

UNDERLAGSRAPPORT
till Inriktningsunderlag 2018-2029

**Trimningsåtgärder – för bättre tillgänglighet,
säkerhet, miljö och hälsa**



Trafikverket

781 89 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Trimningsåtgärder - för bättre tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa

Dokumentdatum: 2015-11-30

Ärendenummer: TRV 2015/42946

Kontaktperson: Thomas Eriksson

Publikationsnummer: 2015:224

ISBN: 978-91-7467-856-7

Innehåll

SAMMANFATTNING	5
Beslutad politik	6
Aviserad politik	6
INLEDNING	8
ÖVERGRIPANDE AVVÄGNINGAR	9
STÖRRE FÖRÄNDRINGAR	10
Trafikverkets roll i utvecklingen av systeminnovationer	12
Större förändringar under kommande planperiod – exemplet ett automatiserat transportsystem	12
Scenarier kring ökad grad av automatisering	12
Trafikverkets roll i utvecklingen av ett automatiserat transportsystem	13
MILJÖÅTGÄRDER I BEFINTLIG INFRASTRUKTUR	14
Buller och vibrationer	14
Förorenade områden	15
Landskap	16
Vatten	16
TILLGÄNGLIGHETS- OCH TRAFIKSÄKERHETSÅTGÄRDER	18
Tillgänglighetsåtgärder	18
TRAFIKSÄKERHETSÅTGÄRDER	20
Trafiksäkerhet på väg	20
Trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter	21
Trafiksäkerhet på järnväg	21
Åtgärder för att förhindra djurpåkörning på järnväg	22
Farledsåtgärder	23

Klimatanpassning	23
ÅTGÄRDER SOM SYFTAR TILL ATT UTVECKLA MÖJLIGHETERNA ATT ANVÄNDA TRANSPORTSYSTEMET FÖR OSKYDDADE TRAFIKANTER	25
Åtgärder för ökad och säker cykling	25
Kollektivtrafik	25
Tillgänglighet för alla	26
Stationer	27
Tätort	28
ÖVRIGA EFFEKTIVISERINGAR	29

Sammanfattning

Trimningsåtgärder omfattar utvecklingsinsatser upp till en kostnad på 100 miljoner kronor. Det är åtgärder som bidrar till att användningen av det befintliga transportsystemet blir mer hållbar genom att förbättra effektivitet, säkerhet och miljö. Dessa åtgärder har bred och god måluppfyllelse genom att de kan åstadkomma förbättringar, huvudsakligen i det befintliga transportsystemet, utan omfattande och dyra investeringar i ny infrastruktur.

Trimningsåtgärder har också en viktig funktion genom att de bidrar till att skapa förutsättningar för överflyttning mellan trafikslag, till exempel från bil till gång-, cykel- eller kollektivtrafik. Åtgärderna ger viktiga bidrag till ökad tillgänglighet, till exempel vid bytespunkter mellan olika färd sätt. Detta gör att de kollektiva färd sätten blir mer attraktiva, och trafikanter och näringsliv får bättre möjlighet att göra val som är bra för energiförbrukningen och därmed för klimatet.

Trimningsåtgärder innefattar också åtgärder för ökad säkerhet på både väg och järnväg, till exempel stängsling och kameraövervakning på järnväg och mitträcken på väg.

Trimningsåtgärderna är ofta en förutsättning för att de större, namngivna projekten ska kunna få full effekt. Exempelvis måste den planerade satsningen på nya järnvägar kompletteras med andra åtgärder för att göra de nya banorna tillgängliga för resenärerna. Det handlar om åtgärder för kollektivtrafik, gång och cykel med mera. Dessa åtgärder är också viktiga när det gäller att skapa förutsättningar för ett ökat bostadsbyggande.

Genomförandet av större investeringar och trimningsåtgärder måste samordnas i tiden. Det är exempelvis effektivt att genomföra åtgärder i signaler och plankorsningar innan det nya signalsystemet ERTMS införs på en järnvägssträcka.

Trimningsåtgärder innefattar miljöåtgärder samt åtgärder som ska förbättra den befintliga infrastrukturen utan större namngivna investeringar. Bland annat ryms åtgärder som ofta är en förutsättning för att klara de krav som ställs på verksamheten. Miljöåtgärder syftar till att åtgärda bristande miljöprestanda i befintlig väg- och järnvägsinfrastruktur till en nivå som motsvarar samhällets krav och mål. Åtgärderna minskar trafikens och infrastrukturens negativa omgivningspåverkan på miljön och på människors hälsa.

En grov, översiktlig bedömning av behoven av trimningsåtgärder visar på ett totalt behov i storleksordningen 70 miljarder kronor. Detta visar att behovet är avsevärt mycket större än den volym som ingår i den nu gällande planen, som inrymmer ungefär hälften av det identifierade behovet. Trimningsåtgärderna behöver vara flexibla över planperioden för att svara upp mot behovet att sätta in rätt insatser när lösningar efterfrågas. För att få ut så mycket nytta som möjligt under planperioden är det därför inte lämpligt att exakt fördela åtgärder i tid och omfattning. Under perioden kommer förutsättningarna att förändras genom exempelvis ny kunskap och teknik som ger nya möjligheter, förändrad efterfrågan på transporter och nya angelägna behov från medborgare och näringsliv.

Trafikverket har analyserat hur inriktningen för transportinfrastrukturen bör se ut om trafiken utvecklas enligt prognos utifrån hittills beslutad politik och aviserad politik. Analyserna har också gjorts med utgångspunkt från tre olika nivåer på anslagsramen för utveckling. Ett 0-alternativ som motsvarar ramen i gällande plan, ett -15 procentalternativ samt ett +15 procentalternativ. (För mer information se huvudrapporten, kapitel 6.)

Beslutad politik

Alternativ 1 (-15 procent) innebär i princip endast slutförande av pågående, namngivna objekt i gällande plan, objekt som har en beslutad byggstart före 2019 samt trimningsåtgärder i nivå med gällande plan (bundet). Övriga namngivna objekt i gällande plan ryms inte inom planperioden 2018–2029.

Alternativ 2 (0 procent) innebär att det utöver det som bedömts som bundet finns möjlighet att genomföra övriga namngivna objekt i gällande plan eller prioritera om.

Alternativ 3 (0 procent) innebär att det utöver det som bedömts som bundet finns möjlighet att höja nivån på medel för vidmakthållande och trimningsåtgärder. Namngivna objekt i gällande plan utöver bundet ryms inte inom planperioden 2018–2029.

Alternativ 4 (+15 procent) innebär att det utöver det som bedömts som bundet finns möjlighet att ytterligare höja nivån på medel för vidmakthållande och trimningsåtgärder jämfört med alternativ 3. Dessutom finns möjlighet att genomföra några namngivna objekt i gällande plan eller prioritera andra objekt.

Aviserad politik

Alternativ 1 (-15 procent) är för trimningsåtgärder detsamma som alternativ 1 och 2 enligt beslutad politik.

Alternativ 2 (0 procent) innebär att utöver det som bedömts som bundet finns möjlighet att genomföra åtgärder för att kunna upplåta del av vägnätet för 74-tonsfordon och köra längre och tyngre tåg samt en byggstart av Norrbotniabanan och ytterligare investeringar som blir en följd av nya stambanor. Alternativet innebär också en höjning av medel till vidmakthållande och trimningsåtgärder jämfört med gällande plan.

Alternativ 3 (+15 procent) innebär att utöver det som bedömts som bundet finns möjlighet att genomföra åtgärder för att kunna upplåta del av vägnätet för 74-tonsfordon och köra längre och tyngre tåg samt en byggstart av Norrbotniabanan och ytterligare investeringar som blir en följd av nya stambanor. Alternativet innebär ytterligare en ökning av medel till vidmakthållande och trimningsåtgärder jämfört alternativ 2, och delar av de namngivna objekten i gällande plan kan genomföras inom planperioden 2018–2029.

Omfattningen av miljöåtgärder respektive trimningsåtgärder fördelar sig på detta vis i de olika alternativen:

	Beslutad politik (miljoner kronor)			Aviserad politik (miljoner kronor)	
	Alternativ 1-2	Alternativ 3	Alternativ 4	Alternativ 2	Alternativ 3
Miljö	8 200	14 100	17 200	11 300	17 200
Tillgänglighet	16 600	26 300	28 500	21 800	28 500
Säkerhet	6 700	8 600	11 300	8 400	11 300
Summa	31 500	49 000	57 000	41 500	57 000

Generellt ger en ökad medelsvolym till trimningsåtgärder bättre möjligheter att genomföra åtgärder för en ytterligare minskning av växthusgaser.

Trimningsåtgärderna behöver vara obundna över planperioden för att svara upp mot behovet att sätta in rätt insatser när olika lösningar efterfrågas. För att få ut så mycket nytta som möjligt under planperioden är det därför inte lämpligt att göra en exakt fördelning av åtgärder i tid och omfattning. Under perioden kommer förutsättningarna att förändras genom exempelvis ny kunskap och teknik som ger nya möjligheter, förändrad efterfrågan på transporter och nya angelägna behov från medborgare och näringsliv.

För att svara upp mot de behov som kommer att finnas under den kommande planperioden bedömer Trafikverket att det finns behov av ökade medel för trimningsåtgärder jämfört med gällande plan. Detta gäller trimningsåtgärder i både storstadsområdena, mellanstora städer och landsbygd.

Dessa områden har prioriterats i samtliga alternativ:

- Åtgärder för ökad och säker cykling.
- Kapacitets- och säkerhetshöjande åtgärder på järnvägar och vägar inklusive en satsning på åtgärdande av plankorsningar för att upprätthålla säkerheten och förbättra tillförlitligheten i systemet. Säkerheten förbättras för både väg och järnväg.
- Åtgärder för en förbättrad kollektivtrafik.
- Åtgärder för förbättrad tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning.
- Förbättrade tätortsmiljöer.
- Miljöåtgärder.
- Åtgärder på farleder för en förbättrad sjöfart.
- Nedläggning och borttagning av järnvägsanläggningar utan eller med mycket ringa trafik eller som av andra skäl inte kan motiveras längre. Detta kan i vissa fall ge möjligheter till alternativ användning av mark i attraktiva lägen, till exempel för bostäder eller näringsverksamhet. Detta är ett nytt område jämfört med gällande plan.
- Ökat fokus på åtgärder för att anpassa befintlig infrastrukturen för kommande klimatförändringar jämfört med gällande plan.

IT & Trafikledning, längre och tyngre tåg, förstärkt kraftförsörjning, stadsmiljöavtal samt trimning korridor B & Malmbanan inför ERTMS har brutits ut till namngivna åtgärder. Skälet är i huvudsak att de innebär omfattande åtgärder eller åtgärdspaket som är lämpliga att styra samlat på liknande sätt som de större investeringarna, dessutom är trimningsåtgärderna beroende av den årliga medelstilldelningen varför omfattningen av dessa kan fluktuera från år till år.

Inledning

Trimningsåtgärder är åtgärder som bidrar till att användningen av befintligt transportsystem blir mer effektiv, säker och hållbar. Åtgärderna har bred och god måluppfyllelse genom att åstadkomma förbättringar i befintligt transportsystem utan kostnadsintensiva investeringar i ny infrastruktur. Man kan säga att dessa åtgärder skapar förutsättningar för ett mer hållbart transportsystem genom att förbättra effektivitet, säkerhet och miljö. Många åtgärder ger dessutom ett viktigt bidrag till flera transportpolitiska mål samtidigt. Till skillnad mot de namngivna åtgärderna beslutas inte de enskilda trimningsåtgärderna i planen utan endast de yttre ramarna för summan av alla trimningsåtgärder och det står Trafikverket fritt att under planperioden besluta vilka trimningsåtgärder som skall genomföras när, förutsatt att det finns tillgängliga anslag/medel. Detta skapar flexibilitet och möjlighet att snabbt svara på uppkomna behov.

Nivån för vad som ska hanteras som en trimningsåtgärd är i nuvarande nationell plan 50 miljoner kronor men Trafikverket föreslår nu att nivån höjs till 100 miljoner kronor i kommande plan. Denna förändring skulle då gälla nytillkomna objekt med en investeringskostnad på mellan 50 och 100 miljoner kronor. Förslaget motiveras bland annat av att många trimningsåtgärder kostar mer än 50 miljoner kronor, behovet att genomföra åtgärderna kan vara brådskande och en större flexibilitet skapas för åtgärdsvalsstudier att genomföra identifierade åtgärder på 3-4 års sikt.

Trimningsåtgärderna har en viktig funktion genom att de bidrar till att skapa förutsättningar för överflyttning mellan trafikslag, t ex från bil till gång, cykel eller kollektivtrafik. Åtgärderna ger viktiga bidrag för att öka tillgängligheten, till exempel vid bytespunkter mellan olika färdssätt, och gör därmed de kollektiva färdssätten mer attraktiva. Därmed förbättras möjligheterna för trafikanter och näringsliv att göra klimatsmarta val.

Mindre åtgärder är dessutom ofta en förutsättning för att klara de krav som ställs på verksamheten, till exempel genom de förelägganden som ställs inom miljöområdet.

Övergripande avvägningar

De övergripande avvägningarna för prioriteringarna utgår från att dessa områden prioriteras:

- Uppfylla de lagkrav som finns. Exempel på detta är förelägganden från tillsynsmyndigheter, till exempel när det gäller förorenade områden. Det kan också avse direktiv och krav från EU eller mål satta av regering eller riksdag.
- Åtgärdernas samhällsekonomiska lönsamhet och deras bidrag till uppfyllandet av de transportpolitiska målen ger indikation på deras bidrag till samhällsekonomisk effektivitet och långsiktig hållbarhet. I nuvarande plan har det tagits fram samlade effektbedömningar på representativa typåtgärder inom respektive åtgärdsgrupp som visar på i vilket spann nyttorna kan förväntas vara.
- Trafikverkets interna beslut, till exempel mål för trafiksäkerhet på järnväg.
- Samordning med andra åtgärder. Det kan till exempel vara effektivt att göra åtgärder i signaler eller vid plankorsningar innan införandet av ERTMS på en sträcka.
- Kommande mer genomgripande förändringar ställer krav på åtgärder från Trafikverket. Det kan till exempel avse åtgärder till följd av den ökande digitaliseringen i samhället och införandet av autonoma fordon.

Naturligtvis påverkas också möjligheterna att prioritera ett område av den medelsram som står till förfogande. Ju mer begränsad den ekonomiska ramen är desto hårdare måste prioriteringen bli mot de områden som faller ut enligt kriterierna ovan. Detta går ut över den övriga verksamheten.

Större förändringar

De stora förändringar som kommer till exempel genom automatisering, elektrifiering, digitaliseringen och utveckling av nya tjänster och anpassade transportlösningar, kommer att ställa krav på Trafikverket att genomföra åtgärder för att hantera dessa förändringar. Dagens transportsystem behöver vidareutvecklas för att kunna möta dessa förändringar. Inom många av dessa områden kan vi i stället tala om systeminnovation, en förändring som behöver påbörjas inom planperioden. Omfattningen på kommande åtgärder är svår att bedöma, men att åtgärder kommer att krävas är klart. För att ge en uppfattning om vad dessa förändringar kan innebära beskrivs ett exempel nedan.

Automatisering är en trend som pågår inom alla trafikslag – inom navigering, styrning och ledning av trafik och fordonsutveckling. Olika former av assisterande system till helt automatiska fordon finns redan på marknaden med tillämpningar inom ett antal olika branscher. Automatisk körning är lättast att uppnå i slutna miljöer där processer är tydligt definierade. Utmaningarna är större i allmänna transportsystem och i öppna miljöer, och förmodligen allra störst i stadsmiljö. Men det finns också många utmaningar kvar att lösa utöver de rent tekniska. Dessa innefattar bl.a. lagar och regleringar, människors acceptans, etiska dilemman samt ansvarsfrågan vid exempelvis olyckor. Med automatiserad körning kommer även nya krav på utformningen av både den fysiska och den digitala infrastrukturen.

En rimlig förväntan, baserat på forskningslitteratur, är att det är möjligt att nå en kapacitetsförbättring på 25-35 procent när det totala transportsystemet på väg utgörs av minst 75 procent autonoma fordon. Att nå 100 procent automatiserad trafik är inte möjligt att se inom en överskådlig framtid. Orsaken till detta är att kostnaderna för de tillkommande procenten kommer att öka då transportsystemet behöver ta höjd för såväl de traditionella transportlösningarnas behov som det nya systemets behov.

Det automatiserade transportsystemet innefattar i princip alla transporter – enskilda resor, kollektivtrafik och godstransporter och ger möjlighet till ett nytt sätt att se på mobilitet. För privatpersoner kommer resandet i framtiden i större utsträckning handla om att köpa transporttjänster, snarare än att äga ett eget fordon. Begreppet kallas ”mobilitet som tjänst”.

Uppkopplade tjänster förutsätter i allt högre grad ett systemperspektiv för att kunna realisera de nyttor som inte kan uppnås med utveckling av varje komponent för sig. Digitaliseringen har möjliggjort, och kommer fortsätta möjliggöra, en mycket snabb utveckling inom olika teknikområden. Inom fordonsbranschen kommer ett av de viktigare områdena vara automatiserad körning. Detta kommer bland annat att ställa nya krav på utformningen av den fysiska infrastrukturen. Fullt utvecklat kan det innebära en annorlunda utformning av trafikinfrastrukturen.

För närvarande står vi inför ytterligare ett stort steg där den fysiska världen i snabb takt kopplas samman med den digitala, kallat utvecklingen av ’sakernas Internet’ (IoT). Utvecklingstakten inom området har varit exponentiell och den förväntas fortsätta växa mycket snabbt även i en överskådlig framtid. För transportsystemet innebär digitalisering och nya kommunikationsteknologier möjligheter för förare, fordon, last och infrastruktur att kommunicera med varandra i realtid.

Teknikutvecklingen ger också möjlighet till mer automatiserad datafångst, analys och informationsanvändning. Som exempel kommer data om trafik, infrastruktur och luftkvalitet kunna samlas in via sensorer i fordon och från infrastruktur (”Internet of things”) och från olika ”molntjänster”, till exempel nya traffic management system. Ett problem kan vara att stora mängder data har låg kvalitet eller är

felaktiga. Mer övervakning, alarmsystem, självläkande system liksom ökade säkerhetskrav på tillgänglighet och hantering kan därför förväntas. Ett mer uppkopplat transportsystem kan medföra ökad sårbarhet för störningar och skapa säkerhetsproblem genom nya möjligheter för terrorism och sabotage.

Elektrifieringens uppenbara fördelar är att kopplingen mellan mobilitet och fossila bränslen kan brytas, eftersom el kan skapas från många olika flödande primära energikällor. Detta gäller inte bara för vägtrafik utan också för sjöfart där elektrifiering nu testas i kustnära applikationer.

Elektrifiering av vägtransportsystemet följer två huvudlinjer. Den kan dels ske genom att energilagret finns ombord på fordonet. Dessa tekniker är relativt väl beprövade och drivs framför allt av personbiltillverkare. Det andra sättet att elektrifiera vägtransporter sker genom att energi tillförs under fordons framdrift (ERS – Electrical Road Systems). Denna teknik är ännu i sin linda och är framförallt lämpad för lastbilar och bussar, som inte har utrymme att föra med så stora energilagrar som behövs för deras framdrift.

Elektrifiering innebär att utvecklingen av fordonen måste gå hand i hand med utveckling av infrastruktur för överföring av energi till fordonen. Överföringstekniker för el till fordon under gång är till största delen oprövade i autentisk miljö. Två konduktiva överföringssystem demonstreras nu tillsammans med Vinnova, Energimyndigheten, industri och akademi. Systemen är ännu delvis utvecklade och nya systemlösningar som också behöver demonstreras tillkommer alltjämt.

Förutom kraftigt minskad energianvändning innebär elektrifiering också att fordonen kan framföras i nya miljöer där det ställs krav på nollemissioner och låga ljudnivåer, samt även framföras nattetid i känsliga bostadsmiljöer. Elektrifiering av vägtransportsystemet innebär också att befintlig infrastrukturkapacitet för framför allt godstrafik kan tas till vara till en låg kostnad och i ett jämförelsevis snabbt tempo. Vår bedömning är att semikommersiella piloter för elvägar där ett faktiskt transportarbete utförs skulle kunna tas i bruk inom planperiodens första halva.

Transporterna i samhället har bara i begränsad omfattning anpassats till specifika transportbehov vare sig det gäller gods- eller persontransporter, fordon, tjänster eller infrastruktur. Men system som i princip är öppna för många tvingas till kompromisser och förmågan att möta speciella behov blir begränsad. Med ny teknik som utvecklas (automatisering, elektrifiering och digitalisering) och genom anpassning av infrastruktur och fordon kan nya specialiserade lösningar erbjudas till grupper med uttalade krav.

Fordon som är längre än 25,25 m och/eller tyngre än 60 ton (HCT – High Capacity Transports) kan tillåtas på lämpliga delar av vägnätet. Då kan energianvändningen per fraktad volym/vikt minska med mellan 10 och 27 procent. En stor del av dagens vägnät klarar detta och möjliggör därmed en effektivare användning av infrastrukturen. Begränsningarna finns främst på de lågtrafikerade vägarna och på vissa broar. HCT ger möjligheter att med måttliga investeringar möta förväntad transportefterfrågan, och det till lägre energianvändning, miljöpåverkan och kostnader.

Bussystem, till exempel BRT, är också exempel på anpassade transportlösningar. Kärnan i de olika systemen är bussresor med en hög servicenivå. Servicenivån definieras framförallt av kortare restider, högre turtäthet, god integration och access samt ökad komfort. Denna nivå nås via bättre (anpassade) fordon, bättre (anpassad) infrastruktur, högre trafikfrekvens, färre hållplatser och rakare linjer. ”Tänk spårvagn eller tunnelbana, men kör buss” är en bra sammanfattning av goda bussystem.

Trafikverkets roll i utvecklingen av systeminnovationer

Det är viktigt att Trafikverkets planeringsprocess har möjlighet att vara flexibel för att ta höjd för förändringar i förutsättningar och involvera andra aktörer under nya arbetsformer. Innovationsupphandlingar, demonstrationer, och offentlig-privat samverkan i semikommersiella piloter kommer att vara viktiga redskap för att säkra en effektiv utveckling framöver.

För Trafikverket ligger fokus på anpassning av infrastruktur, informationshantering och former för datakommunikation mellan fordon och kringliggande system. Samhälleliga konsekvenser på exempelvis trafiksäkerhet, IT-säkerhet, sårbarhet och miljö behöver belysas och hanteras. Därtill behöver nya principer för vägutformning, digital infrastruktur och kommunikation mellan infrastruktur-fordon tas fram.

Användningen av transportsystemet står inför omfattande förändringar och för att möta detta behöver Trafikverket säkerställa kompetensförsörjningen inom området. Målinriktade försöksverksamheter kring systeminnovation behöver startas upp för att identifiera vilka krav som kommer att ställas på myndigheten. Detta är nödvändigt för att kunna arbeta proaktivt och möta upp den snabba utvecklingen. Trafikverket avser att starta breda samarbeten av Triple Helix-karaktär (myndigheter, industri och akademi) inom främst automatisering, godstransporter, infrastruktur samt miljö- och klimatområdet för att förbereda och öka tempot i den omställning som är nödvändig.

Större förändringar under kommande planperiod – exemplet ett automatiserat transportsystem

Fler människor på en begränsad yta innebär ökad trängsel och större påfrestningar på samhälle och miljö. Ett automatiserat transportsystem kommer ha stor betydelse i framtiden för att möta dessa utmaningar. Det automatiserade transportsystemet innebär ett genomgripande skifte till självkörande, uppkopplade fordon och samverkande system, men även att dagens väghållardrivna utveckling av transportsystemet går mot en mer marknadsdriven utveckling. Påverkan kommer i högre grad ske av kommersiella aktörer i form av fordons-, telekom-, tjänste- och transportindustrin och då med stark internationell prägel. Sverige har goda förutsättningar att inta en framträdande roll inom området, men för att nå dit behöver Trafikverket ta ansvar i samverkan med andra samhällsaktörer.

Scenarier kring ökad grad av automatisering

Utvecklingen inom området självkörande fordon kommer att ske stegvis, från nuvarande situation där föraren har fullständig kontroll över fordonet, men där stöd- och varningssystem kan förekomma, till automattaxi eller elektronisk chaufför. Nya tjänster utvecklas med bilar som är kapabla att kommunicera med varandra och hantera uppkommande konfliktsituationer. Nedanstående antaganden baseras på Trafikverkets omvärldsbevakning bland annat via deltagande i EU-samarbeten.

2020

Redan idag, 2015, är många nya bilar utrustade med bland annat adaptiv farthållare, automatisk kör-fältspositionering och automatisk inbromsning vid uppkommande hinder. År 2020 förväntas en stor del av fordonsflottan ha liknande funktioner, men resan mot ett automatiserat transportsystem är bara påbörjad. Tack vare genomförda försöksverksamheter, drivna av industrin, har en kunskapsbank byggts upp om automatiserade transporter, med både behov och utmaningar. Det gäller både autonoma personbilar och automatiskt kolonnkörande lastbilar. Arbetet med trafikmiljön har påbörjats, det gäller i första hand att anpassa storstädernas trafikbelastade infartsleder. Trafikverket har antagit en tydlig strategi för det nya transportsystemet och arbetar målmedvetet för att hantera dess behov och utmaningar.

2025

Om tio år har standarder för kommunikation mellan fordon, och mellan fordon och vägsida, ensats och etablerats. Säkerhets- och transportfrämjande information utbyts sömlöst mellan olika aktörer och enheter. En kombination av traditionell och nyare teknik finns både på vägsida och i fordon och det medför ökade kostnader för väghållaren. Byggandet av utrymmessnåla, smala körfält för självkörande fordon i urbana miljöer har kommit igång. Väginformatik har i storstäder anpassats för att kunna distribuera och visa data direkt till både fordonet och föraren gällande exempelvis hastighet, kövarning, stängda körfält, störningsinformation. Datadistribution via samverkande system förekommer nu även i glesbygd, exempelvis om väglag och trafikstörningar.

2029

År 2029 är självkörande bilar ett vanligt inslag i trafikmiljön. Trafikanalys uppskattar att 25 procent av fordonen är autonoma upp till den grad att fordonet hämtar och släpper av passagerare utan operatör¹. Även om antalet fordon inte blir så stort kommer deras trafikarbete att utgöra en betydande andel. Infrastrukturen har anpassats till den automatiserade trafiken. Privatresor som transporttjänst blir allt vanligare. Denna utveckling, i samspel med en mer miljövänlig fordonsflotta där vi ser en högre grad av elektrifiering, har lett till att vägtrafikens miljöpåverkan har bromsats upp. Trafikledningen har helt anpassats till att hantera såväl icke-automatiserad som automatiserad trafik, med fria informationsflöden både till och från fordon. Samverkande system med dubbelriktad kommunikation finns driftsatta både i urbana miljöer och i glesbygdsområden där särskilda trafikala behov finns.

Fortfarande är 75 procent av fordonsflottan icke-automatiserad, trafikanten har dock ett omfattande stöd vid framförandet av fordonet. Det automatiserade transportsystemet bidrar 2029 till att de transportpolitiska målen uppfylls, men för att komma än närmre exempelvis nollvisionen krävs mer än 25 procent autonoma fordon. Efter 2029 finns även fortsättningsvis en viktig uppgift för Trafikverket att agera samordnande på transportsektorns aktörsmarknad som har betydligt fler intressenter än 2015. Myndigheten behöver också fortsatt aktivt ta en ledande roll inom forskning, utveckling och internationell samverkan inom området.

Trafikverkets roll i utvecklingen av ett automatiserat transportsystem

En nationell referensgrupp med representanter från Trafikverket, Transportstyrelsen, akademi och industri bör övervägas med uppdrag att ta ett samlat grepp kring frågan om automatiseringen av transportsystemet. Det är viktigt att skapa en samlad korrekt bild av utvecklingen, säkerställa ansvarsfördelning och identifiera de krav som kommer att ställas på transportsystemet. Gruppen behöver koordinera den nationella processen med den internationella utvecklingen – såväl inom som utanför Europa.

Trafikverket bör även ha en strategi för vilken roll automatiserad körning ska ha i transportsystemet och bör utveckla styrmedel för att uppfylla strategin.

Transportsystemet står nu inför omfattande förändringar och behöver Trafikverket omgående säkerställa kompetensförsörjning inom området. En målriktad försöksverksamhet kring det automatiserade transportsystemet behöver startas upp för att identifiera vilka krav som kommer att ställas på myndigheten. Detta är nödvändigt för att kunna arbeta proaktivt och möta upp den snabba utvecklingen.

¹ Effekter av självstyrande bilar, Litteraturstudie, Trafikanalys, 2014

Miljöåtgärder i befintlig infrastruktur

Miljöåtgärder i befintlig infrastruktur, även kallade riktade miljöåtgärder, syftar till åtgärda bristande ”miljöprestanda” i befintlig väg- och järnvägsinfrastruktur till en nivå som motsvarar externa krav och mål. De omfattar åtgärder som minskar trafikens och infrastrukturens negativa omgivningspåverkan på miljön och på människors hälsa, såsom bullerskydd och vattenskyddsåtgärder, faunapassager, och behandling av förorenade områden samt åtgärder för att skapa eller restaurera natur- och kulturvärden i väg- och järnvägsområdet såsom artrika vägkanter, alléer och utpekade kulturmiljöer. Många gånger finns det behov av att säkra en minimitilldelning för att täcka upp sannolika förelägganden eller för att kunna nå upp till tydligt definierade mål.

Bristande miljöprestanda kan ha flera orsaker:

- anläggningen kan ha byggts då kraven var lägre än idag
- nyttjandet av anläggningen har förändrats, till exempel genom ökad trafik
- förändringar av omgivningen, till exempel hårdare lagkrav, utökat ansvar och förelägganden

brister då ny infrastruktur inte alltid uppnår nödvändig miljöprestanda och ett eftersatt underhåll som inte förmår att vidmakthålla funktionen.

Åtgärdstakten för de riktade miljöåtgärderna är idag för låg för att transportsystemet ska bidra till att nå flera kritiska nationella miljökvalitetsmål. När det gäller nybyggnation eller förändringar av en befintlig anläggning förutsätts alla åtgärder utföras så att en acceptabel miljöprestanda kan uppnås redan från början. Behovsuppskattningen inom miljöområdet bygger på underlag som tagits fram centralt inom Trafikverket av de nationella samordnarna inom respektive sakområde.

Buller och vibrationer

För att uppnå långsiktiga mål krävs en effektiv kombination av åtgärder:

- skyddsåtgärder för de som är mest utsatta
- minska bullret genom tystare beläggning, spår och trafik i befolkningstäta och andra störningskänsliga miljöer, samt tystare fordon, däck och tåg
- hänsyn till buller och vibrationer vid åtgärder som förändrar samhällets strukturer

Strategin är en kombination av skyddsåtgärder, att åtgärda vid källan, samt rätt hänsyn till buller och vibrationsfrågor vid planering och byggande. En tilldelning efter behovet innebär att Trafikverket bidrar acceptabelt till miljökvalitetsmålet God bebyggd längs statlig infrastruktur men att de långsiktiga riktvärdena för buller längs statlig infrastruktur kommer kunna nås först efter planperiodens slut. Detta är under förutsättning att det sker ett utbyte av bromsblock på godsvagnar till 2030, vilket kan komma att kräva styrmedel i form av till exempel differentierade banavgifter (malus/bonus) för att styra över till mindre bullrande materiel. EU stödjer en inriktning mot tystare bromsblock genom bidrag för ombyggnad av bromssystem på godsvagnar.

Inom Buller och vibrationer uppgår behoven till ca 4 miljarder kronor över planperioden. Omkring två miljoner människor bedöms vara utsatta för trafikbuller som överskrider riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå utomhus vid sina bostäder. Längs de statliga vägarna beräknas 200 000 personer vara utsatta för högre bullernivåer än de riktvärden som riksdagen beslutat ska gälla inomhus. 370 000 personer beräknas vara utsatta för maximala ljudnivåer från järnväg högre än riktvärdet inomhus. Trafikökning och urbanisering kan leda till att fler utsätts för bullernivåer över riktvärdena utomhus.

Tilldelning enligt behovet ger även goda möjligheter att uppfylla kraven i lagstiftning samt ger ett godtagbart bidrag till att uppnå precisering i miljö kvalitetsmålet god bebyggd miljö. De uppskattade mätbara effekterna av åtgärder enligt behoven uppgår efter planperioden till:

- 50 000² av de mest utsatta personerna har fått åtgärder mot buller eller vibrationer
- 150 000 personer har fått lägre bullernivåer vid sina bostäder till följd av nya tystare beläggningar på väg

Det kan antas att ett fokus på ökad urban bostadsbebyggelse innebär ökande behov av åtgärder invid infarter till större städer och i urbana stationssamhällen när angränsande områden kan komma att tas i anspråk för bostadsändamål. Det är allt mer betydelsefullt att kunna delta redan i planeringsskedet så utformningen sker så att riskerna elimineras redan vid källan.

Blir tilldelningen enligt de bantade ramförslagen begränsas möjligheten att agera förebyggande (skyddsåtgärder samt åtgärda vid källan enligt åtgärdsplan). Risken för kostsamma förelägganden som tidsmässigt kanske hamnar ”fel” i relation till andra åtgärder ökar. De långsiktiga riktvärdena för buller längs statlig väg och järnväg kan möjligtvis nås runt 2060 om bromsblocken på godsvagnar byts ut med stöd av EU-direktiv. Risken för föreläggande kring bangårdar ökar även eftersom tillämpningsrådet för industririktvärdena utökats.

Förorenade områden

I Sverige finns totalt cirka 80 000 förorenade områden. Det är inte känt hur många av dessa som Trafikverket ansvarar för, men det kan vara upp till en tiondel av dessa. Trafikverket har identifierat cirka 3 700 punktkällor. Det finns betydligt fler som inte har identifierats. I dagsläget bestäms åtgärdstakten i stor utsträckning av externa förelägganden enligt Miljöbalken. Det finns för närvarande ca 30 pågående förelägganden eller externa ersättningskrav. Drygt hälften av genomförda efterbehandlingsprojekt har tillkommit till följd av förelägganden eller krav från tredje person. Efterbehandling sker också vid ny- och ombyggnation samt underhåll av infrastruktur i områden som är förorenade. Osäkerhet i hur tillsynsmyndigheter agerar utifrån lagstiftningen gör att det finns viss svårighet att bedöma totala behovet av åtgärder samt vilka brister som behöver åtgärdas när och till vilken ”nivå”, vilken risknivå som tillsynsmyndigheten accepterar som rimlig. Storleksordningen på kostnad för omhändertagande av ett förorenat område varierar från 100 tkr till 100 miljoner kronor.

Åtgärdsbehovet uppskattas till 1,6 miljarder kronor, vilket innebär en ökad takt av efterbehandling av förorenade områden, och är framräknat utifrån vad som krävs för att komma i kapp eftersatta behov. Utbudet av möjliga efterbehandlingsåtgärder är stort. Åtgärderna kan baseras på att sanera föroreningen (genom schaktning eller behandling på platsen), förhindra eller kontrollera spridning och ex-

² 25 000 väg, 25 000 järnväg o vibrationer

ponering eller att åtgärda skyddsobjekten (t.ex. genom användningsrestriktioner). Lärdomar kan hämtas från andra länder som använder mindre schaktning och mer kostnadseffektiva metoder för åtgärder.

Med nuvarande åtgärdstakt av förorenade områden kommer det att ta mycket lång tid att uppnå miljöbalkens åtgärdskrav för alla de föroreningar som Trafikverket ansvarar för. På samma sätt kommer det att ta mycket lång tid att uppnå miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. En inriktning i kommande åtgärdsplan som styr mot ökat bostadsbyggande kan innebära att trycket ökar på att efterbehandla förorenade områden och på så sätt frigöra byggbar mark i infrastrukturnära lägen. Detta kan till viss del kompenseras genom att markvärdena ökar i dessa lägen och att en del av kostnaden för saneringen då kan räknas hem.

Landskap

Landskapsåtgärder omfattar en mängd olika typer av åtgärder som syftar till att anpassa väg- och järnvägssystemet till det omgivande landskapet. Det görs genom att minska infrastrukturens och trafikens negativa påverkan såsom fragmentering, barriäreffekter, intrång, störning och mortalitet, genom att tillföra och stärka natur- och kulturmiljövärden t.ex. genom att tillföra nya biotoper, rusta upp och utveckla kulturmiljöobjekt samt genom att skapa bättre möjlighet för resenären att uppleva omgivande landskap.

Exempel på åtgärder är faunapassager, viltstängsel och viltvarningssystem, bullerskydd i känsliga områden, artrika vägkanter och stationsmiljöer, alléer, lekmiljöer för fisk, bekämpande av invasiva arter, gestaltungsåtgärder, kulturmiljöobjekt såsom kulturvägar, kulturbroar och järnvägsmiljöer.

Det angivna behovet uppgår till ca 8,8 miljarder kronor. Det verkliga behovet uppskattas till ungefär det dubbla. Det finns en historisk brist som har byggts upp under flera år då dessa frågor har fått stå tillbaka till förmån för annat. Åtgärder enligt angiven behovsnivå innebär att 50-60 procent av infrastrukturen blir landskapsanpassad enligt leverans kvalitet vid 2029 samt lämnar bidrag som ger förutsättningar för att hela infrastrukturen kan vara landskapsanpassad till 2050. Bidraget till att nå relevanta miljökvalitetsmål (framförallt ett rikt växt- och djurliv) är godtagbart men det finns fortfarande brister vad gäller förlust av biologisk mångfald.

Ett genomförande på en lägre nivå än de uppskattade behoven innebär att tillståndet blir sämre än idag, d v s landskapsanpassningen blir lägre, vilket beror på att brister i tillkommande infrastruktur och underhåll av befintlig infrastruktur åtgärdas med dessa medel. Ca 20 procent av infrastrukturen är landskapsanpassad enligt kriterier i leverans kvalitet "miljö och hälsa" till 2029.

Statlig infrastruktur motverkar snarare än bidrar till att miljökvalitetsmålet ett rikt växt- och djurliv kan nås. Detta kan alltså tolkas som en utveckling i motsatt riktning jämfört med det transportpolitiska hänsynsmålets precisering avseende miljö. Det kommer även ske fler juridiska trångmål med andra aktörer kring t ex att artskyddsförordningen inte följs. Trafikverket bidrar inte heller till att Sverige lever upp till internationella åtaganden såsom t ex EU-kommissionens strategi för att stoppa förlust av biologisk mångfald.

Vatten

Riktade vattenåtgärder syftar till att åtgärda bristande skydd av yt- och grundvattenförekomster från negativ påverkan från väg- och järnvägssystemet. Prioritet ges till vattenförekomster med betydelse för

dricksvattenförsörjning idag, eller som utgör tillgångar av nationellt värde för framtida dricksvattenförsörjning, för att på så sätt trygga dricksvattenförsörjning. Prioritet ges också till vattenförekomster med höga biologiska och ekologiska värden. Genom åtgärder anpassas infrastrukturen till ny lagstiftning, såsom EU:s ramdirektiv för vatten, och en ökad insikt om vattnets värde.

Vattenförekomster behöver skyddas från föroreningar från väg- och järnvägsanläggningar och trafik, dels diffus spridning via dagvatten, dels risk för mycket allvarlig förorening vid till exempel olyckor med miljöfarliga utsläpp som följd. Dessutom utgör anläggningarna ofta vandringshinder för vattenlevande djur, men åtgärder såsom att byta eller kompensera för trummor som utgör vandringshinder hanteras under "landskapsåtgärder".

Åtgärderna består av:

- riskreducerande åtgärder för olyckor (t.ex. avkörningsskydd, hastighetssänkning, trafikledning, siktåtgärder och säkra sidoområden),
- skyddsåtgärder och förebyggande åtgärder mot förorening (t.ex. tätskikt, katastrofskydd, beredskapsplaner, varningssystem, åtgärdande av potentiella föroreningskällor i anläggning)
- samt andra åtgärder för att hantera och avleda vatten (t.ex. funktionella diken, sedimentationsdammar och anläggande av våtmarker).

Åtgärder är både av administrativ och fysisk karaktär, och vid större brister föregås val av åtgärds mix av en åtgärdsvalsstudie. Åtgärderna har ofta synergieffekter med andra områden, främst trafiksäkerhet och ökad robusthet i anläggningen.

Behovet inom området uppskattas till ca 3 miljarder kronor under planperioden. Detta baseras på att samtliga konfliktsträckor mellan väg/järnväg och vattenförekomster av betydelse för svensk dricksvattenförsörjning och andra särskilt skyddsvärda vatten når en acceptabel risknivå. Nivån innebär att Trafikverkets bidrar till miljö kvalitetsnormer kan nås samt att en rimlig nivå för att Trafikverket kan fullgöra sina utpekade skyldigheter enligt fastställda åtgärdsprogram (inom Svensk vattenförvaltning). Nivån innebär också att Trafikverket bidrar till att infrastrukturens del av miljö kvalitetsmål kan nås.

Föreslagen nivå ligger, beroende på alternativ, på ca 1,2 miljarder kronor respektive ca 1 miljard kronor under planperioden. Detta innebär att dricksvattenförsörjningen inte blir tryggad då en betydande andel av vattenförekomster klassade som hög risk (riskklass 4 på en 5-gradig skala) inte åtgärdas till acceptabel nivå. Det blir även stora svårigheter att nå miljö kvalitetsnormer där Trafikverket inte kommer kunna ta sitt ansvar enligt fastställda åtgärdsprogram. Det blir även sannolikt så att statlig infrastruktur blir bidragande orsak till att aktuella miljö kvalitetsmål inte nås.

Tillgänglighets- och trafiksäkerhetsåtgärder

Under denna rubrik samlas de åtgärder som har till huvudsyfte att trimma det transportsystem vi har för att få transporterna av personer och gods att fungera effektivare. Här ingår också åtgärder för att minska störningar och skapa ett mer tillförlitligt transportsystem.

Tillgänglighetsåtgärder

I nuvarande plan är fokus på kombinerade transportsätt med hela-resan-perspektiv för personresor och möjligheter för effektiva trafikslagsbyten för godstransporter. Både gods- och persontrafiken väntas fortsätta öka under planperioden. Redan i dag är kapacitetsbristerna påtagliga i delar av transportsystemet. I Kapacitetsutredningen presenterades kapacitets- och effektivitetsbrister och kunskapen har ytterligare utvecklats i arbetet med förslag till nationell plan 2014–2025.

Genom att samarbeta med och stötta berörda aktörer kan kostnadseffektiva åtgärder identifieras för att åstadkomma effektiva transport- och logistikupplägg. Vidare finns en god potential att vidta mindre trimningsåtgärder för ökad kapacitet i transportinfrastrukturen. Godstransportsystemet fungerar i praktiken som en integrerad del av näringslivets logistik. Kraven på tillförlitlighet, tillgänglighet, säkerhet och kvalitet är höga. Sveriges långa avstånd ställer höga krav på kostnadseffektivitet.

Introduktion av ny teknik samt förbättrade möjligheter till smidiga övergångar mellan olika trafikslag är viktiga förutsättningar för att öka godstransportsystemets effektivitet och minska dess miljöstörningar.

Detta område är det bredaste sett till vilka olika konkreta åtgärder som faktiskt kan inrymmas under denna rubrik, vilket även innebär att effekterna kan styra åt många olika håll. Åtgärderna har det gemensamt att de strävar till att lösa kapacitetsproblem och ”grus i maskineriet” genom att eliminera flaskhalsar. Det kan då handla om trafikplatser, stigningsfält, reversibla körfält samt informativa styrmedel m m på väg samt smärre signalåtgärder, växelomläggningar, värmeposter m m på järnväg. Det är viktigt att det finns en möjlighet att snabbt kunna lösa uppkomna behov som kanaliseras via till exempel åtgärdsvalsstudier eller på annat sätt utkristalliserats internt inom verket eller i dialog med andra aktörer. Det finns även kopplingar till de flesta andra trimningsåtgärder varav en del även är utbrytningar av sådant som gått som renodlade trimningsåtgärder. Det kan finnas fog att sägas att när en företeelse blir intressant nog så kan det brytas ut ur trimningsåtgärderna och bli ett eget sakområde och tar då med sig en andel av det ekonomiska utrymmet.

Teknikutvecklingen och behovet av nya kapacitetshöjande åtgärder för att till exempel bibehålla lönsamheten för näringslivets transporter innebär att nya lösningar antas få ett genomslag under planperioden som till exempel platooning³, HCT⁴, elvägar med mera. På persontransportsidan finns mycket effekter att hämta i ITS-lösningar inom informationsöverföring för att avvärja trängsel och minska partikelhalter i tätorter genom att styra över trafiken till mindre belastade vägar vid rusningstid eller störningar. BRT⁵ ligger i startgroparna hos flera kommuner som ett sätt att utveckla kollektivtrafiken och vinna över resenärer från bil. Andra exempel är åtgärdande av bytespunkter med anslutningar

³ Genom kommunikation mellan bilar, och med infrastrukturen, kan lastbilarna kunna packas bättre, vilket leder till lägre energiförbrukning och högre kapacitetsutnyttjande.

⁴ High Capacity Transport innebär större laster på vägfordon än tidigare, vilket kräver ökad bärighet, åtgärder i broar och liknande samt ändring av regelverk.

⁵ Bus Rapid Transit.

mellan olika trafikslag och färdmedel (buss, tåg, färja, cykel, bil) samt robustare vägar och järnvägar som klarar punktlighet för arbetsresor och fritidsresor, särskilt under besöksnäringens högsäsong.

Totala behovet uppskattas till 11,2 miljarder kronor vilket ungefär ligger i linje med befintlig plan. Dock har farledsåtgärder lyfts ut till ett eget sakområde. Dessutom har idag identifierade kapacitetshöjande åtgärder på banor aktuella för ERTMS-utbyggnad tidigt i kommande plan lyfts ut till namngivna åtgärder för att säkerställa att en rimlig portion av dessa hinner utföras tidigt i planen innan ERTMS-utrullningen⁶. En satsning på längre och tyngre tåg har även den lyfts ut till namngivna åtgärder med avseende på systemeffekterna då inga hinder får/bör vara kvar längs färdvägen. Behovsuppskattningen baseras till stor del på vad som hinns med inom Trafikverket och vad som kan antas vara samhällsekonomiskt motiverat vilket har belysts i nuvarande plan (2014-2025). Underlaget på järnvägssidan har till största del utgått från centralt hanterade behovslistor som diskuterats med externa intressenter. På vägsidan har behoven över landet aggregerats upp till ett totalt behov och dessa två delar utgör sedan det samlade behovet inom dessa trimningsåtgärder.

Det finns inte tydliga nivåer på vad som är en maxnivå inom trimningsåtgärderna då det alltid går att hitta mer som kan vara bra att göra. Detta skiljer således de tillgänglighetsfrämjande trimningsåtgärderna från andra riktade trimningsåtgärder där det ofta finns angivna målnivåer för infrastrukturens prestanda vid ett givet målår eller i slutet av planperioden. De effekter som framförallt fås av åtgärderna är kortare res- och transporttider, säkrare transporter, högre kapacitet på fordonssidan samt i transportsystemet, lägre energiförbrukning och ökad attraktivitet för kollektivtrafik.

Utrymmet för dessa trimningsåtgärder har föreslagits vara betydligt större än de övriga just för att bevara flexibiliteten och möjligheten att genomföra breda åtgärder. Då behovet av åtgärder kan fluktuera från år till år samt att många av de andra trimningsåtgärderna tangerar eller kan utgöra delmängd av dessa kan denna relativt stora föreslagna tilldelning medge att dessa medel i praktiken agerar regulator för de andra trimningsåtgärderna som har en relativt låg föreslagen tilldelning jämfört med behoven. Det kan då användas medel ur detta område för att genomföra åtgärder inom något av de andra områdena såsom till exempel kollektivtrafikåtgärder eller tätortsfrågor om det skulle uppstå underskott kontra behovet.

⁶ Att hantera detta som paket inom trimningsåtgärderna skulle medföra risk för en försenad utbyggnadstakt samt väsentligt högre slutkostnad och att flera angelägna områden skulle behöva prioriteras ner.

Trafiksäkerhetsåtgärder

Sverige ligger internationellt sett på en ledande position när det gäller säkerhet på väg. Omkomna i vägtrafikolyckor ligger under 3 per 100 000 invånare. Nollvisionen, som uppmärksammats internationellt och kommit att användas av ett stort antal länder, har inneburit ett ökat fokus på att utforma ett säkert vägtransportsystem, vilket lett till sjunkande antal döda.

Utvecklingen av antalet omkomna i vägtrafiken är dock ojämn över tid, och givetvis beroende av att effektiva åtgärder implementeras. Det nationella målet om max 220 omkomna i vägtrafiken till år 2020 bedöms möjligt att nå, men bara om effektiva satsningar genomförs i tid. Målet om att reducera antalet allvarligt skadade med 25 procent mellan 2007 och 2020 bedöms som svårare, om ens möjligt, att nå. Detta beror delvis på att exponeringen av de grupper som skadas mest i trafiken (fotgängare och cyklister) sannolikt ökar.

Nuvarande mål på EU-nivå om en halvering av omkomna i vägtrafiken mellan 2010 och 2020 (vilket för Sveriges del skulle motsvara max 133 omkomna 2020) kommer inte att kunna nås.

Av de mellan 100 och 110 som årligen omkommer inom järnvägen är ca 80 procent suicid. Trafikverkets mål är att antalet dödade inom järnvägen ska halveras till 2020 jämfört med år 2010 då 110 personer omkom. Det arbete som de senaste åren bedrivits för att förhindra obehöriga att vistas på spårområdet har inriktats på de sträckor där risken för olyckor har varit störst. Arbetet fortsätter på en hög nivå till år 2020.

Trafiksäkerhet på väg

Inom Trafikverket pågår arbetet med att anpassa hastighetsgränserna efter vägarnas standard för att uppnå ett effektivt, säkert och miljöanpassat vägtransportsystem. Den föreslagna inriktningen innebär att åtgärder vidtas för bibehållen eller höjd hastighetsgräns utmed det viktigaste vägnätet, det funktionellt prioriterade vägnätet. Det krävs en hög säkerhetsnivå på vägen, i praktiken mittseparering, för att hastigheten ska kunna höjas över 80 km/tim. Sådana åtgärder måste inrymmas i den kommande åtgärdsplaneringen av namngivna investeringar. Vägar som inte lever upp till grundläggande krav på säkerhet får sänkt hastighet i den takt som krävs för att gällande trafiksäkerhetsmål ska nås. Den långsiktiga ambitionen är att ej mötesfria vägar med en trafik över 2 000 fordon per dygn ska ha max 80 km/tim.

Behovet inom området har uppskattats till 6,2 miljarder kronor. De medel som avsätts inom området kommer att användas för att genomföra åtgärder som höjer vägens säkerhet och som därmed gör det möjligt att bibehålla eller höja hastighetsgränsen på vägen. Sammantaget bildar de justerade hastighetsgränserna ett åtgärdspaket med en bred måluppfyllelse. Vid en låg medelstillsättning blir konsekvensen en minskad tillgänglighet för trafikanterna i form av längre restider.

En central åtgärd för att åstadkomma rätt hastighet inom det statliga vägnätet är fortsatt utbyggnad av systemet med trafiksäkerhetskameror (ATK). En satsning på ATK ger färre döda och svårt skadade i vägtrafiken samtidigt som det ger lägre koldioxidutsläpp, mindre buller och jämnare trafikflöden. Särskilt i samband med sänkningar till 80 på icke mötesfria vägar är det svårt att få ut den fulla effekten på grund av att efterlevnaden brister. ATK ger på dessa vägar goda och varaktiga effekter och ger den efterlevnadsnivå som är nödvändig och önskvärd. Inriktningen för planperioden är att fortsätta utbyggnaden av ATK och Trafikverket anser att åtgärden är så viktig att Polisen bör ges möjlighet till ökade resurser för uppföljning av hastighetsöverträdelser.

Trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter

Trenden när det gäller trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter är negativ istället?. Andelen oskyddade trafikanter som skadas allvarligt i trafikolyckor på väg är nu fler än skadade i bil. Det innebär att under den kommande planperioden blir det allt viktigare att arbeta med oskyddade trafikanters trafiksäkerhet.

Den största andelen av de skadade oskyddade trafikanterna är cyklister. En ökad cykling är bra för miljö, hälsa och kapacitet. Nya typer av fordon för oskyddade trafikanter växer fram. Det handlar om eldrivna cyklar, segways, eldrivna enhjulingar, eldrivna mopeder. Dessa fordonskategorier ger ofta trafikanterna högre färdhastigheter och ställer högre krav på systemets säkerhet.

Utöver de olyckor och skador som syns i den officiella trafikolycksstatistiken så är det viktigt att uppmärksamma den stora grupp av fotgängare som skadas i fallolyckor, till exempel i trappor eller till följd av bristande skötsel av gångvägar. Eftersom dessa olyckor inte sker med ett fordon inblandat, och därmed inte klassas som en trafikolycka, ingår de inte som en del i nuvarande etappmål. Denna skadetyper bör dock finnas med i arbetet för säkra och hållbara resor under kommande planperiod eftersom det handlar om att upprätthålla säkerhet och trygghet i transportrummet.

Ökade satsningar på mer kollektivtrafik, gång och cykel kommer att ställa nya och höga krav på både utformning och underhåll av vägtransportområdet. Det är också sannolikt att konflikterna kommer att öka mellan dessa trafikantgrupper. Det kommer därför ställas ökade krav på att hitta säkra systemlösningar i punkter och på sträckor där dessa trafikantgrupper behöver samspela.

Vad gäller de oskyddade trafikanterna står det klart att gång- och cykelnäten på såväl det statliga som det kommunala vägnätet behöver vidareutvecklas i riktning mot ökad kapacitet och säkerhet. Detta är nödvändigt för att åstadkomma ett hållbart transportsystem. Det finns därmed behov av omfattande omdaning av väg- och gaturum i urbana miljöer samt på pendlingsstråk in och utifrån städer. Omdaning avser allt från att anlägga nya stråk till att introducera ny stötupptagande beläggning där många oskyddade trafikanter rör sig.

Längs vägar med hastighetsgräns >40 km/tim krävs en separering av oskyddade trafikanter från biltrafiken. Dels innebär detta en fortsatt utbyggnad av separata gång- och cykelvägar längs med bilvägen och dels innebär det en sänkning av hastighetsgränserna för biltrafiken längs de vägar där det kan motiveras för att på dessa sträckor eliminera separeringsbehovet. Detta kräver samtidigt en anpassning av vägarna till en ökad självförklaringsgrad för att biltrafikanterna skall efterleva hastighetsgränserna.

Behovet inom området uppgår till ca 0,7 miljarder kronor. Vid en låg anslagsnivå minskar möjligheterna att klara de ökande flödena av oskyddade trafikanter utan ökande antal personskador. Ambitionerna att få en överflyttning till gång, cykel och kollektivtrafik motverkas.

Trafiksäkerhet på järnväg

Trafiksäkerhetsåtgärder på järnväg består av två huvudinriktningar; åtgärder för att förhindra suicid och obehörigt spårarbetande (spårspring) samt åtgärder för att öka säkerheten i plankorsningar.

Ett systematiskt arbete har sedan 2013 bedrivits för att minska antalet dödsolyckor på järnväg. Inom plankorsningsområdet finns det ett stort uppdämt behov av en genomlysning av läget samt åtgärder

för att höja säkerheten. Den tekniska livslängden på flertalet vägskyddsanläggningar har passerats varför Trafikverket står inför ett större teknikskifte till mer moderna lösningar inom ALEX-projektet. Detta innebär att (går)dagens vägskyddsteknik behöver bytas ut mot modern, kostnadseffektiv ALEX-teknik som dessutom har bättre energi och miljöprestanda.

Behovet inom området uppgår till ca 7 miljarder kronor. Behovsuppskattningen har tagits fram centralt. Av behoven utgör ca 1 miljard kronor åtgärder för stängsling med mera för att förhindra suicid och obehörigt spårbeträdande. Behoven av trafiksäkerhetshöjande plankorsningsåtgärder uppskattas till 6 miljarder kronor vilket baserar sig på att ca 5 planskildheter byggs per år som samtidigt ersätter 3 plankorsningar var samt att ca 80-100 plankorsningar per år ges en högre skyddsnivå i linje med beslutad riktlinje. Parallellt så sker utbytet till ny ALEX-teknik som reinvesteringar. En tilldelning enligt de föreslagna nivåerna innebär att arbetet går långsammare och fokus då måste läggas på att åtgärda de minst säkra anläggningarna först.

Trafikverket arbetar med åtgärder som förhindrar och försvårar tillträdet till spårområdet och upptäcker och reagerar på obehöriga i spårområdet. Stängsel sätts upp för att förhindra obehöriga från att ta sig in på spårområdet. Ett övervakningskoncept med kameraövervakning och en välfungerande larmkedja har tagits fram och kommer att komplettera stängsling där det bedöms nödvändigt.

Nya effektiva lösningar för att göra det säkrare att vistas på plattformar, att förhindra obehöriga från att komma ut på spårområdet behöver utvecklas. Ny teknik kan innebära att plattformar stängs in och har öppningsbara dörrar som kan justeras till exempel i längsled för att kunna anpassas till olika fordonsutformningar. Möjligheten att direkt meddela lokförare om obehöriga i spår via befintliga (ATC) och nya system (ERTMS) behöver utredas.

Åtgärderna leder till färre antal dödade och färre antal förseningstimmar. De flesta påkörningarna inträffar på sträckor där det idag råder kapacitetsbrist varför stopp i trafiken innebär stora samhällsekonomiska förluster.

Åtgärder för att förhindra djurpåkörning på järnväg

Djurpåkörningar på järnväg har blivit allt vanligare under de senaste 10 åren och fenomenet uppmärksammas allt oftare i media och även internationellt. Djurpåkörningar medför betydande trafikstörningar, förseningar och omfattande reparationskostnader, samt problem för eftersök, kadaverhantering och minskad jaktutbyte. Samhällets samlade kostnader per genomsnittlig älgpåkörning av ett modernt persontåg uppgår enligt preliminära beräkningar till ca 1 miljon kronor. Den totala årliga samhällskostnaden för djurpåkörningar på järnväg ligger uppskattningsvis på omkring 1-1,5 miljarder kronor. Det svenska järnvägsnätet är, bortsett från några få lokaler och enstaka sträckor, helt oskyddat mot djurpåkörningar. Enligt officiell statistik dödas årligen mer än dubbelt så många älgar per km järnväg än per km statlig väg. Mörkertalet i rapporteringen är okänt, men förmodligen stort. Lika bristfälliga är kunskaperna om vilka åtgärder som skulle kunna vara effektiva. Ökad trafik på järnväg kommer med all sannolikhet att innebära att behovet av åtgärder för att förhindra djurpåkörningar på järnväg ökar. Hotspots har identifierats av vilka de mest gynnsamma kommer vara aktuella för tre testpiloter där olika metoder skall utvärderas.

Uppskattat behov uppgår till 100 miljoner kronor/år under planperioden dvs ca 1,2 miljarder kronor. Det är en osäker uppskattning eftersom det i dagsläget inte finns mycket underlag framme kring storleksordningen på behovet.

Detta bidrar till färre påkörda djur, minskade kostnader för tågoperatörer samt minskade förseningskostnader för resande och för godskunder. Dessutom minskar följd-förseningskostnaderna (en försening sprids i järnvägsnätet liksom ringar på vattnet). Åtgärdens naturliga hemvist är därför inom tillgänglighet snarare än miljö eller trafiksäkerhet om man ser till var lejonparten av nyttan faller ut.

Farledsåtgärder

Cirka 90 procent av landets export- och importgods transporteras till sjöss, vilket gör sjöfarten till det för utrikeshandeln viktigaste trafikslaget. Med hänsyn till att nästan 90 procent av sjötransportarbetet på svenskt territorium kan kopplas till internationella transporter är hamnar naturligtvis viktiga infrastrukturer. Av den samlade mängden lastat och lossat gods står importen för ca 54 procent och exporten för ca 46 procent. Sjöfarten kan idag främst konkurrera med landtransporter när det gäller långväga transporter samt transport av lågvärdigt gods i stora volymer. En trend är fortsatt ökad containerisering – fler varuslag förväntas att container hanteras.

SECA-direktivet är något som ökar efterfrågan på kapacitetshöjande åtgärder i farlederna, då behoven av stordrift ökar för att nå fortsatt lönsamhet. För farleder finns normalt inga begränsningar i hur många fartyg som kan passera ut och in till en hamn. Kapacitetsbristerna uppstår först när det finns ett behov av att trafikera farleden med större fartyg eller att öka tillgängligheten genom att reducera trafikbegränsningar som beror på väder- och siktförhållanden. Mottagningskapaciteten i en hamn kan dock vara begränsad, vilket innebär att köbildning för fartyg naturligtvis kan uppstå om flera fartyg anländer ungefär samtidigt och gör anspråk på att förtöja vid samma kajplats och/eller nyttja samma lasthanteringsutrustning. Sjöfarten står inför förändringar genom behovet att ställa om till fler parametrar än pris per enhet såsom krav på renare bränsle i vissa vatten, havsplanering som flera europeiska länder har börjat utveckla, samt socioekonomiska variabler som Kinas avstannande tillväxttakt och sanktionerna mot Ryssland.

Det uppskattade behovet inom området, som har tagits fram i samverkan med Sjöfartsverket, uppgår till sammanlagt ca 1,2 miljarder kronor under planperioden. Detta ger då effekter som avlastar landinfrastrukturen och gynnar exportindustrin genom att hålla nere transportkostnaderna.

Det finns en risk att användandet av de kommande möjligheterna att inre vattenvägar (IVV) inte kommer kunna nå upp till den kritiska massa som får marknaden att ta fart och medel bör därför finnas tillgängliga för till exempel farleder ska kunna anpassas till IVV-operatörernas behov. Dessutom håller regelverket fortfarande på att tas fram. Det är i dagsläget inte heller möjligt att förutsäga var tröskeln ligger för att IVV ska vara intressant för marknaden då det inte finns tidigare erfarenheter att falla tillbaka på för ett land av Sveriges karaktär. Detta sammantaget innebär att de föreslagna medlen storleksmässigt inte kan fördelas mellan IVV eller kustsjöfart.

Klimatanpassning

För att den framtida infrastrukturen ska bli mer robust behöver vi ställa högre krav då nya anläggningar byggs, speciellt i områden som drabbas hårdare av klimatförändringar. Anläggningen behöver ligga tillräckligt högt för att klara höjda vattennivåer i sjöar och hav. Trummor och broar behöver dimensioneras för kraftiga regn. Vi behöver också införa ett besiktningssystem och varningssystem som ger signaler om förändringar som kan innebära risker. I mycket känsliga områden kan Trafikverket behöva installera system för skredsäkring.

Behovet inom området är mycket svårt att bedöma, men storleksordningen bedöms vara mellan 10 och 12 miljarder kronor. Riskinventeringar krävs för vägar och järnvägar speciellt i utsatta områden. Underhållet behöver sedan anpassas till riskerna för ras, skred och översvämningar. Ett förändrat klimat

kan göra att underhållskostnaderna ökar kraftigt för vägar, järnvägar (till exempel bankar, broar, trummor) och hamnanläggningar. I de fall det finns risk för ras eller översvämningar måste det finnas möjlighet till omledning av trafiken.

Trafikverket har fastställt en strategi för arbetet med klimatanpassning. Strategin innebär att vi ska:

- Skapa förutsättningar för ett effektivt arbete med klimatanpassning genom att: tydliggöra hur ansvaret ska fördelas i organisationen, öka Trafikverkets kunskaper inom området och arbeta för att klargöra vilka resurser som behövs för arbetet.
- Förebygga negativa följder av klimatet påverkan genom att skapa robusta anläggningar genom att: förbättra regelverket, anpassa arbetssätt till klimatets förändringar, prioritera åtgärder som gör vägar och järnvägar mer motståndskraftiga.
- Hantera klimatets påverkan genom: hög handlingsberedskap, bra trafikinformation, övningar och tillgång till förstärkningsmateriel.

Vanliga åtgärder för att klimatanpassa anläggningen är trumbyten och förstärkning. I vissa fall kan häftiga oväder innebära att delar av vägar eller broar får stora skador och i dessa fall kan det vara nödvändigt att använda reservbroar som installeras under ett akut skede för att senare ersättas av en permanent lösning. För att klimatanpassa järnväg genomförs trådsäkring, vilket innebär att träd som står nära banvallen tas bort för att inte kunna falla över banvallen vid kraftiga oväder.

Om infrastrukturen inte anpassas till dagens och framtidens klimat kan konsekvenserna bli mycket stora. Järnvägar och vägar kan behöva stängas av vid intensiv nederbörd, stormar eller höga flöden. Färjelägen blir obrukbara när havsnivån stiger. De samhällsekonomiska konsekvenserna kan bli mycket omfattande för individer, näringsliv och samhällsfunktioner.

Även om skredet i Småröd i Bohuslän 2006 inte var en klimatrelaterad händelse ger det ändå en bra uppfattning om vilka konsekvenserna kan bli av naturolyckor. E6:an var avstängd i cirka två månader och Bohusbanan i nästan tre och trafiken fick mycket långa omledningsvägar. Enligt MSB uppgick de totala samhällsekonomiska kostnaderna för skredet till drygt en halv miljard kronor.

Ett annat exempel är skyfallet i Malmö i augusti 2014 som lamslog trafiken eftersom både järnvägen och motorvägen var stängda för all trafik i ett dygn. Även det utpekade omledningsvägnätet var oframkomligt vilket gjorde att trafiken på E6 inte kunde ta sig vidare. Även mindre händelser, t.ex. på det lågtrafikerade vägnätet, kan bli kostsamma. Att återställa vägarna efter intensiv nederbörd i Värmland 2004 kostade cirka 35 miljoner kronor i dåtidens penningvärde. I flera fall drabbades vägar med höga vägbankar som var stängda i flera veckor då de skulle repareras.

Klimatrelaterade händelser kan även påverka andra delar av infrastrukturen och samhället. När E6 utanför Uddevalla blev översvämmat i augusti 2014 omleddes motorvägstrafiken, framför allt den tunga trafiken, till det lågtrafikerade vägnätet och via en färjeled. Trafiken passerade då på vägar och igenom samhällen som ur trafiksäkerhetsperspektiv inte är byggda för en stor mängd trafik, varav många tunga fordon.

Åtgärder som syftar till att utveckla möjligheterna att använda transportsystemet för oskyddade trafikanter

Dessa åtgärder syftar i huvudsak till att öka tillgängligheten till transportsystemet och att öka möjligheterna för trafikanterna att resa med gång, cykel och kollektiva färdmedel. Dessa åtgärder samverkar ofta, till exempel kan åtgärder för förbättrad gång- och cykeltrafik samt åtgärder för ökad tillgänglighet till stationer och hållplatser gemensamt bidra till förbättrade möjligheter till resande med kollektiva färdmedel. Det är viktigt att komma ihåg att alla människor någon gång under varje resa faktiskt är fotgängare vilket måste tas med i planeringen av transportsystemet.

Åtgärder för ökad och säker cykling

En ökad och säker cykling är en viktig del för att åstadkomma hållbara transporter och för att möta framtida utmaningar i transportsystemet. Detta gäller särskilt i storstäderna och större städer där cykling kan utgöra ett bra alternativ till resa med personbil. Ökad cykling ger även goda effekter på folkhälsan samt att det är ett viktigt färdmedel för att minska trängseln i storstäderna.

Det finns tydliga förväntningar och en politisk samsyn kring att en ökad och säker cykling bidrar till en högre måluppfyllelse av de transportpolitiskamålen. Det finns forskning som visar att de samhällsekonomiska vinsterna av cykelsatsningar är positiva, framför allt i de större städerna. Sammantaget är cykeln en viktig nyckel till framtidens transportsystem. En ökad och säker cykling ställer krav på transportsystemet, både utifrån en ökad andel cyklister, men även utifrån förändrade behov, bland annat ökad efterfrågan på bra anslutningsmöjligheter till kollektivtrafiken och att kunna ta med cykeln ombord på tåg, buss och färja. Cyklandet står även inför en utveckling där till exempel el-cyklar förlänger den räckvidd som medelcyklisten är beredd att färdas.

De nu uppskattade behoven uppgår till 3,1 miljarder kronor, vilket innebär en ökning av nuvarande ram med 240 procent. Behoven återfinns inom om- och nybyggnad av cykelvägar. Detta motsvarar ca 990 km ny cykelväg utmed det nationella stamvägnätet. Åtgärder för förbättrad cykling utmed övrigt vägnät finansieras i de regionala transportplanerna. Åtgärderna bedöms ge ökad säkerhet och framkomlighet bland annat längs mötesseparerade vägar i närhet till större tätorter, ökade möjligheter till arbetspendling och barns resor, samt förbättrande funktionella samband. I förslagen ingår även medel till planskilda korsningar, rekreations- och cykelturism, cykelparkering och vägvisning. Det finns inget underlag som möjliggör en uppskattning av effekternas fördelning.

Kollektivtrafik

En attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik bidrar till att öka transportsystemets användbarhet för alla och ökar möjligheterna för personer med funktionsnedsättningar samt för barn och äldre att, själva eller i sällskap, på ett säkert sätt använda transportsystemet. Den skapar även förutsättningar för att människor ska kunna transportera sig i städer och regioner, ger minskad trängsel och ökar städernas attraktivitet, samt bidrar till en ökad energieffektivitet i transportsystemet. Genom att utnyttja olika trafikslags potential och samordna trafiken kan också tillgängligheten utvecklas hållbart.

Kollektivtrafikbranschen har en gemensam ambition där det övergripande målet är att kollektivtrafikens marknadsandel ska fördubblas på sikt. Som ett mål på vägen dit ska antalet resor med kollektivtrafik fördubblas till år 2020. De faktorer som påverkar en ökad kollektivtrafik är ett utbud av pålitliga resor, kunskap om möjligheterna att resa samt att det är enkelt för resenären att planera, boka och betala resan. Kollektivtrafiken har redan ökat i omfattning.

Det finns i dag kapacitetsbrister på både väg och järnväg. Trafikverkets kapacitetsutredning konstaterar att kapacitetsbrister inte kan byggas bort och att det finns en potential till lösning genom satsningar på kollektivtrafik. Utveckling av BRT och regionala superbussar ses som ett sätt till en relativt låg kostnad skapa högeffektiva kollektivtrafiklösningar på väg. På tekniksidan sker även en utveckling mot större bussar, automatisering och elektrifiering.

Totala behovet har tagits fram regionalt och uppgår till ca 2 miljarder kronor för planperioden för att utveckla kollektivtrafiken med andra parter och för åtgärder inom egen regi. Fördelningen skiljer sig därmed åt mellan befolkningstäta regioner och mer glesa och beroende på vilka större satsningar inom till exempel BRT eller Superbuss som planerats. Effekter som uppnås med en stärkt kollektivtrafik är främst att fler kan ta sig till arbete och studier – färre behöver använda bil. Därmed förväntas en ökad marknadsandel för kollektivtrafik samt för gång och cykel (anslutningar till kollektivtrafik). Detta ger också positiva effekter för miljön (till exempel utsläpp av växthusgaser), trafiksäkerhet och jämställdhet.

En lägre tilldelning leder till att tillgängligheten för oskyddade trafikanter blir lägre än önskvärt vilket främst kommer att drabba tillgängligheten utanför större städer och tillväxtregioner eftersom urvals- och tilldelningsprocessen gynnar de åtgärder som uppvisar högst grad av måluppfyllelse. Detta innebär att ”stad” fortsatt gynnas framför ”land” om inte medel endera fördelas om utifrån andra principer än de gängse (framförallt samhällsekonomisk nytta) eller att de ramar som ges i kommande plan blir stora nog att inrymma åtgärder i sådan omfattning att även de ”högre hängande frukterna kan plockas”.

Tillgänglighet för alla

Dagens kollektivtrafikresa är ofta en vardagsresa för pendlaren i och mellan regioner och städer där enkel och smidig infrastruktur är avgörande för en tillgänglig station eller annan bytespunkt. Med stationen som inkörspport innebär det att samla alla olika trafikslag och färdmedel med effektiva möjligheter till koppling mellan dessa som förutsättning för ”hela resan”. För att stationen och bytespunkten ska vara tillgänglig krävs att alla funktioner för hela resan och koppling mellan trafikslag finns åtgärdade och genomtänkta. Ett tillgängligt transportsystem är också säkert, tryggt, tillgängligt och användbart för alla resenärer.

Inom ramen för den gällande funktionshinderpolitiska strategin och det befintliga delmål 1⁸, som styr åtgärdandet av bytespunkter anpassade för personer med funktionsnedsättning fram till 2016, har många stationer och busshållplatser åtgärdats. Med detta systematiska arbete har anpassningen för funktionsnedsatta förbättrats men för att nå målen krävs dock att åtgärder vidtas i snabbare takt än hittills då behov och brister kvarstår. Regeringen har beslutat att samtliga stationer och bytespunkter ska anpassas och idag är kvaliteten låg på mellanstora, mindre och små stationer – stationer för vardagspendling. Detsamma gäller för åtgärder för kopplingen mellan olika trafikslag/färdmedel och för effektiva byten inklusive informationssystem. Harmonisering av järnväglösningar inom EU (TSD direktiv⁹ och krav på utformning av stationer) innebär tvingande åtgärder för personer med funktionsnedsättningar på stationer. Krav ställs också på ökad information om stationsanläggningens status och standard utifrån användbarhet för personer med funktionsnedsättningar och skall vara tillgängligt för

⁷ BRT-liknande expressbusstrafik längs längre stråk

⁸ Delmål 1 är en del i regeringsuppdraget – funktionspolitisk strategi, TRV 2011:71899.

⁹ Teknisk Specifikation för Driftskompatibilitet. (I TSD finns minimikrav på järnvägsinfrastrukturens utformning för att uppnå tekniskt kompatibilitet mellan medlemsstaterna i Europa)

bland annat resenärer och järnvägs bolag. Detta innebär inventeringar, register som ska förvaltas och uppbyggnad av system för detta som initialt innebär större kostnader.

För rastplatser finns en inriktning om standarder beslutad för ett antal år sedan. Där framgår vilka grundfunktioner som ska finnas på en rastplats och råd och rekommendationer om vilken utrustning och utformning som ska finnas. De flesta regioner har inventerat och åtgärdat dem och tillgänglighet och användbarhet bedöms som god.

Gällande färjelägen/bryggor och färjor i anslutning till statliga vägar finns inget systematiserat arbete genomfört för att öka tillgängligheten för passagerare med funktionsnedsättningar såsom kontrastmarkeringar, ledstråk, väderskydd, bänkar, toaletter, ramper. För färjors tillgänglighet för personer med funktionsnedsättningar tillämpas Transportstyrelsens föreskrifter för passagerarfartyg samt EU-direktiv. Områdena kring färjeläge/bryggor omfattas av Boverkets föreskrifter om enkelt avhjälpna hinder, HIN 3¹⁰. Området korrelerar starkt med åtgärder som syftar till ökad kollektivtrafik samt stationsåtgärderna.

För att nå uppsatta mål 2021 att ha anpassat 150 stationer i det prioriterade nätet och 2 000 busshållplatser för personer med funktionsnedsättning finns medel i nuvarande plan avsatta tidigt i planen vilket spiller över på kommande plan för åren 2018-2021, då 45 stationer samt 720 busshållplatser kvarstår att åtgärda. För att nå regeringens mål att åtgärda alla stationer samt ett idag okänt antal busshållplatser beräknas det i planen behövas totalt ca 1,6 miljarder kronor under planperioden. Det handlar då om att nätet skall bli mer finmaskigt. I detta ingår även medel för åtgärder inom färjelägen/bryggor, färjor samt rastplatser.

Effekterna blir då sammantaget att Trafikverkets åtagande inom fördubblingsprojektet uppfylls samt ett bidrag till att lindra kapacitetsproblemen i storstadsområden och stödja utvecklingen mot en kommunal planering som har kollektivtrafiken som norm. En tillgänglighetsanpassad kollektivtrafik bidrar till att öka det kollektiva resandet då transportsystemets användbarhet för alla ökar möjligheterna för vardagsresenären, sällanresenären, personer med funktionsnedsättningar, barn och äldre att på ett säkert och effektivt sätt använda transportsystemet. Den skapar även förutsättningar för att människor ska kunna transportera sig i stora städer, ger minskad trängsel och ökar städernas attraktivitet, samt bidrar till en ökad energieffektivitet i transportsystemet.

Utan fortsatt och ökad förändring till ett tillgängligt och användbart transportsystem, infrastruktur och stationer ökar inte resenärens val av kollektivtrafik som transportmedel.

Stationer

Stationens roll som smidig, attraktiv, säker och funktionell länk måste utvecklas för att hantera resenärens behov såväl för vardagsresan som för sällan och besöksresan.

Det finns ett stort behov av att rusta upp stationer. Detta område hanterar helheten på stationen. Inom område hanteras även uppgradering av stationer så att de uppnår föreskrivna basfunktioner. Det kräver ofta stora investeringar, såsom kostnader för plattformstak, rulltrappor, hissar, planskilda plattformsförbindelser, trafikinformation, ombyggnader av plattformar mm.

¹⁰ BFS 2013:9 HIN 3, <https://rinfo.boverket.se/HIN/PDF/BFS-2013-9-HIN3.pdf>

En välfungerande station för flöden av resenärer är en viktig faktor som bidrag och drivkraft till en Orts, en stads eller en plats utveckling. Välskötta, tilltalande och attraktiva stationsmiljöer ger kvaliteter som främjar lokal utveckling.

För detta är det av central betydelse att stationerna är funktionella, säkra och tilltalande. Rätt uppbyggda, utformade och välskötta stationsmiljöer bidrar till smidiga och säkra resor och förutsättningar för ökat kollektivt resande.

Åtgärder för tilltalande, säkra och funktionella stationer bidrar till att användningen av befintlig infrastruktur och därmed transportsystem kan bli mer effektiv, säker och hållbar. Många åtgärder ger ett viktigt bidrag till flera mål samtidigt som de tillsammans ger en större effekt.

Åtgärder som nya plattformar, plattformsförlängningar och planskilda förbindelser placerade i centrala lägen ökar stationens funktionalitet för resenären, ger en säkrare miljö samtidigt som det ger möjlighet till fler tåglägen och därmed förbättrad kapacitet. Idag brister detta på många stationer, något som har som följd att stationerna inte ”räcker till” vid vissa tidpunkter, leder till förlängda restider och ökar störningsrisken och säkerheten på stationerna.

Arbetet med att skapa attraktiva, säkra och funktionella trafikmiljöer på stationerna har bara påbörjats inom nuvarande planperiod. Det finns önskemål om att arbetet med detta under kommande planperiod bör intensifieras. Det totala medelsbehovet till stationer bygger därför på en uppskattning om dagens nivå + 50 procent för att snabba på takten vilket innebär ett behov på ca 1,4 miljarder kronor.

Åtgärderna ger effekter i form av att tågresandets attraktivitet ökar. Effekten blir störst om åtgärderna hanteras i ett sammanhang men kan strukturerat åtgärdas i enskilt valda delar.

De skapar även förutsättningar för att människor ska kunna transportera sig i stora städer, ger minskad trängsel och ökar stadernas attraktivitet, samt bidrar till en ökad energieffektivitet i transportsystemet.

Utan ökade och fortsatta åtgärder till attraktiva, säkra och funktionella stationer ökar inte resenärens val av kollektivtrafik som transportmedel.

Trygghet i tätort

Trygghet i stadsmiljö är ett komplext och mångtydigt begrepp som kan uppfattas olika av olika personer. Otrygghet i det offentliga rummet kan handla om en rädsla för att råka ut för en olycka, för andra människor eller för vissa typer av stadsrum som exempelvis mörka och tomma platser eller platser med dålig överskådlighet. Känslan av trygghet respektive otrygghet är subjektiv och beror ofta på individuella skillnader som ålder, kön och funktionshinder. Kvinnor upplever otrygghet i tätortsmiljö i en större utsträckning än män. En planering som tar hänsyn till jämställdhetsperspektivet kan därför resultera i en tryggare stadsmiljö för både män och kvinnor. Frågor som rör trygghet i tätort är viktiga samhällsfrågor och har en direkt koppling till de transportpolitiska målen. Attraktiva städer med minskat bilberoende och ökad gång- och cykeltrafik kan bidra till att både funktionsmålet och hänsynsmålet uppnås. För att detta ska vara möjligt är det dock viktigt att arbeta för en trygg stads- och trafikmiljö så att människor känner sig bekväma och trygga med att cykla, gå och åka kollektivt.

Resmönster och beteenden förändras vilket i sin tur medför att nya krav ställs på väg- och järnvägsmiljöer, de ska erbjuda något mera än renodlat tekniska funktioner. Turister och besöksnäringen förvän-

tar sig vackra och välskötta rastplatser, kollektivtrafiken ska fördubblas vilket ställer krav på trivsamma hållplatser och väntutrymmen – helst med WiFi, rena toaletter och en ljussättning som skapar trygghet och säkerhet även under dygnets mörka timmar. Omstigningar och byten mellan olika trafikslag ska kunna ske snabbt och med god överblick av den fysiska miljön.

Genomtänkt utformning är en central komponent i planerings- projekterings- och byggprocessen om anläggningarna ska motsvara brukarnas förväntningar och krav.

Det finns gott om exempel på överstora bangårdar där slyet frodas, infartsmiljöer på både väg- och järnvägssidan som helt saknar stadsmässiga kvaliteter samt impedimentmark i anslutning till vägar och järnvägar som inte alls motsvarar det centrala läget. Fragmentisering, barriäreffekter och låga skötselambitioner är egenskaper som kan förknippas med problemet ”fula och slitna trafikmiljöer”.

Hur trafiksystemet planeras har stor betydelse för frågor som rör trygghet. Placering och utformning av exempelvis belysning och vegetation påverkar känslan av trygghet respektive otrygghet i stadsrummet. Växtlighet bör planeras så att inga större buskar eller träd skymmer sikten och exempelvis gång- och cykeltunnlar och passager bör utrustas med lämplig belysning. Trafikverkets vägar upplevs ofta som fysiska eller psykiska barriärer, vilket kan ha en inverkan på trygghetskänslan. Gångbanor, övergångsställen och hållplatser är andra exempel på trafikelement som är viktiga att beakta för en ökad trygghet.

Behovet inom området uppgår till ca 0,9 miljarder kronor och förutsätter samverkan och samordning över förvaltningsgränser och teknikområden.

Sammanfattningsvis kan genomförda åtgärder ge dessa effekter:

- Ett mer befolkat och levande stadsrum.
- Ett mer jämställt och jämlikt trafiksystem.
- Fler väljer cykel, gång eller kollektivtrafik.
- Minskad bilanvändning och minskade klimatutsläpp.
- Bidra till en hållbar stadsutveckling.

Övriga effektiviseringar

Verksamheten inom rubriken Övriga effektiviseringar beskrivs i denna rapport för att ge en fullständig bild över Trafikverkets verksamhet. Verksamheten finansieras däremot inte via medel till trimningsåtgärder.

Behovet inom området uppgår till grovt bedömts till ca 3,1 miljarder kronor.

Samhällsplanering

I rollen som infrastrukturförvaltare bidrar Trafikverket till såväl målet om ökad tillgänglighet som till hänsynsmålen. Målen kan dock inte enbart nås genom förbättringar eller utbyggnader av infrastrukturen. Att uppnå samhällets mål med infrastrukturåtgärder är i allmänhet mycket dyrt, och inte alltid

det mest effektiva. Andra åtgärder – ofta sådana som andra aktörer än Trafikverket förfogar över – är också nödvändiga. Samarbete med dem som har förutsättningarna att effektivt lösa problemen är därför relevant, efterfrågat och motiverat. Genom den nya planeringsprocessen med exempelvis åtgärdsvalsstudier ges också utrymme för att identifiera kostnadseffektiva lösningar som beaktar alla trafikslag och alla typer av åtgärder.

Arbetet i samhällsplaneringens tidiga skeden har i det sammanhanget identifierats som en viktig del i Trafikverkets strävan att vara en aktiv samhällsutvecklare. I de tidiga skedena är möjligheterna större att hitta smarta och effektiva trafikslagsövergripande lösningar utifrån fyrstegsprincipen. Trafikverket medverkar därför i en aktiv dialog med bland annat kommuner, regionala planupprättare och företrädare för näringslivet.

Exempel på dialoger där Trafikverket är en part är stadsutvecklingsprojekt, attraktiv kollektivtrafik, gång- och cykelstråk, utformning av och förbättrad funktion för resecentrum, hamnar, flygplatser, terminaler och depåer. Initiativen till dialoger tas av såväl Trafikverket som regionalt utvecklingsansvariga, kommuner med flera.

Trafikverket har en uttalad ambition att fortsatt stärka vår medverkan i samhällsplaneringens tidiga skeden. Trafikverket ska spela en aktiv roll i de sammanhang där vår verksamhet kan vara en bidragande faktor till samhällets utveckling och bistå med stöd och dialog på ett sätt som ger likartade förutsättningar i alla delar av landet.

En viktig del i verksamheten är att till riksdagen och regeringen ta fram faktaunderlag, utredningar kring sakfrågor, strategier och förslag på styrmedel etcetera som kan främja genomförandet av transportpolitikens mål. Kunskap om trafiksäkerhet, miljö och hälsa, tillgänglighet och användbarhet för olika kundgrupper, de olika färdmedlens förutsättningar med mera är också nödvändig för Trafikverkets förmåga att bedriva en effektiv planering, drift-, underhålls- och investeringsverksamhet. Arbetet ger alltså förutsättningar för att effektivisera och skapa säkra och miljömässigt hållbara personresor och godstransporter. Utvecklad kunskap, analysmodeller, expertstöd med mera är till nytta för den egna verksamheten men även för kommuner, regionala kollektivtrafikmyndigheter, branschorganisationer med flera.

Denna del av verksamheten är tydligt förutsättningsskapande. Arbetet tillgodoser Trafikverkets egna behov kopplade till planering, drift- och underhålls- och investeringsverksamheten. Samtidigt lägger Trafikverkets kunskapsbas grunden för den samverkan som sker med sektorns aktörer.

Medverkan i samhällsplaneringens tidiga skeden ökar förutsättningarna för effektiva godstransporter och personresor liksom möjligheterna att ta hänsyn till trafiksäkerhet, miljö och hälsa. De samverkansåtgärder Trafikverket genomför har ofta bäring på såväl effektiva personresor och godstransporter som trafiksäkerhet och miljö och hälsa.

De enskilda åtgärderna – såväl samverkan med aktörer som kunskapsunderlag med mera – utgör delar av ett långsiktigt förutsättningsskapande arbete. Verksamheten bidrar till samsyn och gemensam förståelse av behov, prioriteringar och fördelning av roller och ansvar. Åtgärderna ger förutsättningar för beslut om en effektiv verksamhet inom respektive aktörs ansvarsområde, vilket sammantaget leder till en förbättrad användning av transportsystemet.

Samhällsplanering, dialog och samordning är således verktyg som är centrala för samtliga mål. Det innebär också att enskilda insatser i många fall ger förutsättningar för bidrag till flera av de transportpo-

litiska målen samtidigt. Det gäller inte minst de förutsättningskapande dialoger med kommuner, regionala organ, näringsliv med flera som sker i tidiga skeden. Detta innebär också att åtgärderna inte kan bedömas utifrån ett enskilt års resultat, den samlade nyttan utgörs av de samlade effekter som åtgärderna genererar under en längre tidsperiod.

Museer

Trafikverkets museer består av Sveriges Järnvägsmuseum och Sveriges Vägmuseum med inriktning på järnvägshistoria respektive vägshistoria. Museiverksamheten utgår från tre målområden: insamling, kunskapsuppbyggnad och förmedling och varje museum har sin egen unika verksamhet. Museiverksamheten utgör stor resurs för att utveckla Trafikverkets möjligheter att möta intressenter, kunder och allmänhet genom att kombinera det historiska uppdraget och det utåtriktade arbetet med till exempel informationsverksamhet, mässor och konferenser. Syftet med Trafikverkets museer är att samla, förvalta, utveckla och gestalta Trafikverkets historiska samlingar, vilket är det unika svenska kulturarvet, samt göra dessa tillgängliga för medarbetare och medborgare.

Bidrag till ideella organisationer

Inom området Övriga effektiviseringar ingår även att ge bidrag till ideella organisationer. Projektbidraget lämnas till projekt som syftar till att de transportpolitiska målen om tillgänglighet, säkerhet, miljö och hälsa nås. Projekten kan genomföras på lokal, regional eller nationell nivå.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

www.trafikverket.se