

Vidmakthållande väg

Underlagsrapport till nationell plan
för transportinfrastrukturen 2026–2037



Trafikverket

Postadress: Röda vägen 1, 781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 2 Intern

Dokumenttitel: Vidmakthållande Väg - Underlagsrapport till nationell plan för transportinfrastrukturen 2026–2037

Dokumentdatum: 2025-09-30

Ärendenummer: TRV 2025/37255

Kontaktperson: Kenneth Natanaelsson

Publikationsnummer: 2025:113

ISBN: 978-91-8045-479-7

Innehåll

1 Inledning	1
1.1 Uppdrag att ta fram förslag till nationell plan	1
1.2 Redovisning av Vidmakthållande av vägar	2
1.3 Ekonomiska förutsättningar	3
1.4 Vad betyder Vidmakthållande av vägar?	4
2 Sammanfattande beskrivning av uppdrag för underhåll	6
2.1 Nationell underhållsplan	6
2.2 Återta Eftersatt underhåll	7
3 Vidmakthållande väg.....	11
3.1 Tillkommande anläggning	11
3.2 Drift, underhåll och reinvestering	12
3.3 Bidrag till enskild väghållning.....	35
3.4 Bärighet och tjälsäkring inclusive BK4	37
4 Analys av planförslaget	44
4.1 Identifierade osäkerheter	44
4.2 Hantering av osäkerheter	45
5 Effekter av planförslaget.....	48
5.1 Effekter i förhållande till de transportpolitiska målen	48
5.2 Effekter per vägtyp	51
5.3 Bedömning av miljöeffekter	52
5.4 Effekter för totalförsvaret	53
5.5 Effekter för bidrag till enskild väghållning	53
5.6 Samhällsekonomisk lönsamhet	53
6 Ekonomisk sammanställning	63
Bilagor.....	66
Bilaga 1 – Tillkommande anläggningar	66
Bilaga 2 – Trafikverkets vägtyper.....	68

Sammanfattning

Att vidmakthålla transportinfrastrukturen handlar om att upprätthålla en robust och effektiv väginfrastruktur som bidrar till en positiv och hållbar samhällsutveckling för medborgare och näringsliv i hela landet. Planen för vidmakthållande av väginfrastrukturen syftar till att vägsystemet ska bidra till att stärka näringslivets konkurrenskraft, förbättra framkomligheten och samtidigt beakta totalförsvarets behov. De åtgärder som genomförs i vägsystemet ska ha en väl avvägd balans mellan ett effektivt genomförande och en god framkomlighet.

I direktivet från regeringen framgår det att Trafikverket ska beskriva vilka åtgärder som bör prioriteras och hur de ekonomiska ramarna för vidmakthållande av den statliga väganläggningen bör fördelas på åtgärder för att bidra till de transportpolitiska målen. Det framgår särskilt att det eftersatta underhållet ska arbetas bort och att bärighetssatsningen ska bidra till att vägar som tillhör bärighetsklass 1 (BK1) ska kunna upplåtas för den högsta bärighetsklassen 4 (BK4).

Inom ramarna för drift och underhåll av väg disponeras medel för det statliga vägnätet inklusive tillhörande gång- och cykelvägar, färjeleder, bärighetshöjande åtgärder, tjälsäkring och reinvesteringar i vägar. Det innefattar även medel till statlig medfinansiering av enskilda vägar. Medel för drift och underhåll av det statliga vägnätet (inklusive bidrag till enskild väghållning) uppgår till 354 miljarder kronor under planperioden. Det innebär att anslaget till vidmakthållande av statliga vägar ökar med cirka 48 procent jämfört med planen 2022–2033.

Tillståndet på det statliga vägnätet kommer att förbättras under planperioden och vara i ett bra skick vid planperiodens slut. Det eftersatta underhållet kommer att vara omhändertagen och det framtida underhållet kommer att kunna genomföras mer kostnadseffektivt.

Bärighetssatsningen, och speciellt en snabbare utbyggnad av BK4, kommer att bidra till högre kapacitet på vägnätet där tunga transporter kan nyttja större delen av det statliga vägnätet. Detta kommer tillsammans bidra till ett mer robust och resilient vägnät som är till nytta för hela samhället. Det bidrar till att förbättra framkomligheten i hela landet och stärka näringslivets konkurrenskraft. Ett mer robust och kapacitetsstarkt vägnät bidrar även positivt till totalförsvarets behov.

Planförslaget bedöms övergripande bidra till positiva samhällsekonomiska effekter. De samhällsekonomiska beräkningarna visar på positiva effekter och det finns även andra värden som är viktiga för samhällsutvecklingen.

Exempelvis miljönyttor från satsningen på färjerederiets omställning till en fossilfri flotta och en ökad biologisk mångfald i våra vägområden vid bekämpning av invasiva arter.

Läsanvisning

Rapportens första kapitel beskriver Vidmakthållande vägs uppdrag att ta fram en underlagsrapport till framtagandet av en ny nationell plan.

Kapitlet har fyra avsnitt som inleds med att beskriva uppdraget, därefter beskrivs uppgiften utifrån vad som ska redovisas och vilka medel som tilldelats anslaget. Kapitlet avslutas med att beskriva vad anslaget vidmakthållande väg har för uppgift.

I kapitel 2 har anslaget för drift och underhåll av vägar delats in i två avsnitt, där det första beskriver formen för hur den årliga nationella underhållsplanen ska tas fram. Det andra hur Trafikverket ska arbeta med att återta det eftersatta underhållet under den kommande planperioden.

Kapitel 3 beskriver vidmakthållande vägs olika delar, delarnas omfattning, det aktuella tillståndet, planförslaget, återtagandet av det eftersatta underhållet samt effekter i vägsystemet. Kapitlet inleds med ett samlat avsnitt för tillkommande anläggningar.

Kapitel 4 beskriver de osäkerheter av framförallt genomförandet som identifierats för planförslaget och hur dessa föreslås hanteras.

I kapitel 5 beskrivs planförslagets effekter i relation till de transportpolitiska målen (Trafikverkets värden), vägtyper, miljö, totalförsvaret samt enskilda vägar. Kapitlet avslutas med beräkningar av samhällsekonomisk lönsamhet för områdena belagd väg, byggnadsverk och bärighetshöjande åtgärder.

I kapitel 6 finns en ekonomisk sammanställning för anslagen och dess del av väganläggningen.

Ordlista

Begrepp	Förklaring
Basunderhåll	Basunderhåll ska säkra framkomlighet och säkerhet genom främst inspektioner och avhjälpande underhåll i väganläggningen. Basunderhållet består av åtgärder såsom vinterväghållning, slyröjning, utbyten av trasiga vägräcken och sprick- och potthålslagning.
Brist på kapitalvärde	Brist på kapitalvärde är ett mått som beskriver kostnaden för att reparera skador på broar i förhållande till vad det skulle kosta att bygga nya broar.
Byggnadsverk	Teknikområdesgrupp där tillgångar som broar, tunnlar och övriga byggnadsverk ingår. Med övriga byggnadsverk menas bland annat stödmurar, kajer och tråg.
Eftersatt Underhåll	Eftersatt underhåll används som begrepp för att beskriva underhållsskulden.
Förvaltningsanslag	Medel myndigheten får använda för förvaltningsändamål som att finansiera kostnader för exempelvis löner, lokaler, kontorsutrustning och övriga driftkostnader.
Infrasystem	Teknikområdesgrupp med alla tekniska installationer och ITS-utrustningar som är anslutna med el. Exempel på tillgångar är belysning, betalstationer och automatisk trafiksäkerhetskontroll (ATK).
Miljötillgångar	Objekt i den fysiska anläggningen som finns för att förebygga, förhindra eller minska negativ miljöpåverkan i väganläggningen.
Rekonstruktion	Omfattande ombyggnad av befintlig väg eller flera delar av vägens konstruktion. Syftet är att anpassa den existerande anläggningen till moderna trafikflöden, säkerhetskrav, miljöstandarder och långsiktiga underhållsmål.
Sakanslag	Medel myndigheten använder till framför allt för att finansiera direkta utgifter för transfereringar (såsom lämnade bidrag till externa medborgare företag, föreningar m.fl.) och anslagsfinansierade investeringar (beslutade investeringar från Regeringen som delas ut via regleringsbrev).
TEN-T	Transeuropeiska transportnätet (eng. Trans-European Transport Network) är ett stomnät där de viktigaste transportinfrastrukturförbindelserna mellan EU:s större städer och knutpunkter ingår.
Teknikområde	Område som omfattar tillgångar med liknande egenskaper och/eller syfte, exempelvis vägyta eller belysning.
Teknikområdesgrupp	Grupp av teknikområden med liknande egenskaper och/eller syfte, exempelvis byggnadsverk.
Vägyta-väggkropp	Teknikområdesgrupp där tillgångarna är vägyta och väggkropp inklusive geokonstruktioner och avvattningsystem som diken och vägtrummor.
Vägutrustning-sidoområde	Teknikområdesgrupp där för alla vägutrustningar, områden och byggnader som tillhör väganläggningen, men som inte tillhör någon annan teknikområdesgrupp ingår. Här ingår tillgångar såsom vägräcken, alléer, kontrollplatser och vattenskydd.

1 Inledning

Regeringen beslutade den 20 mars 2025 att uppdra åt Trafikverket att ta fram ett förslag för revidering av nationell plan för transportinfrastrukturen (2022–2033). Denna rapport är en del av Trafikverkets förslag till nationell plan för transportinfrastrukturen under planperioden 2026–2037. Rapporten omfattar de områden som ingår i vidmakthållanderamen för väg enligt gällande anslagsstruktur.

De finanskoder som omfattas inom anslaget 1:2 Vidmakthållande av statens transportinfrastruktur är:

- ap.1.1 Drift och underhåll av vägar
- ap.1.2 Bärighet och tjälsäkring av vägar
- ap.1.3 Bidrag för drift av enskild väg

Kostnader i denna rapport är angivna i prisnivå 2025, om inget annat är angivet.

1.1 Uppdrag att ta fram förslag till nationell plan

Den nationella planen för transportinfrastrukturen ska avse perioden 2026–2037. Trafikverket ska föreslå vilka åtgärder som bör prioriteras vad gäller drift, underhåll och reinvesteringar samt hur de ekonomiska ramarna för vidmakthållande av de statliga väg- och järnvägsanläggningarna bör fördelas.

Regeringen anser att samhällsekonomisk lönsamhet ska vara vägledande vid prioritering av åtgärder i transportinfrastrukturen. Regeringen vill forma ett robust och effektivt transportinfrastruktursystem där varje trafikslags fördelar kan utnyttjas på bästa sätt och komplettera varandra. En väl fungerande infrastruktur är avgörande för svensk konkurrenskraft och för att hela Sverige ska fungera.

Regeringen anser att förvaltning av väganläggningen ska fortsätta att vara så effektiv som möjlig under planperioden. De åtgärder som genomförs i vägsystemet ska ha en väl avvägd balans mellan ett effektivt genomförande och en god framkomlighet. I planeringen av åtgärder ska hänsyn tas till utvecklingspotentialen och de effektiviseringar som elektrifiering, digitalisering och automatisering erbjuder och bidrar till. Totalförsvarets behov av transportinfrastruktur ska särskilt beaktas.

1.2 Redovisning av Vidmakthållande av vägar

I planförslaget ska Trafikverket enligt uppdraget redovisa:

- En årlig sammanhållen nationell underhållsplan baserad på anläggningens tillstånd och användning, se avsnitt 2.1 Nationell underhållsplan.
- En genomförandeplan för utbyggnaden av BK4, se avsnitt 3.4 Bärighet och tjälsäkring inklusive BK4.
- Hur målet om att återta hela det eftersatta underhållet inom väginfrastrukturen ska nås, se avsnitt 2.2 Återta Eftersatt underhåll.
- Vilka prioriteringar som planförslaget baseras på samt redovisa tydliga motiveringar för enskilda åtgärder och åtgärdsområden.
- En inriktning som utgår från att andelen förebyggande underhåll ska öka över tid för att kunna minska behovet av avhjälpande underhåll.
- Planförslagets effekter i förhållande till de transportpolitiska målen. – I de fall det är tillämpligt ska en beskrivning av andra relevanta effekter redovisas, se avsnitt 5.1 Effekter i förhållande till de transportpolitiska målen.
- Hur osäkerheter och eventuella målkonflikter i underlagen har hanterats vid prioriteringen av åtgärder, se avsnitt 4 Analys av planförslaget.
- Förslag till fördelning av medel fördelat på drift och underhåll samt reinvesteringar. I förslaget ska medel särredovisas för relevanta åtgärdstyper varav särskilt för bärighet och tjälsäkring inklusive BK4 samt bidrag till enskild väghållning. Se kapitel 6 Ekonomisk sammanställning.
- Hur totalförsvarets behov kommer att beaktas i planeringen.
- Hur en väl avvägd balans mellan genomförande och framkomlighet säkerställs.
- Hur anläggningarnas livscykelkostnad och klimatförändringarnas påverkan beaktas.
- Vilket underhållsbehov som tillkommer för större nya väganläggningar som kommer att färdigställas under planperioden, se avsnitt 3.1 Tillkommande anläggning.

1.3 Ekonomiska förutsättningar

Medlen för vidmakthållande av vägarna uppgår till 354 miljarder kronor för planperioden, i 2025 års prisnivå. För de två första åren i den nya planperioden, 2026–2027, utgår Trafikverkets förslag till fördelning från de nivåer som framgår av budgetpropositionen (prop. 2024/25:1).

Därefter fördelas medlen jämnt över resten av planperioden.

Anslaget för vidmakthållande av vägarna ska gå till drift och underhåll av vägarna och genomförandet av reinvesteringar för att återta det eftersatta underhållet på vägnätet. Det ska också gå till:

- Tillhörande gång- och cykelvägar och färjeleder
- Bärighetsåtgärder, inklusive en satsning på höjd bärighet till bärighetsklass 4 (BK4)
- Tjålsäkring och klimatanpassning av infrastrukturen
- Bidrag till enskild väghållning

Den nu gällande nationella planen för perioden 2022–2033 belastas av förvaltningskostnader som inte ingår i de nya ekonomiska ramarna. Från 2026 får Trafikverket ett större förvaltningsanslag och stora delar av de förvaltningskostnader som tidigare belastat sakanslagen flyttas dit. Sakanslagen renodlas till att innehålla investerings-, underhålls- och driftkostnader. Regeringen menar att förändringen ska bidra till en ökad transparens och bättre budgetdisciplin.

Anslagsförändringen rör framför allt indirekt underhåll, alltså åtgärder som är direkt hänförliga till att förvalta väganläggningen, men som inte är direkta underhållsåtgärder.

Exempel på anslagsförändringen:

- Basutrustningspåslag för fördelning av arbetsplatskostnader tas bort från sakanslaget. Det ger lägre belastning på anslagsposterna ap.1.1 Drift och underhåll av vägar samt ap.1.2 Bärighet och tjålsäkring av vägar.
- Ärenden kopplat till myndighetsutövning och övrigt underhåll som flyttas till sakanslaget är exempelvis: årliga mätningar av medeldygnstrafik, ledningsärenden, skadeersättningar, bevakningsärenden, trafikmiljöärenden, miljö- och tillsynsavgifter samt tillståndskontroller av broar på enskilda vägar.
- Åtgärdsgrupper där delar flyttas till förvaltningsanslag är exempelvis: driften av it, trafikledning och färja samt

förvaltningskostnader för anslagsposten Bärighet och tjälsäkring av vägar.

1.4 Vad betyder Vidmakthållande av vägar?

Vidmakthållande väg är ett anslag som omfattar drift och underhåll av det statliga vägnätet, bärighetshöjande åtgärder samt ett uppdrag att dela ut bidrag till enskild väghållning.

Drift avser den verksamhet som behöver genomföras för att vägsystemet och dess leveranser löpande ska fungera. Exempelvis trafikledning och anläggningsövervakning.

Underhåll omfattar förebyggande och avhjälpande underhållsåtgärder, reinvesteringar samt övrig skötsel av anläggningen, exempelvis städning av rastplatser och bevakning. Till förebyggande underhållsåtgärder räknas också besiktningar och tillståndsbedömningar. I Trafikverkets roll som beställare av genomförandet av åtgärder ingår också upphandling, kontraktstyrning, byggledning och leveransuppföljning.

För att upprätthålla tillståndet på längre sikt krävs större åtgärder och utbyten i anläggningen i form av förebyggande underhåll och reinvesteringar. Under många år har Trafikverket inte tilldelats de medel som krävs för att ta hand om den årliga nedbrytningen av väganläggningens tillstånd. Det har medfört ett eftersatt underhåll. För att kunna ta igen det eftersatta underhållet under planperioden kommer Trafikverket att behöva genomföra betydligt fler åtgärder i form av förbyggande underhåll och reinvesteringar jämfört med tidigare.

Bärighetshöjande åtgärder är funktionshöjande åtgärder i vägsystemet som görs i syfte att vägen ska klara en tyngre belastning året runt och inte riskera en onormalt hög nedbrytningstakt. Framför allt sker det i form av förstärkning av broar eller vägar, men det kan även inkludera åtgärder för att tjälsäkra och klimatanpassa väganläggningen. Det kan till exempel handla om att göra den mer robust mot högre vattenflöden samt motverka ökade ras- och skredrisker som en följd av klimatförändringar.

I vägsystemet förvaltar Trafikverket...

- 98 500 km statlig väg, där 18 500 km är grusväg
- 900 km gång- och cykelväg
- 40 färjeleder och 68 färjor
- 16 700 vägbroar, där 67 stycken är öppningsbara
- 109 vägtunnelkonstruktioner

Utöver att ansvara för drift och underhåll av statliga vägar har Trafikverket ett uppdrag att dela ut bidrag till enskilda väghållare.

På det enskilda vägnätet...

...är det drygt 23 000 enskilda väghållare som får statligt bidrag - vilket omsätts i cirka 74 000 km enskilda vägar med 3 800 broar och 11 färjeleder.

2 Sammanfattande beskrivning av uppdrag för underhåll

I följande två delavsnitt beskrivs de övergripande uppdraget för anslaget för *drift och underhåll av vägar*. Här beskrivs det hur större underhållsåtgärder kommer att redovisas i den nationella underhållsplanen samt hur det eftersatta underhållet planeras att arbetas bort.

2.1 Nationell underhållsplan

Enligt uppdraget ska Trafikverket redovisa en sammanhållen nationell underhållsplan baserad på anläggningens tillstånd och användning.

Underhållsplanen sträcker sig över minst fyra år och uppdateras årligen. I planen beskrivs:

- Hur tilldelade medel i planen prioriteras.
- Hur tilldelade medel i planen används.
- Effekter och konsekvenser för respektive vägtyp och för olika delar av landet som planen bedöms ge i transportsystemet.
- Effekterna för såväl kortväga som långväga persontrafik och godstrafik.
- vilka större reinvesterings- och underhållsprojekt som planeras att genomföras under planperioden.

Underhållet som genomförs ska vara samhällsekonomiskt effektivt eller bidra till en acceptabel standard i hela Sverige. Underhållsstandarden för de olika väganläggningarna på det statliga vägnätet baseras på samhällsekonomiska bedömningar.

Nedan beskrivs de principer som Trafikverket använder vid prioriteringar till underhållsplanen. Principerna används som inriktning för den detaljerade planeringen av underhållsåtgärder.

- Prioriteringen av underhåll utgår ifrån samhällsekonomiska principer, fördelningsperspektivet och de transportpolitiska målen. Det innebär att hela vägnätet prioriteras utifrån den funktion vägsträckorna har i systemet.

- Standarden på hela vägnätet ska successivt förbättras samtidigt som det eftersatta underhållet åtgärdas under planperioden.
- Befintliga anläggningar i vägsystemet vårdas för att säkerställa en god framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet i hela landet, med hänsyn till miljö och hälsa.
- En väl avvägd balans mellan genomförande och framkomlighet ska finnas i underhållsplanen.
- Utpekade miljötillgångar och klimatrelaterade behov prioriteras och integreras vid planering av underhålls-, och reinvesteringssåtgärder. Utöver utpekade miljötillgångar ska bekämpning av invasiva arter prioriteras. Exempel på miljötillgångar som bidrar till biologisk mångfald är artrika miljöer och möjligheten till passage för djur. Klimatrelaterade åtgärder avser att minska klimatpåverkan från infrastrukturhållning samt anpassningar till ett förändrat klimat. Underhåll av befintliga skyddsåtgärder (buller och vatten) ska också prioriteras.
- Andelen förebyggande underhåll ska öka i samband med att det eftersatta underhållet åtgärdas. Det innefattar bland annat rekonstruktioner av vägkroppar på motorväg- och andra mittseparerade sträckor, broar på det högtrafikerade vägnätet och andra kritiska anläggningsdelar där det finns ett stort behov av rekonstruktion.
- Ökad kostnadseffektivitet med bättre kvalitet per satsad krona, vilket bland annat kan ske genom att nyttja möjligheten med elektrifiering, digitalisering och automatisering i högre omfattning.
- Vid prioritering av underhållsåtgärder beaktas totalförsvarets behov av transportinfrastruktur.

2.2 Återta Eftersatt underhåll

Väganläggningen består av flera anläggningsdelar som alla bryts ned på olika sätt, så snart anläggningen tagits i bruk. Beläggningens slitlager blir med tiden spårigt och en bro behöver byta kantbalkar. I takt med att anläggningsdelar bryts ned kan de påverka nedbrytningen av andra delar i väganläggningen. Exempelvis kan en trasig trumma medföra att vattnet som skulle rinna genom trumman istället kan orsaka erosioner i vägkroppen. När vägkroppen förlorar bärighet bildas det sprickor och ojämnheter i beläggningen.

Underhåll av vägsystemets anläggningsdelar utförs på olika sätt. För vägyta-väggropp och tillhörande väganordningar är underhållet tillståndsbaserat, där de mest eftersatta anläggningarna åtgärdas först. För byggnadsverk styrs underhållet också främst av tillståndet, men även den tekniska livslängden bidrar i styrningen av underhållet. För infrasystem (tekniska installationer) samt it- och telekominfrastrukturen styrs underhållet till stor del av teknisk livslängd, där anläggningar åtgärdas efter ett förutbestämt tidsintervall. Det beror på att dessa anläggningar antingen fungerar eller inte fungerar, såsom switchar, servrar, motorer för öppningsbara broar eller belysning och fläktar i en tunnel.

För att inte tappa funktionalitet behöver vi underhålla väganläggningen i samma takt som den bryts ned. Ett eftersatt underhåll har ackumulerats över längre tid, eftersom det har saknats medel att utföra underhåll enligt nämnda principer. Det eftersatta underhållet beskriver alltså behovet av underhåll i anläggningen som har passerat en tillståndsnivå som inte är godkänd och som ännu inte har åtgärdats. Det kan också vara en anläggningsdel där livslängden är passerad och ett utbyte ännu inte genomförts.

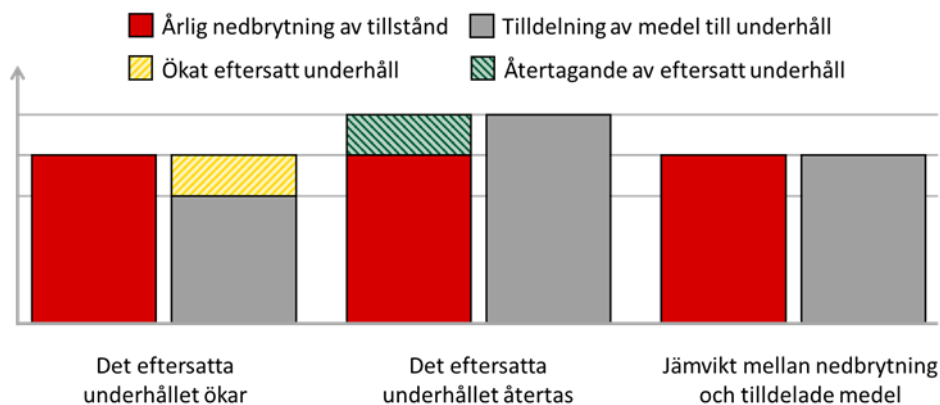
Det eftersatta underhållet visar sig på olika sätt i olika delar av anläggningen. I vissa delar av anläggningen kan vi inte tillåta att skjuta på underhållet över tid då det kan påverka trafiksäkerhet och tillgänglighet. Andra delar av vägsystemet kan fungera och vara framkomligt och trafiksäkert trots att underhållet är eftersatt. På sådana platser kan konsekvensen i stället bli att hastighet eller bärighet sätts ned eller att komforten försämras. Konsekvensen av eftersatt underhåll på infrasystem i tunnlar eller på broar är för allvarligt för att de ska kunna accepteras, då broar eller tunnlar kan behöva tas ur drift. Detta har medfört att det eftersatta underhållet är större på teknikområdena vägyta-väggropp och vägutrustning-sidoområde.

Hur uppnås målet att ta igen det eftersatta underhållet under planperioden?

Med ökade ramnivåer kan mer underhåll genomföras. Det innebär att hela väganläggningens årliga nedbrytning samt det tillkommande underhållsbehovet från nya anläggningar som tas i bruk, kan hanteras med tilldelade ramar. Utöver att hantera den årliga nedbrytningen finns även ett ekonomiskt utrymme att genomföra mer underhåll. Underhållet som genomförs utöver hanteringen av den årliga nedbrytningen bidrar till att återta det eftersatta underhållet, se Figur 1. Effekten blir att det eftersatta underhållet minskar. Det eftersatta underhållet hanteras

parallellt med att det ordinarie underhållet genomförs. Kvarstående eftersatt underhåll följs årligen för respektive anläggningsdel.

Schematisk figur – eftersatt underhåll



Figur 1 Schematisk figur som beskriver underhållets nivå och dess påverkan på det eftersatta underhållet.

I början av planperioden kommer mycket underhåll kunna utföras på det belagda vägnätet där en stor del av det eftersatta underhållet är relaterad till vägytans tillstånd. Belägningsunderhållet kommer att utföras över hela landet och på både högtrafikerade och lågtrafikerade vägar. Det eftersatta underhållet kommer att jobbas bort snabbare på de mer högtrafikerade delarna som en följd av kortare underhållscyklar. Effekten kommer även märkas snabbt på det lågtrafikerade vägnätet då ett bättre förebyggande underhåll kommer att utföras där det tidigare till stor del enbart utförts avhjälpande underhåll. På det lågtrafikerade vägnätet kommer också grusvägarna att få ett betydligt bättre underhåll.

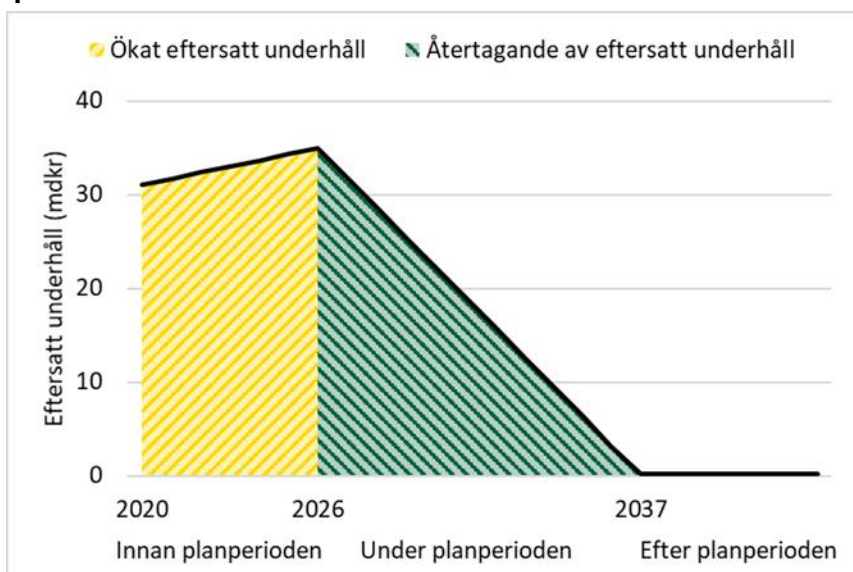
Rekonstruktioner av identifierade längre vägsträckor på det högtrafikerade vägnätet med utjämnta vägkroppar kommer att öka i omfattning under planperioden. Komplexiteten i både de tekniska lösningarna och framförallt trafiksituationen gör att de tar längre tid att genomföra eftersom det behöver planeras och förberedas på ett annat sätt. Även om det redan planeras för åtgärder så kommer de största effekterna att kunna vara genomförda under planperiodens andra del.

Vägutrustning är ett annat område där stora utbyten av gamla stängsel, vägräcken och skyltar kommer att kunna genomföras vilket minskar det eftersatta underhållet inom dessa områden. Vägbelysning är också ett område där ett större utbyte av armaturer nu kan genomföras.

Inom övriga områden kommer det eftersatta underhållet att åtgärdas över hela landet i samband med att underhållet ökar och mer underhåll än den årliga nedbrytningen kan genomföras.

Figur 1 visar att det med ökade ramnivåer finns utrymme till att årligen åtgärda de delar som definieras som ett eftersatt underhåll. Det innebär att det eftersatta underhållet kan minskas successivt under planperioden, för att i slutet av planperioden helt ha tagits igen, se Figur 2.

Schematisk figur – återtagande av eftersatt underhåll under planperioden



Figur 2 Schematisk figur som beskriver planförslagets återtagande av det eftersatta underhållet.

3 Vidmakthållande väg

Vidmakthållande väg har för planperioden tilldelats medel som täcker hela behovet av underhåll inklusive ett återtagande av eftersatt underhåll. Höjning av bärigheten på dagens BK1 vägnät till BK4 ryms också inom tilldelade medel. Väganläggningens tillstånd kommer att vara betydligt bättre i slutet av planperioden då hela det eftersatta underhållet har åtgärdats.

I följande avsnitt beskrivs vidmakthållande vägs olika delar, delarnas omfattning, det aktuella tillståndet, planförslaget, återtagandet av det eftersatta underhållet samt effekter i vägsystemet. Kapitlet inleds med ett samlat avsnitt för tillkommande anläggningar.

3.1 Tillkommande anläggning

Här redovisas de tillkommande anläggningar som innebär nya tillkommande kostnader för drift, underhåll eller reinvestering för det statliga vägnätet under den aktuella planperioden. En uppskattning av årliga tillkommande kostnader för vidmakthållande väg redovisas för de namngivna objekt i planförslaget som beräknas tas i bruk efter 2037.

Namngiva objekt som medför tillkommande underhållsbehov då de tas i bruk inom planperioden

De vanligaste tillkommande kostnaderna för underhåll under de första åren efter att en anläggning tagits i bruk är av karaktären skötsel och drift. Förebyggande underhåll och reinvesteringar är mindre omfattande de första åren men kan förekomma i de anläggningar som har installationer eller system med korta livslängder.

Förbifart Stockholm har enskilda beräkningar av det tillkommande underhållet och svarar för cirka 65 procent av det tillkommande underhållet för namngivna objekt väg som tas i bruk under den kommande planperioden. För övriga namngivna objekt har den årliga tillkommande underhållskostnaden beräknats utifrån en schablon på 0,3 procent av investeringskostnaden.

Schablonen tar hänsyn till vinterkostnader, beläggningskostnader samt övriga kostnader där exempelvis räcken och vägmarkering ingår. Ej beräknade effekter för drift- och underhåll ingår inte i schablonen. Beräkning av det tillkommande underhållsbehovet under planperioden beräknas sedan från det år då anläggningen tas i bruk, se Bilaga 1 – Tillkommande anläggningar. Schablonen för tillkommande

underhållsbehovet har tagits fram utifrån de underlag som används vid de samhällsekonomiska bedömningar (SEB).

Det tillkommande underhållsbehovet under planperioden har i enlighet med ovan metodik beräknats till 3 318 miljoner kronor (se Tabell 1) enligt följande beskrivning.

Tabell 1 Tillkommande underhållsbehov för namngivna objekt under planperioden, miljoner kronor.

Objekt	Investeringskostnad	Tas i bruk (år)	Underhållskostnad
Förbifart Stockholm	53 184	2030	2 186
Övriga namngivna objekt	81 881	2026–2037	1 132
Totalt	135 065		3 318

Namngivna objekt som medför tillkommande underhållsbehov då de tas i bruk efter planperioden

Det ligger ett antal nya namngivna vägobjekt i planen som utredningsobjekt åren 2032–2037. Om dessa vägobjekt går vidare till ett utförande där ny anläggning kan tas i bruk från 2038 eller senare innebär det ett tillkommande underhåll på 17 miljoner kr per år. Beräkningen bygger på att den årliga underhållskostnaden uppgår till 0,3 procent av investeringskostnaden. Investeringskostnaden för de nya objekten är beräknad till 5 700 miljoner kr.

3.2 Drift, underhåll och reinvestering

Planförslaget redovisas områdesvis utifrån gruppering av anläggningsdelar eller åtgärder som hänger ihop med valt sätt att genomföra verksamheten.

Planförslaget är uppdelat i drift, underhåll och reinvesteringar. Drift är den verksamhet som är förutsättningsskapande för att vägsystemet ska kunna användas som det är tänkt. Underhåll som handlar om åtgärder som påverkar tillståndet i anläggningen. Reinvesteringar som innebär utbyten av anläggningsdelar.

3.2.1 Drift

Drift avser den verksamhet som behöver genomföras löpande för att vägsystemet och dess leveranser ska fungera varje dag året runt. I

planförslaget för drift av vägsystemet ingår Drift av väganläggningen, Trafikledning och anläggningsövervakning samt Färjedrift.

Tabell 2 Kostnader för driftens verksamheter i nuvarande plan (år 2022–2033) samt i planförslaget (år 2026–2037), miljoner kronor.

Verksamhet	Nuvarande plan	Planförslag
Drift av väganläggningen	10 000	14 000
Trafikledning och anläggningsövervakning	4 300	3 500
Färjedrift	13 300	14 300

I följande avsnitt beskrivs driftens olika delar och vad de innebär för vägsystemet. Beskrivningen innehåller det aktuella tillståndet eller läget samt förändringar som påverkar väganläggning, färja, trafikledning och anläggningsövervakning.

Drift av väganläggningen

Drift av väganläggningen avser främst manövrering av öppningsbara broar, eldrift samt drift och underhåll av den vägnära IT-anläggningen.

Eldrift för väg är till för att driva vägbelysning, trafikljus, rastplatser, automatisk trafiksäkerhetskontroll (ATK), broar och tunnlar samt andra anläggningsdelar som har behov av el.

Den vägnära IT-anläggningen möjliggör trafikledning, trafikinformation, anläggningsövervakning samt användandet av stödsystem som används inom bland annat underhållsverksamheten.

Drift av den vägnära IT-anläggningen innefattar förebyggande och felavhjälpande underhåll samt daglig drift och förvaltning av IT-miljöer, teknikutrymmen, kommunikations- och radionät samt utrustning i trafikledningscentraler.

Planförslag med effekter

Planförslaget innebär att driften av väganläggningen bibehålls på en fortsatt hög nivå. Driften är högt prioriterad och en förutsättning till att väganläggningen ska kunna trafikeras.

Trafikledning och anläggningsövervakning

Verksamheten innefattar trafikstyrning, trafikinformation samt anläggningsövervakning och beställning av akut felavhjälpning och vägassistans.

Aktuellt tillstånd

Trafikstyrning sker huvudsakligen i storstadsmiljöer och förmågan är god utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv, men det finns behov av att bättre kunna utnyttja den befintliga kapaciteten.

I Stockholm och Göteborg har samarbeten med kommunerna etablerats för ett gemensamt effektivt utnyttjande av den befintliga kapaciteten på de statliga- och kommunala vägnätet. Motsvarande samarbete behöver etableras för Malmöområdet för bättre stöd till trafikanter och bättre optimering av befintlig kapacitet.

Trafikledningen registrerar och hanterar oplanerade händelser för att ge trafikanter möjlighet att planera sina resor genom att leverera aktuell trafikinformation. Leveransförmågan är god och mäts genom uppföljning av andelen registrerade olyckor där information har vidareförmedlats till trafikanterna inom fem minuter. Information om förekomsten av arbete på väg har förbättrats under 2024 men det är en information som fortsatt är relevant att förbättra. Bristerna handlar om plats, tid och riktningsangivningar vilket ger en bristfällig trafikinformation till trafikant

Förmåga att genom anläggningsövervakning och felavhjälpning säkerställa säkerheten i komplexa och högtrafikerade anläggningar är i dag tillräcklig men arbetsmiljön blir allt mer utmanande i takt med allt längre sträckor som ska övervakas.

Planförslag med effekter

Planförslaget innebär att Trafikledningen och anläggningsövervakningen kan bibehålla dagens förmåga samt anpassa verksamheten till förändrade förutsättningar såsom servicenivåhöjningar. En ökad trafikering i Malmöregionen har bidragit till ett behov av en ökad servicenivå för trafikledning på cirka 60 km väg, vilket bidrar till en högre nivå på leverans inom planperioden.

Det IT-system som stöttar trafikledningen i den dagliga övervakningen och hanteringen av trafik kommer bytas ut under planperioden. Utbytet ger lägre kostnader för den dagliga driften jämfört med gällande nationell plan. De lägre kostnaderna för IT-system beror på att utformningen av det

nya IT-systemet har ändrats. Det innebär att tiden med dubbla system blir kortare än vad som beräknades inför gällande nationell plan.

Färjedrift

Trafikverket ansvarar för 40 färjeleder, 68 färjor och utför cirka 12 miljoner fordonstransporter och 22 miljoner personresor årligen. Av färjelederna ingår 38 stycken i det allmänna vägnätet. Två färjeleder är enskilda och drivs på uppdrag av kommuner. Vintertid anläggs isvägar i anslutning till de nordligaste färjelederna. Enligt väglagen (1971:948) är de allmänna färjelederna en förlängning av väg och avgiftsfria.

Aktuellt tillstånd

Färjetrafiken fungerar väl med en hög andel nöjda resenärer. Färjeflottan har en medelålder på 29 år och har därför ett ökande underhållsbehov. Färjorna förnyas enligt tonnageplanen. Tonnageplan är en plan för hur färjekapaciteten i det svenska vägnätet ska fördelas och användas. Den säkerställer att rätt typ av färja finns på rätt plats vid rätt tid, utifrån trafikbehov, underhåll, reservkapacitet och långsiktig planering. Målet är att upprätthålla en effektiv, säker och tillgänglig färjetrafik.

Planförslag med effekter

Trafikverket har arbetat fram en detaljerad handlingsplan för en omställning till fossilfri fartygsdrift senast 2045 enligt Sveriges klimatmål. Omställningen verkställs genom en tonnageplan vilken innebär att 29 (24 fram till 2037) nya färjor byggs med klimatneutral framdrivning och att 17 (8 fram till 2037) befintliga färjor byggs om till fossilfri drift samt att investeringar i landanläggningar genomförs.

3.2.2 Underhåll och reinvesteringar

I detta kapitel redovisar vi planförslaget för underhållet av vägsystemet under kommande planperiod. Underhållsverksamheten omfattar både avhjälpande och förebyggande underhåll samt reinvesteringar (inklusive eftersatt underhåll) i väganläggningen.

Planförslaget innebär att underhållet successivt kan förflyttas från avhjälpande underhåll till förebyggande underhåll under planperioden. Det sker i den takt som det eftersatta underhållet åtgärdas och underhålls- och reinvesteringsåtgärder utförs, för att säkerställa vägsystemets funktion.

I följande avsnitt beskrivs underhåll och reinvesteringar för vägsystemet; teknikområdets eller åtgärdsgruppens omfattning, det aktuella tillståndet, planförslaget, återtagandet av det eftersatta underhållet samt effekter i vägsystemet.

Basunderhåll väg

Basunderhåll väg innefattar främst daglig skötsel och avhjälpande underhållsåtgärder för att leverera en väl fungerande väganläggning här och nu. Denna typ av underhåll delas generellt upp i vinterväghållning respektive barmarksunderhåll. Tillsammans med det långsiktiga och mer förebyggande underhållet säkerställer den dagliga skötseln framkomlighet och trafiksäkerhet samt hanterar händelser året runt såsom olyckor, översvämningar, ras, skred och stormar. Vintertid ingår plogning och halkbekämpning i basunderhållet. Denna verksamhet behöver fungera dygnet runt och prioriteras därför högst inom den samlade underhållsverksamheten.

Anläggningsdelar inom byggnadsverk, Infrateknik och vägmarkering ingår inte i denna beskrivning av basunderhåll väg. Basunderhåll för dessa anläggningsdelar anses kunna utföras mest effektivt i egna kontrakt och med begränsat behov av samordning. Detta basunderhåll tas upp under respektive teknikområde.

Vinterväghållning

Vinterväghållning innefattar halkbekämpning och snöplogning med tillhörande aktiviteter som istining, snöbortforsling, vallavskärning och snödikning. Dessutom innefattas förberedelser och beredskap för vinterväghållning. Utmärkning av vägar med snöstör, maskinell utrustning, beredskapsplanering och kontrakterade förare är delar i dessa förberedelser.

Vinterväghållningen har olika leveransnivåer utifrån fem underhållsklasser och två nivåer för gång- och cykelvägar. Underhållsklass för en specifik vägsträcka utgår huvudsakligen från trafikmängd, men andra parametrar kan också beaktas. Större trafikmängd innebär en vägunderhållsklass med högre leveransnivå exempelvis gällande hur snabbt halk- och snöröjning ska utföras. Nivåerna utgår ifrån samhällsekonomiska bedömningar framtagna och justerade i samarbete med Statens väg- och trafikforskningsinstitut. I grunden har nivåerna varit samma de senaste tjugo åren med smärre uppdateringar utifrån förändrade behov.

Planförslaget utgår från att ambitionsnivåerna för vinterväghållningen bibehålls enligt nuvarande nivåer. Tillkommande anläggningsmassa och krav (exempelvis klimatkrav och miljökrav), ökande trafikmängder (med ökade ambitionsnivåer som följd) samt svårigheter att rekrytera resurser är bidragande orsaker till att kostnaderna kommer att öka under planperioden.

Klimat och väderlek visar också på förändringar. Enligt bedömningar ökar förekomsten av extremväder med stora nederbördsmängder, och antalet väderomslag blir fler. Perioderna med stabila vinterförhållanden blir kortare i norra Sverige.

För vinterväghållningen kommer planförslaget bidra till att leveransnivåerna kan bibehållas men att de genomförs på ett större vägnät, med lägre klimatavtryck och med en effektivare hantering vid extremväder. Detta kommer sammantaget bidra till ökade kostnader för vinterväghållningen under planperioden.

Barmarksunderhåll

Barmarksunderhåll innefattar en bred palett av åtgärder. Här ingår inspektioner, besiktningar, avhjälpande belägningsunderhåll, grusvägsunderhåll, avvattningsåtgärder, trumbyten, skötsel rastplatser, slåtter och röjning, skötsel av natur och kulturvärden, begränsa spridningen av invasiva arter, åtgärdande av skador orsakade av trafikanter, förberedande arbeten inför myndighetsbeslut, skötsel och utbyte av vägutrustning, åtgärder vid stormar, skred, ras, översvämningar och bränder.

Vägyta-väggropp

Det statliga vägnätet består av cirka 98 500 kilometer väg, där cirka 80 000 kilometer har en belagd vägyta och resterande del, ca 18 500 kilometer väg, en grusad yta. Längs med det statliga vägnätet finns också cirka 3 900 kilometer gång och cykelväg.

Inom vägyta-väggropp ingår framförallt det förebyggande underhållet av vägytan som består av beläggningen, vägmarkering och väggroppen inklusive geokonstruktioner och avvattningssystem som diken och vägtrummor på hela det statliga vägnätet.

Omkring 60 procent av vägarna är byggda 1970 eller tidigare, vilket innebär att de är minst 50 år gamla och har uppnått sin tekniska livslängd. Motorvägar och andra vägsträckor som byggdes före 1975 är dimensionerade för laster under 40 ton bruttovikt. I dag är fordonsvikter

på upp till 64 tons bruttovikt tillåtna på vägar med den generella bärighetsklassen (BK1) och upp emot 74 tons bruttovikt på delar av vägnätet. Under planperioden kommer vägnätet som tillåter upp emot 64 ton att successivt förstärkas så att det kan tillåta en bruttovikt på upp emot 74 ton.

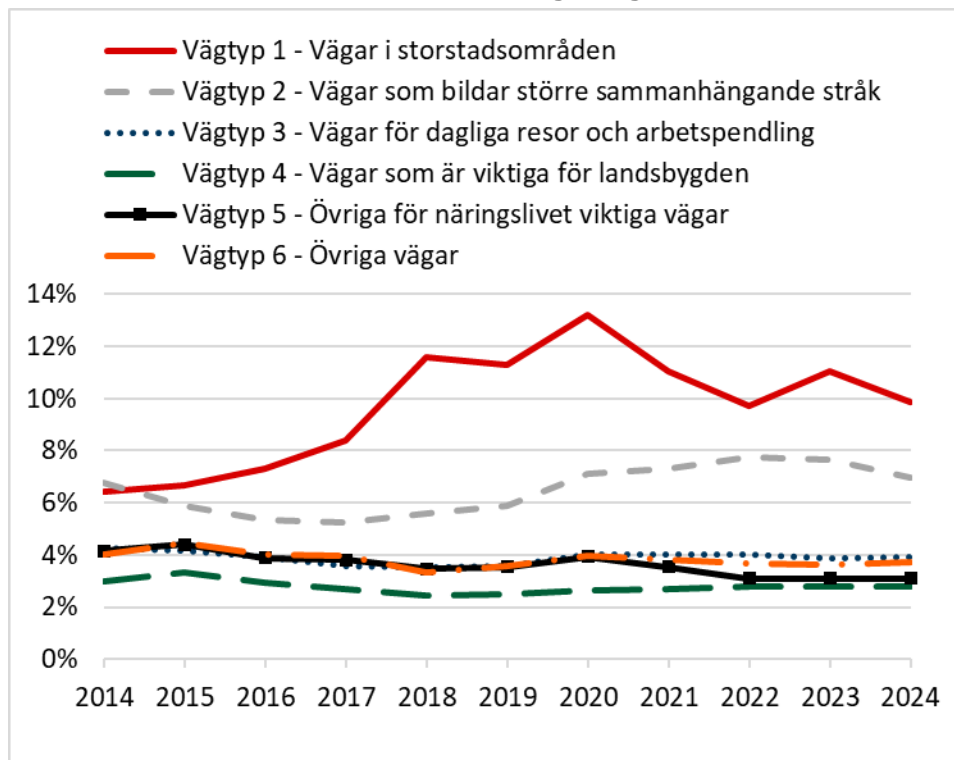
Det finns ett samband mellan vägkropp och vägyta som ger vägen förutsättningar att i hög grad tillgodose trafikanternas behov. Slitlagrets tillstånd är beroende av underliggande lagers och avvattningssystemets tillstånd. Därför är det vanligt att en skada som syns på vägytan kräver en åtgärd längre ned i vägkonstruktionen. Det innebär också att avvattningsåtgärder bidrar till att förlänga livslängden för åtgärder på vägytan och i synnerhet för beläggningsåtgärder.

Beläggning

Aktuellt tillstånd

En avvikelse från underhållsstandarden indikerar att tillståndet är sämre än vad som är samhällsekonomiskt önskvärt. Delar av det belagda vägnätet har ett tillstånd som inte uppfyller underhållsstandarden, se Figur 3. Figuren är grupperad enligt Trafikverkets vägtyper, läs mer i Bilaga 2 – Trafikverkets vägtyper. Bristerna med avseende på vägtyp är störst för vägtyp 1 men relaterat till väglängd finns de stora bristerna på de mer lågtrafikerade delarna, vägtyp 5–6.

Avvikelse från underhållsstandard belagd väg



Figur 3 Nationellt tillstånd. Utveckling av andel avvikelse från underhållsstandard, fördelat på vägtyp (procent). Mer om vägtyp i Bilaga 2 – Trafikverkets vägtyp.

Trafikverket bedömer att de senaste årens utveckling med en försämrad tillståndsutveckling för vägytan i storstadsområden (vägtyp 1, se Figur 3) har stannat av. En relativt stor andel av vägytan i storstadsområden är dock fortfarande sämre än underhållsstandarden. De vägarna utgör dock en liten del av vägnätet, men de har mycket trafik och är dyra att åtgärda på grund av den hårda trafikbelastningen.

Vägar som bildar större sammanhängande stråk (vägtyp 2, se Figur 3) har haft en negativ trend de senaste 10 åren. Det gäller främst mötesfria vägar, som i allt högre grad avviker från underhållsstandarden. Men även vägar som inte är mötesfria har försämrats de senaste 4–5 åren. Under 2024 har dock vägtypen som helhet förbättrats något. Mötesfria vägar har generellt snabbare nedbrytning än vanliga vägar, framförallt på grund av ökad kanalisering av trafiken. I takt med att andelen mötesfria vägar ökat så har även behovet av tätare beläggningsåtgärder ökat.

Vägtyp 3 som framförallt är viktiga vägar för pendlings- och servicevägar men även för godstrafiken har haft en stabil tillståndsutveckling under de senaste åren. En bidragande orsak till det är att dessa vägar prioriterats utifrån att de har relativt höga trafikvolym.

De mer lågtrafikerade delarna av det belagda vägnätet (vägtyp 4–6, se Figur 3) har haft ett relativt stabilt tillstånd enligt Figur 3 trots att dessa delar prioriterats ned de senaste åren. Det beror bland annat på att funktionen har kunnat upprätthållas med avhjälpande underhållsåtgärder vilket gör att den ögonblicksbild som tillståndsmätningarna visar inte fångar att vägarnas tillstånd till stor utsträckning upprätthålls via lappning och lagning.

Planförslag med effekter

Den generella strategin för beläggningsunderhållet kommer i huvudsak bygga på att systematiskt åtgärda de tillståndsbrister som uppstår inom de naturliga åtgärdscyklerna. Vid genomförande av beläggningsåtgärder kommer livscykelperspektivet vara mer styrande med ambitionen att gå mot ett mer kostnadseffektivt underhåll. Det innebär att åldrade, spruckna och uttjänta slitlager kan bytas ut i sin helhet och svagare partier kan rekonstrueras med bundna bär- och bindlager för att skapa en jämn vägyta med en mer homogen tillståndsutveckling.

Beläggningsunderhållet kommer att öka betydligt under planperioden med målsättningen att ta tillbaks det eftersatta underhållet inom området. Det avhjälpande underhållet kommer att minska och det förebyggande underhållet kommer att kunna genomföras i en takt som motsvarar den årliga nedbrytningen av tillståndet. Det förebyggande beläggningsunderhållet kommer fortsatt vara tillståndsbaserat och med den utökade ramen kommer även de mer lågtrafikerade delarna som tidigare haft låg prioritet kunna omhändertas.

För att genomföra reinvesteringar/rekonstruktioner kostnadseffektivt och med liten trafikpåverkan så genomförs de i så stor utsträckning som möjligt i samband med beläggningsåtgärder. Det kan exempelvis innebära att underbyggnaden i vägkroppen behöver förstärkas och/eller att överbyggnadens dimensioner anpassas, men det kan även innebära att avvattningssystemen förbättras. Det finns dock en del kritiska sträckor som är identifierade och som behöver prioriteras i särskild ordning. Det gäller framförallt delar på det högtrafikerade vägnätet där slitaget är onormalt högt vilket bidrar till allt för täta underhållsintervall.

De förväntade effekterna av ovanstående strategi är att det eftersatta underhållet för belagd väg kommer att återtas under planperioden. Även om ingen särskild prioritering i huvudsak sker mot de högtrafikerade delarna så kommer återtagande av det eftersatta underhållet ske där i ett första skede då underhållscyklerna är kortare på det vägnätet. Det innebär att majoriteten av det eftersatta underhållet kommer att vara återtaget på vägtyp 1–3 under första halvan av planperioden. För resterande delar av

vägnätet (vägtyp 4–6) kommer det eftersatta underhållet successivt arbetas bort under planperioden. Detta vägnätet utgör cirka 70 procent av väglängden och med lägre trafikmängder har detta vägnät längre underhållsperioder vilket innebär att det kommer ta hela planperioden för att ta tillbaks det eftersatta underhållet.

En ökning av planerbara åtgärder i form av förebyggande underhåll och reinvesteringar bidrar även till bättre förutsättningar för en effektiv samplanering av åtgärder inom vägkropp, beläggning och bärighetssatsningen. Det förväntas bidra till positiva synergieffekter och mer nytta för pengarna.

Vägmarkering

Aktuellt tillstånd

Det saknas i dag en helhetsbild över vägmarkeringarnas tillstånd. Utifrån tidigare tillståndsmätningar så är utvecklingen negativ, vilket har lett till att antalet kilometer väg som helt saknar vägmarkeringslinjer har ökat de senaste åren. Störst är behovet i Trafikverkets norra region där vinterslitaget är stort, samt i storstadsområden till följd av det höga trafiktrycket.

Planförslag med effekter

Planförslaget innebär att målet för vägmarkering under planperioden är att återta samtliga brister så att hela det belagda vägnätet har vägmarkering som uppfyller kraven i Transportstyrelsens författningssamling och Vägmarkeringsförordningen. Det innebär att det eftersatta underhållet inom vägmarkering åtgärdas, samt att den årliga nedbrytningen av vägmarkeringarnas tillstånd hanteras med det årliga underhållet.

Trafikverket kommer också medverka till att vägmarkeringsmaterialet utvecklas för att få en längre livslängd och därigenom kunna minska underhållsbehovet på sikt.

Väggkropp

Aktuellt tillstånd

Vägar som byggdes före 1975 är inte dimensionerade för de laster och volymen tung trafik som gäller i dag. För en stor andel av vägnätet är därför inte vanliga underhållsåtgärder tillräckliga då överbyggnadens konstruktion är underdimensionerad för den belastning den utsätts för. Även mötesfria så kallad 2+1-vägar som är byggda på senare år har brister

i bärigheten. Det beror framförallt på att de smala körfälten koncentrerar/kanaliserar belastningen till samma ställe på körbanan. Kombinationen av både dubbdäcksslitage och nedbrytning från tunga fordon koncentrerat till samma del av körbanan ger ett accelererat slitage på dessa vägar.

Underhållet av en vägkropp är en kombination av förebyggande och avhjälpande underhåll som säkerställer väganläggningens funktion till lägsta livscykelkostnad. Hur underhållet utförs påverkas framför allt av anläggningens ålder och tillstånd, men även av trafikutvecklingen, klimatförändringar och ändrade vägutformningsregler. Förebyggande underhåll kan vara planerade dikningar eller utbyten av vägtrummor och en raserad vägtrumma kan åtgärdas med ett avhjälpande underhåll.

Briststräckor som beror av svaga eller utslitna vägkonstruktioner identifieras utifrån att de uppvisar ett onormalt högt slitage. I inriktningsunderlaget bedömdes det förekomma vägkroppsbrister på mellan 3–4 procent på vägnätet och åtgärdskostnaden bedömdes till 9 miljarder kronor. Rekonstruktion av utslitna vägkroppar är en viktig del i återtagande av det eftersatta underhållet. Dessa briststräckorna är uppdelade i två olika delar; en del där vägytan uppfyller underhållsstandarden och en del där så inte är fallet. Briststräckorna åtgärdas i båda fallen i samband med beläggningsåtgärder eller andra vägåtgärder på sträckan. Briststräckor där vägytan uppfyller underhållsstandarden kan utföras senare under planperioden för att uppnå ett effektivt vägunderhåll.

För att bibehålla funktionaliteten på de högtrafikerade delarna av vägnätet behöver nödvändiga reinvesteringar på mötesfria vägar genomföras. Det rör såväl äldre motorvägar som yngre mötesfria vägar. De inkluderar både vägsträckor som klarar underhållsstandarden och sådana som inte gör det. Det gemensamma för dessa vägar är att tillståndsutvecklingen med tiden har försämrats och uppvisar en onormalt hög nedbrytning. Det finns ett antal identifierade sträckor i landet som är kritiska, och dessa kommer successivt att åtgärdas under planperioden.

Förekomsten av vatten i vägkonstruktionen är en stor orsak till att vägen bryts ned onormalt snabbt och det är även en viktig orsak till att bärigheten försämras. Utöver behovet att åtgärda punktvisa strukturella brister i vägkroppen behöver därför även avvattningssystemet fungera för att vägkonstruktionens funktion ska bibehållas. Avvattningssystemet innefattar öppna och kulverterade diken, dräneringar och vägtrummor. Behovet av att åtgärda vägtrummor är stort eftersom cirka 25 procent av samtliga vägtrummor har ett åtgärdsbehov. Många trummor utgör också

vandringshinder för fiskar och vattenlevande organismer. En stor del av dem kan dock åtgärdas vid normalt underhåll, men en delmängd behöver prioriteras och åtgärdas i särskild ordning. Det gäller exempelvis större och djupt liggande trummor i anslutning till höga vägbankar där det kan bli stora trafikala konsekvenser om inte funktionaliteten upprätthålls.

Planförslagets effekter

Ambitionen är att återta allt eftersatt underhåll under planperioden relaterat till såväl vägkropp som avvattningsystem. En stor del av åtgärderna relaterat till vägkropp och avvattning kommer att ske i samband med att vägytan åtgärdas då det ger stora kostnadsfördelar jämfört med att genomföra dem enskilt. Det finns även positiva synergier relaterat till klimatanpassningsåtgärder inom ramen för bärighetsanslaget som kommer bidra till att framförallt underdimensionerade trummor kommer att bytas ut.

Grusväg

Aktuellt tillstånd

Delar av grusvägnätet är vägar som med tiden gått från att vara en stig till en väg utan att större dimensionerade åtgärder har genomförts. De är med andra ord dimensionerade för laster under 40 ton, men där de sämre sträckorna har förstärkts när de havererat genom åren.

I dag saknas en systematisk tillståndsinformation om grusvägarna. Bedömningen från de entreprenörer som i dag underhåller grusvägarna är att tillståndet behöver förbättras för att uppnå en långsiktigt hållbar förvaltning av grusvägarna.

Planförslag med effekter

Grusvägarna ska åtgärdas så att ett periodiskt förebyggande underhåll kan planeras och genomföras i framtiden. För att nå dit under planperioden kommer det eftersatta underhållet successivt att åtgärdas på grusvägnätet. Efter planperioden kommer sedan ett kostnadseffektivt grusvägsunderhåll att kunna genomföras på hela grusvägnätet.

Gång- och cykelvägar

Aktuellt tillstånd

Trafikverket underhåller cirka 3 900 kilometer gång- och cykelväg (GC-väg). Detta motsvarar cirka 5 procent av det belagda vägnätets väglängd. För att upprätthålla ett hållbart GC-vägnät behövs reinvesteringar av GC-

vägarnas väggkropp och slitlager samt underhåll av trummor, diken, skyddsräcken och vägvisning.

Undersökningar visar att de största problemen på GC-väg är ojämnheter, sprickor och skador orsakat av att de är för klent dimensionerade. Ofta används t ex tunga fordon för snöröjning och sopning vilket vägen inte är dimensionerad för. För tunn överbyggnad ökar också risken för sprickor och skador på grund av tjäle eller inträngande rötter.

Planförslag med effekter

GC-vägarnas väggkropp och slitlager, trummor, diken, skyddsräcken och vägvisning kommer att underhållas i den omfattning som krävs för att hålla jämna steg med den årliga nedbrytningen men också årligen åtgärda en del av det eftersatta underhållet. Vid planperiodens slut kommer det eftersatta underhållet vara åtgärdat.

Byggnadsverk

I begreppet byggnadsverk ingår broar, tunnlar och övriga byggnadsverk. Det sistnämnda innefattar till exempel stödmurar, kajer och tråg. Trafikverkets bestånd av vägbroar uppgår till cirka 16 700 stycken. Byggnadsverk förvaltar också miljö- och kulturmiljötillgångar som hör till området såsom exempelvis kulturbroar, passager för olika typer av däggdjur, vattenfaunapassager.

Broar

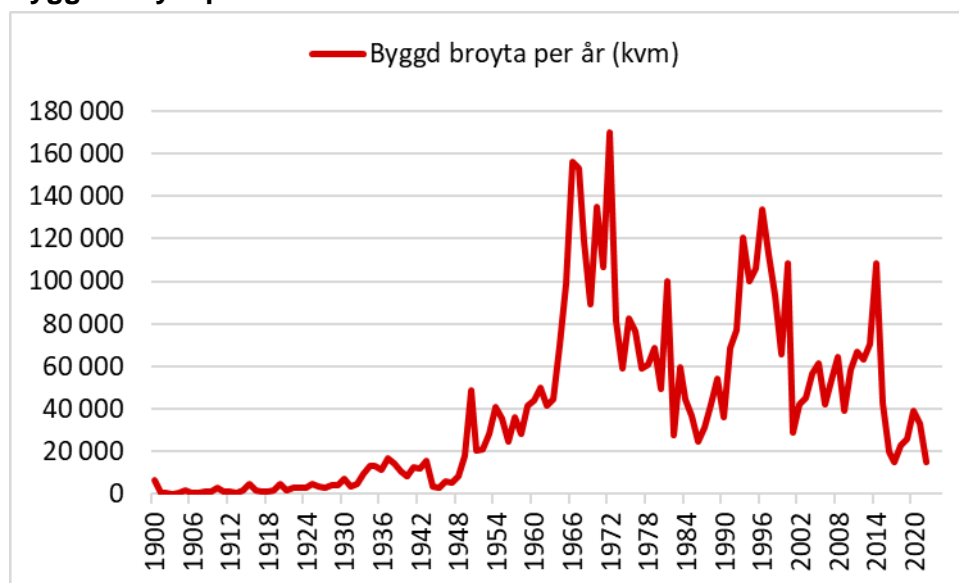
Brobeståndet är relativt gammalt där 13 procent av antalet broar är byggda före förstatligandet av vägväsendet år 1944 och dimensionerat för relativt små trafiklaster. Dessa broar är ofta förhållandevis små och utgör endast 5 procent av det statliga vägnätets totala broyta.

Cirka 18 procent av det statliga vägnätets broyta (35 procent av antalet broar) är byggda före år 1965 då krav på luftinblandning i betongen infördes för att få en bättre frostbeständighet. Broar byggda före detta år har normalt dålig beständighet och för sådana broar är behovet av förebyggande underhållsåtgärder extra viktigt.

Nästa större förbättring av nybyggnadskraven för broar infördes 1975, en ny trafiklastbestämmelse medförde då högre bärighet på nya broar. 1983 kom högre beständighetskrav in i nybyggnadsreglerna för broar. 1988 kom ytterligare högre beständighetskrav och dimensionering med partialkoefficienter infördes i broregelverket vilket bidrog till att mer precisa bärighetsberäkningar kunde användas. Man kan enkelt säga att

broar byggda före denna tid kommer kräva mest resurser. Aktuell åldersfördelning av Trafikverkets totala broyta framgår av Figur 4.

Byggd broyta per år



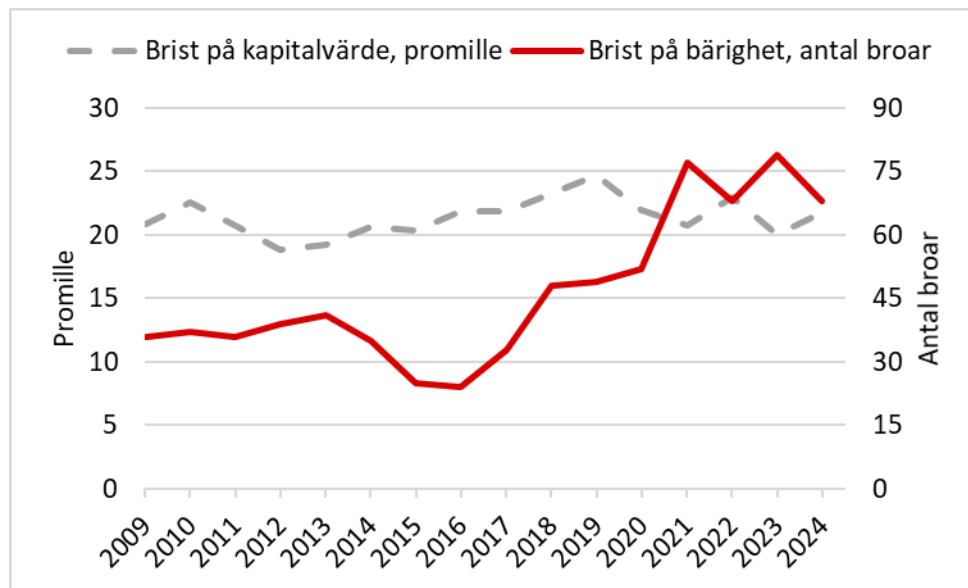
Figur 4 Byggd broyta per år, för de broar som fortfarande är i trafik. Angivet i kvadratmeter.

Aktuellt tillstånd

Broarnas tillstånd beskrivs med indikatorerna brist på kapitalvärde och brist på bärighet. Brist på kapitalvärde beskriver kostnaden för att reparera skador på broar i förhållande till återanskaffningsvärdet. Broar med omfattande skador har ett högre bristvärde än broar med få skador, och för helt skadefria broar är bristen på kapitalvärdet noll. Brist på bärighet beskriver det antal broar som inte kan bära de laster som de ursprungligen byggdes för. Detta kan man enkelt beskriva som broar där ett eftersatt underhåll har medfört att Trafikverket av säkerhetsskäl har satt ned bärigheten eller helt stängt bron för trafik.

Figur 5 visar utvecklingen för brist på kapitalvärde och brist på bärighet under de senaste 10 åren. Trenden med stadigt ökande brist på kapitalvärde har planat ut och ligger sett över en längre period strax över 20 promille. På lång sikt är bedömningen att indikatorn brist på kapitalvärde ska ligga mellan 15 och 25 promille för ett samhällsekonomiskt effektivt underhåll. Ytterligare arbete kan behövas för att bestämma den optimala nivån med avseende på risk och årlig underhållskostnad. Även mängden nybyggda broar spelar in. Målet för brist på bärighet bör på sikt vara noll.

Broarnas tillstånd



Figur 5 Brist på kapitalvärde i promille av det totala beståndet samt brist på bärighet, antal broar.

Planförslag med effekter

Planförslaget innebär fortsatta åtgärder på stora och komplexa broar samt öppningsbara broar, det vill säga broar med högt kapitalvärde. Där genomförs återkommande underhållsåtgärder i syfte att de ska kunna nyttjas säkert under brons hela tekniska livslängd.

Brounderhållet kommer att genomföras kostnadseffektivt med en kombination av olika underhållsåtgärder. Huvudsakligen utgörs de 70-talet broarna med nedsatt bärighet av mindre broar på det lågtrafikerade vägnätet. En satsning på att byta ut dessa har haft effekt eftersom trenden med kraftig ökning i antal har planat ut. Det finns även ett behov av att genomföra reinvesteringar på flera mellanstora broar för att de inte ska få brist på bärighet under planperioden och därefter. Reinvesteringar av mellanstora broar kommer att prioriteras då det ger stora konsekvenser om de får en allt för stor tillståndsförsämring. Dessa åtgärder kräver inte sällan vägplan och de kräver därför oftast en lång framförhållning i planeringen.

Genom ökat underhåll och fler reinvesteringar i kombination med att fler broar anpassas till en högre bärighet, BK4 under planperioden kommer det eftersatta underhållet succesivt att åtgärdas.

Tunnlar och bergslänter

Trafikverket äger och förvaltar alla vägtunnlar som ligger i det statliga vägnätet. Det finns 109 vägtunnelkonstruktioner. De flesta tunnelkonstruktionerna finns i Stockholms län (71 stycken) och Västra Götalands län (28 stycken). Det finns även tunnelkonstruktioner i Hallands- Jämtlands- och Uppsala län.

Aktuellt tillstånd

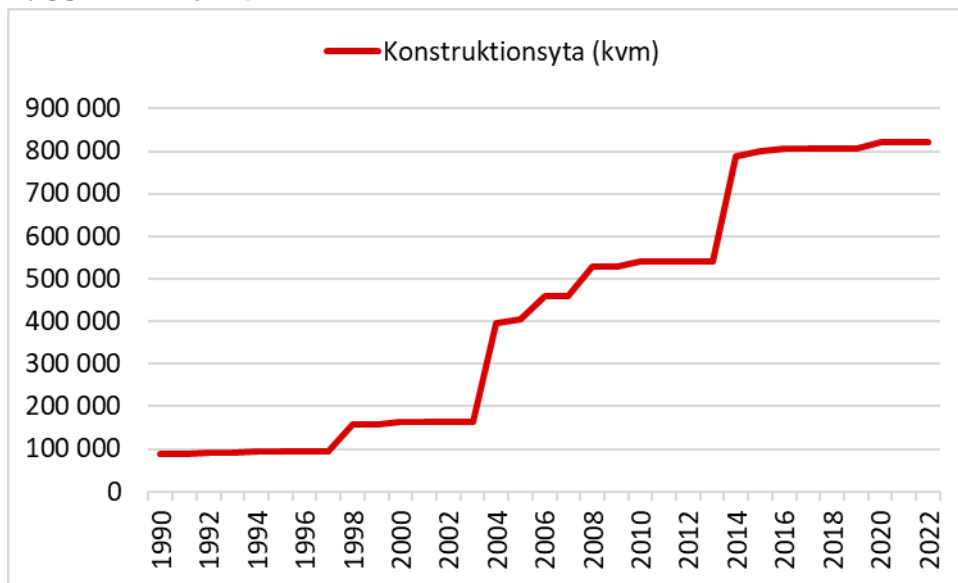
Tunnlar inspekteras med samma principer som broar. Tunnelunderhåll är högt prioriterat utifrån att de har ett högt kapitalvärde och i de flesta fall är hårt trafikerade. Åtgärder på tunnelkonstruktioner utförs ofta samordnat med infrsystem för att minimera trafikpåverkan.

Kunskapen om de större och mer kritiska bergslänterna är tämligen god. Där sker även systematisk inspektion och planering av underhållsåtgärder. Bergslänter har historiskt haft en lägre prioritering och det betyder att det främst gjorts avhjälpande underhåll. Vanliga åtgärder är att skota berg där utfall har skett eller där det är akut risk för utfall av lösa block eller stenar. För att komma upp i en nivå där vi huvudsakligen arbetar med förebyggande underhåll på bergslänter behöver detta underhåll fördubblas under första delen av planperioden.

Planförslag med effekter

Ungefär 90 procent av tunnelbeståndet har tillkommit efter 1990, se Figur 6. På samma sätt som det kan vara mer eller mindre komplicerat att bygga tunnlar så är det även mer eller mindre komplicerat att underhålla dem på ett bra sätt. I början av planperioden kommer större underhållsåtgärder att genomföras på Lundbytunneln, en tunnel som invigdes 1997.

Byggd tunnelyta per år



Figur 6 Utveckling av tunnelyta per år, för de tunnlar som fortfarande är i trafik, antal kvadratmeter.

Underhåll av bergslänter kommer att fördubblas mot dagens nivå för att uppnå en nivå där åtgärderna huvudsakligen kan genomföras med ett förebyggande underhåll. Under planperioden kommer det eftersatta underhållet som finns i tunnlar och bergslänter att åtgärdas

Infrasystem

Infrasystem innefattar alla tekniska installationer och ITS-utrustningar (intelligenta transportsystem) längs vägnätet som är anslutna med el. Exempel på tekniska installationer är styrsystem i tunnlar och öppningsbara broar, brandlarm, brand- och rökevakueringsfläktar, pumpar och belysning.

ITS-utrustningar är exempelvis ATK-kameror (automatisk trafiksäkerhetskontroll), MCS-system (motorvägskontroll), omställbara skyltar, bommar, trafikövervakningskameror och radar.

Inom Trafikverket finns i nuläget cirka 10 anläggningar som klassas som komplexa anläggningar. Det finns flera parametrar som spelar in för att en väganläggning ska klassificeras som komplex men grundprincipen är att det är en anläggning som inrymmer en stor mängd teknisk utrustning och/eller att de är trafikintensiva. Det kommer vara aktuellt med reinvesteringar i dessa anläggningar under planperioden.

Under de kommande 10 åren kommer trafiksituationen i Stockholm och Göteborg att ändras avsevärt då flertalet stora projekt pågår. Detta

kommer påverka behovet för samordningen av komplexa anläggningar när projekten lämnas över till drift och underhåll.

Aktuellt tillstånd

Infrasystemområdet kännetecknas av utrustning och komponenter med kort livslängd jämfört med övriga anläggningsdelar. Inom teknikområdet är en livslängd runt 10 år vanligt men även kortare och längre livslängd förekommer. Underhållet inom infrasystem blir annorlunda jämfört med traditionellt vägunderhåll och ofta byts anläggningen ut på grund av att exempelvis tekniken utvecklas, reservdelar inte längre kan erbjudas eller att en leverantör inte längre erbjuder systemsupport.

Infrasystemanläggningen mår generellt bra då det är ett högt prioriterat teknikområde. Områden som alltid behöver prioriteras är öppningsbara broar, komplexa anläggningar (det vill säga, storstadsområdenas tunnelsystem) och upprätthållande av elsäkerheten för samtliga teknikområden inom Infrasystem.

Inom teknikområde Belysning finns ett eftersatt underhåll identifierad. De långsiktiga planerna inom belysningsområdet är att byta ut alla armaturer. För närvarande är utbytestakten i princip reducerad till avhjälpande underhåll. Under planperioden kommer kommunal belysning längs statlig väg att succesivt överföras till statlig förvaltning. Den belysning som blir aktuell att överföra ska uppfylla Trafikverkets kriterier för placering och samtidigt vara i gott skick med minst 50 procent teknisk livslängd kvar samt ha erforderlig dokumentation. De tillkommande drift- och underhållskostnaderna för denna belysning ingår i de tillkommande kostnader som uppkommer med nya anläggningar som tas i bruk under planperioden.

Behovet av underhåll kan också handla om att det tekniska systemet behöver kompletteras för att kunna dela information med andra tekniska system med nyare teknisk plattform eller med andra aktörer. För komponenter och system inom cybersäkerhetsområdet innebär det nya säkerhetsläget och teknisk utveckling att reinvesteringarna behöver ske dubbelt så ofta som tidigare (ungefär vart fjärde år).

Tillståndet i de komplexa anläggningarna behandlas av andra teknikområdesgrupper, såsom infrasystem som hanterar tunnarnas fläktar och belysning, och byggnadsverk som hanterar tunnelrören.

Planförslag med effekter

Planförslaget innehåller en jämn och förutsägbar tilldelning av medel över tid vilket gör området infrasystem attraktivt på marknaden. Det är en

förutsättning för att få till konkurrenskraftiga kontrakt och kunna utföra kostnadseffektivt underhåll.

Inom belysningsområdet kommer omfattningen av underhåll och reinvesteringar att öka. Med ökad omfattning kommer det identifierade eftersatta underhållet att åtgärdas och det avhjälpande underhållet att minska. Driftsäkerheten i belysningsanläggningen kommer att förbättras.

Det förändrade omvärldsläget innebär ett ökat behov av underhåll inom området säkerhet där prioriterade åtgärder är:

- Åtgärder inom fysisk säkerhet- där skyddet för obehörigt intrång måste hålla högre standard. Här ingår bland annat passagesystem samt säkra dörrar och lås.
- Åtgärder inom Cybersäkerhet där hotbilden kräver tätare uppdatering av IT-system generellt och de operativa tekniska systemen som styr våra anläggningar. Det görs för att skydda oss mot yttre hot såsom virusattacker och skadliga koder.

Planförslaget bidrar till att de komplexa anläggningarna kan bibehålla sina leveranser – en god tillgång till anläggningen. Några tunnlar har större arbeten inplanerade under planperioden, exempelvis Norra länken och Lundby tunneln.

Vägutrustning-sidoområde

I teknikområdesgruppen vägutrustning och sidoområde ingår alla utrustningar, områden och byggnader som tillhör väganläggningen, men som inte ingår under någon annan teknikområdesgrupp.

Teknikområdesgruppen delas upp i fyra delar; Vägutrustning, Sidoområde, Sidoanläggning samt Dagvattenbehandling och vattenskydd.

I dagsläget förvaltar teknikområdet bland annat drygt 16 000 kilometer vägräcke, 80 000 vägmärken, 2 000 faunapassager, 1 100 dammar och 300 rastplatser.

Omfattning och tillstånd av vägutrustning och sidoanläggning varierar i landet, till följd av vägtyp. Vägtypen påverkar både vilka och hur många anläggningsdelar som krävs, men också hur mycket underhåll som dessa behöver. Högtrafikerade vägar i storstadsområden kräver exempelvis mer vägräcken och rastplatser än små lokala vägar.

Vägutrustning

Aktuellt tillstånd

Flera vägräcken har uppnått sin tekniska livslängd och för vissa typer går det inte längre att få tag på reservdelar, vilket gör att de måste bytas ut på längre sträckor vid exempelvis en trafikolycka. Det finns också många sten- och betongständer kvar på det lågtrafikerade vägnätet, och många av dessa är relikter från den tid när vi hade vänstertrafik och klassas som farliga räcken. De uppfyller inte höjdkraven och många har farliga räckesavslut.

Viltstängsel finns främst längs europavägar och riksvägar, funktionen är viktig eftersom viltstängsel begränsar djurs möjlighet att ta sig in på vägområdet och skapa olyckor. En stor del av stängsel från 1990 och 2000-talet finns fortfarande kvar i dag och har trästolpar, som förutom kortare livslängd också är mer trafikfarliga. Det finns fler km viltstängsel i södra Sverige men andelen viltstängsel av trä är större i norra Sverige. De mindre trafiksäkra trästolparna behöver ersättas under planperioden.

Det finns ett stort antal bullerskärmar som behöver bytas ut eftersom underhållet tidigare inte har prioriterats. Cirka 40 km bullerskärmar behöver bytas ut. Vi har många olika typer av skärmar där vissa är dyrare att underhålla. För att uppfylla lagkrav bör vi byta ut alla dessa inom tio till femton år.

Kantstolpar är en anläggningsdel som har en relativt kort livslängd. De blir ofta skadade vid påkörningar och i samband med vinterväghållning, och det finns ett reinvesteringsbehov i dag.

Vägmärken håller generellt en god standard på de större vägarna men en sämre standard på det mindre vägnätet, och behovet av utbyte är stort. Det finns även ett stort behov av att under några år byta ut dåliga vägmärken i en högre takt. Många vägmärken behöver också bytas ut eftersom de inte uppfyller lagkrav gällande teckenstorlek.

Planförslag med effekter

Underhålls- och reinvesteringsbehoven inom vägutrustning kommer att åtgärdas under planperioden. Genom ett planerat underhåll av vägutrustning kommer det eftersatta underhållet successivt att återtas under planperioden.

Sidoområde

Aktuellt tillstånd

Sidoområde innefattar frågor kopplade till djur, infrastrukturens naturmiljöer och kulturmiljöer i anslutning till våra vägar. Det innefattar även vegetationen såsom gräs, sly, träd, planteringar samt invasiva och främmande arter längs våra vägar.

Trafikverket har god kännedom om anläggningsmassan inom sidoområden, men bristfällig information om dess tillstånd. Många anläggningsdelar som ingår i sidoområden är föremål för nya lag- och anläggningskrav kopplade till miljövärden. Ett exempel på detta är hanteringen av invasiva arter i vägmiljön.

Statusen för djurpassager varierar, många passager har nått sin livslängd sett till funktion och har ett restaureringsbehov. Resterande andel har byggts de senaste tio åren, vilket innebär att dessa kommer behålla sin funktion under en längre tid framöver.

Infrastrukturens naturmiljöer - Alléer och solitära träd har länge varit eftersatta i skötsel och vi har ett stort behov av att komma ikapp med åtgärder för att nå en god status och uppfylla lagkrav. Ett stort arbete pågår med att inventera och bedöma status på våra alléer för att sedan kunna prioritera och välja rätt åtgärder. Artrika vägkanter kan, i delar av landet, behöva vissa återkommande åtgärder, men den huvudsakliga åtgärden för att skydda områden med höga naturvärden är att förhindra tillväxt av invasiva arter på eller i anslutning till platserna. Särskilda bekämpningsinsatser har prioriterats för de artrika vägkanterna.

Infrastrukturens kulturmiljöer - Sverige har ett stort antal kulturminnen längs vägarna som i många fall aldrig fått någon typ av skötsel. Många av dessa är i sådant skick att de behöver en större restaurering i form av riktade miljöåtgärder. Av kulturminnena finns det dock flera som har restaurerats men som därefter inte har underhållits.

Planförslag med effekter

Under planperioden kommer skötsel, underhåll och reinvesteringar av sidoområden kopplade till djur, infrastrukturens naturmiljöer och kulturmiljöer i anslutning till våra vägar att genomföras över hela vägnätet. Genom underhåll och reinvesteringar kommer det eftersatta underhållet successivt att åtgärdas under planperioden. Efter planperioden kommer ett kostnadseffektivt planerat förebyggande underhåll kunna genomföras.

Dagvattenbehandling och vattenskydd

Aktuellt tillstånd

För dagvattenbehandling ingår ansvar för dagvattenanläggningar, t.ex. dagvattendammar, översilningsytor och filteranläggningar. Vattenskydd är ett samlingsnamn för åtgärder utförda i väganläggningen vars främsta syfte är att skydda en dricksvattenförekomst från förorening vid olycka med utsläpp.

Det saknas i dag en helhetsbild över tillståndet för anläggningarna inom dagvattenbehandling och vattenskydd. Arbete pågår med att dokumentera och beskriva anläggningarna samt att ta fram metodik för tillståndsbedömning.

Planförslag med effekter

Allt eftersom arbetet med att dokumentera och beskriva anläggningarna färdigställs uppdagas brister och åtgärdsbehov. De underhålls- eller reinvesteringsbehov som är kända kommer succesivt att genomföras, så att allt känt eftersatt underhåll kan åtgärdas under planperioden.

Sidoanläggning

Aktuellt tillstånd

Sidoanläggningar avser anläggningar utanför vägbanan avsedda för uppställning av fordon i samband med att behov hos trafikanter, fordon eller myndigheter ska tillgodoses. Totalt finns cirka 60 000 sidoanläggningar längs det statliga vägnätet, fördelade på 59 000 platser för parkering, 300 rastplatser och 185 kontrollplatser.

Kunskap om sidoanläggningarna är relativt god. Systematiserad kontroll av tillstånd saknas, även om besiktningar av anläggningarna i stor utsträckning sker på lokala initiativ. Det är en god standard och tillstånd på de statliga rastplatserna längs TEN-T vägnätet. Det innebär att den standard som finns på städning, funktion och utrustning håller en godkänd nivå enligt Trafikverkets serviceåtagande.

Statusen för parkeringsplatser skiljer sig mycket över landet. Det bästa tillståndet återfinns på det större vägnätet, medan tillståndet på det mindre vägnätet är sämre. Många av de mindre kontrollplatserna har behov av upprustning, vilket också gäller vissa anläggningsdelar på de större kontrollplatserna.

Planförslag med effekter

Underhållet av sidoanläggningar kommer att öka. Det eftersatta underhållet kommer att åtgärdas successivt under planperioden. Efter planperioden kommer ett kostnadseffektivt underhåll kunna genomföras på samtliga sidoanläggningar.

Övrig underhållsverksamhet

Totalförsvaret

Totalförsvarets behov innebär bland annat att upprätthålla samhällsviktiga funktioner inför och under höjd beredskap och ytterst krig samt möjliggöra militär rörlighet och Natos militära operationer, inklusive värdlandsstöd.

Totalförsvarets behov av transportinfrastruktur ska beaktas i planförslaget. Drift och underhåll samt bärighetsåtgärder som beskrivs i planförslaget kommer också att bidra till totalförsvarets behov. I de ekonomiska sammanställningarna avsätts därför inte speciellt riktade medel till totalförsvaret utan det aktuella behovet kommer att beaktas genom att totalförsvarets behov är en prioriteringsgrund vid planering av drift-, underhålls- och bärighetsåtgärder.

Myndighetsuppgifter

Myndighetsuppgifter omfattar fysiska åtgärder kopplat till myndighetsbeslut. Myndighetsuppgifter hanteras inom vidmakthållande väg. I behoven ingår vägvisningsbeslut, istandsättningsåtgärder, till exempel underhållsåtgärder innan överlämning till ny väghållare vid beslut om indragning av allmän väg. Även omskyltningar efter beslut om förändrad hastighet eller nya vägnummer ingår.

Myndighetsuppgifter fortsätter att hanteras utifrån de myndighetsbeslut som fattas.

IT- och telekominfrastrukturen

IT- och telekominfrastrukturen används för att möjliggöra styrning av och datainhämtning från väganläggningen. Den används också för trafikledning, trafikinformation, anläggningsövervakning samt för drift- och stödsystem som används inom bland annat underhållsverksamheten.

Aktuellt tillstånd

IT- och telekominfrastrukturens tillstånd är generellt bra, då livscykelhanteringen (utbyte av åldrad utrustning) har kunnat prioriterats för dessa delar av anläggningen. Tillståndet kan dock snabbt bli eftersatt ifall utbyten av åldrad utrustning inte prioriteras i rätt utsträckning. Det beror på att infrastrukturen kännetecknas av teknisk utrustning utan mellanläge, antingen fungerar den eller så fungerar inte. Utrustning och komponenter har en relativt kort livslängd (på cirka 3–10 år) jämfört med andra anläggningsdelar i vägsystemet. De är dessutom beroende av tillverkarna och deras planer för sina produkter, såsom support och tillverkning av kompatibla produkter.

Det förändrade omvärldsläget medför ett ökat behov av åtgärder inom området Cybersäkerhet, där utvecklingen hos olika typer av antagonister går otroligt fort. Hotbilden ställer krav på tätare uppdatering av de system som styr våra anläggningar för att eliminera sårbarheter, samt att nya förmågor behöver etableras för att snabbt kunna upptäcka och hantera yttre hot såsom virusattacker, intrångsförsök och skadlig kod

Det finns ett eftersatt underhåll för Optokabel, där större delen av det befintliga optofibernet (cirka 10 000 km) ska bytas under planperioden. Genomförandet sker inom investeringsprojekt Opto 2.0.

Planförslag med effekter

Under planperioden kommer skötsel, underhåll och livscykelhantering av IT- och telekominfrastrukturen fortsatt att prioriteras för att bibehålla det goda tillståndet. Inom området Cybersäkerhet kommer åtgärder genomföras för att höja förmågorna att kunna upptäcka IT-säkerhetshändelser, begränsa konsekvenserna och återställa normal funktion

3.3 Bidrag till enskild väghållning

Enskild väg är en väg som inte är allmän eller gata. Väghållare för enskilda vägar är de fastigheter som har nytta av vägarna. Inom vidmakthållande väg finns tre typer av bidrag som en väghållare för enskilda vägar kan ansöka om: årligt driftbidrag, särskilt driftbidrag samt driftbidrag för färjeled.

Trafikverket ger bidrag till cirka 23 000 enskilda väghållare, som tillsammans ansvarar för omkring 35 500 vägdelar (7 400 mil väg) och 11 enskilda färjeleder. På de vägar som får statsbidrag finns även ungefär 3

800 broar. En enskild väg där väghållaren erhåller statligt bidrag nyttjas som en allmän väg.

De enskilda vägarna utgör en stor del av det svenska vägnätet och utgör kapillärer som ansluter mot de större statliga vägarna. Vägunderhållet på det enskilda vägnätet bidrar till att säkerställa funktionaliteten även på dessa vägar och bidrar till en god tillgänglighet för både medborgare och näringsliv i hela landet. Det enskilda vägnätet kan även få stor betydelse för totalförsvaret i händelse av krig.

Det årliga driftbidraget motsvarar 30–80 procent av en schablonkostnad, beroende på vägkategori. Planförslaget bygger på att bidragsprocenten ska vara oförändrad. Tidigare har dock bidragsprocenten i praktiken minskat. Skälet är att schablonkostnaden har höjts enligt Trafikverkets infrastrukturindex, vilket under lång tid har halkat efter ökningen av de marknadspriser som väghållarna behöver betala för att sköta vägarna. I planförslaget ingår också ett ökat utrymme för väghållarna att ansöka om så kallad särskild drift (kostnader för större underhållsprojekt och klimatsäkring). En höjning föreslås därför av anslagsnivån med cirka två tredjedelar jämfört med nuvarande plan.

I Tabell 3 nedan beskrivs kostnaderna för respektive verksamhet i nuvarande plan för perioden 2022–2033 samt planförslaget för perioden 2026–2037.

Tabell 3 Planförslag för enskild väghållning för planperioden 2026–2037, miljoner kr per år.

Beskrivning	Plan 2022–2033	Planförslag 2026–2037
Årlig drift väg		1 783
Årlig drift färja		150
Särskild drift		550
Summa	1 487	2 483

Årlig drift väg avser driftbidrag på 30–80 procent av en schablonkostnad, beroende på vägkategori. Schablonkostnaderna behöver uppdateras så att de är anpassade till aktuella marknadspriser.

Årlig drift färja avser det bidrag till färjeleder som årligen betalas ut.

Det särskilda driftbidraget avser större underhållsåtgärder med särskild ansökan från vägföreningarna. I det särskilda driftbidraget ingår också klimatsäkringsåtgärder som kan behövas på det enskilda vägnätet.

Planförslag med effekter

Motiv till planförslaget för den kommande planperioden är att kunna ge årliga driftbidrag på en nivå som säkerställer bibehållen vägstandard för vägar samt bibehållen standard och service för färjor. Möjligheten till bidrag via ansökningar om särskild drift utökas för att möjliggöra större underhållsprojekt (som bärighet och beläggning), fortsatt klimatsäkring samt ett minskat eftersatt underhåll på broar över tid.

3.4 Bärighet och tjälsäkring inclusive BK4

Trafikverket klassificerar vägnätet i olika bärighetsklasser (BK) på basis av hur väl vägen klarar belastningen från olika fordonssammansättningar. Bärighet är en vägteknisk term som anger den högsta last som kan accepteras med hänsyn till nedbrytningen av väg- och brokonstruktionen. Konstruktionens bärighet beror på en kombination av naturliga förutsättningar och vägkonstruktionens egenskaper.

En stor andel av det allmänna vägnätet har ursprungligen inte byggts för de trafiklaster som vi har i dag. Det finns därför ett behov av att förstärka de delar av vägnätet som inte klarar belastningen från ökade och allt tyngre godstransporter. Bärighetsåtgärder är funktionshöjande åtgärder i vägsystemet som görs i syfte att vägen ska klara en tyngre belastning året runt. Höjd bärighet bidrar också till att minska emissioner och till ökad trafiksäkerhet genom att samma transportarbete kan genomföras med färre fordon.

Bärighetsåtgärder består främst av förstärkning av broar eller vägar, men det kan även inkludera åtgärder för att klimatanpassa väganläggningen. Det kan bland annat handla om att göra vägen mer robust mot högre vattenflöden som kan bidra till ökade ras- och skredrisker. I detta avsnitt redovisas förslag till bärighetsåtgärder vilket inkluderar en genomförandeplan för utveckling av BK4-vägnätet, tjälsäkringsåtgärder för att bibehålla bärigheten på vägar året om och riskreducerande åtgärder för att anpassa infrastrukturen till klimatförändringarna.¹

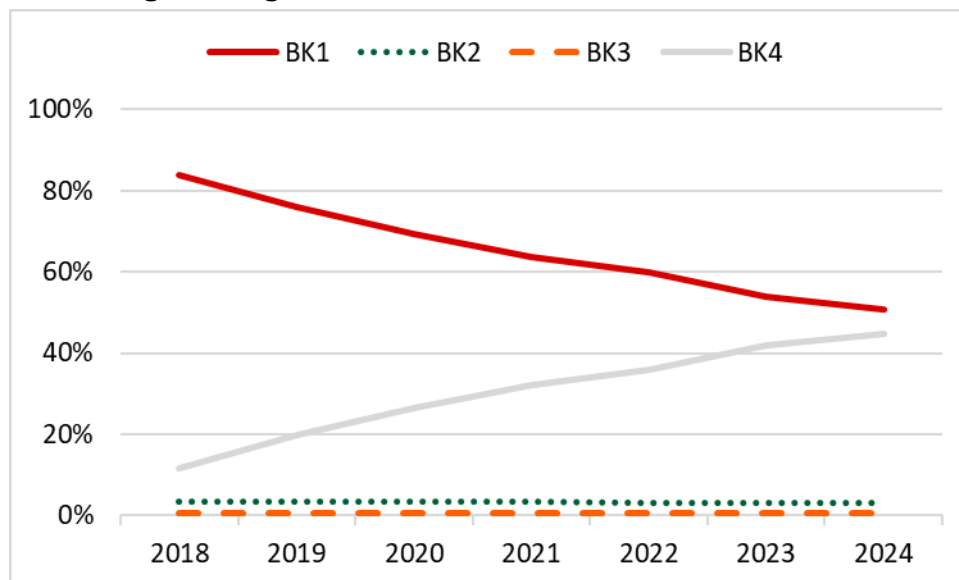
Genomförande av BK4-satsning

Bärighetsklassen avgör vilka fordonsvikter som är tillåtna på vägnätet. Det finns i dag fyra bärighetsklasser, varav BK4 är den högsta och tillåter fordonståg med upp till 74 tons bruttovikt. Den näst högsta

¹ Notera att av bärighetssatsningens totala föreslagna ram på 41 miljarder är det 29,5 miljarder kronor som är av investeringskaraktär som i regeringsuppdraget om finansiell styrning av Trafikverket (TRV 2022/106118) föreslagits bör flytta till utvecklingsanslaget.

bärighetsklassen är BK1, som tillåter upp till 64 tons bruttovikt. De två lägsta bärighetsklasserna är BK2 med max 51,4 tons bruttovikt och BK3 med max 37,5 tons bruttovikt. Fördelningen över bärighetsklasserna mellan åren 2018–2024 på det statliga vägnätet redovisas i Figur 7 nedan.

Fördelning av bärighetsklasser



Figur 7 Fördelningen över bärighetsklasserna (BK1-BK4) på det statliga vägnätet mellan åren 2018–2024.

BK1 är den generella bärighetsklassningen, och det var tidigare den högsta bärighetsklassen på det statliga vägnätet. Den nya bärighetsklassen BK4 infördes på det svenska vägnätet år 2018. I Figur 7 framgår det att cirka 11 procent av det statliga vägnätet upplåts för BK4 i ett första skede. Därefter har vägnätet utvecklats och nu upplåts upp emot 47 procent av det statliga vägnätet för BK4.

Utvecklingen av BK4-vägnätet kommer att prioriteras på samhällsekonomiska principer och inom ramen för att leverera en god tillgänglighet och framkomlighet för näringslivets transporter. I genomförandeplanen kommer näringslivets behov att vara i fokus. Det innebär bland annat att prioriteringen av åtgärder och utvecklingen av BK4-vägnätet sker i samverkan med näringslivet.

I den övergripande genomförandeplanen som redovisas i planförslaget kommer följande redovisas:

- hur utbyggnaden av BK4 kommer att genomföras fördelat på strategiska delar av det statliga vägnätet

- vilket behov av ekonomiska medel den föreslagna genomförandeplanen kräver
- vilka prioriteringskriterier som ligger till grund för den ordning i vilken BK4-vägnätet byggs ut.

Näringslivets behov kan förändras relativt snabbt över tiden beroende på olika omständigheter. Det är en orsak till att inte låsa upp en genomförandeplan på objektnivå på allt för lång tid. Trafikverket har sedan år 2021 årligen redovisat ett regeringsuppdrag med en mer detaljerad implementeringsplan² för BK4, som publiceras på Trafikverkets webbplats. I den implementeringsplanen redovisas den planerade utvecklingen av BK4 på vägnätsnivå för 3 år framåt. Trafikverket kommer att uppdatera den implementeringsplanen och komplettera med nya uppgifter så att den årliga redovisningen också uppfyller den information som efterfrågas i direktivet för genomförandeplanen.

Planförslag med effekter

Regeringens målsättning är att hela det statliga vägnätet som i dag har BK1 ska upplåtas för BK4, vilket innebär att Trafikverket kommer upplåta större delen av det statliga vägnätet för den högsta bärighetsklassen BK4 under planperioden. Det innebär att förstärkningar kommer att behöva genomföras där vägarna inte bedöms klara den ökade belastningen. Förstärkningarna omfattar broar över hela vägnätet (cirka 650 stycken) men även en hel del vägsektioner, framför allt på de mer lågtrafikerade delarna av vägnätet.

Prioriteringen av utbyggnaden för BK4 som redovisas i planförslaget kommer i grunden baseras på samhällsekonomiska principer på en strategisk nivå. Det innebär att prioriteringen grundar sig på potentiella framtida godsflöden som kan nyttja BK4 transporter på systemnivå. Den mer kortsiktiga, taktiska planeringen på objektnivå redovisas i den tidigare nämnda implementeringsplanen som uppdateras årligen.

För att klara av att genomföra en utbyggnad av BK4 för hela BK1-vägnätet över planperioden kommer Trafikverket att behöva genomföra bärighetsåtgärder över hela vägnätet parallellt över planperioden. Den övergripande strategiska inriktningen för genomförandeplanen är att BK4- vägnätet ska finnas i hela landet att de delar som generellt ger störst nytta upplåts först. Den strategiska inriktningen för prioriteringen av genomförandet är enligt nedanstående.

² [Bärighetsklasser \(BK\) på vägar och broar - Bransch](#)

- **Hela stamvägnätet ska vara upplåtet för BK4 år 2030,** möjligen med vissa undantag i storstadsregionerna med hänsyn till andra pågående projekt och trafiksituationen. Detta vägnät är till stor del navet för godstransporterna i Sverige och det är därför av största vikt att detta vägnät upplåts för BK4 skyndsamt. Prioriteringen av detta vägnät är inte enbart baserat på att det till stor del är högtrafikerade stråk. Det bidrar också till en möjlighet att nyttja BK4 över hela landet och till att tillgängliggöra anslutningar till BK4-vägnätet för andra väghållare. Det bedöms dessutom bidra till positiva synergier för nyttjande av längre fordon som kan genomföra effektivare transporter över hela landet. Det är upp emot 70 broar som behöver åtgärdas på stamvägnätet och även en del brister i vägkonstruktioner som behöver åtgärdas, främst på de lägre trafikerade delarna.
- **Hela det strategiska vägnätet för tung trafik ska vara upplåtet för BK4 år 2033.** Stamvägnätet är till stor del inkluderat i det strategiska vägnätet för tung trafik. Det strategiska vägnätet för tung trafik omfattar strax under 60 procent av det statliga vägnätet, och det består av de vägar där nyttopotentialen för BK4 bedöms vara störst för näringslivet. Det bedöms utifrån volymerna av tunga godstransporter och anslutningsvägar till viktiga industrier och terminaler, med utgångspunkt att transporterna ska fungera ur ett systemperspektiv. Det är upp emot ytterligare 260 broar som behöver åtgärdas på strategiska vägnätet för tung trafik. Det finns även en del brister i vägkonstruktioner som behöver åtgärdas. Bedömningen är att bristerna i vägkonstruktionerna är betydligt fler till antal kilometer jämfört med för stamvägarna.
- **Hela det statliga vägnätet som tidigare var upplåtet för BK1 ska i princip vara upplåtet för BK4 vid slutet på planperioden.** För att samtliga systemeffekter av en BK4-utbyggnad ska kunna realiseras behöver större delen av vägnätet vara tillgängligt för BK4³. Det gäller särskilt för skoglga transporter som ofta startar på de mer kapillära delarna av vägnätet, men det är även av vikt för industrier som verkar på landsbygden och för försvaret. Det är upp emot ytterligare 320 broar som behöver åtgärdas på resterande delar av det tidigare BK1 vägnätet. Det finns även en hel del brister i vägkonstruktioner som behöver åtgärdas på detta vägnät då relativt stora delar av det

³ Av den anledningen är det också av vikt att även det kommunala- och Enskilda vägnätet kan upplåtas för BK4 i så stor utsträckning som möjligt.

består av så kallade obbyggda vägar med obefintliga vägkonstruktioner.

Den totala kostnaden för att förstärka upp det aktuella vägnätet till BK4 bedöms i dagsläget att uppgå till cirka 27 miljarder kronor, där fördelningen mellan anpassning av broar och vägkonstruktioner till BK4 är ungefär lika. Det finns osäkerheter i beräkningarna och framförallt relaterat till kostnaderna för förstärkningen av vägkonstruktionerna. De är gjorda för ett antal år sedan på basis av dåvarande tillstånd och bedömningar från vägansvariga i respektive område om vägen skulle klara tyngre transporter utan att det skulle leda onormal nedbrytning. För att få bättre kunskap om bristernas omfattning och hur de fördelas över vägnätet så kommer det behöva genomföras nya analyser och tillståndsmätningar av bärigheten på vägnätet i samband med framtagande av implementeringsplanen.

I den framtida implementeringsplanen för utvecklingen av BK4-vägnätet är näringslivets behov grunden för prioriteringen. Trafikverket samverkar med näringslivet i olika forum över hela landet för att identifiera behoven. Det finns särskilda forum för bärighet där näringslivet lyfter sina behov, både på nationell och regional nivå. Huvudsyftet är att få näringslivets inspel till prioritering av åtgärder för att få ut störst samhällsnytta från varje satsad krona. Prioriteringen av den framtida utbyggnaden för enskilda sträckor och objekt planeras därför att fortsatt ske i samverkan med näringslivet, med utgångspunkt från den strategiska inriktningen.

Vid den framtida prioriteringen av bärighetsåtgärder kommer även totalförsvarets behov att beaktas. De senaste årens försämrade säkerhetsläge har bidragit till att behovet av en robust och redundant väginfrastruktur blivit allt viktigare för samhället.

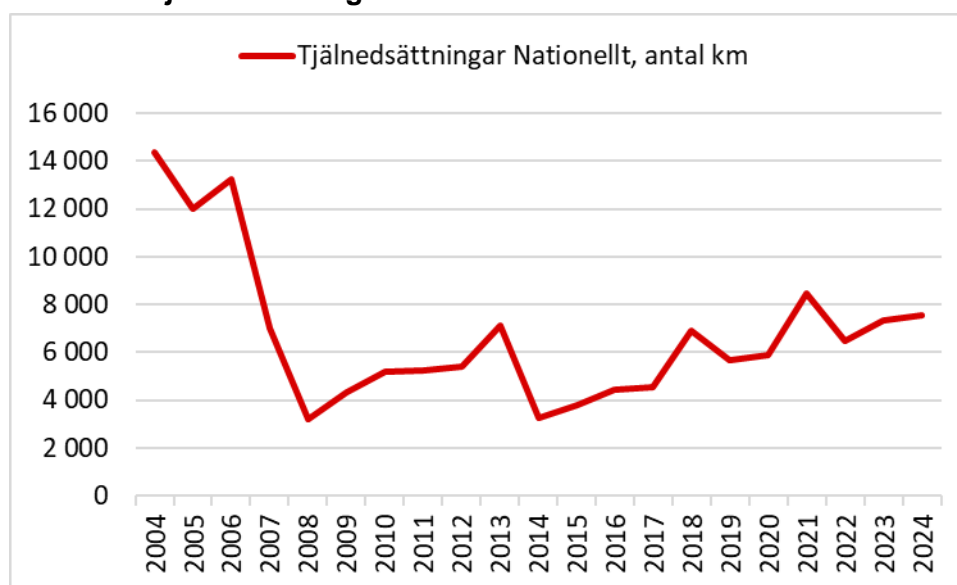
Tjälsäkring

För att säkra framkomlighet året runt för tung trafik behöver Trafikverket minska förekomsten av tillfälliga bärighetsnedsättningar. Sådana tillfälliga bärighetsnedsättningar orsakas framför allt av tjällossning, men det förekommer även nedsättningar vid andra tider på året.

Bärighetsnedsättningarna uppstår när vägen inte tål belastningen från tung trafik på samma sätt som under normala omständigheter, och de förekommer framför allt på det lågtrafikerade vägnätet. En satsning på tjälsäkring för att minska bärighetsnedsättningar motiveras av att klimatförändringarna även fortsättningsvis kommer att bidra till ökade problem, och att effekten av ännu tyngre transporter medför en ökad risk för fler nedsättningar om inte åtgärder vidtas.

Trafikverket har sedan 2005 en riktlinje för hantering av tjälrestriktioner (Tjälpolycyn). Tjälpolycyn innebär att det finns en ambition att upplåta vägnätet för tung trafik i så stor utsträckning som möjligt. Det innebär bland annat att man i dialog med väghållaren kan tillåtas att köra vid tillfällen då vägen är farbar, exempelvis under kalla nätter när vägen är tjälad. Tjälpolycyn har bidragit till att vägnätet kan vara upplåtet året runt i betydligt större utsträckning jämfört med innan policyn infördes. Nedan redovisas utvecklingen av de tillfälliga nedsättningarna av bärighet de senaste 20 åren i Figur 8.

Nationella tjälneredsättningar



Figur 8 Väglängd med tillfälligt nedsatt bruttovikt och/eller axeltryck under tjällossningsperioden 2004–2024, antal km.

I Figur 8 framgår hur de tillfälliga bärighetsnedsättningarna gick ned kraftigt när Tjälpolycyn infördes nationellt, för att sedan ligga på en relativt stabil nivå fram till år 2014⁴. Därefter har det varit en trend som visar på ökade restriktioner igen. Bedömningen är att det främst beror på ett förändrat klimat, och att underhållet blivit mer eftersatt på det lågtrafikerade vägnätet i kombination med ökade bruttovikter.

Planförslag med effekter

Trafikverket kommer att satsa 9 miljarder kronor på tjälsäkring under planperioden. Ambitionen med satsningen på tjälsäkring är att i betydande omfattning minska de tillfälliga bärighetsnedsättningarna

⁴ Den officiella statistiken över tjälneredsättningar ger därför inte en helt rättvisande bild av hur behovet ser ut då vägarna inte blivit bättre.

under planperioden. Trafikverket bedömer att behovet av tjälsäkringsåtgärder är störst under första halvan av planperioden. Anledningen är att behovet av tjälsäkring kommer att minska i takt med att det eftersatta underhållet på det lågtrafikerade vägnätet minskar och nödvändiga förstärkningsåtgärder för BK4 genomförs. Bedömningen är dock att det kommer att kvarstå ett behov även vid planperiodens slut, eftersom alla tjälsäkringsbehov inte kommer åtgärdas. Det kommer sannolikt också att tillkomma nya, eftersom tjälgränsen förflyttas till följd av klimatförändringarna. Även avverkningar som påverkar vattenflödena i vägens omgivning kommer att skapa nya behov av tjälsäkring.

Riskreducerande åtgärder

Syftet med riskreducerande åtgärder är att minska riskerna för större störningar och att anpassa infrastrukturen till ett förändrat klimat. Exempel på riskreducerande åtgärder är åtgärder relaterat till ras- och skredrisker och byten av vägtrummor till en större dimension för att avvattningssystemet ska kunna hantera större flöden.

Planförslag med effekter

Trafikverket kommer att öka ambitionsnivån jämfört med tidigare och satsar 5 miljarder kronor på riskreducerande åtgärder inom planperioden. Målsättningen är att de allvarligaste riskerna åtgärdas under planperioden. Det kommer bidra till ett mer robust vägnät som är bättre anpassat för framtida påfrestningar som följer av ett förändrat klimat. Den ökade tillförlitligheten i vägtransportsystemet ger positiva effekter både för näringslivets transporter och medborgarnas resor.

4 Analys av planförslaget

Två viktiga leveranser under planperioden är att återta det eftersatta underhållet och att bygga ut det befintliga BK1 vägnät till BK4. Vid genomförandet av dessa åtgärder kommer det krävas betydligt ökade åtgärdsvolymmer jämfört med dagens nivå. Exempelvis kommer åtgärdsvolymmer relaterat till bärighet och belagd väg sannolikt öka med mellan 50–80 procent jämfört med tidigare planperiod. Samtidigt pågår andra större infrastrukturprojekt i samhället exempelvis en stor utbyggnad av kraftförsörjningen relaterat till elektrifiering som delvis efterfrågar liknande kompetens.

Det kommer att vara utmanande för Trafikverket att klara av att ta tillbaka allt eftersläpande underhåll och samtidigt bygga ut hela BK1 vägnätet till BK4 under planperioden. För att lyckas med det är Trafikverket beroende av att marknadsaktörerna agerar aktivt och anpassar sig till de nya åtgärdsvolymerna. En viktig del i denna process var att Trafikverket redan i inriktningsplaneringen framförde att det behövdes en upptrappning av ramnivåer. Planförslaget för vidmakthållande väg innehåller därför en upptrappning av ramnivåer 2026–2029 som ska skapa möjlighet till successivt ökad förmåga för ett effektivt genomförande. Trafikverkets bedömning är att det fortsatt finns risker i genomförandet och detta avsnitt lyfter fram de risker som identifierats och en övergripande plan för att hantera dem.

4.1 Identifierade osäkerheter

Det finns osäkerheter i underlagen som tagits fram dels i inriktningsunderlaget och dels i de underlag som ligger till grund för detta planförslag. Osäkerheterna är främst kopplat till att entreprenörsmarknaden inte hinner anpassa sig till de större volymerna som ska genomföras. Om det inte hanteras finns risken att det uppstår bristande konkurrens som leder till ökade priser och mindre underhållsåtgärder för pengarna.

Risikfaktorer

En osäkerhet som kan påverka genomförandet av underhållsåtgärder under planperioden är bristen på arbetskraft. Redan vid dagens volymer finns det flaskhalsar i utrednings- och projekteringsfasen. Bedömningen är att det kommer vara en fortsatt utmaning inom den närmaste framtiden då nyckelkompetenser vid infrastrukturprojektering även efterfrågas av

andra delar av Trafikverket men även av andra infrastrukturprojekt i samhället.

Det finns även osäkerheter kring den framtida kompetensförsörjningen i bygg- och genomförandefasen. En trend som bland annat de två bransch- och arbetsgivarorganisationerna Maskinentreprenörerna och Byggföretagen identifierat. Enligt Maskinentreprenörernas rapport råder det stor brist på arbetskraft i entreprenadbranschen och bristen väntas dessutom nästan dubblas inom en femårsperiod. Prognosen för tillgången på arbetskraft om fem år visar en brist på cirka 1 500 anläggningsmaskinförare och 3 000 väg- och anläggningsarbetare. Mälardalsrådet skriver i sin rapport att inom vägsektorn förväntas en ökad efterfrågan på kompetens inom både ingenjörsyrken men också gymnasiala utbildningar såsom anläggningsarbetare och maskinförare under de kommande åren.

Det finns även risk för att kapaciteten i maskinparken och material inte räcker till för alla områden vilket kan bidra till flaskhalsar. För vissa åtgärder krävs det tex specialmaskiner som det finns få av vilket riskerar att leda till minskad konkurrensen och ökade kostnader. Detta är dock en osäkerhet som sannolikt är enklare att lösa på relativt kort sikt. I jämförelse med att utbilda arbetskraft så är det enklare att utöka maskinparken så länge det finns en trygghet i att man får avsättning för den. Risken kan även minskas genom att se över och samordna krav på material och maskiner för de åtgärder som ska genomföras.

4.2 Hantering av osäkerheter

Utifrån att det finns utmaningar med genomförandet av planförslaget så har Trafikverket gjort ett arbete både internt och externt för att identifiera aktiviteter som kan bidra till att planförslaget ska kunna genomföras så effektivt som möjligt. För att det ska lyckas är det viktigt att både ha en långsiktig planering för genomförande av åtgärder men också att det finns en kontinuerlig uppföljning där större avvikelser följs upp och att åtgärder sätts in i tid om behov identifierats.

Viktiga utvecklingsområden som identifierats för ett effektivt genomförande är

- samarbete och samverkan internt och externt
- planering och prioritering över längre tidsperiod än i dag
- ta fram attraktiva affärsupplägg som kan ge mer underhåll för pengarna

- säkerställa att det finns interna resurser för att genomföra planförslaget.

Det har även gjorts en analys för att identifiera vad som är viktigt att beakta för att ge branschen rätt incitament för att anpassa sig till de nya marknadsförutsättningarna som följer av de högre. I den analys som genomförts av Trafikverket lyfts flera viktiga områden fram som är viktiga att bevaka och utveckla.

- Prioriteringarna i planförslaget ska inte innehålla stora svängningar mellan åren. Det behövs en stabilitet för att skapa en jämn årlig nivå för konsulter och entreprenörer.
- Norrlands inland och sydöstra Sverige har oftare än andra områden svårt att hitta leverantörer, vilket behöver belysas särskilt i affärsupplägg.
- Underhåll på väg karakteriseras av relativt hög koncentration av inköpsvolym till ett fåtal leverantörer vilket behöver hanteras vid paketering och inköp.
- Det finns medelstora koncerner som tar entreprenadjobb. Arbeten de vill åt är främst de projekt som har mindre risk. Att paketera projekt med mindre risk kan därmed ge fler intressenter och bättre konkurrens.
- Vissa områden kräver extra framförhållning eftersom det där behövs särskilda projekteringar, tillstånd och tider för genomförande i vägsystemet. De komplexa anläggningarna och stora broarna är exempel på anläggningar med behov av extra framförhållning.

Sammanfattningsvis är bedömningen att vårt agerande som beställare har relativt stor påverkan på leverantörens agerande. Flera leverantörer upplever att planeringsförutsättningarna är relativt kortsiktiga och fluktuerande. Trafikverkets agerande behöver bli tydligare och mer långsiktigt för ökad trovärdighet.

Som beställare bör Trafikverket därför agera på följande sätt:

- I möjligaste mån bör vi planera för en linjär beläggning över tid med en mix av stora och små åtgärder då vi behöver både stora och små leverantörer. Planeringsförutsättningarna behöver vara förutsägbara och långsiktiga; annars är riskerna stora för att det inte finns tillräckligt med leverantörer.

- Tydliggöra behov för klimat, innovation, teknikutveckling etc. så att leverantörsmarknaden vet vad som förväntas och kan påbörja en långsiktig utveckling och anpassning för att kunna möta behoven.
- Då omvärlden är föränderlig med stora osäkerheter, exempelvis geopolitiskt eller klimatmässigt, föreslår vi ett särskilt fokus på omvärldsbevakning framåt. Syftet är att kunna agera på konjunktursvängningar, branschförändringar, förändrat beredskapsläge, variationer i regional beläggning etc.

5 Effekter av planförslaget

Nedan redovisas effekterna av planförslaget för de transportpolitiska målen (värden för dom vi är till för), per vägtyp, för miljö, för totalförsvär, för det enskilda vägnätet samt samhällsekonomiska effekter.

Genom att årligen följa storleken av det eftersatta underhållet inom respektive anläggningsdel kommer planering och prioritering av underhållet kunna styras mot målet att det eftersatta underhållet är åtgärdat vid planperiodens slut. Det årliga återtagandet av eftersatt underhåll följs genom att särskilja det underhåll som genomförs utöver underhållet som hanterar den årliga nedbrytningen. Viktiga anläggningsdelar med stor påverkan för trafikanterna och effekter på värdena är vägyta, vägkropp och byggnadsverk.

Genomförandeplanen för BK4 kommer att uppdateras årligen och i den kommer det att ingå en uppföljning gällande hur Trafikverket ligger till relaterat till de målsättningar som satts upp för planperioden. Det gäller framförallt för de strategiska målsättningarna för det Totala BK1-vägnätet, Strategiska vägnätet för tung trafik och Stamvägnätet.

5.1 Effekter i förhållande till de transportpolitiska målen

Trafikverket ska verka för att de transportpolitiska målen nås. Vår vision att alla kommer fram smidigt, grönt och tryggt, är en sammanfattning av de transportpolitiska målen som gäller för hela transportsystemet:

- Övergripande mål om samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning.
- Funktionsmålet – Tillgänglighet för alla.
- Hänsynsmålen – trafiksäkerhet, miljö, hälsa.

De transportpolitiska målen gäller hela transportsystemet, inte bara det som ligger inom Trafikverkets verksamhet. För att Trafikverket ska kunna följa upp och styra verksamheten måste Trafikverket kunna formulera och följa upp de pusselbitar som myndigheten bidrar med – alltså de värden som skapas i verksamheten. Att formulera dessa värden är nyckeln till en värdebaserad styrning och uppföljning. Genom att fokusera på de värden som skapas via Trafikverkets aktiviteter är det möjligt att effektivisera verksamheten och skapa mer värde med samma resurser.

Effekterna på Trafikverkets värden är bedömt utifrån den tillståndsutveckling som följer av planförslaget. De värden som vidmakthållande väg främst bidrar till är:

- Framkomliga och säkra vägar, det vill säga vägar som ska
 - ha tillräcklig bärighet och vara väl underhållna

Genom att våra vägar har tillräcklig bärighet och är väl underhållna bidrar vidmakthållande väg även till följande värden:

- Framkomliga och säkra vägar, det vill säga vägar som ska
 - ha korta och förutsägbara restider
 - vara trafiksäkra
 - bidra till goda livs- och naturmiljöer
- Användbar information och service till transportsystemets användare, det vill säga
 - trafik- och resenärsinformation i realtid

Nedan redovisas vidmakthållandets bidrag till vägsystemets värden. Effekterna är satta utifrån vad som bedömts rimligt att uppnå inom givna ekonomiska ramar för planperioden.

Tillräcklig bärighet och väl underhållen

Vi har för planperioden tilldelats medel som täcker hela behovet för löpande underhåll, återtagandet av eftersatt underhåll och en upprustning av vägar som tidigare tillhörde bärighetsklass 1 till en tillräcklig bärighet.

Med tillräcklig bärighet menas att hela Trafikverkets tidigare BK1 vägnät är upplåtet för BK4. Vägnätet kommer successivt att uppnå tillräcklig bärighet under planperioden. Åtgärder som möjliggör en höjning av tillåten totallast till 74 ton kommer att genomföras under hela planperioden. Den tekniska utvecklingen inom fordonsindustrin har bidragit till att fordonen klarar högre belastningar. Det har medfört att näringslivet efterfrågar möjligheten att föra fram allt tyngre transporter på vägnätet. Att kunna föra fram tyngre fordon bidrar inte bara till kostnadseffektivare transporter utan även till positiva effekter i form av minskade utsläpp, ökad trafiksäkerhet och effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur.

Värdet väl underhållna betyder att vägsystemet förvaltas på ett sånt sätt så att anläggningen kan användas till vad den byggdes för. Hela vägnätet

kommer att få ett ökat underhåll under planperioden. Underhållet kommer att genomföras och prioriteras så att det eftersatta underhållet åtgärdas samtidigt som det förebyggande underhållet ökar i volym. Det avhjälpande underhållet kommer att minska där det förebyggande underhållet och reinvesteringarna genomförts. Vid en lämplig medelstillsättning utförs åtgärder främst i ett förebyggande syfte.

Bidra till korta och förutsägbara restider

Vidmakthållande väg bidrar till värdet genom att tillhandahålla en väl underhållen väganläggning. Basunderhållet levererar enligt funktions- och standardkrav både gällande barmarks- och vinterunderhållet. Det avhjälpande underhållet minskar succesivt under planperioden när det eftersatta underhållet åtgärdas och det förebyggande underhållet kan planeras och genomföras i god tid. På en väl underhållen väg kan planerat underhåll utföras vilket innebär att de restriktioner som eventuellt behövs vid en åtgärd är kommunicerade och väl kända när arbetena startar. Ett återtagande av eftersatt underhåll i kombination med förstärkningsåtgärder relaterat till bärighet och klimat kommer att bidra till en robustare infrastruktur med mindre störningar för trafikanten.

Vara trafiksäkra

Vidmakthållande väg bidrar till värdet genom att underhållsåtgärder utförs i den befintliga anläggningen där potentiella säkerhetsbrister identifieras, men också genom att vi övervakar anläggningen och sätter in akuta underhållsåtgärder vid behov. Genom att öka volymen av underhåll och reinvesteringar, samt leverera en fortsatt hög nivå på vinterväghållningen kommer vägsystemet att kunna bibehålla en hög nivå på trafiksäkerheten.

Bidra till goda livs- och naturmiljöer

Vidmakthållande väg bidrar till värdet genom att exempelvis sköta naturmiljöer och att åtgärda brister i anläggningen. Planförslaget innebär att den skötselstandard som finns kommer att levereras. Befintliga miljöer, natur- och kulturvärden kommer att bibehålla sina värden och där det finns ett eftersatt underhåll kommer det att åtgärdas.

Trafik och resenärsinformation i realtid

Vidmakthållande väg bidrar till värdet genom att upprätthålla en väl underhållen anläggning, exempelvis genom att åtgärda brister i infrastruktur som stärker trafikledningen, exempelvis utbyten av

optokabel. Servicenivåerna på trafikledning bidrar till att en väl anpassad information kan nå trafikanterna för olika delar av vägsystemet.

5.2 Effekter per vägtyp

Trafikverket har delat in vägnätet i sex vägtyper för att på en strategisk nivå kunna beskriva den funktionalitet som ska uppnås under planperioden. Indelningen grundar sig på den roll som vägtyperna har i transportsystemet. Vägtyperna används för att beskriva konsekvenserna av de föreslagna åtgärderna, samt hur prioriteringar kan komma att påverka olika delar av transportsystemet. Mer om vägtyper i Bilaga 2 – Trafikverkets vägtyper.

Nedan följer en redovisning av planförslagets effekter per vägtyp. Den övergripande bedömningen är att tillståndet kommer att förbättras på hela vägnätet i samband med ett ökat underhåll under planperioden.

I beskrivningen av planförslagets effekter per vägtyp beskrivs också effekterna för persontransporter respektive godstransporter. De kortväga transporterna finns inom samtliga vägtyper. De långväga transporterna finns främst inom vägtyperna 2, 3 och 4 men kopplas ofta ihop med start och slut i de övriga vägtyperna och även det enskilda vägnätet.

Vägtyp 1 till 3 – Storstadsvägar, vägar som bildar större sammanhängande stråk samt vägar för dagliga resor och arbetspendling

Vägtyp 1, 2 och 3 utgör cirka 30 procent av vägnätet och är där de största trafikflödena går för både person- och godstransporter. Dessa vägtyper har alltid varit högt prioriterade och har därför en relativt bra standard. I den nya planen kommer de fortsatt vara högt prioriterade och de stora reinvesteringar som i tidigare planer inte varit möjliga att genomföra kommer att kunna genomföras. Det handlar bland annat om större rekonstruktionsåtgärder på vissa delar av det högtrafikerade vägnätet. Stort fokus kommer att vara på att utföra ett förebyggande underhåll samt att utföra reinvesteringar i rätt tid för att minska det avhjälpande underhållet och minimera störningar av ett bristfälligt underhåll. Förbättringar kommer att genomföras under hela planperioden med en mix av stora och små reinvesteringar samtidigt som många vägsträckor får ny beläggning eller annan upprustning. Upprustningen av dessa vägar kommer ske relativt tidigt under planperioden främst som en följd av att underhållsintervallerna är kortare på det högtrafikerade vägnätet jämfört med de mer lågtrafikerade delarna.

Tillståndet kommer successivt att förbättras under planperioden och bidra till ett mer robust framtida vägnät med goda möjligheter att utföra ett kostnadseffektivt underhåll. Tillståndsförbättringen kommer att bidra positivt till näringslivets transporter. Detta vägnät är viktiga vägar för såväl mer långväga personresor som arbetspendling och förbättringen kommer bidra positivt till samhällsutvecklingen. Bedömningen är att tillförlitligheten för vägtyp 1–3 kommer att öka med mindre störningar för trafikanterna vid utförande av åtgärderna.

Vägtyp 4 till 6 – Övriga för näringslivet viktiga vägar, vägar viktiga för landsbygden samt lågtrafikerade vägar

Vi har den senaste planperioden utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv prioriterat vägtyp 1–3 och framförallt åtgärdat akuta brister och skador på vägtyp 4–6. Förändringen i den nya planen är att vi systematiskt kommer att kunna åtgärda brister och börja tillämpa ett mer kostnadseffektivt och förebyggande underhåll även på detta vägnät. Åtgärderna kommer förutom att säkerställa en god funktion också bidra till att återta eftersatt underhåll och höja bärigheten till BK4 på den allra största delen av detta vägnät. Tillståndsutvecklingen på detta vägnät kommer därför att förbättras successivt under hela planperioden i hela landet. Vägnätet är totalt cirka 70 procent av det statliga vägnätet och innefattar en stor andel lägre trafikerade delar med längre underhållsperioder. Det kommer därför att ta längre tid och sannolikt hela planperioden att återta det eftersatta underhållet på de lågtrafikerade delarna av detta vägnät.

Bärighetssatsningen kommer bidra till att robustheten på de allra viktigaste delarna av detta vägnät kommer att prioriteras vilket ger positiva effekter för framförallt näringslivet. I den kommande genomförandeplanen för BK4 kommer åtgärder genomföras över hela vägnätet. Ambitionen är dock att de viktigaste delarna av vägnätet för tung trafik ska vara öppna för BK4 vid år 2033. Då det under planperioden finns möjligheter att tillämpa ett tillståndsbaserat underhåll kommer tillståndsutvecklingen även bidra till bättre tillgänglighet för persontransporter i hela landet.

5.3 Bedömning av miljöeffekter

Trafikverket genomför bärighets-, underhålls-, och reinvesteringssåtgärder över hela landet. Vid planering av dessa åtgärder kommer behov kopplat till våra miljötillgångar samt brister kopplat till ett förändrat klimat eller

klimatpåverkan vid utförandet av åtgärderna att integreras. Trafikverket kommer vid planering och genomförande av dessa åtgärder att prioritera miljövärden som artrika miljöer, passager för land- och vattenlevande djur samt att befintliga miljöskyddsåtgärder bibehålls. Här ingår att begränsa spridningen av invasiva arter samt att åtgärda trummor som utgör vandringshinder för fiskar och vattenlevande organismer. Bevara miljövärden på våra faunabroar är ett annat exempel. Klimatåtgärder avser att minska klimatpåverkan från trafik och infrastrukturhållning samt anpassningar till ett förändrat klimat.

5.4 Effekter för totalförsvaret

Effekter för totalförsvaret kan kopplas till de effekter som vägnätet får vid genomförande av bärighet, underhåll och reinvesteringar. Eftersom totalförsvarets behov är en prioriteringsfaktor vid planering av underhålls- och bärighetsåtgärder kommer effekterna för totalförsvaret att beaktas både i tid och omfattning.

Vid planperiodens slut finns det ett vägnät i hela landet som kan leverera den funktion det är byggt för. Vägnätet är också anpassat för en höjd bärighet. Under planperioden åtgärdas sträckor och funktioner tidigare under planperioden där totalförsvaret har särskilda behov.

5.5 Effekter för bidrag till enskild väghållning

Planförslaget för bidrag till drift av enskild väghållning ger effekten att vägstandarden kan bibehållas på det bidragsberättigade vägnätet. Planförslagets ekonomiska ramar är uppräknade till de nivåer som motsvarar aktuella kostnader vilket gör att bidragen till den årliga driften för väg och färja kan delas ut enligt bidragsmodellen.

De ekonomiska ramarna för bidrag till särskild drift som används för större underhållsåtgärder och som inte ryms inom det årliga driftbidraget har ökat i detta planförslag. Det innebär att det utöver det årliga driftbidraget finns utrymme till att genomföra större underhållsprojekt (som bärighet och beläggning). Det finns också möjlighet till fortsatt klimatsäkring av det enskilda vägnätet samt att genomföra åtgärder som ger en minskning av det eftersatta underhållet på broar över tid.

5.6 Samhällsekonomisk lönsamhet

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. En åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam om nyttorna med åtgärden överväger

kostnaderna och bidrar då till den del av målet som avser samhällsekonomisk effektivitet. En samhällsekonomisk lönsamhetsbedömning behöver även kompletteras med en fördelningsanalys som beskriver vilka grupper och delar av landet som gynnas eller missgynnas av en åtgärd. En sådan analys är relaterad till den del av målet som anger att transportpolitiken är till för "medborgarna och näringslivet i hela landet".

I det följande redovisas samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningar för några teknikslag inom vägsystemet. Ingen separat fördelningsanalys genomförs här men i fördelningen av åtgärdsmedel på olika vägar; exempelvis vad gäller belagd väg kan fördelningsmässiga hänsyn antas beaktas genom de underhållsstandarder som Trafikverket utgår ifrån i sin fördelning av underhållsmedel på olika vägtyper.

Av den totala ramen på 354 miljarder kronor gör vi samhällsekonomiska beräkningarna på den del där vi planerar och prioriterar ett underhåll, reinvestering eller en bärighetsåtgärd.

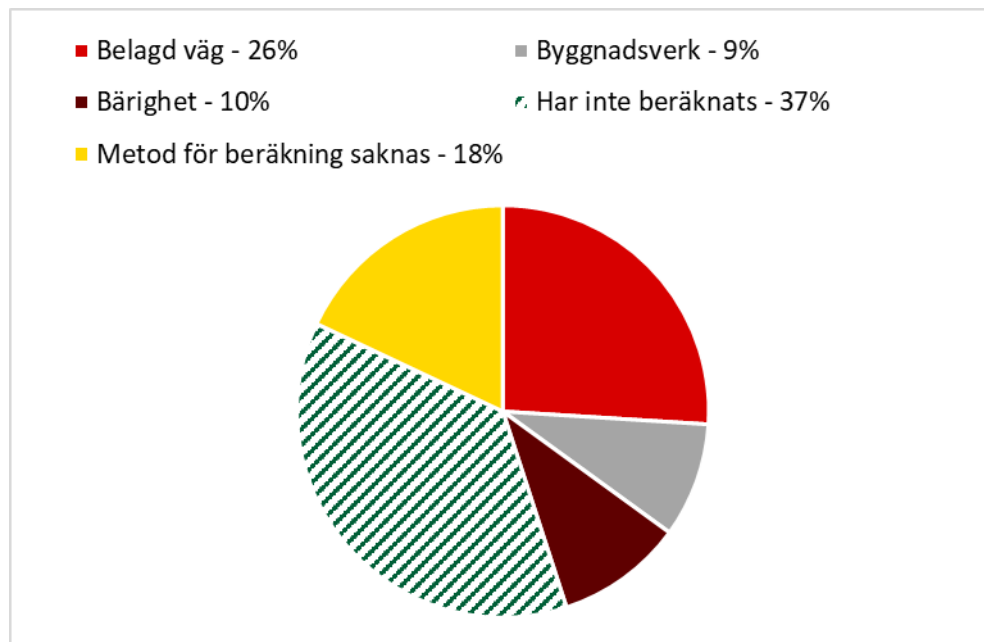
De samhällsekonomiska beräkningarna för väg är uppdelade i tre delar: belagd väg, byggnadsverk och bärighetshöjande åtgärder. Därutöver tillkommer åtgärder riktade mot exempelvis infrastruktur samt vägutrustning och sidoområden. Trafikverket saknar i dag metoder för att beräkna effekter för underhållsinsatser riktade mot dessa teknikslag, som utgör cirka 18 procent av den totala ramen för Vidmakthållande väg.

Effektberäkningarna för vägunderhåll omfattar emellertid inte hela Trafikverkets anslag för vägunderhåll. Drift av väganläggning, den dagliga skötseln, bidrag till enskild väghållning samt effekter av vinterväghållningen beräknas inte, vilket utgör cirka 37 procent av den totala ramen. Det innebär att cirka 65 procent av anslaget för vägunderhåll som inte utgörs av driften kan effektbeskrivas ⁵.

Figur 9 visar de områden inom vidmakthållande väg som det beräknas effekter för samt där det inte kan utföras idag. I figuren visas också den del som det inte beräknats några effekter för.

⁵ Däremot kan olika standardnivåer för driften baseras på samhällsekonomiska analyser, exempelvis vinterstandarden.

Andel av ekonomisk ram som effektberäknats



Figur 9 Andel av ekonomisk ram som effektberäknats, angivet i procent.

Belagd väg

Den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömning för belagd väg avser en ökning av budget från budgetnivån år 2024, som skrivs fram med samma belopp under perioden 2026–2037 (nuvarande plan), till budgetnivån enligt nu gällande plan 2026–2037 (planförslaget). Den högre budgeten i det nya planförslaget kommer bidra till att det eftersatta underhållet successivt åtgärdas under planperioden, vilket leder till ett avsevärt bättre tillstånd i vägnätet jämfört med nuvarande plan. En övergripande beskrivning av den samhällsekonomiska analysen beskrivs nedan. En mer detaljerad redogörelse kommer att redovisas i ett PM "Samhällsekonomisk bedömning belagd väg".

En osäkerhet i bedömningen av den framtida tillståndsutvecklingen är hur mycket rekonstruktionsåtgärder som behöver genomföras i vägnätet. Vid samma budget och ett större behov av rekonstruktionsåtgärder kommer ett optimalt tillstånd där önskvärd underhållsstandard uppnås senare än vid ett mindre behov av rekonstruktioner. Av den anledningen genomförs två analyser med olika storlek på rekonstruktionsåtgärderna för huvudanalysen, 30 procent respektive 50 procent av åtgärdskostnaden. Nivån på dessa åtgärder är relativt väl tilltagna och sannolikheten att de i genomsnitt ligger på 50 procent är relativt liten. I den samhällsekonomiska kalkylen antas samma årliga budgetnivå för de olika nivåerna på rekonstruktionsåtgärder. Effekterna mellan de båda alternativen blir därför att fler åtgärder kan genomföras för 30

procentalternativet varje år, vilket leder till en snabbare tillståndsförbättring och att nyttorna realiseras snabbare jämfört med 50 procentalternativet.

För att beräkna den samhällsekonomiska lönsamheten med åtgärder på belagd väg tillämpas i huvudsak två olika analyser för att ställa mot jämförelsealternativet, en huvudanalys med verifierade effektsamband och en analys där även andra samband inkluderas för de olika budgetnivåerna. I huvudanalysen beräknas monetära effekter av en bättre vägyta utifrån godkända effektsamband och kalkylvärden. Trafikverket har för närvarande endast godkända effektsamband för hur storleken på ojämnheter i längsled (IRI) påverkar restid, bränsleförbrukning, reservdelar och värdeminskning. I analysen jämförs då hur tillståndsförbättringen för ojämnheter i längsled utifrån det föreslagna planförslaget påverkar trafikantkostnaderna jämfört med budgeten i nuvarande planförslag.

En begränsning med detta angreppssätt är att alla trafikantnyttor av en bättre vägyta inte fångas av befintliga effektsamband eller kalkylvärden. En nytta som inte fångas är trafikanternas upplevelse av att färdas på en bättre vägyta, dvs. värdet av en högre resekomfort. För att grovt kunna bedöma storleken på denna komforteffekt genomförs en analys där även komfortnyttan inkluderas utifrån resultat i forskningsrapporter och internationella guidelines. För den alternativa beräkningen genomförs samma känslighetsanalys gällande rekonstruktionsåtgärder som för huvudanalysen.

Sammanfattningsvis är det nedanstående scenarios i Tabell 4 som beräknas inom ramen för den samhällsekonomiska analysen.

Tabell 4 Analysförutsättningar för jämförelse- och utredningsalternativen för samhällsekonomisk lönsamhetsanalys av beläggning.

	Budget	Rekonstruktion	Tillstånd vägyta	Underhållsskuld
Jämförelsealternativ	Nuvarande plan	10 %	försämrat	Ökande över planperioden
Huvudanalys	Planförslag	30 %	förbättrat i snabbare takt	Mot noll 2037
	Planförslag	50 %	förbättras något långsammare	Mot noll 2037
	Planförslag	30 %	förbättrat i snabbare takt	Mot noll 2037

	Budget	Rekonstruktion	Tillstånd vägyta	Underhållsskuld
Analys, inklusive komfortnyttor	Planförslag	50 %	förbättras något långsammare	Mot noll 2037

Samhällsekonomisk analys

I de samhällsekonomiska beräkningarna värderas de effekter som följer av ett bättre tillstånd på vägytan. Effekterna värderas enligt rekommendationer i ASEK 8.0, och trafiken räknas upp med en schablonmässig årlig ökning på knappt 1 procent i linje med nationella tal som hämtats från basprognos 2024⁶. Åtgärds kostnader är baserade på en genomsnittlig åtgärds kostnad för olika trafikklasser och hastigheter, där antagandet är att trafikvolymen och hastigheten på vägen bidrar tillsammans till ett visst behov av underhåll. Detta ger en kostnadsuppskattning som inte tar hänsyn till vilken typ av åtgärd som krävs, utan istället är baserad på typisk historisk kostnad för den aktuella vägtypen. Resultatet blir rimligt sett över vägnätet som helhet men ger ingen information om åtgärds typ eller behov för respektive vägsträcka. I beräkningarna antas för enkelhetens skull en konstant kostnadsbild under hela planperioden. Således görs ett undantag från rekommendationerna i ASEK 8.0 om real kostnadsutveckling för underhållsåtgärder.

Beräkningarna beaktar även att vidtagna åtgärder påverkar vägnätets tillstånd även efter planperiodens slut. Effekter av åtgärderna under planperioden beaktas därför fram till 12 år efter planperioden för att därefter sättas till noll. Den samhällsekonomiska lönsamhetsbedömningen inkluderar även en expert-bedömning för effekten av ett återtaget eftersatt underhåll på framtida utgifter för avhjälpande underhåll jämfört med budgeten enligt nuvarande plan.

Resultaten från de samhällsekonomiska beräkningarna redovisas i Tabell 5 nedan. I tabellen framgår det att den samhällsekonomiska lönsamheten, som uttrycks i termer av nettonuvärdesvärdeskvot⁷, i princip ligger kring noll, dvs en åtgärd tenderar att ge tillbaka ungefär lika mycket nytta som den kostar att genomföra. Vid ett större reinvesteringsbehov och utan att komfortvärderingen inkluderas är lönsamheten svagt negativ och vid minskat rekonstruktionsbehov tenderar lönsamheten att bli svagt positiv.

⁶ Trafikverket PM ärendenummer 2021/7267 Trafikutvecklingstal väg

⁷ Nettonuvärdeskvoten beräknas här med enbart åtgärds kostnaden i nämnaren. Kostnadsförändringar avseende avhjälpande underhåll ingår enbart i kvotens täljare.

Vid ett inkluderande av komfortvärderingen är planförslaget svagt positivt oavsett nivå på rekonstruktionerna, dock ökar lönsamheten om en mindre del av budgeten behöver satsas på rekonstruktionsåtgärder.

Tabell 5 Resultat från de samhällsekonomiska beräkningarna.

	Huvud-analys 30%	Huvud-analys 50%	Analys 30% inkl. komfort	Analys 50% inkl. komfort
Skillnad i utgifter	24 411	24 411	24 411	24 411
Skattefinansieringskostnad	4 882	4 882	4 882	4 882
Tidsvinster * och minskade fordonskostnader	25 731	21 099	25 731	21 099
Minskade kostnader för avhjälpande underhåll **	4 562	4 562	4 562	4 562
Komfortvinster			5 989	4 666
Nettonuvärdeskvot (NNKI)	0,04	- 0,15	0,29	0,04

* Tidsvinster baseras endast på effekter av IRI på hastighet.

** baseras på en expertbedömning avseende minskat behov av avhjälpande underhåll vid ett återtagat eftersatt underhåll.

Det finns även andra effekter av förändringar av vägytans tillstånd som inte är möjliga att värdera monetärt men som också ingår i den samhällsekonomiska analysen. Det gäller exempelvis effekter relaterat till trafiksäkerhet och restidsförluster relaterat till andra parametrar än IRI, exempelvis spårdjup, kantdjup, vägens friktion och vägmarkering. En sådan är spårdjup där det finns studier som pekar på relativt stora effekter, framförallt vid vått väglag, då de flesta trafikanter sänker hastigheten för att undvika vattenplaning vilket annars skulle ge effekter på trafiksäkerheten. Vidare har vägmarkeringen historiskt varit ett viktigt visuellt verktyg ur trafiksäkerhetssynpunkt men kommer sannolikt få större positiva effekter framgent med de autokorrigeringsystem som finns i de flesta nyare bilar.

Sammanfattningsvis visar den samhällsekonomiska analysen att planförslaget är samhällsekonomiskt lönsamt, om det inte visar sig att det finns mycket stora rekonstruktionsbehov över stora delar av vägnätet. Nettonuvärdeskvoten är svagt positiv för alla alternativ utom den för större rekonstruktionsbehov som exkluderar komfortnyttan. Även om komfortvärderingen innehåller osäkerheter så indikerar skillnaden i resultat mellan analyserna att komforteffekterna har viss betydelse. Om de icke värderbara effekterna adderas är bedömningen att det är samhällsekonomiskt lönsamt. De icke värderbara effekter som bedöms ha

störst påverkan baserat på tidigare studier är spårdjupseffekterna på restid- och/eller trafiksäkerhet

En annan slutsats är att det finns ett angeläget utvecklingsbehov vad gäller samhällsekonomiska metoder för underhållsåtgärder. Detta gäller både effektsamband och relevanta kalkylvärden exempelvis vad gäller reseekomfort, men även kopplingen mot trafiksäkerhet exempelvis hur vägmarkering och förändringar av fordonsparken kan påverka trafiksäkerheten.

Byggnadsverk

Trafikverkets förvaltningssystem för broar och tunnlar, Batman, har använts för att analysera de samhällsekonomiska effekterna av planförslagets nivå på underhåll av byggnadsverk. Batman är primärt ett verktyg som används för den operativa förvaltningen av byggnadsverk. En del av analysresultaten från Batman kan även användas för samhällsekonomiska bedömningar av medelstildelning för underhållsåtgärder men med vissa begränsningar som beskrivs nedan. I korthet utgörs ”nyttorna” i beräkningen med Batman av de merkostnader för underhåll som uppstår då man inte kan följa en underhållsstrategi som minimerar livscykelkostnaderna och de relaterade kostnaderna för trafikanterna som uppstår i transportsystemet. I Tabell 6 nedan är de olika utredningsstrategierna uppställda.

Tabell 6 Analysförutsättningar för jämförelse- och utredningsalternativen för samhällsekonomisk lönsamhetsanalys av byggnadsverk.

Strategi	
S1	<p>Den mest lönsamma strategin</p> <ul style="list-style-type: none">• Sammansatt så att livscykelkostnaderna för byggnadsverket minimeras.• Tar hänsyn till restidskostnader som uppkommer vid hastighetsnedsättningar och omledningar av trafik.
S2	<p>Den näst bästa planeringsstrategin som kan genomföras vid begränsad budget.</p> <ul style="list-style-type: none">• Beskriver konsekvensen av att S1 inte beviljas, i form av ökade underhålls- och trafikantkostnader.• Medför senareläggning av planerade åtgärder på grund av en otillräcklig budget.

Beräkningarna med Batman omfattar inte alla medel som går till byggnadsverk enligt planförslaget. Stora objekt som man redan tagit

beslut om att åtgärda men som av olika skäl ännu inte genomförts ingår exempelvis inte i beräkningarna. Kostnadsbedömningar av eftersatt underhåll ingår inte heller i beräkningarna med Batman. För byggnadsverk genomförs sådana bedömningar på ett annat sätt än för belagd väg där man jämför tillståndsmätningar mot underhållsstandard. För byggnadsverk handlar det om skador som bedöms påverka det funktionella tillståndet på olika tidshorisonter. Eftersatt underhåll avser här åtgärds-kostnader som är relaterade till dessa skador och som inte kommer att kunna täckas av befintliga medel. Bidrag från satsningarna kopplade till BK4 ingår inte heller i beräkningarna med Batman.

I de samhällsekonomiska analyserna av byggnadsverksunderhåll är vi bundna till den metod som används i verktyget Batman. Detta leder till vissa skillnader jämfört med de metoder vi använder i övriga analyser; exempelvis avseende belagd väg och BK4. En så kallad skattefinansieringskostnad borde exempelvis läggas på samtliga åtgärds-kostnader i analysen: både vad gäller skillnaden i budgetmedel mellan S1 och S2 och de ökade underhållskostnader som uppstår i S2. Men eftersom analysunderlaget från Batman inte medger en separering av S1-strategins ”nyttor” från varandra (minskade kostnader för underhåll respektive trafik), så tillämpas här ingen skattefinansieringskostnad. En sådan kostnad ska enligt gällande ASEK-rekommendation alltid läggas till i Trafikverkets samhällsekonomiska analyser.

Vidare antas i beräkningarna att åtgärderna som inte kan genomföras i S2 senareläggs med ett år. Merkostnader för underhåll och trafik om S1 inte kan följas borde då diskonteras så att kostnader ett visst år kan jämföras med kostnader ett annat år. Det görs inte i analyserna med Batman. Detsamma gäller ASEKs rekommendation om real uppräknings av underhållskostnader mellan olika år⁸.

I Tabell 7 återges resultaten för Batman-beräkningarna för fyra år, 2026–2029. Optimeringen genomförs för fyra år, där det uppkommer en kostnad av att inte genomföra den optimala strategin varje år. Av tabellen framgår att de kraftigt höjda ramarna för underhåll av byggnadsverk innebär att optimalt underhåll sannolikt kan genomföras. Det saknas bara 196 miljoner kronor för att genomföra den optimala strategin under perioden. Den totala samhällsekonomiska merkostnaden för att inte genomföra samtliga åtgärder som ingår i den optimala strategin under perioden 2026–2029 uppgår till 166 miljoner kronor (2025 års prisnivå). En ökning av budgeten med 196 miljoner kronor hade alltså inte varit samhällsekonomiskt lönsam: varje satsad krona hade här givit tillbaka

⁸ se Trafikverket rapport ASEK 8.0 sid. 85 AR 6.14

cirka 0,85 kronor. Slutsatsen är att med den preliminära ekonomiska ramen som gäller från 2026 kommer, åtminstone under den första fyraårsperioden (2026–2029), ingen samhällsekonomisk merkostnad uppstå till följd av bristande anslag för underhåll av byggnadsverk.⁹

Tabell 7 Resultat från de samhällsekonomiska beräkningarna för byggnadsverk väg, miljoner kronor, 2025 års prisnivå.¹⁰

	Totalt				
	2026–2029	2026	2027	2028	2029
Behov enligt optimal strategi	6 758	1 374	1 649	1 806	1 929
Budget enligt nu gällande plan*	6 562	1 340	1 623	1 716	1 883
Brist på medel	196	34	26	90	46
Merkostnad av att ej få anslag för underhåll	166	0	26	84	56

* Angiven budget är den del av total budget för byggnadsverk som hanteras inom kortsiktig planering.

I inriktningsunderlaget 2026–2037¹¹ framgick att en ökning av budgeten för underhåll av byggnadsverk åren 2024–2026 från den då tilldelade ramen till den optimala nivån enligt S1-strategin i genomsnitt bedömdes ge 3,5 kronor tillbaka per satsad krona. För år 2026 framgår av inriktningsunderlaget att motsvarande siffra var 3 kronor per satsad krona.¹² Dessa siffror bedöms även vara indikativa för storleken på lönsamheten av den nu ökade medelstildelningen för perioden 2026–2029, även om vissa skillnader kan uppstå genom att de planerade åtgärder som ingick i strategin för 2026 i inriktningsunderlaget kan ha förändrats i den nya analys för 2026 som redovisas i Tabell 7. Analysen bygger på ny information som tillkommit genom broinspektioner. En

⁹ Observera att detta inte är en nettonuvärdeskvot, den går alltså inte att jämföra med NNK för övriga teknikslag. Det som beräknats är en Nytto-utgifts-kvot.

¹⁰ De absoluta beloppen i planerade åtgärder är en delmängd av totalen. Pågående, fleråriga, åtgärder innefattas exempelvis inte, likaså ingår inte heller årliga kostnader för tillståndsbedömning, förutbestämt underhåll (tvätt, rengöring etc.), bromanövrering mm.

¹¹ Trafikverket rapport Vidmakthållande av transportinfrastrukturen, underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037, sid. 77–78

¹² Av tabell 14 i inriktningsunderlaget 2026–2037 ((Trafikverket rapport Vidmakthållande av transportinfrastrukturen, underlagsrapport till Inriktningsunderlag för 2026–2037) ser man att bristen på medel då uppgick till 241 miljoner kronor vilket beräknades leda till en merkostnad på 729 miljoner kronor år 2026 vilket motsvarar 3 kronor tillbaka per satsad krona.

individuell planering för respektive bro görs direkt efter inspektion och det är den senaste planeringen som ligger till grund för analysen i Tabell 7.

Bärighetshöjande åtgärder

Trafikverket har tidigare analyserat konsekvenserna av att tillåta tyngre fordon (från 60 till 74 ton, det vill säga bärighetsklass 4) och en kombination av längre och tyngre fordon på delar av det svenska vägnätet.

De samhällsekonomiska beräkningarna tar hänsyn till effekter för fordonsägare och godstransportköpare, externa effekter i form av vägslitage, luftföroreningar, koldioxid, olyckor och tidseffekter för personbilar på de vägar där lastbilarna färdas. Effekterna ställs mot kostnader för de infrastrukturinvesteringar som krävs för att såväl längre som tyngre fordon ska kunna trafikera vägnätet. Analysen baseras på en rapport från 2015¹³ vilket gör att det inte är de nu gällande kalkylförutsättningarna som används.

I analyserna antas att kostnaden för infrastrukturinvesteringar är densamma oavsett om enbart tyngre eller även längre fordon tillåts.

Sedan 2018 är det tillåtet med tunga transporter på delar av vägnätet, vilket enligt beräkningar ger en NNK-i på 2,5. Att även tillåta fordon med en längd på maximalt 34 meter, skulle enligt den samhällsekonomiska analysen i ovan nämnd rapport ge ytterligare betydande nyttor. Sammantaget skulle varje satsad krona ge över tio kronor tillbaka vid en satsning på tyngre och längre fordon.

¹³ Trafikverket, Systemanalys av införande av HCT på väg, TRV 2015/40563.

6 Ekonomisk sammanställning

I detta kapitel redovisas hur tilldelade medel i planförslaget fördelas på de olika områden som ingår i vidmakthållande väg. Jämfört med nuvarande plan ökar tilldelade medel i planförslaget inom samtliga områden, där drift och underhåll av vägar ökar med 47 procent, bärighet ökar med 83 procent och enskilda vägar ökar med 61 procent. Den ekonomiska sammanställningen för vidmakthållande väg omfattar:

- Drift, underhåll och reinvestering av statliga vägar.
- Bärighet och tjälsäkring, inklusive åtgärder för ökad bärighet till BK4 och klimatanpassning, varav 29 500 miljoner kronor är av investeringskaraktär.
- Bidrag till enskild väghållning.
- Kostnader kopplat till totalförsvaret ingår i ovanstående punkter.
- Det eftersatta underhållet ingår i Tabell 8 med 35 000 miljoner kronor.

Tabell 8 Ekonomisk sammanställning för vidmakthållande väg under perioden 2026–2037, miljoner kronor.

	Väg- anläggning	IT	TL & AÖ*	Färja	Övrigt	Totala kostnader
Drift och underhåll av vägar**	253 200	11 700	3 800	14 300		283 000
varav reinvestering	40 000	1 300	300			41 600
varav underhåll	208 900					208 900
varav drift	4 300	10 400	3 500	14 300		32 500
Bärighet och tjälsäkring***	41 000					41 000
Totalt						324 000
Bidrag enskild väghållning					30 000	30 000
Totalsumma						354 000

* TL & AÖ är för en förkortning för Trafikledning och Anläggningsövervakning

** Totalförsvaret ingår i ramarna.

*** Innehåller BK4, tjälsäkring och riskreducerande åtgärder.

Drift och underhåll av vägar

På väganläggningar utförs reinvesteringar, det vill säga utbyten eller upprustning av väganläggningen där syftet är att återställa eller vidmakthålla anläggningens funktion. Utöver själva produktionskostnaderna ingår även andra kostnader som kan hänföras direkt till den enskilda reinvesteringen, exempelvis projekteringskostnader och kostnader för byggledning. Föreslagna medel till reinvesteringar har uppskattats utifrån erfarenhetsvärden från tidigare årens utfall. Reinvesteringar är en del av underhållet på väg. De värden som använts för att ta fram reinvesteringsramen är åtgärdsvolymerna av cirka 13 procent för vägyta-väggkropp, 30 procent för byggnadsverk och cirka 60 procent för infrastruktur. De olika värdena bygger på hur en reinvestering definieras inom de olika områdena.

I underhåll ingår förebyggande och avhjälpande underhållsåtgärder samt övrig skötsel av anläggningen som exempelvis supportavtal, larmavtal, städning av rastplatser och bevakning. Till förebyggande underhållsåtgärder räknas även besiktningar och tillståndsmätningar. I kostnaden ingår åtgärder som utförs i Trafikverkets roll som beställare av underhållsåtgärder såsom upphandling, kontraktstyrning, byggledning och leveransuppföljning.

Drift av väganläggningen avser tekniska, administrativa, och styrande åtgärder i anläggningen som inte är underhållsåtgärder utan en direkt del i leveransen av vägförbindelser. Exempel på sådan verksamhet är elförsörjning, tele- och radiokommunikation samt teletransmission. Det ingår också reglering av broar.

I kostnaden för IT-anläggningen ingår reinvesteringar, avskrivningskostnader, förebyggande och felavhjälpande underhåll samt drift och förvaltning av IT- och Telekominfrastrukturen för vägsystemet, vilket omfattar IT-miljöer, teknikutrymmen, utrustning i trafikledningscentraler, kommunikations- och radionät samt cybersäkerhet.

I kostnaden för trafikledning och anläggningsövervakning ingår den operativa driften av trafikledningscentraler, förvaltning, tillhandahållandet av öppna data samt verksamhetsutveckling.

Kostnader för färjeverksamheten innefattar drift och underhåll av färjor och färjelägen, räntor och amorteringar för nyinvesteringar och konverteringar.

Bärighet och tjälsäkring

Kostnader för förstärkningsåtgärder för bro- och vägkonstruktioner inklusive planläggningskostnader, kan även inkludera direkta utbyten av broar. I kostnaderna ingår även åtgärder för att kunna hålla vägnätet upplåtet för tung i så stor utsträckning som möjligt, exempelvis tillståndsmätningar och verksamhetsutveckling.

Bidrag för drift till enskild väghållning

I kostnaden för drift till enskild väghållning avses bidrag för tre typer av bidrag som väghållare för enskilda vägar kan ansöka om: årligt driftbidrag, särskilt driftbidrag samt driftbidrag för färjeled.

Bilagor

Bilaga 1 – Tillkommande anläggningar

Den tillkommande underhållskostnaden är beräknad specifikt för objektet Förbifart Stockholm, den anges i Tabell 1. För övriga namngivna objekt har den årliga tillkommande underhållskostnaden beräknats utifrån en schablon på 0,3 procent av investeringskostnaden, se Tabell 9.

Schablonen tar hänsyn till vinterkostnader, beläggningskostnader samt övriga kostnader där exempelvis räcken och vägmarkering ingår. Ej beräknade effekter för drift- och underhåll ingår inte i schablonen. Beräkning av det tillkommande underhållsbehovet under planperioden beräknas sedan från det år då anläggningen tas i bruk. Schablonen för tillkommande underhållsbehovet har tagits fram utifrån de underlag som används vid de samhällsekonomiska bedömningar (SEB).

Tabell 9 Namngivna objekt (utom förbifart Stockholm) som tillkommer under planperioden och därefter bidrar med en underhållskostnad, miljoner kronor.

Tas i bruk	Objekt	Investeringskostnad	År med underhåll	Underhållskostnad
2026	E18 Köping–Västjädra	1 353	12	49
2027	E22 Trafikplats Lund S	593	11	20
	E45 Tösse–Åmål	362		12
	Väg 25 Österleden i Växjö	536		18
	Väg 56 Bie–St. Sundby, Råta linjen	581		19
2028	E22 Trafikplats Ideon	485	10	15
	E45 Rengsjön–Älvros	343		10
	Järnvågen med överdäckning av E45	326		10
	Väg 56 Sala–Heby	326		10
2029	E10 Avvakko–Lappeasuando	694	9	19
	E10 Morjärv–Svartbyn	963		26
	E20 Förbi Mariestad	2 252		61
	E4 Broänge–Daglösten	466		13
	E4 Gumboda–Grimsmark	760		21

Tas i bruk	Objekt	Investeringskostnad	År med underhåll	Underhållskostnad
2030	E20 Götene–Mariestad	1 607	8	39
	E45 Hammar–Valnäs	283		7
	E6.21 Göteborgs hamn, Lundbyleden	3 795		91
	Väg 26 Mullsjö–Slättäng	534		13
2031	E16 Borlänge–Djurås	1 029	7	22
	E22 Björketorp–Nättraby	1 473		31
	E45 Vattnäs–Trunna	621		13
	Väg 26 Hedenstorp–Månseryd	444		9
2032	E65 Svedala–Böringe	701	6	13
	Väg 25 Trafikplats Glasporten	158		3
	Väg 50 Medevi–Brattebro (inkl. Nykyrka)	1 215		22
2033	E20 Trafikplats Hovsjö	290	5	4
	E22 Förbifart Söderköping	2 239		34
	E4 Daglösten–Ljusvattnet	490		7
	E4 Trafikplats Ljungarum	969		15
	Västsvenska paketet väg	17 762		266
2034	E4/E20 Hallunda–Fittja, till följd av Förbifart Stockholm	1 004	4	12
	Essingeleden	310		4
	Väg 40 Förbifart Eksjö	486		6
2035	E22 Förbifart Bergkvara	674	3	6
	E4 Trafikplats Bergsbrunna/Knivsta	318		3
	E4/E20 Fittja–Vårby	3 140		28
2036	E4 Förbifart Skellefteå	2 439	2	15
	E4/E18 Hjulsta–Jakobsberg, till följd av Förbifart Stockholm	1 281		8
	E4/Väg 259 Tvärförbindelse Södertörn	25 837		155
2037	E4 Kongberget–Gnarp	2 741	1	8
Totalt		84 516		1 132

Bilaga 2 – Trafikverkets vägtyper

Trafikverket har delat in vägnätet i sex vägtyper för att på en strategisk nivå kunna beskriva den funktionalitet och de leveranskvaliteter som ska uppnås under planperioden. Indelningen grundar sig på den roll som vägtyperna har i transportsystemet, där indelningen i sig inte är någon prioritering av vägnätet. Vägtyperna används för att beskriva konsekvenser av föreslagna åtgärder, samt hur prioriteringar kan påverka olika delar av transportsystemet.

Vägtyperna innefattar hela det statliga vägnätet, och en viss vägsträcka kan endast tillhöra en vägtyp. I Tabell 10 redovisas väglängden för respektive vägtyp, samt hur de statliga vägarna fördelar sig procentuellt över vägtyperna.

Tabell 10 Benämning, väglängden och andel per vägtyp i det statliga vägnätet.

Vägtyp	Benämning	Längd (km)	Andel (%)
1	Vägar i storstadsområden	500	0,5
2	Vägar som bildar större sammanhängande stråk	8 000	8,1
3	Vägar för dagliga resor och arbetspendling	20 000	20,3
4	Övriga för näringslivet viktiga vägar	29 800	30,3
5	Vägar som är viktiga för landsbygden	4 200	4,3
6	Övriga vägar	36 000	36,5
Summa		98 500	100

Beskrivning av vägtyperna

Vägtyp 1 – Vägar i storstadsområden

De består av vägar i regionerna Stockholm, Göteborg och Malmö. Vägnätet omfattar vägar med hög trafikintensitet samt vägar som utgör viktiga komplement till dessa, det vill säga kopplar samman de högt trafikerade vägarna med övrigt vägnät eller som utgör viktiga omledningsvägar. Eftersom trafikintensiteten är hög får en liten störning på detta vägnät ofta stor effekt för trafikanterna. Storstadsvägarna har flera typer av resande men en stor del utgörs av arbetspendling och av godstransporter in och ut ur städerna.

Vägartyp 2 – Vägar som bildar större sammanhängande stråk

De består av vägar som ingår i stamvägnätet. Det är ett sammanhängande vägnät som bedöms vara betydelsefullt för riket som helhet genom att det fyller en mångsidig funktion för landets ekonomi och välfärd. Till nationella stamvägar räknas Sveriges Europavägar och vissa riksvägar. Dessa vägar utgör huvudvägar för långväga person- och godstransporter. Den del av det nationella stamvägnätet som ingår i Vägar i storstadsområden ingår inte i denna vägartyp.

Vägartyp 3 – Vägar för dagliga resor och arbetspendling

De består av de vägar som är viktiga för dagliga resor, arbetspendling och medborgarnas tillgång till viktig samhällsservice. Viktiga vägar för kollektivtrafik och vägar mellan regioncentrum återfinns även inom denna vägartyp.

Vägartyp 4 – Övriga för näringslivet viktiga vägar

De består av övriga vägar som är viktiga för näringslivets transporter. Det gäller främst vägar där näringslivet ställer höga krav på kapacitet i form av god framkomlighet och bärighet. Vägtypen är speciellt viktig för den areella näringen, men även för andra näringsgrenar med liknande behov.

Vägartyp 5 – Vägar som är viktiga för landsbygden

De består av ett begränsat vägnät med särskild betydelse för att bidra till god tillgänglighet och näringslivets möjligheter att utvecklas på landsbygden. Exempelvis delar av landet med få alternativa vägar som binder samman orter med viktig samhällsservice och den del av turistnäringen som verkar i de mest kapillära delarna av vägnätet.

Vägartyp 6 – Övriga vägar

De består främst av vägar som utgör anslutningsvägar och vägar för boende och rekreation. Hit hör majoriteten av lågtrafikerade vägar som inte ingår i någon av de övriga vägtyperna. Även om dessa vägar är lågtrafikerade är det ett viktigt vägnät för att hela Sverige ska leva.

