

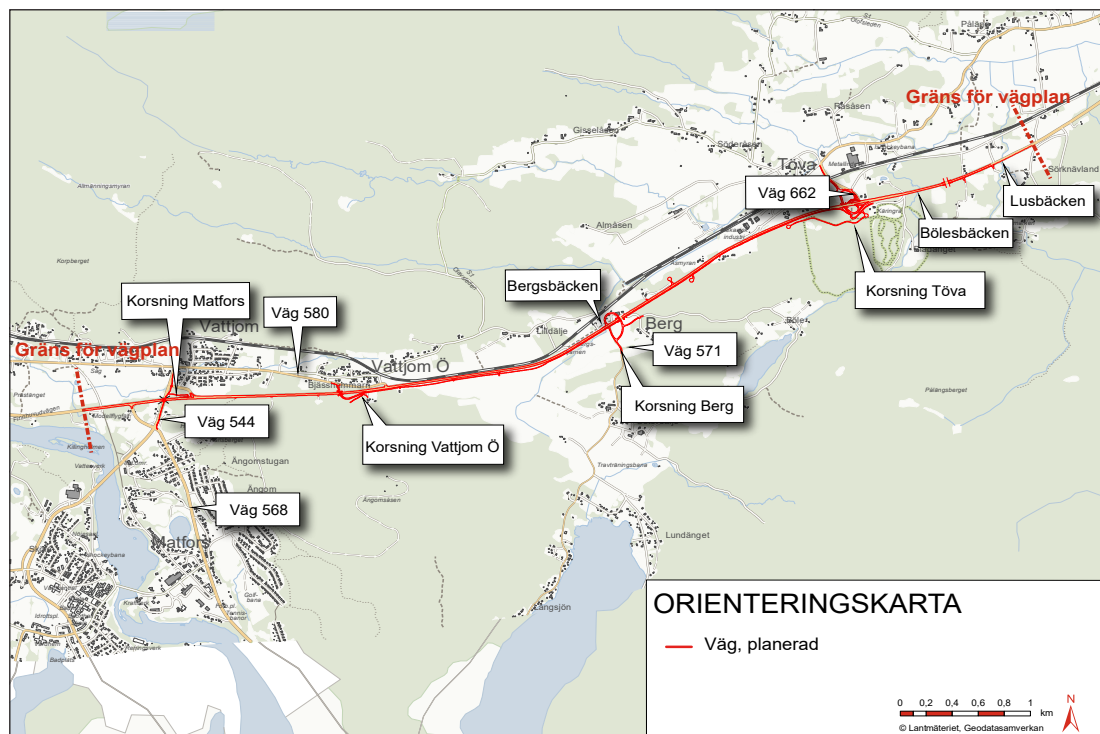
## 5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 5.1 Val av lokalisering

Planering av åtgärder på vägar- och järnvägar görs utifrån en metodik som kallas fyrstegsprincipen, se kapitel 2.1.2. Fyrstegsprincipen hanteras redan i tidigt skede, i åtgärdsvalsstudien. I åtgärdsvalsstudien "Mittstråket – från kust till kust" (2014) föreslås bland annat att E14 byggs om till mötesfri väg med växlande 2+1 körfält och hastighetsstandarden 100 km/h.

Genomförd åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen, se kapitel 2.1.2, resulterade i en steg 3-åtgärd, att bygga om befintlig väg.

Ingen separat "Samrådshandling - val av lokalisering" har genomförts eftersom avsikten redan från början varit ombyggnad av befintlig väg, se även projektmål, kapitel 2.4. Det innebär att vägens framtida sträckning ligger inom samma vägkorridor (lokalisering) som dagens väg. Istället har vägens utformning inom korridoren studerats djupare inom ramen för samrådshandlingen.



Figur 5.1:1 Orienteringskarta

## 5.2 Val av utformning

Vägutformning och projektering är utförd enligt VGU 2015, Vägars och gators utformning.

Befintlig E14 byggs om med mötesseparering och växlande 2+1 körfält från Matfors till Blåberget. Vägbredden kommer även fortsättningsvis vara 13 m.

Vid Matfors (väg 544/E14) anpassas befintlig planskild korsning efter den ombyggda vägen. Vid Vattjoms östra anslutning till E14 (väg 580/E14) byggs en planskildhet med en ny påfart mot Sundsvall. Vid Berg (väg 571/E14) samordnas anslutning med planerad faunapassage så att en planskild korsning skapas. Anslutningen vid Töva (väg 662/E14) byggs om till en planskild korsning.

För gång- och cykeltrafikanter anläggs en separerad gång- och cykelväg, alternativt nyttjas parallellvägnätet där så är lämpligt.

Planerade åtgärder med nytt vägområde har markerats på plankartorna 100C0201-15. På illustrationskartorna 100T0201-15 finns även åtgärder som inte fastställs redovisade. Det finns även en översiktsplan (100C0101) i underlaget till vägplanen som kan läsas parallellt med beskrivningen.

### 5.2.1 Vägutformning

#### *Typsektion*

Ombyggd E14 ges en belagd bredd om 13,0 meter med indelning: vägren 0,5 m, körfält 3,5 m, körfält 3,25 m, inre vägren 0,45 m, mitträcke 0,30 m, inre vägren 0,75 m, körfält 3,5 m och vägren 0,5 m. Vägrenarnas bredd är anpassad till att gång- och cykeltrafiken separeras från vägen och istället leds via separat gång- och cykelstråk, se figur 5.2.1.

Sidoområdet utformas med en släntlutning på 1:4 eller 1:2 med sidoräcke. Släntlutning i bakslänt vid skärning i jord är 1:2, då samtliga bergskärningar är låga gäller detta även i berg.

Mitträckets placering och sträckning framgår av plankartor 100C0201-100C0215. Sidoräcken redovisas på illustrationskartorna 100T0201-100T0215 men det exakta behovet av sidoräcken klargörs i kommande detaljprojektering av sidoområdet och beslutas inom ramen för totalentreprenaden. Inga skyddsräcken är föreslagna.

Släntavrundning i skärning varierar med radie 5-25 m beroende av släntens höjd.

Viltstängsel placeras utanför vägens säkerhetszon men inom vägområdet, minst 1 m från vägområdesgränsen för att möjliggöra skötsel av stängslet och kunna vidmakthålla dess funktion. Avståndet varierar något beroende på terrängen. I viltstängslet görs ett antal viltuthopp för att möjliggöra för djur som tagit sig förbi stängslet att lämna vägområdet. Därutöver behövs inga ytterligare kantrensor eftersom viltstängslets placering ger tillräckligt utrymme för anläggningens drift.

Viltstängslets placering framgår av plankartor 100C0201-100C0215.  
Viltstängsel föreslås på följande sträckor med öppningar för anslutande vägar:

- Norr om E14: 0/000 - 2/530, 3/510 - 7/380
- Söder om E14: 0/000-2/580, 3/510-7/420

Typsektioner för E14 redovisas på ritning 100To401. Typsektioner för övriga vägar finns på ritning 100To402.

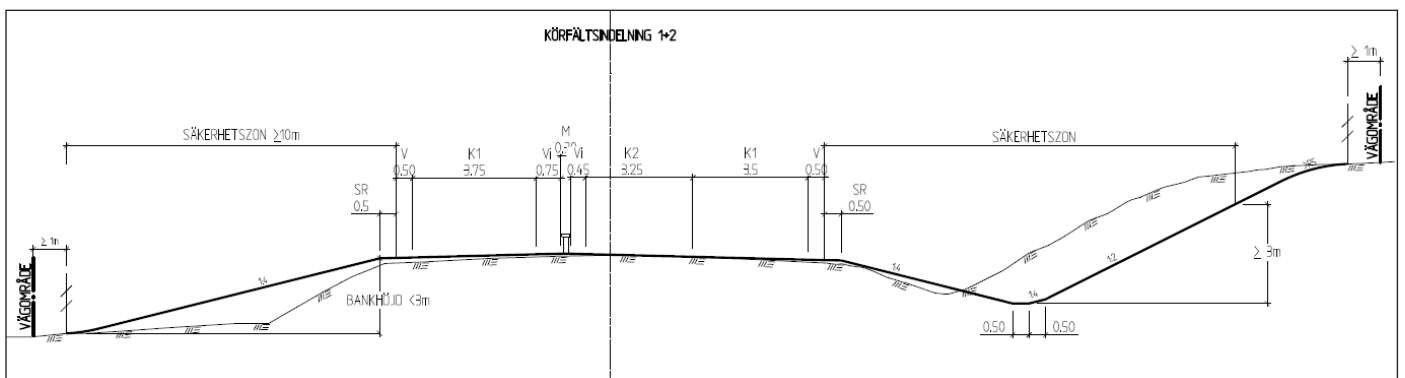
#### Plan- och profilstandard

Vägsträckan är utformad för referenshastigheten 100 km/h.

Vägförslaget utgår från befintlig väg. Standarden bibehålls förutom strax öster om Berg, sektion ca 4/350, där en profiljustering sker för att uppfylla siktkrav. Dessutom justeras plan och profil för anslutande vägar där korsningar byggs om.

#### Belysning

Belysning är viktigt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Konfliktpunkter vid avfarter och anslutningar till E14 vid de planskilda korsningarna i Matfors, Vattjom östra, Berg och Töva föreslås att förses med belysning. Även gång- och cykelvägen längs väg 544 från Vattjom mot Matfors förses med belysning.



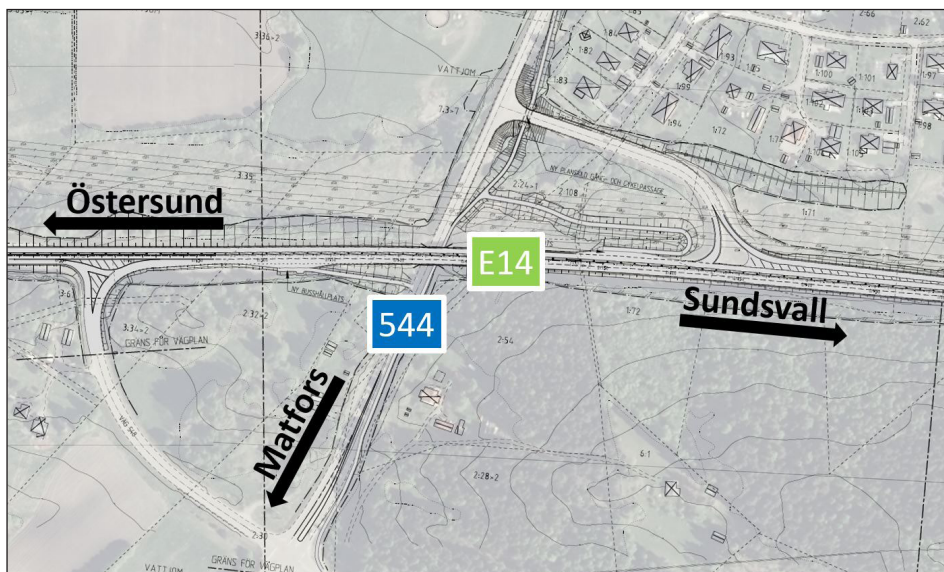
Figur 5.2:1 Typsektion

## 5.2.2 Korsningar och anslutningar

### Matfors

Den befintliga planskilda korsningen i Matfors (väg 544/E14) anpassas till den ombyggda E14. Vid korsningen sker övergången från befintlig 13-metersväg till 2+1-vägen genom att påfarten mot Sundsvall utformas som ett additionskörfält. Avfarten från väster sker via ett högeravsvängskörfält. På nämnda additionskörfält anläggs en busshållplats. För att underlätta för bussarna att nå hållplatsen tillskapas ett busskörfält mellan avfarten och påfarten.

Även avfarten från öster utformas som ett högeravsvängskörfält men kilformat för att tillskapa god sikt vid påfarten västerut då denna utformas med väjningsplikt. Efter påfarten anläggs en busshållplats.



Figur 5.2:2 Utformning korsning Matfors

### Vattjom Östra

Befintlig anslutning (väg 580/E14) behålls men med höger in, höger ut eftersom E14 blir mötesfri på platsen. Strax väster om denna byggs en vägport där det är möjligt att korsa E14 planskilt. Trafiken genom porten är dubbelriktad fram till bostadsfastigheten på södra sidan. Därefter övergår vägen i ett högerpåsvängskörfält.

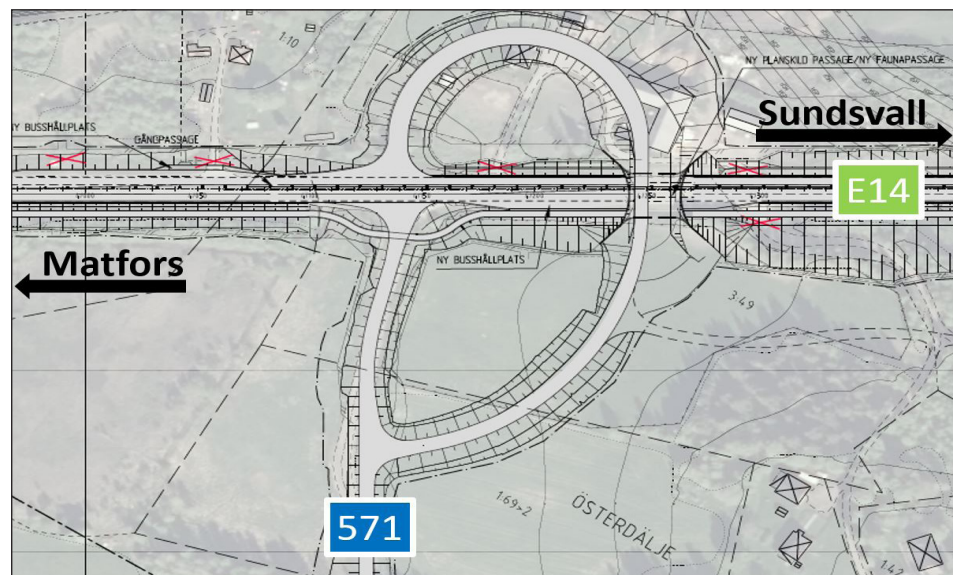


Figur 5.2:3 Utformning korsning Vattjom Östra

### Berg

Den befintliga plankorsningen mellan E14 och väg 571 byggs om så att den blir planskild. Planskildheten kan tillskapas genom att väg 571 korsar E14 på planerad faunapassage strax öster om dagens korsning. E14 görs mötesfri genom korsningen med 1+1 körfält. Befintlig anslutning på södra sidan bibehålls och anpassas till E14:s utformning. På norra sidan anläggs motsvarande anslutning.

Efter anslutningarna på båda sidor anläggs bussfickor. Dessa utformas med förlängd påfartssträcka för att underlätta påfarten för bussarna vid rusningstrafik. En öppning görs i mitträcket för gående och cyklister då de inte kan förväntas nyttja planskildheten på grund av de relativt stora avstånden. Eftersom det är 1+1 körfält på platsen finns plats för en bredare mittremsa vilket är positivt för de oskyddade som korsar i plan.

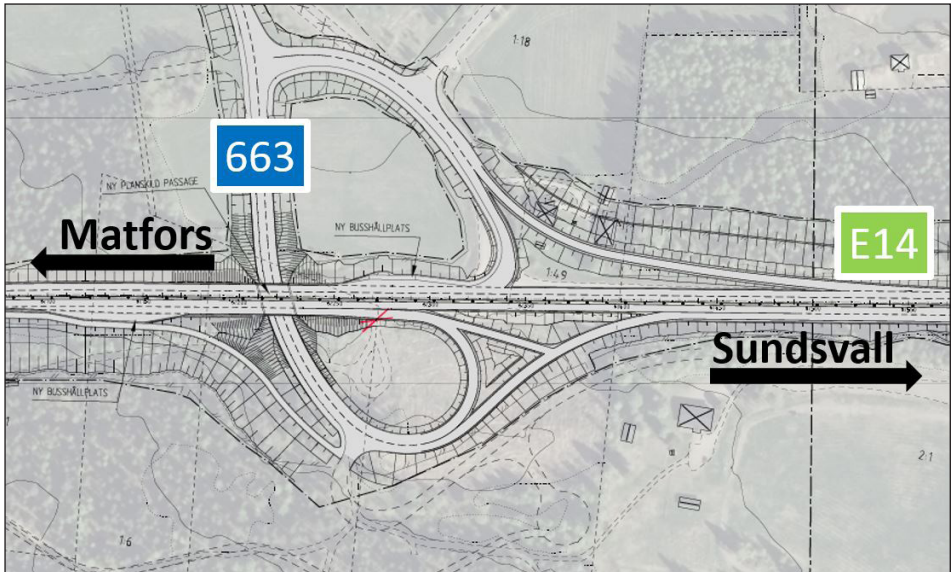


Figur 5.2:4 Utformning korsning Berg

### Töva

Den befintliga plankorsningen mellan E14 och väg 662 byggs om så att den blir planskild. Avfarten från väster utformas som ett högeravsvängskörfält, på vilket en busshållplats placeras. Påfarten mot öster utformas som högerpåsvängskörfält. För att möjliggöra en smidig påfart för bussen anläggs ett busskörfält mellan avfarten och påfarten.

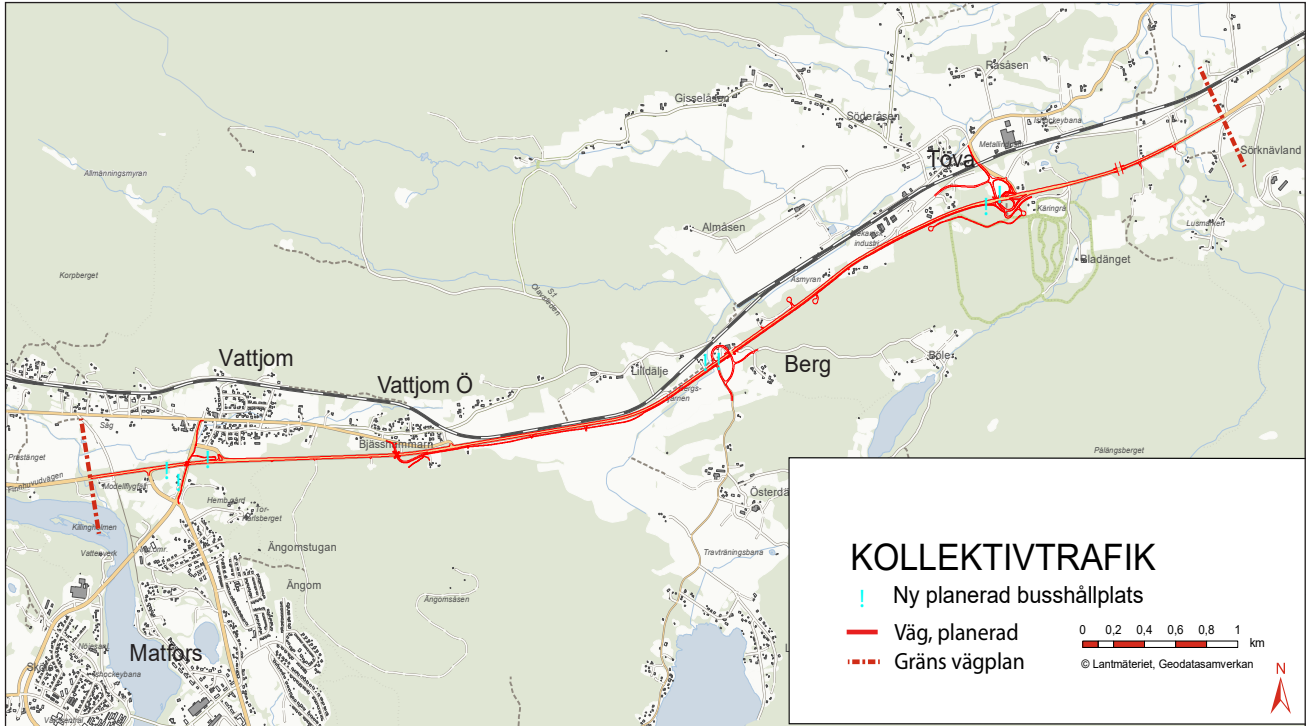
Även avfarten från öster utformas som ett högeravsvängskörfält men kilformat för att tillskapa god sikt vid påfarten västerut då denna utformas med väjningsplikt. Efter påfarten anläggs en busshållplats.



Figur 5.2:5 Utformning korsning Töva

**5.2.3 Kollektivtrafik**

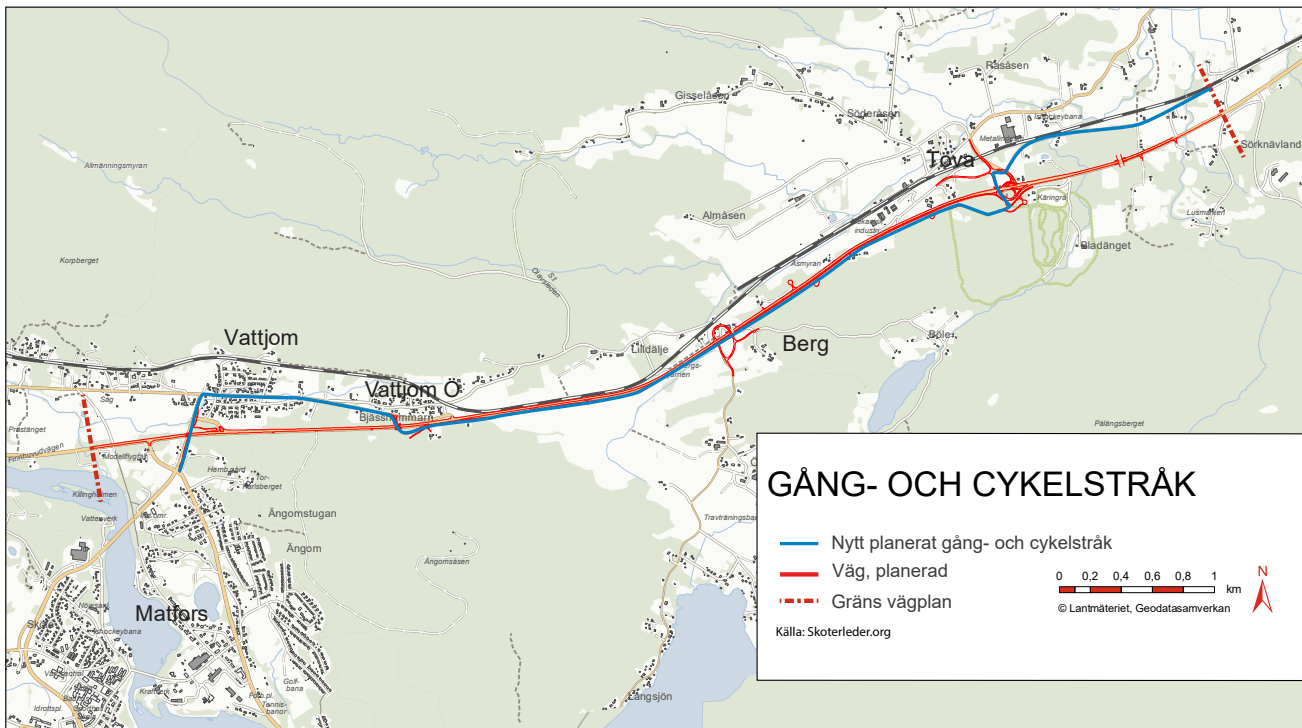
Busshållplatser på E14 föreslås där det finns möjlighet att korsa vägen på ett säkert sätt. De föreslås vid de planskilda korsningarna vid Matfors, Berg och Töva. I övrigt planeras inga hållplatser på E14. Längs väg 544 mot Matfors behålls befintliga hållplatser.



Figur 5.2:6 Planerade busshållplatser

### 5.2.4 Gång- och cykeltrafik

Ett sammanhängande gång- och cykelstråk tillskapas från Matfors till Blåberget. Längs väg 544 anläggs en gång- och cykelväg på vägens östra sida. Genom Vattjom, längs väg 580, leds gång- och cykeltrafiken via befintlig väg för att därefter, vid anslutningen mot E14 i östra Vattjom korsa E14 planskilt. Vidare mot förbi Berg till Töva anläggs en separerad gång- och cykelväg på E14:s södra sida. Vid Töva korsar gång- och cykelstråket E14 planskilt tillsammans med väg 662 till E14:s norra sida för att därefter ansluta mot enskilda vägen ”75:ans vägsamfällighet” som går parallellt med järnvägen på dess södra sida till Blåberget.



Figur 5.2:7 Planerat gång- och cykelstråk

### 5.2.5 Geologi och geoteknik

På stora delar av sträckan kommer inga geotekniska förstärkningar krävas. Vid den svacka som förekommer söder om befintlig E14 vid Berg kommer stabilitetshöjande åtgärder med utskiftning av torv i kombination med tryckbank, samt eventuellt även sättningsreducerande åtgärd med överlast behöva företas mellan km 3/400-3/660, med förslag på utformning enligt ritning 101G0401. På intilliggande sträcka mellan km 3/660 och 3/750 föreslås massutskiftning ner till morän enligt ritning 101G0402.

Vid den planskilda korsningen vid Berg krävs en bergskärning.

För den södra delen av anslutningsväg 571 till planfri korsning i Berg kommer vägbanken att höjas med som mest ca 2 m, vilket medför att stabilitetshöjande åtgärder behövs. På delen km 0/075- 0/140 föreslås massutskiftning i kombination med tryckbank med utformning enligt ritning 130G0401. På delen km 0/160-0/225 föreslås massutskiftning samt en överlast för att snabbare utvinna sättningar under banken, med utformning enligt ritning 130G0402.

Gång- och cykelväg mitt emot Stenas industriområde skall konstrueras på ny bank, i området finns skikt innehållandes finsediment som kan medföra mindre sättningar. Eventuell åtgärd med överlast och tryckbank utförs enligt ritning 101G0403.

### 5.2.6 Avvattning och ledningar

Idag avvattnas väg E14 via öppna diken samt trummor. Vägdragvatten infiltreras i första hand via vägdragen och vid större flöden leds vattnet vidare till korsande bäckar och därefter Selångersfjärden via Tövabäcken. Bäckar som korsar vägen är Bergsbäcken och Bölesbäcken. Innan vägdragvatten når bäckar ska vattnet ges möjlighet till sedimentation och då genom sedimentationsfällor.

E14 kompletteras med gång- och cykelväg. Befintliga avrinningsområden förändras marginellt eller inte alls och en ökning av hårdgjorda ytor medför ökning av dagvattenflöden med kort varaktighet. De befintliga trummorna under E14 förlängs, utgår eller ersätts. Generellt är de befintliga trummorna i gott skick men av för liten dimension i enligt dagens krav.

Ny port under avfartsväg från E14 som ansluter mot väg 544 i Vattjom avser gående och cyklister. Befintliga trummor under väg 544 kommer utgå och ersättas med en ny trumma. Trumman avvattnar vägyta samt dike som går genom Vattjom.

Ny port i östra delen av Vattjom skapar en ny lågpunkt i området och kan avvattnas med ett ledningssystem via intag med dagvattenbrunnar och utlopp längs Vattjomsvägen. Naturmarkerna i söder skärs av med överdiken för att minimera mängden vatten till ny port.

Generellt anses inte grundvattennivåerna tillföra märkbara mängder vatten till nya lågpunkter och skärningar och påverkar ej dimensioneringen av nytt system.

### 5.2.7 Hydrogeologi

Mindre grundvattensänkningar kan bildas lokalt kring de områden där vägen breddas och djupare diken eller skärningar utförs. Störst grundvattensänkning förväntas dock ske vid vägportarna för Vattjomsvägen och i Töva samt förbi Berg där E14 går i en djupare skärning. Effekter och konsekvenser av detta beskrivs vidare i avsnitt 6.3.5.

### 5.2.8 Broar och andra byggnadsverk

På sträckan Blåberget - Matfors finns två befintliga broar där skador repareras och den fria brobredden ökas med 250 mm genom kantbalksbyte samt att fem nya broar ska byggas.

Befintliga broar:

- Bro 22-872-1 över före detta industrispår 1 km SO Vattjoms station, sektion 0/140, är en plattramsbro där skador vid senaste inspektionen repareras och den fria brobredden ökas med 250 mm genom kantbalksbyte.
- Bro 22-873-1 över allmän väg 1.5 km SO Vattjoms station, sektion 0/625, är en plattramsbro där skador vid senaste inspektionen repareras och den fria brobredden ökas med 250 mm genom kantbalksbyte.



Nya broar:

- Bro över gång- och cykelväg på rampväg SO Vattjom vid sektion ca 0/850. Bron kan utföras som en plattrambro. Bron ges en fri öppning på 4 m och brons fria höjd ska vara minst 3 m.
- Bro över påfartsramp och gång- och cykelväg vid Vattjom östra, sektion 1/981. Bron kan utföras som en plattrambro. Brons fria öppning ska vara ca 12 m och brons fria höjd ska vara minst 4,7 m.
- Bro över E14 för samordnad faunapassage och väg 571 vid Berg, sektion 4/248. Bron kan utföras som en plattrambro. Bron ges en fri öppning på ca 22 m och fri höjd på 4,7 m.
- Bro över av- och påfartsramp och gång- och cykelväg vid Töva, sektion 6/220. Bron kan utföras som en plattrambro. Bron ges en fri öppning på ca 16 m. Brons fria höjd ska vara minst 4,7 m.
- Bro över E14 för faunapassage vid Sörknävland, sektion 7/030. Bron kan utföras som en valvbåge. Bron ges en fri öppning på ca 18 m. Brons fria höjd ska vara minst 5,2 m.

### 5.2.9 Gestaltning

Ett gestaltungsprogram har tagits fram inom ramen för projektet med detaljerade råd för hur sträckan ska utformas. Nedan följer en sammanställning av programmets viktigaste gestaltungsfrågor.

#### *Sidoområde*

Sidoområdet ska ansluta till befintlig terräng så att det med tiden inte går att urskilja en tydlig gräns mellan nyanlagd och befintlig mark. Överskottsmassor och avbaningsmassor används aktivt för att jämna ut slänter och återetablera vegetation.

Samtliga slänter, inklusive gång- och cykelvägen, samt bullerskyddsvallar utformas så att vegetation kan återetableras med undantag för slänter belägna under broar och vid berg i dagen.

#### *Korsningspunkter och passager*

Vegetationen intill bro över före detta industrispår anpassas till funktionen av en viltpassage. Vid viltpassagen i Berg anpassas terrängen, vegetation och den intilliggande marken så att djuren vågar korsa över E14. Viltbron får ett genomtänkt gestaltat uttryck. Det naturliga höjdstödet tas tillvara på den södra sidan av väg E14 vid anläggning av viltpassagen vid Töva. En naturtrogen höjdrygg efterliknande den södra sidan anläggs på den norra. Den intilliggande terrängen, vegetationen och gestaltningen uppe på bron anpassas så att djuren vågar använda bron.

Terrängen, vegetationen och belysningen anpassas vid gång- och cykelpassagen vid Vattjom för att öka trygghetskänslan.

I den planskilda korsningen vid Töva eftersträvas att den öppna marken norra om E14 förblir odlingsmark. Marken inuti avfartsvägarna anpassas efter siktförhållanden och bekläs med låg markvegetation.

### *Sidoanläggningar*

En gång- och cykelväg anläggs parallellt med E14 för att göra det möjligt att gå och cykla på ett säkert sätt. Där det är möjligt anläggs gång- och cykelvägen med några meters avstånd ifrån E14 för att skapa en trevligare reseupplevelse. Gång- och cykelvägen korsar E14 planskilt på några platser vilket ger en god säkerhet för gående och cyklister.

Ett antal bullerskyddsvallar anläggs utmed den aktuella vägsträckan. Ett mål med gestaltningen är de ska efterlikna naturliga höjder i landskapet. Övergången mot befintlig mark utformas så att det inte går att se en tydlig gräns mellan vall och omgivning.

### *Detaljer och utrustning*

För att uppnå en enhetlig vägmiljö minimeras antalet räkestyper. Val av räkestyp bör göras med avsikt att minimera utrustningens visuella intrång och ska samstämma med sträckan Blåberget-Timmervägen.

En jämn linjeföring ska eftersträvas både horisontellt och vertikalt vid uppsättning av viltstängsel. Skarpa och knyckiga rörelser undviks eftersom de bryter mot vägens svepande linjer och skapar ett oroligt intryck.

## **5.2.10 Motiv till vald utformning, alternativa utformningar som valts bort**

### Sträckan Matfors-Blåberget

Utgångspunkten för projektet är att bygga om befintlig E14 till mötesfri landsväg. Vägen förses med mitträcke. Inga ytterligare alternativ har varit aktuella.

### Korsning vid Matfors

Dagens korsningsutformning bibehålls i huvudsak men ramper justeras något. Korsningen kompletteras med åtgärder för kollektivtrafik och gång- och cykeltrafikanter. Inga ytterligare alternativ har varit aktuella.

### Korsning vid Vattjom östra

I befintlig korsning finns behov att korsa vägen för såväl motorfordon som gående, cyklister och skoter. Följande alternativa korsningsutformningar har studerats:

#### *Höger in/höger ut*

Alternativet innebär ett genomgående mitträcke med en öppning endast för gående, cyklister och skoter. Då dessa korsar E14 i plan medför det en trafiksäkerhetsrisk. Öppningen i mitträcket kan komma att missbrukas för farliga vänstersvängar. Alternativet omöjliggör busstrafik genom Vattjom. Alternativet valdes bort.

#### *Kanaliserad korsning*

Korsningen utformas med vänstersvängsfält på E14 och möjliggör samma trafik som idag men med högre säkerhet för motorfordon. Gående, cyklister och skoter korsar i plan vilket är en trafiksäkerhetsrisk. Förbättrar ej framkomligheten för kollektivtrafiken då vänstersväng ut på E14 mot Sundsvall kvarstår. Alternativet valdes bort.

#### *Gång- och cykelport*

En ny gång- och cykelport anläggs vid befintlig korsning. Alternativet kombineras med antingen höger in/höger ut eller kanaliserad korsning för motorfordonstrafiken. Alternativet ger god säkerhet för gående och cyklister men förbättrar ej trafiksäkerheten och framkomligheten för motorfordon, kollektivtrafiken och skoter jämfört med alternativen höger in/höger ut och kanaliserad korsning. Alternativet valdes bort.

#### *Planskild korsning*

Ny vägbro anläggs så att korsande och vänstersvängande trafik från väg 580 Vattjomsvägen samt gående, cyklister och skoter kan passera under E14. Befintlig korsning blir kvar som höger in/höger ut. Alternativet innebär att möjligheten att göra vänstersväng från E14 mot väg 580 Vattjomsvägen ej blir möjlig. Den trafiken hänvisas istället till korsningen vid Matfors. Porten ger således god trafiksäkerhet och framkomlighet för alla trafikslag. Valt alternativ.

#### **Korsning vid Berg**

I Berg har två olika alternativ för korsningen med väg 571 Långsjövägen studerats, en kanaliserad korsning (med vänstersvängfält) i plan med vänstersvängfält och en planskild korsning. I området planeras också en faunapassage som kan samordnas med en planskild korsning.

#### *Kanaliserad korsning*

Korsningen kan utformas som en kanalisation med vänstersvängfält. Enskilda anslutningar på norra sidan E14 ansluts lämpligen i en gemensam korsning, av trafiksäkerhetsskäl förskjuten västerut från väg 571 i Berg. För att skapa tillräcklig sikt i korsningen behöver krönet öster om korsningen sänkas med 3 m. Utformningen ger acceptabel trafiksäkerhet och är kostnadseffektiv.

#### *Planskild korsning*

Korsningen kan utformas som en planskild korsning. Väg 571 ansluter som idag på södra sidan E14. En ny gren av väg 571 korsar E14 planskilt öster om dagens anslutning och ansluter till E14 på dess norra sidan. E14:s profil sänks på samma sätt som för den kanaliserade korsningen, vilket skapar höjdstöd för en bro över E14. Bron över E14 blir en kombinerad väg- och faunabro. En faunapassage i detta läge får god funktion.

En planskild korsning ger god trafiksäkerhet. Merkostnaden för en planskild korsning kombinerad med faunapassage jämfört med en plankorsning och separat faunapassage motiveras av den högre trafiksäkerheten samt optimerad placering av faunapassagen. Därför föreslås detta alternativ.

#### **Korsning vid Töva**

Flera alternativa utformningar av korsningen med väg 663 Terminalvägen i Töva har studerats:

#### *Befintlig utformning*

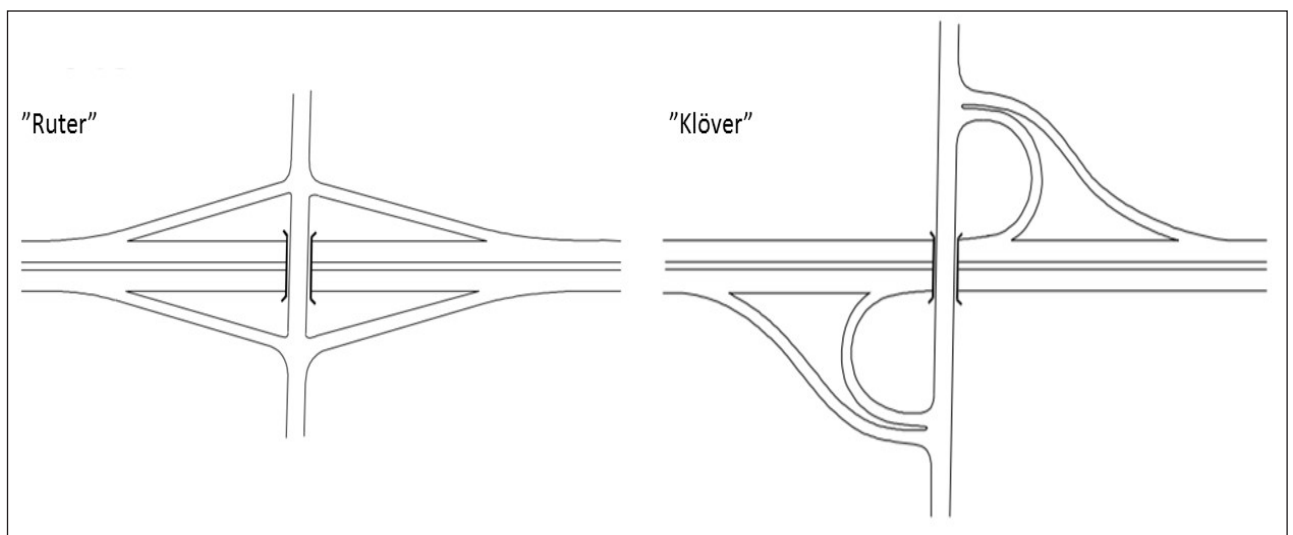
Befintlig utformning uppfyller inte uppställda trafiksäkerhetsmål för oskyddade trafikanter. Den uppfyller inte heller framkomlighetsmålet för den tunga trafiken till och från timmerterminalen i Töva. Alternativet väljs bort.

### Ny planskild korsning

Ett flertal varianter av planskild korsning har studerats:

- Ruter på norra och södra sidan. Utformningen blir snäv för långa timmertransporter samt svårigheter att ansluta till skidanläggningen på södra sidan E14 på ett bra sätt. Alternativet medför stora schakter i västra delen för av- och påfartsramper. Påfarten västerut blir brant, ca 7%. Dock finns goda möjligheter att hitta bra lägen för busshållplatser på ramperna.
- Ruter på norra sidan och klöver på södra sidan. Utformningen kräver en längre bro för att tillräckliga siktförhållanden ska tillskapas. Lösningen innebär också intrång på skidanläggningens område. Påfarten västerut blir brant (ca 7%) och medför stora schakter. Dock finns goda möjligheter att hitta bra lägen för busshållplatser i båda riktningarna.
- Befintlig anslutning på norra sidan och klöver på södra sidan. Eftersom vilplan saknas på befintlig anslutning är inte väjningsplikt möjlig för fordon som ska västerut utan ett accelerationskörväg, alternativt additionskörväg krävs.
- Klöver på båda sidorna E14. Lika föregående alternativ men med en ombyggd anslutning på norra sidan. För alternativen med klöver kräver placeringen av busshållplatser stor omsorg.

För att både skapa en korsning med god funktion och trafiksäkerhet samt hitta en kostnadseffektiv utformning som tillvaratar så mycket befintlig väg som möjligt har alternativet med klöver på båda sidorna optimerats så att det norra klöverbladet till stora delar består av befintlig anslutningsväg. I den nya port som anläggs korsar även gång- och cykelstråket. Vid ramperna placeras även busshållplatser.



Figur 5.2:8 Bild med typer av planskild korsning (ruter, klöver)

## Gång- och cykelstråk

Utmed sträckan planeras ett parallellt gång- och cykelstråk. I största möjliga utsträckning har befintliga vägar nyttjats men där sådana saknas har nya gång- och cykelvägar studerats.

På delen mellan Vattjom östra och Berg är det inte, utan omfattande ombyggnader av E14, möjligt att placera gång- och cykelvägen på norra sidan E14 på grund av närheten till Mittbanan. Därför placeras den på E14:s södra sida.

På delen förbi Bergstjärnen har möjligheten att placera gång- och cykelvägen på norra sidan E14 studerats för att minska påverkan på skogsridån vid tjärnen. Ingen trafiksäker passage av E14 har dock gått att finna.

Även på delen mellan Berg och Töva är det möjligt att placera gång- och cykelvägen på båda sidor E14. Vid Berg är det dock svårt att tillskapa en attraktiv passage över E14 på grund av höjdskillnader. Väster om Stena Metall har möjligheten att anlägga en port under E14 studerats, för att kunna leda gående och cyklister via en enskild väg på norra sidan E14 fram till väg 663 Terminalvägen. Den enskilda vägen är en äldre sträckning av landsvägen. Den enskilda vägen ansluter inte idag till väg 663 Terminalvägen, vilket dock illustreras i denna vägplan. För detta krävs lantmäteriförrättning, vilken planeras genomföras efter att denna vägplan fastställts. Vidare är det oklart om den enskilda vägen kommer att erhålla stadsbidrag och därmed vara öppen för allmän trafik. Dessa osäkerheter gör att alternativet att leda gående och cyklister via den enskilda vägen väljs bort. Istället föreslås en gång- och cykelväg på södra sidan E14 från Berg till Töva där den korsar planskilt i ny vägport för väg 663 Terminalvägen.

## Faunapassager

För att möjliggöra för vilt att korsa E14 behövs tre faunapassager utmed sträckan. Möjligheten att nyttja befintliga portar eller kombinera med nya har studerats. Placeringen av faunapassagerna har gjorts så att de får bästa möjliga effekt.

Befintlig port väster om planskilda korsningen i Matfors, sektion ca 0/140, anpassas så att den också fungerar som faunapassage.

Vid Berg eller strax väster därom har olika placeringar studerats:

- Där terrängstödet är bäst, sektion ca 4/400, kommer passagen i konflikt med befintlig kraftledning.
- En placering längre västerut, sektion ca 4/700, medför att viltet störs av timmerterminalen.
- Faunapassagen kan också samordnas med planskild korsning med väg 571 Långsjövägen vid Berg. Då en passage i detta läge kommer längre från timmerterminalen får den en bättre funktion än de övriga. Valt alternativ.

Vid Sörknävland, sektion ca 7/050 finns stöd i terrängen och här föreslås en ny faunapassage.

## 5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

### 5.3.1 Skyddsåtgärder avseende buller

Ett flertal vägnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvallar och Bullerskyddsskärmar har övervägts utifrån påverkan av all statlig infrastruktur. Dess effekt har studerats med avseende på placering, höjd och längd, där målet var att innehålla gällande riktvärden. Åtgärderna har bedömts utifrån om de är ekonomiskt och tekniskt rimliga samt om de leder till markintrång, påverkar landskapsbilden etc. Därefter har en samlad bedömning genomförts och resulterat i att 9 bullerskyddsvallar och 5 bullerskyddsskärmar föreslås i projektet. På plankartorna redovisas bullerskyddsvallar som skyddsåtgärd Sk1 och bullerskyddsskärmar som Sk2.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder föreslås för de bostadshus som beräknas få nivåer över riktvärden på uteplats och/eller inomhus. Bullerskydd av uteplats kan utföras som komplettering av befintlig uteplats med lokal skärm eller delvis inglasning, alternativt anläggs en ny uteplats i bullerskyddat läge. När det gäller ljudnivåer inomhus är en eller flera av följande åtgärder aktuella: Fönsterbyte, byte till ljuddämpad friskluftsventil samt invändig åtgärd på vägg/snedtak. Föreslagna åtgärder redovisas i tabell 5.3.1. samt redovisas som Sk3 på plankartorna.

Övervägande om bullerskyddsåtgärder finns utförligt redovisat i Rapport Buller- och vibrationsutredning.

#### *Sk1 Bullerskyddsvall*

Nya bullerskyddsvallar föreslås på norra/södra sidan av E14 vid följande sektioner (för höjder se plushöjder på plankarta 100Co201-100Co215):

- Norra sidan 0/820 - 0/965 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 2/000 – 2/310 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 4/410 – 4/570 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 4/940 – 5/015 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 5/045 – 5/070 Bullerskyddsvall.
- Södra sidan 5/176 – 5/330 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 6/340 – 6/720 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 7/045 – 7/175 Bullerskyddsvall.
- Norra sidan 7/205 – 7/265 Bullerskyddsvall.

### *Sk2 Bullerskyddsskärm*

Nya bullerskyddsskärmar föreslås på norra/södra sidan av E14 vid följande sektioner (minsta höjd över vägbana):

- Norra sidan 0/690 - 0/820 Bullerskyddsskärm, 2,0 meter.
- Norra sidan 5/015 – 5/045 Bullerskyddsskärm, 3,5-4,0 meter, höjden förändras linjärt.
- Södra sidan 5/150 – 5/176 Bullerskyddsskärm, 4,2 meter.
- Norra sidan 5/880 – 5/930 Bullerskyddsskärm 7,2-6,8 meter, höjden förändras linjärt.
- Norra sidan 7/175 – 7/205 Bullerskyddsskärm, 2,5-3,0 meter, höjden förändras linjärt.

### *Sk3 Erbjuds bullerskyddsåtgärd utanför vägområde i form av fasad/fönsteråtgärd och/eller lokalt skydd vid uteplats*

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder redovisas i tabell 5.3:1 samt på plankarta.

## **5.3.2 Skyddsåtgärder avseende naturmiljö**

### *Sk4 Torrtrumma för småvilt*

Minsta dimension 800 mm.

### *Sk5 Faunapassage*

Sektion 0/140: befintlig bro, fri öppning bibehålls. Anpassning enligt Trafikverkets temablad "Viltanpassning av befintliga broar" december 2016.

Sektion 4/250 och 7/030: bredd 23 m

### *Sk6 Viltuthopp*

Viltuthopp är en anordning som möjliggör för vilt på fel sida viltstängslet att hoppa ut över stängslet.

## **5.3.3 Skyddsåtgärder avseende naturresurser**

### *Sk7 Yta för infiltration av vägdagvatten*

Översilningsyta för sedimentering av vägvatten.

Tabell 5.3:1 Fastigheter som erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.

Fastighet	Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder
Knävlund 1:7 <sup>1</sup>	Fönster och ventil samt uteplats
Lilldälje 1:10	Fönster, ventil och vägg, snedtak samt uteplats
Lilldälje 1:11	Ventil, uteplats
Lilldälje 1:15	Uteplats
Päläng 2:21 <sup>1</sup>	Fönster och ventil samt uteplats
Päläng 2:3 <sup>1</sup>	Fönster, ventil, vägg och snedtak samt uteplats
Päläng 2:34 <sup>1</sup>	Fönster och ventil samt uteplats
Päläng 2:35 <sup>1</sup>	Fönster och ventil samt uteplats
Päläng 2:37 <sup>1</sup>	Fönster och ventil samt uteplats
Rasåsen 1:17	Fönster och ventil
Rasåsen 1:51	Fönster och ventil
Rasåsen 2:4	Fönster och ventil samt uteplats
Rasåsen 2:5	Fönster och ventil
Söderåsen 1:29 hus A	Fönster, ventil och uteplats
Söderåsen 1:29 hus B	Fönster, ventil och uteplats
Söderåsen 2:10	Fönster, ventil och snedtak
Söderåsen 3:11	Uteplats
Söderåsen 9:2	Fönster och ventil
Tuna-Ångom 2:22	Fönster och ventil
Tuna-Ångom 2:35	Ventiloch uteplats
Tuna-Ångom 2:45	Uteplats
Tuna-Ångom 2:68	Uteplats
Tuna-Ångom 2:73	Fönster, ventil och uteplats
Tuna-Ångom 2:74	Uteplats
Tuna-Ångom 2:76	Fönster och ventil
Tuna-Ångom 2:77	Fönster och ventil
Tuna-Ångom 2:85	Ventil
Vattjom 1:10	Uteplats
Vattjom 1:102	Ventil
Vattjom 1:104	Fönster och ventil
Vattjom 1:105	Ventil
Vattjom 1:76 Hus A	Fönster, ventil och uteplats
Vattjom 1:76 Hus C	Uteplats
Vattjom 1:79	Uteplats
Vattjom 1:83	Fönster och ventil
Vattjom 1:88	Ventil och uteplats
Vattjom 14:2	Fönster, ventil och uteplats
Vattjom 2:101	Uteplats
Vattjom 2:102	Uteplats
Vattjom 2:111	Uteplats
Vattjom 2:19 A	Fönster och ventil
Vattjom 2:19 B	Fönster och ventil
Vattjom 2:42	Uteplats
Vattjom 2:54	Uteplats
Vattjom 2:73	Fönster, ventil och uteplats
Vattjom 2:75	Ventil
Vattjom 2:99	Ventil och uteplats
Vattjom 3:37	Fönster och ventil
Österdälje 1:63	Uteplats

1) Fastigheterna ingår även i delsträcka 1 och de fastighetsnära åtgärder som föreslås för dessa bostadshus överensstämmer med förslagen i delsträcka 1. Åtgärderna avses att genomföras i projekt delsträcka 1.



## **5.4 Åtgärder som föreslås men inte fastställs**

### **5.4.1 Landskap och naturmiljö**

Se mer i avsnitt 5.2.9 Gestaltning.

### **5.4.2 Avvattning vid enskilda brunnar**

Höga natriumhalter har identifierats i en dricksvattenbrunn på fastigheten 9:2. Sannolikt härstammar de höga natriumhalterna från vägsaltning av E14, men kan även bestå av reliktvatten.

För att undvika eventuellt ytterligare påverkan från vägsalt föreslås att tätare jordmassor, exempelvis moränmassor, anläggs i diken längs sträckan ca km 4/300-5/300. Det bör även säkerställas att vägdagvatten ej leds in på tomtmark.

### **5.4.3 Byggtiden**

- Stängsling/utmärkning av natur som ska skyddas.
- Åtgärder mot spridning av invasiva arter.
- Utmärkning av arbetsområde vid skogspartiet vid Vattjom söder om E14 samt vid trädridan vid Bergstjärnen.

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1 Trafik och användargrupper

#### 6.1.1 Trafikkonsekvenser

Högre hastighet på E14 och förbättrad standard på såväl E14 som korsningar och anslutningar kommer att innebära ökad kapacitet och kortare restider.

#### 6.1.2 Tillgänglighet

Den förbättrade standarden på E14 skapar positiva effekter avseende tillgängligheten till viktiga målpunkter i E14-stråkets omgivning, däribland Sundsvalls arbetsmarknad och service. Detta gäller för såväl biltrafik som för gång- och cykeltrafik.

Kollektivtrafiken med buss, särskilt pendlingstrafiken från exempelvis Matfors mot Sundsvall, gynnas av en väg med högre framkomlighet, vilket ger snabbare och mer pålitliga restider för busstrafiken längs E14. Dock kommer antalet hållplatser att minska men de som föreslås placeras vid större anslutande vägar vilket även fortsättningsvis medför god tillgänglighet. Hållplatserna ges också en utformning med plattform vilket är positivt inte minst för funktionshindrade.

En viktig del i trafiksäkerhetsarbetet är att förbättra trafikmiljön för oskyddade trafikanter. En sammanhängande gång- och cykelväg utmed hela sträckan ger förbättrad framkomlighet och ändrat trafikmönster för oskyddade trafikanter. Vägplanen innebär även att separeringen mellan oskyddade trafikanter och fordonstrafik blir tydligare.

#### 6.1.3 Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Transportkvaliteten förbättras avseende tillförlitlighet för trafikanterna. Den ombyggda vägen möjliggör bättre bekvämlighet och god komfort.

#### 6.1.4 Trafiksäkerhet

Mötesseparerad 2+1-väg är trafiksäkerhetsmässigt sett en klar förbättring jämfört med dagens situation. Vidare förändras alla korsningar utmed sträckan i större eller mindre omfattning så att de får en bättre trafiksäkerhet. Dock kommer ett antal direktutfarer att finnas kvar utmed sträckan. Då det vid dessa endast blir tillåtet med högersvängar erbjuder de ändå god trafiksäkerhet.

Gång- och cykeltrafiken separeras från E14-trafiken vilket medför en förbättrad trafiksäkerhet för gående och cyklister.

### 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Ombyggnad av E14 till 2+1-väg, med höjd hastighetsstandard, kapacitet och trafiksäkerhet bidrar till bland annat att:

- Näringslivets transporter och utvecklingsmöjligheter stärks i regionen
- Attraktivare arbetspendling och utbildningspendling, vilket bidrar till stärkt samspel mellan orterna i E14-stråket.

E14-projektet sker i linje med gällande översiktsplan och regionala utvecklingsplaner.

## 6.3 Miljö och hälsa

### 6.3.1 Boende och hälsa

Ombyggnationen av E14 medför begränsade förändringar av ljudnivåerna för majoriteten av bostadshusen längs med utredningsområdet. För de flesta bostadshusen längs sträckan där vägen byggs om beräknas ekvivalent ljudnivå från vägtrafik på E14 bli 0-1 dB högre jämfört med nollalternativet. Ombyggnationen medför ingen ökning av komfortvibrationer och inga bostadshus bedöms få komfortvibrationer över riktvärdet.

Totalt har 81 bostadshus identifierats som bullerberörda i vägplanen. Vid dessa har bullerskyddsåtgärder övervägts och för ett antal av bostadshusen föreslås skyddsåtgärder. Ett flertal bostadshus berörs av buller från både vägtrafik och järnvägstrafik, där järnvägen i många fall är betydande. Ibland ligger väg och järnväg på samma sida men det förekommer även att väg och järnväg ligger på var sin sida av bostadshuset. Högsta maximala ljudnivåer orsakas i de allra flesta fall av järnväg. Konsekvenser för enskilda bostadshus redovisas i rapport Buller och Vibrationsutredning med bilagor.

I tabell 6.3:1 redovisas en sammanställning av bullerberörda bostadshus som överskrider riktvärden för respektive beräkningsfall. Sammanställningen baseras på beräkningar av ljudnivåer från både ombyggd E14 och befintlig statlig väg och järnväg.

För planförslaget beräknas, förutsatt att föreslagna bullerskyddsåtgärder vidtas, att 73 bostadshus få ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA utomhus vid fasad. 9 bostadshus beräknas få över 55 dBA utomhus vid uteplats.

Sammantaget bedöms bullersituationen med ombyggnad av E14 innebära positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Bullret från vägen kommer att öka marginellt, men genom de bullerskyddsåtgärder som vidtas kommer majoriteten av bullerberörda bostadshus att få lägre ljudnivåer inomhus och på uteplats än både nuläget och nollalternativet.

Tabell 6.3:2 sammanfattar effekten av Planförslagets vägnära bullerskyddsåtgärder i förhållande till Planalternativet utan åtgärder, detta för att tydligare se effekten av föreslagna åtgärder. Tabellen avser trafikbuller från enbart ombyggd väg med vägnära åtgärder. Fastighetsnära åtgärder är ej medräknade.

Tabell 6.3:1 Bullerberörda bostadshus som beräknas överskrida riktvärden från all statlig infrastruktur

Beräkningsfall	Antal bullerberörda bostadshus som beräknas överskrida riktvärden från all statlig infrastruktur									
	Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq}$						Maximal ljudnivå, $L_{max}$			
	>55 dBA utomhus vid fasad		>55 dBA utomhus vid uteplats		>30 dBA inomhus		>70 dBA utomhus vid uteplats från väg/järnväg <sup>a)</sup>	>80 dBA utomhus vid uteplats från järnväg <sup>a)</sup>	>45 dBA inomhus från väg	>45 dBA inomhus från järnväg
Nuläge	68	62	40	34	24	20	6/24	3	1	17
Nollalternativ	73	69	44	40	30	24	7/24	3	1	18
Planförslag utan bullerskyddsåtgärder	74	66	51	41	32	23	7/25	3	2	18
Planförslag med föreslagna vägnära åtgärder	73	61	37	29	23	18	2/25	3	0	18
Planförslag med föreslagna vägnära åtgärder och fastighetsnära bullerskyddsåtgärder	73	61	8 <sup>b)</sup>	4	0	0	0/17	0	0	0

■ Grå celler markerar ljudnivån från enbart ombyggd väg

- a) I kolumnen redovisas antalet hus som beräknas få ljudnivåer över  $L_{max}$  70 från vägtrafik respektive från järnvägstrafik. Anledningen till uppdelningen är åtgärder övervägs först när antalet störningstillfällen överstiger riktvärdet fler än fem gånger per timme. Är antalet störningstillfällen lägre övervägs åtgärder först vid  $L_{max}$  80 dBA. Vägtrafiken på E14 innebär fler än fem störningstillfällen per timme, men det gör inte trafiken på järnvägen.
- b) Utav de 8 uteplatser som fortfarande har över 55 dBA ekvivalent ljudnivå har alla 56 dBA. För samtliga av de fastigheterna finns vägnära åtgärder föreslagna som medför att ljudnivån sänks till inom 1 dB från riktvärdet.

Tabell 6.3:2 Effekt av planförslagets vägnära bullerskyddsåtgärder i förhållande till planalternativet utan åtgärder

Ökning av antal bostadshus som innehåller riktvärden med hjälp av vägnära åtgärder i planförslaget jämfört med planalternativet.			
$L_{eq}$ >55 dBA utomhus vid fasad	$L_{eq}$ >55 dBA utomhus vid uteplats	$L_{eq}$ >30 dBA inomhus	$L_{max}$ >70 dBA utomhus vid uteplats
8	11	6	5
Ökning av antal bostadshus som får en minskning med minst 2 dB till följd av föreslagna vägnära åtgärder i planförslaget jämfört med planalternativet.			
$L_{eq}$ utomhus vid fasad	$L_{eq}$ utomhus vid uteplats	$L_{eq}$ inomhus	$L_{max}$ utomhus vid uteplats
23	24	24	22

### 6.3.2 Kulturmiljö

De vägätgärder som planeras inom ramen för vägplanen bedöms inte medföra negativa konsekvenser som påtagligt kan skada riksintressena för kulturmiljön. Riksintressenas huvudsakliga värden ligger främst i älvdalsbygden i Ljungans dalgång samt jordbruks- och odlingslandskapet. De vägätgärder som planeras och faller inom riksintressenas områden planeras främst på befintlig väg, vilket innebär begränsade intrång i jordbruks- och odlingsmark.

De fornlämningar som ligger i direkt närhet av vägområdet framgår i tabell 6.3:3, tillsammans med bedömd påverkan.

#### *Sammantagen bedömning*

Sammantaget bedöms vägprojektet ge oförändrade till små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Tabell 6.3:3 Bedömning av påverkan på fornlämningar i direkt närhet av vägområdet

RAÄ-nummer	Beskrivning	Bedömning
Tuna 178:1 Tuna 178:2 Tuna 178:3 Tuna 178:4 Tuna 178:5	Två högar, två stensättningar och en hägnad av sten från bronsålder-järnålder	Lämningarna bedöms inte påverkas av vägätgärderna. I detta vägavsnitt planeras åtgärder på befintlig väg samt att fornlämningarna ligger på ett berg söder om vägen, med en höjd på cirka 9 meter över vägbanan.
Tuna 180:1 Tuna 180:2 Tuna 180:3	Tre stensättningar från bronsålder-järnålder, delar av stensättningarna är påverkade av vägen.	Lämningarna bedöms inte påverkas. Lämningarna ligger inom samma område som ovan beskrivning.
Tuna 181:1	Hög från bronsålder-järnålder.	Lämning ligger i en mindre skogsdunge på ett mindre berg cirka 20 meter från vägen. Planerade åtgärder för E14 i detta läge sker på befintlig väg, nya slänter tillkommer dock med ett mindre utfall.
Tuna 182:1	Stensättning från bronsålder-järnålder, undersökt och borttagen i samband med vägbygge 1961.	Ingen vidare utredning eller åtgärder under byggtiden är nödvändiga.
Tuna 250:1	St Olofs källa, offerkälla från medeltid-nyare tid.	Lämningen ligger i direkt närhet till vägen. Vägätgärder sker på befintlig väg, dock med nya slänter. Utredning för eventuella skyddsåtgärder under byggtiden kommer utföras.

### 6.3.3 Naturmiljö

Inom vägprojektet planeras mitträcke, breddning av väg, viltstängsel och ökad hastighet. Tillsammans ger det en förstärkt barriäreffekt för vilt. För att möjliggöra att större vilt kan korsa E14 på ett säkert sätt utformas stängsel så att vilt leds till tre planskilda faunapassager. Kraven på faunapassagerna beskrivs under avsnitt 5.3.2. Utformning av broarna för faunapassagerna beskrivs under avsnitt 5.2.8 Broar och andra byggnadsverk. Naturliga vattendrag som idag korsar E14 kommer förses med torra passagemöjligheter för småvilt.

Vägprojektet medför intrång i naturmiljöer med påtagliga naturvärden, bäckar med naturvärdesklass 3 samt Bergstjärnen med höga naturvärden (klass 2). För att möjliggöra en separerad gång- och cykelväg krävs att mark tas i anspråk mellan Bergstjärnen och E14. Här finns idag en mindre vall med en träddridå i slutningen ner mot tjärnen. För att rymma åtgärderna kommer det dels krävas en viss avverkning av träden och dels behöver marken vid åkerholmen (som är generellt biotopsskyddat) tas i anspråk. För att kompensera förlusten av åkerholmen och avverkade träd i träddridån planeras minst samma mängd träd återplanteras på platsen, samt i klöverbladen vid trafikplatsen i Berg (se kap 6.3.7 Landskapsbild).

I odlingslandskapet kring vägen finns biotoper som omfattas av det generella biotopsskyddet enligt 7 kap 11 § miljöbalken. De utgörs av småvatten i jordbruksmark samt en åkerholme i området vid Bergstjärnen samt ytterligare en åkerholme nordväst om korsning mellan väg 633 och E14. I tabell 6.3:4 framgår påverkan och åtgärder för biotoperna.

Under projekteringsarbetet med vägplanen har åtgärder studerats för att minska bullerstörningarna vid Bergstjärnen. Häckande fåglar har påträffats under naturvärdesinventeringen (Trafikverket 2016) och området har bedömts utgöra känsligt naturområden. För att reducera ljudnivåerna har ett bullerplank 1 meter över vägbanan studerats. Åtgärden gav förbättrade ljudnivåer men har inte bedömts som ekonomiskt rimligt. Det andra alternativet som studerades var att anlägga gång- och cykelvägen 1 meter över vägbanan, dock medför detta alternativ ett större släntutfall och kräver att fler träd behöver avverkas i ovan nämnda träddridå.

Tabell 6.3:4 Biotoper som omfattas av det generella biotopsskyddet

Sektion och sida	Typ	Beskrivning	Kommentar/bedömning	Förslag åtgärd
3/570-3/680	Åkerholme	Träd i jordbrukslandskap. Åkerholmen utgör ett skydd för bland annat mindre gnagare vilket är viltbråd för ormar.	Åkerholmen blir påverkad av anläggande av den nya gång- och cykelvägen. Träden behöver avverkas.	Som kompensationsåtgärd kommer samma antalet träd återplanteras i träddridån vid Bergstjärnen eller i klöverbladen vid de planskilda korsningarna.
3/650-4/100	Småvatten i jordbruksmark	Vattenförande dike i jordbrukslandskap	Inga intrång sker i biotopen.	Översilningsytan anläggs i diken för att minimera påverkan från vägdagvatten.
6/150-6/190	Åkerholme	Träd i jordbrukslandskap. Upplagda stenar.	Påverkas inte av vägplanen.	Enskild väg planeras i framtiden och kräver en lantmäteriförrättning. Hantering av biotopsskyddsbestämmelserna hanteras utanför projektet genom dispens.

På grund av sämre geotekniska förhållanden vid Bergstjärnen har även alternativa åtgärder studerats. Direkt väst om den befintliga trädriddån, km ca 3/660-3/750, krävs åtgärder för att stabilisera marken så att gång- och cykelvägen kan anläggas. Åtgärd med enbart tryckbank skulle leda till stora intrång i våtmarksområdet och för att undvika detta har utskiftning bedömts vara lämpligare att vidta, eventuellt i kombination med mindre tryckbank. Åtgärd med massutskiftning kräver ca 10 m bredare markintrång utöver det som behövs för gång- och cykelvägen.

Det mindre naturvärdesobjektet som består av äldre granskog strax öster om Matfors, sektion 2/240-2/430, kommer att påverkas i dess norra kant. Släntutfallet från gång och cykelvägen kommer att medföra att träd måste avverkas. Åtgärder för att minska intrånget som uppstår inarbetas i vägplanen.

Där på illustrationskarta illustrerad enskild väg ansluter mot väg 663 från väster i Töva finns en åkerholme. Om det krävs kan den enskilda vägens anslutning flyttas söderut så åkerholmen inte påverkas. Detta fastställts i lantmäteriförrättning.

Vattendragens nuläge, åtgärder i vägplanen samt påverkan och konsekvens sammanfattas i tabell 6.3:5.

Vägprojektet bedöms inte komma att påverka den allemansrättsliga tillgången till strandområden negativt. Vissa störningar av växt- och djurlivet i berörda vattendrag kommer att uppkomma under byggtiden men i övrigt är projektet positivt för växt- och djurlivet i vattendragen, främst genom de torrtrummor som anläggs för småvilt under E14.

### **Sammantagen bedömning**

Vägplanen bedöms medföra både negativa och positiva konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden. Det blir kortsiktig försämring med mindre habitatförluster främst i byggskedet med viss bullerstörning samtidigt blir den långsiktiga effekten en förbättring genom åtgärder för att minska vägens barriäreffekter. Den sammanvägda konsekvensen för naturmiljön bedöms som liten positiv.

Tabell 6.3:5 Påverkan på bäckar som berörs av vägplanen

Vattendrag	Nuläge	Åtgärd vägplanen	Påverkan och konsekvens
Vattjomsbäcken	Vandringshinder för akvatisk fauna och bristfällig morfologi.	Mindre omgrävning och ny trumma.	Vandringshinder tas bort som leder till positiv konsekvens.
Bergsbäcken	Ej vandringshinder för akvatisk flora och fauna, E14 utgör idag vandringshinder för småvilt.	Mindre omgrävning samt förlängning av befintlig trumma. Ny torrtrumma för småvilt anläggs, befintlig trumma nyttjas för avvattnings.	Tillfällig försämring i byggskede och långsiktig förbättring för djurs rörelser.
Bölesbäcken	Ej vandringshinder för akvatisk flora och fauna, E14 utgör idag vandringshinder för småvilt.	Mindre omgrävning samt förlängning av befintlig trumma. Ny torrtrumma för småvilt anläggs, befintlig trumma nyttjas för avvattnings.	Tillfällig försämring i byggskede och långsiktig förbättring för djurs rörelser.
Lusbäcken	Bristfällig konnektivitet – vandringshinder E14 vid lågvatten. Recipient för bergtäkt och avfallsanläggning Blåberget.	Åtgärder för detta vattendrag har hanterats inom ramen för fastställd vägplan "E14 Timmervägen-Blåberget"	

### 6.3.4 Friluftsliv

Höjd hastighet, mitträcke och viltstängsel förstärker barriäreffekten för oskyddade trafikanter. E14 kommer att vara olämplig att nyttja för oskyddade trafikanter, men dessa gynnas av en ny separerad gång- och cykelväg samt de sidoåtgärder som vidtas och de passager som anläggs vid Vattjom, Berg och Töva. De planskilda viltpassagerna kommer även gå att nyttja för oskyddade trafikanter, vilket ökar tillgängligheten till områden för rekreation och friluftsliv.

Föreningsverksamheten IF Strategen, som bland annat underhåller skidspår och motionsspår, bedöms påverkas både positivt och negativt av vägplanen.

Cirka 100 meter väst om IF Strategen planeras en ny planskild korsning mot E14. För att möjliggöra denna åtgärd krävs nya vägramper varav en sträcker sig österut och behöver ta skogsmark i anspråk inom samma fastighet som föreningen ligger i. Utöver markanspråket tillkommer nya slänter som faller närmare föreningens befintliga bilparkering. I samma plankorsning möjliggörs en ny in- och utfart mot föreningens område, tillsammans med en ny enskild väg och genom att stänga den befintliga in- och utfarten blir det en trafiksäkrare anslutning.

Den sammanvägda påverkan på föreningsverksamheter bedöms bli liten, både negativt och positivt. Markanspråket i skogsmarkerna är nödvändiga för den nya plankorsningen, intrånget görs inte på elljusspåret eller andra viktiga funktioner för motionsområdet. Slänterna kommer närmare bilparkeringen men gör inga direkta intrång på ytan. Förutsättningarna för att bedriva föreningsverksamheten blir oförändrad jämfört med dagens situation.

#### *Sammantagen bedömning*

Förutsättningarna för rekreation och friluftsliv förbättras genom den nya gång- och cykelvägen samt genom nya passagemöjligheter. Vägen får en viss ökad barriäreffekt med sammantaget bedöms konsekvensen som liten positiv för rekreation och friluftsliv.

### 6.3.5 Naturresurser

#### *Ytvatten*

De tre vattendragen som korsar denna vägsträcka avrinner till Tövabäcken (SE692028-157030) i dalgången i norr som i sin tur rinner vidare till Selångersfjärden (SE692212-157367) och Selångersån (SE692111-157577). Vattenförekomsternas status och miljö kvalitetsnormer samt vägplanens bedömda konsekvenser redovisas i tabell 6.3:6.

Ombyggnationen av E14 ger en marginell ökning av mängder vägdagvatten som omhändertas med infiltration i diken samt fördröjningsåtgärder före naturliga vattendrag. För att förhindra mängden naturmarksvatten till ny port vid Vattjom anläggs överdiken ovan skärning till port vilket kräver ytterligare mark i anspråk. Ytterligare marktillgång krävs även norr om ny port och längs Vattjomsvägen för att leda bort dagvatten med självfall. Bölesbäcken och Bergsbäcken grävs om i mindre omfattning för att möjliggöra för en torrtrumma som passage för småvilt bredvid befintlig trumma. Mindre omgrävning av Vattjomsbäcken med ny trumma i ett nordligare läge än dagens. Vägdagvattnets fördröjning i vägdike bedöms tillräckliga. Översilningsytor anläggs som skyddsåtgärd i diken som mynnar i naturliga bäckar vilket bedöms minimera påverkan från vägvatten.



Tabell 6.3:6 Vattenförekomsternas status och miljö kvalitetsnormer samt vägplanens bedömda konsekvenser

Vattenförekomst	Bedömd status enligt VISS 2015	Fastställd miljö kvalitetsnorm	Potentiellt berörda kvalitetsfaktorer	Vägplanens påverkan
Tövbäcken SE692028-157030	Måttlig ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status.	God ekologisk status 2027. God kemisk status.	Förurning. Miljögifter. Morfologi.	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp. Konnektivitet i tillrinnande vattendrag förbättras.
Selångersfjärden SE692212-157367	God ekologisk status. Uppnår ej kemisk status.	God ekologisk status 2021. God kemisk status.	Miljögifter.	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp. Risk för påverkan är obetydlig då inga vattendrag finns som rinner direkt från vägsträckan till Selångersfjärden.
Selångersån SE692111-157577	Måttlig ekologisk status. Uppnår ej god kemisk status.	God ekologisk status 2027. God kemisk status.	Miljögifter.	Risker: Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp. Risk för påverkan är obetydlig då inga vattendrag finns som rinner direkt från vägsträckan till Selångersån.

Den ökade trafiken medför ökad risk för olyckor som kan orsaka utsläpp av farligt gods eller drivmedel samt en viss ökning av föroreningar i vägdragvatten.

Vägplaneområdet täcker in Lusbäcken. Åtgärder för bäcken har hanterats inom ramen för fastställd vägplan ”E14 Timmervägen – Blåberget”.

#### *Grundvattenförekomster och vattenskyddsområden*

Med förbättrade dikesåtgärder och omhändertagande av vägvatten så minska risken för av vägvatten kontaminerat grundvatten. Det identifierade grundvattenmagasinet i Matforsåsen kommer ej påverkas av planförslaget.

#### *Grundvatten*

De naturliga grundvattenförhållandena kommer att påverkas lokalt i områden där djupare vägskärningar och vägportar utförs under befintlig grundvattennivå. Influensområden för grundvattensänkningar har bedömts med hjälp av konservativa beräkningar och antaganden. Inga allmänna eller enskilda intressen som kan skadas av grundvattensänkning har identifierats inom bedömda influensområden. Fler brunnar och en vattenkälla ligger dock i nära anslutning till vägen. För att säkerställa att ingen negativ påverkan sker på dessa ska ett kontrollprogram för grundvatten tas fram till byggskedet.

#### *Areella näringar*

Jordbruksmark kommer att tas i anspråk främst vid korningarna i Töva och Berg men även på en sträcka söder om E14 mellan Vattjom och Berg, där den nya gång- och cykelbanan planeras. I övrigt görs mindre markanspråk på skogs- och impedimentsytor.

De massor som projektet genererar är:

- Jordschakt ca 340 000 m<sup>3</sup> (varav vegetationsvavtagning ca 30 000 m<sup>3</sup>)
- Bergschakt ca 15 000 m<sup>3</sup>
- Krossat material (först, bärl) ca 107 000 m<sup>3</sup>
- Fyllning/bank ca 80 000 m<sup>3</sup>
- Fyll, bullervallar ca 65 000 m<sup>3</sup>
- Utfyllnad i Berg (fauna) ca 40 000 m<sup>3</sup>
- Viltpassage Påläng ca 30 000 m<sup>3</sup>

Således kommer projektet att medföra ett massöverskott på ca 140 000 m<sup>3</sup>. Till viss del kan dessa användas till terrängmodelleringar, bullerskyddsvallar mm inom vägområdet.

#### *Rennäringen*

Ombyggnationen av E14 bedöms medföra små konsekvenser för rennäringen. Vägen och järnvägen utgör redan idag en barriär men området nyttjas inte frekvent för vinterbete. Om det börjar användas mer frekvent kan en ökad trafikering på E14 öka risken för renpåkörningar och innebär merarbete för rennäringen. Viltstängsel bedöms minska den ökade risken för renpåkörningar samtidigt som viltstängsel och mitträckesseparering skapar en större barriär.

#### *Sammantagen bedömning*

Ombyggnationen av E14 på aktuell sträcka förväntas leda till en minskad olycksrisk och därmed minskad risk för utsläpp och farligt gods samt drivmedel, vilket leder till en reducerad risk för påverkan av ytvatten kring vägen. Vidare vidtas åtgärder som förbättrar morfologi och konnektiviteten i och kring de naturliga vattendragen.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms ingen kvalitetsfaktor påverkas negativt så att miljö kvalitetsnormen inte kan uppnås. Sammantaget bedöms vägprojektet medföra positiva konsekvenser för kringliggande ytvatten jämfört med nuläget.

#### **6.3.6 Markföroreningar**

Genomförda provtagningar påvisar att befintlig väganläggning inte innehåller tjärasfalt och beläggningen kan därför återanvändas i projektet.

Resultat från provtagning i dikesmassor visar på förekomst av metaller och olja som härleds till trafik på sträckan. Vid platser för planerad schaktning ligger föroreningsnivåerna i nivå med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (KM). Föroreningshalterna är sådana att massorna beräknas kunna återanvändas i vägområdet. Massor med föroreningshalt över KM ska ej återanvändas i anslutning till naturliga vattendrag.

## Sammantagen bedömning

Föroreningarna som påträffats i dikesmassorna bedöms ha sitt ursprung från vägtrafiken och påträffas normalt i vägområden. Massorna förväntas kunna återanvändas i projektet. Tillsynsmyndigheten kommer att underrättas om den påträffade föroreningen.

Ombyggnationen av E14 på aktuell sträcka förväntas leda till en minskad olycksrisk och därmed minskad risk för utsläpp av så väl farligt gods som drivmedel, vilket leder till en reducerad risk för markföroreningar orsakade av direkta utsläpp. Ombyggnationen förväntas inte påverka mängden diffusa utsläpp från trafiken orsakad av avgaser och slitage.

### 6.3.7 Risk och säkerhet

#### Sammantagen bedömning

Trots ökad trafikmängd kommer den ombyggda vägen innebära lägre risk för allvarliga olyckor, till exempel mötesolyckor. Risk för utsläpp av farligt gods till omgivningen kommer därför att vara mindre jämfört med nuläget. Till detta ska läggas att bebyggelsen längs sträckan är fåtalig i vägens närområde. Det finns inte heller några yt- eller grundvattenförekomster i vägens omedelbara närhet.

### 6.3.8 Landskapsbild

#### *Effekter och konsekvenser av vägplanen*

Breddning av E14 tar odlings- och skogsmark i anspråk på några platser men endast i kanten och omgivande marker kan fortsätta att brukas och därmed behålla sin karaktär.

#### *Odlingslandskap*

Den gamla järnvägsbron, vid cirka km 0/130, under E14 anpassas till funktionen av en viltpassage. En gång- och cykelväg sträcker sig längs med det gamla järnvägsspåret. Om bron anpassas väl till landskapet kan den bli ett positivt inslag även för gående och cyklister.

I odlingslandskapet i närheten av Dälje, vid cirka km 2/550-4/100, anläggs en ny gång- och cykelväg strax sydost om E14. Gång- och cykelvägen blir ett tillägg till samma infrastrukturkorridor som järnväg och E14 vilket gör att den inte bidrar till ytterligare fragmentering av landskapet. Vägrummet blir bredare av den nya gång- och cykelvägen. Gång- och cykelvägen ligger generellt sett med ett avstånd ifrån E14 men vid Bergtjärnen är den belägen nära intill vägen för att minska intrång på trädridån mot tjärnen. I detta avsnitt skapas mer störning ifrån vägen för gående och cyklister vilket kan försämra reseupplevelsen.

I närheten av Berg, vid cirka km 4/240- 4/280, förslås en faunapassage i form av en bro kombinerat med en mindre tillfartsväg. Den nya bron medför att en gård med bostadshus och ladugårdsbyggnader löses in. De traditionella byggnaderna präglar odlingslandskapet i området och en större ladugårdsbyggnad syns tydligt ifrån E14. När byggnaderna försvinner får landskapet en svagare identitet. Den nya viltpassagen blir istället ett nytt landmärke. För att förstärka viltstråket kan ytorna på insidan av avfartsvägarna på båda sidor av E14 planteras med träd för att efterlikna åkerholmar.

#### *Skogslandskap*

I den östra delen av Vattjom, vid cirka km 1/950-2/000, anläggs en port i skogsmark för gång- och cykel samt ett körfält. Närområdet är redan påverkat av en kraftledningsgata. Porten och dess skärningar blir ett tillägg till infrastrukturen i området men inte ett främmande objekt.

I närheten av Töva, vid cirka km 6/200-6/350, anläggs en ny trafikplats. På den södra sidan av E14 tas skogsmark i anspråk. Förslaget medför ett flertal nya vägar och en skärning genom skogsmark. Mellan vägarna skapas restytor som är avskilda ifrån omgivande mark. Landskapsbilden förändras ifrån skogsmark till en trafikplats med låg markvegetation.

Vid cirka km 6/350-6/720 anläggs en bullerskyddsvall på den norra sidan av E14 för att skydda flera bostadshus ifrån förhöjda bullernivåer. Vallen bedöms, när vegetationen har återetablerats, kunna samspela väl med skogslandskapet. Bostadshusen bedöms vara belägna så långt ifrån E14 att de inte berörs av bullerskyddsvallen visuellt utan endast får förbättrade bullernivåer.

En viltpassage anläggs över E14 i skogsmark i närheten av Töva, vid cirka km 7/000. På den södra sidan av vägen finns ett naturligt höjdstöd för en viltbro. Terrängen på den norra sidan behöver höjas upp men modelleras så att marken upplevs naturlig både för djuren och trafikanterna på E14. Den nya höjden på den norra sidan av E14 ansluts till den intilliggande bullerskyddsvallen.

En bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm anläggs vid cirka km 7/050-7/270 på den norra sidan av E14. Bullerskyddsvallen anläggs i förlängningen av viltpassagen vid Töva vilket gör att den kan upplevas vara ett naturligt tillägg i terrängen. På den södra sidan av vägen finns en höjd vilket gör att den, tillsammans med vallen på den norra sidan, kan göra så att det upplevs som att trafikanten kör igenom en naturlig skärning i terrängen. De boende har idag en vegetationsridå mot E14 och får efter projektets genomförande ett plank intill tomten samt mindre störningar ifrån trafiken. Tillsammans med vallarna blir de boende betydligt mer avskilda ifrån vägen än tidigare vilket skapar en bättre boendemiljö.

#### *Bostadsområden*

Vid den västra infarten till Vattjom förlängs gång- och cykelvägen ifrån Matfors genom den befintliga bron under E14 vid cirka km 0/620 och under en ny gång- och cykelpassage fram till Vattjom. Förslaget förbättrar möjligheten för människor, inte minst barn, att röra sig i området. Det ger en förbättrad tillgänglighet till landskapet för boende och oskyddade trafikanter.

En bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm anläggs vid cirka km 0/750-0/970 på den norra sidan av E14 för att skydda bostadsområdet i Vattjom mot förhöjda bullernivåer. E14 är belägen något högre i terrängen än bostadsområdet vilket gör vägen mer framträdande och bullernivåerna högre. Åtgärderna bedöms förbättra situationen för de boende eftersom de slipper utblickarna mot en trafikerad väg samtidigt som bullersituationen förbättras. Vallen bedöms inte försämra några längre utblickar för trafikanter på E14.

Vid cirka km 1/980-2/330 anläggs en bullerskyddsvall på den norra sidan av E14 för att skydda ett flertal hus ifrån förhöjda bullernivåer. Husen är belägna högre än vägen vilket gör att vallen behöver bli något högre för att få en god bullerskyddande effekt. Vallen bedöms förbättra läget för de boende vilka får utblickar mot en grön skogsridå istället för E14 samtidigt som de får bättre bullernivåer. Bullerskyddsvallen skapar på sikt utblickar mot en grön ridå istället för bostadshus för trafikanterna.

### *Industripräglad odlingslandskap*

En bullerskyddsvall anläggs vid cirka km 4/450-4/560 på den norra sidan av E14. Vägen ligger i en skärning längs denna sträcka. På den södra sidan av vägen är terrängen högre men även på den norra sidan finns en mindre vall. De boende har inga utblickar emot E14. Den nya bullerskyddsvallen bedöms bli ett naturtroget tillägg till den befintliga terrängen för trafikanter och boende.

Vid cirka km 4/960-5/090 anläggs en bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm på den norra sidan av E14. På den södra sidan av vägen stiger terrängen kraftigt och på den norra sidan finns en mindre vall. De boende har idag utblickar över E14 och skogsområdet på motsatt sida. Den nya bullerskyddsvallen skymmer dessa samtidigt som störningarna ifrån vägen minskar avsevärt. Den nya bullerskyddsvallen bedöms bli ett naturtroget tillägg till den befintliga terrängen för trafikanter och boende.

En bullerskyddsvall och en bullerskyddsskärm anläggs vid km 5/160-5/320 på den södra sidan av E14. Ett av bostadshusen har utblickar mot vägen och dalgången på motsatt sida. Intrycket av dalgången ger dock ett stökigt intryck eftersom Stena ligger på motsatt sida av vägen. Landskapet är flackt i denna sektion så en mjuk anslutning till befintlig terräng, gärna med flacka slänter, blir extra viktigt för att förhindra att vällen ser konstlad ut.

Vid ca km 5/880-5/950 anläggs en bullerskyddsskärm. Husen är belägna högre än E14 med en brant slänt ner mot vägen. Varken de boende eller trafikanterna på E14 har några längre utblickar som påverkas av bullerskyddsplanet.

I närheten av Töva, vid cirka km 6/200-6/350, anläggs en ny trafikplats. Avfartsvägarna delar av en odlingsmark i flera mindre enheter på den norra sidan av E14. Stora delar av markerna bedöms förbli lönsamma att bruka vilket bibehåller landskapets karaktär.

### *Sammantagen bedömning*

Förslaget bedöms innebära små negativa konsekvenser för landskapsbilden. Den planskilda korsningen i Töva splittrar upp odlingsmark i mindre enheter och medför skärningar i skogsmarken. Utblickarna över landskapet påverkas av korsningen och tillfartsvägarna. Viltpassagerna blir ett nytt landmärke men bedöms kunna bli ett positivt inslag i landskapsbilden under förutsättningen att de utformas på ett väl genomtänkt sätt. Gång- och cykelvägen samt dess passager under E14 underordnar sig landskapets skala och struktur. Den skapar en möjlighet för flera trafikantslag att uppleva landskapet på ett tryggt sätt.

Nollalternativet bedöms inte medför några direkta konsekvenser för landskapsbilden.

## 6.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning inkl. samhällsekonomisk kalkyl (SEB) har tagits fram, som visar att åtgärden är samhällsekonomiskt lönsam med en positiv nettonuvärdeskvot på 0,8. Samtliga känslighetsanalyser ger även de positiva nettonuvärdeskvot. Framtagen SEB ska granskas och godkännas enligt Trafikverkets riktlinjer.

Ökad trafiksäkerhet är den enskilt största nyttan av åtgärden. Åtgärden ger också restidsvinster för framför allt resenärer men även för godstransporter. En annan positiv effekt är att utsläppen av luftföroreningar minskar något. Däremot ökar drift- och underhållskostnaderna. Den samlade effektbedömningen innehåller även ej monetärt värderade effekter. De effekter som bedöms som positiva är minskade barriäreffekt för djur och oskyddade trafikanter till följd av viltstängsel och viltpassager samt utbyggt gång- och cykelnät. Förbättringar av dagens låga standard på sträckningen bedöms även förbättra såväl trygghet som bekvämlighet för resenärerna. Åtgärden bedöms även minska risken för påverkan på Matfors vattentäkt till följd av minskad risk för olyckor.

## 6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

För närvarande pågår en översyn av plankorsningar på Mittbanan. En samordning har skett beträffande sidovägar m.m. med det projektet.

Tillsammans med utbyggnaden av E14 på delen Timmervägen-Blåberget skapas en helhet där E14 får god framkomlighet och trafiksäkerhet mellan Sundsvall och Matfors.

## 6.6 Påverkan under byggnadstiden

### *Påverkan på trafiken*

Under byggskedet kommer trafiken på E14 att ha begränsad framkomlighet. Köer kommer tidvis att uppstå då möjligheterna att ta alternativa vägar är begränsade. Tillfälliga vägar för omledning av trafik kan komma att byggas i samband med exempelvis byggande av broar.

### *Arbete med maskiner, hantering av massor och sprängning*

Under byggtiden kan det uppstå lokala och temporära störningar på grund av sprängning och krossning av berg, transporter av material, damning, buller från arbetsmaskiner med mera. Användning av fordon och maskiner samt hantering av bränslen, oljor och andra kemikalier innebär risk för läckage till omgivande mark och vatten. Drift av fordon och maskiner medför luftutsläpp och orsakar buller och vibrationer.

Sprängning ger förutom markvibrationer ofta även upphov till en luftstötståg. Luftstötstågen kan, om sprängning inte utförs på korrekt sätt, resultera i skador på byggnader och krossade fönsterrutor. Luftstötstågor brukar uppfattas som mycket störande och därför är det mycket viktigt att i god tid informera berörda om sprängningsarbetet. Effekten av luftstötstågens beror bl.a på laddningsmängden och hur laddningen är innesluten. Planeras och utförs sprängningsarbeten rätt kan luftstötstågornas påverkan minimeras.

Under byggtiden kommer arbetsområden med tillfälligt nyttjanderätt att krävas i anslutning till det nya vägområdet, se plankarta 100C0201-100C0215.

#### *Natur- och kulturmiljövärden*

Vid anläggningsarbeten kan okända värden som till exempel okända fornlämningar påträffas. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Vid anläggningsarbeten kan okända värden som till exempel okända fornlämningar påträffas. Alla fornlämningar, både kända och okända, är skyddade enligt kulturmiljölagen. Natur- och kulturmiljövärden som finns nära vägområde eller område med tillfälligt nyttjanderätt kan behöva skyddas för att inte av misstag komma till skada.

#### *Risk för ras och skred*

Inom aktuell sträckning bedöms inte risk för skred eller ras föreligga med dagens förhållanden. Risk för skred finns dock vid tillfällig lastökning på släntröner och vid djupa schakter.

#### *Grundvattenpåverkan*

Under byggskedet kan temporära grundvattensänkningar ske vid schakter för brofundament. Dessa bedöms inte medföra någon negativ påverkan på allmänna eller enskilda intressen. Om detaljprojekteringen i det fortsatta arbetet visar på något annat ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas för att förhindra att negativ påverkan sker. Vidare ska grundvattennivåer och vattenkvalitet i enskilda dricksvattenbrunnar kontrolleras under byggskedet.

#### *Sprängning*

Vid sprängning uppstår vibrationer som kan påverka och skada markförlagda anläggningar som brunnar och markförlagda cisterner samt ledningsnät och närbelägna byggnader. Sprängning orsakar även kortvarig ljudstörning och utgör en fara för omgivningen om skyddstäckningen brister.

#### *Föroreningar i mark*

Trafikverket har låtit sammanställa den historiska föroreningssituationen kring vägsträckan (ÅF 2016) och utifrån detta har bedömningen gjorts att området utgörs av jungfrulig mark där vägtrafiken utgör den huvudsakliga föroreningsskällan. Detta har sedan stärkts av de geotekniska undersökningarna och inga misstankar om förorenade verksamheter som kan beröras finns.

Spridning av föroreningar som sker via luft har historiskt förekommit i Sundsvall i stor utsträckning. Det gäller i första hand föroreningstypen PAH. Det har inte kunnat påvisas någonstans inom projektet Bergsåkers triangelspår och därmed är även denna sträcka av E14 för långt väster om källan för att kunna vara påverkad.

Vägdikesmassor, som påvisats vara något förorenad, kommer delvis att behöva schaktas bort till exempel där vägen breddas för av- och påfarter. Inför byggskedet kommer krav ställas på hur massorna ska omhändertas inom projektet. Provtagning visar vidare att vägbeläggningen inte innehåller tjärhaltig asfalt med höga halter av PAH.

#### *Energi och resurshållning*

Massbalans ska så långt som det är möjligt eftersträvas i ett vägprojekt för att minimera behovet av transporter och för god hushållning med naturresurser. Energiförbrukningen och därmed klimatpåverkan, i vägprojekt är i stor utsträckning kopplad till transportarbetet och därmed masshanteringen i projektet.

### *Generella miljökrav på entreprenörer*

För byggskedet gäller, förutom projektspecifika skyddsåtgärderna enligt efterföljande avsnitt, Trafikverkets kravdokument "Generella miljökrav vid entreprenadupphandling" (TDOK 2012:93). Dokumentet innehåller krav på fordon, bränslen och kemikalier och representerar en basnivå som ska upprätthållas i alla entreprenaduppgifter som utförs för Trafikverkets räkning.

#### **6.6.1 Anpassningar och skadeförebyggande åtgärder under byggskedet**

- Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93) ska följas.
- Information ska ges till närboende och övriga berörda om pågående arbeten och inför särskilt störande moment.
- Anpassningar och skyddsåtgärder vidtas vad gäller störande buller och beaktande av Naturvårdsverkets allmänna råd 2004:15. Om det uppstår problem med damning från arbetsområdet till omgivningen, vid till exempel krossning av berg eller i samband med transporter, så ska lämpliga skyddsåtgärder vidtas.
- En riskanalys avseende risk för skador på närliggande brunnar och markförlagda bränslecisterner och ledningar samt byggnader genomförs inför byggskedet. Arbetsmetoder under byggskede anpassas så risk för skada undviks.
- Inför byggskedet utreds om vägdikesmassor kan användas och omhändertags.
- Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggledning samt berörda myndigheter kontaktas. Inför och efter byggskedet ska enskilda vattentäkter inventeras, besiktas och provtas.
- Ytor för upplag och etablering ska inte placeras inom 100 m från dricksvattenbrunn eller 50 m från vattendrag och anordnas på sådant sätt att risken för störningar, skador och olägenheter minimeras.
- Förvaring av bränslen och kemikalier ska ske på ett säkert sätt.
- Beredskap för hantering av läckage och utsläpp finnas.
- Arbeta i och nära vatten ska ske med metoder som minimerar grumling. Med hänsyn till lekperioder för fisk m.m. kan anpassning i tid behöva göras. Befintligt vegetationsskikt nära vattendrag ska hållas så intakt som möjligt. Vattendrag får inte köras över av arbetsmaskiner annat än via körplåt, bro eller annan åtgärd som skyddar vattendraget och det närmaste vegetationsskiktet. Under anläggningstiden ska åtgärder som minimerar risken för utsläpp av förorenat läsvatten vidtas.
- Påverkan från grundvattensänkningar i byggskedet samt behovet av skyddsåtgärder kommer utredas vidare inom ramen för projektet i takt med att vägen projekteras mer i detalj.



- Utpekade skyddsvärda naturområden samt fornlämningar som gränsar till vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt märks ut eller stängslas under byggtiden med hjälp av sakkunnig expertis. Om kulturlämningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och bygglledning samt berörda myndigheter kontaktas.

#### *Sammanfattande bedömning av byggskedets konsekvenser*

Temporära störningar kommer att vara ofrånkomliga men minimeras genom krav på entreprenörens miljöarbete. Energi och resurser förbrukas i byggnationen men kan minimeras genom bra miljöval samt val av fordon och maskiner med bra miljöprestanda. Med dessa åtgärder bedöms projektets byggskede innebära tillfällig och övergående negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Den sammanlagda negativa konsekvensen bedöms bli liten negativ.

## 7 Samlad bedömning

### 7.1 Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Projektet uppvisar positiva samhällsekonomiska effekter. Den nya vägen bedöms långsiktigt motsvara samhällets behov av transporter.

#### 7.1.1 Funktionsmålet

En utbyggnad av E14 till tre körfält med mötesseparering ger god tillgänglighet för resor och transporter, såväl för arbetspendling med bil eller kollektivt som för näringslivets transporter.

Genom att gång- och cykeltrafiken planeras att helt separeras från E14 förbättras tillgängligheten också för dem.

Genom att planerade åtgärder syftar till att förbättra tillgängligheten för olika transportslag kan fler trafikantgruppers behov bättre tillgodoses. På det sättet tillskapas ett mer jämställt transportsystem.

#### 7.1.2 Hänsynsmålet

Under framtagandet av vägplanen har flera möjliga lösningar studerats och hänsyn tagits till säkerhet, miljö och hälsa.

Vägförslaget bidrar till förbättrad trafiksäkerhet genom bland annat mittseparering, separering av gång- och cykeltrafik från E14 och säkra korsningslösningar.

Vägförslaget bedöms medföra relativt små och begränsade miljökonsekvenser. Skyddsåtgärder har inarbetats i vägplanen.

Val av utformning och tekniska lösningar har gjorts med hänsyn till hälsa för såväl, trafikanter som boende utmed sträckan, likväl för att tillskapa en god arbetsmiljö längs vägen.

#### 7.1.3 Samlad bedömning miljöaspekter

Vägplanen bedöms medföra relativt små och begränsade miljökonsekvenser som både är positiva och negativa jämfört med nuläget. De redovisas samlat i tabell 7.1:1. Värderingen inkluderar de skyddsåtgärder som är inarbetade i vägplanen. Den påverkan som kan uppkomma under byggskedet kan minskas genom lämpliga skyddsåtgärder. Bedömningen nedan förutsätter att föreslagna skyddsåtgärder under byggtiden säkerställs genom avtal med anlita d entreprenör.

Tabell 7.1:1 Samlad bedömning miljöaspekter

Miljöaspekt	Konsekvens av vägplanens förslag	Kommentar
Landskapsbild	Liten negativ/positiv	Breddningen av vägen resulterar i nya intrång i landskapet och nya korsningar splittrar upp intilliggande marker. Samtidigt skapas nya gröna landmärken och en förbättrad möjlighet för människor att uppleva landskapet.
Kulturmiljö	Ingen eller liten negativ	Konsekvensen kan bli negativ om vägplanen kommer i konflikt med hittills okända kulturhistoriska värden.
Naturmiljö	Liten negativ/positiv	Vissa markintrång i naturmark med varierande naturvärden. Ökad barriäreffekt motverkas av viltpassager.
Rekreation och friluftsliv	Positiv	Ny gång- och cykelväg gynnar rekreation och friluftsliv. Mitträcke förstärker vägens barriäreffekt men flera planskilda passager finns.
Boendemiljö och hälsa	Positiv samt liten negativ	Bullerskyddsåtgärder innebär förbättrad bullermiljö för bostäder som omfattas av skyddsåtgärderna. För övriga bostäder innebär planförslaget en liten/obetydlig försämring.
Grundvatten	Positiv/Liten negativ	Ökad trafiksäkerhet medför minskad risk för olycka med läckage som följd. Vägplanen (skärningar) kan negativt påverka grundvattennivåerna i omgivningen.
Ytvatten	Positiv	Ökad trafiksäkerhet medför minskad risk för olycka med läckage som följd. Vägdagvatten omhändertas och renas.
Hushållning med naturresurser	Liten negativ och liten positiv.	Skogs- och jordbruksmark tas i anspråk. Minskad risk för påverkan på vattenresurser.
Klimatpåverkan	Liten negativ	Ombyggnationen liksom höjda hastighetsbegränsning medför utsläpp av klimatpåverkande gaser.

#### 7.1.4 Måluppfyllelse ändamål och projektmål

Ombyggnaden av nuvarande E14 till mötesfri väg ska bidra till att öka trafiksäkerheten och förbättra framkomligheten för fordon och gång- och cykeltrafikanter längs sträckan E14 Timmervägen-Stöde.

De övergripande målen för sträckan E14 Timmervägen-Stöde är:

- Förbättrad trafiksäkerhet
- Förbättrad framkomlighet både för fordon samt gång- och cykeltrafikanter
- God miljö och landskapsanpassning
- Förbättrad möjlighet för kollektivt resande

För denna vägplan, sträckan Blåberget-Matfors innebär det att följande projektmål har identifierats:

- Förbättrad trafiksäkerhet genom bland annat mötesseparering.
- Hastighetsstandard ska vara 100 km/tim.
- Ökad framkomlighet och säkerhet för oskyddade trafikanter genom separering.
- Skapa ett sammanhängande stråk för gång- och cykeltrafik.
- God standard och attraktiv och säker placering av hållplatser.
- Uppnå god miljö och landskapsanpassning.

### **7.1.5 Måluppfyllelse av övergripande projektmål för sträckan Timmervägen-Stöde**

Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av de övergripande projektmålen:

- Ombyggnaden till trefältsväg möjliggör god trafiksäkerhet eftersom vägen utformas enligt gällande krav avseende bland annat mötesseparering och sidoområden. De planskilda korsningarna ger god trafiksäkerhet med få konfliktpunkter. För gång- och cykeltrafikanterna förbättras trafiksäkerheten då de separeras från E14-trafiken.
- Ombyggnaden av befintlig E14 till mötesfri väg medför förbättrad framkomlighet eftersom möjlighet att köra om långsamgående fordon finns på tvåfälssträckorna. Även gående och cyklister får förbättrad framkomlighet eftersom de separeras från E14-trafiken på sträckan och inte störs av denna. På vissa delar är gång- och cykeltrafiken helt separerad från fordonstrafik.
- Då projektet är en ombyggnad av befintlig väg innebär det bara små konsekvenser för landskapsbilden. Vidare ger ombyggnaden möjlighet att minska miljöpåverkan genom föreslagna skyddsåtgärder.
- Ombyggnationen till mötesseparerad trefältsväg med bättre framkomlighet är också positivt för kollektivtrafiken. Vid Vattjom östra eliminerar den nya planskildheten den vänstersväng som idag är svår att genomföra i rusningstrafik. Vidare utformas hållplatser på ett attraktivt och trafiksäkert sätt. Bättre restider, inte minst under pendlingsstimmarna, gynnar möjligheten till kollektivt resande.

### **7.1.6 Måluppfyllelse av projektmål för vägplanen E14 Blåberget – Matfors**

Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av projektmålen:

- Sträckan byggs om till mötesseparerad 2+1-väg i befintlig sträckning för förbättrad trafiksäkerhet.
- Hastighetsstandarden på sträckan blir 100 km/h.
- Gång- och cykeltrafiken separeras från E14-trafiken för förbättrad framkomlighet och säkerhet.
- Utmed sträckan tillskapas ett sammanhängande gång- och cykelstråk. Gående och cyklister hänvisas till parallella vägar med mindre och långsammare trafik eller, där sådana inte finns, nya gång- och cykelvägar.
- Hållplatser placeras vid större anslutande vägar där det går att anordna säkra passagemöjligheter över E14. Placeringen vid de anslutande vägarna möjliggör också att så många som möjligt får tillgång till hållplatserna. Hållplatserna utformas på ett attraktivt och trafiksäkert sätt.

- Förslaget bedöms innebära små negativa konsekvenser för landskapsbilden. Den planskilda korsningen i Töva splittrar upp odlingsmark i mindre enheter och medför skärningar i skogsmarken. Utblickarna över landskapet påverkas av korsningen och tillfartsvägarna. Viltpassagerna blir ett nytt landmärke men bedöms kunna bli ett positivt inslag i landskapsbilden under förutsättningen att de utformas på ett väl genomtänkt sätt. Gång- och cykelvägen samt dess passager under väg E14 underordnar sig landskapets skala och struktur. Den skapar en möjlighet för flera trafikantslag att uppleva landskapet på ett tryggt sätt.

## 8 Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 8.1 Miljö kvalitetsmål

Av de nationella miljömålen (se avsnitt 2.4.4) har de som bedöms ha betydelse för utvärderingen av planförslaget. Hur målen bedöms komma att påverkas redovisas i tabell 8.1:1.

Övriga mål som omnämns i kapitel 4 har i huvudsak bäring på samhällsekonomi, trafiksäkerhet, framkomlighet, restid vilket är parametrar som inte värderas i miljöbeskrivningen.

Tabell 8.1:1 Påverkan på de nationella miljö kvalitetsmålen.

Miljö mål	Vägplanen	Kommentar gällande planförslaget
Begränsad klimatpåverkan	-	Anläggningsarbetet med massor och material kommer att medföra utsläpp av klimatpåverkande gaser. En klimatkalkyl har upprättats och ligger till grund för att arbeta med klimatpåverkan från anläggningskedet.
Levande sjöar och vattendrag	+	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdragvatten medför minskad risk för påverkan på sjöar och vattendrag.
Grundvatten av god kvalitet	+/0	Minskad olycksrisk medför minskad risk för påverkan på grundvatten. Viss grundvattensänkning kommer ske vid djupare skärningar och vägportar. Ingen negativ påverkan bedöms uppstå till följd av detta.
Levande skogar	-	Visst intrång samt mindre ökning av buller i omgivande skogsmarker.
Ett rikt odlingslandskap	-	Visst intrång samt mindre ökning av buller i omgivande odlingslandskap.
God bebyggd miljö	+	Bullerskyddsåtgärder medför minskat buller i bostäder och vid uteplatser.
Ett rikt växt- och djurliv	+	Nya viltpassager förbättrar förutsättningarna för ett rikt djurliv.

#### Miljöbalkens hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler syftar till att förebygga negativa effekter av verksamheter och åtgärder samt öka miljöhänsynen. Här följer en sammanställning över hur dessa har beaktats i vägplanen.

Bevisbördesregeln: Den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna följs. Miljöbeskrivningen redovisar vilka skyddsvärden som finns och vilka hänsyn som krävs. De anpassningar och skyddsåtgärder som anges i denna miljöbeskrivning regleras av vägplanen och genom att avtal sammanställs i ett dokument ”Miljösäkring plan och bygg”. Det dokumentet följer projektet genom kommande skeden och utgör ett viktigt underlag vid upphandling av entreprenör samt för uppföljning av ställda krav under byggskedet.

**Kunskapskravet:** Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas. Trafikverket har genom sina egna specialister och upphandlade konsulter god kunskap om hur vägprojektet påverkar miljön och människors hälsa. Där kunskapsunderlaget om det påverkade området bedömts vara ofullständigt har kompletterande undersökningar utförts av sakkunniga.

**Försiktighetsprincipen:** Vid risk för negativ påverkan på människors hälsa och miljön finns en skyldighet att vidta åtgärder för att förhindra störning. Vägplanen har anpassats och skyddsåtgärder vidtas för att minska eller undvika negativ påverkan på miljön och åtgärder vidtas för att skydda naturvärden.

**Produktvalsprincipen:** Alla ska undvika att använda produkter som kan vara skadliga för människors hälsa eller miljön om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter. För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket riktlinjer för kemiska produkter, material och varor och ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden.

**Hushållnings- och kretsloppsprincipen:** Råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt, förbrukning av råvaror och energi ska minimeras liksom avfallet. Trafikverket ställer krav på entreprenören om energieffektivt nyttjande av maskiner och arbetsfordon.

**Lokaliseringsprincipen:** Plats för en verksamhet ska väljas så att den kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljön. Trafikverket har i planeringsprocessen övervägt olika alternativ för hur vägen ska utformas.

## **8.2 Miljöbalkens hushållningsbestämmelser**

Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas enligt planen bedöms ingen negativ påverkan av betydelse uppkomma för de riksintresseområden för kulturmiljövärden som finns inom vägplaneområdet.

Små arealer jordbruksmark kommer att tas i anspråk men de bedöms som skäligt att göra detta med hänvisning till att det är ett viktigt samhällsintresse att befintlig E14 byggs om. Små arealer skogsmark tas också i anspråk vilket krävs för att bygga ut vägen till en bra standard.

## **8.3 Miljökvalitetsnormer**

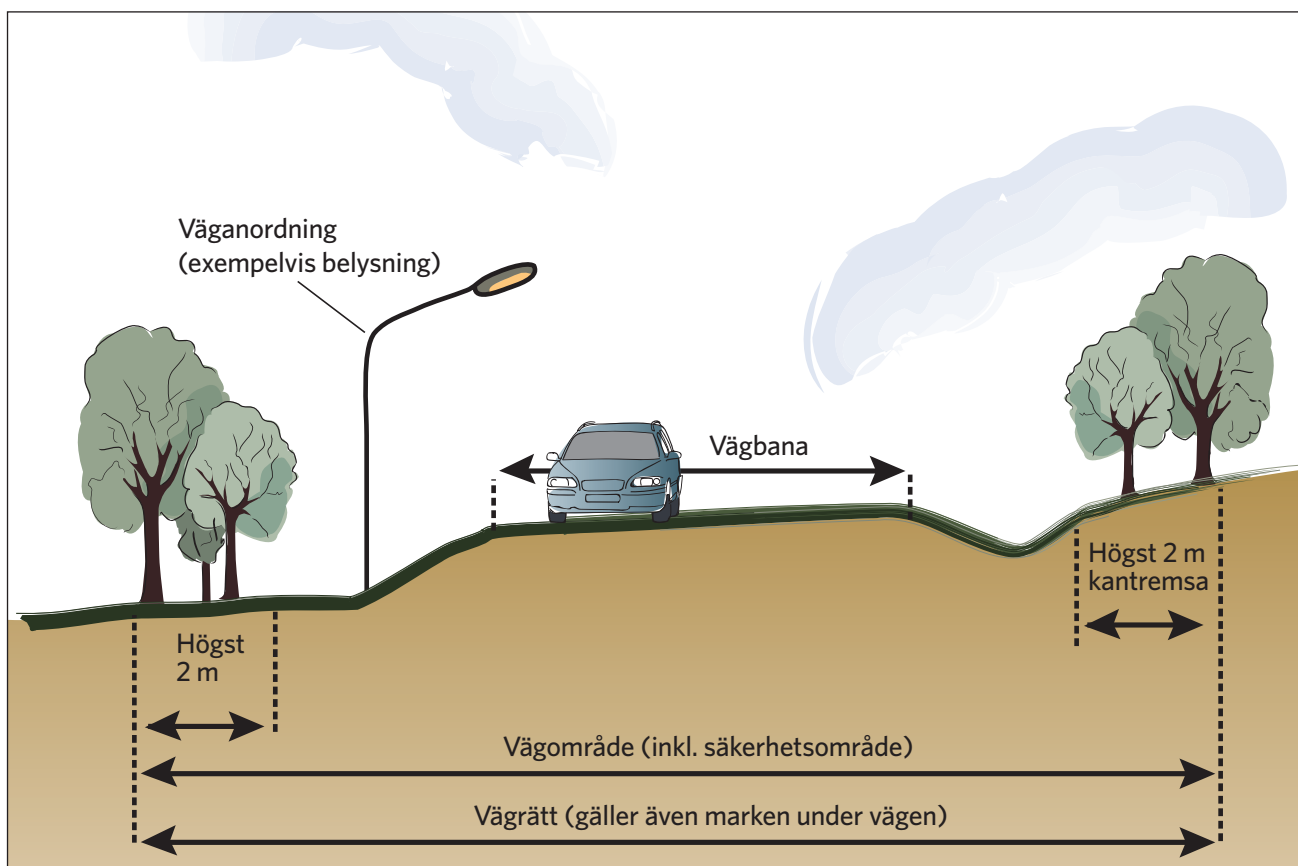
Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i projektet bedöms de konsekvenser som uppkommer för berörda vattenförekomster under byggskedet vara tillfälliga och små eller obetydliga. Den nya vägen medför minskad risk för olyckor som kan skada närliggande yt- och grundvattenförekomster. Närliggande vattenförekomsters status kommer inte att påverkas negativt.

Miljökvalitetsnormer för luft, buller samt fisk- och musselvatten berörs inte av planen.

## 9 Markanspråk och pågående markanvändning

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad, och när det behövs fastställd, vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tidvägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in från allmänt underhåll.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Rättelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol. Ersättningen för den mark som tas i anspråk med vägrätt ska motsvara minskningen av fastighetens marknadsvärde vid värdebidpunkten.



Figur 9.1:1 Vägområde och vägrätt.



## 9.1 Vägområde för allmän väg med vägrätt

För projektets genomförande kommer ny mark att behöva tas i anspråk.

För den nya väganläggningen kommer 221 254 m<sup>2</sup> att tas i anspråk med vägrätt, uppdelad på 106 255 m<sup>2</sup> skogsmark, 76 295 m<sup>2</sup> åkermark, 28 674 m<sup>2</sup> impediment och 10 030 m<sup>2</sup> tomtmark, varav inskränkt vägrätt ca 50 735 m<sup>2</sup>, uppdelad på 25 550 m<sup>2</sup> skogsmark, 17 885 m<sup>2</sup> åkermark, 4 995 m<sup>2</sup> impediment och 2 305 m<sup>2</sup> tomtmark.

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren har samma rättighet som vägrätten ger för att kunna säkerställa och bibehålla konstruktionen men brukandet och nyttjandet av marken kan kvarstå på fastighetsägaren. Detta innebär att fastighetsägaren inte får göra arbeten som kan skada konstruktionen eller förändra funktionen. Vägområde med inskränkt vägrätt redovisas på plankartor och behövs för följande ändamål:

- Vi1 Landskapsanpassning
- Vi2 Överdiken
- Vi3 Tryckbank
- Vi4 Dagvattenledning
- Vi5 Bullerskyddsvall
- Vi6 Bullerskyddsskärm

Allmän väg som inte längre kommer att finnas kvar utgår ur allmänt vägunderhåll. Den marken återställs och lämnas tillbaka till markägaren. Vid Töva utgår en mindre del av väg 662 mellan E14 och Mittbanan, markerat med kryss på plankarta.

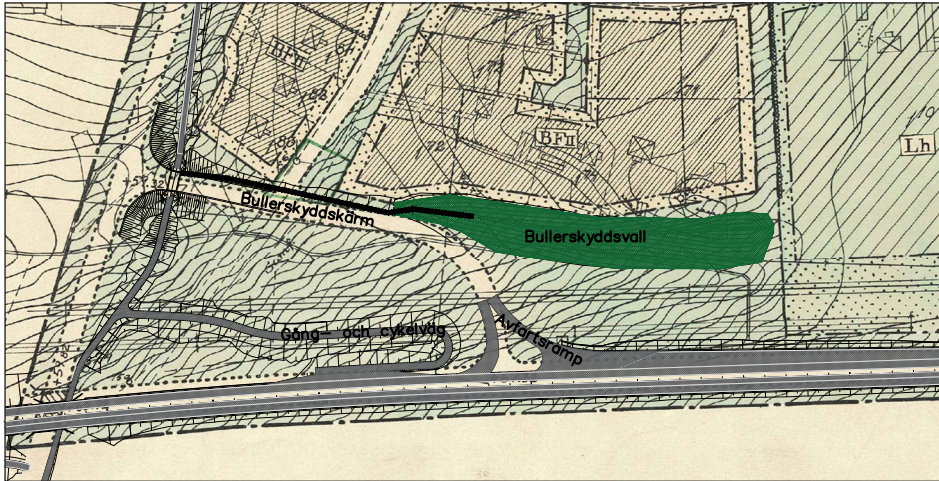
Ett antal byggnader som ligger inom eller nära nytt vägområde berörs och måste rivas, totalt 9 stycken, varav 2 bostadshus. Dessa har markerats med "X" på plankartorna. Inga fastigheter förvärvas på grund av höga bullernivåer.

Vägprojektet berör också ett antal ledningar. Dessa behöver flyttas inför byggets genomförande.

## 9.2 Vägområde inom detaljplan

Följande kommunala planer berörs av vägplanen:

- 2281K-MAT-237 – Vägplanen överensstämmer med detaljplanen.
- 2281K-MAT-17 - Efter samråd med Sundsvalls kommun bedöms vägplanens påverkan på gällande detaljplan kunna betraktas som en mindre avvikelse. Följande arbeten behöver göras på mark med avsedd markanvändning som park eller plantering, se figur 9.2:1:
  - bullerskyddsvall och bullerskyddsplank
  - gång- och cykelvägar
  - avfartsramp från Sundsvall, redan idag delvis placerad på mark avsedd för park eller plantering, men där ytterligare markanspråk krävs.
  - busshållplats



Figur 9.2:1 Vägplanens påverkan på gällande detaljplan 2281K-MAT-17

### 9.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden för tillfällig nyttjanderätt under byggtiden och dess användning redovisas på plankarta och behövs för följande ändamål:

- T1 Område för byggtrafik, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 36 månader från byggstart
- T2 Område för etablering och tillfälligt upplag, dock längst 36 månader från byggstart
- T3 Område för tillfällig omledning av allmän trafik, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 36 månader från byggstart
- T4 Område för åtgärd av trumma, dike, från byggstart till slutbesiktning, dock längst 36 månader från byggstart

Behovet av tillfällig nyttjanderätt uppgår till ca 8 750 m<sup>2</sup>, varav 3 690 m<sup>2</sup> skogsmark, 3 130 m<sup>2</sup> åkermark, 1 345 m<sup>2</sup> impediment och 585 m<sup>2</sup> tomtmark.

### 9.4 Område för enskild väg

Enskilda vägar ingår ej i vägplanen. För dessa hålls en separat lantmäteriförrättning. Dock redovisas ett förslag på ersättningsvägar på illustrationskartan.

## 10 Fortsatt arbete

### 10.1 Fortsatt process

Denna vägplan kungörs för granskning. Den hålls då tillgänglig för berörda och allmänhet och synpunkter kan lämnas. Trafikverket sammanställer och bearbetar inkomna synpunkter i ett granskningsutlåtande och gör därefter ett slutligt förslag till vägplan som kan gå vidare till fastställelse. När planen är fastställd och vunnit laga kraft kan projektet genomföras. Entreprenör upphandlas och bygghandlingar tas fram.

### 10.2 Anmälningar och prövningar

Följande prövningar kan komma att krävas för att genomföra projektet:

- Anmälan om vattenverksamhet för åtgärder i korsande vattendrag (Bölesbäcken och Bergsbäcken) gällande E14 och sidoåtgärder.
- Anmälan om vattenverksamhet, utfyllnad i vattenområde vid Bergstjärnen kommer utredas.
- Dispens från miljöbalkens strandskyddsbestämmelser för åtgärder som inte ingår i vägplanen (anslutande vägar mm).
- Samråd enligt 12 kap. 6 § och 2 kap. 11 § kulturmiljölagen för åtgärder som inte ingår i vägplanen (sidoåtgärder, till exempel enskilda vägar).
- Tillstånd/samråd gällande ingrepp i fornlämningar/andra kulturhistoriska lämningar som påverkas av genomförandet av vägplanen och åtgärder på sidovägnätet.
- Anmälan miljöfarlig verksamhet – krävs för sortering eller krossning av berg, grus eller andra jordarter mer än 30 kalenderdagar på samma plats.

Ytterligare anmälningar/dispens/tillstånd kan komma att krävas under byggperioden gällande hantering av avfall, eventuella markföroreningar med mera.

### 10.3 Miljösäkring

Ett separat dokumentet, Miljösäkring Plan och Bygg har upprättats. I detta sammanställs identifierade miljövärden, åtgärder och försiktighetsmått. Dokumentet utgör ett underlag och arbetsdokument i kommande skeden. Inför driftskedet upprättas Överlämnanderapport miljö med en översiktlig sammanställning av aktuella miljöfrågor för förvaltningsskedet. Sammanställningen ska ge en överblick över de miljöåtaganden som Trafikverket tagit på sig och utgör ett underlag för planeringen av den fortsatta verksamheten.

# 11 Genomförande och finansiering

## 11.1 Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

För kommunala planer som berörs av vägplanen se avsnitt 9.2.

## **11.2 Genomförande**

Efter att vägplanen vunnit laga kraft kan projektet genomföras. Projektet planeras att genomföras som totalentreprenad. Det innebär att nästa steg efter vägplanens fastställelse blir att ta fram underlag för upphandling av entreprenör. Entreprenören tar sedan fram bygghandlingar och bygger den nya väganläggningen i enlighet med vägplanens krav.

Objektet finns inte med i nationell transportplan för perioden 2014-2025. I förslaget till nationell transportplanen för perioden 2018-2029 som ännu inte fastställts finns objektet med.

## **11.3 Finansiering**

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 296 miljoner kronor i 2018 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen (byggherrekostnader).

## 12 Underlagsmaterial och källor

### Underlagsrapporter

Regeringen (2016). Mål för transporter och infrastruktur [www.regeringen.se/regeringenspolitik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/](http://www.regeringen.se/regeringenspolitik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/).

Riksantikvarieämbetet (beslutat 1996-08-27, uppdaterat 2013-09-11)  
Riksintressen för kulturmiljövården Västernorrlands län.

Sundsvalls kommun (1996), Vandringsleder, strövstigar, strandleder

Sundsvalls kommun (2015) Naturguide, [www.sundsvall.se/Uppleva-ochgora/Natur-ochfriluftsliv/Utflyktstips-Naturguiden/](http://www.sundsvall.se/Uppleva-ochgora/Natur-ochfriluftsliv/Utflyktstips-Naturguiden/).

Sundsvalls kommun (2015) Sundsvalls fiskeguide, [www.fiskeisundsvall.se](http://www.fiskeisundsvall.se).

Sundsvalls kommun (1995) Sundsvalls Agenda 21 för en god livsmiljö.

Sundsvalls kommun (2014) Översiktsplan Sundsvall 2021.

St Olavsleden (Interreg projekt) (2015) [www.stolavsleden.com/se](http://www.stolavsleden.com/se).

Trafikverket (2010) Miljöpolicy TDOK 2010:50

Trafikverket (2013) Trafikutredning Öst-västliga transporter i Sundsvallsregionen -med inriktning på tunga transporter och transporter av farligt gods

Trafikverket (2016). PM Naturvärdesinventering Fält E14 Timmervägen-Stöde.

Trafikverket (2015). Viltstråk och barriärer E14 Timmervägen-Stöde.

Vägverket m.fl. (2007). Råd och rekommendationer för hantering av sulfidjordsmassor

ÅF (2016). Historisk beskrivning av föroreningsituationen E14 Timmervägen-Stöde.

### Digitala källor

Länsstyrelsen (2016). Digitalt planeringsunderlag, <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vasternorrland/Planeringsunderlag/>

Jordbruksverket (2016). Digitalt planeringsunderlag

Riksantikvarieämbetet (2016). Digitalt planeringsunderlag (FMIS) [fmis.raa.se](http://fmis.raa.se).

Skogsstyrelsen (2016). Digitalt planeringsunderlag [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se).

Statens Meteorologiska och Hydrologiska Institut (2016). Digitalt planeringsunderlag.

Sveriges Geologiska Undersökning (2016). Digitalt planeringsunderlag.

Trafikverket (2016). Miljöwebb Landskap.

Trafikverket (2016). Nationella vägdatabasen.

Transportstyrelsen STRADA uttagswebb.

Vattenmyndigheten (2016). Digitalt planeringsunderlag (VISS) viss.lansstyrelsen.se.

Transportpolitiska målen <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-ochinfrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>

VISS – Vatteninformationssystem Sverige (2015), <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>







Trafikverket, Nattviksgatan 8, 871 45 Härnösand.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)