta studier för att fördjupa förståelsen för de identifierade problemområdena.

4.4.1 Övergripande problembild: Det eftersatta underhållet ökar vilket innebär problem med anläggningens funktion och ökade kostnader för drift och underhåll

Avsnitt 4.2 har beskrivit problemen som rör drift och underhåll ur ett kostnadskontrollperspektiv. Det överskuggande problemet som vi har uppfattat i våra studier är det ökade eftersatta underhållet, dvs. att gapet mellan anläggningens standard och den önskvärda standarden växer. Att underhållet är eftersatt leder till en anläggning med en sämre standard och funktion än vad Trafikverket och brukare önskar. Detta förstärker problemet med ökade kostnader för drift och underhåll då en anläggning med sämre standard leder till ökat behov av underhåll och felavhjälpanande åtgärder, vilket i sin tur innebär högre efterfrågan på tider i spår för att genomföra basunderhåll. Det påverkar i förlängningen tillgängligheten i järnvägssystemet då det blir fler störningar i tågtrafiken pga. en större mängd banarbeten.

Figur 4.8 illustrerar sambanden mellan Trafikverkets agerande, påverkan från omvärlden, förutsättningar i närvärlden, den fysiska anläggningen, trafik och transporter och mätbara effekter av Trafikverkets agerande, givet förutsättningar och omvärld (jämför Figur 1.1). De faktorer som listas under mätbara effekter kan betraktas som utkast på indikatorer som är relevanta att följa upp vid analys av Trafikverkets kostnadskontroll. Det finns även andra indikatorer som kan vara relevanta, exempelvis samhällsekonomiska effekter av vidmakthållande åtgärder och utfall av kontrakt.



Figur 4.8. Samband mellan Trafikverkets agerande (turkos ruta), påverkan från omvärlden (mörklila ruta), förutsättningar från närvärlden (lila ruta), den fysiska anläggningen (vit ruta), trafik och transporter (vit ruta) och mätbara effekter av Trafikverkets agerande (grön ruta). Pilarna indikerar interaktion mellan Trafikverkets agerande, förutsättningar, omvärldsfaktorer, anläggning och mätbara effekter.

Det eftersatta underhållet beror i stort av anläggningens tillstånd i förhållande till de underhållsstandarder som Trafikverket har angett att anläggningen bör ha och hur Trafikverket har planerat för underhållsåtgärderna utifrån tillgängliga medel etc. Enligt Trafikverkets årsredovisning påverkar följande anläggningens tillstånd och följaktligen behovet av underhåll av anläggningen:

"Avgörande faktorer för anläggningens tillstånd är *hur den ursprungligen byggdes* [dvs. investeringsfasen], *hur den har underhållits* [dvs. underhållsfasen] och *hur den används* [dvs. trafikeringen]."⁴²⁷

Anläggningens tillstånd beror således bl.a. av tidigare investeringsbeslut. Sverige har en tung basindustri som kräver en robust transportinfrastruktur, vilket bl.a. har drivit på utvecklingen av en omfattande väg- och järnvägsanläggning.

Vad gäller Trafikverkets planering av utveckling och vidmakthållande av anläggningen förefaller det finnas inslag av ett för optimistiskt synsätt i samband med investeringsbesluten genom att ett livscykelkostnadsperspektiv inte tillämpas på ett systematiskt sätt (se avsnitt 2.5.3). Konsekvensen av detta blir att omfattningen av det framtida underhållsbehovet inte beaktas i tillräckligt stor utsträckning i samband med investeringsbeslut.

Digitaliseringen möjliggör bättre kunskap om anläggningens status, vilket kan innebära att det visar sig att anläggningens standard är sämre än vad som tidigare var känt. Inriktningsunderlaget visar att pågående inventeringar av järnvägsanläggningens tillstånd tyder på att underhållsbehovet är betydligt större än vad man trodde inför nu gällande planperiod.⁴²⁸ Erfarenheter från digitaliseringsprojekt på Trafikverket visar att en ökad kunskap om anläggningens tillstånd och samband mellan åtgärder och effekter, dessutom kan innebära att verket får anledning att se över de standardnivåer på anläggningen som styr prioriteringen av underhållsåtgärder på väganläggningen.⁴²⁹

Trafikverket skriver i underhållsplanen att *underhållsstandard* för väg är baserad på en samhällsekonomisk bedömning.⁴³⁰ Den underhållsstandard som åsyftas rör väggyta. Samtidigt

⁴²⁷ Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022, sid. 14. Citatet är kompletterat med kursivering och förtydliganden inom klamrar.

⁴²⁸ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 173.

⁴²⁹ Trafikverket (2020a) Digital vinterväglagsinformation - De första två åren. Delrapport.

⁴³⁰ Trafikverket (2023l) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023–2026, sid. 40.

visar tidigare studier att det finns brister i dessa metoder och effektsamband (se avsnitt 4.2.11). Det här indikerar sammantaget att det bör finnas utrymme att utarbeta reviderade standardnivåer, vilket också påverkar hur det eftersatta underhållet beräknas. Detta indikerar också att det är möjligt att det finns utrymme att se över de underhållsstrategier som används vid planeringen av underhållsåtgärder. För järnväg använder Trafikverket begreppet *underhållsnivåer* för att beskriva den önskvärda standarden på anläggningen.⁴³¹ Underhållsnivåerna handlar t.ex. om inställelsetid och hur ofta anläggningen ska besiktigas och anpassas efter trafikering. De aktuella underhållsnivåerna anges sedan 2017 i baskontrakten.

För underhåll av järnväg finns det idag mer medel i NTIP än tidigare, vilket möjliggör för att ta igen delar av det eftersatta underhållet. Samtidigt finns det en hög efterfrågan på att använda spåren för trafikering, vilket innebär att det är konkurrens om att få åtkomst till spår och att Trafikverket inte kan genomföra underhållsåtgärder i den omfattning som är önskvärt med beaktande av att minska det eftersatta underhållet (se avsnitt 4.2.9).

Trafikverket menar att den viktigaste anledningen till att det eftersatta underhållet växer är att medlen för vidmakthållande varit otillräckliga under lång tid och att det eftersatta underhållet därför har byggts upp. Andra orsaker till att det eftersatta underhållet växer är kostnadsökningar i branschen, trafiken som sliter på anläggningen och andra kostnadsökande faktorer, vilket bidrar också till att pengarna räcker till färre åtgärder (se avsnitt 4.2.6). Vår genomgång av tidigare studier indikerar att det förefaller vara möjligt för Trafikverket att effektivisera underhållet, vilket i förlängningen kan bidra till att minska det eftersatta underhållet. Exempelvis kan troligtvis en förbättrad informationshantering möjliggöra för mer systematiska analyser, vilket kan bidra till större insikter om verksamheten och vilka områden som troligtvis kan förbättras.

4.4.2 Problemområde 1. Brister i transparens och tydlighet i dokumentation leder till svårigheter att analysera kostnadskontrollen

Drift och underhåll är en bred verksamhet och kan beskrivas och kategoriseras på olika sätt. För en extern granskare eller personer som inte jobbar med verksamheten kan det vara svårt att få en övergripande förståelse för verksamheten då Trafikverket exempelvis presenterar olika sätt att beskriva åtgärdstyper och indelningar i åtgärds-kategorier (se avsnitt 4.1 för exempel). Exempelvis har EY i sin studie av vägunderhåll uppmärksammat att det utifrån Trafikverkets beskrivningar (t.ex. underhållsplan och verksamhetsbeskrivningar) är svårt att förstå hur vägunderhållsverksamheten fungerar på ett övergripande plan.⁴³² EY uppfattar även att det finns otydligheter i Trafikverkets begreppsapparat kopplat till vägunderhållet, t.ex. kopplat till hur olika typer av underhåll benämns, hur underhåll delas in i teknikområdesgrupper respektive teknikområden.⁴³³

Det generella problemet med en begrepps-användning som skiljer sig åt är något även VTI pekar på i sin kartläggning av Trafikverkets informationshantering, och menar att detta bland annat kan leda till problem med informations-sammanställningar.⁴³⁴ En oklar begrepps-användning kan även leda till att förståelsen av det som studeras blir vagare och analyser av verksamheten blir mindre precis. Samtidigt kräver en konsekvent begrepps-användning i hela organisationen en arbetsinsats som kan vägas mot vinster som uppstår genom en ökad förståelse för verksamheten, både internt och externt.

⁴³¹ Ibid. sid. 21.

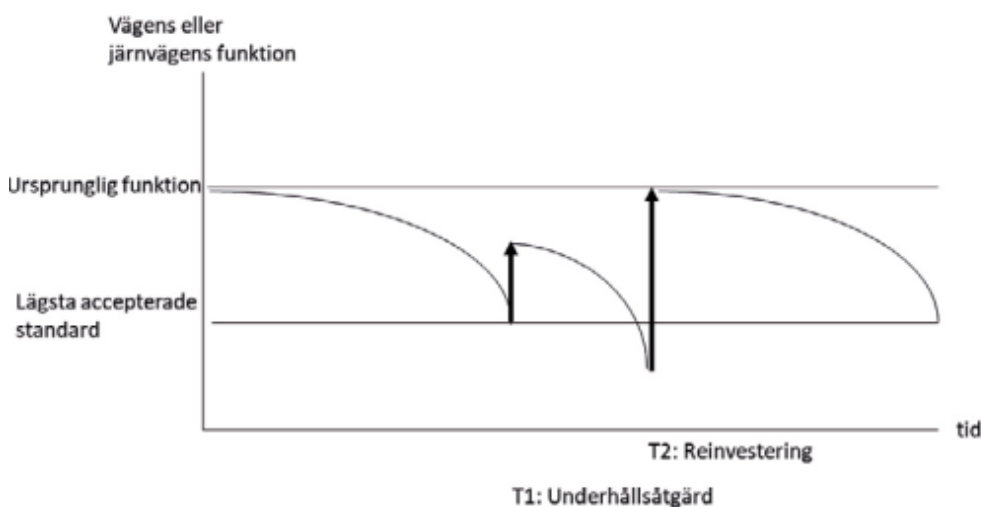
⁴³² EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll, sid. 12.

⁴³³ Ibid. sid. 14.

⁴³⁴ Ridderstedt och Sjöstrand (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering, sid. 15–16.

Tidigare studier visar att Trafikverket har problem med att säkerställa tillräcklig kunskap om anläggningens tillstånd och underhållsbehov (se avsnitt 4.2.12). Detta dels till följd av bristande funktionalitet i systemen för anläggningsdata, dels som en konsekvens av att viktigt informationsinnehåll om anläggningen saknas i de olika systemen. Utan en aggregerad bild av anläggningens tillstånd och behov begränsas Trafikverkets förmåga att göra systematisk analys och bedriva långsiktig planering av underhåll. Avsaknad av viktiga anläggningsdata innebär att kvaliteten på beslutsunderlag försämras, vilket medför att Trafikverket har svårt att veta hur, när och var i anläggningen man lämpligast bör vidta drift- och underhållsåtgärder. Samtidigt är det viktigt att vara medveten om att en kontinuerlig tillståndskontroll och ett förvalta arbetssätt och metod för systematisk tillståndskontroll kan vara kostsamt och leda till att mindre medel kan användas till förebyggande åtgärder⁴³⁵, vilket innebär att detta är en avvägning som behöver göras. Det är således viktigt att säkerställa att arbete med att förbättra informationshanteringen av exempelvis anläggningsdata på sikt faktiskt bidrar till ett effektivare arbetssätt.

Den problembild kring drift och underhåll som Trafikverket beskriver handlar i stor utsträckning om det eftersatta underhållet (se avsnitt 4.2). Enligt Trafikverket innebär eftersatt underhåll uteblivna reinvesteringar eller underhåll. Samtidigt finns det viss möjlighet att hantera uteblivna reinvesteringar eller underhåll genom att exempelvis kompensera med mindre och färre underhållsåtgärder. Figur 4.9 nedan illustrerar hur ett sådant handlingsutrymme kan se ut. Figuren synliggör att det också handlar om vilken funktion, eller standardnivå, man anser att en anläggning bör ha. Ny kunskap om anläggningen kan bidra till att denna nivå, som underhållet styrs utifrån, justeras.



Figur 4.9. Infrastrukturens nedbrytning och motverkande åtgärder.

Källa: Svenskt näringsliv, (2022), sid. 8.

Vi har i våra initiala studier av det eftersatta underhållet undersökt hur uppskattningar av underhållsbehovet och det eftersatta underhållet tas fram. Vi menar att det vore önskvärt om det var lättare för externa granskare att förstå hur Trafikverket har kommit fram till det underhållsbehov och det eftersatta underhåll som ringas in, liksom att begreppen definieras så tydligt som möjligt. Transparensen skulle öka om Trafikverket var noggrannare med att hänvisa till underliggande dokument och sidnummer där mer detaljer kring avvägningar, antaganden och beräkningar finns beskrivna. Då det finns uppskattningar av det eftersatta underhållet som skiljer sig åt och Riksrevisionen i tidigare granskningar har påpekat att underlagen för beräkning

⁴³⁵ Inspel från Vägsystem, VO Underhåll, Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-03-27.

av det eftersatta underhållet för järnväg är otillräckliga (se avsnitt 4.2.2), ser vi att frågan om eftersatt underhåll är viktig att undersöka närmare.

4.4.3 Problemområde 2. Hur analys och utvärdering av kostnadskontrollen för drift- och underhållsverksamheten som helhet bör göras är oklart

I vårt arbete med att förstå problembilden för drift och underhåll har vi sökt efter möjliga sätt att analysera och utvärdera kostnadskontrollen för området. Som vi beskriver i avsnitt 4.2.1 och avsnitt 4.3.1 konkretiseras inte problembilden utifrån mätbara observationer av verksamheten för drift och underhåll i regeringens uppdragstext till Trafikanalys uppdrag och inte heller i Trafikverkets beskrivning av Program Kostnadsstyrning (se avsnitt 2.4.1).

Det pågår utvecklingsinsatser som kan bidra till ökade insikter om hur det är relevant att utvärdera och analysera Trafikverkets kostnadskontroll för vissa delar av drift- och underhållsverksamheten. Inom ramen för Program Kostnadsstyrning pågår två initiativ med tydlig koppling till förbättrad kalkylförmåga för basunderhållet på väg respektive järnväg, se avsnitt 4.3.1, vilka på sikt kan bidra till insikter om hur det är relevant att prognostisera, analysera och utvärdera kostnader inom verksamheten, vilket i förlängningen kan bidra till en bättre kostnadskontroll för basunderhållet. Det sker även utvecklingsinsatser utanför programmet som rör kostnadskontroll av drift och underhåll som kan bidra till insikter om hur kostnadskontrollen kan analyseras (se avsnitt 4.4.3). Exempelvis kan VTI:s uppdrag att föreslå metoder för att kunna följa upp konsekvenserna av att införa järnvägsunderhåll i egen regi bidra till bättre metoder för att analysera kostnadskontrollen.⁴³⁶

Trafikverkets egna analyser av verksamheten kan ge god insyn om vissa problemområden som rör kostnadskontroll. Trafikverkets internrevisorer genomför regelbundet granskningar som publiceras i revisionsrapporter. Exempelvis visar revisorerna att avsaknaden av systematiska metoder för mätning och utfall avseende tider i spår för banarbeten försvårar bedömningen av Trafikverkets prestationer. Ett annat exempel är att revisorerna påpekar att livscykelkostnads-perspektivet inte beaktas systematiskt i samband med val av åtgärder, vilket innebär en risk att Trafikverket inte hushållar väl med statens medel. Andra exempel på analyser från Trafikverket som vi bedömer är relevanta att följa är löpande rapportering såsom Trafikverkets riskhantering och rapporter från VO Underhåll till ledningsgruppen, och rapporteringar från enskilda interna projekt såsom Genomlysningen⁴³⁷, Uppföljning och analys av Trafikverkets strategiska mål⁴³⁸ och utvärdering av införandet av MPK start⁴³⁹. Andra aktörers analyser av Trafikverkets verksamhet bidrar också till insikter om problemområden som rör Trafikverkets kostnadskontroll. Exempelvis har Riksrevisionen genomfört studier av delar av drift- och underhållsverksamheten.

Sammanfattningsvis pågår det flera utvecklingsarbeten av möjligheter till analys och utvärdering av kostnadskontrollen av Trafikverkets drift- och underhållsverksamhet, framför allt av den delen av verksamheten som rör basunderhållet. Vi har inte stött på någon samlad analys av området. Som vi påpekar i avsnitt 4.2.12 leder brister i informationshanteringen till svårigheter att analysera kostnadskontrollen.

4.4.4 Problemområde 3. Otydligheter i styrningen av verksamheten kan möjligtvis orsakas av avsaknad av en gemensam målbild och ett systematiskt arbetssätt kring vissa frågor

Vi menar att en förutsättning för att en organisation ska anses ha god kostnadskontroll är att styrningen är ändamålsenlig. I vårt arbete med att få en övergripande förståelse för hur

⁴³⁶ Odolinski, m.fl. (2023) Att följa upp och utvärdera järnvägsunderhåll : Delrapport inom projektet Metod för jämförelsestudier av järnvägsunderhåll.

⁴³⁷ Trafikverket (2024c) Genomlysning av Trafikverket.

⁴³⁸ Trafikanalys (2024j) Uppföljning och analys av Trafikverkets strategiska mål. Januari 2024.

⁴³⁹ Trafikverket (2023f) MPK Start Utvärdering.

Trafikverket styr verksamheten inom drift och underhåll har vi sett exempel på otydligheter kring hur den fungerar i teori och praktik.

En utgångspunkt i NTIP är de transportpolitiska målen, där det övergripande målet om en samhällsekonomiskt effektiv transportförsörjning är en del. Som vi har beskrivit i avsnitt 4.2.11 saknas effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift- och underhållsåtgärder, vilket innebär att det är svårt att analysera Trafikverkets sammantagna åtgärder ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Detta leder till att det blir svårt att på ett tydligt sätt styra mot de åtgärder som är mest relevanta ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Trafikverket ser själv detta som ett problem och har pekat på ett behov av att utveckla effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift och underhåll. Dock är det oklart för oss huruvida det sker någon sådan utveckling eller inte.

I det senaste inriktningsunderlaget står det: "För att samhället ska få ut mesta möjliga i förhållande till tillgängliga resurser idag och på lång sikt ska Trafikverket utveckla och ta hand om det statliga väg- och järnvägssystemet. Det sker genom en tydlig styrning över hela livscykeln, från planering till vidmakthållande och avveckling, med gemensamma mål som utgångspunkt för prioriteringar."⁴⁴⁰ Vi tolkar denna skrivning som att Trafikverket vill sträva mot en tydlig styrning utifrån bland annat ett LCC-perspektiv. För drift- och underhållsverksamheten är det viktigt att LCC-perspektivet genomsyrar större delen av Trafikverkets verksamhet.

Framför allt är det viktigt att man i samband med beslut som rör nyinvesteringar tar höjd för framtida behov av drift och underhåll för att på så sätt planera för att hushålla väl med statens medel. Som vi har beskrivit i avsnitt 2.5.3 påpekar Trafikverkets internrevisorer i en nyligen publicerad revisionsrapport att det saknas ett systematiskt arbetssätt kopplat till LCC och de kan inte se att de slutsatser som Trafikanalys kom fram till i en studie om hur livscykelkostnader hanteras vid investeringsbeslut 2016 har omhändertagits.

Ett annat område som rör styrning av verksamheten är hanteringen av tider i spår. Trafikverkets internrevisorer har granskat detta och beskriver att vissa delar av verksamheten i första hand styr mot framkomlighet för trafiken, medan andra delar av verksamheten styr mot ett effektivt genomförande av åtgärder i anläggningen. Revisorerna pekar på att det saknas en gemensam målbild för hur tider i spår bör hanteras, vilket förutom att det leder till otydligheter i styrningen även försvårar utvärdering av de initiativ som införs.⁴⁴¹

Även hanteringen av risker på Trafikverket kan ses som en fråga som rör styrningen av verksamheten. Internrevisorerna menar i sin revisionsrapport om LCC av anläggningen att trots att Trafikverkets riskhantering har ringat in risken att det saknas sammanhållande styrning och arbetssätt som utgår från helhets- och livscykelperspektiv och att det leder till suboptimering, så är det en dålig framdrift och hantering av dessa problem.⁴⁴² I en intern nyhetsartikel beskriver enhetschefen för Ekonomi och styrning på VO Underhåll en liknande problematik, där hon pekar på att VO Underhåll arbetar aktivt med prognosarbete och avvikelshantering, men har svårt att fånga och värdera risker.⁴⁴³ Genom att beställare och utförare har en tätare dialog kring osäkerheter kan samsynen vässas och en bättre kostnadskontroll kan nås, förklarar hon vidare.

Vi uppfattar att styrningen på VO Underhåll av framför allt vägunderhållet i stor utsträckning sker i decentraliserad form där regionerna och projektledarna som ansvarar för olika underhållskontrakt har en stor påverkan. En mer decentraliserad styrning kan uppfattas som mer otydlig då det är svårare att få en överblick på arbetsgången. Utvecklingsprojekt *Nationell databas BAS väg* (se avsnitt 4.3.1) som Trafikverket driver där kontraktsuppgifter sammanställs på ett enhetligt sätt kan förväntas möjliggöra en mer samlad analys av baskontrakten.

⁴⁴⁰ Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026–2037, sid. 152.

⁴⁴¹ Trafikverket (2022b) Hantering av tider i spår. Revisionsrapport.

⁴⁴² Trafikverket (2024e) Revisionsrapport. Anläggningens livscykelkostnad, sid. 7.

⁴⁴³ Trafikverket (2023n) Uppföljning av verksamheten på Underhålls ledningsgrupp. Nyhetsartikel på Trafikverkets intranät den 22 juni 2023.

5 Samlad diskussion och slutsatser

I avsnitt 1.3.3 om vår syn på kostnads kontroll i uppdraget pekar vi på kalkylmetoder, lärande, transparens, system och rutiner för informationshantering, incitamentsstrukturer och styrning som centrala aspekter av en god kostnads kontroll i Trafikverkets verksamhet. Dessa aspekter har berörts på olika sätt i föregående kapitel och här sammanfattas de iakttagelser som gjorts i en mer samlad diskussion. I kapitlets inledande avsnitt summerar vi dock den övergripande problembilden rörande kostnads kontroll i nationell plan (NTIP) så som vi uppfattar den.

I linje med vårt uppdrag utmynnar vår samlade diskussion och slutsatser i överväganden om förbättringsområden.

5.1 Två övergripande problembilder

5.1.1 Kostnadsökningar i investeringsverksamheten

Kostnadsökningar i infrastrukturplaneringen är ett väldokumenterat problem och det empiriska arbete som påbörjats inom ramen för detta uppdrag bekräftar den bild som framgår i andra utredningar och som Trafikverket själv beskriver tydligt i både nu gällande NTIP (2022–2033) och i inriktningsunderlaget för 2026–2037. Hur stora kostnadsökningarna är beror på hur de mäts (mellan vilka tidpunkter jämförelser görs, hur prisnivåer indexeras, hur eventuella innehållsförändringar beaktas, etc.).

I uppdraget till Trafikanalys konstaterar regeringen, med hänvisning till Trafikverkets redogörelse för kostnadsförändringar i NTIP, att "kostnaderna för de i planen namngivna objekten ökat med 33 procent" från föregående till nu gällande plan (justerat med konsumentprisindex (KPI)). Riksrevisionen pekar på motsvarande sätt på en genomsnittlig kostnadsökning på 39 procent per projekt under fyraårsperioden mellan planen från 2014 och 2018 (justerat med infrastrukturindex)⁴⁴⁴ och med 68 procent för de objekt som ingick i både planen från 2010 och i planen från 2018. Från tidigare studier är det också belagt att kostnadsökningarna tenderar att vara större i planeringsskedet, dvs. i tidiga skeden, än i det senare genomförandeskedet när kontrakt med entreprenör är tecknat. I senaste inriktningsunderlaget visar Trafikverket att den genomsnittliga kostnadsförändringen från första gången en investering tas med i NTIP till första gången investeringen anges som pågående i genomsnitt är 31 procent (justerat med infrastrukturindex). Motsvarande kostnadsökningar i genomförandeskedet är i stället i genomsnitt 6 procent.

I de analyser av kostnadsutvecklingen för namngivna investeringar som påbörjats i detta uppdrag ser vi samma mönster. Den genomsnittliga kostnadsutvecklingen från första plan jämfört med kostnad i NTIP 2022–2033 är en ökning med 63 procent (justerat med infrastrukturindex och 76 procent med KPI-KS) för objekt som varit med i någon av de tre tidigare planerna i vårt urval. Vi ser också tendenser till kostnadsökningar bland trimnings- och miljöåtgärder men det empiriska underlaget där, liksom kunskapsläget från tidigare studier, är mer begränsat och svårare att dra slutsatser från.

⁴⁴⁴ För ett resonemang kring olika index se avsnitt 2.5.5.

Det finns också en omfattande akademisk litteratur om förklaringar till kostnadsökningar som inte fullt ut fångas upp i Trafikverkets befintliga kalkylmetoder. Ofta är det namngivna investeringar som ligger till grund för studier av kostnadsförändringar och jämförelser mellan olika skeden i planeringsprocessen, men vi ser alltså indikationer på att samma problematik också är aktuell för trimnings- och miljöåtgärder.

Att kostnadsbedömningar förändras under processens gång, särskilt från tidiga till sena skeden, är naturligt mot bakgrund av att kunskapen om varje projekts förutsättningar ökar efterhand som utredningar genomförs och preciserar vilka kostnader som är aktuella. Men det faktum att dessa förändringar oftare är ökningar än minskningar tyder på systematiska kostnadsunderskattningar som är problematiska. Det kan dels innebära att den samhällsekonomiska nyttan av projekt minskar om inte nyttorna ökar i takt med kostnaderna, dels minskar det ekonomiska utrymmet för andra mer välmotiverade åtgärder. Det är också problematiskt i ljuset av att objekt som en gång kommit med i NTIP sällan omprövas, även om det på senare tid finns exempel på objekt och satsningar som både avbrutits och som genomgår översyn med anledning av ökade kostnader.

5.1.2 Eftersatt underhåll i väg- och järnvägsanläggningen

Vi bedömer att problembilden på ett generellt plan ser likartad ut för drift- och underhållssidan som för investeringssidan, t.ex. att det sker kostnadsökningar i kontrakt och att de beräknade kostnaderna för verksamheten över tid ökar mer än den generella prisökningen i ekonomin. För drift- och underhållssidan är det dock inte lika tydligt vilka nyckelmått som är mest relevanta att analysera för att bedöma Trafikverkets arbete med kostnadskontroll. En överskuggande problematik i drift- och underhållsverksamheten är eftersatt underhåll som dessutom ökat över tid. I inriktningsunderlaget för 2026–2037 uppskattar Trafikverket omfattningen på det eftersatta underhållet till 105 miljarder kronor i 2021 års prisnivå (den prisnivå som används i NTIP 2022–2033) – en ökning med drygt 50 procent sedan motsvarande inriktningsunderlag inför den nu gällande planen. Järnvägen står för 72 procent av det eftersatta underhållet och denna andel har ökat sedan nuvarande plan.

Förutom att påverka tillgängligheten och trafiksäkerheten, dvs. den transportpolitiska målpuppfyllelsen, har ett eftersatt underhåll också betydelse ur ett kostnadskontrollsperspektiv. En försämrad standard i anläggningen förstärker problemet med ökade kostnader för drift och underhåll då det samlade behovet av underhåll och felavhjälpande åtgärder ökar. Konsekvenserna av detta skiljer sig i viss mån åt mellan väg och järnväg. Avhjälpande åtgärder på väg har inte samma påverkan på trafiken, medan det på järnvägssidan innebär en högre efterfrågan på tider i spår för att genomföra basunderhåll, vilket påverkar tillgängligheten i ett järnvägssystem som redan är högt belastat.

Anslagens storlek har stor betydelse för möjligheterna att återta det eftersatta underhållet. Enligt Trafikverket beror ökningen av det eftersatta underhållet i stor utsträckning på att de ekonomiska ramarna för vidmakthållande under lång tid varit lägre än det ekonomiska behov Trafikverket har aviserat, inte minst i ljuset av att priserna i branschen ökat snabbare än den allmänna inflationen. Men orsakerna till att det eftersatta underhållet växer är flera (se avsnitt 4.2.6). Anläggningen åldras, blir tekniskt mer komplex och förslits av ett ökande transport- och trafikarbete (fler och tyngre fordon) vilket medför höga krav på effektiva underhållsåtgärder, både i prioriteringen och genomförandet av åtgärder. Därtill är en växande anläggningsmassa, som följd av nyinvesteringar, ytterligare en förklaring till växande underhållsbehov vilket innebär att framtida underhållskostnader är en viktig del i beslut om investeringar. Då Trafikverket inte fullt ut tillämpar ett livscykelkostnadsperspektiv (LCC-perspektiv) i samband med investeringsbeslut finns brister i hur väl Trafikverket tar höjd för det framtida behovet av underhåll. Det är därför viktigt att Trafikverket fortsätter att arbeta med att effektivisera genomförandet av åtgärder för drift och underhåll.

En övergripande bedömning av Trafikverkets drift- och underhållsverksamhet i detta sammanhang är att mycket aktivitet pågår, men att verksamheten är svår genomtränglig och därför i många avseenden svår att bedöma ur ett kostnadskontrollsperspektiv. Vi ser därför frågan om transparens som ett viktigt förbättringsområde för att stärka Trafikverkets kostnadskontroll inom drift- och underhållsverksamheten.

5.2 Olika aspekter av kostnadskontroll i NTIP

5.2.1 Kalkylmetoder

Vår bedömning är att Trafikverket har ett genomgående behov av att utveckla förmågan att göra kostnadsprognoser och bedöma framtida risker för kostnadsförändringar. Inom investeringsverksamheten är detta ett problem som är välkänt och dokumenterat i flera tidigare utredningar, inklusive hos Trafikverket. Ett relaterat behov finns även vid framtagande av beslutsunderlag för prioritering av drift- och underhållsåtgärder, där det saknas väsentliga effektsamband och samhällsekonomiska metoder.

Ett utvecklingsarbete kring kostnadskalkyler pågår inom ramen för Trafikverkets kostnadsstyrningsprogram. Delar av detta rör underhållsverksamheten men tyngdpunkten ligger på investeringsidan. Trafikanalys följer detta med intresse, inte minst arbetet med referensklassprognoser (RCF) och de andra initiativ som nämnts i avsnitt 3.3. Kring samhällsekonomiska metoder pågår ett betydande utvecklingsarbete inom den nationella avdelningen Expertcenters verksamhet, men även där handlar det huvudsakligen om investeringsverksamheten. På drift- och underhållssidan är både effektsamband och samhällsekonomiska metoder efterfrågade, men Expertcenter har bedömt att dessa insatser inte har kunnat prioriteras.

Då effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift- och underhållsåtgärder är ett underutvecklat område innebär det att det är svårt att analysera Trafikverkets sammantagna åtgärder ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Det är därför svårt att tydligt styra mot den åtgärdsportfölj som är mest relevant ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, vilket enligt NTIP ska göras.

I detta sammanhang bör det tilläggas att det inte går att beräkna exakta kostnader i tidiga skeden, när merparten av utredningsarbetet ännu inte är genomfört. Därför är det viktigt att processen är upplagd på ett sätt som möjliggör fortsatt utredningsarbete utan att kalkylerna i tidiga skeden betraktas som slutgiltiga.

5.2.2 Lärande

För såväl drift- och underhålls- som investeringsverksamheten ser vi behov av att stärka lärandet i verksamheten. Inom investeringsverksamheten tyder systematiken i kostnadsökningarna på att erfarenheter från tidigare projekt inte tas tillvara fullt ut i kostnadsbedömningar. Utvärdering av kostnadskontrollen i Trafikverkets verksamhet försvåras av bristande rutiner för erfarenhetsåterföring kring kostnadsförändringar och att det i väsentliga delar saknas systemstöd för att följa investeringsåtgärder från ax till limpa (se avsnitt 3.7.1). Särskilt gäller detta uppföljningen av trimnings- och miljöåtgärder. Namngivna investeringar som öppnats för trafik följs förvisso upp i årsredovisningen men för trimnings- och miljöåtgärder görs ingen uppföljning av kostnadsutvecklingen i de olika åtgärderna.

När Trafikverket inte kan följa kostnaden för trimnings- och miljöåtgärder blir det svårt att fastställa om det förekommer systematiska problem och hur dessa problem i sådana fall ska

åtgärdas. Det pågående utvecklingsarbetet med RCF (se avsnitt 3.3.2) samt arbetet med att skapa ett systemstöd för dokumentation av kalkyler i olika skeden av investeringsprocessen (nuvarande TMALL1001 – se avsnitt 2.5.2) kan ses som exempel på sätt att stärka erfarenhetsåterföringen från avslutade projekt inom investeringsverksamheten och Trafikanalys kommer fortsätta följa det arbetet.

Trafikanalys ser det som viktigt att lärdomar från avslutade projekt inte enbart handlar om slutliga kostnadsnivåer utan även om faktorer som bidragit till kostnadsökningar på vägen så att historiskt dyra projekt inte riskerar att bli förebild för nya projekt. Tillvaratagandet av tidigare erfarenheter innebär därför både sammanställning av information och ett analytiskt arbete för att förstå hur denna information kan göra nytta i verksamheten men också processer för att faktiskt tillgängliggöra kunskapen i verksamheten.

Inom drift- och underhållsverksamheten bidrar otydlighet kring rutiner och begrepp till svårigheter att utvärdera kostnadskontrollen (se avsnitt 4.4.2 och avsnitt 4.4.3). Ur ett LCC-perspektiv är inte minst kunskapsåterföringen från underhållsverksamheten till investerings-skedet viktig för att säkerställa att anläggningen utformas med hänsyn till behovet av framtida underhåll, något som inte sker i tillräcklig utsträckning idag (se avsnitt 2.5.3).

Rutiner för uppföljning och utvärdering, samt former för omhändertagandet av iakttagelser i dessa, kan antas vara viktiga förutsättningar för att ett lärande och kunskapsutveckling kring kostnader och kostnadsförändringar ska kunna uppstå. När erfarenhetsåterföring uteblir är det svårt att förvänta sig ett lärande på organisationsnivå.

5.2.3 Transparens

Ökad transparens kring kostnadsökningar är explicit uttalat av regeringen som en viktig fråga i Trafikverkets arbete för ökad kostnadskontroll. Bristande transparens är en problematik som lyfts i tidigare utredningar från bland annat Riksrevisionen och Trafikanalys. Enligt vår bedömning är det problematiskt att kostnadsutvecklingen i verksamheten i NTIP är svårgenomtränglig för externa granskare. Det är svårt att få en förståelse för hur drift- och underhållsverksamheten planeras och genomförs och det är många gånger svårt att härleda de uppgifter som ligger till grund för vissa påståenden, t.ex. hur Trafikverket har kommit fram till uppgifterna om det eftersatta underhållet. Bl.a. är begreppsapparaten på området otydlig och delade meningar om relevansen i tidigare granskningar (se avsnitt 4.2.10) tyder på att Trafikverket har anledning att utveckla sin förmåga att förklara hur drift- och underhållsverksamhet planeras och genomförs. Årsredovisningen utgör en källa för att följa den övergripande utvecklingen av anläggningens tillstånd, men är svårare att använda för en analys av kostnadskontrollen.

För investeringsverksamheten saknas en sammanhållen beskrivning av den långsiktiga kostnadsutvecklingen för de enskilda objekten och möjligheterna att läsa sig till hur kostnaderna förändrats och varför är begränsade. Årsredovisningarna har fram t.o.m. 2022 redovisat kostnadsutvecklingen för ett urval namngivna investeringar sedan gällande NTIP togs fram och för objekt som öppnats för trafik sedan den aktuella planen vid byggstart. Nytt i 2023 års årsredovisning är att även kostnadsjämförelser med byggstart för pågående namngivna investeringar redovisas. Kostnadsförändringar från när objekten kom med i NTIP första gången redovisas inte om inte regeringen ber om detta i särskilda uppdrag och inte heller i samband med planrevideringarna. I praktiken är det sällsynt att projekt utgår ur planen när de väl kommit med, även om kostnaderna ökar, vilket gör kostnadsjämförelser med första plan relevant ur ett kostnadskontrollsperspektiv. Byggstartsrapporterna har det senaste året kompletterats med förtydliganden kring den mer långsiktiga kostnadsutvecklingen för de objekt som ingår i byggstartsförslagen och det ser Trafikanalys som en positiv utveckling av dessa rapporter. Förhandlingsobjekten och deras kostnadsutveckling går däremot helt under radarn då dessa inte redovisas någonstans. För trimnings- och miljöåtgärder saknas i princip helt beskrivningar av kostnadsutvecklingen och förklaringar till den.

Bristande transparens är problematisk av ett antal skäl. Svårigheter att följa kostnadsutvecklingen i verksamheten försvårar sökandet efter underliggande problem och identifierandet av relevanta förbättringsförslag. När det inte finns kunskap och underlag om kostnadsutvecklingen som externa granskare kan ta del av, kan detta försämra det proaktiva arbetet på Trafikverket och minska incitamenten att skärpa kostnadskontrollen. Otydligheter kring den faktiska kostnadsutvecklingen kan också förstärka risken för optimismbias i tidiga planeringsskeden om möjligheterna att jämföra med andra projekt är begränsad.

I detta sammanhang ser Trafikanalys positivt på åtgärder som bidrar till ökad transparens i verksamheten, t.ex. när det gäller redovisningen av kostnadsutvecklingen för objekt som ingick i Trafikverkets byggstartsförslag 2023 från första plan, eller att uppföljningen av objekt som öppnats för trafik följs upp med både infrastrukturindex och KPI-KS i årsredovisningen. Vi noterar också att redovisningen av pågående namngivna investeringar i årsredovisningen har utvecklats sedan Trafikanalys granskning hösten 2023 av Trafikverkets redovisningar av kostnadsutvecklingen i investeringsverksamheten.

Diskussionen om behovet av transparens kan samtidigt behöva nyanseras då den externa kommunikationen och pedagogiken kan innebära en administrativ börda som behöver vägas mot värdet av ökad tydlighet. Årsredovisningen är t.ex. ett dokument som, enligt förordningen om årsredovisning och budgetunderlag, ska ge ett "kortfattat" underlag för regeringens uppföljning, prövning eller budgetering av myndighetens verksamhet och det finns därför inte utrymme för hela verksamheten att beskrivas ingående. I andra, mer tekniska dokument, är målgruppen en annan och det är inte nödvändigtvis meningsfullt att belasta organisationen med det arbete som kan krävas för att en extern part ska kunna förstå innehållet. Vår uppfattning är att det, i alla dokument med regeringen som mottagare, i synnerhet dokument som ska ge en samlad bild av verksamheten såsom årsredovisningen, nationella plandokument, m.m., är rimligt att ställa höga krav på tydlighet i redovisning, möjligheter att härleda uppgifter till rätt underlag, etc. Regeringens krav på uppföljning av NTIP anger att återrapporteringen ska ske årligen i samband med årsredovisningen. Det innebär, enligt vår tolkning, att det finns möjligheter att utveckla redovisningen av kostnadsutvecklingen och annan uppföljning av NTIP i andra dokument som redovisas i samband med, men inte nödvändigtvis i, årsredovisningen. Eftersom det i praktiken är sällsynt att projekt utgår ur planen när de väl kommit med, även om kostnaderna ökar, bedömer vi att en långsiktig bild av kostnadsutvecklingen från första plan bör ges för de namngivna investeringarna i samband med den planrevidering som görs inom ramen för åtgärdsplaneringen.

5.2.4 Informationshantering

En grundförutsättning för att beskriva problembilden med kostnadskontroll och för att identifiera förbättringsåtgärder baserat på tidigare erfarenheter, är att information om åtgärders planerade och realiserade utformning och kostnader samlas in och sammanställs. Idag begränsas möjligheterna att följa kostnader och deras förändringar samt orsaker till dessa förändringar av att Trafikverkets system för hantering av sådana uppgifter är svagt samordnade eller ännu ej fullt ut implementerade. Kostnadsuppgifter hanteras i en rad olika system som var för sig har skapats med olika syften men som inte utvecklats till en gemensam helhet. Flera tidigare utredningar, bl.a. från Riksrevisionen och VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut), har pekat på svårigheter att få fram information om innehåll och kostnader i åtgärder och den informationsinsamling som gjorts inom detta uppdrag ger en liknande bild.

Trafikverket har varit behjälpliga och bistått Trafikanalys med kostnadsuppgifter för namngivna investeringsprojekt, men underlaget har inte varit komplett (avsnitt 3.4.1) och för trimnings- och miljöåtgärder har det saknats stora delar av det material som Trafikanalys hade för avsikt att analysera (avsnitt 3.6.2). På drift- och underhållssidan har vi konstaterat att en motsvarande problematik innebär att bristande kunskap om anläggningens tillstånd bl.a. leder till svårigheter att analysera underhållsbehovet. Den kartläggning av systemstöd och informationshantering

som genomförs inom ramen för uppdraget (se avsnitt 2.5.2) pekar också på att trots att Trafikverket nu under många år drivit flera stora utvecklingsprojekt med syfte att förbättra förutsättningarna för uppföljning av verksamheten kvarstår hinder för sådan uppföljning.

Ett betydande utvecklingsarbete pågår kring detta och flera nya system eller rutiner för hantering av information har antingen nyligen införts eller håller på att (eller ska) införas. Bl.a. håller tidigare Excel-baserade underlag för uppföljning, åtminstone delvis, på att övergå i systemstödda funktioner som ska underlätta den ekonomiska uppföljningen. Mot bakgrund av svårigheterna att sammanställa uppgifter om kostnadsutvecklingen och orsakerna till kostnadsökningar i investeringsprojekt ser vi positivt på detta utvecklingsarbete.

Införandet av nya system är samtidigt inte nödvändigtvis lösningen på Trafikverkets omfattande behov av att förmedla och dela information internt och externt. Att förvalta och utveckla systemstöd som främjar uppföljning kräver resurser. Detsamma gäller arbetsmoment och processer för insamling, hantering och analys av information. Därtill behöver informationen läsas och omhändertas på olika sätt i olika delar av organisationen och det är inte sannolikt att något enstaka system kan tillgodose alla dessa behov. Det kan innebära att nyttorna är större av att samordna de system som finns och anpassa dem efter de informationsbehov som finns i verksamheten än att utveckla nya system. Om det är nya system och arbetssätt eller anpassning av befintliga som är att föredra behöver bedömas utifrån en samlad analys av kostnader och nyttor av olika alternativ.

5.2.5 Incitament

Incitament att prioritera kostnadskontroll handlar dels om det externa trycket på Trafikverket, från regeringen eller externa granskare, dels om de interna organisatoriska strukturer som påverkar arbetssätt och medarbetares motivation. Det faktum att investeringsobjekt sällan avbryts eller omprövas när kostnader ökar är ett exempel på hur den politiska styrningen påverkar incitamentsstrukturen. Om risken för att projekt inte blir av ökar med mer realistiska och då i många fall högre kostnadsbedömningar minskar incitamenten att göra rättvisande kostnadsbedömningar i tidiga skeden. Regeringens direktiv till Trafikverket att, i inriktningsunderlaget för 2026–2037, redovisa möjligheten att ompröva objekt med anledning av exempelvis kostnadsökningar är relevant i detta sammanhang. Det är även Trafikverkets diskussion i inriktningsunderlaget om att tydliggöra innebörden av den utredningsfas som gäller för objekt innan beslut om byggstart eller förberedelse för byggstart fattas. Regeringens beslut att avbryta satsningen på nya stambanor och uppdrag till Trafikverket att minska kostnaderna för några objekt i senaste byggstartsbeslutet är ytterligare exempel med bäring på incitamenten att redovisa rättvisande kostnadsuppgifter i tidiga skeden. Trafikanalys kommer därför följa diskussionen kring dessa frågor framöver.

Regeringens bristande insyn i kostnadsutvecklingen av trimnings- och miljöåtgärder kan också komma att påverka incitamentsstrukturen. Bristande insyn kan innebära att regeringen inte efterfrågar rapporteringar eller aktiviteter kring eventuella problem den är omedveten om, vilket kan påverka drivkraften hos Trafikverket att arbeta proaktivt med frågor som berör kostnadskontroll av trimnings- och miljöåtgärder.

Extern granskning av kostnadsbedömningar och risker ses av både forskare och aktörer i olika länder som en central åtgärd för att stärka incitamenten att göra realistiska bedömningar av kostnader och risker inom infrastrukturprojekt. Genom att involvera oberoende aktörer i granskningsprocessen under olika planeringsfaser strävar man efter att förbättra kostnadskontrollen och minimera kostnadsökningar. Trots eventuella kostnader och förseningar som kan följa med detta tillvägagångssätt pekar litteraturen och erfarenheter från andra länder på extern granskning som en viktig och tillämpbar metod för att minska eller minimera risken för kostnadsöverskridanden. Metoden är särskilt viktig för komplexa projekt, inklusive s.k. förhandlingsobjekt, på grund av deras tendens till förseningar och höga kostnadsökningar. Erfarenheter från andra länder, särskilt Norge och Storbritannien, visar att användandet av mer

omfattande extern granskning är värt att studera närmare och eventuellt implementera för att förbättra kostnadskontrollen inom den svenska transportinfrastrukturen.

I arbetet hittills har vi inte gjort någon ingående analys av Trafikverket som organisation, men iakttagelserna i avsnitt 3.6.2 om svårigheterna att sammanställa kostnadsunderlag för trimnings- och miljöåtgärder tyder på att beslutade arbetssätt rörande dokumentation av kostnader inte alltid följs. Det indikerar i sin tur att de interna incitamentsstrukturerna inte nödvändigtvis stödjer organisationens strävan efter stärkt kostnadskontroll. Interna uppföljningsprocesser, och möjligheterna att följa upp projekt från ax till limpa, kan vara en viktig del i de samlade incitamentsstrukturerna. Som lyfts i föregående avsnitt kännetecknas dessa uppföljningssystem av luckor. Detta är också ett område som är under pågående utveckling inom Trafikverket, inte bara i systemstrukturen (se avsnitt 2.5.2) utan också i utformningen av den målstruktur i Trafikverkets verksamhetsplan som följs upp internt (se avsnitt 2.3.3). Trafikanalys kommer fortsätta följa dessa interna utvecklingsarbeten.

5.2.6 Styrning

Ovan nämnda aspekter är centrala i sig och även, åtminstone delvis, överlappande som viktiga förutsättningar för god kostnadskontroll. De är också bitvis beroende av varandra. T.ex. är transparens beroende av system för informationshantering vilket i sin tur är en förutsättning för lärande. Som diskuterats ovan bedömer vi också att transparensen är en viktig del av incitamentsstrukturerna för att kostnadskontroll ska prioriteras. Lärande från tidigare projekt är avgörande för att kalkylmetoder ska kunna bli mer träffsäkra. Ett genomgående tema rör styrningen av verksamheten och hur den skapar förutsättningar för de olika aspekter av kostnadskontroll som diskuterats ovan att utvecklas, samtidigt som styrningen också är beroende av träffsäkra kalkylmetoder, ändamålsenliga system för informationshantering, osv.

Även om inte styrningen av verksamheten har varit huvudfokus så här långt i uppdraget konstaterar vi att många av de problem som diskuterats i denna rapport bara kan hanteras om de uppmärksammas av ledningen och att styrningen av Trafikverket struktureras på ett sätt som ger förutsättningar för dem att hanteras. Detta aktualiseras exempelvis av iakttagelserna att det saknas sammanhängande system för sammanställning av projektkostnader i olika skeden, att beslutade arbetssätt kring hur kostnader ska dokumenteras inte efterlevs helt och hållet, att anläggningens LCC inte beaktas fullt ut vid beslut om investeringar, att avsaknaden av effektsamband och samhällsekonomiska metoder för drift- och underhållsåtgärder försvårar möjligheterna att på ett tydligt sätt prioritera ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, etc.

Trafikverkets uppdrag är komplext och omfattande. Myndigheten är en av landets största och har som organisation vuxit under de senaste åren. Delvis därför har en större genomlysning av verksamheten genomförts under hösten 2023 med fokus på effektivitet och leveransförmåga. Den s.k. Genomlysningen pekar på ett behov av att stärka styrningen på helheten och generaldirektören har i mars 2024 fattat ett verksgemensamt beslut att påbörja ett förändringsarbete med åtgärder inom ett antal områden i syfte att stärka Trafikverkets leveransförmåga och öka den inre effektiviteten. Bl.a. ska en funktion för verksgemensam styrning inrättas för att säkra helhetsperspektivet, gemensamma prioriteringar och utveckla verkets gemensamma förmåga.⁴⁴⁵

Vi konstaterar också att etablerandet av Program Kostnadsstyrning kan ses som ett uttryck för att frågan om kostnadskontroll har hög prioritet i Trafikverket. Samtidigt noterar vi att kostnadskontrollproblematiken har varit föremål för granskningar, utredningar, politiska initiativ och internt utvecklingsarbete under lång tid och ändå kvarstår som en angelägen fråga. Att arbetet med kostnadskontroll inte har gett avsedd effekt har Trafikverket själv konstaterat i de senaste årens årsredovisningar och pekat ut det som ett högt värderat riskområde. Denna svårighet att hantera problemet ser vi som en problematik i sig som bör uppmärksammas mer

⁴⁴⁵ Trafikverket (2024o) Åtgärder utifrån Genomlysning av Trafikverket.

än vad som gjorts hittills. Många av de utvecklingsinsatser som har gjorts och som pågår har varit lovvärda men en begränsad samlad effekt av dessa indikerar mer grundläggande problem kring styrning, stigberoende och tröghet i förändringsarbetet. Detta är därför en fråga som Trafikanalys har för avsikt att återkomma till i kommande redovisningar av detta uppdrag.

5.3 Sammantagen bedömning av Trafikverkets kostnads kontroll i NTIP

Enligt Trafikanalys innebär god kostnads kontroll att beslutfattandet kring frågor som har en väsentlig påverkan på verksamheten sker med en medvetenhet kring relevanta avvägningar som rör olika hänseenden och möjliga konsekvenser av olika beslutsalternativ. Detta gäller såväl inom ramen för planeringen och genomförandet av enskilda projekt som för den samlade åtgärdsportföljen i NTIP ur både ett kort- och ett långsiktigt perspektiv i förhållande till de transportpolitiska målen.

Stora och systematiska kostnadsökningar inom investeringsverksamheten är därför problematiskt. Problematiken har konstaterats under lång tid men kvarstår och Trafikanalys ser att det särskilt gäller för investeringsverksamhetens tidiga skede, i enlighet med hur regeringsuppdraget är formulerat. Förutom att kostnadsökningar under planeringen och genomförandet av projekt riskerar att leda till lägre samhällsekonomisk lönsamhet av de åtgärder som vidtas påverkas även det ekonomiska utrymmet för kommande åtgärder. Därmed har kostnadsökningar konsekvenser för både pågående och framtida projekt.

Inom drift- och underhållsområdet är inte problembilden lika tydlig då verksamheten är av en annan karaktär. På ett övergripande plan är det eftersatta underhållet centralt i frågan om kostnader och kostnadseffektivitet i drift- och underhållsverksamheten. Men det är svårare att hitta relevanta mått på kostnadsförändringar som indikerar huruvida kostnadskontrollen är god eller inte inom drift- och underhållsverksamheten. Trafikverket har inte uppmärksammat detta i samma utsträckning som inom investeringsverksamheten.

På ett övergripande plan bedömer vi också att det, ur ett kostnads kontrollperspektiv, är problematiskt om investerings- och underhållsverksamheterna hanteras isolerade från varandra. Kostnaden för investeringar behöver vägas mot kostnader som uppstår i senare faser av livscykeln, när anläggningen ska underhållas. Annars riskerar lägre investeringskostnader att på sikt innebära ökade underhållskostnader, och en högre total kostnad för Trafikverket och staten. Enligt vår bedömning tillämpas idag inte ett livscykelkostnadsperspektiv fullt ut på Trafikverket och förutsättningarna för det att stärkas är något vi kommer återkomma till framöver i uppdraget.

Som framgår av ovanstående avsnitt i detta kapitel gör Trafikanalys sammantaget bedömningen att det finns utvecklingsbehov inom de områden som tagits upp här. De kan därmed alla betraktas som förbättringsområden. Alla dessa områden är, enligt Trafikanalys uppfattning, avgörande för förutsättningarna för Trafikverkets (och regeringens) förmåga och möjligheter att fatta medvetna och välinformerade beslut om planen och åtgärderna i den, med hänsyn till kostnader, nyttor och andra konsekvenser. T.ex. är kalkylmetoderna avgörande för att beslutsunderlaget ska kunna vara rättvisande; lärande är avgörande för kunskapsutvecklingen kring kostnader och deras förändringar; transparens är avgörande för att beslutfattandet ska vara välinformerat och bygga på beslutsunderlag som är begripligt; informationshantering är avgörande för möjligheterna att följa upp kostnader och deras förändringar; incitament är avgörande hur olika institutionella arrangemang (organisation, styrmedel, kontrakt, mm) påverkar vad som kommer att prioriteras i praktiken; och styrning är avgörande därför att det skapar förutsättningar för alla dessa olika aspekter.

Med det sagt är det inte nödvändigtvis så att de förändringar som behöver komma till stånd måste innebära mer arbete och mer resurser. Det viktiga är vilken effekt vidtagna åtgärder får och det behöver i sin tur bedömas utifrån åtgärdernas nyttor såväl som kostnader. Samordning och effektivisering av befintliga arbetssätt, rutiner, system, etc. är sannolikt mer motiverat än att införa helt nya.

Vi vill samtidigt framhålla att vi ser positivt på det utvecklingsarbete som sker inom ramen för Program Kostnadsstyrning, där vi uppfattar flera initiativ som angelägna och relevanta. Aktiviteterna inom Program Kostnadsstyrning och Trafikverkets övriga utvecklingsarbete kring dessa frågor i kombination med Trafikanalys fleråriga uppdrag tyder på att uppmärksamheten på behovet av förbättrad kostnadskontroll är stor för tillfället. Men vi konstaterar också att många av de problem som har uppmärksammats här har belysts i flera tidigare utredningar vilket väcker frågor om grundläggande strukturella hinder för stärkt kostnadskontroll. Trafikanalys ser därför just det faktum att frågan återkommer som ett problemområde i sig som det finns anledning att fördjupa förståelsen av i det fortsatta arbetet med detta uppdrag.

Det avgörande är i förlängningen inte vilket arbete som läggs ner på kostnadsstyrning eller vilken organisation som riggas för att säkerställa det. Det viktiga är vilket resultat som uppnås.

6 Trafikanalys fortsatta arbete inom uppdraget

Med denna första årliga delredovisning från regeringsuppdraget har vi lagt huvudfokus på att beskriva problembilden gällande kostnadsökningar och kostnadskontroll i verksamheten inom nationell plan (NTIP). Den mångfacetterade problembilden har inneburit ett brett grepp om området. Rapporten ger därför en översikt över flera aspekter av kostnadskontrollproblematiken. Vi har för avsikt att även fortsättningsvis behålla detta breda grepp men kommer att fokusera mer på vissa av de identifierade problemställningarna. Delar av detta innebär att vi följer Trafikverkets arbete med kostnadskontroll löpande, medan andra delar innebär fördjupade studier inom särskilda områden.

Med fördjupade analyser av de problem som har identifierats är ambitionen att öka förståelsen kring de aspekter av kostnadskontroll som ramats in i arbetet hittills (se avsnitt 1.3.3 och 5.2). I det ingår bl. a. att rikta ökad uppmärksamhet mot styrningsfrågor och de incitamentsstrukturer som påverkar förutsättningarna för en god kostnadskontroll. Även frågor som rör Trafikverkets egen uppföljning och lärande i organisationen kommer att få mer uppmärksamhet.

6.1 Löpande följa Trafikverket

Vi kommer fortsatt löpande följa olika delar av Trafikverkets verksamhet av relevans för kostnadskontroll. En central del i det är det utvecklingsarbete som pågår inom ramen för Program Kostnadsstyrning. Det gäller både enstaka initiativ (se t.ex. avsnitt 3.3 och 4.3.1) och programmet som helhet (se avsnitt 2.4.1). Vi kommer också att följa Trafikverkets verksamhetsstyrning och egen uppföljning av de nya målen i verksamhetsplanen, särskilt det Trafikverket ser som en kritisk förflyttning mot ökad kostnadseffektivitet (se avsnitt 2.3.3). Granskning av tertiärrapporteringen och årsredovisningen är naturliga delar i detta. Under det kommande året inleds också de förändringar som initierats med anledning av Genomlysningen där det framhålls att "planering och genomförande av investeringar i infrastrukturen ska genomföras kostnadseffektivt med fokus på värde för dem vi är till för." Vi förväntar oss att detta förändringsarbete kommer vara relevant att följa inom ramen för vårt uppdrag.

6.2 Fördjupande analyser

På en projektövergripande nivå kommer ett antal områden belysas i mer fördjupande studier. Ett sådant område är Trafikverkets informationshantering. Vi har identifierat problemställningar som rör hur Trafikverkets system och arbetssätt påverkar förutsättningarna att följa kostnader och deras förändringar inom investerings- samt drift- och underhållsverksamheterna (se avsnitt 2.5.2, 3.7.1 och 4.2.12). Vi ser därför anledning att fördjupa analysen av det. Ett annat övergripande område där vi ser anledning att fördjupa analysen är Trafikverkets beaktande av livscykelkostnadsperspektiv (LCC-perspektiv) i verksamheten. Beslut om och genomförandet av investeringar har stor betydelse för framtida underhållskostnader (se avsnitt 2.5.3) och vi betraktar detta som en viktig del av kostnadskontrollen. Då en iakttagelse i denna rapport är att många av de problem som har uppmärksamats här har belysts i flera tidigare utredningar (se t.ex. avsnitt 1.2) har vi också sett anledning att närmare undersöka mer grundläggande

strukturella hinder för stärkt kostnadskontroll i Trafikverket. Detta förväntas således vara ett övergripande område för fördjupad analys under den kommande tiden.

Vi har i denna rapport konstaterat att problemet med kostnadsökningar inom investeringsverksamheten är mångbottnat och präglas av en kombination av olika förklarande aspekter (se kapitel 3). Med förankring i den vetenskapliga litteraturen och tillgängliga rapporter på detta område kommer kostnadsförändringar och orsaker till dessa i olika skeden att fortsätta analyseras. Dessa aspekter handlar bl. a. om underskattning av kostnader, ändringar i projektets omfattning och stigande bygg- och anläggningskostnader. Lakttagelserna visar dessutom att kostnadsökningarna är olika stora i olika skeden av processen. De stora kostnadsökningarna förekommer i stor utsträckning under planeringsskeden, medan de i mindre utsträckning sker under genomförandeskeden. Därutöver är kostnadsökningarna systematiska och rör majoriteten av projekten, men det är endast ett fåtal av projekten som står för de riktigt stora kostnadsökningarna.⁴⁴⁶

Ett sätt att förenkla analysen och öka förståelsen av kostnadsökningsproblematiken är att dela upp aspekterna i olika delar. Den första delen kan handla om att kartlägga *när* i processen kostnadsökningen äger rum, dvs. mellan vilka skeden, och den andra om att definiera *vilken* komponent av kostnadsfunktionen som påverkas. I nästa steg avser vi därför att fokusera på *när* i processen kostnadsökningar äger rum och *vilka* komponenter av kostnadsfunktionen som påverkas. Det kan t.ex. handla om omfångsförändringar, oförutsedda prisökningar på insatsvaror eller mängden insatser. Vi kommer också att fokusera på möjliga orsaker och hur dokumentation och transparens hanteras. Det empiriska underlaget för dessa analyser utgörs av det material kring pågående namngivna investeringar som har insamlats hittills under arbetet (se avsnitt 3.4). Detta material kommer även att uppdateras under uppdragets gång efter hand som kostnadsunderlag förnyas. Till det kommer också en motsvarande analys av objekt som har öppnats för trafik och som det finns efterkalkyler för. Då kunskapsläget rörande kostnadsutvecklingen för trimnings- och miljöåtgärder är begränsat (se avsnitt 3.6) kommer även det vara ett område för fortsatt analys.

Kopplad till dessa analyser är upphandlingar ett relevant område. Vi kommer därför att öka fokus på Trafikverkets arbete med upphandlingar. Mer specifikt kommer vi att undersöka möjliga effekter av olika upphandlingsformer på kostnadsökningar, inklusive modeller för samverkan mellan beställare och entreprenör.

För drift och underhåll har vi i denna rapport beskrivit den övergripande problembilden – det växande underhållsbehovet i relation till de medel som anslås för drift och underhåll (se bl.a. avsnitt 4.4.1). Vi ser att det finns anledning att fortsätta att studera hur Trafikverket arbetar med de utmaningar som finns på grund av det växande eftersatta underhållet då det är en viktig förutsättning för hela drift- och underhållsverksamheten. Mot bakgrund av att det finns olika uppskattningar av omfattningen på det eftersatta underhållet (se avsnitt 4.2.2) ser vi att en relevant fråga att studera är *hur beräkningarna* av det eftersatta underhållet görs. Detta motiveras också av att Riksrevisionen 2010 pekade på att underlagen för beräkning av det eftersatta underhållet för järnväg är otillräckligt.⁴⁴⁷ En annan fråga som är relevant att studera är *vilka avvägningar* Trafikverket gör som påverkar det eftersatta underhållet (vilket t.ex. kan handla om hur standardnivåer på anläggningen definieras och vad de baseras på). Ett exempel på en fråga som vi ser är relevant att studera närmare är vilket beslutsunderlag som ligger till grund för avvägningarna. Som en del i en förståelse för mer grundläggande strukturella hinder för stärkt kostnadskontroll ser vi också att det är intressant att studera frågan om *varför* det eftersatta underhållet har tillåtits öka (se avsnitt 4.2.3), trots att problemet har påtalats under lång tid. Det handlar exempelvis om vilka rekommendationer som har lämnats, huruvida det har funnits handlingsplaner för dessa och huruvida handlingsplanerna har fullföljts. Gemensamt för

⁴⁴⁶ Eliasson (2023) Back to the future: a renewed infrastructure planning process.

⁴⁴⁷ Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg.

dessa områden är att de särskilt berör frågor om Trafikverkets styrning och analys och utvärdering av drift- och underhållsverksamheten.

I samband med ovan nämnda analysarbete kommer avstämningar med Trafikverket vara en viktig del för att säkerställa en kunskapsöverföring mellan Trafikanalys och Trafikverket, inte minst mot bakgrund av det analysarbete som Trafikverket själva gör inom ramen för Program Kostnadsstyrning.

7 Referenser

Skriftliga källor

- Andersen, B., Samset, K. och Welde, M. (2016) Low estimates – high stakes: underestimation of costs at the front-end of projects. *International Journal of Managing Projects in Business* 9: 171-193.
- Andersson, M., Nyström, J., Odolinski, K., Wieweg, L. och Wikberg, Å. (2011) Strategi för utveckling av en samhällsekonomisk analysmodell för drift, underhåll och reinvestering av väg- och järnvägsinfrastruktur. 03476030 (ISSN)
- Cantarelli, C. C., Flyvbjerg, B. och Buhl, S. L. (2012a) Geographical variation in project cost performance: the Netherlands versus worldwide. *Journal of Transport Geography* 24: 324-331.
- Cantarelli, C. C., Van Wee, B., Molin, E. J. och Flyvbjerg, B. (2012b) Different cost performance: different determinants?: The case of cost overruns in Dutch transport infrastructure projects. *Transport policy* 22: 88-95.
- Eliasson, J. (2023) Back to the future: a renewed infrastructure planning process. MPRA Paper 118658, University Library of Munich, Germany.
- Eriksson, P. E., Volker, L., Kadefors, A. och Larsson, J. (2020) Collaborative Infrastructure Procurement in Sweden and the Netherlands. *International Transport Forum*.
- EY (2023) Effektiv upphandling av investeringar och underhåll av transportinfrastruktur.
- EY (2024) Prioriteringar och processer för styrning av vägunderhåll.
- Flyvbjerg, B. (2008) Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: Reference class forecasting in practice. *European planning studies* 16: 3-21.
- Flyvbjerg, B., Holm, M. S. och Buhl, S. L. (2004) What causes cost overrun in transport infrastructure projects? *Transport reviews* 24: 3-18.
- Jernbanedirektoratet (2020) Research knyttet til kostnadsestimering av jernbaneprosjekter i andre europeiske land. 202001367-1
- Jäderholm, B. (2024) Hantering av objekt i Trafikverkets nationella planer som tillkommit efter särskilda förhandlingsuppgörelser initierade av regeringen. PM.
- Lind, H. och Brunes, F. (2014) Policies to avoid cost overruns in infrastructure projects: Critical evaluation and recommendations. *Australasian Journal of Construction Economics and Building*, The 14: 74-85.
- Lind, H. och Brunes, F. (2015) Explaining cost overruns in infrastructure projects: a new framework with applications to Sweden. *Construction Management and Economics* 33: 554-568.
- Love, P. E. D. (2011) Plugging the Gaps Between Optimum Bias and Strategic Misrepresentation and Infrastructure Cost Overruns. *Procedia Engineering* 14: 1197-1204.
- Lundberg, M., Jenpanitsub, A. och Pyddoke, R. (2011) Cost overruns in Swedish transport projects.
- Länsstyrelsen Skåne (2024) Oberoende Utredning av Trafikstoppet på E22 3-5 januari 2024. Händelseutredning 2024-03-25.
- Nilsson, J.-E., Nilsson, J. och Salomonsson, J. (2019) Kostnadsöverskridande i Trafikverkets entreprenadkontrakt. VTI-rapport 1011

-
- Nilsson, J.-E., Ragipi Rushid, A. och Ridderstedt, I. (2021a) Kontrakt för underhållsbeläggningar. Analyser av produktivitet, effektivitet och kostnadsförändringar mellan avtal och slutkostnader. VTI rapport 1085
- Nilsson, J.-E., Ridderstedt, I. och Ragipi Rushid, A. (2021b) Utan spaning, ingen aning: behovet av data för att följa upp effektivitet, produktivitet och innovationer i anläggningssektorn.
- Nordic Mobility R&I (2023) En Nordisk palett av strategier och lösningar för bättre kostnadskontroll i infrastrukturprojekt. PM.
- Nordic Mobility R&I (2024) Inifrån och utifrån i svensk infrastrukturplanering. PM.
- Odeck, J. (2004) Cost overruns in road construction—what are their sizes and determinants? *Transport policy* 11: 43-53.
- Odolinski, K. (2019) Contract design and performance of railway maintenance : Effects of incentive intensity and performance incentive schemes. *Economics of Transportation* 18: 50-59.
- Odolinski, K., From, E. och Lehrman, C. (2024) Kunskapsöversikt om kostnadskontroll av vidmakthållande av vägar och järnvägar.
- Odolinski, K., Nilsson, J.-E., Sjöstrand, H., Ait Ali, A. och Lidén, T. (2023) Att följa upp och utvärdera järnvägsunderhåll : Delrapport inom projektet Metod för jämförelsestudier av järnvägsunderhåll.
- Omtag svensk järnväg (2023) Järnvägslyftet. Kostnadseffektiva åtgärder för järnvägen med effekt inom tio år.
- Park, Y. I. och Papadopoulou, T. C. (2012) Causes of cost overruns in transport infrastructure projects in Asia: their significance and relationship with project size. *Built Environment Project and Asset Management* 2: 195-216.
- Prop. 2001/02:20. Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem.
- Prop. 2008/09:35. Framtidens resor och transporter - infrastruktur för hållbar tillväxt
- Prop. 2011/12:118. Planeringssystem för transportinfrastruktur.
- Prop. 2020/21:151. Framtidens infrastruktur – hållbara investeringar i hela Sverige.
- Prop. 2023/24:1. Budgetpropositionen för 2024. Utgiftsområde 22 Kommunikationer.
- Prop. 2023/24:99. Vårändringsbudget för 2024.
- Regeringen (2008b) Uppdrag om styrning av stora järnvägsprojekt. N2008/5663/IR.
- Regeringen (2017) Uppdrag att analysera förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt.
- Regeringen (2020a) Uppdrag att analysera kostnadsutvecklingen vid upphandling och genomförande av investeringsobjekt.
- Regeringen (2020b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplanering för en ny planperiod.
- Regeringen (2021b) Riksrevisionens rapport om kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar
- Regeringen (2022a) Fastställelse av nationell trafikslagsövergripande plan för transportinfrastrukturen för perioden 2022-2033, beslut om byggstarter 2022-2024, beslut om förberedelse för byggstarter 2025-2027 samt fastställelse av definitiva ekonomiska ramar för trafikslagsövergripande länsplaner för regional transportinfrastruktur för perioden 2022-2033 (rskr. 2020/21:409), Regeringsbeslut I 13, 2022-06-07.
- Regeringen (2022b) Uppdrag att genomföra en granskning och uppföljning av Trafikverkets arbete med kostnadskontroll i syfte att förbättra Trafikverkets rutiner och arbetssätt.

-
- Regeringen (2023b) Uppdrag att ta fram inriktningsunderlag inför den långsiktiga infrastrukturplaneringen för planperioden 2026–2037.
- Regeringen (2024a) Beslut om byggstarter och uppdrag att ta fram förnyat underlag. LI2023/02481.
- Ridderstedt, I. och Sjöstrand, H. (2024) Förutsättningar för uppföljning av Trafikverkets kostnadskontroll. Kartläggning av systemstöd och informationshantering avseende kostnader och innehåll. VTI opublicerad avrapportering.
- Riksrevisionen (2009) Underhåll av belagda vägar. RiR 2009:16
- Riksrevisionen (2010a) Kostnadskontroll i stora väginvesteringar? 9789170862342
- Riksrevisionen (2010b) Underhåll av järnväg. RiR 2010:16
- Riksrevisionen (2011a) Botniabanan och järnvägen längs Norrlandskusten : hur har det blivit och vad har det kostat? 9789170862618
- Riksrevisionen (2011b) Kostnadskontroll i stora järnvägsinvesteringar? 9789170862434
- Riksrevisionen (2012) Statens satsningar på transportinfrastruktur – valuta för pengarna? RiR 2012:21
- Riksrevisionen (2017) Trafikverkets underhåll av vägar. RiR 2017:8
- Riksrevisionen (2018) Nytt signalsystem för järnvägen : effektiviteten i införandet av ERTMS. 9789170864902
- Riksrevisionen (2019) Drift och underhåll av statliga vägar – betydligt dyrare än avtalat. RIR 2019:24
- Riksrevisionen (2020) Drift och underhåll av järnvägar – omfattande kostnadsavvikelser. RIR 2020:17
- Riksrevisionen (2021a) Kostnadskontroll i infrastrukturinvesteringar. RIR 2021:22
- Riksrevisionen (2021b) Statlig medfinansiering av regional kollektivtrafik – Sverigeförhandlingens storstadsavtal. RIR 2021:15
- Riksrevisionen (2023a) Nationell plan för transportinfrastrukturen – lovar mer än den kan hålla. RIR 2023:25
- Riksrevisionen (2023b) Revisionsberättelse för Trafikverket 2022.
- Rosander, L., Kadefors, A. och Eriksson, P.-E. (2024) Samverkan i infrastrukturprojekt, Erfarenheter av tvåfaskontrakt i Trafikverket 2015–2023.
- Shrestha, P. P., Burns, L. A. och Shields, D. R. (2013) Magnitude of construction cost and schedule overruns in public work projects. *Journal of Construction Engineering* 2013(2): 1-9.
- Sing, R. (2010) Delays and Cost Overruns in Infrastructure Projects: Extent, Causes and Remedies. *Economic and Political Weekly* 45: 43-54.
- Sjögren, E. och Norgren, J. (2023) Cost Overrun in Swedish Infrastructure Transport Projects. *International Economics*. Jönköping: Jönköping University.
- SOU 2015:42. Koll på anläggningen.
- SOU 2015:110. En annan tågordning – bortom järnvägsknuten.
- SOU 2020:18. Framtidens järnvägsunderhåll.
- SOU 2023:59. Ny myndighetsstruktur för finansiering av forskning och innovation.
- Svenskt näringsliv (2022) Regeringens fördubbling av det eftersatta underhållet.
- Svenskt näringsliv (2023a) Hur underhållsskulden på Sveriges vägar och järnvägar påverkar näringslivet.

-
- Svenskt näringsliv (2023b) Vägval - fem tankar om framtidens planeringsmodell för Sveriges infrastruktur.
- Swärdh, J.-E. och Pyddoke, R. (2017) Principdiskussion kring LCC-kalkyler för väginvesteringar.
- Trafikanalys (2012) Kvalitetssäkring och kostnadskontroll i de nordiska länderna. Rapport 2012:6
- Trafikanalys (2016) Så tar Trafikverket hänsyn till underhåll vid beslut om investeringar. Rapport 2016:10
- Trafikanalys (2017a) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2018–2029 – delredovisning Rapport 2017:22
- Trafikanalys (2017b) Trafikverkets arbete för ökad produktivitet och innovation i anläggningsbranschen - Slutrapport. Rapport 2017:5
- Trafikanalys (2019) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2019. Rapport 2019:12
- Trafikanalys (2020) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2020. Rapport 2020:11
- Trafikanalys (2021) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2021. Rapport 2021:7
- Trafikanalys (2022a) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Rapport 2022:7
- Trafikanalys (2022b) Kvalitetsgranskning av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033. 2022:7
- Trafikanalys (2023a) Granskning av Trafikverkets byggstartsförslag 2023. Rapport 2023:6
- Trafikanalys (2023b) Trafikverkets arbete med kostnadskontroll – plan för granskning och uppföljning. Rapport 2023:1
- Trafikanalys (2023c) Trafikverkets redovisning till regeringen av kostnadsutveckling i investeringsverksamheten. Rapport 2023:7
- Trafikverket (2016a) Rapportering av byggstarter. Rutinbeskrivning. TDOK 2015:0375.
- Trafikverket (2016b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar.
- Trafikverket (2017a) Handlingsplan för fortsatt utveckling av samhällsekonomiska metoder för planering av drift och underhåll.
- Trafikverket (2017b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar.
- Trafikverket (2018a) Analys av förändringar i beräknade kostnader för investeringsobjekt. 978-91-7725-281-8 (ISBN)
- Trafikverket (2018b) Återrapportering av verksamhet inom åtgärdsområdena trimning och effektivisering samt miljöinvesteringar.
- Trafikverket (2019a) Yttrande över Riksrevisionens rapport avseende Trafikverkets drift och underhåll av statliga vägar (RiR 2019:24).
- Trafikverket (2019b) Återrapportering åtgärdsområden 2018.
- Trafikverket (2020a) Digital vinterväglagsinformation - De första två åren. Delrapport.
- Trafikverket (2020b) Effektbedömning av trimningsåtgärder (SINV) med en total kostnad på 50 – 100 miljoner kronor. TDOK 2020:0207.
- Trafikverket (2020c) Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022 – 2033 och 2022 – 2037. 2020:186

-
- Trafikverket (2020d) Obalanserad budgivning Basunderhåll väg.
- Trafikverket (2020e) Trafikverkets arbete med produktivitet och innovation i anläggningsbranschen : Regeringsuppdrag. 978-91-7725-632-8 (ISBN)
- Trafikverket (2020f) Trafikverkets remissyttrande gällande Riksrevisionens rapport avseende Drift och underhåll av järnvägar (RiR 2020:17).
- Trafikverket (2021a) Analysera omfattningen och konsekvenser av obalanserad budgivning samt kostnadsökningar i samband med upphandling och genomförande av baskontrakt för underhåll av järnvägar. Regeringsuppdrag.
- Trafikverket (2021b) Effektsamband för transportsystemet. Fyrstegsprincipen, Steg 2, Drift och Underhåll, Kapitel 1 Introduktion.
- Trafikverket (2021c) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033 : Planen i korthet.
- Trafikverket (2021d) Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022–2033.
- Trafikverket (2021e) Kostnadsutveckling vid upphandling och genomförande av investeringsprojekt. Regeringsuppdrag. 978-91-7725-852-0 (ISBN)
- Trafikverket (2021f) Namngivna investeringar : Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportsystemet 2022–2033. 978-91-7725-968-8 (ISBN)
- Trafikverket (2021g) Projekt Kostnadsstyrning. Projektspecifikation.
- Trafikverket (2021h) Samhällsekonomiska analyser av vidmakthållande : Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. 978-91-7725-980-0 (ISBN)
- Trafikverket (2021i) Slutrapport Införande av Digital Vinterväglagsinformation – "Digital Vinter". 978-91-7725-878-0 (ISBN)
- Trafikverket (2021j) Standardbeskrivning för Basunderhåll Väg (SBV).
- Trafikverket (2021k) Trafikverkets årsredovisning 2020. 978-91-7725-851-3 (ISBN)
- Trafikverket (2021l) Trimnings- och miljöåtgärder : Underlagsrapport till Förslag till nationell plan för transportinfrastruktur 2022-2033. 978-91-7725-952-7 (ISBN)
- Arbetsordning för VO Planering. TDOK 2014:0950. Version 15.0.
- Trafikverket (2022b) Hantering av tider i spår. Revisionsrapport. TRV 2022/43594
- Trafikverket (2022c) Nationell plan för transportinfrastrukturen 2022-2033. Sammanställning och läsanvisning.
- Trafikverket (2022d) Rapport del 1 - Ökad kvalitet på kostnadsbedömningar.
- Trafikverket (2022e) Revision av objekt i tidiga skeden.
- Trafikverket (2022f) Trafikverkets verksamhetsplan 2023-2025 TRV 2022/13418
- Trafikverket (2022g) Utveckla metod och verktyg. Projektspecifikation.
- Trafikverket (2022h) Utvecklad kalkylförmåga. Projektspecifikation.
- Trafikverket (2022i) Verksamhetsuppföljning. Rutinbeskrivning. TDOK 2021:0321.
- Trafikverket (2022j) Åtgärder för visst järnvägsunderhåll i egen regi: Redovisning av regeringsuppdrag I2021/03391, I2021/02391. Publikationsnummer 2022:057
- Trafikverket (2023a) Efterkalkyler i GÅ processen. TDOK 2011:488.

-
- Trafikverket (2023b) Expertcenters verksamhet inom samhällsekonomi och trafikprognoser - inriktning.
- Trafikverket (2023c) Framtagande av årsredovisning. TDOK 2016:0350.
- Trafikverket (2023d) Förslag till objekt som bör få byggstarta år 1–3 (2024–2026) samt objekt som bör få förberedas för byggstart år 4–6 (2027–2029).
- Trafikverket (2023e) Internrevisionens årliga rapport 2022. TRV 2022/145576
- Trafikverket (2023f) MPK Start Utvärdering.
- Trafikverket (2023g) Planeringsanvisning vägunderhåll 2024-2026.
- Trafikverket (2023h) Samarbete i entreprenader och tekniska konsulttjänster. TDOK 2023:0246.
- Trafikverket (2023i) Signalöversyn. Version 1.0.
- Trafikverket (2023j) Systemstrategi 2023.
- Trafikverket (2023k) Trafikverkets Forsknings- och innovationsplan för åren 2023-2028. 978-91-8045-118-5 (ISBN)
- Trafikverket (2023l) Trafikverkets underhållsplan för åren 2023-2026.
- Trafikverket (2023m) Trafikverkets årsredovisning 2022. 978-91-8045-129-1 (ISBN)
- Trafikverket (2023n) Uppföljning av verksamheten på Underhålls ledningsgrupp. Nyhetsartikel på Trafikverkets intranät den 22 juni 2023.
- Trafikverket (2023o) Utvärdering av Reference Class Forecasting, referensklassprognoser. 978-91-8045-154-3 (ISBN)
- Trafikverket (2024a) Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn (ASEK 8.0), sid 86.
- Trafikverket (2024b) Arbetsordning för VO Underhåll. TDOK 2011:360. Version 28.0.
- Trafikverket (2024c) Genomlysning av Trafikverket. 2023/126975
- Trafikverket (2024d) Inriktningsunderlag för infrastrukturplaneringen för perioden 2026-2037. 2024:003
- Trafikverket (2024e) Revisionsrapport. Anläggningens livscykelkostnad. TRV 2023/116295
- Trafikverket (2024f) Slutrapportering av Vår egen analys. TRV 2024/47210
- Trafikverket (2024g) Trafikverkets genomförandeplan för åren 2024-2029. 978-91-8045-268-7 (ISBN)
- Trafikverket (2024h) Trafikverkets verksamhetsplan 2024-2026 TRV 2023/4082
- Trafikverket (2024i) Trafikverkets årsredovisning 2023. 978-91-8045-273-1 (ISBN)
- Trafikverket (2024j) Uppföljning och analys av Trafikverkets strategiska mål. Januari 2024.
- Trafikverket (2024k) Utveckla Referensklassprognoser : Delrapport Trafikverkets referensklasser år 2024. 978-91-8045-286-1 (ISBN)
- Trafikverket (2024l) Utvärdering av händelsen på E22. Snöovädret den första veckan i januari 2024.
- Trafikverket (2024m) Vidmakthållande av transportinfrastrukturen : underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037. 978-91-8045-245-8 (ISBN)
- Trafikverket (2024n) Åtgärder för att stärka genomförandet av järnvägsunderhåll : på väg mot ökad operativ förmåga. 978-91-8045-277-9 (ISBN)

Trafikverket (2024a) Åtgärder utifrån Genomlysning av Trafikverket.

Warsame, A., Borg, L. och Lind, H. (2013) How Can Clients Improve the Quality of Transport Infrastructure Projects? The Role of Knowledge Management and Incentives. The Scientific World Journal 2013: 8.

Welde, M. och Odeck, J. (2017) Cost escalations in the front-end of projects – empirical evidence from Norwegian road projects. Transport reviews 37: 612-630.

Regelverk

Ekonomistyrningsverkets föreskrifter och allmänna råd (ESVFA 2022:1) om årsredovisning och budgetunderlag

Förordning (1997:263) om länsplaner för regional transportinfrastruktur

Förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag (FÅB)

Förordning (2007:603) om intern styrning och kontroll

Förordning (2009:236) om en nationell plan för transportinfrastruktur

Förordning (2010:185) med instruktion för Trafikverket

Lag (1995:1649) om byggande av järnväg

Myndighetsförordning (2007:515)

Väglag (1971:948)

Webbplatser

Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden, ASEK. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/Samhallsekonomska-analys-och-trafikanalys/samhallsekonomi/analysmetod-och-samhallsekonomska-kalkylvardenasek/>.

Efter Digital vinter – dags för Digital sommar. <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen/aktuellt-for-dig-i-branschen/2023-03/efter-digital-vinter---dags-for-digital-sommar/>.

Förbättrad kunskapsförsörjning om järnvägstransporter. www.trafa.se/bantrafik/forbattrad-kunskapsforsorjning-om-jarnvagstransporter-7535/.

Genomförandeplan - åtgärder för underhåll och utveckling av transportsystemet. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/genomforandeplan/>.

Inriktningsunderlag. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/inriktningsunderlag/>.

Kostnadsreglering i kontrakt. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/upphandling/Sa-upphandlar-vi/Kostnadsreglering/>

Långsiktig planering av infrastruktur. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/>.

Länsplaner. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/lansplaner/>.

Marknadsanpassad planering av kapacitet (MPK) – arbetsätt och verktyg för framtiden. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/Kapacitet/marknadsanpassad-planering-av-kapacitet-mpk---arbetssatt-och-verktyg-for-framtiden/>.

Om underhållsstandard. <https://pmsv4.trafikverket.se/about-underhallsstandard>

Presentation och utredningar av trafikpåverkande åtgärder i Tågplan 2024.

<https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/jarnvag/tagplan-att-skapa-tidtabeller-for-tag/tagplan-2024/presentation-och-utredningar-av-trafikpaverkande-atgarder/>.

Samarbete med branschen. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/samarbete-med-branschen/>.

Trafikanalys granskar Trafikverkets arbete för bättre kostnadskontrollupplag att granska Trafikverkets Kostnadskontroll. www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/trafikverkets-arbete-for-bättre-kostnadskontroll-ska-granskas-av-trafikanalys-13282/.

Trafikverket har beslutat om nya sätt att samarbeta för entreprenörer och konsulter. <https://bransch.trafikverket.se/om-oss/aktuellt-for-dig-i-branschen3/aktuellt-for-dig-i-branschen/2024-01/trafikverket-har-beslutat-om-nya-satt-att-samarbeta-for-entreprenorer-och-konsulter/>.

Transportforum. www.vti.se/transportforum.

Tågolycka i Hudiksvall. www.svt.se/nyheter/om/tagolycka-i-hudiksvall.

Underhåll – Underhållsterminologi. www.sis.se/produkter/terminologi-och-dokumentation/ordlistor/tjanster/ss-en-133062017/.

Urspårning på Malmbanan – uppdatering. www.trafikverket.se/om-oss/nyheter/lansnyheter/norrboten/2024/januari/ursparning-pa-malmbanan/.

Verksamhetsplanering. <https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/Verksamhetsplanering-pa-tre-ars-sikt/>.

E-postkonversationer

Magnus Berg-Labor, projektledare för Program Kostnadsstyrning, Trafikverket, 2023-12-18, 2024-01-05, 2024-02-21, 2024-03-27.

Lennart Kaland, Avdelningschef National Planering, VO Planering, Trafikverket, 2024-03-26.

Ludvig Kennedy, nationell samordnare för analys och kalkyl, Vägsystem, Bas- och vintertjänster väg, VO Underhåll, Trafikverket, 2024-02-22.

Amanda Ryde, Avdelningschef Controlling, Ekonomi och styrning, Trafikverket, 2024-01-12.

Jenny Wendle, Avdelningschef Verksamhetsstyrning, VO Underhåll, Trafikverket, 2024-04-04.

Mats Wilhelmsson, senior rådgivare, VO Underhåll Distrikt, Trafikverket, 2024-01-19.

Håkan Äijä, senior utredningsledare, VO Underhåll, Trafikverket, 2023-12-22

Övriga källor

Inspel från Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-03-27.

Inspel från Trafikverket på Trafikanalys rapportutkast. 2024-04-08.

PowerPoint-presentation "Översikt av initiativ och förmågor februari 2024". [Hämtad från Trafikverkets intranäts sida om Program Kostnadsstyrning 2024-02-24].

Så arbetar Trafikverket med kostnadsstyrning. Trafikverket webinarium mars 2023. [Hämtad från Trafikverkets intranät 2024-01-15].

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