

# Miljökonsekvensbeskrivning

Länsplan för regional transportinfrastruktur  
i Värmlands län 2026–2037



Ansvarig verksamhet	Region Värmland
Kontakt	Sofia Bjarnevik, Marcus Smedman, Erik Larsson, Mattias Landin, Ulf Rosenqvist
Datum	2025-12-19
Diarienummer	RUN/240231, RUN/250154, RUN/250289
Region Värmland Regionens hus 651 82 Karlstad	

## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning .....</b>	<b>4</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>7</b>
Den regionala transportinfrastrukturplanen .....	7
Miljöbedömning av regional plan.....	7
Planprocessen och miljöbedömningsprocessen .....	7
<b>Metod och avgränsning .....</b>	<b>8</b>
Avgränsning.....	9
Bedömningsmetodik .....	10
Osäkerheter.....	11
Bedömningsgrunder .....	11
Målkonflikter .....	16
<b>Nulägesbeskrivning .....</b>	<b>17</b>
Befintlig transportinfrastruktur .....	17
Klimat.....	20
Landskap .....	22
Hushållning av naturresurser .....	26
Hälsa och livskvalitet .....	28
<b>Alternativbeskrivning.....</b>	<b>33</b>
Åtgärds kategorier .....	33
Planalternativ och nollalternativ.....	33
<b>Konsekvensbedömning .....</b>	<b>38</b>
Klimat.....	38
Landskap .....	41
Hushållning av naturresurser .....	42
Hälsa och livskvalitet .....	44
Kumulativa effekter.....	46
Förslag på skyddsåtgärder .....	47
<b>Samlad bedömning .....</b>	<b>49</b>
Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser .....	49
Måluppfyllelse.....	50
Uppföljning av planens miljöpåverkan .....	54
<b>Referenser .....</b>	<b>56</b>

# Sammanfattning

Region Värmland har arbetat fram en regional länstransportplan för perioden 2026–2037. I planen har de ekonomiska medlen fördelats i olika åtgärds-kategorier enligt följande:

- Vägåtgärder, som innehåller underkategorierna *Uttekade vägobjekt* samt *Enskilda vägar*
- Potter för ett hållbart transportsystem, som innehåller underkategorierna *Kollektivtrafik*, *Gång- och cykeltrafik* samt *Trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder*.
- Samfinansiering av de nationella objekten *Fryksdalsbanan* och *Värmlandsbanan (Karlstad C)*.
- En *Riskreserv* som kan användas till eventuella fördyringar av åtgärder inom de olika åtgärdsområdena.

I enlighet med miljöbalken har en strategisk miljöbedömning av planens åtgärder gjorts och dokumenterats i denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Arbetet med miljöbedömningen har skett parallellt med framtagandet av planförslaget för att integrera miljöaspekterna i åtgärdsplaneringen.

I en MKB ska åtgärderna i planen (planalternativet) jämföras med ett nollalternativ. I detta fall innebär nollalternativet att länstransportplanen för perioden 2022–2033 fortsätter att gälla. Därtill jämförs plan- och nollalternativet mot nuläget, det vill säga de rådande miljöförhållandena i berörda områden.

Både plan- och nollalternativet innehåller tre vägobjekt, riksväg 62 norra infarten Forshaga-Deje, riksväg 62 norra Sanna–Dyvelsten och riksväg 61 Framnäs–Högboda etapp 1. Åtgärderna omfattar huvudsakligen förbättringar inom befintlig vägsträckning, till exempel mötesseparering (ombyggnad till 2+1-väg) och uppsättning av viltstängsel. Båda alternativen innehåller även medel till enskilda vägar.

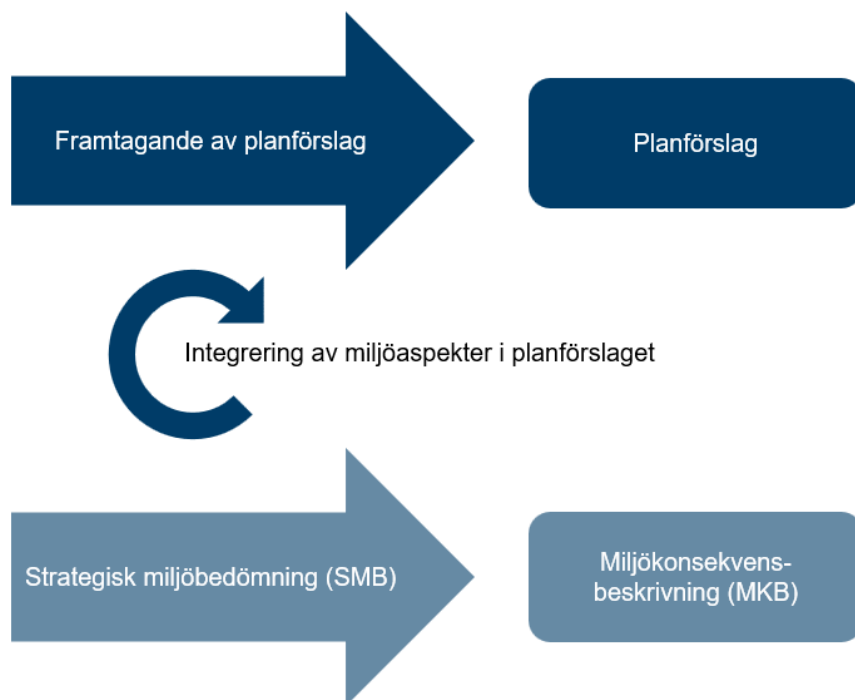
Gällande vägobjekten är plan- och nollalternativet lika, men alternativen har även betydande skillnader i förhållande till varandra. Den största skillnaden är att planalternativet innehåller samfinansiering av en standardhöjning av Fryksdalsbanan i form av elektrifiering av järnvägen. Samfinansieringen av Fryksdalsbanan förutsätter att annan finansiering kommer till, och att genomförandet sker genom nationell plan. Planalternativet innehåller också mer medel till potter för gång- och cykelvägar samt miljö- och trimningsåtgärder. Planalternativet innehåller dessutom en riskreservspott som kan användas till eventuella fördyringar av åtgärder inom de olika åtgärdsområdena. Nollalternativet innehåller driftbidrag till Karlstad Airport, vilket inte planalternativet innehåller.

Bedömningen av de båda alternativen konsekvenser innehåller osäkerheter eftersom de gjorts i ett tidigt skede, där förutsättningarna således inte är helt kända. Längre fram i planeringsprocessen, till exempel vid framtagande av väg- och järnvägsplan för utpekade åtgärder, görs mer specifika miljöbedömningar.

Nollalternativet och planalternativet har bedömts utifrån de fyra fokusområdena:

- Klimat
- Landskap
- Hushållning av resurser
- Hälsa och livskvalitet

Klimatpåverkan för nollalternativet bedöms bli lite större än i nuläget, medan klimatpåverkan för planalternativet är mindre än för nollalternativet och potentiellt sett marginellt mindre än nuläget. Den främsta orsaken till detta är satsningen på att standardhöja Fryksdalsbanan (genom hel- eller delelektrifiering), men även mer medel till gång- och cykeltrafik. Båda alternativen innehåller projekt som gynnar biltrafik. Effekten av projekten i planalternativet, bedöms ändå vara mindre än de positiva effekter som uppkommer av de åtgärder som satsas på hållbara transporter. Bedömningen är dock osäker eftersom flera faktorer spelar in. Bland annat påverkar takten i fordonsflottans elektrifiering, hur mycket biltrafik som ersätts av gång, cykel och kollektivtrafik samt hur stora utsläpp som uppstår vid byggnation, drift och underhåll. Dessa osäkerheter gör att den totala klimatpåverkan är komplex att bedöma i ett tidigt skede.



**Figur 1.** Förhållande mellan framtagande av planförslag, strategisk miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning.

Det kan finnas natur- eller kulturvärden i flera projekt som behöver hanteras i kommande skeden, men generellt bedöms varken plan- eller nollalternativ medföra någon omfattande påverkan på landskapsaspekterna. Konsekvensen för aspekten landskap bedöms sammantaget vara lite negativ för både nollalternativet och planalternativet.

Utbyggnad enligt både plan- och nollalternativ medför att jordbruks- och skogsmark kommer tas i anspråk i anslutning till befintlig infrastruktur, vilket medför en liten negativ konsekvens. Dricksvattenförekomster och vattenskyddsområden berörs, men bedöms kunna hanteras inom respektive projekt i senare skeden.

Både plan- och nollalternativ bedöms bidra till ökad hälsa och livskvalitet avseende trafiksäkerhet, utsläpp till luft, samt mindre buller och vibrationer. Planalternativet bidrar i större utsträckning än nollalternativet, främst på grund av åtgärder för att standardhöja Fryksdalsbanan.

Många projekt med likartade åtgärder eller konsekvenser kan tillsammans få kumulativa effekter. Uppsättning av viltstängsel bidrar exempelvis till ökad trafiksäkerhet, men förhindrar samtidigt viltets rörelser och utgör därmed barriärer i landskapet. För att minska barriäreffekten kan olika typer av viltpassager behöva utredas. Det är också viktigt att tillse så att olika åtgärder inte försvårar möjligheten att bedriva ett rationellt jord- och skogsbruk. Ytterligare anpassningar och skyddsåtgärder kan behöva utredas i senare utredningsskeden för att minska åtgärdernas konsekvenser, vilka exempelvis kan innefatta anpassningar till landskap, natur- och kulturvärden, uppsättande av bullerskyddsåtgärder eller lösningar för omhändertagande av vägdagvatten.

I planalternativet avsätts medel för en riskreserv, men det ingår inte i nollalternativet. Till skillnad från övriga åtgärdsområden har riskreservens konsekvenser inte bedömts utifrån miljöaspekterna. Anledningen till det är att åtgärdernas miljökonsekvenser redan är bedömda genom övriga åtgärdsområden i miljökonsekvensbeskrivningen. Det finns en osäkerhet i vilka typer av åtgärder som riskreserven kommer användas för, då reserven kommer att användas för att täcka upp eventuella

kostnadsökningar inom de olika åtgärdsområdena som både kan bidra till hållbara transporter och mindre hållbara transporter. Om medlen inte behöver nyttjas ska de dock främst användas för åtgärder inom hållbart transportsystem.

I förhållande till både nuläget och nollalternativet bedöms planförslaget sammantaget medföra en positiv klimatpåverkan, högre trafiksäkerhet och ökad möjlighet till fysisk aktivitet.

# Inledning

## Den regionala transportinfrastrukturplanen

Regeringen ger vart fjärde år direktiv till Trafikverket att ta fram en nationell plan för transportinfrastruktur samt till de regionala planupprättarna att ta fram länstransportplaner. För Värmlands län är det Region Värmland som tar fram den regionala länstransportplanen.

I den nationella planen finansieras åtgärder på de statliga stamvägarna, järnvägsnätet, slussar och farleder, medan den regionala planen finansierar åtgärder på de regionala statliga vägarna. Den regionala planen kan även omfatta exempelvis samfinansiering av vissa regionala kollektrafikanläggningar, bidrag för icke-statliga flygplatser samt drift och underhåll av enskilda vägar.

I arbetet med länstransportplanen ska de transportpolitiska målen styra arbetet, där det övergripande målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen satt upp ett funktionsmål, om grundläggande tillgänglighet och ett jämställt transportsystem, och ett hänsynsmål, som beskriver hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på trafiksäkerhet, miljö och hälsa. För att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet.

## Miljöbedömning av regional plan

Upprättande av en länsplan för regional transportinfrastruktur (som i denna rapport benämns länstransportplan) bedöms enligt miljöbedömningsförordningen (2017:966) medföra en betydande miljöpåverkan. Det innebär att en strategisk miljöbedömning av länstransportplanen ska genomföras och dokumenteras i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I miljöbedömningen identifieras, beskrivs och bedöms de konsekvenser som ett genomförande av planen kan antas medföra.

Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande för att främja en hållbar utveckling. För att kunna integrera miljöaspekter i åtgärdsplaneringen har arbetet med miljöbedömningen av länstransportplanen skett parallellt med framtagandet av själva planförslaget.

I 6 kap. miljöbalken (1998:808) finns bestämmelser om identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering och beslut av planer. Miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och detaljeringsgrad ska vara rimlig med hänsyn till aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad, var i beslutsprocessen som planen befinner sig och allmänhetens intresse. Vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövning av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder och ska då hanteras i dessa skeden. Miljöbedömningen av länstransportplanen är strategisk och görs på en övergripande nivå. Syftet är att identifiera, beskriva och bedöma konsekvenserna av länstransportplanen som helhet.

## Planprocessen och miljöbedömningsprocessen

Under våren år 2025 påbörjade Region Värmland arbetet med att ta fram ett förslag till en regional länstransportplan för perioden 2026–2037. Samtidigt påbörjades arbetet med miljöbedömningen av planen. Genom att processerna har löpt parallellt har de dragit nytta av varandra och resultat från miljöbedömningen har löpande vägts in i planeringsprocessen.

## Avgränsningssamråd

Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, omfattning och detaljeringsgrad har gjorts utifrån de krav som anges i 6 kap.11–12 §§ miljöbalken. Den 6 september 2024 hölls ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen i Värmlands län angående miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, omfattning och detaljeringsgrad. Samrådet dokumenterades och skickades därefter ut till

länsstyrelsen och samtliga kommuner i Värmlands län, Trafikverket, angränsande län, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Naturvårdsverket och Østfold fylkeskommune.

Endast Trafikverket hade synpunkter på avgränsningen, och då av mindre karaktär. Trafikverket föreslog i sitt remissvar att aspekten buller inom miljöaspekt hälsa kan kompletteras med vibrationer. Samt föreslogs ett formuleringsförslag angående att klimatanpassningsåtgärder tas omhand i den nationella planen.

Länsstyrelsen framförde inga ytterligare synpunkter på avgränsningen, utöver de som lämnades då mötet om avgränsningssamråd ägde rum och har arbetats in i miljökonsekvensbeskrivningen.

# Metod och avgränsning

## Avgränsning

### Avgränsning i sak

I 6 kap. 2 § miljöbalken anges vilka miljöaspekter som ska beaktas vid en miljöbedömning av en plan eller ett program som kan antas medföra betydande miljöpåverkan:

1. befolkning och människors hälsa,
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap. miljöbalken, och biologisk mångfald i övrigt,
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö,
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt,
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön.

Miljöeffekter kan vara positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa och uppstå på kort, medellång eller lång sikt.

I MKB:n behandlas enbart de miljöaspekter för vilka betydande miljöpåverkan bedömts kunna uppstå. De miljöaspekter som anges i miljöbalken har fördelats på fyra olika fokusområden; klimat, landskap, hushållning av naturresurser samt hälsa och livskvalitet. I tabell 1 redovisas hur de miljöaspekter som avgränsats i sak har fördelats på de olika fokusområdena.

Fokusområden	Miljöaspekter	Beskrivning
KLIMAT	Klimat	Utsläpp från den förändrade trafiken, från byggande, drift och underhåll samt hur åtgärden passar in i ett transporteffektivt samhälle.
LANDSKAP	Landskap	Landskapets skala, struktur och visuella karaktär.
	Kulturmiljö	Riksintressen och kulturresevat, landskapets kulturvärden, infrastrukturens kulturvärden, forn- och kulturlämningar.
	Naturmiljö och biologisk mångfald	Riksintressen och naturreservat, barriäreffekter och mortalitet, artrika infrastrukturmiljöer, invasiva arter samt biologisk mångfald.
HUSHÅLLNING AV RESURSER	Mark och areella näringar	Jordbrukets och skogsbrukets produktionsförmåga.
	Vatten	Områden för dricksvattenförsörjning och andra värdefulla vatten.
HÄLSA OCH LIVSKVALITET	Hälsa	Trafikbuller och vibrationer, trafiksäkerhet och fysisk aktivitet (det vill säga rörelse genom cykel och gång).
	Luft	Emissioner av kväveoxider och partiklar, exponering av luftföroreningar.

	Befolkning	Tillgång till transportsystemet för olika befolkningsgrupper samt jämställdhet inom transportsystemet.
--	------------	--

**Tabell 1:** Miljöaspekter som avgränsats i sak fördelat på de fyra fokusområdena.

## Aspekter som har avgränsats bort

Aspekten "jord" bedöms inte ingående i miljökonsekvensbeskrivningen eftersom eventuell förekomst av exempelvis förorenad mark kommer hanteras inom respektive projekt i ett senare skede. Däremot kan miljökonsekvensbeskrivningen i den mån det är möjligt belysa aspekten på en övergripande nivå.

Åtgärder som föreslås kommer medföra förbrukning av material, råvaror och energi, men omfattningen av dessa är svår att bedöma i detta skede och hänskjuts till respektive projekt. I den mån det finns underlag kommer det att redovisas.

I miljökonsekvensbeskrivningen hanteras inte särskilda åtgärder för klimatanpassning till följd av ett förändrat klimat. Ny infrastruktur anpassas till framtida klimat i enlighet med styrande dokument för byggnation. Befintlig infrastruktur anpassas på motsvarande sätt i den takt som är möjlig. Det kan exempelvis finnas klimatrisker med att bygga för lågt. Trafikverket planerar och genomför åtgärder för klimatanpassning av statlig infrastruktur. Effekter av planen på behov av klimatanpassning ingår inte i miljökonsekvensbeskrivningen.

I den mån det är möjligt kan miljökonsekvensbeskrivningen hantera skyddsåtgärder och kompensatoriska åtgärder för exempelvis våtmarker, vattentäkter och vattenskyddsområdet.

## Avgränsning i rum

Utgångspunkten i den regionala länstransportplanen är Värmlands län. Det område inom vilket miljöeffekter uppstår varierar beroende på vilken miljöaspekt som studeras. Vissa miljöeffekter, till exempel utsläpp av klimatpåverkande gaser, leder till konsekvenser för miljör långt från själva utsläppskällan. Andra effekter, till exempel buller, resulterar i konsekvenser främst på lokal nivå. Eventuella spridningseffekter till andra län eller länder ska dock beaktas.

## Avgränsning i tid

Planförslaget omfattar åtgärder för perioden 2026–2037. Åtgärder inom den nu gällande länstransportplanen (år 2022–2033) utgör nollalternativ, det vill säga en trolig framtida utveckling om den nya länstransportplanen (planförslaget) inte antas. Effekter och konsekvenser för planförslaget respektive nollalternativet kommer att jämföras mot denna tidshorisont, men med en kvalitativ diskussion om effekter på längre sikt, med sikte mot Sveriges klimatmål år 2045 och generationsmålet 2050.

## Bedömningsmetodik

Vid bedömningarna av nollalternativets samt planförslagets miljöpåverkan har nuläget miljötillstånd använts som referens. Miljöpåverkan innebär att en föreslagen åtgärd i någon omfattning eller grad bedöms bidra till eller motverka uppfyllelse av de mål och strategier som utgör bedömningsgrunder. Vid bedömningarna har olika kriterier och kontrollfrågor tillämpats, till exempel:

- Medför åtgärderna förändringar i vägtrafiken?
- Medför åtgärderna överflyttning mellan olika trafikslag?
- Innebär åtgärderna risk för intrång i skyddade eller andra känsliga områden?
- Påverkar åtgärderna barriäreffekter?

Kriterierna skiljer sig åt för respektive miljöaspekt. Vilka kriterier som tillämpats för respektive miljöaspekt beskrivs närmare i kapitlet *Konsekvensbedömning*. Bedömningarna baseras dels på resultat från de samlade effektbedömningar som gjorts för vissa projekt, dels på generella

bedömningar som gjorts utifrån den kunskap som finns om aktuella åtgärder i detta skede. För varje miljöaspekt bedöms den sammantagna miljöpåverkan för planerade åtgärder.

Bedömningarna är övergripande med hänsyn till att länstransportplanen är ett tidigt skede av åtgärdsplaneringen.

## Osäkerheter

Miljöpåverkan av planen beskrivs på en övergripande nivå vilket medför osäkerhet i miljöbedömningarna. Detaljer kommer i regel i senare skeden vid genomförandet av planen och endast för större åtgärder som till exempel vägobjekt.

Fordonsparkens utveckling mot elektrifiering och i vilken takt det kommer ske är osäkert. En ytterligare osäkerhet är att styrmedel och lagar är under förändring och det är svårt att veta vilken riktning det tar.

Det är även svårt att bedöma hur teknikutveckling och politiska beslut kan påverka trafikens miljö- och klimatpåverkan. Under år 2020 var nästan var tredje nyregistrerad personbil (31 procent) i Sverige ett laddbart fordon, det vill säga antingen en laddhybrid eller ett elfordon (Trafikanalys 2021a). Dock är elbilsanvändningen i värmländska kommuner bland den lägsta i Sverige, tillsammans med kommuner i Norrlands inland och stora delar av Dalarna (Trafikanalys, 2024a).

En utbyggnad för fordon med andra drivmedel kräver i många fall en samordnad insats av många olika aktörer för att hela resan ska fungera. Där kan ekonomiska styrmedel, som idag är svåra att förutse, leda till prioritering av ett eller flera av de alternativ som är tänkbara, exempelvis biodrivmedel eller en ökad elektrifiering av fordonsflottan.

Länstransportplanen består av ett antal utpekade projekt och därutöver ett antal icke namngivna åtgärder i olika åtgärds kategorier. De miljöbedömningar som görs här sker i ett tidigt skede, där förutsättningarna således inte är helt kända, vilket medför osäkerheter. Längre fram i planeringsprocessen, till exempel vid framtagande av väg- och järnvägsplan för utpekade åtgärder, görs mer specifika miljöbedömningar.

## Bedömningsgrunder

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en beskrivning av "hur relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljö hänsyn har beaktats i planen". I detta avsnitt beskrivs vilka mål och strategier som ligger till grund för bedömningen av länstransportplanens miljöeffekter och konsekvenser. Åtgärder som föreslås i länstransportplanen har bedömts efter hur väl de bidrar till uppfyllelse av eller ligger i linje med dessa mål.

### Sveriges klimatmål 2045

Sveriges långsiktiga klimatmål är att nettoutsläppen ska vara noll senast år 2045. Det innebär att utsläppen inom Sveriges gränser ska vara minst 85 procent lägre år 2045 än år 1990. Utsläppen från inrikes transporter (exklusive koldioxidutsläpp från inrikes flyg) ska minska med minst 70 procent till år 2030 jämfört med år 2010. Från år 2010 och fram till 2022 har de totala utsläppen från transporter minskat med 31 procent i Värmland.

### Generationsmålet 2050

Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

### Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen satt upp ett funktionsmål och ett hänsynsmål.

Funktionsmålet innebär att transportsystemet ska medverka till en grundläggande tillgänglighet och användbarhet, samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga kunna svara mot både kvinnors och mäns transportbehov. Hänsynsmålet beskriver hur transportsystemet ska utvecklas med avseende på trafiksäkerhet, miljö och hälsa. Ingen ska dödas eller skadas allvarligt och transportsystemet ska bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. För att det övergripande transportpolitiska målet ska kunna nås behöver funktionsmålet i huvudsak utvecklas inom ramen för hänsynsmålet. Hänsynsmålet har närmare preciserats med etappmål som avser växthusgasutsläpp och trafiksäkerhet. Enligt etappmålen ska växthusgasutsläppen från inrikes transporter (exklusive inrikes luftfart) minska med minst 70 procent senast år 2030 jämför med den nivå som rådde 2010. Trafiksäkerhetsmålet är att antalet omkomna till följd av trafikolyckor ska halveras och antalet allvarligt skadade minska med minst 25 procent till år 2030 (i förhållande till ett medelvärde av utfallen från åren 2017, 2018 och 2019).

## Agenda 2030

Vid FN:s toppmöte år 2015 antog världens regeringar *Agenda 2030*, som är en agenda för en socialt, ekonomiskt och miljömässig hållbar utveckling i alla länder. Agendan innehåller ett antal mål som ska lösa klimatkrisen och förverkliga de mänskliga rättigheterna genom att utrota extrem fattigdom, minska orättvisor och ojämlikhet samt att främja fred och rättvisa på global och lokal nivå.

Det är regeringens ambition att Sverige ska vara ledande i genomförandet av *Agenda 2030*, både på hemmaplan och genom att bidra till det globala genomförandet av agendan. Statliga myndigheter har tillsammans med regioner och kommuner ett ansvar att få med hela samhället i omställningen, exempelvis genom att utforma mål och nyckeltal utifrån målen och delmålen i *Agenda 2030*. Trafikverket har konkretiserat dessa i *Målbild 2030 – Tillgänglighet i ett hållbart samhälle* (Trafikverket 2019). Målen för transportsystemet sammanfattas i tre punkter som ger en utblick fram till år 2050:

- Transportsystemet är inkluderande och erbjuder god tillgänglighet för både medborgare och näringsliv oavsett var vi bor eller verkar i landet
- Transportsystemet är fossilfritt och dess miljöpåverkan minimal
- Ingen dödas eller skadas allvarligt i transportsystemet, varken i olyckor eller av luftföroreningar och buller.

Utifrån dessa mål har tio prioriterade aspekter identifierats, vilka redovisas i figur 2.









**Figur 2.** De tio prioriterade aspekterna enligt Trafikverkets *Målbild 2030 – Tillgänglighet i ett hållbart samhälle*.

## Nationella miljö kvalitetsmål

År 1999 beslutade Sveriges riksdag om nationella miljö kvalitetsmål som med sina preciseringar beskriver vad som är en god miljö i Sverige, det vill säga det tillstånd i miljön som miljöarbetet ska leda till. De är utgångspunkten för olika styrmedel och för hela samhällets arbete med miljöfrågor samt för Sveriges nationella genomförande av FN:s *Agenda 2030* med sina mål för hållbar utveckling.

Miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål. Generationsmålet visar riktningen för vad som måste göras inom en generation för att

miljö kvalitetsmålen ska nås, medan miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som arbetet ska leda till. Till dessa finns indikatorer och etappmål kopplade, vilka beskriver vad som behöver hända och när. Varje år gör länsstyrelserna en regional uppföljning av Sveriges miljö kvalitetsmål med bedömningar och redovisning av miljö tillstånd och miljö arbetet i länen. I tabell 2 redovisas de miljö mål som bedömts vara relevanta för läns transportplanen samt läns styrelsens bedömning av måluppfyllelsen i Värmland år 2024 (Läns styrelsen Värmland, 2024).

Miljö kvalitetsmål	Beskrivning	Läns styrelsens bedömning av måluppfyllelse i Värmland år 2024
 Begränsad klimatpåverkan	Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.	Ingen regional bedömning
 Frisk luft	Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.	Uppfylls ej
 God bebyggd miljö	Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.	Uppfylls ej
 Ett rikt odlingslandskap	Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljö värdena bevaras och stärks.	Uppfylls ej
 Levande skogar	Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljö värden och sociala värden värnas.	Uppfylls ej
 Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	Uppfylls ej

**Tabell 2.** Miljö kvalitetsmål som bedömts vara relevanta för läns transportplanen.

## Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer, MKN, är bindande nationella föreskrifter om lägsta godtagbara kvalitet på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Kvaliteten kan till exempel uttryckas som en högsta tillåten föroreningsnivå eller störningsnivå. Syftet med miljö kvalitetsnormer är att skydda människors hälsa och miljön, samt att förebygga och avhjälpa miljö problem. Bestämmelser om miljö kvalitetsnormer finns i 5 kap. miljö balken samt i ett antal olika förordningar som är knutna direkt till balken.

## Regionala mål och strategier

### Värmlandsstrategin 2040

Region Värmland har samordnat arbetet med att ta fram en regional strategi för hur hela Värmland ska utvecklas fram till år 2040 med fokus på hållbarhet (Region Värmland, 2021a). För att nå den regionala visionen "Ett hållbart Värmland som förändrar världen" har fyra insatsområden pekats ut:

- Förbättra livsvillkoren
- Höja kompetensen
- Utveckla attraktiva platser
- Stärka konkurrenskraften

Länstransportplanen berörs huvudsakligen av insatsområdet "Utveckla attraktiva platser". I strategin anges att hela Värmland är beroende av en väl utbyggd infrastruktur samt ett tryggt och tillförlitligt transportsystem. Det är en grund för att kunna leva i hela Värmland och ha tillgång till arbete, fritid, studier och service, och för att verksamheter och företag ska fungera. För att ställa om till klimatneutralitet är det samtidigt viktigt med hållbara transporter. Strategin föreslår följande insatser:

- Säkerställa en väl utbyggd transportinfrastruktur för tillgänglighet i hela Värmland.
- Arbeta för goda möjligheter att resa med kollektivtrafik, främst till arbete och studier, men också för service, fritid och besök. Kollektivtrafikens stomlinjenät ska stärkas mellan de större orterna.
- Utveckla fossilfria och effektiva transportmöjligheter samt nya logistikkedjor.
- Arbeta för att organisationer och individer bidrar till en omställning för hållbara resor.
- Säkra Vänersjöfarten, som är viktig för näringslivet och är viktig för klimatsmarta och effektiva transporter
- Arbeta för en robust och snabbare järnvägsförbindelse mellan Oslo och Stockholm.

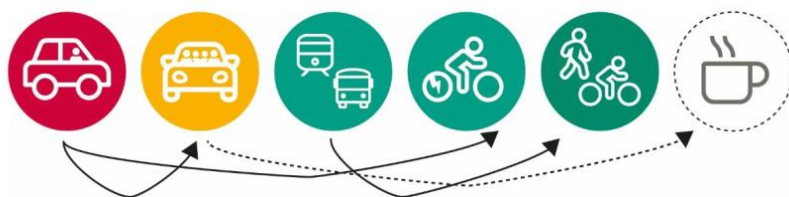
Som indikatorer för att uppnå strategins mål anges bland annat

- Utsläpp till luft av växthusgaser
- Andel förnybar energianvändning
- Hållbart resande och transport inom regionen såväl som in till/ut ur regionen
- Möjlighet att bo och arbeta i hela Värmland, restider – inklusive mellan kommunhuvudorter

### Regionalt trafikförsörjningsprogram Värmland 2026–2040

Region Värmland har utifrån *Värmlandsstrategin* tagit fram ett regionalt trafikförsörjningsprogram som beskriver hur kollektivtrafiken kan bidra till att nå de regionala målen. En gemensam vision för kollektivtrafiken i Värmlands utveckling är "Smart resande i Värmland", där smart står för bekvämt, resurseffektivt, attraktivt, hållbart, tillförlitligt och tillgängligt.

Det övergripande målet för den allmänna kollektivtrafiken i Värmland är att det hållbara resandet ska få en ökande marknadsandel av de regionala persontransporterna. I ett hållbart resande är kollektivtrafiken en viktig del, men den behöver fungera tillsammans med andra transportslag för att skapa en helhet. Samordning med andra hållbara transportslag blir därmed viktiga områden att arbeta med, vilket visualiseras i figur 3. Ambitionen är att den linjelagda kollektivtrafiken ska koncentreras till de stråk där det finns ett stort resandeunderlag och goda förutsättningar för att konkurrera med bilen. Regional trafik i starka stråk kombineras med flexibla lösningar utanför de starka stråken för att ge en god tillgänglighet i hela länet och på landsbygden.



**Figur 3.** Illustration som visar hur resa i egen bil ska förflyttas till en mer hållbar resa, eller en resa som uteblir. Istället för att åka i egen bil kan man exempelvis samåka eller cykla en del av sträckan.

I det regionala trafikförsörjningsprogrammet konkretiseras sex viktiga processer, de har identifierats som strategiskt viktiga att genomföra de kommande åren:

- IT, teknik och digitalisering
- Utveckling av affärs- och kundmodeller
- Utveckling av mobilitet och tjänster
- Utveckling av trafiksystemet
- Social hållbarhet
- Samverkan

I prioriteringen mellan olika resebehov anges att det primära målet är att erbjuda möjlighet till god arbets- och studiependling inom länet, följt av resande för arbete och studier till angränsande län och till Norge. För att kollektivtrafiken ska vara ett attraktivt alternativ för olika typer av resor behöver även fritidsresor samt turism- och besöksnäring vara en del av prioriteringen.

#### **Energi- och klimatstrategi för Värmland**

Länsstyrelsen i Värmland leder det regionala arbetet med energiomställning och minskad klimatpåverkan. Det regionala klimatmålet är att Värmland ska vara klimatneutralt senast år 2030. I strategin har följande fyra framgångsområden med målbilder tagits fram:

- Fossila och effektiva transporter
- Robust och flexibelt energisystem
- Långsiktigt hållbart jord- och skogsbruk
- Ansvarstagande konsumtion.



**Figur 4.** Målbild för strategins fyra framgångsområden.

Länstransportplanen berörs huvudsakligen av målet för "Fossila och effektiva transporter". I målbilden för år 2045 är cykel och buss det naturliga valet i länets tätorter och kollektivtrafiken underlättar livet i hela länet. Fokus har legat på transporteffektivitet vid samhällsplanering och infrastruktuursatsningar. Bilen är fortsatt nödvändig i stora delar, men de fossila bränslena har fasats ut. Järnväg och sjöfart prioriteras vid godstransporter.

Värmland är samtidigt ett landsbygdsland där avstånd mellan tätorter samt mellan bostad och arbete ofta är långt. Pendling är viktigt för att upprätthålla fungerande arbetsmarknader. För länets utveckling

är väl fungerande kommunikationer till storstäder av stor betydelse och länets tunga industri behöver kunna exportera sina produkter. För att minska transporterens klimatpåverkan anges att arbetet måste stå på följande tre ben:

- Ett transporteffektivt samhälle
- Energieffektiva och fossilbränslefria fordon
- Förnybara drivmedel.

## Målkonflikter

Samtidigt som nationella och regionala miljömål syftar till att minska negativ miljöpåverkan, så finns det nationella och regionala tillväxtmål som indirekt kan komma att medföra påfrestningar på miljön.

Värmlands län har ett strategiskt viktigt läge mellan Stockholm, Oslo och Göteborg, men trots det har utvecklingen inte tagit fart på samma sätt som andra regioner i anslutning till centrala stråk. Ett av skälen är att infrastrukturen inte är utbyggd till sin fulla potential.

Värmlands län är stort till ytan, där en väl utbyggd transportinfrastruktur är nödvändig för att binda samman och utveckla regionen, liksom för att skapa nya samarbeten med grannkommuner, grannlän och grannländer. Starka pendlingsmöjligheter är viktiga för näringsliv och universitet, liksom goda förutsättningar för industrin att kunna exportera sina produkter.

Biltrafiken är det dominerande trafikslaget i Värmland, för både person- och godstransporter, och prognoser pekar på att framför allt godstransporter på väg kommer att öka i framtiden. På flera vägavsnitt finns brister i framkomlighet på grund av låg hastighetsstandard och på stora delar av vägnätet finns brister i trafiksäkerheten. Det finns även kapacitetsbegränsningar i järnvägstrafiken längs vissa sträckningar.

Transportsystemet ska bidra till utvecklingskraft i hela landet. Det finns mål för att säkerställa en väl utbyggd transportinfrastruktur i hela Värmlands län, att ha möjlighet att bo och arbeta i hela länet och att inga ska dö eller allvarligt skadas i trafiken. Samtidigt finns nationella och regionala mål som syftar till att skapa ett hållbart transportsystem, som vill minska resandet och gynna klimatsmarta, fossilfria och effektiva trafiklösningar.

Det finns däri en målkonflikt när de befintliga transportererna, som huvudsakligen går på väg, behöver upprätthållas och utvecklas samtidigt som man långsiktigt önskar minska klimatpåverkan, där biltrafiken står för en stor andel av utsläppen. Tillväxt och regional utveckling behöver därför balanseras med åtgärder för att gynna hållbara transporter så att det kan finnas klimatsmarta alternativ för dem som har möjlighet att välja dessa. Satsning på kollektivtrafik i högtrafikerade stråk och utbyggnad av gång- och cykelvägar är viktiga pusselbitar i detta arbete, men även samarbete med andra aktörer för att gemensamt skapa förutsättningar för ett hållbart resande.

# Nulägesbeskrivning

Miljöbedömningen av länstransportplanen utgår från en nulägesbeskrivning av miljötillståndet i länet. Både nollalternativet och planförslaget konsekvensbedöms utifrån nuläget, för att kunna utvärdera alternativens samlade miljökonsekvenser likvärdigt och jämföra hur de förhåller sig till varandra.

## Befintlig transportinfrastruktur

Värmland har en tydlig enkärnig struktur där de stora transportlederna går som ekrar till och från Karlstad. En stor del av länet har låg befolkningstäthet och det är stora avstånd mellan länets kommunhuvudorter. Hälften av länets befolkning bor inom 25 kilometer från centrala Karlstad. För att utveckla den regionala marknaden med Karlstad som centralort är säkra och effektiva person- och godstransporter en viktig förutsättning.

Vägnätet utgör stommen i länets transportsystem och de kan funktionellt delas in i:

- Europavägar med stor betydelse för både internationella och nationella gods- och persontransporter (E16, E18, E45)
- Regionala vägar med stor betydelse för regionala gods- och persontransporter (Riksväg 26, 61, 62 och 63)
- Länsvägar med betydelse för transporter mellan kommunerna i länet (Länsväg 172, 175, 236, 239, 240, 241 och 554).

Karlstad är regionens huvudort och knutpunkt för kollektivtrafik i länet. Karlstad resecentrum byggs för närvarande om för att skapa fler tåglägen och tillgängliggöra stationsområdet för resenärer. Karlstad C är viktig både för det interregionala och regionala resandet och fler tåglägen ökar kapaciteten på Värmlandsbanan.

I projektet bidrar Region Värmland med samfinansiering av åtgärder i statlig anläggning för Vikenpassagen, rulltrappor och ombyggnad av Hamngatan. Behov av perrongtak har tillkommit, varför samfinansiering för det har tillkommit i denna plan. Totalt har åtgärder för 120 Mkr avsatts för Karlstad C i denna och tidigare länsplaner. I det ingår även statlig medfinansiering för 45 Mkr till ombyggnad av kommunal infrastruktur vid Karlstad C för att främja gång, cykel och kollektivtrafik och underlätta byten mellan transportslagen för ökad transporteffektivitet.

I Kil möts samtliga banor i Värmland. Investeringar i Kils bangård är nödvändiga för att utveckla tågtrafiken långsiktigt, bland annat för nödvändiga kapacitetsförstärkningar mellan Oslo och Stockholm.

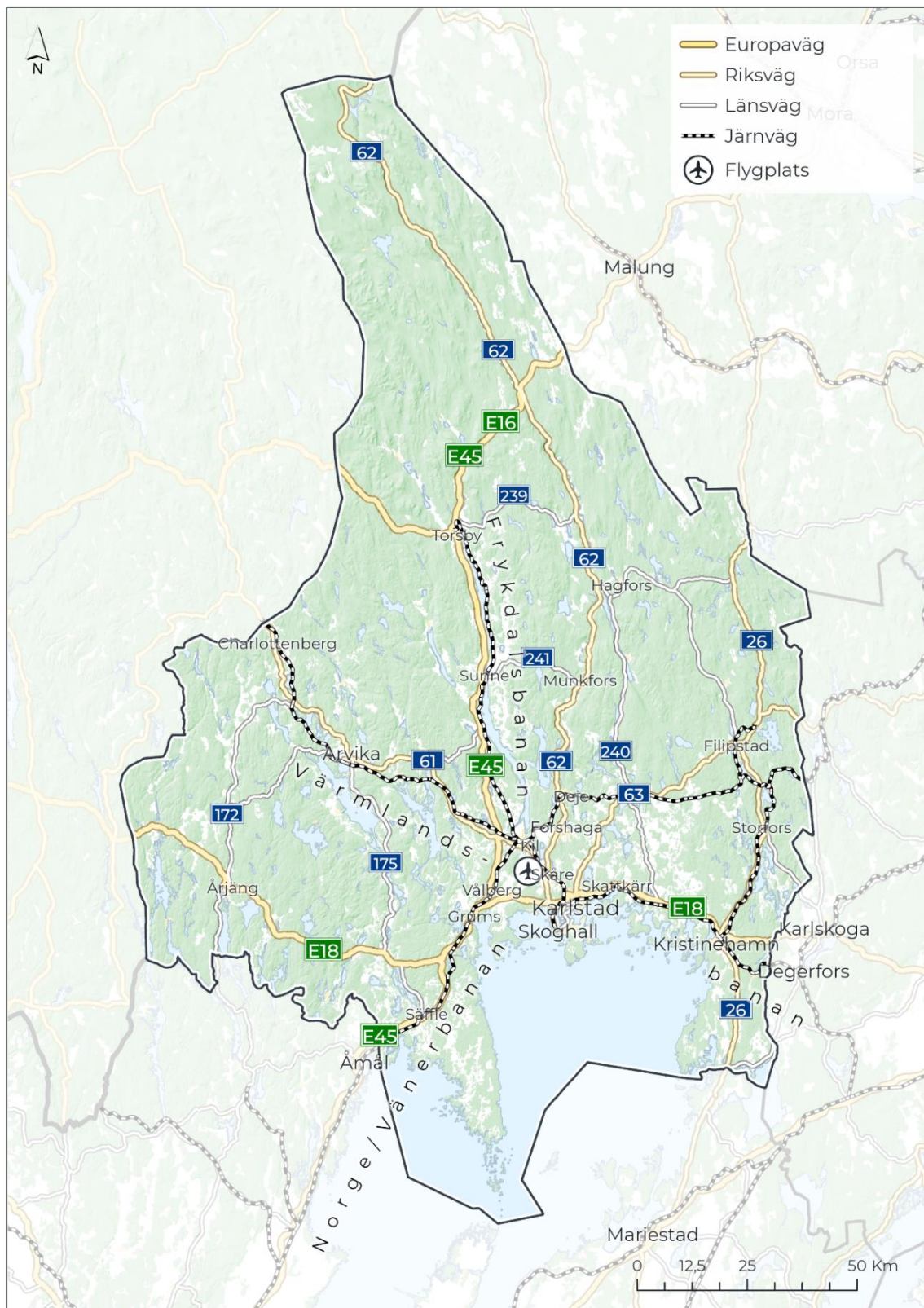
Värmlandsbanan (Laxå-Charlottenberg) är den mest centrala länken i Värmland som förbinder huvudstäderna Stockholm och Oslo. Banan är enkelspårig och bedöms av Trafikverket ha mycket stora kapacitetsbegränsningar, främst på delen Kristinehamn–Karlstad–Kil. Inom ramen för projektet *Tåg i Tid* har nya nya mötesstationer byggts i Väse och Välsviken under de senaste åren.

Norge/Vänerbanan (Kil–Göteborg) utgör en del av godsstråket väster om Väneren och förbinder Värmland med Göteborg. Då både persontrafik och godstrafik ökat den senaste tiden är det fortsatt kapacitetsproblem på sträckan, i synnerhet närmast Göteborg.

Fryksdalsbanan (Kil–Torsby) har en viktig funktion i det regionala transportsystemet. Den förbinder Torsby och Sunne med Karlstad och utgör en av stomlinjerna i den regionala kollektivtrafiken. Banan är enkelspårig och oelektrifierad. Att elektrifiera en järnväg är sannolikt den enskilt bästa klimatåtgärden som kan genomföras i en plan enligt Trafikverkets bedömning. Spåret är skarvspår med låg kvalitet, vilket medför högre underhållskrav samt lägre hastighetsstandard. Trafikverket har ett pågående arbete för att öka säkerheten på banan genom att reducera antalet plankorsningar och uppföra bommar på kvarvarande plankorsningar. Även kurvor rätas ut, där syftet är att möjliggöra högre hastighet på banan. I arbetet ingår också modernisering av banan genom att införa ett fjärrstyrt signalsystem.

Karlstads flygplats är en kommunal flygplats som tidigare medfinansierats i länsplanen, men driftbidraget har tagits bort på grund av att regeringen beslutat att finansiera det på ett annat sätt än via länsplanerna. Flygplatsen har betydelse för persontransporter till utlandet och till övriga delar av Sverige. Den internationella flygtrafiken är av vikt för näringslivet. Innan pandemin fanns en reguljär flyglinje till Stockholm samt lågprisflyg och chartertrafik till Sydeuropa, men under pandemin avstannade all trafik. Under 2025 har en lokalt placerad entreprenör med globala affärer tagit initiativ till att starta ett eget flygbolag för att trafikera Arlanda och Kastrup från Karlstad Airport.

För delar av näringslivet i Värmland är sjöfarten av stor betydelse. I Värmland finns hamnar i Karlstad och Kristinehamn samt vid Gruvöns bruk och Skoghalls bruk. Karlstads och Kristinehamns hamnar har multimodala möjligheter till omlastning mellan fartyg, tåg och lastbil.



Figur 5. Större vägar och järnvägar i Värmland.

## Klimat

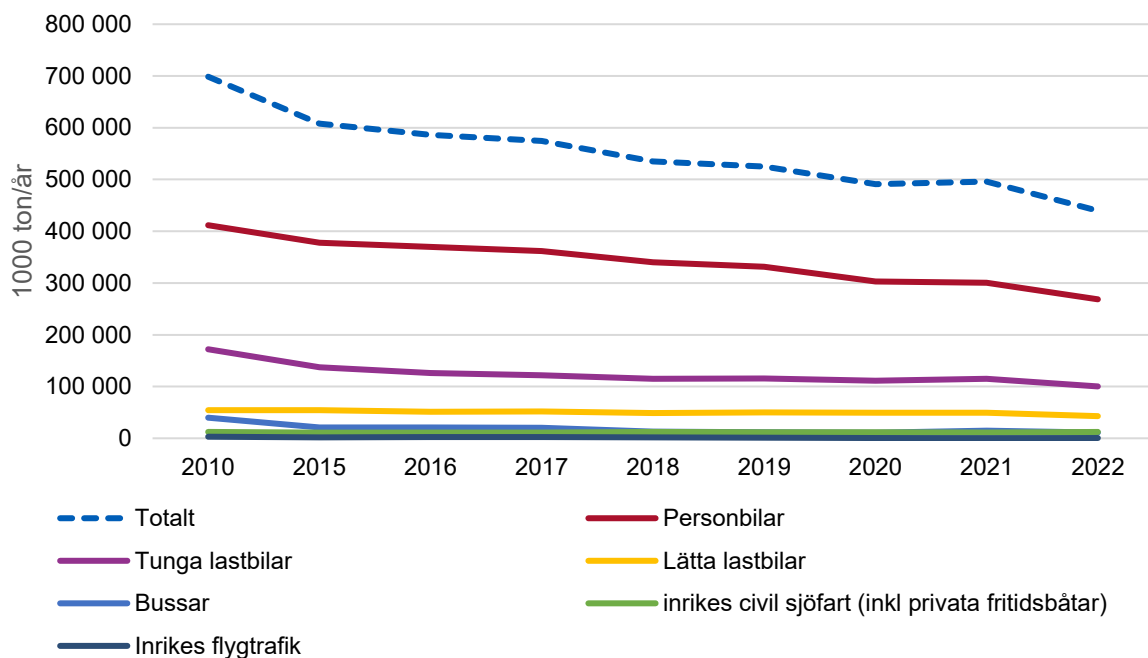
### Trafikens klimatpåverkan

Enligt data från SMHI står transportsektorn i Värmland år 2022 för nästan 42 procent av utsläppen av växthusgaser. Personbilar står för överlägset störst andelar, följt av tunga lastbilar. Sammantaget står personbilstrafiken i Värmland för 61 procent av utsläppen och lastbilstrafiken för 33 procent (inräknat både tunga och lätta lastbilar). Det innebär att vägtrafiken exklusive busstrafik sammantaget står för 94 procent.

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Det finns också ett etappmål för inrikes transporter. Etappmålet siktar mot 2030, då utsläppen ska minska med minst 70 procent jämfört med 2010. Inrikesflyg räknas inte in i målet. De nationella växthusgasutsläppen har minskat sedan 2010, dock visar Trafikverkets preliminära statistik att utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken ökade med 18 procent under 2024 jämfört med 2023. Sänkt reduktionsplikt 2024, som innebär att distributörer av drivmedel fått lättade krav på inblandning av biodrivmedel i bensen och diesel, är en bidragande orsak. Växthusgasutsläppen kommer troligtvis att korrelera med förändringar av reduktionsplikten framöver, så även i Värmland.

Från år 2010 och fram till 2022 har de totala utsläppen från transporter minskat med 31 procent i Värmland. Enligt Länsstyrelsens uppföljning av miljömålen i Värmlands län för 2024, är det tack vare effektivare fordon, förbättrad infrastruktur för förnybara drivmedel och ökat antal laddbara fordon. Statliga stöd har bidragit till utvecklingen. Samtidigt äts de positiva effekterna delvis upp av en ökad mängd transporter, därför måste andelen fossildrivna fordon snabbare ersättas med andra drivmedel samtidigt som det måste finnas incitament att välja effektiva, mindre energikrävande personbilar. För att minska utsläpp krävs även förändringar inom andra områden, exempelvis elektrifiering av järnväg och förbättrade förutsättningar att gå, cykla och åka kollektivt. För att andelen hållbart resande ska öka krävs även beteendeförändringar.

Utsläppen har minskat i varierande grad för olika transportslag. Från personbilstrafiken har utsläppen minskat med 35 procent mellan 2010 och 2022. Utsläppen från tunga lastbilar har minskat med 45 procent, och lätta lastbilar har minskat med 21 procent. Busstrafiken är det trafikslag som minskat utsläppen mest under perioden med 72 procent. Sedan år 2010 har mer än en halvering skett, vilket beror på övergång till förnyelsebara drivmedel. Utsläppen från inrikesflygstrafiken har också mer än halverats, vilket främst beror på att Karlstads flygplats inte längre trafikerar inrikesflygstrafik.



**Figur 6.** Utsläpp av växthusgaser för inrikes transporter i Värmlands län mellan år 2010 och 2022.

Kvävedioxid (NO<sub>x</sub>) är en annan typ av utsläpp från transporter som påverkar närmiljön och hälsa. Sjöfarten står för en större andel av kvävedioxidutsläppen än andelen växthusgaser, men släpper i regel inte ut i boendemiljöer. Busstrafiken står för sex procent av utsläppen av kvävedioxid och är koncentrerad till platser där många människor bor. Personbilstrafiken står för hälften av utsläppen och kan minskas genom minskad personbilstrafik och övergång till elektrifierade fordon.

För att minska utsläppen från transportsektorn är det viktigt att satsa på elektrifiering, ökad användning av biodrivmedel, fordon med lägre bränsleförbrukning och förbättrade möjligheter att gå, cykla och resa kollektivt.

Åtgärder i länsplanen bidrar endast marginellt till utsläppen eftersom trafiken nyttjar den befintliga infrastrukturen nu och i framtiden, samtidigt bidrar satsningar på hållbara färdmedel till minskade utsläpp. Trafikverket uppskattar att den nationella planens betydelse för utsläppen är runt en procent om den skulle vara helt inriktad på klimatåtgärder. Omställningen handlar även om att förändra fordonen och hur vi reser för att uppnå en högre transporteffektivitet. Det förutsätter i sin tur politiska beslut och styrmedel från global till kommunal nivå.

De flesta kan bidra till att minska utsläppen genom att resa mer kollektivt, cykla eller gå i större utsträckning. I tätorter finns det goda förutsättningar för det och på längre avstånd är den regionala kollektivtrafiken ett bra alternativ.

Trafikverkets bedömning är att elektrifiering av järnvägar sannolikt är den mest klimateffektiva åtgärden kopplat till infrastrukturinvesteringar. I det sammanhanget är Fryksdalsbanan intressant då den inte är elektrifierad. Det bästa vore om hela Fryksdalsbanan kan elektrifieras för att kunna använda eldrivna tåg för både gods- och persontåg. Ett enklare och billigare alternativ kan vara att delelektrifiera banan och installera laddinfrastruktur på strategiskt utvalda platser där persontågen har längre uppehåll. Då skulle banan troligen kunna trafikeras med batteritåg för persontrafiken. Det är dock något som behöver utredas vidare och det förutsätter att Region Värmland i sådana fall behöver investera i nya tåg. Årligen förbrukar persontrafiken på Fryksdalsbanan 570 000 liter diesel, vilket motsvarar utsläpp av drygt 1 500 ton koldioxid. Utsläpp för godstrafiken är inte inräknat.

Runt år 2045 bedömer Trafikverket att lastbilar och personbilar i den svenska fordonsparken består av tillräckligt många elektrifierade fordon för att inte ha några nettoutsläpp till atmosfären, vilket även bör gälla för Värmland. Elektrifieringen av fordonsflottan har i särklass störst betydelse för utsläppen inom transportsektorn jämfört med att till exempel minska transporternas omfattning.

## Landskap

### Landskap

Det värmländska landskapet karaktäriseras av de stora dalstråken som löper i nordvästlig-sydvästlig riktning och mynnar i det flacka slättområdet norr om Väneren. Landskapet domineras av skogsmark. Större sammanhängande jordbruksmarker återfinns på den flacka Vänerslätten i sydöst. I övrigt är jordbruksmarken småskalig (Vägverket 2006).

Klarälven rinner genom hela Värmland, från Höljes i norr till Karlstad i söder. Älven har längs sin meandrande sträckning format landskapet. I norr rinner den genom sprickdalen Klarälvdalen. I Karlstad har Klarälven sitt utlopp i Väneren, där den bildat ett stort delta (Länsstyrelsen i Värmland 1998a, 1998b, 2016). I de sydvästra delarna av länet är sprickdalslandskapet starkt kuperat med sedimentfyllda dalgångar och barrskogsklädda höjder. Området är mycket sjörikt (Vägverket 2006). Några av de större sjöarna är Glafs fjorden, Värmeln, Fryken och Visten.

Kommunikationsriktningarna i länet har traditionellt sett följt dalstråkens nordvästliga-sydvästliga riktning. Exempel på vägar som följer denna riktning är E45 och riksväg 62. Tvärs över denna riktning går kommunikationsstråket mellan Stockholm och Oslo i form av E18, riksväg 61 och Värmlandsbanan (Vägverket 2006). De flesta stora transportstråken ansluter till Karlstad, som är en viktig bytespunkt för person- och godstransporter både inom och utom länet samt till Norge.

### Kulturmiljö

Karaktäristiska drag i landskapet har oftast kulturhistoriska förklaringar (Trafikverket 2016). I det värmländska landskapet finns spår efter människors verksamheter från istidens slutskede fram till idag, exempelvis från finnbygdernas svedjebönder och bruksherrarnas gruv- och industrisamhällen. Skyddsvärda byggnader, arkeologiska lämningar och utpekade landskapsavsnitt med höga kulturmiljövärden bildar tillsammans det värmländska kulturlandskap som vi känner det idag (Länsstyrelsen i Värmland 2020b). I figur 7 framgår de områden inom länet som är av riksintresse med hänsyn till deras kulturvärden. Dessa områden är skyddade enligt 3 kap. miljöbalken. Andra kulturlämningar, exempelvis fornlämningar och byggnadsminnen, är skyddade enligt kulturmiljölagen (1988:950).

Utmed Sveriges vägar och järnvägar finns mängder av kulturmiljöer och kulturhistoriska värden (Trafikverket 2020b). En del av objekten längs vägarna har koppling till själva vägen, exempelvis stenmurar, milstenar, alléer, broar och skyltar (Trafikverket 2020c). Dessa objekt är viktiga för förståelsen av vägens historia, men de är också en del i ett större kulturlandskap. Ett kulturlandskaps värde består dels av de ingående delarna, dels av helheten och av sambanden dem emellan (Trafikverket 2020b, 2020c).

### Naturmiljö och biologisk mångfald

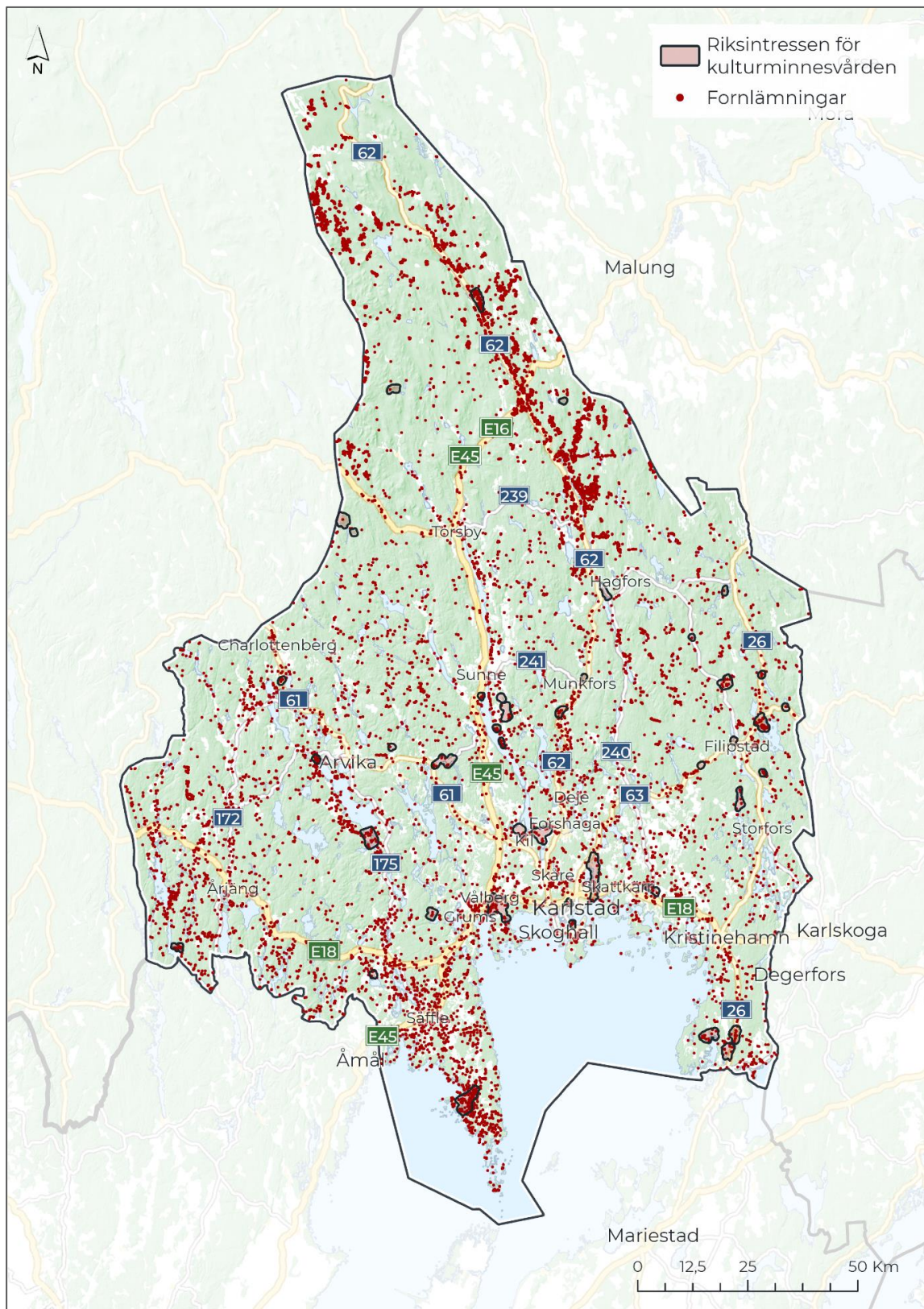
Områden som har särskilt höga naturvärden omfattas vanligtvis av olika typer av skydd och återfinns därför ofta inom utpekade riksintresseområden för natur och friluftsliv, Natura 2000-områden eller inom naturreservat. Figur 8 visar områden i Värmland som är skyddade enligt 3:e och 4:e kap. miljöbalken (1998:808). Klarälvdalen, Fryksdalen, Brattforsheden, Glaskogen och Klarälvsdeltat är några av de större utpekade riksintresseområdena i länet. Flera av länets viktigaste transportstråk löper utmed eller korsar dessa områden. E45 går exempelvis genom Fryksdalen, riksväg 62 löper utmed Klarälven och riksväg 63 korsar Brattforsheden.

Trafiken, vägarna och järnvägarna skapar barriärer för vilt, där konflikter kan leda till viltolyckor. Uppsättning av viltstängsel förhindrar viltolyckor, men ökar infrastrukturens barriäreffekt ytterligare, såvida inte faunapassager skapas.

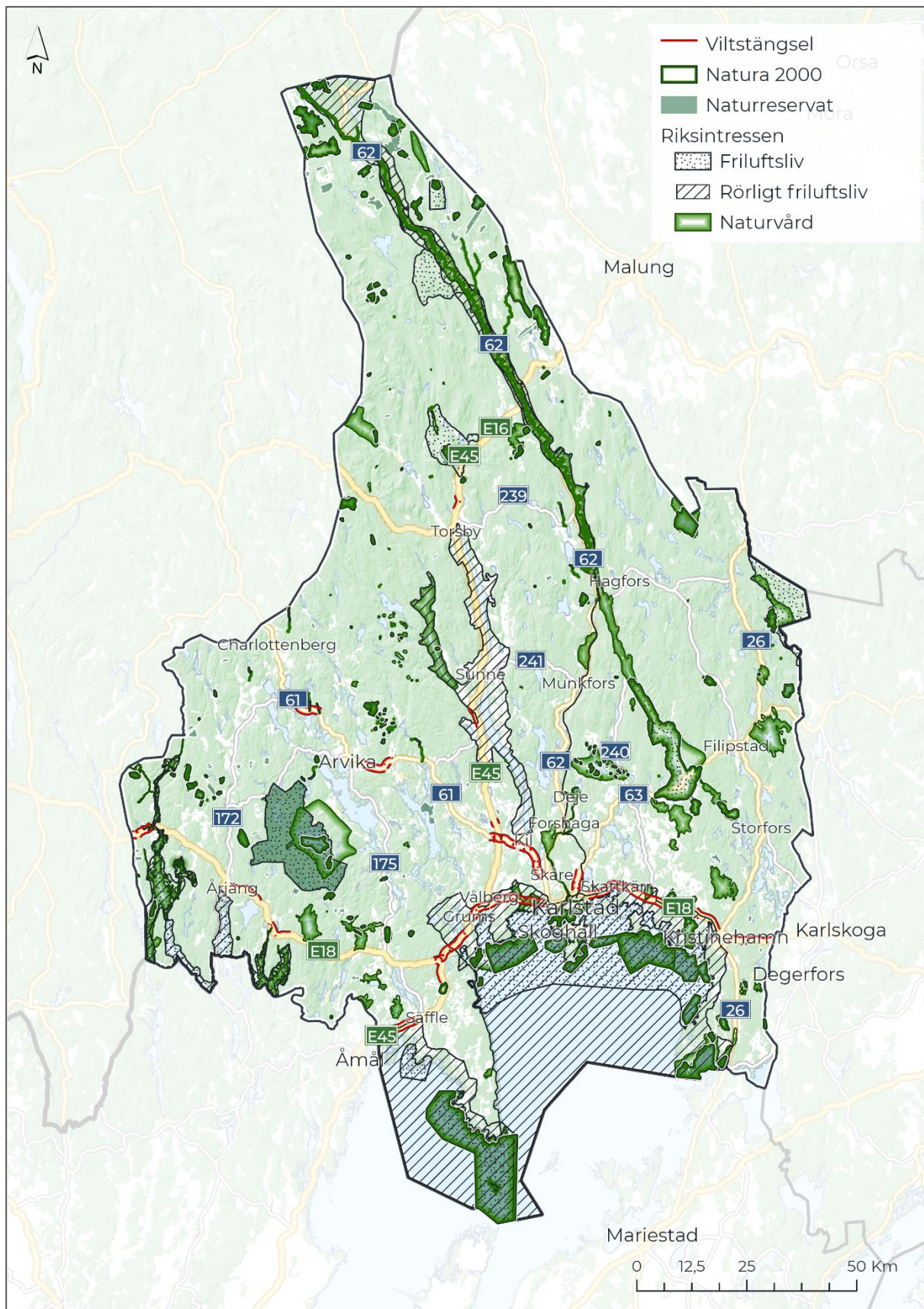
I anknötning till transportinfrastrukturen finns olika livsmiljöer med värde för den biologiska mångfalden, exempelvis vägkanter och alléer. I vägkanter finns ofta en rik flora av växter som har trängts undan från det övriga odlingslandskapet. Alléer har planterats under lång tid och hyser ofta både biologiska och kulturhistoriska värden (Trafikverket 2020c).

Under senare år har flera invasiva främmande arter som blomsterlupin, parkslide, jätteslide, jättebalsamin och kanadensiskt gullris spridit sig snabbt i transportinfrastrukturens miljöer. Ofta fungerar vägar och järnvägar som både inkörsportar och spridningsvägar för dessa arter. Blomsterlupin finns idag i tre fjärdedelar av alla artrika vägkanter.

Enligt Länsstyrelsens (2024) regionala uppföljning av miljömålen i Värmland är de främsta orsakerna till att många arter har svårt att överleva inom sina naturliga utbredningsområden minskade arealer, konkurrens från invasiva arter och effekterna av ett varmare klimat. Utvecklingen för hotade arter i länet är övervägande negativ och det finns därför ett stort behov av att fortsatt skydda och sköta områden för biologisk mångfald i Värmland, men betydligt större hänsyn behöver även tas inom det övriga landskapet för att gynna hotade arter.



Figur 7. Riksintresseområden för kulturmiljön samt fornlämningar i Värmlands län.



**Figur 8.** Riksentresse för naturmiljö och friluftsliv, Natura 2000-områden och naturresevat i Värmlands län samt sträckor med viltstängsel utmed statliga vägar.

## Hushållning av naturresurser

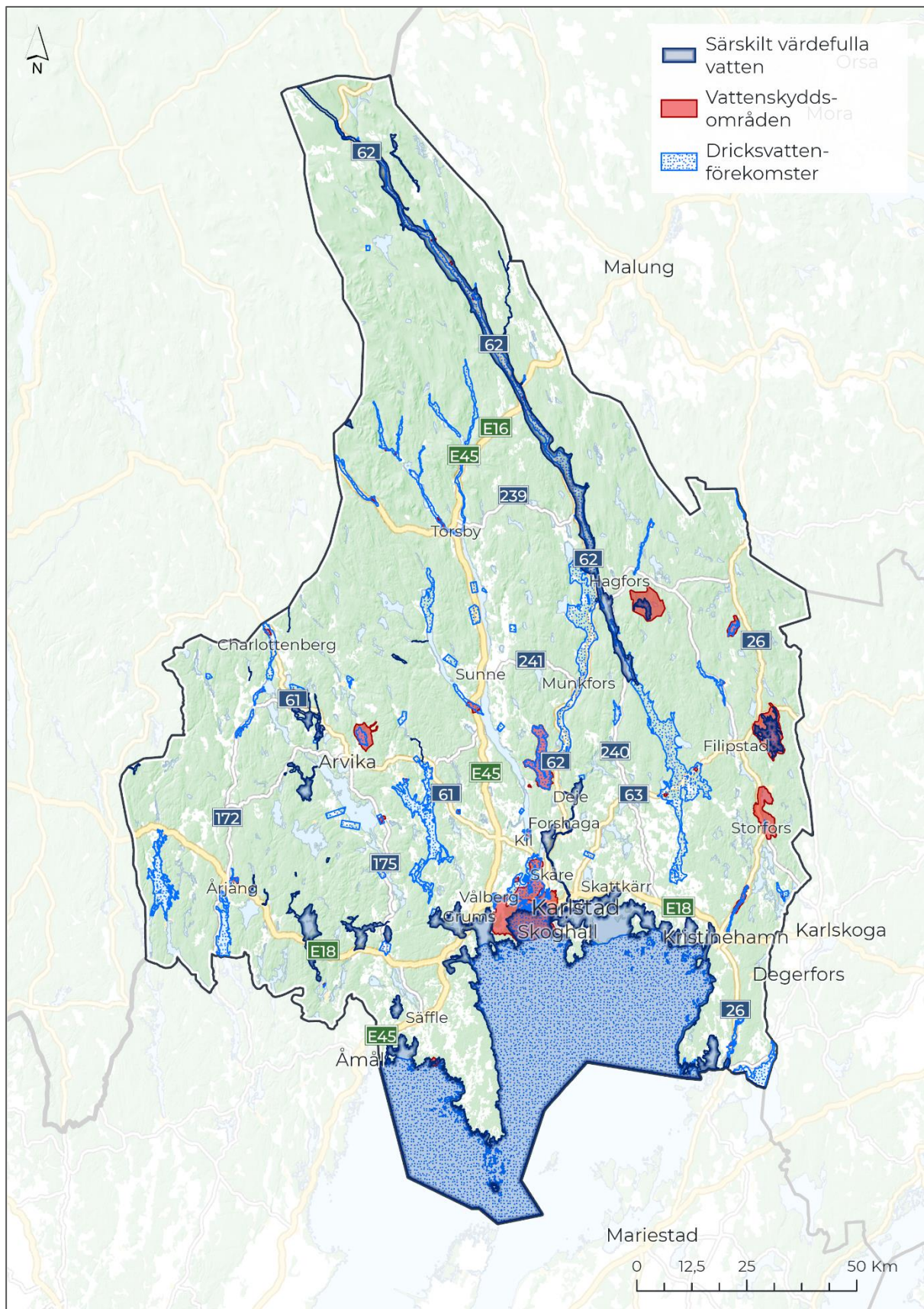
### Mark och areella näringar

Av Sveriges totala landyta utgörs 69 procent av skogsmark och 8 procent av jordbruksmark. Andelen bebyggd yta består uppgår till cirka 3 procent, där transportinfrastruktur står för 44 procent av den bebyggda marken. Mer mark användes därmed för vägar, järnvägar, flygplatser och hamnar än vad som totalt användes för bostäder (SCB 2019). I Värmlands län är andelen skogsmark något högre än i landet i stort. Skogsmarken utgör 83 procent av landytan, medan 6 procent består av jordbruksmark och 3 procent av bebyggd mark.

### Vatten

Värmland har i allmänhet en god tillgång på grundvatten av god kvalitet. Grundvattnet är måttligt påverkat av försurning och har i allmänhet en låg kloridhalt. Det finns indikationer på att en lokal negativ påverkan på grundvattenkvaliteten kan förekomma och vattentäkter överges på grund av dålig vattenkvalitet. Kunskapen om var den lokala påverkan finns behöver förbättras (Länsstyrelsen Värmland 2024).

I Värmlands län finns 84 allmänna grundvattentäkter varav 37 har ett fastställt vattenskyddsområde (Länsstyrelsen Värmland 2024), och 14 ytvattentäkter varav 9 har ett fastställt vattenskyddsområde. De grund- och ytvattentäkter som har skyddsområde står för mer än 98 procent av vattenuttaget i länet. Syftet med vattenskyddsområden är att skydda vattentillgångarna mot verksamheter som kan påverka vattnets kvalitet och kvantitet negativt (Naturvårdsverket 2023). Många av länets sjöar och större vattendrag är också utpekade som särskilt värdefulla vatten av Naturvårdsverket och Fiskeriverket med hänsyn till deras ekologiska värden. Flera av länets större vägar går genom eller i närheten av vattenskyddsområden och/eller skyddsvärda vattenförekomster, se figur 9.



Figur 9. Vattenskyddsområden och vattenförekomster i Värmlands län.

## Hälsa och livskvalitet

### Hälsa

Aspekten Hälsa delas in i delaspekterna buller och vibrationer, trafiksäkerhet och fysisk aktivitet.

#### Buller och vibrationer

Buller påverkar människor på olika sätt bland annat beroende på vad det är för typ av buller, hur det varierar och när på dygnet det uppstår. Buller kan påverka det allmänna välbefinnandet negativt, göra det svårt att föra ett samtal och påverka nattsömnen, vilket i sin tur kan leda till trötthet, irritation och försämrad kognitiv förmåga. En bullerstörd boendemiljö har även visat sig kunna leda till hjärt- och kärlsjukdomar såsom högt blodtryck och hjärtinfarkt (Karolinska Institutet, 2021). Påverkan kan vara olika för olika grupper. Äldre personer har exempelvis en större risk att drabbas av sömnproblem och även barn och unga utgör en särskilt känslig grupp eftersom en god återhämtning via sömnen utgör grunden för barn och ungas mentala och fysiska utveckling. I en nationell miljöhälsoundersökning som utfördes år 2015 anger 8 procent att de störs mycket eller väldigt mycket av trafikbuller (Folkhälsomyndigheten, 2017). Andelen värmlänningar som angav att de besväras av trafikbuller var nästan 11 procent, det vill säga högre än för landet i stort.

Bullernivåerna påverkas bland annat av trafikmängden och fordonens hastighet. Vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur finns riktvärden för trafikbuller som riksdagen fastställt. Om dessa överskrids föreslås bullerskyddsåtgärder.

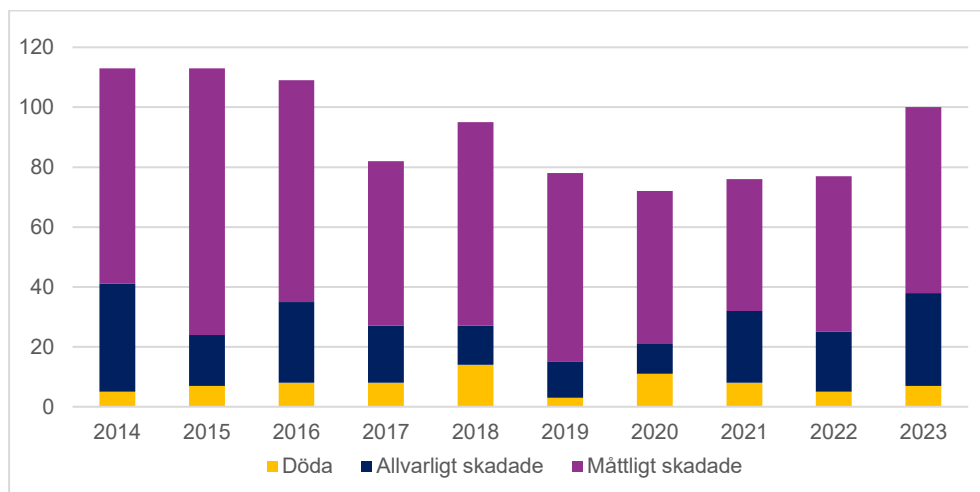
Sverige rapporterar vart femte år till EU hur många personer som utsätts för bullernivåer över 55 dBA utmed större vägar, järnvägslinjer och flygplatser samt i de kommuner som har mer än 100 000 invånare. År 2017 redovisade Sverige att ca 2,1 miljoner personer utsätts för väg-, järnvägs- eller flygbuller över 55 dBA. Vägtrafiken är den klart dominerande bullerkällan (Naturvårdsverket 2021).

Inom Värmlands län har hittills ingen kommun ingått i sammanställningen till EU, men Karlstads kommun börjar närmar sig 100 000 invånare, vilket är gränsen för då bullersituationen ska rapporteras.

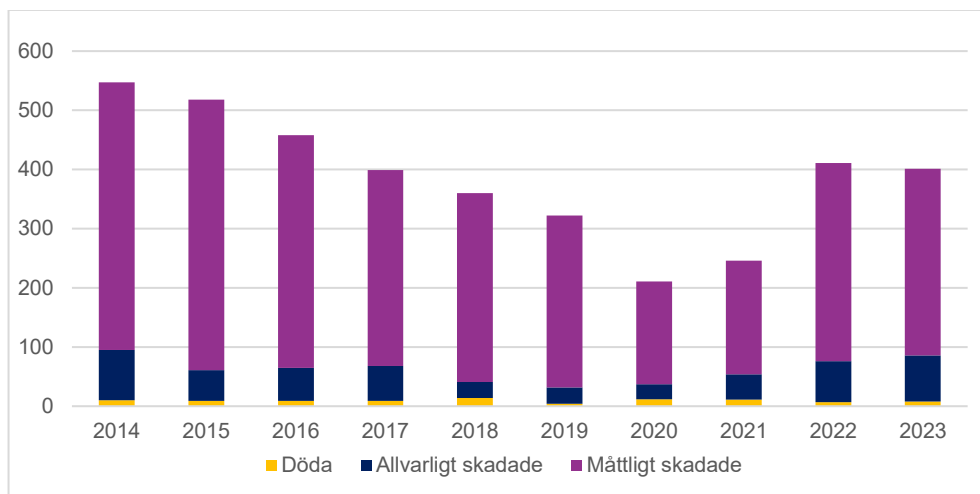
När buller och vibrationer förekommer samtidigt, som nära järnvägar eller tung trafik, kan de förstärka varandras negativa effekter. Detta kan leda till ökad störning och obehag för människor samt större risk för skador på byggnader.

#### Trafiksäkerhet

Riksdagens har beslutat om nollvisionen som ett rättesnöre för trafiksäkerhetsarbete i Sverige. Det etiska förhållningssättet utgör strategin om att forma vägar och gator samt fordon efter människans förutsättningar. Målbilden är en framtid där ingen människa dödas eller skadas för livet i trafiken.



**Figur 10.** Antal dödade, allvarligt eller måttligt skadade på det statliga vägnätet i Värmland år 2014–2023, efter svårighetsgrad och år. Källa: STRADA.



**Figur 11.** Antal dödade, allvarligt eller måttligt skadade på samtliga vägar i Värmland år 2014–2023, efter svårighetsgrad och år. Källa: STRADA.

Olyckor följer i regel trafikmängd, som i sin tur följer befolkningens mängd. De flesta olyckorna i hela vägnätet sker därför där flest transporter sker, vilket är i och i närheten av tätorter. Dödsolyckorna är fler på de statliga vägarna där hastigheten är högre och saknar mötesseparering. Den vanligaste dödsolyckan i Värmland är en mötesolycka. Den långsiktiga trenden är att dödsolyckor minskat de senaste tjugo åren. Trafiksäkrare bilar, fler mötesseparerade sträckor, införande av ATK (hastighetskameror) och att flera vägar sänkts från 90 till 80 km/h kan vara en del av förklaringen. På det kommunala vägnätet har många kommuner minskat hastigheten från 50 till 40 km/h och förbättrat sina gång- och cykelvägar vilket troligen bidragit till att minska allvarliga olyckor.

Den viktigaste faktorn som förklarar antal olyckor är antal körda kilometer. Den spelar högre roll än exempelvis fördelningen mellan godstrafik och persontrafik. Det betyder att åtgärder gör störst nytta i minskat antal olyckor om de görs där flest bilar trafikerar.

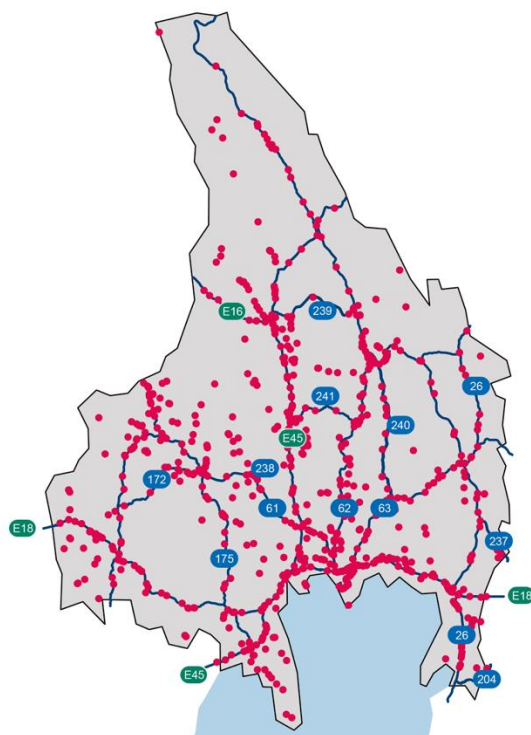
Antalet olyckor har 2023 ökat något jämfört med föregående år och sedan bottennoteringen under pandemiåret 2020 så finns en svagt uppåtgående trend. Det totala antalet olyckor ligger dock under nivåerna innan 2020. Orsaken till ökningen är sannolikt att vi har börjat resa på liknande sätt som vi gjorde innan pandemin.

Huvuddelen av olyckorna med oskyddade trafikanter sker i det kommunala vägnätet. En majoritet av dessa betecknas dock som lindriga. Andelen allvarliga olyckor och dödsolyckor är högst i det statliga vägnätet.

Samtliga data avser perioden år 2014–2023 och är hämtade från Transportstyrelsens nationella olycksdatabas Strada och bygger på sammanställd statistik från polis och sjukvård. En jämförelse kan därför skilja sig åt mot data som enbart kommer från polis eller sjukvård. Det finns också ett mörkertal, i synnerhet avseende lindriga olyckor. I vissa fall är uppgifter okända, exempelvis väghållare, vilket kan bero på att uppgifterna kommer från sjukvården och all information inte funnits eller registrerats vid olyckstillfället.

Fotgängare och cyklister är den andra respektive fjärde mest utsatta grupperna när det gäller allvarligt skadade i trafiken. Skador på oskyddade trafikanter är vanligare i det kommunala vägnätet eftersom huvuddelen av cykelresorna sker inom tätort.

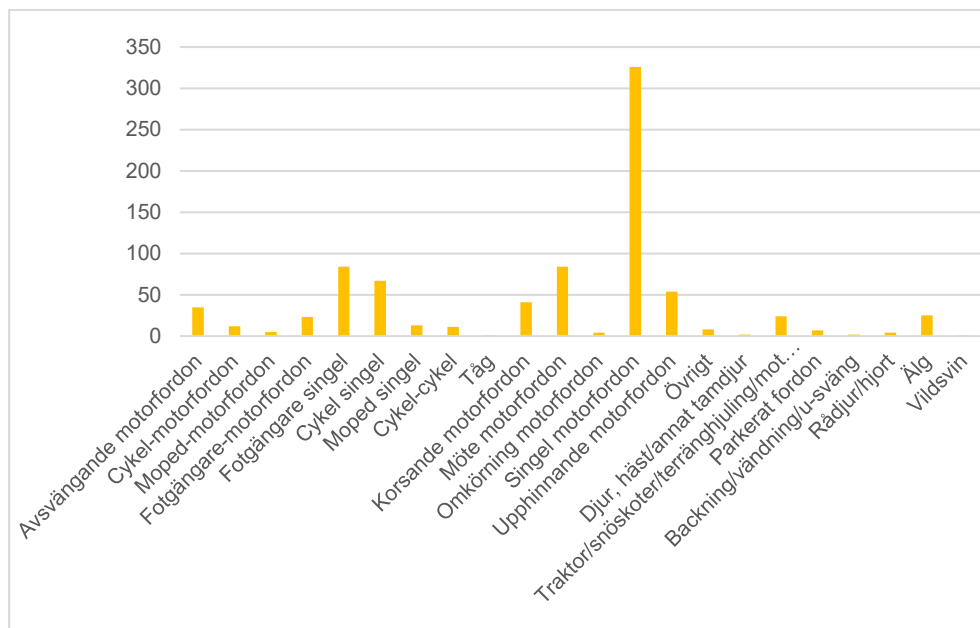
Antalet olyckor har minskat något under perioden. Sänkning av hastigheten i tätorter och färre konfliktpunkter mellan oskyddade trafikanter och motorfordon bidrar troligen till minskningen.



Figur 12. Olyckstyper på statligt vägnät. Källa: STRADA.

Väg	Antal olyckor 2014–2023
18	101
45	72
<b>Delsumma</b>	<b>173</b>
61	53
62	54
63	24
<b>Delsumma</b>	<b>131</b>
26	35
236	27
240	18
172	18
175	18
<b>Delsumma</b>	<b>116</b>
Övriga vägar	413
<b>Totalt</b>	<b>833</b>

Tabell 3. Olyckstyper på statligt vägnät. Källa: STRADA.

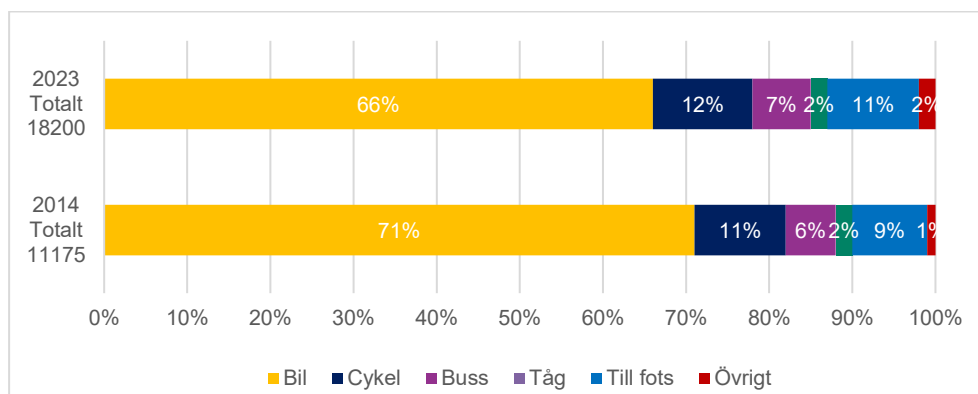


Figur 13. Antal olyckor per olyckstyp, exkl. lindriga olyckor. Källa: STRADA.

### Fysisk aktivitet

Ett av de etappmål som formulerats inom ramen för Sveriges miljömålsarbete är att andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer.

Färdmedelsfördelningen framgår i bilden nedan. Bil är det klart vanligaste färdmedlet, både år 2023 och år 2014. Efter bil följer resor med cykel och resor till fots. Kollektivtrafiken svarar för totalt mindre än 10 % av resorna, varav bussresor står för 7 % av resorna. Under helgerna är bilens andel ytterligare något högre medan bussens och cykelns andel är något lägre.



Figur 14. Färdmedelsfördelning vardagar och helger. Total antal resor: 18200. Källa: RVU 2023.

Kollektivtrafikresenärer rör sig i allmänhet mer i vardagen än de som åker bil, i synnerhet om det finns goda kopplingar mellan cykel, gång och kollektivtrafik. I Sverige cyklar kollektivtrafikresenärer dubbelt så mycket och går tre gånger så mycket som bilister. Genom en ökad vardagsmotion minskar risken för bland annat övervikt, diabetes, högt blodtryck och hjärt- och kärlsjukdomar (Region Värmland 2021b).

## Luft

Vägrafiken står för majoriteten av trafikens utsläpp av luftföroreningar, vilka kan förekomma som gaser eller partiklar i luften. Mellan år 1990 och år 2018 ökade det totala trafikarbetet i Sverige med 30 procent, men tack vare mer energieffektiva fordon, katalysatorer och partikelfilter har utsläppen av luftföroreningar minskat sedan 1990 för samtliga föroreningar (Naturvårdsverket 2020). Pandemin begränsade tillfälligt trafikarbetet, men 2022 var trafikarbetet tillbaka på nivån innan pandemin, dock har antalet resor minskat (Trafikanalys, 2024b).

De parametrar som har störst betydelse för transportsektorns hälsopåverkan är kväveoxider (NO<sub>x</sub>) och partiklar (vilka ofta benämns PM<sub>2,5</sub> och PM<sub>10</sub>, där siffran anger partiklarnas största diameter i mikrometer). I Värmlandskommunerna är kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och PM<sub>10</sub> de luftföroreningar som uppnår de högsta halterna. Kväveoxider bildas vid förbränning i höga temperaturer, medan majoriteten av partiklar i gatumiljön är slitage av vägbeläggning, bromsar, däck och sand. Föroreningarna kan bland annat orsaka hjärt- och kärlsjukdomar, luftvägssjukdomar och kan i värsta fall leda till förkortad livslängd. Fastän Sverige har bland Europas lägsta halter av luftföroreningar beräknas cirka 7600 personer dö i förtid varje år på grund av exponering av framför allt kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (IVL Svenska Miljöinstitutet 2018).

Särskilt känsliga grupper för luftföroreningar är barn, gamla och personer med luftvägs-, hjärt- och kärlsjukdomar. Barn rör sig exempelvis mer än vuxna och andas då in en förhållandevis stor mängd luft samtidigt som deras lungor och immunförsvar fortfarande är under utveckling. Studier har visat att barn som växer upp i områden med höga halter av luftföroreningar löper en ökad risk för att drabbas av luftvägsinfektioner, astma och nedsatt lungfunktion (Naturvårdsverket 2017).

Mellan år 1990 och 2023 minskade utsläppen av kväveoxider från de inrikes transporterna i Sverige med 25 procent. År 2023 stod den inrikes transportsektorn för 18 procent av utsläppen av NO<sub>x</sub> inom landet och av dessa stod vägrafiken för det största bidraget (Nationella emissionsdatabasen, 2025).

Utsläppen av PM<sub>2,5</sub> från inrikes transporter minskade med 40 procent mellan 1990 och 2023 och stod år 2023 för 12 procent av de totala nationella utsläppen av små partiklar.

Varje år gör länsstyrelserna en regional uppföljning av Sveriges miljö kvalitetsmål med bedömningar och redovisning av miljötillstånd och miljöarbetet i länen. Uppföljningen av miljö kvalitetsmålen visade att målen för luft inte uppnåtts i kommunerna för 2024 (Länsstyrelsen Värmland, 2024).

## Befolkning

Aspekten Befolkning omfattar i denna miljöbedömning transportsystemets tillgänglighet för personer med funktionsnedsättning, möjligheten för olika grupper att resa med kollektivtrafik, cykel eller till fots, samt jämställdhet mellan kvinnor och män inom transportsystemet.

Inom kollektivtrafiken i Värmland är samtliga fordon i linjetrafik anpassade för personer med funktionsnedsättning avseende syn, hörsel och rörlighet. Det pågår ett arbete med funktionsanpassning av bytestpunkter, pendlarparkeringar och hållplatser. Region Värmland utgår från principen om universell utformning i sitt arbete, vilket innebär att produkter, miljöer, program och tjänster ska kunna användas av alla i största möjliga utsträckning utan behov av anpassning eller specialutformning.

Undersökningar av svenskars resvanor visar att kvinnor och män generellt gör ungefär lika många resor. Bil är överlag det vanligaste transportmedlet för både män och kvinnor, men män reser något mer med bil och betydligt längre sträcka varje dag, medan kvinnor nyttjar kollektivtrafiken i större utsträckning. (Trafikanalys 2020). En resvaneundersökning som gjordes år 2023 visar att skillnaden i färdmedelsfördelning mellan män och kvinnor är mindre i Värmland än i Sverige, framför allt vad gäller kollektivtrafikresandet (Enkätfabriken, 2023).

# Alternativbeskrivning

## Åtgärds-kategorier

Länstransportplanen är en del av den statliga infrastrukturplaneringen och omfattar investeringar och förbättringsåtgärder i statliga vägar som inte omfattas av den nationella transportplanen. I länstransportplanen kan ingå investeringar i det regionala vägnätet, medfinansiering till bland annat kommuner och kollektivtrafikmyndigheter, utveckling av enskilda vägar samt driftbidrag till regionala flygplatser. Länstransportplanen kan också innefatta samfinansiering av åtgärder i den nationella transportplanen.

Länstransportplanens medel fördelas mellan olika åtgärds-kategorier, se Tabell 4. Åtgärder som beräknas kosta minst 75 miljoner kronor redovisas som särskilt utpekade objekt.

Åtgärds-kategori		Beskrivning av åtgärder
Vägåtgärder	Utpekade vägobjekt	Nybyggnation eller ombyggnation av vägar.
	Enskilda vägar	Utveckling av enskilda vägar/reinvesteringar, till exempel byte av trummor och broreparationer.
Samfinansiering av nationella objekt		Åtgärder som syftar till att medfinansiera åtgärder i nationell infrastruktur som genomförs i nationell plan.
Pottor för ett hållbart transportsystem	Kollektivtrafik	Åtgärder som syftar till att säkerställa en god koppling mellan kollektivtrafik och övriga trafikslag för att därigenom öka attraktiviteten för att åka kollektivt, exempelvis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utveckling av resecentrum och bytespunkter</li> <li>• Funktionsanpassning av busshållplatser och pendlingsstationer enligt principen om universell utformning</li> <li>• Nya hållplatser</li> </ul>
	Gång- och cykeltrafik	Åtgärder som underlättar vardagscykling (cykling till arbetsplatser, skolor, serviceinrättningar etcetera), exempelvis komplettering av cykelvägnätet, säkra passager.  Åtgärder för att stärka kopplingen mellan cykel och kollektivtrafik, exempelvis tydligare skyltning, information och cykelparkeringar.  Utveckling av cykelstråk för turism och rekreation.
	Trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder	Mindre åtgärder som har betydelse för trafiksäkerhet, miljö, val av transportsätt, samt effektivare användning av befintligt transportsystem. Medel från denna åtgärdsgrupp ska även kunna användas för att möta ändringar i efterfrågan på transporter som uppkommer under planeringsperioden.
Riskreserv		Riskreserv för att hantera eventuella kostnadsökningar i de olika åtgärdsområdena. Om medlen inte behöver nyttjas ska de främst användas för åtgärder inom hållbart transportsystem.

Tabell 4. Beskrivning av de olika åtgärds-kategorierna.

## Planalternativ och nollalternativ

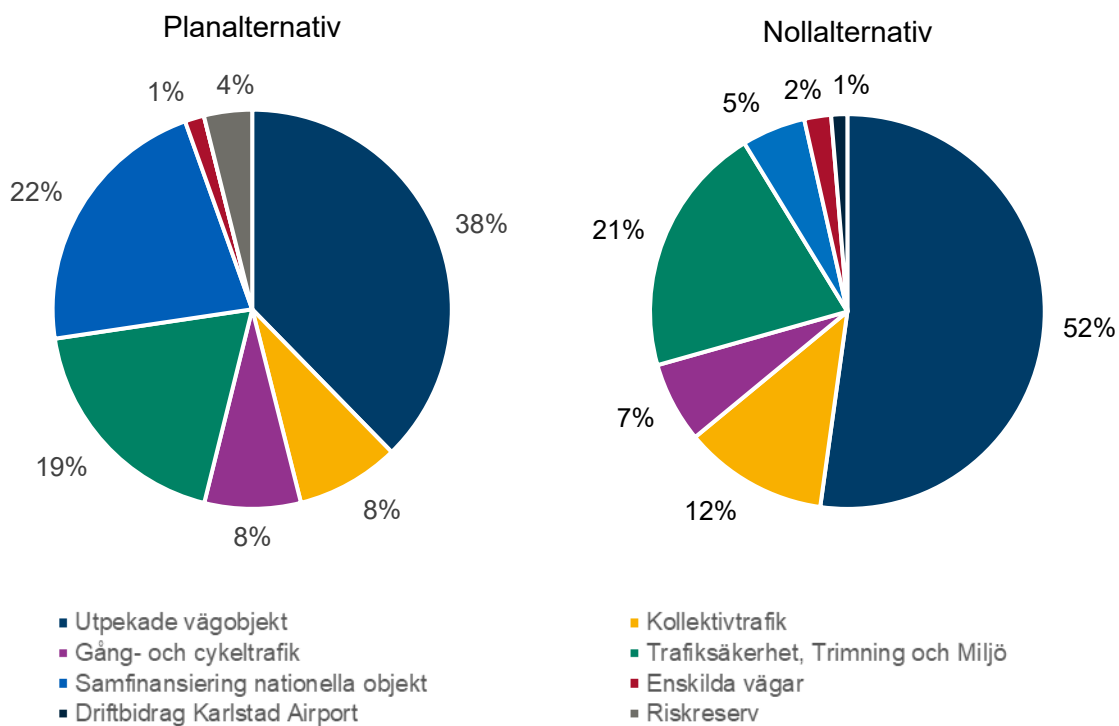
Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning för en strategisk miljöbedömning innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta brukar benämnas som nollalternativ. I detta fall innebär nollalternativet att länstransportplanen för perioden 2022–2033 fortsätter att gälla, men med hänsyn taget till den sannolika samhällsutvecklingen för samma period, till exempel befolkningsutveckling, teknisk utveckling och ekonomisk utveckling. Under de senaste åren har kostnaderna för vägåtgärder generellt blivit kraftigt förhöjda. För att kunna utföra samtliga utpekade vägobjekt i den nu gällande länstransportplanen skulle teoretiskt sett alla medel som är avsatta för åtgärder inom åtgärdsområdet "Pottor för ett hållbart transportsystem" behövas för att finansiera endast de utpekade vägobjekten. Om den befintliga

länstransportplanen fortsätter att gälla (nollalternativet) bedöms det inte troligt att de ekonomiska medlen fördelas på detta sätt. I denna MKB har därför det mest troliga scenariot utgjort nollalternativet, vilket bedömts vara att medlen för ett hållbart transportsystem bibehålls.

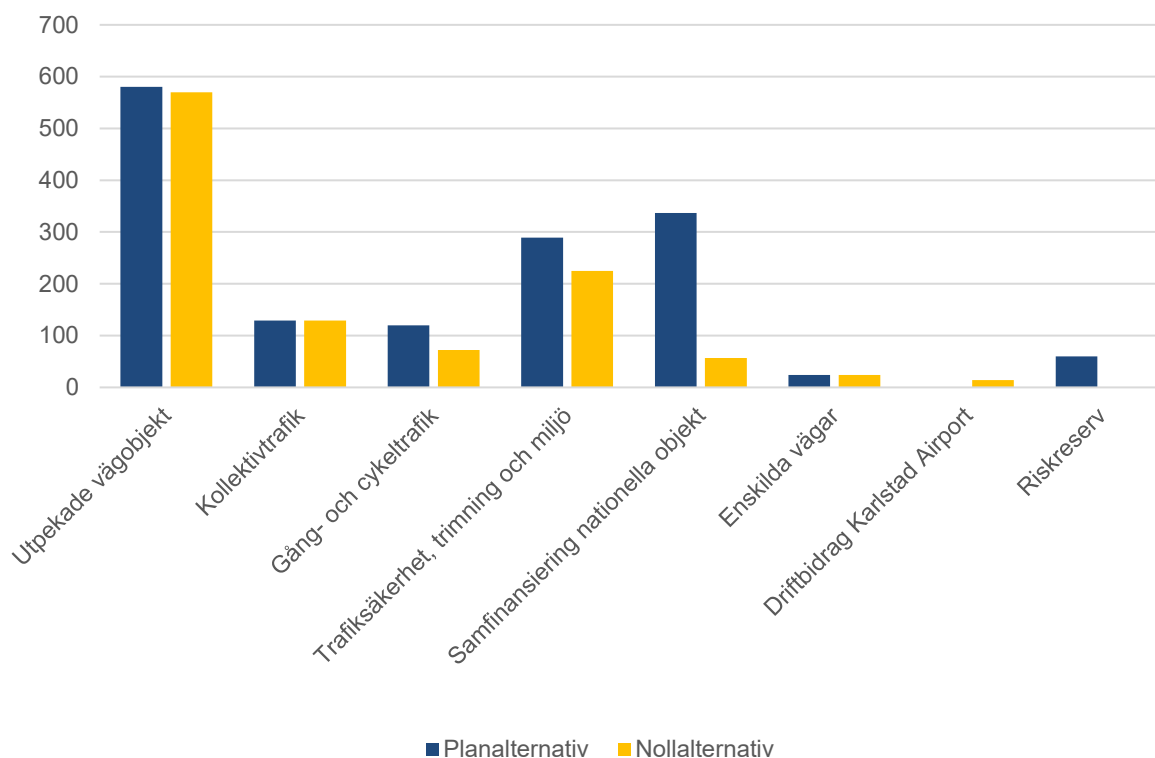
I Tabell 5 redovisas vilka åtgärder som planeras inom respektive åtgärdskategori för nollalternativet respektive planalternativet. I figur 15 redovisas fördelningen av de ekonomiska medlen i nollalternativet och planförslaget.

Åtgärdskategori		Nollalternativ	Planalternativ 2026–2037
Vägartgärder	Utpekade vägojekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riksväg 62 norra infarten Forshaga-Deje, <b>Byggstart 26</b></li> <li>Riksväg 62 norra Sanna–Dyvelsten, <b>Påbörjad</b></li> <li>Riksväg 61 Framnäs–Högboda (etapp 1), <b>Vägplaneskede</b></li> </ul> <p>Åtgärderna omfattar huvudsakligen förbättringar inom befintlig vägsträckning, till exempel mötesseparering (ombyggnad till 2+1-väg) och uppsättning av viltstängsel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riksväg 62 norra infarten Forshaga-Deje, <b>Byggstart 26</b></li> <li>Riksväg 62 norra Sanna–Dyvelsten, <b>Påbörjad</b></li> <li>Riksväg 61 Framnäs–Högboda (etapp 1), <b>Vägplaneskede</b></li> </ul> <p>Åtgärderna omfattar huvudsakligen förbättringar inom befintlig vägsträckning, till exempel mötesseparering (ombyggnad till 2+1-väg) och uppsättning av viltstängsel.</p>
	Enskilda vägar	Pott för utveckling av enskilda vägar	Pott för utveckling av enskilda vägar
Samfinansiering av nationella objekt		<ul style="list-style-type: none"> <li>Karlstad C (<i>Tåg i Tid</i>), <ul style="list-style-type: none"> <li>Vikenpassagen, <b>Pågående</b></li> <li>Rulltrappor</li> <li>Hamngatan, <b>Pågående</b></li> </ul> </li> <li><b>Fryksdalsbanan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalsystem, <b>Pågående</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Karlstad C (<i>Tåg i Tid</i>), <ul style="list-style-type: none"> <li>Vikenpassagen, <b>Pågående</b></li> <li>Rulltrappor</li> <li>Hamngatan, <b>Pågående</b></li> <li><b>Perrongtak</b></li> </ul> </li> <li><b>Fryksdalsbanan</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalsystem, <b>Pågående</b></li> <li><b>Standardhöjning</b></li> </ul> </li> </ul>
Pott för ett hållbart transportsystem	Kollektivtrafik	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pott för medfinansiering av kollektivtrafikåtgärder</b></li> <li>Utpekade objekt för medfinansiering: <ul style="list-style-type: none"> <li>Karlstad C (<i>Tåg i Tid</i>), <b>Delvis färdigställt</b></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pott för medfinansiering av kollektivtrafikåtgärder</b></li> <li>Utpekade objekt för medfinansiering: <ul style="list-style-type: none"> <li>Karlstad C (<i>Tåg i Tid</i>), <b>Delvis färdigställt</b></li> </ul> </li> </ul>
	Gång- och cykeltrafik	Pott för medfinansiering av gång- och cykeltrafiksåtgärder	Pott för medfinansiering av gång- och cykeltrafiksåtgärder
	Trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pott för medfinansiering av trafiksäkerhets-, trimnings och miljöåtgärder</b></li> <li>Utpekade objekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Väg 61/62 Bergvik–Ilanda – kapacitets- och trafiksäkerhetshöjande åtgärder, breddning av väg, <b>pågående (klar 26)</b></li> <li>Väg 236 Hammarö–Karlstad – åtgärder för att förbättra kapaciteten samt förutsättningar för hållbara transporter</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pott för medfinansiering av trafiksäkerhets-, trimnings och miljöåtgärder</b></li> <li>Utpekade objekt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Väg 61/62 Bergvik–Ilanda – kapacitets- och trafiksäkerhetshöjande åtgärder, breddning av väg, <b>pågående (klar 26)</b></li> <li>Väg 236 Hammarö–Karlstad – åtgärder för att förbättra kapaciteten samt förutsättningar för hållbara transporter</li> </ul> </li> </ul>
Driftbidrag till regionala flygplatser		Driftbidrag Karlstad Airport	Medel har utgått ur planen enligt beslut från regeringen
Riskreserv			Pott för riskreserv

**Tabell 5.** Åtgärder som föreslås i nollalternativet och planalternativet. Skillnaderna (olika objekt eller där storleken på ekonomiska medel varierar mellan alternativen) markeras med **blå text**. **Röd text** visar genomförandestatus.



Figur 15. Fördelning av medel i nollalternativet jämfört med planalternativet.



Figur 16. Miljoner kronor som avsätts för varje åtgärdskategori i planalternativet och nollalternativet.

## Vägåtgärder

### Utpekade vägobjekt

Både plan- och nollalternativet innehåller tre vägobjekt, riksväg 62 norra infarten Forshaga-Deje, riksväg 62 norra Sanna–Dyvelsten och riksväg 61 Framnäs–Högboda etapp 1. Åtgärderna omfattar huvudsakligen förbättringar inom befintlig vägsträckning, till exempel mötesseparering (ombyggnad till 2+1-väg) och uppsättning av viltstängsel.

### Utveckling av enskilda vägar

De ekonomiska medel som avsätts för utveckling av och reinvesteringar i enskilda vägar är lika i planalternativet och nollalternativet. Medlen används till exempel för byte av trummor och för broreparationer.

## Samfinansiering av nationell plan

Region Värmland har valt att samfinansiera två nationella objekt eftersom de bedöms vara strategiskt viktiga även ur ett regionalt perspektiv. Det är Karlstad C och Fryksdalsbanan.

### Karlstad C

I ombyggnation av Karlstad C bidrar Region Värmland med samfinansiering av åtgärder i statlig anläggning för Vikenpassagen, rulltrappor och ombyggnad av Hamngatan. Behov av perrongtak har tillkommit, varför samfinansiering för det har tillkommit i denna plan. Därför innehåller planalternativet mer medel till samfinansiering av Karlstad C än nollalternativet.

### Fryksdalsbanan

I både plan- och nollalternativ ingår medel för ett fjärrstyrt signalsystem som moderniserar banan.

I planalternativet ingår en satsning på att standardhöja Fryksdalsbanan genom hel- eller delelektrifiering, vilket inte ingår i nollalternativet.

## Potter för ett hållbart transportsystem

### Kollektivtrafik

Ekonomiska medel för kollektivtrafik föreslås genom en pott för medfinansiering av kollektivtrafikmedel och genom utpekade objekt för medfinansiering.

I potten för medfinansiering av kollektivtrafikåtgärder ingår exempelvis utbyggnad av resecentra, bytespunkter, hållplatser, pendelparkeringar och informationssystem. I planalternativet är denna pott lika stor som i nollalternativet.

### Karlstad C

Obyggnationen vid Karlstad C innefattar kommunal infrastruktur för att främja gång, cykel och kollektivtrafik och underlätta byten mellan transportslagen för ökad transporteffektivitet. Planalternativet och nollalternativet innehåller lika mängd statlig medfinansiering för dessa åtgärder.

### Gång- och cykeltrafik

Det avsätts mer medel för medfinansiering av åtgärder för gång- och cykeltrafik i planalternativet än i nollalternativet.

### Trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder

Det avsätts mer medel för trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder i planalternativet än i nollalternativet.

## Driftbidrag Karlstad Airport

I nollalternativet avsätts medel för drift av Karlstad Airport, men det ingår inte i planalternativet. Regeringen har beslutat att finansiera underhåll på ett annat sätt än via länsplanerna

## **Riskreserv**

I planalternativet avsätts medel för en riskreserv, men det ingår inte i nollalternativet. Till skillnad från övriga åtgärdsområden kommer riskreservens konsekvenser inte att bedömas utifrån miljöaspekterna. Anledningen till det är att åtgärdernas miljökonsekvenser redan är bedömda genom övriga åtgärdsområden i miljökonsekvensbeskrivningen. Det finns en osäkerhet i vilka typer av åtgärder som riskreserven kommer användas för, då reserven kommer att användas för att täcka upp eventuella kostnadsökningar inom de olika åtgärdsområdena som både kan bidra till hållbara transporter och mindre hållbara transporter, Om medlen inte behöver nyttjas ska de dock främst användas för åtgärder inom hållbart transportsystem.

# Konsekvensbedömning

I detta avsnitt beskrivs den betydande miljöpåverkan som planförslaget (för perioden 2026–2037) respektive nollalternativet (som utgår från gällande länstransportplan för perioden 2022–2033) bedöms kunna medföra. Vid bedömning har nuläget miljötilstånd använts som referens. Därefter har plan- och nollalternativets miljökonsekvenser jämförts med varandra.

## Klimat

Transportsystemets klimatpåverkan har här delats in i de tre delspekterna:

- *Infrastrukturhållningens klimatpåverkan* från byggande, drift och underhåll av infrastrukturen. Storleken på infrastrukturhållningens klimatbelastning beror på många val som görs senare inom planeringsprocessen för respektive projekt. I detta skede bedöms endast om åtgärden innebär en ökad anläggning, eftersom en sådan kräver ökade resurser för byggande, drift och underhåll. Infrastrukturhållningens påverkan är dock liten i förhållande till trafikens klimatpåverkan.
- *Trafikens klimatpåverkan* i form av den förändrade trafik som uppstår till följd av investeringen. Utsläppen från trafiken avgränsas till inrikes transporter och bygger på de samlade effektbedömningar som gjorts för de namngivna vägprojekten och på generella bedömningar vad gäller övriga åtgärds-kategorier. Vid bedömningen har förutsatts att biltrafik använder fossila bränslen i högre grad än buss- och tågtrafik (som i huvudsak är fossilfritt i Värmlands län) eller gång- och cykeltrafik.
- *Hur åtgärderna passar in i ett transporteffektivt samhälle*. Med ett transporteffektivt samhälle menas att trafikarbetet minskar för energiintensiva motoriserade transporter såsom personbil, lastbil och flyg till förmån för mer energieffektiva färdmedel/trafikslag såsom järnväg, sjöfart, kollektivtrafik samt gång och cykel, eller genom att transporter effektiviseras, kortas eller ersätts helt. Det är en av de viktigaste aspekterna att arbeta mot när det gäller att minska transportsektorns klimatpåverkan. (Energimyndigheten 2017).

## Väggårder

Denna kategori omfattas av namngivna väggobjekt och av åtgärder på enskilda vägar.

Alla åtgärder som innebär ny- eller utbyggnad av infrastruktur kommer innebära en negativ klimatpåverkan då de anläggs och en större anläggning innebär i sin tur ökad energiåtgång för drift och underhåll. I tabell 6 anges beräknade klimatutsläpp under byggskedet för de namngivna väggobjekten. Uppgifterna är hämtade från de samlade effektbedömningar som gjorts för respektive objekt.

Sträcka	Nollalternativet	Planalternativet
Väg 61 Framnäs-Högboda (etapp 1)	2 921	2 921
Väg 62 N:a Sanna-Dyvelsten	2 567	2 567
Väg 62 N:a infarten Forshaga-Deje	2 149	2 149
<b>Totalt</b>	<b>7 673</b>	<b>7 673</b>

Tabell 6. Beräknade klimatutsläpp för namngivna väggobjekt under byggskedet i ton CO<sub>2</sub>

Utsläppen för både planalternativet och nollalternativet beräknas uppgå till cirka 7 700 ton koldioxid.

Utsläppen från byggnationen av plan- respektive nollalternativet motsvarar utsläppen från 6 072 respektive 4 617 personbilar under ett år<sup>1</sup>. Vidare motsvarar utsläppen från byggnationen 1,24 promille respektive 0,94 promille av den samlade personbilstrafikens utsläpp i Sverige under ett år (2019). Sett i ett regionalt perspektiv innebär byggande av namngivna vägprojekt i noll- respektive planalternativet utsläpp av växthusgaser som motsvarar cirka 1,8 respektive 2,4 procent av trafikens utsläpp i Värmland år 2019<sup>2</sup>.

De namngivna vägprojekten inducerar inte per automatik mer biltrafik, men ökad framkomlighet kan leda till ökad biltrafik, ökade hastigheter och därmed ökad klimatpåverkan. Vägobjekten innehåller även gång- och cykelåtgärder samt tillgänglighetsanpassning av busshållplatser, vilka är en del i ett transporteffektivt samhälle. De namngivna projekten bedöms sammantaget medföra negativa konsekvenser på klimatet med anledning av en ökad hastighet, en utökad väganläggning och risken för ökad vägtrafik till följd av ökad framkomlighet.

Klimatpåverkan av åtgärder på det enskilda vägnätet bedöms i första hand härledas till anläggningsarbetena, eftersom påverkan på trafikflödena bedöms vara marginell. Den totala klimatpåverkan av åtgärder på det enskilda vägnätet bedöms därför vara litet.

Vägåtgärderna bedöms sammantaget leda till negativ klimatpåverkan, i både plan- och nollalternativet.

### **Kollektivtrafik inklusive samfinansiering av nationella objekt**

Att förbättra framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet för gående, cyklister och bussresenärer i anslutning till Karlstad C, förbättra Fryksdalsbanans standard och kapacitet, samt att tillgänglighetsanpassa busshållplatser och pendlingsstationer är åtgärder som är energikrävande då de anläggs. Åtgärderna gynnar dock buss- och tågtrafik som har mindre klimatpåverkan än biltrafiken och är en del av ett transporteffektivt samhälle.

Förbättrade kollektivtrafikåtgärder bedöms sammanlagt bidra till minskad belastning för klimatet, där omfattningen beror på i vilken utsträckning de leder till minskad bil- och lastbilstrafik. Ju fler resenärer som väljer bort bil till förmån för buss, tåg, gång eller cykel, samt godstransportörer som övergår från lastbil till tåg, desto mindre blir transporternas totala negativa påverkan på klimatet. Planalternativet innehåller betydligt mer ekonomiska medel för kollektivtrafikåtgärder, genom mer medel till samfinansiering, varför klimatnyttan är större än i nollalternativet.

### **Gång- och cykeltrafik**

Utbyggnad av gång- och cykelvägar medför ökad energianvändning och utsläpp då de byggs, men är en del i ett transporteffektivt samhälle. Åtgärderna bedöms därför bidra till en minskad belastning på klimatet, där noll- och planalternativets konsekvenser bedöms vara mer positiva än nollalternativets eftersom planalternativet innehåller mer medel.

### **Trafiksäkerhet-, trimnings- och miljöåtgärder**

Åtgärder i denna kategori kan innehålla åtgärder som både gynnar biltrafik och hållbara transporter och därför leda till både minskad och ökad klimatpåverkan. Åtgärderna har klimatpåverkan vid byggande, drift och underhåll, men kan delvis vara en del i ett transporteffektivt samhälle. Då det finns en osäkerhet i vilka åtgärder som genomförs kan åtgärderna medföra både positiva och negativa konsekvenser för aspekten klimat. Konsekvenserna för noll- och planalternativet bedöms som likvärdiga.

<sup>1</sup> Beräknat på genomsnittligt utsläpp för personbilar under 2019, vilket baseras på personbilstrafikens utsläpp av 10 081 412 ton växthusgaser i Sverige år 2019 uttryckt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (SMHI, Nationella emissionsdatabasen) fördelat på 4 887 904 personbilar i trafik (Trafikanalys).

<sup>2</sup> Transportsektorns utsläpp av växthusgaser i Värmland uppgick år 2019 till 527 531 ton, uttryckt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter (SMHI, Nationella emissionsdatabasen).

## Driftbidrag Karlstad Airport

Endast nollalternativet innehåller driftbidrag till Karlstad Airport. Indragna ekonomiska medel i planalternativet innebär det bästa alternativet för klimatet, eftersom det leder till lägre utsläpp (som orsakas av länsplanen).

## Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser

Klimatpåverkan för nollalternativet bedöms bli lite större än i nuläget, medan klimatpåverkan för planalternativet är mindre än för nollalternativet och potentiellt sett marginellt mindre än nuläget. Bedömningen är dock osäker eftersom flera faktorer spelar in. Bland annat påverkar takten i fordonsflottans elektrifiering, hur mycket biltrafik som ersätts av gång, cykel och kollektivtrafik samt hur stora utsläpp som uppstår vid byggnation, drift och underhåll. Dessa osäkerheter gör att den totala klimatpåverkan är komplex att bedöma i ett tidigt skede.

Båda alternativen innehåller projekt som gynnar biltrafik. Effekten av projekten i planalternativet, bedöms ändå vara mindre än de positiva effekter som uppkommer av de åtgärder som satsas på hållbara transporter. Den främsta orsaken till detta är satsningen på att standardhöja Fryksdalsbanan (genom hel- eller delelektrifiering), men även mer medel till gång- och cykeltrafik. Nollalternativet innehåller inte satsningar på hållbara färdmedel i samma utsträckning som planalternativet, så dess påverkan på klimatet bedöms sammantaget större.

På senare tid har utsläppen dämpats genom energieffektivare fordon och en ökning av biodrivmedel, och det är sannolikt att den utvecklingen kommer fortsätta ytterligare en tid. Dock visar Trafikverkets preliminära statistik att utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken i Sverige ökade med 18 procent under 2024 jämfört med 2023. Sänkt reduktionsplikt 2024, som innebär att distributörer av drivmedel fått lättade krav på inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel, är en bidragande orsak. Växthusgasutsläppen kommer troligtvis att korrelera med förändringar av reduktionsplikten framöver, så även i Värmland.

Effekter av planerade vägåtgärder, såsom ökade hastigheter, inträffar sannolikt ganska snart efter det att åtgärderna genomförts. Kollektivtrafikåtgärdernas effekter kan möjligen komma att få störst effekt först mot slutet av planperioden, eftersom en överflytt av resenärer från bil till gång, cykel, buss eller tåg innefattar en förändring av människors resmönster och sannolikt sker mer successivt och under en längre tid. Åtgärder för kollektivtrafik, järnväg, gång- och cykel är därför viktiga och har potential som en del i ett hållbart transporteffektivt samhälle på längre sikt.

Nollalternativet bedöms medföra liten negativ konsekvens för klimatet i förhållande till nuläget. Planalternativet innehåller betydligt mer medel till kollektivtrafikåtgärder genom samfinansiering i nationell plan, för standardhöjning av Fryksdalsbanan. Satsningen kan leda till en minskad påverkan och en förbättring jämfört med nuläget. Sammantaget bedöms planalternativet mer hållbart.

## Landskap

En väg eller järnväg är alltid en del av omgivande landskap och påverkar detta på olika sätt. I denna MKB värderas fokusområdet Landskap utifrån aspekterna *Landskap*, *Kulturmiljö* och *Naturmiljö och biologisk mångfald*. En generell bedömning är att alla åtgärder som innebär att ny mark tas i anspråk, eller att funktionen av befintlig anläggning förändras, riskerar att påverka omgivande landskap. Åtgärdernas konsekvenser beror på hur och i vilken omfattning värdena i området riskerar att påverkas.

Avgörande för konsekvensernas omfattning för aspekten *landskap* är inte bara hur stora markområden som tas i anspråk, utan också områdets känslighet för förändring. Generellt sett är skogslandskap inte lika känsliga för visuella ändringar som öppna landskap, eftersom utblickarna är kortare och begränsas av omkringliggande skog. Landskapets skala påverkar också dess känslighet, där småskaliga jordbrukslandskap med mer begränsade utblickar generellt inte är lika tåliga för visuella förändringar jämfört med storskaliga jordbrukslandskap med möjlighet till vida utblickar.

Omfattningen och betydelsen av påverkan på kultur- och naturmiljön beror på vilka värden som finns i det omgivande landskapet och hur känsliga dessa värden är för påverkan. Konsekvensen kan bara bedömas översiktligt i en regional plan och behöver därför studeras vidare i kommande skeden för att undersöka om påverkan kan undvikas eller minimeras.

## Vägåtgärder

Störst påverkan på omgivande landskap uppstår vid byggnation av helt nya vägsträckningar. De skapar nya barriärer i landskapet och ibland tas även värdefulla natur- eller kulturmiljöer i anspråk. Inga namngivna vägåtgärder föreslås i helt nya sträckningar vare sig i noll- eller planalternativet, men däremot föreslås ombyggnad till mötesfri väg, vilket innebär att befintlig väg behöver breddas.

Vid breddning av befintliga vägar behöver mark tas i anspråk, om än i mer begränsad omfattning och i direkt anslutning till befintlig väg, vilket medför att påverkan på landskapet kan bli mer begränsad. Vad avser påverkan på den visuella upplevelsen av landskapet leder breddning av vägar generellt till att vägen får en mer dominant roll i det omgivande landskapet.

Vad avser kulturmiljö kan det vara svårt att undvika påverkan på kulturmiljövärden även vid mindre åtgärder, eftersom de kan påverka forn- eller kulturlämningar. Utmed mindre och enskilda vägar finns ofta finns kulturbärande element med koppling till vägen, exempelvis alléer och milstenar. Dessa kan i samband med åtgärder behöva flyttas eller tas bort i sin helhet, vilket i sin tur kan påverka läsbarheten av kulturlandskapet.

Åtgärder som breddning av väg, mittseparering och uppsättning av viltstängsel ökar barriäreffekterna i landskapet och gör det svårare för både djur och växter att sprida sig naturligt, vilket försämrar deras livsvillkor. Viltstängsel kan samtidigt bidra till att dödligheten bland vilt minskar. Breddning av vägar medför också ingrepp i vägnära miljöer som kan innehålla artrika vägkanter och alléer. Ingrepp kan medföra förluster av biotoper som är värdefulla livsmiljöer för djur och växter och ger variation i landskapet. Utöver detta föreligger risk för spridning av invasiva arter vid ingrepp utefter bilvägar och järnvägar, eftersom dessa arter är vanligt förekommande i vägnära miljöer.

Åtgärder utmed enskilda vägar påverkar sannolikt landskapet i mindre omfattning, men det kan finnas natur- och kulturmiljöer som riskerar att påverkas.

Både noll- och planalternativet innefattar ombyggnad av befintlig väg till mötesseparerad väg, vilket innefattar breddning av befintliga vägsträckningar med mötesseparering och mitträcke. Eftersom åtgärderna är relativt omfattande så bedöms en påverkan kunna ske på landskapet samt på natur- och kulturmiljöer. Påverkans omfattning beror dock på vilka anpassningar samt skyddsåtgärder som kan genomföras inom ramen för projekten, och som i sin tur minskar eller eliminerar den eventuella negativa påverkan. Detta avgörs inte i länstransportplanen utan hänskjuts till kommande planeringsprocesser. Både noll- och planalternativet bedöms sammantaget medföra måttliga negativa effekter för fokusområdet landskap.

## Kollektivtrafik inklusive samfinansiering av nationella objekt

Påverkan på fokusområdet landskap till följd av åtgärder för kollektivtrafik inom planförslaget samt nollalternativet bedöms vara marginell eftersom åtgärder inom denna kategori oftast innebär begränsade markanspråk i anslutning till befintlig infrastruktur i redan påverkade områden. Nollalternativets och planförslagets konsekvenser bedöms som likvärdiga.

## Gång- och cykeltrafik

Åtgärder inom gång- och cykeltrafik är oftast mindre omfattande. Mindre markanspråk krävs och åtgärderna påverkar därför såväl landskap som natur- och kulturmiljö i mindre omfattning.

Sammantaget bedöms föreslagna åtgärder för gång- och cykeltrafik medföra begränsad påverkan på landskapet. Planförslagets konsekvenser bedöms som något större än nollalternativets eftersom det innehåller mer medel till gång- och cykeltrafik.

## Trafiksäkerhet-, trimnings- och miljöåtgärder

Majoriteten av medlen som avsätts i denna åtgärdskategori är ämnade för mindre åtgärder för trafiksäkerhet, miljö samt effektivare användning av befintligt transportsystem. Länstransportplanen är ett tidigt skede av åtgärdsplaneringen och det är därför svårt att bedöma vilken påverkan dessa åtgärder har på landskap, kulturmiljö, naturmiljö och biologisk mångfald. Eftersom åtgärderna oftast är av mindre omfattning, liksom deras markanspråk, bedöms deras negativa påverkan på delaspekterna inom landskap som små.

Cirka en femtedel av medlen avsätts dock för utpekade objekt. I de fall de utpekade objekten innefattar vägåtgärder som kräver större markanspråk föreligger större risk för negativ påverkan på landskapsaspekterna. Väg 236 Hammarö-Karlstad, som ingår i både noll- och planalternativet, går genom känsliga områden där hänsyn behöver tas till omgivande miljö i kommande skeden.

Plan- och nollalternativet innehåller samma utpekade trimningsobjekt, väg 61/62 Bergvik-Ilanda och väg 236 Hammarö-Karlstad, och det bedöms finnas risk för små negativa konsekvenser av båda alternativen. I senare planeringsskeden finns möjlighet att anpassa anläggningen för att minimera påverkan för att minska projektets konsekvenser. Planalternativet innehåller mer medel för miljö- och trafiksäkerhetspotten än nollalternativet, och om det används för åtgärder som förbättrar möjligheten att använda hållbara färdmedel innebär det mindre konsekvenser för påverkan på landskapet än nollalternativet eftersom de beräknas att kompenseras av en ökad andel hållbara resor framöver. Omvänt innebär det större konsekvenser om medel används för åtgärder som gynnar exempelvis biltrafiken. Troligast är att påverkan på delaspekterna inom landskap är små, då åtgärder inom potten miljö och trafiksäkerhet är av mindre karaktär.

## Driftbidrag Karlstad Airport

I planalternativet har driftbidraget utgått. Varken plan- eller nollalternativet bedöms påverka landskapsaspekterna, då inget av alternativen innebär några ny- eller ombyggnationer.

## Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser

Sett till länet som helhet bedöms varken planalternativet eller nollalternativet medföra några omfattande konsekvenser på landskapsaspekter i förhållande till nuläget med hänsyn till att varken de utpekade vägobjekten eller elektrifiering av järnväg innebär några nya väg- eller järnvägssträckningar samt att påverkan på kultur- och naturmiljöer bör kunna begränsas i kommande planeringsskeden.

## Hushållning av naturresurser

Fokusområdet hushållning av naturresurser har i denna länstransportplan avgränsats till att inkludera aspekterna *Mark och areella näringar* samt *Vatten*.

Påverkan på *Mark och areella näringar* bedöms främst utifrån markanspråk och tillgänglighet till jordbruks- och skogsmark. Skogs- och jordbruk påverkas huvudsakligen av trafiksystemet genom

ianspråktagande av mark och fragmentering i samband med nya vägdragningar eller större ombyggnationer av vägar och järnvägar. Utbyggnad av mötesseparerade vägar, uppsättning av mitträcken och viltstängsel påverkar i många fall också tillgängligheten till markerna genom att anslutningsvägar till åkrar och skogsmarker stängs.

Påverkan på *Vatten* bedöms utifrån om åtgärderna som planeras berör några vattenskyddsområden, dricksvattenförekomster eller särskilt värdefulla vatten. Dagvatten från vägar innehåller föroreningar i form av bland annat tungmetaller och kolväten (PAH) som kommer från slitage på vägbeläggning, bromsar och däck, avgaser samt spill från bensin, oljor, etcetera. Föroreningarna kan spridas till både ytvatten och grundvatten via dagvattnet då det rinner ut i närmiljön. Vanligtvis fångas dock dessa föroreningar upp och fastläggs i vägslänter och diken, där de antingen bryts ner eller späds ut till låga koncentrationer. Miljöpåverkan är därmed oftast begränsad till själva vägområdet (Trafikverket 2020c).

Vid olyckor med farligt gods eller läckage av bränsle kan skadliga ämnen nå ner till grundvattnet eller spridas till ytvattenförekomster och resultera i mer allvarliga skador på vattenförekomster. Rastplatser för fordon som transporterar farligt gods förekommer idag vid en del vattenskyddsområden, vilket också bidrar till förorening av vattnet. Risken för att en förorening ska nå känsliga platser hänger dels ihop med hur trafiksäker vägen är, dels på hur omgivningen ser ut och vilka möjligheter som finns till sanering. För att skydda känsliga vattenområden finns bland annat rekommenderade vägar för transport av farligt gods. Trafikverket tar fram samlade effektbedömningar (SEB) som utgör ett tidigt utredningsunderlag för planerade objekt. I bedömningen framgår om objekt berör vattenförekomster och om skyddsåtgärder krävs.

## Vägåtgärder

Jordbruksmark och skogsmark kommer att tas i anspråk, om än i anslutning till befintliga vägar. Vägarna kommer förses med mitträcken, vilket kan medföra sämre tillgänglighet till kvarvarande jordbruksmark och skogsmark.

Mängden föroreningar i dagvattnet korrelerar med trafikmängden. Även om de namngivna projekten i planalternativet respektive nollalternativet per automatik inte bedöms medföra ökad trafik, så medför de ökad framkomlighet. Det kan på sikt gynna ökad biltrafik och leda till ökade föroreningsmängder i dagvattnet. Behov av åtgärder för vägdayvatten behöver analyseras och hanteras inom respektive projekt i kommande skeden. Eftersom åtgärderna sker i anslutning till befintliga system kan det också finnas möjligheter till förbättringar jämfört med nuläget.

Av de utpekade objekten så passerar Väg 62 norra Sanna–Dyvelsten, som ingår i både plan- och nollalternativet, en dricksvattenförekomst och vatten som är särskilt värdefullt enligt Fiskeriverket och Naturvårdsverket. Väg 61 och 62 är rekommenderade vägar för transport av farligt gods. De utpekade vägobjekten i både planalternativet och nollalternativet bedöms medföra ökad trafiksäkerhet längs berörda sträckor på dessa vägar. Åtgärderna bedöms därför medföra en viss minskad risk för trafikolyckor med farligt gods där miljöskadliga ämnen kan läcka ut i känsliga vattenområden.

## Kollektivtrafik inklusive samfinansiering av nationella objekt

Åtgärder inom denna kategori är av mindre omfattning jämfört med vägåtgärder. Deras konsekvenser för aspekterna inom fokusområdet Hushållning av resurser anses därför vara marginella. En standardhöjning genom elektrifiering av Fryksdalsbanan kan även ha en positiv påverkan på vatten, då det medför minskad förorening av partikelutsläpp i vattenförekomster längs järnvägen.

## Gång- och cykeltrafik

Åtgärder inom denna kategori är av mindre omfattning jämfört med vägåtgärder. Deras konsekvenser på aspekterna inom fokusområdet Hushållning av resurser bedöms vara små.

## Trafiksäkerhets-, trimnings- och miljöåtgärder

Åtgärderna inom denna kategori är oftast av mindre omfattning. Påverkan på areella näringar och vatten bedöms därför vara marginell. I de fall de utpekade objekten i åtgärds-kategorin innefattar

väggångsplaner föreligger större risk för påverkan på hushållning av resurser, eftersom de är mer omfattande och kräver större markanspråk.

Av de utpekade objekten så passerar Väg 61/62 Bergvik–Ilanda, (som ingår i både noll- och planalternativet) dricksvattenförekomster. Väg 61/62 Bergvik–Ilanda går även genom ett vattenskyddsområde. Väg 236 Hammarö (som ingår i både noll- och planalternativet) passerar vatten som är särskilt värdefulla enligt Fiskeriverket och Naturvårdsverket. Avvattningen behöver i kommande skeden utformas så att dessa värden skyddas. Skyddsåtgärder för vatten i projektet väg 61/62 Bergvik-Ilanda framgår i Trafikverkets vägplan- och miljöbeskrivning av projektet (2022).

De utpekade vägobjekten och objekten för trafiksäkerhet-, trimnings- och miljöåtgärder i både planalternativet och nollalternativet bedöms medföra ökad trafiksäkerhet längs berörda sträckor på dessa vägar. Åtgärderna bedöms därmed medföra en viss minskad risk för trafikolyckor med farligt gods där miljöskadliga ämnen läcker ut i känsliga vattenområden.

### Driftbidrag Karlstad Airport

I planalternativet har driftbidraget utgått. Varken plan- eller nollalternativet bedöms påverka aspekterna inom fokusområdet Hushållning av resurser, då inget av alternativen innebär några ny- eller ombyggnationer.

### Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser

I förhållande till nuläget kommer skogs- och jordbruksmark tas i anspråk i både plan- och nollalternativet och åtgärderna kan påverka tillgängligheten till omkringliggande marker. Sammantaget bedöms alternativen vara likvärdiga och medföra risk för en liten negativ konsekvens för areella näringar. Risker för att något känsligt vattenområde skulle påverkas negativt till följd av planalternativet eller nollalternativet bedöms vara marginell. De utpekade vägobjekten i både planalternativet och nollalternativet bedöms medföra ökad trafiksäkerhet längs berörda sträckor på dessa vägar. Åtgärderna bedöms därför medföra en viss minskad risk för trafikolyckor med farligt gods där miljöskadliga ämnen kan läcka ut i känsliga vattenområden. Vid byggnation i dricksvattenförekomst eller vattenskyddsområde, kommer det att krävas skyddsåtgärder.

Planalternativet som innehåller samfinansiering till elektrifiering av Fryksdalsbanan bedöms ha en minskad påverkan på vatten, då det medför minskad förorening av partikelutsläpp i vattenförekomster längs järnvägen.

### Hälsa och livskvalitet

I denna länstransportplan värderas fokusområdet Hälsa och livskvalitet utifrån de tre aspekterna *hälsa, befolkning och luft*.

*Hälsa* innehåller de tre delaspekterna

- Buller och vibrationer från väg och järnväg. Vid ny- och väsentlig ombyggnad av väg och järnväg finns riktvärden för buller som riksdagen fastställt. Vid bedömning av aspekten buller beaktas i vilken mån människor riskerar att utsättas för bullernivåer överskridande gällande riktvärden. När vibrationer förekommer samtidigt kan negativa effekter förstärkas.
- Trafiksäkerhet, som enligt nollvisionen fokuserar på dödade och allvarligt skadade. Vid bedömning av aspekten trafiksäkerhet beaktas i vilken mån åtgärder föreslås för att minska olyckor med allvarliga konsekvenser.
- Fysisk aktivitet, det vill säga rörelse genom gång- och cykeltrafik. Åtgärder som gynnar gående, cyklister och kollektivtrafik bedöms bidra till fysisk aktivitet.

*Befolkning* beaktar olika gruppers förändrade tillgänglighet. Vid bedömning av denna aspekt kan olika preciseringar från de transportpolitiska målen vara till stöd i arbetet såsom:

- Tillgång till transportsystemet för personer med funktionsnedsättning.
- Jämställdhet mellan kvinnor och män, där åtgärder för biltrafik traditionellt sett gynnar män och åtgärder för kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik gynnar kvinnor i större utsträckning.
- Möjlighet för olika grupper att resa med cykel, till fots och med kollektivtrafik.

*Luft* definieras här som emissioner av trafikrelaterade luftföroreningar, vilka domineras av vägtrafikens avgasutsläpp och slitagepartiklar. Järnvägstrafikens påverkan på luft är generellt liten, men kan ha positiva effekter vid exempelvis elektrifiering. Utsläpp från flyg sker på hög höjd i områden där människor normalt inte vistas och har därför normalt en mycket liten påverkan. I bedömningen koncentreras därför på vägtrafikens utsläpp av kväveoxider och partiklar.

## **Vägåtgärder**

Bullernivåer från vägtrafik ökar generellt med ökade trafikflöden och hastigheter. De vägåtgärder som föreslås på det regionala vägnätet medför höjd hastighet och medverkar därmed till ökade bullernivåer. När buller och vibrationer förekommer samtidigt, som nära järnvägar eller tung trafik, kan de förstärka varandras negativa effekter. Detta kan leda till ökad störning och obehag för människor samt större risk för skador på byggnader. Vid ny- eller väsentlig ombyggnad av väg och järnväg ska åtgärder föreslås där riktvärdena för buller riskerar att överskridas. Projekten bedöms därmed inte medföra att antalet människor som utsätts för bullernivåer över riktvärdena ökar. Plan- och nollalternativet bedöms som likvärdiga.

Vid dödsolyckor är singel- och mötesolyckor de vanligaste olyckstyperna i Värmlands län. Alla de namngivna projekten medför separering av motriktade köriktningar, vilket minskar sannolikheten för singel- och mötesolyckor med allvarlig skada. Föreslagna åtgärder bidrar därför till ökad trafiksäkerhet.

Vägåtgärderna gynnar i huvudsak biltrafik och bedöms inte bidra till fysisk aktivitet eller möjligheten för olika grupper att ta sig fram i transportsystemet.

I de effektbedömningar som gjorts för namngivna objekt bedöms väg 61 leda till minskade utsläpp av kväveoxider och partiklar, medan beräkningarna visar på ökade respektive endast marginellt ökade utsläpp till följd av de tre projekten utmed väg 62. Åtgärder på det enskilda vägnätet bedöms ha en marginell påverkan på utsläpp till luft.

Vägåtgärderna bedöms sammantaget bidra till ökad trafiksäkerhet och medföra en marginellt negativ konsekvens på utsläpp av kväveoxider och partiklar. Vägåtgärderna bedöms inte bidra till övriga aspekter.

## **Kollektivtrafik inklusive samfinansiering av nationella objekt**

Kollektivtrafikåtgärder säkerställer möjligheten till en god trafiksäkerhet och bidrar till fysisk aktivitet eftersom färd till och från tågstation och busshållplatser ofta sker till fots eller med cykel. Åtgärder för oskyddade trafikanter och kollektivtrafik gynnar oftast kvinnor i större utsträckning än män.

Då planalternativet innehåller elektrifiering av Fryksdalsbanan, bedöms det bidra till mindre buller och vibrationer än nollalternativet då tågtrafiken blir tystare och mjukare, samt bättre luftkvalitet i synnerhet i tätorterna.

Tillgänglighetsanpassade busshållplatser, resecentrumanläggningar och pendlingsstationer ökar möjligheten att säkert förflytta sig på egen hand. Investeringar i kollektivtrafikåtgärder bedöms ha positiv effekt på aspekten luft.

Åtgärder för kollektivtrafik bedöms sammanfattningsvis bidra till fokusområdet Hälsa och livskvalitet, i både noll- och planalternativ. Planalternativet bidrar i störst utsträckning, då det innehåller medel för samfinansiering till elektrifiering av Fryksdalsbanan i nationell plan.

## **Gång- och cykeltrafik**

Föreslagna åtgärder i både plan- och nollalternativet medför ökad trafiksäkerhet samt ger möjlighet till fysisk aktivitet. Åtgärderna gynnar barn, äldre, personer med funktionsnedsättning samt dem som inte har tillgång till bil. Planalternativ innehåller medel till potten och bedöms sammantaget medföra positiva konsekvenser på aspekterna inom fokusområdet i högre utsträckning än nollalternativet.

## Trafiksäkerhet-, trimnings- och miljöåtgärder

Kategorin innehåller många olika typer av åtgärder, varför det är svårt att bedöma dess konsekvenser på denna övergripande nivå.

Trafiksäkerhets- och trimningsåtgärder kan leda till både sänkt och höjd hastighet, varför påverkan på bullernivåerna och vibrationer är svåra att förutspå, liksom om de påverkar fysisk aktivitet eller möjligheten för olika grupper att ta sig fram i trafiksystemet. Trafiksäkerheten bedöms generellt öka. Noll- och planalternativ bedöms vara likvärdiga.

## Driftbidrag Karlstad Airport

De utvärderingsparametrar projekten stäms av mot vänder sig främst mot väg- och järnvägstrafik och är därför inte relevanta för flygplatser.

## Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser

Jämfört med nuläget så bedöms både nollalternativet och planalternativet bidra till ökad hälsa, varav planalternativet bedöms bidra mest. Åtgärderna leder till ökad trafiksäkerhet och åtgärder för gång-, cykel och kollektivtrafik kan leda till ökad fysisk aktivitet. Vibrationer och bullernivåerna kan öka till följd av ökade hastigheter, men vid nybyggnad och väsentlig ombyggnad av väg och järnväg ska riksdagens riktvärden och riktlinjer för buller och vibrationer vid bostäder följas så att inte fler riskerar att utsättas för höga nivåer. Då planalternativet innehåller elektrifiering av Fryksdalsbanan, bedöms det bidra till mindre buller och vibrationer än nollalternativet då tågtrafiken blir tystare.

Både nollalternativet och planalternativet innefattar åtgärder som gör trafiksystemet mer tillgängligt för olika grupper i befolkningen samt för personer med funktionsnedsättning. De namngivna vägprojekten och en del av trimningsåtgärderna gynnar oftast män mer än kvinnor, medan åtgärder för gående, cyklister och kollektivtrafik i större utsträckning gynnar kvinnor.

Utsläppen till luft är svår att bedöma eftersom vissa vägobjekt kan leda till ökade utsläpp, medan åtgärder för oskyddade trafikanter och kollektivtrafik kan innebära sänkta utsläpp på längre sikt. Nollalternativet bedöms medföra liten negativ konsekvens för aspekten luft. Sammantaget bedöms planalternativet påverka aspekten luft positivt då elektrifiering av Fryksdalsbanan bidrar till lägre partikelutsläpp i luften samt en överflytt från biltrafiken till tåg som kan bidra till att väga upp de partikelutsläpp som vägobjekten medför.

Planalternativet innehåller ökade medel till kollektivtrafikåtgärder genom satsningen på att samfinansiera en elektrifiering av Fryksdalsbanan i nationell plan. Dessutom innehåller planförslaget ökade medel till potterna gång- och cykelvägar. Satsningarna bidrar till fysisk aktivitet och förbättrar möjligheten för olika grupper att resa med cykel, till fots och med kollektivtrafik. Både plan- och nollalternativ bedöms sammantaget bidra till ökad hälsa och livskvalitet, men planalternativet bidrar i större utsträckning än nollalternativet.

## Kumulativa effekter

Kumulativa effekter är sådana effekter som uppkommer i samverkan med flera åtgärder eller förändringar. De kan både medföra att den totala effekten blir större eller mindre än av de ingående åtgärderna var för sig.

Samverkan mellan flera åtgärder skulle exempelvis kunna påverka olika platser som tillsammans är viktiga för en art och påverka dess livsbetingelser och därmed den biologiska mångfalden. De namngivna åtgärder som föreslås i noll- och planalternativet följer huvudsakligen befintlig infrastruktur. Risken för exempelvis fragmentering av tidigare orörda områden bedöms därmed vara liten, men frågan om kumulativa effekter bör hanteras vidare inom respektive projekt.

Många projekt med likartade åtgärder kan tillsammans få kumulativa effekter. Uppsättning av viltstängsel bidrar exempelvis till ökad trafiksäkerhet, men förhindrar samtidigt viltets rörelser och utgör därmed barriärer i landskapet. Eftersom det redan finns vägsträckor med viltstängsel i anslutning till sträckor som nu planeras få stängsel finns risk för att effekten av tidigare eventuella brister (i form av

avsaknad av passager) förstärks när viltstängslet förlängs. Det skulle kunna leda till kumulativa effekter. Dessa kan motverkas om eventuella brister på tidigare stängslade sträckor beaktas och vägs in då åtgärder för nya sträckor planeras. Det är viktigt att viltets rörelser ses i ett större perspektiv så att projekten inte riskerar att påverka deras levnadsvillkor negativt.

Utbyggnad av mötesfri väg ökar trafiksäkerhet och framkomlighet, men medför samtidigt ofta att antalet anslutande vägar till den mötesfria vägen minimeras. Tillgängligheten till omkringliggande mark ska beaktas i respektive projekt och kan exempelvis leda till längre färdvägar då flera mindre vägar samordnas till en utfart. Vid utformning av åtgärd är det viktigt att studera tillgänglighet i ett större perspektiv så att exempelvis inverkan från flera liknande projekt inte riskerar att medföra kumulativa effekter i form av avsevärt sämre tillgänglighet till större områden, vilket annars kan försvåra möjligheten att bedriva ett rationellt jord- och skogsbruk.

Avvattningslösningar som omhändertar eventuellt ökade dagvattenflöden och föroreningstransporter kommer att projekteras i senare planeringsskeden och risken för att miljö kvalitetsnormer för någon vattenförekomst skulle påverkas negativt till följd av åtgärder i planen bedöms som liten. Fysiska intrång i vattenförekomster bör kunna undvikas eller begränsas. Även om det inom de enskilda projekten kan vidtas åtgärder för att inte påverka någon miljö kvalitetsnorm finns det dock en risk att det uppstår kumulativa effekter vid samverkan med andra planeringsprocesser, till exempel detaljplaner, förändringar av befintliga verksamheter, etcetera. Flera olika påverkanskällor kan till slut medföra en kumulativt ökad påverkan. Särskild hänsyn bör tas vid vattenförekomster vars ekologiska och kemiska status inte uppnår fastställda miljö kvalitetsnormer eller där det föreligger risk att de inte kan uppnås.

## Förslag på skyddsåtgärder

I senare skeden kommer väg- och järnvägsplaner upprättas, där respektive projekt utreds på mer detaljerad nivå än i en länstransportplan. I samband med detta kommer även behov av skyddsåtgärder ses över för att undvika eller minimera negativa miljökonsekvenser.

Vid uppsättande av viltstängsel ökar barriäreffekten för vilt. För att minska barriäreffekten kan olika typer av skyddsåtgärder föreslås, såsom exempelvis planskilda passager för större djur, passager i plan, torrtrummor för små och medelstora däggdjur, strandpassager för småvilt eller groddjur för groddjur.

För att hålla riktvärdena för buller kan väg- och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder behöva föreslås. I senare skeden kan hanteringen av massor och val av olika material behöva studeras vidare för att minska projektets klimatpåverkan.

Det är också viktigt att utreda hur vägdagvattnet kan tas om hand på bästa sätt, särskilt i områden med känsliga natur- eller vattenmiljöer, och vid behov föreslå skyddsåtgärder. Vid projektering av enskilda väggåtgärder i senare planeringsskeden kan anläggningen behöva anpassas för att omhänderta eventuellt ökade dagvattenflöden och föroreningstransporter. Trafikverkets handbok "Yt- och grundvattenskydd"<sup>3</sup> beskriver specifika risker relaterade till vägar och järnvägar samt hur dessa risker kan reduceras, vid exempelvis:

- utsläpp i samband med byggskede, skötsel och kontinuerlig användning
- olyckor med samtidigt utsläpp av förorening
- påverkan från vägdagvatten

Naturmiljön kan behöva studeras i ett större perspektiv än vid enskilda åtgärder för att inte bryta viktiga samband och för att undersöka om vägmiljön kan bidra till den biologiska mångfalden.

Även andra typer av anpassningar inom projekten kan behöva göras för att minska risken för negativ påverkan. Exempelvis kan infrastrukturen behöva anpassas till omgivande landskap och till de värden

<sup>3</sup> [Skydd av vattentäkt vid samhällsplanering - Bransch](#)

som identifierats där och anslutande vägar kan behöva anpassas till vägåtgärden för att bibehålla tillgängligheten till skogs- och jordbruksmark.

# Samlad bedömning

## Plan- och nollalternativets miljökonsekvenser

Plan- och nollalternativet har betydande skillnader i förhållande till varandra. Den största skillnaden är att planalternativet innehåller samfinansiering av en standardhöjning av Fryksdalsbanan i form av elektrifiering av järnvägen. Samfinansieringen av Fryksdalsbanan förutsätter att annan finansiering kommer till, och att genomförandet sker genom nationell plan. Planalternativet innehåller också mer medel till potter för gång- och cykelvägar samt miljö- och trimningsåtgärder. Planalternativet innehåller dessutom en riskreservspott som kan användas till eventuella fördyringar av åtgärder inom de olika åtgärdsområdena. Nollalternativet innehåller driftbidrag till Karlstad Airport, vilket inte planalternativet innehåller.

	Nollalternativ	Planalternativ	Skillnad
Klimat			Planalternativet innehåller betydligt ökade medel för kollektivtrafik, exempelvis genom standardhöjningen av Fryksdalsbanan, som är en del av ett transporteffektivt samhälle.
Landskap			
Hushållning av resurser			
Hälsa och livskvalitet			Planalternativet innehåller ökade medel till gång- och cykel, samt betydligt ökade medel för kollektivtrafik.

**Tabell 7.** Samlad bedömning, jämförelse mellan plan- och nollalternativ. Ljusröd ruta betyder lite negativ konsekvens och grön ruta positiv konsekvens.

Klimatpåverkan för nollalternativet bedöms bli lite större än i nuläget, medan klimatpåverkan för planalternativet är mindre än för nollalternativet och potentiellt sett marginellt mindre än nuläget. Den främsta orsaken till detta är satsningen på att standardhöja Fryksdalsbanan (genom hel- eller delelektrifiering), men även mer medel till gång- och cykeltrafik. Båda alternativen innehåller projekt som gynnar biltrafik. Effekten av projekten i planalternativet, bedöms ändå vara mindre än de positiva effekter som uppkommer av de åtgärder som satsas på hållbara transporter. Bedömningen är dock osäker eftersom flera faktorer spelar in. Bland annat påverkar takten i fordonsflottans elektrifiering, hur mycket biltrafik som ersätts av gång, cykel och kollektivtrafik samt hur stora utsläpp som uppstår vid byggnation, drift och underhåll. Dessa osäkerheter gör att den totala klimatpåverkan är komplex att bedöma i ett tidigt skede.

De utpekade vägobjekten föreslås anläggas i anslutning till befintlig infrastruktur, vilket generellt medför mindre risk för påverkan på landskapsvärdena än då helt nya väg- eller järnvägssträckor byggs. Åtgärder för kollektivtrafik, gång eller cykel innebär oftast begränsade intrång, medan trafiksäkerhets- och trimningsåtgärder kan vara lite större och även planeras i anslutning till skyddade områden. Väg 61 Framnäs–Högboda, går delvis genom känsliga landskapsavsnitt. Det kan finnas natur- eller kulturvärden i flera projekt som behöver hanteras i kommande skeden, men generellt bedöms varken plan- eller nollalternativ medföra någon omfattande påverkan på landskapsaspekterna. Både noll- och planalternativet bedöms sammantaget medföra måttliga negativa effekter för fokusområdet landskap.

Utbyggnad enligt både plan- och nollalternativ medför att jordbruks- och skogsmark kommer tas i anspråk i anslutning till befintlig infrastruktur, vilket medför en liten negativ konsekvens. Dricksvattenförekomster och vattenskyddsområden berörs, men bedöms kunna hanteras inom respektive projekt i senare skeden. De trafiksäkerhetshöjande åtgärder som föreslås bedöms minska risken för olyckor med farligt gods. Planalternativet som innehåller samfinansiering till elektrifiering av Fryksdalsbanan bedöms samtidigt ha en minskad påverkan på vatten, då det medför minskad förorening av partikelutsläpp i vattenförekomster längs järnvägen. Sammantaget bedöms både plan- och nollalternativ medföra en liten negativ konsekvensen på areella näringar, medan risken för påverkan på känsliga vattenområden bedöms vara marginell.

Trafiksäkerheten bedöms öka till följd av både plan- och nollalternativ, varav ökningen i planalternativet är störst. Föreslagna åtgärder för kollektivtrafik, gående och cyklister bedöms både i noll- och planalternativet leda till ökad fysisk aktivitet, varav planalternativet bedöms ge störst positiv effekt med tanke på satsningen på Fryksdalsbanan och en ökad gång- och cykelpott.

I de beräkningar som gjorts för de namngivna vägobjekten bedöms förändringen av utsläpp av kväveoxider och partiklar vara lite eller marginellt ökande, medan åtgärder för oskyddade trafikanter och kollektivtrafik kan innebära sänkta utsläpp på längre sikt. Utsläpp till luft bedöms öka något i nollalternativet. Planalternativet bedöms påverka aspekten luft positivt då elektrifiering av Fryksdalsbanan bidrar till lägre partikelutsläpp till luften samt en överflytt från biltrafiken till tåg som kan bidra till att väga upp de partikelutsläpp som vägobjekten medför.

Åtgärder som bidrar till ökad hastighet och ökade trafikflöden medför höjda bullernivåer och vibrationer. Vid ny- och väsentlig ombyggnad ska bullerskyddsåtgärder utredas, därför bedöms inte antalet personer som utsätts över riktvärdena öka. Då planalternativet innehåller elektrifiering av Fryksdalsbanan, bedöms det bidra till mindre buller och vibrationer jämfört med dagsläget och nollalternativet då tågtrafiken blir tystare.

Både plan- och nollalternativ bedöms sammantaget bidra till ökad hälsa och livskvalitet, men planalternativet bidrar i större utsträckning än nollalternativet.

I planalternativet avsätts medel för en riskreserv, men det ingår inte i nollalternativet. Till skillnad från övriga åtgärdsområden har riskreservens konsekvenser inte bedömts utifrån miljöaspekterna. Anledningen till det är att åtgärdernas miljökonsekvenser redan är bedömda genom övriga åtgärdsområden i miljökonsekvensbeskrivningen. Det finns en osäkerhet i vilka typer av åtgärder som riskreserven kommer användas för, då reserven kommer att användas för att täcka upp eventuella kostnadsökningar inom de olika åtgärdsområdena som både kan bidra till hållbara transporter och mindre hållbara transporter, Om medlen inte behöver nyttjas ska de dock främst användas för åtgärder inom hållbart transportsystem.

Sammanfattningsvis bedöms noll- och planförslag innebära betydande skillnader i förhållande till varandra. I förhållande till både nuläget och nollalternativet bedöms planförslaget medföra en mindre belastning på klimatet, högre trafiksäkerhet och ökad möjlighet till fysisk aktivitet.

## Måluppfyllelse

### Sveriges klimat- och generationsmål

Utsläppen från vägtrafiken har minskat i Värmlands län. Analyser visar att takten som utsläppen minskar behöver öka om Sverige klimat- och generationsmål ska kunna nås. Trafikverket tar fram så kallade basprognoser för persontrafik och godstrafik för att beräkna framtida trafikutveckling med hänsyn tagen till beslutade förutsättningar, styrmedel och planer för infrastrukturen. I Trafikverkets basprognos för Värmlands län år 2040 har även styrmedel för att minska de fossila utsläppen inkluderats, men trots det beräknas vägtrafiken öka. De satsningar på kollektivtrafik, gång- och cykeltrafik som föreslås i planförslaget är viktiga för att utgöra konkurrenskraftiga alternativ till biltrafiken, men ytterligare åtgärder och styrmedel anses vara nödvändiga för att nå klimatmålet.

Trafikverkets preliminära statistik visar dessutom att utsläppen av växthusgaser från vägtrafiken i Sverige ökade med 18 procent under 2024 jämfört med 2023. Sänkt reduktionsplikt 2024, som innebär att distributörer av drivmedel fått lättade krav på inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel, är en bidragande orsak. Växthusgasutsläppen kommer troligtvis att korrelera med förändringar av reduktionsplikten framöver, så även i Värmland.

### **Transportpolitiska mål**

Planförslaget bidrar till funktionsmålet eftersom den medför ökad tillförlitlighet och kvalitet på transporterna, samtidigt som pendling och interregionala transporter gynnas. Åtgärder som innebär tillgänglighetsanpassning av busshållplatser och resecentrum bidrar också till målet. Planförslaget bedöms sammantaget bidra till funktionsmålet. Inom hänsynsmålet finns det aspekter som både gynnas och motverkas av planen. Åtgärderna bedöms leda ökad trafiksäkerhet, men uppsättning av viltstängsel bidrar till barriäreffekter och vägåtgärderna medför ökade utsläpp av växthusgaser.

## Agenda 2030

En avstämning har gjorts mot de tio prioriterade aspekter som Trafikverket identifierat i Målbild 2030-Tillgänglighet i ett hållbart samhälle, se nedan.

	<p><b>Tillgänglighet i hela landet</b> Utbyggnad av väg och järnväg bidrar till ökad tillgänglighet i hela landet.</p>
	<p><b>Tillgänglighet för alla</b> Tillgänglighetsanpassning av busshållplatser och resecentra bidrar till målet.</p>
	<p><b>Tillförlitlighet och enkelhet</b> Förbättrad framkomlighet på väg och järnväg bidrar till ökad tillförlitlighet.</p>
	<p><b>Trygghet</b> Aspekten bedöms bättre i senare skede då förhållandena i respektive projekt är bättre kända.</p>
	<p><b>Klimatpåverkan</b> De åtgärder som föreslås i planförslaget innehåller åtgärder som bidrar till både hållbara och mindre hållbara transporter, men de positiva effekterna bedöms överväga de negativa.</p>
	<p><b>Biologisk mångfald</b> Utbyggnad av infrastruktur kan medföra negativ påverkan på biologisk mångfald, varför det är viktigt att frågan hanteras i senare planeringsskeden då skyddsåtgärder och anpassningar kan vidtas och även nya värden skapas.</p>
	<p><b>Luftkvalitet</b> Planförslaget bedöms ha marginell påverkan på luftkvaliteten. Samtidigt innebär satsningar på hållbara transporter en möjlighet till överflytt från mindre hållbara transporter, som förväntas leda till att de positiva effekterna överväger de negativa.</p>
	<p><b>Buller</b> Behovet av bullerskyddsåtgärder ska utredas om riktvärdena riskerar att överskridas. Planförslaget bedöms därmed inte medföra att fler personer utsätts för nivåer över riktvärdena.</p>
	<p><b>Trafiksäkerhet</b> Planförslaget bidrar till ökad trafiksäkerhet.</p>
	<p><b>Aktiv mobilitet</b> Planförslaget innehåller utbyggnad av gång- och cykelvägar samt kollektivtrafikåtgärder, vilket gynnar fysisk aktivitet.</p>

**Tabell 8.** Avstämning mot Målbild 2030-Tillgänglighet i ett hållbart samhälle.

## Nationella miljö kvalitetsmål

En avstämning av planförslaget har gjorts mot berörda miljö kvalitetsmål, se nedan.

Miljö kvalitetsmål	Planförslaget bidrag/motverkan till måluppfyllelse
 <p>Begränsad klimatpåverkan</p>	<p>Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse, men bedömningen är osäker.</p> <p>Trots att planförslaget innehåller många åtgärder som leder till minskade utsläpp av växthusgaser, visar Trafikverkets basprognos att vägtrafiken kommer att öka i absoluta tal, relativt dagens resande, även om styrmedel sätts in för att minska de fossila utsläppen.</p>
 <p>Frisk luft</p>	<p>Planförslaget bedöms inte påverka möjligheten att uppnå miljömålet.</p> <p>I de effektbedömningar som gjorts av namngivna projekt bedöms projekten ha marginell påverkan på utsläppen av kväveoxider och partiklar. Den utbyggnad av bilvägar som föreslås i planen är utanför tätorterna och bedöms därmed inte påverka halterna i tätortsluften. Åtgärder för gående, cykel, järnväg och kollektivtrafik kan leda till minskade utsläpp.</p>
 <p>God bebyggd miljö</p>	<p>Planförslaget bedöms bidra till målet</p> <p>Det föreslås åtgärder såsom elektrifiering av Fryksdalsbanan, utbyggnad av gång- och cykelvägar, tillgänglighetsanpassning av busshållplatser, förbättrad möjlighet till byten vid Karlstad C och trafiksäkerhetshöjande åtgärder, vilka bidrar till målets uppfyllande. Inom respektive projekt förutsätts att bullerskyddsåtgärder föreslås om riktvärdena för buller överskrids.</p>
  <p>Ett rikt odlingslandskap Levande skogar</p>	<p>Planförslaget bedöms motverka målen (i liten omfattning)</p> <p>Skogsmark och jordbruksmark kommer behöva tas i anspråk för namngivna vägobjekt och eventuellt för trimningsåtgärder. Omfattningen är liten, men uppsättning av mitträcke kan leda till att tillgängligheten till markerna försvåras, vilket påverkar möjligheten att bruka kvarvarande mark. Övriga åtgärder bedöms varken bidra till eller motverka målet.</p>
 <p>Ett rikt växt- och djurliv</p>	<p>Planförslaget bedöms motverka målet (i liten omfattning)</p> <p>För namngivna vägobjekt och vissa trafiksäkerhets-/ trimningsprojekt tas mark i anspråk. De kan leda till ökade barriäreffekter och det finns risk för påverkan på till exempel artrika vägmiljöer och spridning av invasiva arter. Övriga åtgärder bedöms varken bidra till eller motverka målet.</p>

**Tabell 9.** Avstämning mot berörda miljö kvalitetsmål.

## Miljö kvalitetsnormer

Då länstransportplanen är ett tidigt stadium av åtgärdsplaneringen är det svårt att bedöma vilka kvantitativa effekter olika åtgärder i planförslaget kommer att resultera i när de genomförs. Därför har det endast gjorts kvalitativa bedömningar av huruvida föreslagna åtgärder skulle kunna riskera att påverka miljö kvalitetsnormerna.

Vägåtgärderna i planförslaget är lokaliserade på landsbygden där problemen med dålig luftkvalitet är tämligen begränsade. Detta innebär dock inte att miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet inte kan överskridas i enstaka fall. Det är därför viktigt att i senare planeringsskeden utreda hur enskilda åtgärder kan påverka dessa miljö kvalitetsnormer. Kommunerna ansvarar för att skatta, beräkna eller mäta halter av luftföroreningar. Om miljö kvalitetsnorm överskrids tar kommunen fram ett åtgärdsprogram. Om statlig infrastruktur ingår brukar Trafikverket medverka i framtagandet av programmet och delar av åtgärder kan ligga på Trafikverket.

I samband med projektering av vägåtgärder utformas avvattningen för att omhänderta ökade flöden och föroreningstransporter så att reningsbehovet för eventuellt berörda vattenförekomster tillgodoses. Risken för att någon åtgärd i planalternativet skulle påverka kemisk status för berörda ytvatten- och grundvattenförekomster bedöms därför vara liten. Vid byggnation inom yt- eller grundvattenförekomst med betydelse för dricksvatten, behövs vattenskyddsåtgärder. Risken att påverka hydromorfologi för ytvattenförekomster eller grundvattennivåer i grundvattenförekomster bedöms därför vara låg.

För miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomster gäller försämringsförbudet. Det innebär att en åtgärd inte får medföra att kvaliteten i en vattenförekomst blir sämre, i förhållande till den senaste statusklassificeringen. Men myndigheter och kommuner kan få tillåta en verksamhet ändå, om en rad villkor är uppfyllda. Till exempel ska verksamheten vara av stort intresse för allmänheten och innebära fördelar för samhället som överväger nackdelarna med en försämring av kvaliteten på vattnet. Samtidigt ska alla åtgärder som går att genomföra utredas och vilka åtgärder som vidtas beror av samhällsekonomisk bedömning och möjliga åtgärders effekt.

## Värmlandsstrategin

Planförslaget innehåller åtgärder som gynnar vissa av de insatser om nämns i Värmlandsstrategin. De trafiksäkerhets- och framkomlighetshöjande åtgärder som föreslås bidrar till förbättrade transporter inom och mellan län. Satsning på järnväg, resecentra och kollektivtrafik är samtidigt en del i ett hållbart resande. Planförslaget bedöms sammantaget bidra till en del av punkterna i strategin.

## Regionalt trafikförsörjningsprogram för Värmland 2026–2040

Planförslaget bedöms bidra till målen för kollektivtrafiken eftersom den innehåller åtgärder för att gynna kollektivtrafik genom att elektrifiera Fryksdalsbanan, tillgänglighetsanpassa busshållplatserna, föreslå åtgärder vid resecentrum samt innehåller utbyggnad av gång- och cykelvägar. Vägutbyggnad kommer även ske utmed stråk med hög pendling.

## Energi- och klimatstrategi för Värmland

Planförslaget innehåller åtgärder som bidrar till målen såsom åtgärder för gående, cykel och kollektivtrafik. I tätorterna konkurrerar dock dessa fortfarande med bilar som går på fossila bränslen. Sammantaget är bedömningen att planförslaget på sikt bidrar till målbilden att cykel och buss är det naturliga valet i länets tätorter, och att kollektivtrafiken underlättar livet i hela länet.

## Uppföljning av planens miljö påverkan

En bedömning av åtgärders påverkan i framtiden innehåller alltid ett mått av osäkerheter, därför är det viktigt att trafikens utveckling, liksom dess påverkan på miljön, regelbundet följs upp så att avstämning kan göras mot de mål som finns på nationell och regional nivå.

Länsstyrelsen har det samlade ansvaret för att samordna miljöövervakningen och redovisar årligen hur utvecklingen går i förhållande till de olika miljö målen. Uppföljningen sker med hjälp av olika indikatorer som visar tillståndet för olika miljö aspekter. Trafikverket rapporterar årligen till

Regionstyrelsen har genomfört ändringar av fastställd transportplan och följer även upp trafikflöden och olyckor på vägarna. Kollektivtrafikmyndigheten följer upp resandet med kollektiva färdmedel.

Uppföljning av olika tillstånd sker således av olika aktörer redan idag. Den regionala länstransportplanen föreslås därför ske inom ramen för det arbete som redan utförs, där läget i transportsystemet och i miljön regelbundet följs upp med hjälp av olika indikatorer.

## Referenser

- Energimyndigheten (2017). *Strategisk plan för omställning av transportsektorn till fossilfrihet*. ER 2017:07, ISSN 1403–1892
- Enkätfabriken (2023). Resvaneundersökning, Region Värmland 2023. Tillgänglig: [Resvaneundersökning region Värmland](#) [2025-03-10]
- Folkhälsomyndigheten (2017). *Miljöhälsorapport 2017*. (Artikelnummer 02096-2016). Tillgänglig: [http://www.imm.ki.se/MHR2017.pdf?\\_ga=2.139728881.331734359.1619609742-261876874.1619609742](http://www.imm.ki.se/MHR2017.pdf?_ga=2.139728881.331734359.1619609742-261876874.1619609742)
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2018). *Quantification of population exposure to NO<sub>2</sub>, PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> and estimated health impacts*. (Report number C 317). Tillgänglig: <https://www.ivl.se/download/18.34244ba71728fcb3f3fa6f/1591705761943/C317.pdf>
- Karolinska Institutet, Institutet för Miljömedicin (2021). *Buller*. Tillgänglig: <https://ki.se/imm/buller> [2021-06-10]
- Länsstyrelsen i Värmland (1998a). *Område av riksintresse för naturvård, NRO17056 Klarälvens nedre lopp*. Tillgänglig: [http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/Varmland/Dokumentarkiv/Riksintr/Naturvard/sn56Klaralvens\\_nedre\\_lopp.pdf](http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/Varmland/Dokumentarkiv/Riksintr/Naturvard/sn56Klaralvens_nedre_lopp.pdf) [2021-06-10]
- Länsstyrelsen i Värmland (1998b). *Område av riksintresse för naturvård, NRO17008 Klarälven-Sunnemodalen*. Tillgänglig: <http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/Varmland/Dokumentarkiv/Riksintr/Naturvard/sn08Klaralv-Sunnemodalen.pdf> [2021-06-10]
- Länsstyrelsen i Värmland (2016). *Område av riksintresse för friluftsliv, FS 07 Klarälvdalen*.
- Länsstyrelsen Värmland (2019). *Energi- och klimatstrategi för Värmland, Ett klimatneutralt Värmland, 2019*. Publikationsnummer 2019:26.
- Länsstyrelsen Värmland (2020a). *Klimat- och sårbarhetsanalys. Värmland i ett förändrat klimat*. (Publikationsnummer 2020:24).
- Länsstyrelsen Värmland (2024). *Regional årlig uppföljning av miljömålen, Värmlands län 2024*. (Publikationsnummer 2024:13). Tillgänglig: [Regional årlig uppföljning av miljömålen i Värmlands län, 2024 | Länsstyrelsen Värmland](#) [2025-03-10].
- Länsstyrelserna, RUS Regional Utveckling & Samverkan i miljömålssystemet (2024). *Regional årlig uppföljning, Värmlands län*. Tillgängligt: [Värmlands län - Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet](#) [2025-03-10]
- Naturvårdsverket (2013). *Environmental noise and health, Current knowledge and research needs*. (Report 6553). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6553-9.pdf?pid=7418>
- Naturvårdsverket (2017). *Luft och miljö, Barns hälsa*. Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-1303-5.pdf?pid=21462> [2021-06-10]
- Naturvårdsverket (2020). *Utsläpp av luftföroreningar i Sverige. Fördjupad trendanalys av historiska och framtida utsläpp av luftföroreningar*. (Rapport 6915).
- Naturvårdsverket (2021). *Resultat från bullerkartläggning enligt förordningen för omgivningsbuller*. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Buller/Resultat-fran-bullerkartlaggning-enligt-forordningen-for-omgivningsbuller/> [2021-06-10]
- Region Värmland (2021a). *Värmlandsstrategin 2040*. Tillgänglig: [https://www.regionvarmland.se/contentassets/945f53564d7648688e84b91f81c72ead/varmlandsstrategin\\_2021-06-07-1.pdf](https://www.regionvarmland.se/contentassets/945f53564d7648688e84b91f81c72ead/varmlandsstrategin_2021-06-07-1.pdf) [2021-06-15]
- Region Värmland (2025). *Remissutgåva för Regionalt trafikförsörjningsprogram Värmland 2026–2040*

Svensk kollektivtrafik (2020). *Kollektivtrafikbarometern 2020*

Trafikanalys (2020). *Resvanor i Sverige 2020*, Statistik 2021:16

Trafikanalys (2021a). Statistikurval över nyregistrerade fordon i Värmland år 2020. Tillgänglig: <https://www.trafa.se/vagtrafik/forдон/?cw=1&q=t10026|ar|nyregunder|drivmedel|reglan:17~standardta ble& t dtq=true> [2021-06-15]

Trafikanalys (2021b). Uppföljning av de transportpolitiska målen. Webbsida tillgänglig: <https://www.trafa.se/etiketter/transportovergripande/uppfoljning-av-de-transportpolitiska-malen-12207/>

Trafikanalys (2024a). *Elektrifierade fordon i Sverige – en analys av laddbara fordon över tid och geografi. Rapport 2024:10*. Tillgänglig: [Elektrifierade fordon i Sverige - en analys av laddbara fordon över tid och geografi](#) [2025-05-09]

Trafikanalys (2024a). *Resvanor*. Tillgänglig: [Resvanor](#) [2025-05-27]

Trafikverket (2011). *Metod för miljöbedömning av planer och program inom transportsystemet* (Trafikverket 2011:134).

Trafikverket (2016). Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar, En handledning. (Version: 2016:1). Tillgänglig: [https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11689/RelatedFiles/2016\\_033\\_Landskapsanalys\\_for\\_planlaggning\\_av\\_vagar\\_och\\_jarnvagar.pdf](https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11689/RelatedFiles/2016_033_Landskapsanalys_for_planlaggning_av_vagar_och_jarnvagar.pdf) [2021-06-07]

Trafikverket (2019). *Tillgänglighet i ett hållbart samhälle – Målbild 2030*. Publikationsnummer 2019:187

Trafikverket (2020a). *Kulturmiljövärden i region väst. Vägar och järnvägar. Del 1 – en kunskapsöversikt*. (Publikationsnummer TRV 2020:224). Tillgänglig: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1502149/FULLTEXT01.pdf> [2021-06-10]

Trafikverket (2020b). *Väganknuten kulturmiljö*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Norrbottnen/natur-och-kultur/vaganknuten-kulturmiljo/> [2021-06-10]

Trafikverket (2020c). *Artrika väg- och järnvägsmiljöer*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/natur-kultur-och-landskap/artrika-vag--och-jarnvagsmiljoer/> [2021-06-07]

Trafikverket (2020c). *Vägen och vattnet*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/om-oss/var-verksamhet/sa-har-jobbar-vi-med/Miljo-och-halsa/Vatten-och-mark/Vagen-och-vattnet/> [2021-06-10]

Trafikverket (2020d). *Inriktningsunderlag inför transportinfrastrukturplaneringen för perioden 2022-2033 och 2022-2037*. Publikationsnummer 2020:186

Trafikverket (2021). *Invasiva arter vid vägar och järnvägar*. Tillgänglig: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/natur-kultur-och-landskap/invasiva-arter-vid-vagar-och-jarnvagar/> [2021-06-07]

Trafikverket (2021a). *Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen i Region Väst 2020. Målstyrning av trafiksäkerhetsarbetet mot etappmålen 2020*, Publikation 2021:108.

Trafikverket (2022). *Granskningshandling Väg 61/62 Bergvik-Ilanda, kapacitetshöjande åtgärder. Karlstads kommun, Vägplan- och miljöbeskrivning 2022-03-04*. Tillgänglig: [1C140007.docx](#) [2025-11-27]

Nationella emissionsdatabasen (2025). Tillgänglig: [Nationella emissionsdatabasen](#) [2025-05-27]

Naturvårdsverket (2023). *Sveriges miljömål, Vattenskyddsområden för grundvattentäkter och ytvattentäkter i Värmlands län*. Tillgänglig: <https://sverigesmiljomal.se/miljomalen/grundvatten-av-god-kvalitet/vattenskyddsomraden/varmlands-lan/> [2025-05-03]

Naturvårdsverket (2021a). *Sveriges miljömål, Utsläpp av klimatpåverkande gaser*. Tillgänglig: <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/klimatpaverkande-utslapp/> [2021-06-09]

Naturvårdsverket (2021b). *Sveriges miljömål, Utsläpp av klimatpåverkande gaser i Värmlands län*. Tillgänglig: <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/begransad-klimatpaverkan/klimatpaverkande-utslapp/varmlands-lan/> [2021-06-09]

SCB, Statistiska centralbyrån (2019). *Markanvändningen i Sverige, Sjunde utgåvan*.

Vägverket (2006). *Landskapets karaktärsdrag – En beskrivning för infrastrukturen*. (Vägverket 2006:33).

