

GRANSKNINGSHANDLING PLANBESKRIVNING

# E14 Timmervägen-Blåberget

*Sundsvalls kommun, Västernorrlands län*

Vägplan, TRV 2015/77249

2017-02-24, Rev A 2017-06-01



Trafikverket

Postadress: Nattviksgatan 8, 871 45 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Planbeskrivning för Granskningshandling för vägplan, E14 Timmervägen-Blåberget

Författare: ÅF

Dokumentdatum: 2017-02-24, Rev A 2017-06-01

Projektnummer: 145300

Ärendenummer: TRV 2015/77249

Version: 2.0

Kontaktpersoner:

Ulrika Sundgren, Trafikverket

Anders Ågren, ÅF

Foto: ÅF

Illustration: ÅF

# Innehåll

1 Sammanfattning .....	5
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projekt mål .....	8
2.1 Bakgrund .....	8
2.2 Planläggningsprocessen .....	8
2.3 Beskrivning av projektet .....	11
2.4 Ändamål och projekt mål .....	11
3 Miljöbeskrivning .....	14
4 Förutsättningar .....	15
4.1 Vägens funktion och standard .....	15
4.2 Trafik och användargrupper .....	16
4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling .....	20
4.4 Landskapet och staden .....	27
4.5 Miljö och hälsa .....	28
4.6 Byggnadstekniska förutsättningar .....	36
4.7 Styrande avtal .....	38
4.8 Arbetsmiljö .....	39
5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv .	40
5.1 Val av lokalisering .....	40
5.2 Val av utformning .....	41
5.3 Motiv till vald utformning, alternativa utformningar som valts bort .....	50
5.4 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	51
5.5 Åtgärder som föreslås men inte fastställs .....	53
6 Effekter och konsekvenser av projektet .....	55
6.1 Trafik och användargrupper .....	55
6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling .....	57
6.3 Miljö och hälsa .....	57
6.4 Arbetsmiljö .....	61

6.5	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning) .....	63
6.6	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	63
6.7	Påverkan under byggnadstiden .....	63
7	Samlad bedömning .....	64
7.1	Överensstämmelse med de transportpolitiska målen .....	64
7.2	Överensstämmelse med miljökvalitetsmål .....	65
7.3	Samlad bedömning miljöaspekter .....	66
7.4	Måluppfyllelse ändamål och projektmål .....	66
8	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden .....	69
8.1	Miljöbalkens hänsynsregler .....	69
8.2	Miljöbalkens hushållningsbestämmelser .....	70
8.3	Miljökvalitetsnormer .....	70
9	Markanspråk och pågående markanvändning .....	71
10	Fortsatt arbete .....	73
10.1	Fortsatt process .....	73
10.2	Anmälningar och prövningar .....	73
10.3	Miljösäkring .....	73
11	Genomförande och finansiering .....	74
11.1	Formell hantering .....	74
11.2	Genomförande .....	75
11.3	Finansiering .....	75
12	Underlagsmaterial och källor .....	76

# 1 Sammanfattning

## Bakgrund och mål

E14 förbinder Sundsvallsregionen med Östersund och Trondheim. Vägen har stor betydelse för näringslivets transporter, arbetspendling samt för turisttrafiken till och från fjällområdet Åre-Storlien.

Sträckan för denna vägplan, Timmervägen (Sundsvall)-Blåberget, har bristfällig framkomlighet och trafiksäkerhet. Vägens geometriska standard är mycket dålig i vissa partier. Vägbredden är 8 meter på större delen av sträckan men också 13 meter närmast Blåberget. Hastigheten är idag 70-90 km/h. Vägen trafikeras av ca 10 000 fordon/dygn.

Länsstyrelsens beslut att vägåtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan gör att Trafikverket väljer att driva projektet enligt planläggningstyp 3, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram och godkännas av Länsstyrelsen. En MKB är framtagen och godkänd av länsstyrelsen den 2017-01-09. Vägplanen har reviderats efter genomförd granskning. Begäran om godkännande av reviderad MKB kommer att göras i samband med att länsstyrelsens yttrande/tillstyrkan över planen efterfrågas.

## Projektändamål

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.

## Projekt mål

Målen för detta projekt bygger på resultatet av Åtgärdsvalsstudien Öst-västliga transporter i Sundsvallsregionen, framtagen år 2015.

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 Timmervägen-Blåberget innebär det att följande projektmål har identifierats:

- Sträckan Timmervägen-Blåberget byggs om i delvis ny sträckning och mötesseparerad 2+2-väg.
- Hastighetsstandarderna ska vara 100 km/h.
- Anslutningen E14-väg 86 Timmervägen ska ges en funktionellt attraktiv utformning.
- Ökad framkomlighet och säkerhet för gång- och cykeltrafikanter genom tydlig trafikseparering.
- Uppnå god miljö och landskapsanpassning.
- Ökad framkomlighet för kollektivtrafiken.
- En trafiklösning som är kommunicerad och integrerad i övrig samhällsplanering.
- Byggstart 2018.

## Förutsättningar

E14 mellan Sundsvall och Blåberget har varierande plan- och profilstandard och är ej mötesseparerad. Inte heller gång- och cykeltrafiken är separerad. Skyltad hastighet är 70-90 km/h.

Trafikmängden är ca 10 000 ÅDT med tydliga trafiktoppar morgon och eftermiddag. Under perioden 2005-2014 har det rapporterats en dödsolycka och fem allvarligt skadade.

Inom vägområdets direkta närhet finns endast ett fåtal bostäder och gårdar, med totalt omkring 60 boende. Längs sträckan och dess närhet finns ca 250 arbetsplatser. E14 är främst en viktig länk för att kunna nå målpunkter utanför aktuell vägsträcka.

Ett nytt triangelspår planeras i Bergsåker i anslutning till denna vägplan.

Ett antal riksintressen finns i eller nära vägplanen. Selångers dalgång är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård och Selångersån är riksintresse för naturvård. E14 och järnvägarna i området är riksintressen för kommunikationer.

Ett flertal bostadshus är bullerberörda, en del av både vägtrafik från E14 på ena sidan av bostadshuset och järnvägstrafik från Mittbanan på andra sidan.

Det finns ett antal fornlämningar kring vägområdet, vilka främst är koncentrerade till Selångersområdet. Längs sträckan finns flertalet utpekade områden med viktiga värden för naturmiljön. Det finns också ett blandat utbud för rekreation och friluftsliv.

Sundsvalls kommun och Trafikverket träffade år 2009 ett avtal avseende utbyggnad av ny E4. År 2014, i samband med färdigställandet av ny E4, uppdaterades avtalet och utökades till att också omfatta genomförande av bland annat E14 Timmervägen-Blåberget. I avtalet styrs åtgärder och finansiering.

## Vägförslaget

En ny mötesfri fyrfältsväg, motortrafikled, planeras mellan Timmervägen och Blåberget strax söder om nuvarande E14. Utmed sträckan tillåts inga enskilda utfarter. Istället planeras en enskild väg söder om E14 för att säkerställa åtkomst till fastigheter.

Befintlig E14 finns kvar som allmän väg men får en ny roll som lokal väg dit också gång- och cykeltrafikanter hänvisas. Den kan vid behov också fungera som omledningsväg vid olyckor och underhållsarbeten.

Anslutning mot Blåberget utformas som en planskild korsning. Vid korsningen sker övergången från befintlig 13-metersväg till den föreslagna fyrfältsvägen genom att påfarten mot Sundsvall utformas som ett additionskörfält. Här placeras också en busshållplats.

Även anslutningen mot väg 86 Timmervägen utformas som en planskild korsning där E14 blir genomgående mot väg 86 Timmervägen.

Skyddsåtgärder avseende buller och naturmiljö har inarbetats i vägplanen.

## Effekter och konsekvenser

Förbättrad standard på E14 kommer innebära förbättrad trafiksäkerhet, ökad kapacitet, kortare restider och bättre tillgänglighet. Detta kommer att bidra till överflyttning av trafik från alternativa stråk och är också positivt för näringslivet. Gång- och cykeltrafiken är separerad från trafiken på nya E14 vilket ger en god miljö för denna trafikantgrupp.

Projektet tar mark i anspråk för nysträckningen och för de nya planskilda korsningarna. Någon bostadsfastighet kommer att behöva lösas in. Projektet berör skogsbruksmark och mindre arealer jordbruksmark. Vissa intrång görs i områden med utpekade naturvärden, främst där vägen korsar mindre vattendrag. En skyddad biotop berörs (Lusbäcken) men inga andra skyddade områden.

Några fornlämningar är direkt berörda av vägplanen och tillstånd för att ta undersöka och ta bort dessa kommer att behöva sökas hos länsstyrelsen. Riksintresseområden för natur- och kulturmiljö finns kring Selångersån och Selångersfjärden norr om sträckan men ingen negativ påverkan av betydelse bedöms uppkomma.

Ny bredare väg med mitträcke och viltstängsel medför att vägens barriäreffekter ökar för vilt och övrigt djurliv men genom de passager som skapas undviks dessa konsekvenser huvudsakligen.

Ombyggnad av E14 medför en begränsad förändring av bullersituationen. Ljudnivåerna kommer att öka på grund av höjd hastighet och ökad trafikmängd. Samtidigt flyttas vägen längre från bostäderna på delar av sträckan, vilket medför lägre ljudnivåer vid många bostäder. Tågtrafiken på Mittbanan kommer fortsatt ha en betydande påverkan på ljudnivåerna, varför även tågtrafiken har beaktats vid överväganden om skyddsåtgärder. Med föreslagna skyddsåtgärder kommer ljudnivåerna inomhus och på uteplatser vid närliggande bostäder att bli lägre än om E14 inte byggs om.

Projektet medför ökad areal hårdgjorda ytor och ökad mängd vägdagvatten men genom de åtgärder som vidtas för fördröjning och rening bedöms detta inte påverka omgivande yt- och grundvatten. Den ökade trafiksäkerheten medför också minskad risk för olyckor som kan sprida farligt gods eller drivmedel till omgivningen.

## Samlad bedömning och måluppfyllelse

Den nya vägen bedöms långsiktigt motsvara samhällets behov av transporter. Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av projektmålen.

## Fortsatt arbete

Denna vägplan kungörs för granskning och synpunkter kan lämnas. Trafikverket sammanställer och bearbetar inkomna synpunkter och gör ett slutligt förslag till vägplan. När planen är fastställd och vunnit laga kraft kan projektet genomföras. Entreprenör upphandlas och bygghandlingar tas fram.

## Genomförande och finansiering

Projektet planeras att genomföras som totalentreprenad med en planerad byggstart hösten 2018. Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 395 miljoner kronor i 2016 års prisnivå.

## 2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1 Bakgrund

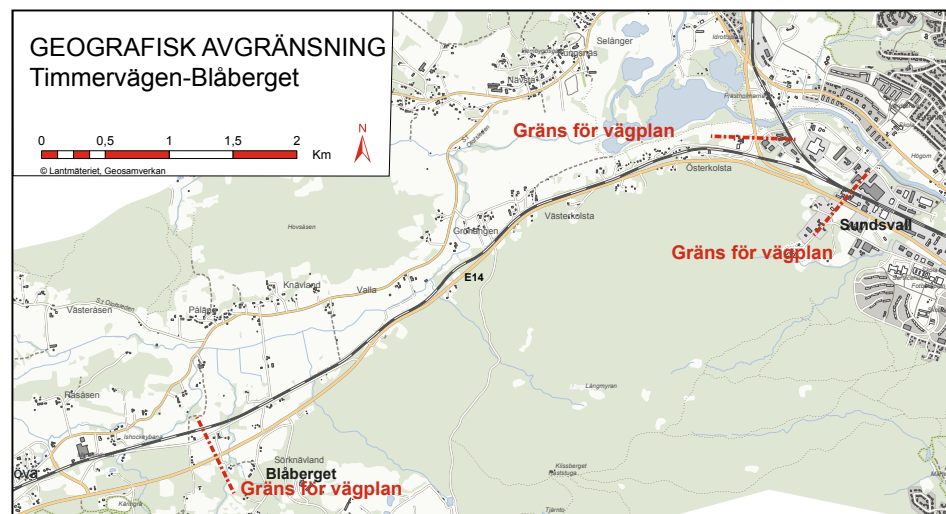
E14 förbinder Sundsvallsregionen med Östersund och Trondheim. Vägen har stor betydelse för näringslivets transporter, arbetspendling samt för turisttrafiken till och från fjällområdet Åre-Storlien.

E14 ingår i det av EU utpekade Transeuropeiska transportnätverket (TEN-T). Vägen har studerats i ett antal EU-projekt benämnt "North East Cargo Link" för att främjandet av godstransporter i öst-västlig riktning inom Europa.

Sträckan för denna vägplan, Timmervägen (Sundsvall)-Blåberget, har bristfällig framkomlighet och trafiksäkerhet. Vägens geometriska standard är mycket dålig i vissa partier. Vägbredden är 8 meter på större delen av sträckan men också 13 meter närmast Blåberget. Hastigheten är idag 70-90 km/h. Vägen trafikeras av ca 10 000 fordon/dygn.

I planprocessen är vägplanen en levande handling ända fram till dess att den kungörs för granskning. Samråd mellan myndigheter, berörda parter/intressenter och allmänhet kommer att ske kontinuerligt under planprocessen.

Länsstyrelsens beslut att vägåtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan gör att Trafikverket väljer att driva projektet enligt planläggningstyp 3, vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram och godkännas av Länsstyrelsen.



Figur 2.2:1 Karta berörd sträcka E14 Timmervägen-Blåberget.

### 2.2 Planläggningsprocessen

#### 2.2.1 Generellt

Alla investerings- och underhållsåtgärder som innebär byggande av väg eller järnväg enligt väglagen och lagen om byggande av järnväg ska följa den formella planläggningsprocessen. Med byggande av väg eller järnväg menas att anlägga en ny väg eller järnväg och att bygga om en väg eller järnväg. Ombyggnad för tillfälliga förändringar räknas inte som byggande av väg eller järnväg. Detsamma gäller för rena drift- och underhållsåtgärder som syftar till att vidmakthålla



eller återskapa anläggningens standard och funktion. En liten okomplicerad åtgärd på en befintlig väg eller järnväg anses heller inte vara byggande av väg eller järnväg om åtgärden enbart medför marginell ytterligare påverkan på omgivningen, och berörda fastighetsägare eller innehavare har medgett att mark eller annat utrymme fås tas i anspråk. Sådana åtgärder kan alltså utföras utan formell planläggning.

Planläggningen av vägar och järnvägar är en process där förslaget till lokalisering och utformning ska läggas fast successivt. När planläggningsprocessen startar ska syftet vara att utreda och definiera var vägen eller järnvägen ska lokaliseras och hur den ska utformas.

Planläggningen ska inledningsvis inriktas på att ta fram, bearbeta och analysera underlag samt fördjupa och komplettera de översiktliga utgångspunkterna och förutsättningarna för planläggningen. Det kan handla om underlag om landskaps karaktär och värden, miljöförhållanden, geologi, tätortsstruktur, befolkningsutveckling, resande och transporter etc.



Figur 2.1:1 Planprocessen vid planläggningstyp 3, vilket är fallet för denna vägplan.

Fem planläggningstyper, typfall 1-5, ska följas beroende på de krav som ställs i lagstiftningen för olika typer av infrastrukturprojekt och deras olika omgivningspåverkan. Grundläggande för val av planläggningstyp är graden av påverkan på omgivningen, det vill säga miljö och allmänna intressen.

Syftet med en väg- eller järnvägsplan är till slut att reglera lokalisering och utformning av väg- respektive järnvägsanläggningen med de försiktighets- och skyddsåtgärder som behövs med hänsyn till vägens eller järnvägens omgivningspåverkan, samt att underlätta markåtkomst för väg- eller järnvägsändamålet.

Vid planläggning av väg och järnväg och prövning av ärenden om byggande av väg eller järnväg ska de allmänna hänsynsreglerna, hushållningsbestämmelserna och reglerna om miljö kvalitetsnormer i miljöbalken tillämpas. Vid planläggning, byggande och underhåll av väg och järnväg ska hänsyn tas till såväl enskilda intressen som till allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning ska också eftersträvas.

## 2.2.2 Fyrstegsprincipen

Trafikverket arbetar enligt en metodik som kallas fyrstegsprincipen. Det är en åtgärdsanalys som används för att hitta den bästa åtgärden för att fylla ett behov. Analysen görs stegvis och varje enskilt steg täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen i transportsystemet. Ibland kan den kombination av olika åtgärder vara effektiv.

**Steg 1:** Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt, exempelvis vägavgifter, förbättrad kollektivtrafik etc.

**Steg 2:** Åtgärder som ger effektivt nyttjande av befintligt vägnät, exempelvis hastighetsreglering på vissa avsnitt, information etc

**Steg 3:** Ombyggnads- eller förbättringsåtgärder, exempel mittseparering, förbättring av sidoområde etc.

**Steg 4:** Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder, exempelvis ny- eller ombyggnad av vägvägnitt, ofta i ny sträckning.

E14 Timmervägen-Blåberget är ett nybyggnadsprojekt och därför en steg 4-åtgärd. Fyrstegsprincipen har tillämpats i samband med genomförd åtgärdsvalsstudie som grund för val av åtgärdssteg. Fyrstegsprincipen har också aktualiserats under vägplanens olika skeden.

### 2.2.3 Tidigare utredningar

- Förstudie Sundsvall-Matfors, beslutshandling 2001.
- Vägutredning Sundsvall-Matfors, 2003.
- Åtgärdsvalsstudie Mittstråket – från kust till kust, 2014.
- Öst-västliga transporter i Sundsvallsregionen, år 2014.
- Vägplan E14, delen Timmervägen-Blåberget/Töva, samrådsunderlag, 2015.
- Vägplan E14, delen Timmervägen-Blåberget/Töva, underlag för val av utformning, 2016.
- Vägplan E14, delen Timmervägen-Blåberget, samrådshandling planförslaget, 2016.

### 2.2.4 Aktualitet

Planläggningsprocessen syftar till att ta fram vägplaner och förfrågningsunderlag för byggande för upprustning av E14 sträckan Timmervägen-Stöde. Planmässigt är arbetet indelat i tre delsträckor samt en plan för en ny rastplats i Stöde:

- Timmervägen-Blåberget (Aktuell sträcka för denna vägplan)
- Blåberget-Matfors
- Matfors-Stöde
- Rastplats Stöde

För delen Timmervägen-Blåberget är byggstart planerad till 2018.

### 2.2.5 Beslut om betydande miljöpåverkan och godkännande av MKB

Länsstyrelsen beslutade 2016-02-01, enligt 15 § väglagen och 6 kap 4 § miljöbalken att åtgärderna på E14 vägsträckan mellan Timmervägen och Blåberget kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats och godkänts av länsstyrelsen 2017-01-09 och är en del av vägplanens granskningshandling. Vägplanen har reviderast efter genomförd granskning. Begäran om godkännande av reviderad MKB kommer att göras i samband med att länsstyrelsens yttrande/tillstyrkan över planen efterfrågas.

## 2.3 Beskrivning av projektet

### 2.3.1 Ombyggnad av E14 Timmervägen-Blåberget samt anslutning till Timmervägen

Utgångspunkten för sträckan E14 Timmervägen-Blåberget är att tillskapa en trafiksäker väg för alla trafikanter bland annat genom att göra den mötesfri, se vidare projektmålen nedan. Genom att tillskapa en attraktiv anslutning till väg 86 Timmervägen kan trafiksituationen på Bergsgatan förbättras.

### 2.3.2 Angränsande planering

Planering och projektering pågår avseende vägplaner för sträckorna Blåberget-Matfors, Matfors-Stöde samt ny rastplats i Stöde. Dessa arbeten pågår delvis parallellt med denna vägplan.

Vid Bergsåker pågår planering och projektering av nytt triangelspår mellan Mittbanan och Ådalsbanan. Dessutom genomför Trafikverket en översyn och förbättring av plankorsningar längs Mittbanan utmed sträckan.

## 2.4 Ändamål och projektmål

### 2.4.1 Projektändamål

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.

### 2.4.2 Projektmål

Målen för detta projekt bygger på resultatet av Åtgärdsvalsstudien Öst-västliga transporter i Sundsvallsregionen, framtagen år 2015.

**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 Timmervägen-Blåberget innebär det att **följande projektmål har identifierats:**

- Sträckan Timmervägen-Blåberget byggs om i delvis ny sträckning och mötesseparerad 2+2-väg
- Hastighetsstandarden ska vara 100 km/h
- Anslutningen E14-väg 86/Timmervägen ska ges en funktionellt attraktiv utformning.
- Ökad framkomlighet och säkerhet för gång- och cykeltrafikanter genom tydlig trafikseparering.
- Uppnä god miljö och landskapsanpassning
- Ökad framkomlighet för kollektivtrafiken
- En trafiklösning som är kommunicerad och integrerad i övrig samhällsplanering
- Byggstart 2018

### 2.4.3 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

**Funktionsmålet** handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

**Hänsynsmålet** handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i trafiken. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Trafikverkets verksamhet syftar till att uppnå de transportpolitiska målen. Målet ska genomsyra hela planlägningsprocessen inklusive samråd och åtgärdsval.

### 2.4.4 Miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål. Det övergripande generationsmålet innebär att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser. Detta mål är ett inriktningsmål för hela miljöpolitiken, och är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Målet är att Sverige ska ha uppnått dessa mål till 2020.

De sexton miljö kvalitetsmålen är (de gröna bedöms som berörda av detta projekt):

<b>1. Begränsad klimatpåverkan</b>	<b>9. Grundvatten av god kvalitet</b>
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
<b>3. Bara naturlig försurning</b>	11. Myllrande våtmarker
4. Giffri miljö	<b>12. Levande skogar</b>
5. Skyddande ozonskikt	<b>13. Ett rikt odlingslandskap</b>
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	<b>15. God bebyggd miljö</b>
<b>8. Levande sjöar och vattendrag</b>	<b>16. Ett rikt växt- och djurliv</b>

## 2.4.5 Regionala mål

I juni 2010 fastställdes Regional transportplan för Västernorrlands län. Här lyfts samtliga transportslag fram som viktiga resurser att satsa på i framtiden för att nå en god regional utveckling, samt ökad framkomlighet och tillgänglighet för gång- och cykeltrafikanter.

Den Regionala transportplanen framhäver också vikten av en kollektivtrafik som kan användas av alla, vilket innefattar barn, äldre och personer med funktionsnedsättningar. Ett ökat gång- och cykelnät är det mest hållbara sättet för kortare resor, skonsamt mot miljön och bra för individers hälsa och välbefinnande.

## 2.4.6 Lokala mål

### **Översiktsplan Sundsvall 2021**

I Sundsvalls kommuns översiktsplan finns ett antal riktlinjer som ska vara en utgångspunkt för den fortsatta planeringen. Dessa anger i vilken riktning kommunen vill utvecklas inom den fysiska samhällsplaneringen.

De riktlinjer som berör denna vägplan är:

- Satsa på förbättrad infrastruktur för ökad pendlingsmöjligheter. Fler rörliga invånare bidrar till större branschbredd, flexibla arbetsmarknad samt större tillgång till utbildnings-, kultur- och fritidsaktiviteter.
- Kommunen ska arbeta för att minska luftföroreningar i centrala staden och andra utsatta boendemiljöer.
- Överskottsmassor ska så långt som möjligt nyttjas i samhället. Det innebär att massornas föroreningsinnehåll behöver klargöras och att lämpligheten hos platsen där massorna ska nyttjas måste bedömas. Föroreningar ska inte spridas i rena områden.
- Kommunen ska i planering, tillståndsgivning och verksamhet skydda områden och verksamheter med höga fritids- och rekreationsvärden.
- Kommunen ska i planering, tillståndsgivning och verksamhet skydda områden med höga kulturvärden.
- Alla områden och miljöer har kulturarvsvärden och även i de flesta fall estetiska och andra upplevelsevärden som ska beaktas i alla plan- och bygglovärenden.
- Kommunen ska verka för att gällande konventioner och direktiv om landskapets värden och biologisk mångfald efterlevs i alla verksamheter.
- Kommunen ska i planering, tillståndsgivning och verksamhet uppmärksamma och skydda områden med höga värden för natur och landskapsbild, ekologiskt känsliga och stora opåverkade områden.
- Vid plan- och bygglovärenden ska hänsyn tas till landskapets värden utifrån natur, kultur och friluftsliv. I områden med låg andel allemansrättslig mark ska naturmark, hav, sjöar och vattendrag särskilt värnas.
- Bevarande och utveckling av utpekade stråk, kärnområden och förbindelse-länkar i stadens grönstruktur och tätortsnära grönområden ska värderas högt. Exploateringar som riskerar att fragmentera landskapets sammanhängande biotoper, vattenmiljöer och grönstråk ska underställas noggrann prövning i plan- och bygglovärenden.

- De större infrastrukturinvesteringar för transportleder och gods som kommunen i första hand bör arbeta för är följande:
  - Bergsåkerstriangeln
  - E14 Sundsvall – Matfors
  - Mittbanan
  - Timmervägen
- Skydd av yt- och grundvattenförekomster ska ges stor prioritet vid avvägningar gällande markanvändning.

### **Agenda 21**

Sundsvalls kommun har tagit fram en handlingsplan för Agenda 21, kallat Livsmiljö Sundsvall. I denna finns 10 mål som ska fungera som vägvisare mot ett hållbart Sundsvall år 2020. Sundsvalls Agenda 21 är en viljeyttring och ett verktyg, inte ett åtgärdsprogram som ska visa färdriktningen. Av de 10 mål som programmet inbegriper bedöms följande två vara viktigast för det aktuella projektet:

- Natur – Sundsvalls natur ska skyddas. Mångfalden bland landskapets växter och djur ska bevaras. Vår stad och våra bostadsområden ska präglas av grönska, parker och planteringar.
- Transporter – Transporter ska ske energisnålt och med minsta möjliga påverkan på miljö och hälsa.

## **3 Miljöbeskrivning**

Länsstyrelsen har bedömt att denna plan kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas som en del av planen och godkännas av Länsstyrelsen. En miljökonsekvensbeskrivning har upprättats och ingår i denna granskningshandling. Den har också inarbetats i denna planbeskrivning under respektive rubrik.

## 4 Förutsättningar

### 4.1 Vägens funktion och standard

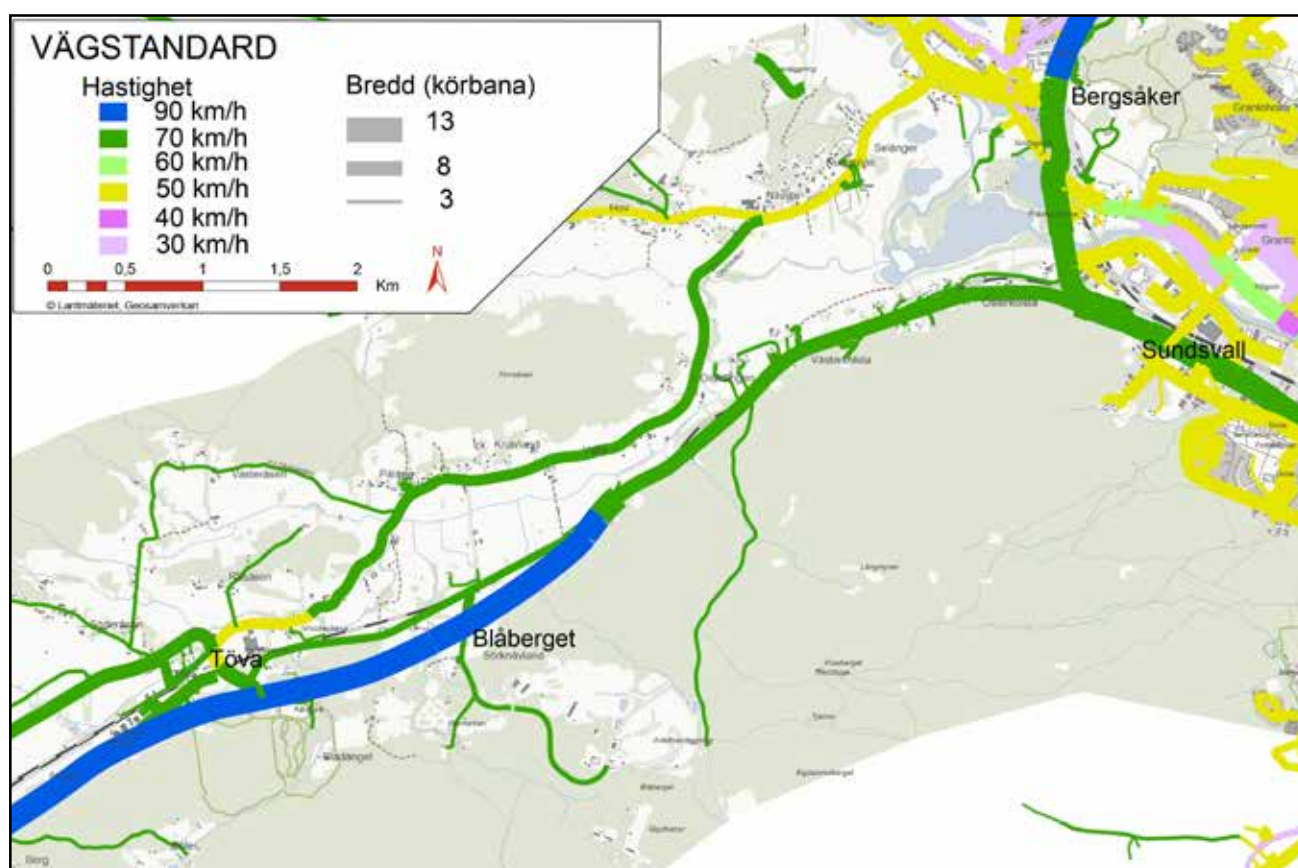
E14 mellan Sundsvall och Blåberget har varierande plan- och profilstandard.

Från väg 86 Timmervägen och ca 4 km västerut, strax före Blåberget, är vägen smal med tvära kurvor och dålig sikt över krön. Tillåten hastighet är 70 km/h.

Strax före Blåberget och förbi korsningen mot Blåbergets avfallsanläggning är vägen 13 meter bred med breda vägrenar. Tillåten hastighet är 90 km/h, vissa tider är det 70 km/h förbi Blåberget. Nämnade korsningar är försedda med vänstersvängfält. Utmed hela sträckan finns mindre korsningar och anslutningar i plan.

Vägen är inte mötesseparererad. Gång- och cykeltrafiken är inte separerad. Sammantaget medför detta brister avseende trafiksäkerhet och framkomlighet.

Väg 86 Timmervägen, sträckan anslutning E14-cirkulationsplats Bergsåker, är ca 13 meter bred och har en skyltad hastighet på 70 km/h.



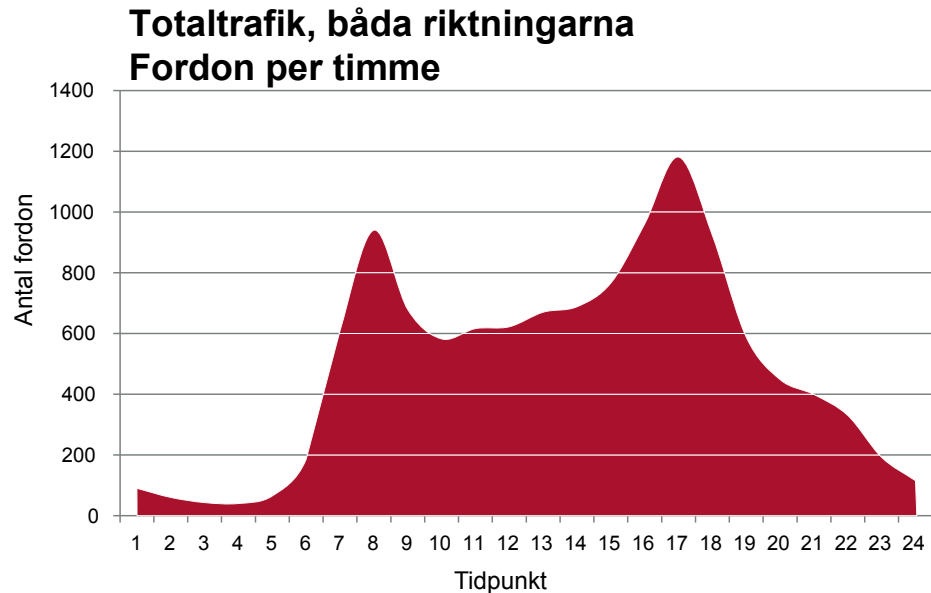
Figur 4.1:1 E14 mellan Sundsvall och Stöde har varierande plan- och profilstandard. Hastigheten är begränsad till 70 km/h närmast Sundsvall.

## 4.2 Trafik och användargrupper

### 4.2.1 Trafik

#### Dagens trafik

E14 är en viktig väg för näringslivets transporter och för arbetspendling. I figur 4.2:2 visas årsmedeldygnstrafik (ÅDT) från år 2014. Vid Kolsta är trafikflödet närmare drygt 9600 fordon per årsmedeldygn varav ca 1200 är tunga fordon.



Figur 4.2:1 Under morgonens maxtimme, mellan 07.00 – 08.00, passerar 940 fordon per timme (cirka 8 % av dygnstrafiken). Under sena eftermiddagar (16.00-17.00) passerar ca 1 200 fordon (ca 10 % av dygnstrafiken). Under maxtimmarna är trafiken dessutom klart starkare i ena riktningen, exempelvis var 78 % av trafikflödet under eftermiddagens max i riktning mot Matfors (trafikräkning juni 2014).

Under morgonens maxtimme, mellan 07.00 – 08.00, passerar 940 fordon per timme (cirka 8 % av dygnstrafiken). Under sena eftermiddagar (16.00-17.00) passerar ca 1 200 fordon (ca 10 % av dygnstrafiken), se figur 4.2:1. Dessutom är trafiken under maxtimmarna mycket ojämnt fördelad, under förmiddagens maxtimme är trafiken i riktning mot Sundsvall ca 75 % och eftermiddagens max är ca 80 % i riktning mot Matfors enligt mätningar från juni 2014. Den tunga trafiken är relativt jämt fördelad mellan 07.00 och 17.00 med ca 120 fordon per timme.

Från Töva timmerterminal körs ca 190 timmerbilar/dygn till SCA Ortviken/Tunadal via E14 och Timmervägen. Blåbergets avfallsanläggning tar emot mellan 90 000-100 000 ton avfall per år. Mellan Blåberget och Korstaverket transporteras 25 000 ton aska per år.

#### Cirkulationsplatsen E14/Timmervägen

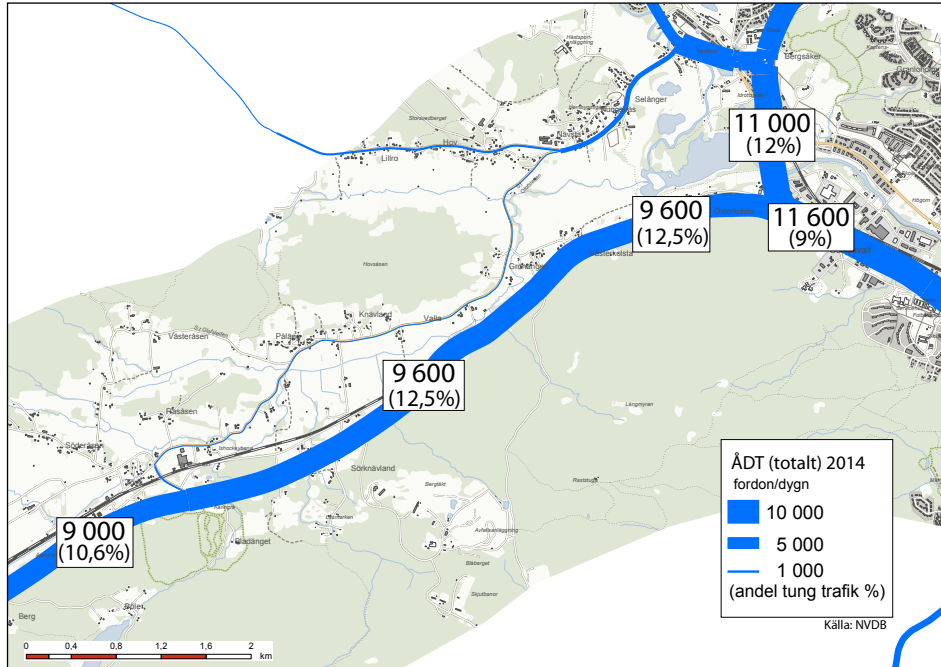
Cirkulationsplatsen byggdes 2011. Trafiken fördelas enligt följande:

- 40 % Timmervägen-Bergsgatan
- 30 % E14-Timmervägen
- 30 % E14-Bergsgatan

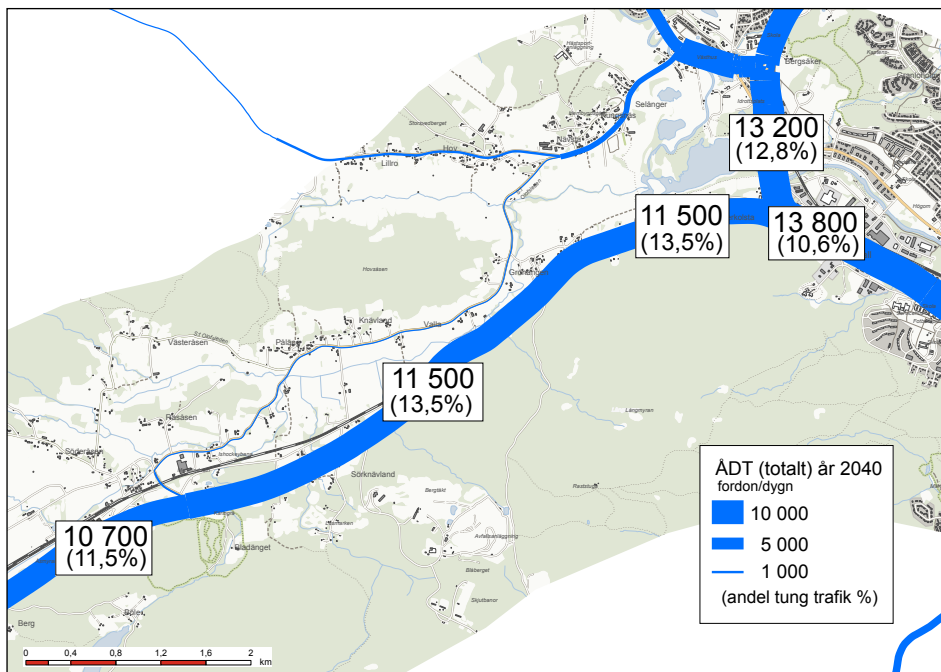


### Trafikprognos

I figur 4.2:3 visas flöden avseende årsmedeldygnstrafik för prognosåret 2040. Kring år 2040 beräknas trafikflödet totalt vara ca 11 500 fordon/dygn varav ca 1550 tunga fordon.



Figur 4.2:2 Årsmmedeldygnstrafik (ADT) från år 2014. Vid Kolsta är trafikflödet närmare ca 9630 fordon per årsmedeldygn varav ca 1210 är tunga fordon.



Figur 4.2:3 Årsmmedeldygnstrafik (ADT) för prognosåret 2040. Kring år 2040 beräknas trafikflödet totalt vara ca 11 500 fordon/dygn varav ca 1550 tunga fordon.

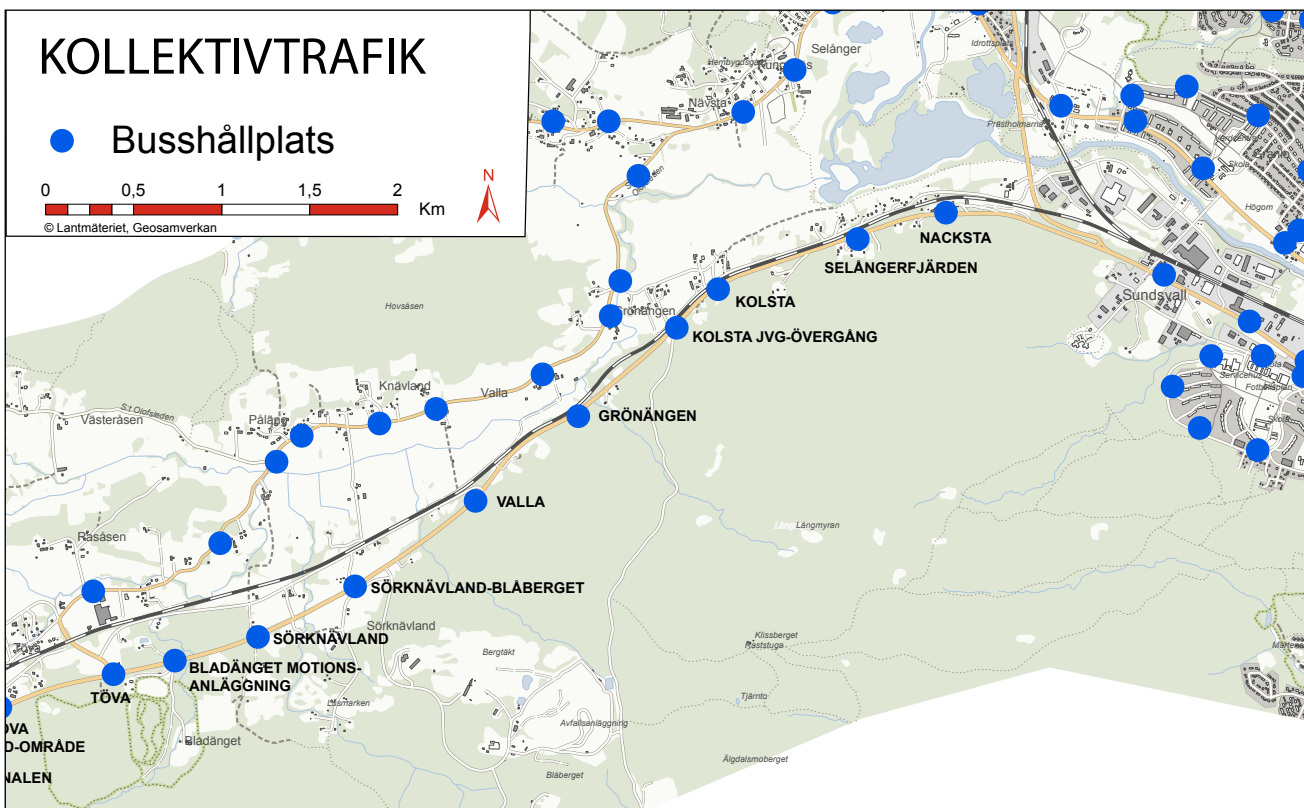
#### 4.2.2 Kollektivtrafik

E14 är en prioriterad väg för kollektivtrafiken. Idag trafikeras sträckan Matfors-Sundsvall av Din Tur (busslinje 41 och 42). Busslinje 41 går längs E14 och busslinje 42 går via Viforsen. Båda linjerna har totalt 26-27 avgångar per vardag i vardera riktning. Busslinje 191 trafikerar sträckan Ånge-Sundsvall med 5-6 avgångar per vardag. Befintliga busshållplatser längs aktuell sträcka visas i figur 4.2:4.

På Mittbanan trafikerar Norrtåg sträckan Sundsvall C - Östersund med stationsuppehåll i bland annat Sundsvall V och Stöde. Inga stationsuppehåll görs längs denna sträcka.

#### 4.2.3 Oskyddade trafikanter

Det finns inga separerade gång- och cykelvägar längs med E14 eller väg 86 Timmervägen inom planområdet. Det finns inte heller några ordnade passagemöjligheter. I begränsad omfattning kan angränsande vägnät nyttjas, beroende på målpunkter. Det är dock inte sammanhållet och Mittbanan utgör en stor barriär. Detta medför att oskyddade trafikanter i stor utsträckning är hänvisade till E14 och Timmervägen.



Figur 4.2:4 Befintliga busshållplatser och dess lokaliseringar längs sträckan.

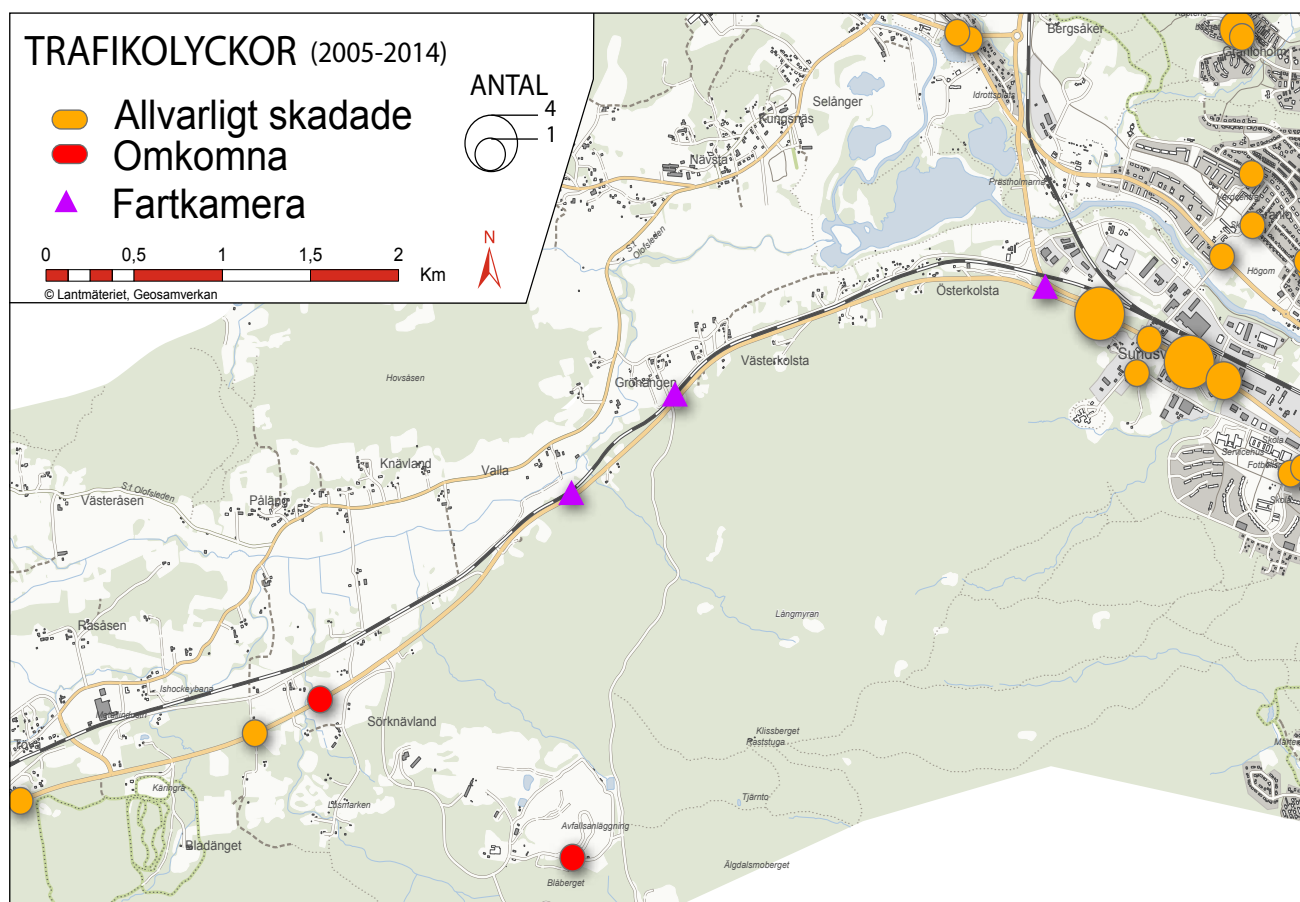
#### 4.2.4 Trafiksäkerhet

Olycksdata för perioden 2005-2014 har hämtats ur registret STRADA, som är ett samlingsregister över trafikolyckor med personskador i Sverige. Registret bygger på rapporterade fall från polisen och sjukvården.

Under perioden har det rapporterats en dödsolycka och fem allvarligt skadade i olyckor på den aktuella vägsträckan.

Den geografiska spridningen av olyckorna visas i figur 4.2:5. Korsningen E14-Timmervägen är relativt olycksdrabbad. Dödsolyckan skedde vid avfarten till Blåbergets avfallsanläggning.

Enligt den nationella vägdatan (NVDB) är årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) 9 600 fordon på E14 mellan Timmervägen-Blåberget. Det innebär att sträckan är en stark barriär för hjorddjur och om djuren passerar vägen är risken väldigt hög att de kolliderar med fordonen.



Figur 4.2:5 Antal trafikolyckor mellan 2005-2014. Under perioden har det rapporterats en dödsolycka och fem allvarligt skadade på den aktuella vägsträckan.

### 4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

#### 4.3.1 Befolkning och bebyggelse

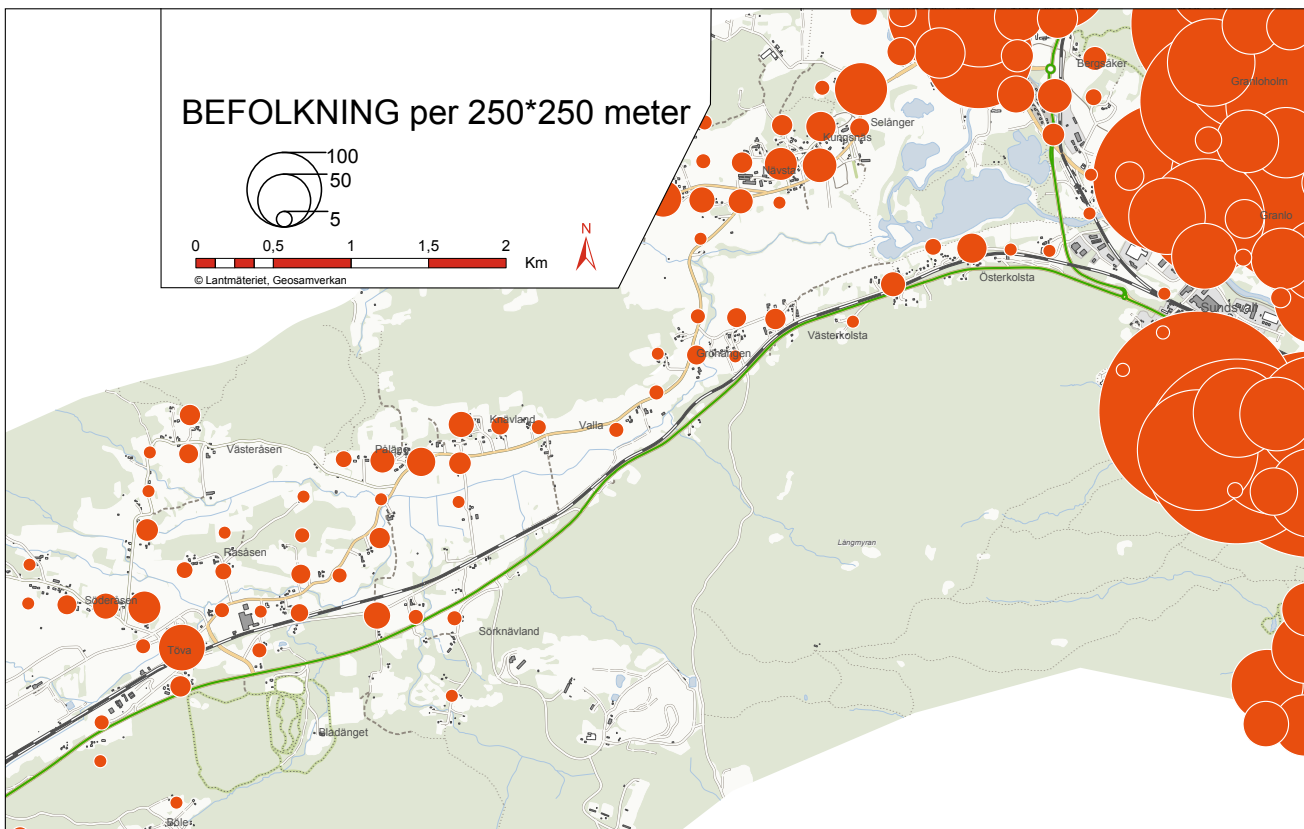
I slutet av 2014 hade Sundsvalls kommun ca 97 000 invånare, varav 51 000 bor i Sundsvalls tätortsområde. I Matfors-Vattjom bor ca 3 700, i Stöde ca 600 och Nedansjö har ca 250 invånare. Timrå kommun har ca 18 000 invånare, varav ca 10 500 i centralorten.

Inom vägområdets direkta närhet finns endast ett fåtal bostäder och gårdar, med totalt omkring 60 boende, se figur 4.3:1.

#### 4.3.2 Näringsliv och sysselsättning

Sundsvall bildar tillsammans med Timrå, Härnösand och Ånge en funktionell arbetsmarknadsregion. Andelen förvärvsarbetande inom kapitalintensiv industri är 42 procent i regionen, vilket kan jämföras med 19 procent i riket. Det beror i huvudsak på Sundsvalls specialisering inom massa-, pappers- och pappersvaruindustrin. Andelen förvärvsarbetande inom arbetsintensiv och kunskapsintensiv industri är lägre än i riket.

Sundsvalls kommun har ca 50 000 sysselsättningstillfällen (2013). Dominerande arbetsgivare är Sundsvalls kommun, landstinget samt ett antal större bolag inom tillverkningsindustri och detaljhandeln bl.a. SCA, Valmet, Kubal, IKEA m.fl. Arbetsplatserna har en stark koncentration till centrala Sundsvall och Birsta. På landsbygden finns enstaka gårdar och verksamheter.



Figur 4.3:1 Mantalskrivens befolkning per 250\*250-metersruta. Källa AF, baserat på SCB-statistik för år 2011.

Längs sträckan och dess närhet finns ca 250 arbetsplatser, se figur 4.3:2.

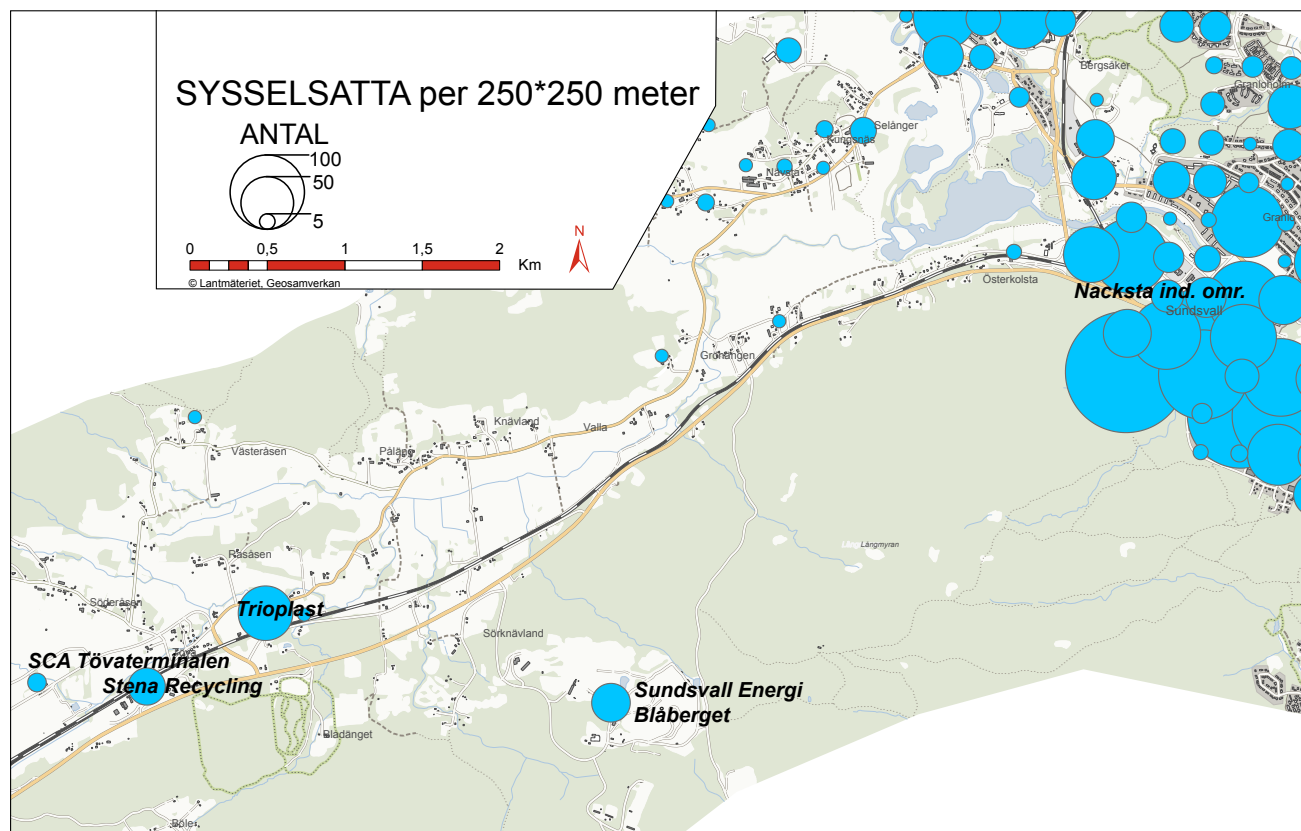
**I Nacksta Västra industriområde** finns ett blandat utbud av verksamheter, exempelvis XL-Bygg Fresks, MiVall bygggrossist, Smålandsvillan/Myresjöhus, Bilbolaget, Bilprovningen, med flera. I vägens närhet är det 4-5 verksamheter som berörs, bland annat MiVall bygggrossist.

**Sundsvall Energi, Blåberget avfallsanläggning och Kretsloppspark.** Återvinningsanläggning för avfall från hushåll och företag i hela Mellannorrland. Huvuddelen av verksamheten består av mottagning, sortering och mellanlagring av brännbart avfall. Brännbart grovavfall, bygg- och rivningsvirke samt trädgårdsavfall krossas och körs till energiåtervinning vid Korstaverket. Vid avfallsanläggningen hanteras även restprodukter från Korstaverket.

**SCA timmerterminal i Töva.** Försörjningen av skogsråvara till Tunadal och Ortviken sker till stor del genom det så kallade "Tövasystemet". Tövasystemet innebär att skogsråvara från inlandet transporteras med järnväg till Töva. Från Töva transporteras virket vidare med bil till industrierna.

**Stena Recycling i Töva.** Återvinningsanläggning av metallskrot.

**Trioplast i Töva.** Trioplast utvecklar, tillverkar och distribuerar filmer och förpackningsmaterial för användning inom industri, jordbruk, odling, hygien och operationssjukvård, bygg, energi och avfallshantering för att nämna några områden.



Figur 4.3:2 Endast ett fåtal arbetsställen ligger längs sträckan, men i anslutning till området berörs betydligt fler.

### 4.3.3 Viktiga målpunkter/Samhällsfunktioner

E14 är främst en viktig länk för att kunna nå målpunkter utanför aktuell vägsträcka. Utmed eller i nära anslutning till vägsträckan ligger i huvudsak Töva timmerterminal, Blåberget avfallsanläggning, Töva skidstadion, idrottsplats Bergsåker, Folkets hus Bergsåker, Bergsåkerstravet samt ett flertal verksamheter i västra Nacksta industriområde.

### 4.3.4 Kommunala planer

#### **Kommunala översiktsplanen**

Sundsvall har en ny (från 2014) gällande översiktsplan. I planen finns områden utpekade för bland annat standardhöjning av E14 till 2+2-väg, Bergsåkersträngeln och nytt verksamhetsområde (Nacksta västra).

Utdrag ur Översiktsplanen:

*”En utveckling av järnvägsspår och området kring Selångersån minskar tillgången på industrimark i denna västra del av staden. Behov finns av mark för nyetableringar och utveckling av befintliga företag i området. Platsen ligger vid en knutpunkt för kommunikationer eftersom Timmervägen ansluter till E14 direkt norr om området.*

*Idag består området av barrskog i en norrsluttning mot väg E14. Rättspsykiatriska regionvårdsenheten ligger intill området. Inga riksintressen eller andra utpekade allmänna intressen finns i området.*

*Utrymme ska lämnas för en framtida standardhöjning av väg E14 till fyrfältsväg i delvis ny sträckning parallellt med dagens väg norr om industriområdet.*

*Vatten och avlopp samt fjärrvärme finns utbyggt i den befintliga delen av industriområdet i öster. Kollektivtrafik finns längs väg E14, på nära avstånd från den östra delen men med sämre tillgänglighet till de ytor som idag är skogsbevuxna.*

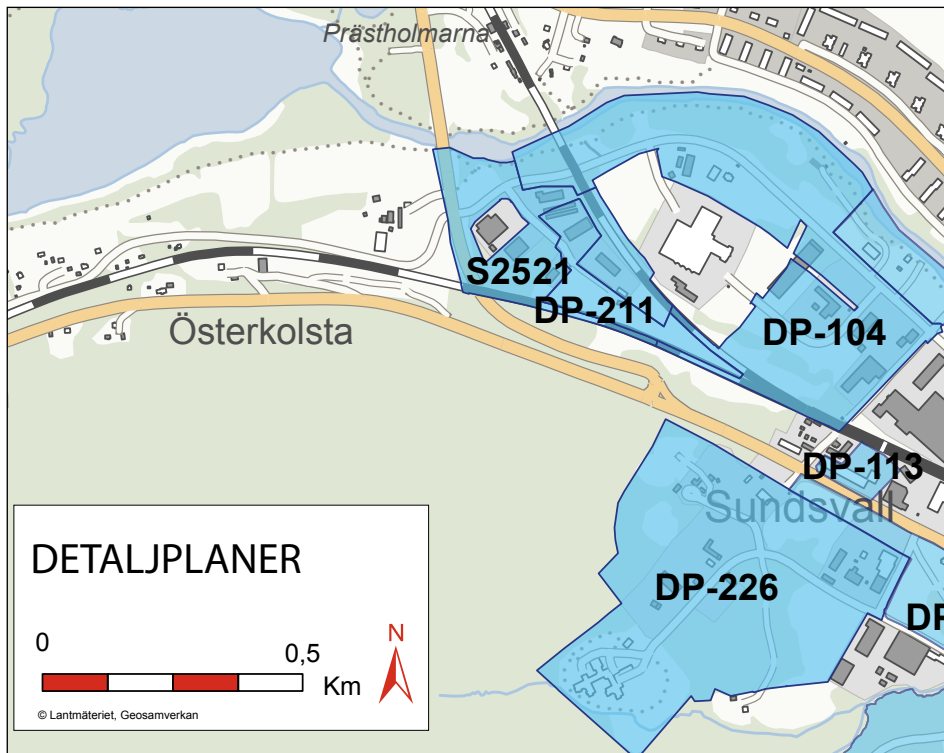
*I den västra delen av Nackstaområdet finns förslag på täktverksamhet. Denna bör utformas på ett sådant sätt att den inte begränsar utbyggnaden av industriområdet i övrigt t.ex. genom buller eller damning. Möjligheter till samordning av vägnätet mellan täkt och övrig industri med en trafiksäker anslutning till E14 bör utredas.”*

### Detaljplaner

Hela Sundsvalls tätort är detaljplane- eller stadsplanelagda. I närheten av E14 på sträckan mellan Timmervägen och Blåberget finns det dock bara ett fåtal gällande detaljplaner.

Detaljplaner i vägplanens influensområde är:

- S2521: Stadsplan för Granlo 3:187, Högom 3:27 m.fl. fastigheter
- DP 211: Detaljplan för Transformatorstation, del av Högom 3:100 m.fl.
- DP 104: Detaljplan för del av Nacksta Industriområde, område väster om Montörvägen
- DP 113: Detaljplan för del av Nacksta, industriområde öster om Montörvägen.
- DP 226: Detaljplan för rättspsykiatriska regionvårdsenheten och södra Nacksta industriområde



Figur 4.3:3 Detaljplaner inom eller i närheten av vägplanens vägområde.

### 4.3.5 Tekniska anläggningar och ledningar

#### **EL, VA, Tele, opto, etc.**

Inom området finns omfattande teknisk infrastruktur, vilket kommer att beaktas i det fortsatta arbetet.

Ledningar och tekniska anläggningar ägs av följande bolag:

- Eon: El
- Sundsvalls Elnät: El
- Servanet: Fiber
- MittSverige Vatten: VA
- Skanova: Tele
- TDC: Tele
- Trafikverket: Belysning och el

#### **Konstbyggnader**

Konstruktioner redovisade i tabell 4.3:1 är kända inom det berörda området eller i dess närhet:

Tabell 4.3:1 Broar längs vägsträckan eller i dess närhet.

Bronamn	Kommentar
Järnvägsbro 3500-1825-1 över allmän väg vid Nacksta i Sundsvall. Kontinuerlig balkbro i spännarmerad betong. Byggt 1974.	Bron bedöms vara i gott skick och har en livslängd om minst 60 år.



Järnvägsbro över väg 86 Timmervägen vid Nacksta



### **4.3.6 Transportinfrastruktur**

#### **Större vägar**

Det regionala huvudvägnätet består av Europavägarna E4 som går längs kusten i nord-sydlig riktning och E14. Väg 622 Timmervägen mellan Bergsåker och E4 (trafikplats Birsta) har ca 9 000 fordon per dygn.

Bergsgatan är en del av E14 som går genom Sundsvalls tätort. E14 ansluter till E4 vid Sundsvallsbrons södra brofäste. E14 ansluter norrut till E4 via väg 86 Timmervägen.

Hulivägen går mellan Timmervägen och E4 (Trafikplats Gärdedalen). I Hulivägens förlängning öster om E4 nås Tunadalområdet med bland annat Sundsvalls hamn.

#### **Järnvägar**

Mittbanan går i öst-västlig riktning mellan Sundsvall C och Storlien via Ånge, Östersund och Åre. I Storlien ansluter Meråkersbanan vidare mot Trondheim. Ådalsbanan går mellan Sundsvall och Långsele via Timrå, Härnösand, Kramfors och Sollefteå. Botniabanan an knyter till Ådalsbanan i Västeråsby väster om Kramfors, och går upp till Umeå via Örnsköldsvik. Ostkustbanan går från Sundsvall söderut längs kusten via Gävle och Uppsala till Stockholm.

Tunadalsspåret förbinder Tunadalshamnen med Ådalsbanan. Anslutning till Ådalsbanan sker i Skönvik ca 8,5 km norr om Tunadalshamnens industriområde.

#### **Hamnar**

Sundsvalls hamn är en av Sveriges största skogsindustrihamnar. Hamnen är en TEN-hamn klass A, det vill säga en hamn med internationell sjöfart, vars trafik överstiger 1,5 mton per år och som har intermodala förbindelser med övriga TEN-T-nätverket. Sundsvalls hamn är också en hamn av riksintresse. Antal anlöp per år är ca 500.

Söråkers hamn ligger vid Indalsälvens mynning i Timrå kommun. Hamnen är främst en bulkhamn. Det sker också containerhantering i hamnområdet. Antal anlöp per år är ca 30-50.

#### **Skoterleder**

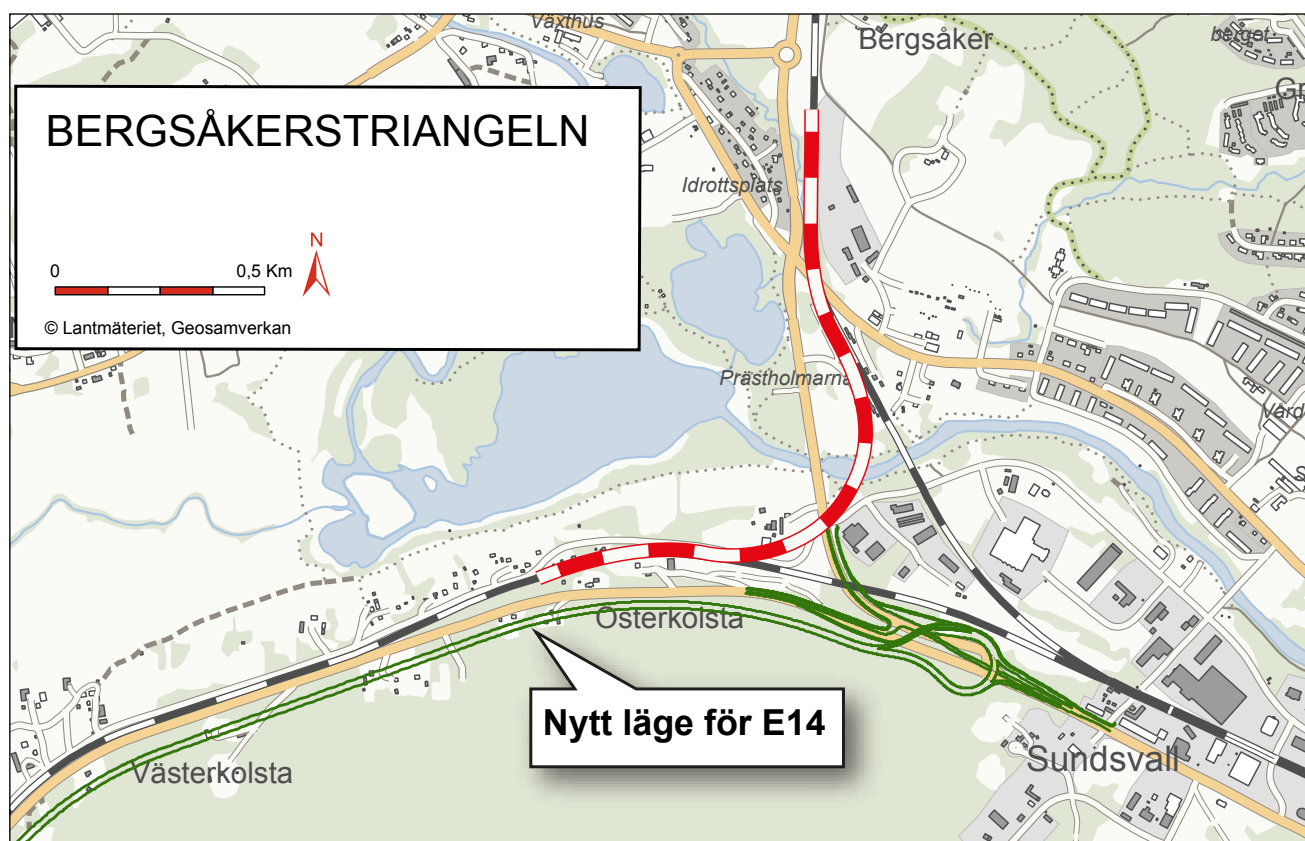
Inom vägplanen berörs inga skoterleder.

### **Bergsåkertriangeln**

Trafikverket planerar att bygga en ny järnvägsanslutning (triangelspår) som kopplar ihop Ådalsbanan med Mittbanan. Förbindelsespåret innebär att tågtransporter från inlandet till norrlandskustens industrier och till Sundsvalls hamn kan gå direkt från Mittbanan till Ådalsbanan. Godstågen från Mittbanan som ska norrut längs Ådalsbanan måste idag gå in till Sundsvall för att vända, så kallad lokrundgång. Lokrundgångar tar kapacitet på järnvägen och hindrar framkomligheten på såväl korsande bilvägar som gång- och cykelvägar. Tågtransporterna blir effektivare och miljöbelastningen i området minskar när förbindelsespåret är byggt.

Den nya järnvägsanslutningen är en av flera viktiga satsningar i utvecklingen av ett effektivt transportnav, med kopplingar mellan väg, järnväg och sjöfart i regionen. Det nya spåret bidrar till tillväxt i Sundsvallsregionen och gör det möjligt att flytta över gods från väg till järnväg, vilket ger stora miljövinster.

Det nya spåret ska anläggas mellan Mittbanan och Ådalsbanan i Bergsåker där även Timmervägen ligger. Den nya planerade järnvägslinjen visas i figur 4.3:4.



Figur 4.3:4 Nytt triangelspår planeras att byggas mellan Mittbanan och Ådalsbanan i Bergsåker. Järnvägen planeras att gå på bro över Timmervägen i höjd med Tegelvägen. Källa: Trafikverket

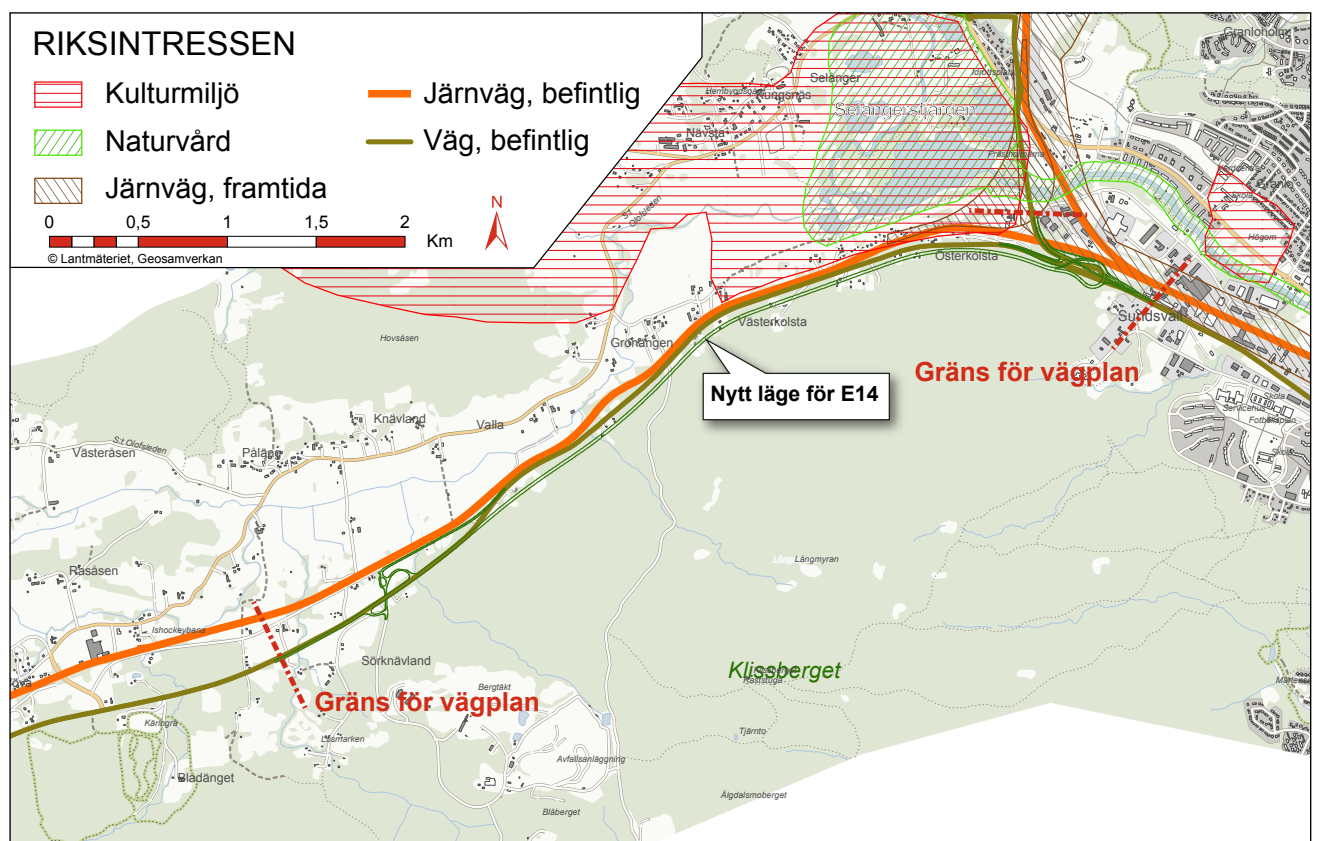
## 4.4 Landskapet och staden

### 4.4.1 Riksintressen

Enligt 3 kap. 6 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som pekats ut som riksintressen och har betydelse för allmänheten på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

#### **Riksintressen för kulturmiljövård**

Norr om E14 i anslutning till Sundsvall ligger Selånger, vilket är utpekats som ett riksintresse för kulturmiljövård (Selånger Kungsnäs område Y10) enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Området var tillsammans med riksintresseområdet Högom längre österut centrala platser under järnåldern. Miljöerna uttrycker tillsammans makt och överhöghet. Selånger-Kungsnäs utvecklades under medeltiden till ett religiöst och administrativt centrum och kan betraktas som föregångaren till Sundsvalls stad och är därmed även en viktig del av Sundsvalls historia och identitet. Kring den idag uppgrundade fjärden ges möjlighet till långa siktlinjer vilket bidrar till förståelsen av landhöjningsförloppet och till landskapets utveckling. Fjärdens utlopp i Selångersån har ett stort kulturhistoriskt värde genom sin tidigare viktiga betydelse som farled. Området ligger i ett öppet jordbrukslandskap vid en djupt liggande havsfjärd med rikt fornlämningsbestånd.



Figur 4.4:1 Riksintressen enligt 3 kap Miljöbalken. Selångers dalgång är utpekats som riksintresse för kulturmiljövård och Selångersån är riksintresse för naturvård. E14 och järnvägarna i området är riksintressen för kommunikationer.

### **Riksintressen för naturvård**

Selångersån med Selångersfjärden är utpekad som ett riksintresse för naturvård enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Enligt värdebeskrivningen utgör Selångersån ett relativt stort och oreglerat vattendrag. I de övre delarna (Sulån) återfinns ett av Sveriges värdefullaste bestånd av flodpärlmussla. Den utgör ett mycket betydelsefullt reproduktionsområde för havsöring. Selångersån med Selångersfjärden hyser även ornitologiska och botaniska värden. Vid åns utlopp i Selångersfjärden kan en pågående deltabildning ses.

### **Riksintresse för kommunikationer**

E14 utgör ett riksintresse för kommunikationer enligt miljöbalkens 3 kap. 8 §. Längs med E14 går Mittbanan, vilken också är utpekad som ett riksintresse för kommunikationer. Framtida sträckning av järnvägen är även av riksintresse.

## **4.4.2 Landskapet**

Landskapet präglas av traktens karakteristiska bergkulleterräng, där bergshöjderna bildar kraftiga skogsklädda branter mot dalgångarnas odlingslandskap. Väg E14 ligger på skrå längs en bergsluttning och följer i stort dalgångens riktning. Området söder om befintlig väg, längs Klissbergets sluttning, består huvudsakligen av barrblandskog. De skogsklädda branterna bildar en tydlig avgränsning av landskapet från söder. Enstaka bebyggelse omgiven av mindre öppna marker finns längs nuvarande väg E14.

I dalgången, norr om väg E14, ligger Selångersfjärden omgärdad av ett öppet odlingslandskap. Området är utpekad som värdefullt odlingslandskap. För trafikanter utmed sträckan erbjuder vägsträckan vackra och natursköna utblickar över den uppodlade Selångerdalen. Bebyggelsen består av mindre byar och enstaka gårdar, till större delen trähus med traditionell utformning. Gårdar och bebyggelse är främst placerade längs dalgångens norra sida. Enstaka gårdar ligger mitt ute i dalgångens öppna odlingslandskap.

Området har genom tillkomst av bebyggelse, järnvägar och vägar förändrats starkt sedan några hundra år tillbaka. De tillkommande vägarna E14 och Timmervägen samt järnvägen utgör tydliga stråk och barriärer i landskapet. De följer dock landskapets riktningar och ligger i ett sådant läge att de inte i någon större utsträckning påverkar de gamla strukturerna eller helhetsupplevelsen i det öppna landskapet i Selångersdalen. Den nordöstra delen av vägsträckan är belägen i randzonen mellan stad och landsbygd. Området är starkt påverkat av infrastruktur i form av vägar, järnväg och kraftledningar.

## **4.5 Miljö och hälsa**

### **4.5.1 Boende och hälsa**

Längs E14 på aktuell sträcka finns ett sextiotal bostäder inom 150 meter från vägen, varav flertalet ligger på norra sidan järnvägen. Boende nära trafikerade vägar kan störas och få sin hälsa påverkad av vägtrafikbuller, luftföroreningar och eventuella utsläpp av farligt gods vid en olycka. Störningen är direkt beroende av trafikmängd, hastighet och typ av farligt gods. Riskerna och störningen minskar med avståndet till vägen. Av de nämnda aspekterna har buller bedömts vara viktigast att utreda och beakta.

## **Buller**

Riksdag och regering har i proposition 1996/97:53 angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dB(A) maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad.

Vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Detta angavs i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 och den bedömningen kvarstår enligt Naturvårdsverket. I Trafikverkets riktlinje anges att om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas.

Projektet har klassats som nybyggnad enligt Trafikverkets kriterier. Vägplanens influensområde är i dagsläget påverkat av buller från vägtrafik på befintlig E14 och Timmervägen, samt järnvägstrafik på Mittbanan. Bostadshus finns belägna längs större delen av sträckan, i södra delen i Pålång, Knävland och Valla och i norra delen i Västerkolsta och Österkolsta. Ett flertal bostadshus är bullerberörda av vägtrafik från E14 på ena sidan av bostadshuset och järnvägstrafik från Mittbanan på andra sidan.



*Befintlig cirkulationsplats vid väg 86/Timmervägen trafikeras av tung trafik.*



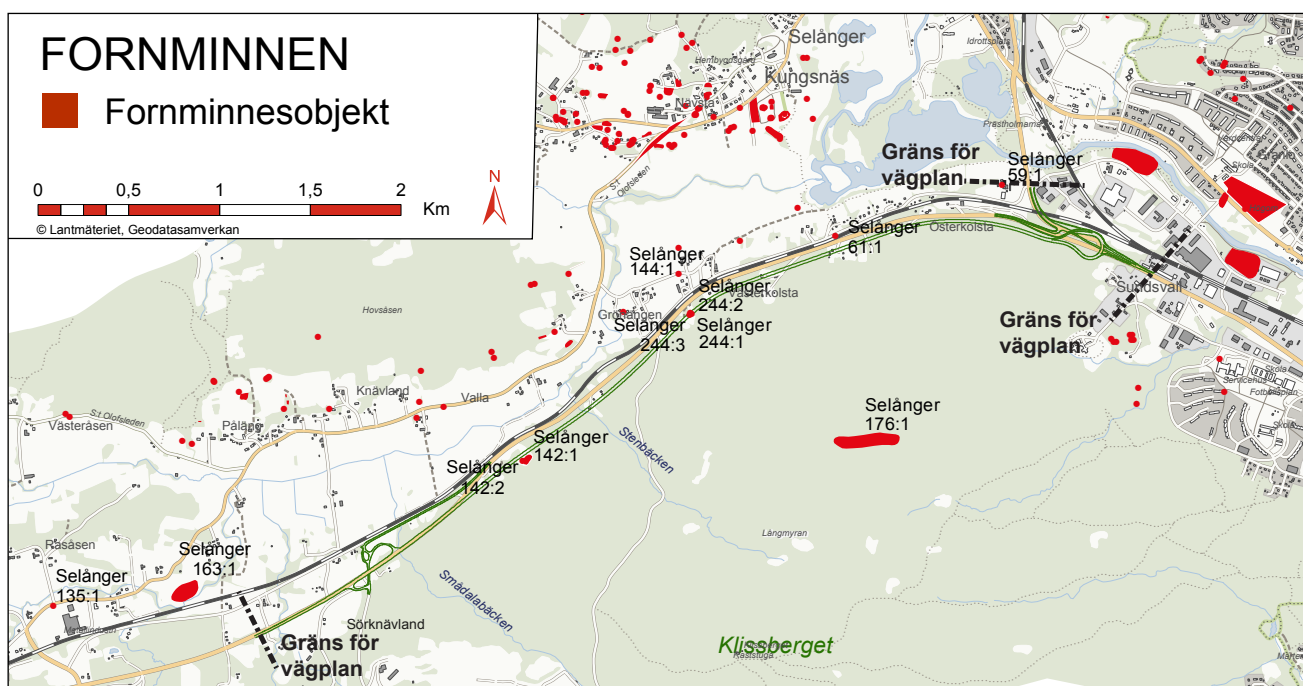
*Lantlig boendemiljö norr om Mittbanan och E14, längst till höger i bild.*

## 4.5.2 Kulturmiljö

För att beskriva områdets kulturmiljövärden har en kulturarvsanalys utförts inom utredningsområdet (Trafikverket 2015). Området är präglad av infrastruktur. Den östra delen domineras av företagslokaler och industrimark medan den västra delen utgörs av skogs- och odlingsmark med spridda bostadshus.

Norr om sträckan ligger riksintresseområdet Selånger-Kungsnäs som även omfattar området kring Selångersfjärden. Se beskrivning avsnitt 4.4.1 ovan.

Enstaka registrerade fornlämningar finns inom området närmast vägsträckan, se tabell 4.5:2 Dessa bedöms idag ha en begränsad tillgänglighet och även ett lågt upplevelsevärde.



Figur 4.5:1 | Det finns ett antal fornlämningar kring vägområdet, vilka främst är koncentrerade till Selångersområdet.

Tabell 4.5:2 Registrerade fornlämningar inom och i omedelbar anslutning till vägområdet.

RAÄ-nummer	Typ	Antikvarisk bedömning	Beskrivning
Selånger 59:1	Hög	Fornlämning	Ca 20 m diam och ca 1-2 m h. Högen hade vid inventeringstillfället 1988 omfattande skador och var fylld med bråte
Selånger 61:1	Hälsokälla	Övrig kulturhistorisk lämning	Brunn med nedsatt cementrör. Säkra traditioner ej kända
Selånger 244:1	Hög	Fornlämning	Gravhög 7 m diam och 0,6 m h. I V-NÖ antydan till kantkedja. 3 m Sö om nr 1 är 244:2
Selånger 244:2	Hög	Fornlämning	7x4 m (NV-SÖ) och 0,6 m h. Mittblock 1,2 m st. Belamrad med bråte och beväxt med enstaka björkar. 7m SV om nr 2 är 244:3
Selånger 244:3	Hög	Fornlämning	5,5 m i diam och 1,4 m h. Belamrad med bråte och bevuxen med stora granar. Direkt V om grav 1-3 är en husgrund, troligen en smedja.
Selånger 142:1	Depåfynd	Övrig kulturhistorisk lämning	Fyndplats av järnkittel med ämnesjärn. Omedelbart i östra kanten av 142:1 ligger 142:2
Selånger 142:2	Boplats	Fornlämning	Ca 60x40m (NÖ-SV). I samband med arkeologisk utredning 1993 framkom stenskodda stolphål, skörbränd sten, en knacksten samt slagg.
Selånger 163:1	Stenåldersboplats	Fornlämning	Ca 150x100 m (NÖ-SV). Område med fynd av avslag av ljus flinta och bitar av ljus flinta. En slipad skafthålsyxa är påträffad inom området.

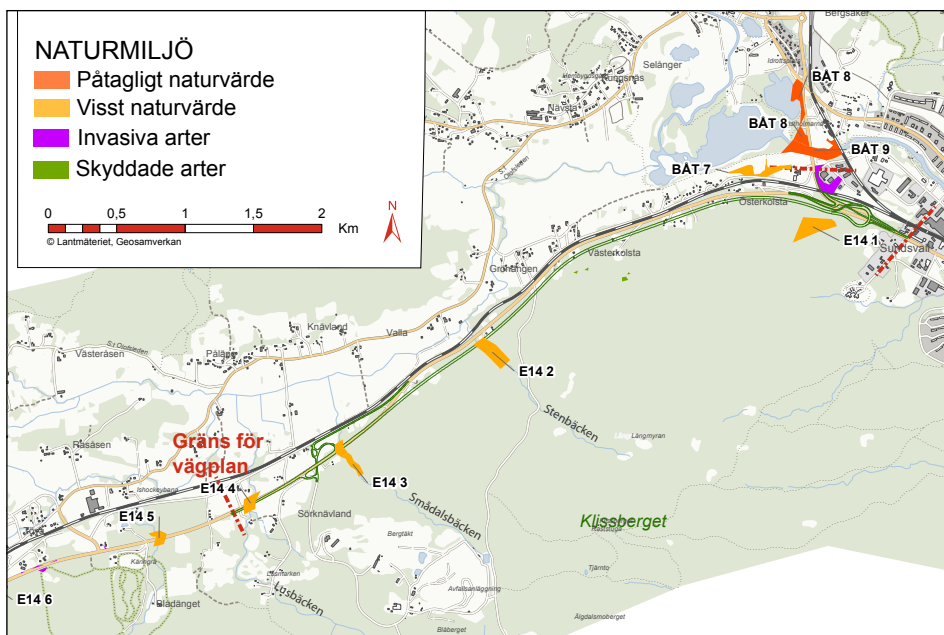
### 4.5.3 Naturmiljö

Kring vägsträckan finns ett omväxlande naturlandskap med stora barrskogsområden på höjderna mot söder och ett öppet odlingslandskap kring Selångersfjärden med tillrinnande vattendrag från väster och norr.

En naturvärdesinventering av området längs vägsträckan har genomförts (Trafikverket 2016). De viktigaste naturvärdena är starkt kopplade till Selångersfjärden med tillrinnande vattendrag från väster. Selångersån med Selångersfjärden är avsatt som riksintresse för naturvärden. I kommunens översiktsplan (Sundsvalls kommun 2014) har området kring Selångersfjärden avsatts som kärnområde för natur och friluftsliv. Det grunda deltat i Selångersfjärden med omkringliggande odlingsmarker är en idealisk rastplats för flyttande fåglar och där finns ett rikt fågelliv. I övrigt finns påtagliga naturvärden främst kring de små bäckar som korsar E14 längs sträckan västerut mot Töva.

Det finns inga naturreservat i eller i anslutning till vägsträckan. Ett objekt som bedöms omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken har påträffats, Lusbacken längst i väster.

Längs vägsträckan finns delar som omfattas av strandskyddsbestämmelserna i 7 kap. 13 § miljöbalken. Strandskydd på 100 m åt vardera håll längs Lusbacken, Smådalabäcken och Stenbäcken.



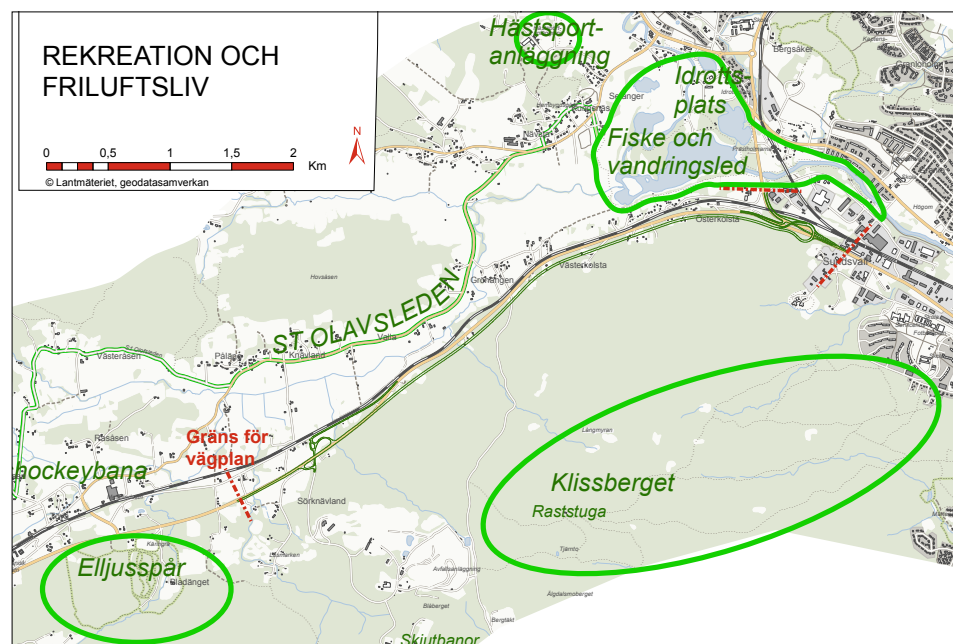
Figur 4.5:2 Längs E14 sträckan Timmervägen-Blåberget/Töva finns flertalet utpekade områden med viktiga värden för naturmiljön.

Inga arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen har påträffats i berört område under inventeringen. I arbetet har också ingått att identifiera områden med invasiva arter, det vill säga införda, främmande växter som hotar inhemska djur och växter, och som kan kräva särskilda skyddsåtgärder i byggskedet. Bland annat blomsterlupin finns spridd på flera ställen längs E14 och väg 86 Timmervägen.

Som underlag för vägplanearbetet har också en viltanalys genomförts (Trafikverket 2016). Analysen konstaterar att E14 på sträckan är en barriär för vilt och annat djurliv vilket är en negativ konsekvens av vägen. Det är stor brist på lämpliga passagemöjligheter för såväl vilt som älg och rådjur som för mindre djur, till exempel utter, längs de vattendrag som korsar vägen. Barriäreffekten kommer att förstärkas av den nya vägen som blir bredare, förses med mitträcke samt får högre tillåten hastighet och den förstärks ytterligare av att viltstängsel planeras längs sträckan.

#### 4.5.4 Rekreation och friluftsliv

Söder om E14 ligger Klissberget, vilket utgör ett strövområde för Sundsvallsborna. Ett flertal stigar varav några utgör markerade leder går till Klissbergets topp. Uppe på toppen erbjuds fin utsikt över landskapet, här finns även en toppstuga. Stigarna och lederna återfinns främst på bergets södra och västra sida eftersom den norra delen av berget sluttar brant ner mot E14. Kring Selångersfjärden finns stigar och strövområde. Pilgrimsleden Sankt Olaf är dragen norr om E14 och Mittbanan fram till Vattjom. Leden startar vid Selångers kyrkoruin där den avsatte norsk-danske kungen Olaf Haraldsson landsteg 1030 och går till Nidarosdomen i Trondheim där han stupade samma år.



Figur 4.5:3 I anslutning till vägsträckan finns ett blandat utbud för rekreation och friluftsliv.



#### 4.5.5 Naturresurser

Hushållning med mark och vatten regleras i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. Mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, enligt det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten samt kemisk och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven anger att vattenförekomsternas status inte får försämrats, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status till 2015 med vissa fastställda undantag.

##### **Grundvatten**

Inga utpekade grundvattenförekomster och inga kommunala vattentäkter finns i anslutning till sträckan. Utanför tätorten finns enskilda dricksvattentäkter.

##### **Ytvatten**

E14, både i befintlig och ny sträckning, berör inte direkt några ytvattenförekomster som utpekats av vattenmyndigheten. Tre små bäckar rinner från söder under E14 och vidare norrut mot Tövabäcken. Övriga delar av sträckan avvattas mot Selångersån och Selångersfjärden. Tövabäcken (SE692028-157030), Selångersfjärden (SE692212-157367) och Selångersån (SE692111-157577) är utpekade vattenförekomster med fastställda miljökvalitetsnormer. Vattenförekomsternas status och vägplanens konsekvenser redovisas i tabell 4.5:3 nedan.

Tabell 4.5:3 Vattenförekomsternas status och vägplanens konsekvenser.

Vattenförekomst	Status 2009	Potentiellt berörda kvalitetsfaktorer	Vägplanens påverkan
Tövabäcken	Måttlig ekologisk status, god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver)	Försurning Miljögifter	Risker: Grumling i tillrinnande bäckar och försurande utlakning från sulfidjordar vid korsning Blåberget. Beaktas i byggskedet, kräver anpassningar och skyddsåtgärder. Utsläpp drivmedel eller farligt gods – trafiksäkrare väg ger mindre risk för utsläpp.
Selångersfjärden	Måttlig ekologisk status, god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver)	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 E14 till Selångersfjärden.
Selångersån	Måttlig ekologisk status, god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver)	Försurning Miljögifter	Risker: Försurande utlakning från sulfidjordar vid korsning Nacksta. Kräver anpassningar och skyddsåtgärder. 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 E14 till Selångersån.

##### **Areella näringar**

Längs vägsträckan bedrivs ett aktivt produktionsskogsbruk. Det finns även mindre arealer med jordbruksmark i främst i dalgången kring Selångersfjärden och upp mot Töva. Jord- och skogsbruk är enligt 3 kap. 4 § miljöbalken av nationell betydelse. Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har betydelse för skogsnäringen skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan försvåra ett rationellt skogsbruk.

##### **Berg- och grusförekomster**

På Blåberget finns en bergtäkt med krossverksamhet.

#### 4.5.6 Markföroreningar

Markförorening kan finnas i anslutning till befintliga eller nedlagda industrier och andra verksamheter, till exempel bensinstationer. Information om dessa finns främst i länsstyrelsens databas EBH-stödet. Inga kända objekt finns i direkt anslutning till vägplaneområdet. Vid planerad anslutning till Timmervägen har tre potentiellt förorenade områden identifierats men inte riskklassificerats. Objekten är kategoriserade som verkstadsindustrier med och utan halogenerade lösningsmedel, bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier, betong- och cementindustri och är belägna utanför beräknat influensområde för grundvattnensänkning.

Vägdikesmassor, som kan vara förorenade, kommer delvis att behöva schaktas bort till exempel där vägen breddas. Inför byggskedet behöver berörda massor provtas och analyseras för att utröna hur massorna kan omhändertas inom projektet och eventuellt externt. Vägbeläggning som rivs kan innehålla tjärhaltig asfalt med höga halter av PAH. Stenkolstjära har konstaterats PAH-haltig i asfaltsbeläggning i området vid plandskild korsning Nacksta. Asfalten behöver i och med ombyggnationen av korsningen avlägsnas och behandlas antingen på plats eller på godkänd mottagningsanläggning.

#### 4.5.7 Farligt gods

E14 är primär transportled för farligt gods. Det innebär att vägen ingår i huvudvägnätet för genomfartstrafik för transporter av farligt gods. Antal tunga fordon är idag ca 1 200 per årsmedeldygn och beräknas år 2040 ha ökat till ca 1 550 tunga fordon per årsmedeldygn. Av dessa kan normalt ca 3 procent antas vara transporter med farligt gods, det vill säga i nuläget ca 35 fordon per dygn och år 2040 ca 45 fordon per dygn. Dock är det troligt att det verkliga antalet är färre eftersom en stor del av de tunga transporterna gäller Blåbergets avfallsanläggning och bergtäkt samt timmerterminalen i Töva. Av transporterna av farligt gods torde den stora majoriteten utgöras av brandfarliga vätskor, det vill säga främst bensin och oljor.

Vid Blåberget och Nacksta har sulfidhaltiga jordmassor påträffats. Om dessa utsätts för luft kan utlakning medföra försurning av närliggande yt- och grundvatten vilket måste beaktas i planeringen av anläggningsarbetet.

#### 4.5.8 Klimatpåverkan

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet dels genom utsläpp från trafik, dels genom utsläpp från byggande, drift och underhåll av infrastrukturen. Enligt de transportpolitiska målen har Trafikverket som en viktig uppgift att begränsa transportsystemets energianvändning och klimatpåverkan.

Den nya vägen bedöms inte förändra trafikmängden jämfört med nollalternativet och hastighetsökningen på vägen bedöms bara medföra liten eller obetydlig ökning av utsläpp av klimatpåverkande avgaser. En klimatkalkyl kommer att upprättas och ligga till grund för att arbeta med klimatpåverkan i anläggningskedet.

#### **4.5.9 Miljökvalitetsnormer**

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen.

I dagsläget finns fastställda miljökvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

##### ***Luftkvalitet***

Luftkvalitetsförordningen (2001:477) reglerar kvaliteten för utomhusluft för ett antal luftföroreningar. Det är kommunerna som ansvarar för att kontrollera att miljökvalitetsnormerna följs, samt att upprätta åtgärdsprogram då de överskrids. För Sundsvalls tätort finns åtgärdsprogram framtagna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>). Problemen med luftkvaliteten härrör främst till tätbebyggda delar av samhället, och påverkas bara marginellt av planerade vägåtgärder i anslutning till väg 86 Timmervägen i Sundsvall.

##### ***Yt- och grundvatten***

Miljökvalitetsnormerna för yt- och grundvatten, det så kallade vattendirektivet, fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven säger att vattenförekomstens status inte får försämrats, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status till 2015.

Mer om de vattenförekomster som finns inom området finns i avsnittet om vatten.

##### ***Fisk- och musselvatten***

Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten avser kvaliteten på utpekade fisk- och musselvatten. Inga fisk- eller musselvatten enligt förordningen berörs av denna vägplan.

##### ***Omgivningsbuller***

Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket vart femte år genomföra en bullerkartläggning och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningarna. För att en bullerkartläggning för väg ska behöva göras krävs en trafikmängd på över 3 miljoner fordon per år, vilket innebär att berörd sträcka av väg 86 Timmervägen och E14 omfattas av dessa miljökvalitetsnormer.

## 4.6 Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.6.1 Markförhållanden

#### **Geologiska förhållanden**

I figur 4:6:1 visas jordartskarta över delområdet samt ungefärliga lägen på identifierade befintliga geotekniska utredningar. Jordarterna inom delsträckan domineras av finkorning morän med riklig blockförekomst i ytan. Berg i dagen förekommer i områdets östra del, bland annat vid befintlig väg E14 och i den högre terrängen söder om vägen. Terrängen lutar nedåt mot dalgången för Selångersån och Kolstabäcken i nordväst. Dalgången hänger ihop med lågpartiet vid Blåberget i sträckans västra del och lågpartiet norr om befintlig E14 längst till öster i området. Jordprofilen i dalgången utgörs av finsand, silt och lera. Hela området ligger under högsta kustlinjen vilket innebär att de ytliga jordarterna har påverkats av vattnets vågor under landhöjningen.

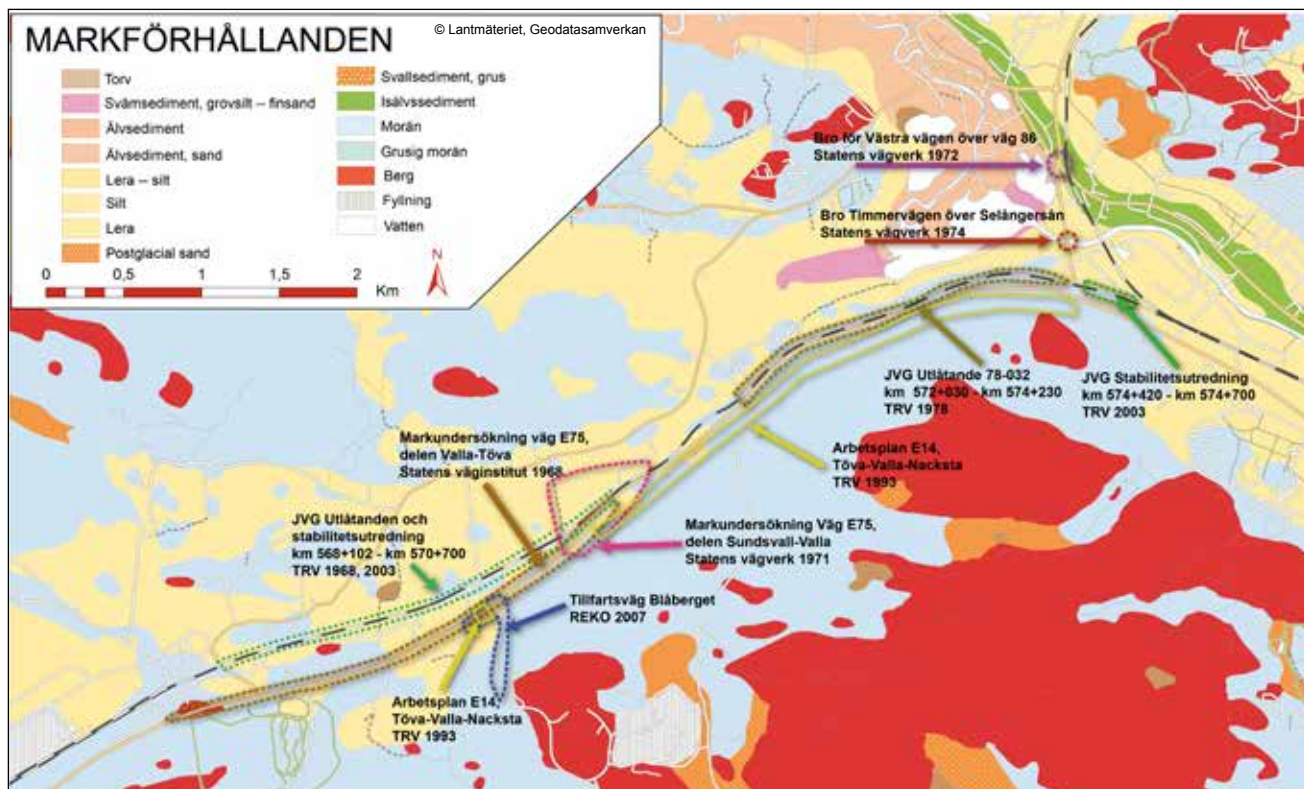
Längs Selångersåns och Selångersfjärdens dalgång sträcker sig ett grundvattenmagasin med goda till mycket goda uttagsmöjligheter. I övrigt finns inga större grundvattenmagasin karterade i området enligt SGU:s hydrogeologiska karta. I området för Kolstabäckens dalbotten, nordväst om befintlig väg E14, underlagras leran troligen av morän som utgör ett mindre undre grundvattenmagasin, sannolikt med mindre goda uttagsmöjligheter. Grundvattenbildning sker i höjd-områdena Klissberget och Pålängsberget söder om befintlig väg E14. Grundvattenströmningen är huvudsakligen riktad mot dalgången i nordväst och norr, företrädesvis i sluttningarna med friktionsjord men även där berget återfinns i dagen. Enligt SGU:s översiktliga kartering av genomsläpplighet är vattengenomsläppligheten medelhög i sluttningarna söder om befintlig väg E14, och låg i dalgångens botten. Hydrogeologiska undersökningar visar att hydraulisk konduktivitet normalt ligger i spannet 10-6 till 10-9 m/s. Mellan hösten 2015 och sommaren 2016 har grundvattennivåer observerats som varierar mellan 0-3 m under markytan. De ytligaste grundvattennivåerna har observerats nära dalbotten. Förhöjda porvattentryck kan förekomma i eller under sedimenten i dalgången.

Berggrunden söder om och längs med befintlig väg E14 utgörs av metamorfa bergarter, framförallt migmatit och glimmerskiffer, bergarterna är ställvis mycket glimmerförande. Antydning till lineationer, vilket kan tolkas som spår av isrörelser, i öst-västlig riktning har observerats i fält. En bergartsövergång löper förhållandevis parallellt med befintlig väg E14 och Selångersån varpå berggrunden norr om befintlig väg E14 utgörs främst av sedimentärt berg, grävacka.

#### **Byggnadstekniska förutsättningar**

I området för planfri korsning vid Blåberget utgörs jordprofilen av en torrskorpelera på något sulfidhaltig siltig lera eller lerig silt ner till ca 2–5 m djup, som överlagras siltig sandig grusig morän. Lerans geotekniska egenskaper är ofördelaktigare på den södra sidan av E14 jämfört med den norra. Detta för med sig att det krävs geotekniska åtgärder i form av t.ex. tryckbank och förbelastning med överlast på den södra sidan. På norra sidan av E14 är lerans egenskaper fördelaktigare och bedömningen är att inga geotekniska åtgärder behöver utföras där.

De geotekniska förhållandena bedöms som relativt goda för större delen av nysträckningen. Undergrunden består i huvudsak av morän och berg men också av små lokala inslag av silt eller lera. Moränen är mycket blockig och är ofta tjälfarlig vilket beaktas vid dimensionering av vägen. De sträckor där planerad väg kommer att gå på skrå eller skärning beaktas den rikliga blockigheten vid schaktarbeten.



Figur 4.6:1 Jordartskarta över delområdet samt ungefärliga lägen på befintliga geotekniska utredningar.

I östra delen, i området vid befintlig cirkulation mot väg 86 Timmervägen, lutar terrängen ner mot befintlig E14. Vägförslaget innebär som djupast ca 15 m jord och bergskärning för den nya vägen. Berget förekommer på ca 0-6 m djup under markytan överlagrat av sand, silt eller lera på ett tunt lager morän. Norr om befintlig E14 medför den lutande terrängen att nya väggramper för planfri korsning kommer att gå på bank. Dock kommer genomgående trafik mellan väg 86 Timmervägen och E14 österut att gå i skärning. Jordprofilen i området utgörs i huvudsak av skiktad jord bestående av sand, silt och ibland lera. Berg bedöms finnas på 5-10 m djup under markytan, men det förekommer även berg i dagen. Jordförhållandena inom detta område kommer att utredas vidare inför nästa skede.

Jordprofilen norr om järnvägen utgörs av finsand och silt som är flytbenägna i vattenmättat tillstånd vilket beaktas vid schaktarbeten. Även i delsträckans västra del vid anslutningen mot Blåberget finns lägre terräng där undergrunden utgörs av finsediment av lera och silt. För att säkerställa väggroppens dränering kan en avsänkning av grundvattnet erfordras varför eventuell omgivningspåverkan beaktas. Väganläggningens utformning med avseende på bl.a. överbyggnadstjocklek, dikesdjup och släntlutningar i skärningsslänter beror på vilket jordmaterial eller bergkvalitet som förekommer längs sträckan.

Behovet av lösmarksgeotekniska åtgärder krävs främst i området för planskild korsning vid Blåberget, samt i området för anslutning till befintlig E14 och väg 86/Timmervägen. De geotekniska åtgärdernas omfattning styrs av vägprofilens läge i plan, höjd, lerdjup och dess egenskaper. Dessutom kan eventuellt höga grundvattennivåer och portryck i undergrunden påverka förutsättningarna för sättningförlopp, stabilitetssituation och i förlängningen, val av geotekniska åtgärder. Vid Blåberget medför uppfyllning av påfartsramp söder om E14 att sättningar uppkommer i underliggande jord. För att på skynda sättningförloppet och minska på framtida sättningar i vägen, kan man t.ex. använda meto-

den förbelastning med överlast. För att klara vägens stabilitet tillfredställande krävs dock tryckbankar på sidan av vägen. Detta för att undvika uppkomsten av skred. Där vägen går i skrå eller i skärning behöver främst beaktas erosion pga grundvatten och tjäle genom utformning av skärningsslänter och erosionskydd. Erosionskydd kan bestå av vegetation eller bergkross. Jordprofilen under ny bank för ramp norr om E14 i Nacksta utgörs delvis av lera och där krävs stabilitetsförbättrande åtgärder, t.ex. i form av massutskiftning eller med tryckbank i kombination med lättfyllningsmaterial i banken.

Vid mindre lerdjup kan massutskiftning och återfyllning med sprängsten vara en tänkbar åtgärd. I sådant fall beaktas eventuell förekomst av sulfidjord med avseende på dess försurande effekt vid kontakt med syre när den grävs upp till ytan. Sulfidjord hanteras enligt avsnitt 5.5.5. I samband med de undersökningar som hittills utförts har sulfidjord observerats i en punkt i området vid Blåberget och i en punkt i området vid anslutning till Timmervägen där det kommer vara aktuellt med schakt. Andra geotekniska åtgärder kan vara till exempel förbelastning med överlast eller lättfyllning. Dessa är lämpliga t.ex. om lerdjupen är större eller om schakt vill undvikas. För att uppnå tillräcklig stabilitet vid t.ex. hög bank eller sidolutande terräng kan det krävas tryckbank. De geotekniska åtgärderna kan användas enskilt eller i kombination med varandra och med syftet att uppnå tillräcklig jämnhet och stabilitet för väganläggningen. Vid skärning under befintlig grundvattennivå kan det förekomma grundvattensänkning. Konstbyggnader bedöms kunna grundläggas med platta på packad fyllning på morän eller berg.

Utformning av bergskärningar bör anpassas så att slänters kontur i möjligaste mån följer bergets naturliga spricksystem och rådande geologiska förhållanden. Beroende på bergets kvalitet, sprickighet etc. kan det vara aktuellt med förstärkning av skärningsslänter. Ytnära berg med resulterande bergskärningar förekommer mest i vägsträckningens östra del, varför eventuella behov av förstärkningsåtgärder antas vara störst i den delen.

Undersökningar med bl.a. kärnborring visar på att berget utgörs av främst migmatit och glimmerskiffer. Berget bedöms som materialtyp 1 enligt AMA 13. Både migmatiten och glimmerskiffern innehåller förhållandevis höga halter av glimmermineral, mellan 31-53 volymprocent, vilket kan ge höga halter av fria glimmermineral vid produktionskrossning.

## 4.7 Styrande avtal

Sundsvalls kommun och Trafikverket träffade år 2009 ett avtal avseende utbyggnad av ny E4. År 2014, i samband med färdigställandet av ny E4, uppdaterades avtalet och utökades till att omfatta följande:

- Projekt E4 Sundsvall
- Projekt Triangelspår Maland samt Tunadalsspåret
- Projekt Triangelspår Bergsåker
- Projekt Sundsvalls resecentrum
- Projekt E14 mötesseparering 2+2, Sundsvall-Blåberget, byggstart 2018
- Projekt Ostkustbanan Gävle-Sundsvall inkl. Ådalsbanan, kapacitetsförstärkning

### **Avtalet i korthet**

Vad gäller E14 Timmervägen-Blåberget ska Trafikverket tillse att förutsättningar finns för byggstart genom att möjliggöra för kommunen att även (förutom kommunal medfinansiering) förskotta projektet E14 mötesseparering 2+2, Sundvall-Blåberget med det belopp av objektkostnaden som överskrider 125 miljoner kronor (2011 års prisnivå som prisnivåuppräknas med Trafikverkets index för väginvesteringar).

## **4.8 Arbetsmiljö**

Området arbetsmiljö omfattar alla skeden i ett projekt från idéstadiet till driftklar anläggning/väg.

I förekommande skeden ska alltid arbetsmiljön för de inblandade beaktas, från projekteringen via genomförandet till användandet och till de som i framtiden ska sköta underhållet.

Enligt arbetsmiljöverkets föreskrift Byggnads- och anläggningsarbete (AFS 1999:3 med ändringar i AFS 2008:16) anges det i 5-5b§§ anges att: Den som låter utföra ett byggnads- och anläggningsarbete ska under varje skede av planeringen och projekteringen se till att arbetsmiljön under byggskedet särskilt uppmärksammas när det bland annat gäller:

- Objektet eller anläggningens placering och utformning
- Val av byggprodukter
- Val av konstruktioner för grundläggning, stomsystem eller andra bärande element
- Val av installationer, deras placering och infästning

Den som låter utföra ett byggnads- och anläggningsarbete ska utöver detta se till att arbetsmiljön särskilt uppmärksammas ibland annat följande avseenden:

- Byggtiderna för deletapperna ska vara så väl tilltagna att arbetena kan utföras i sådan takt att risk för ohälsa och olycksfall undviks
- Transporter av byggmaterial, rivningsmassor och utrustning ska kunna ske på ett ur arbetsmiljösynpunkt godtagbart sätt
- Etableringsområdet ska normalt vara så stort att de kontor, personalutrymmen mm som behövs för all verksamhet på byggarbetsplatsen får rum utan att det blir för trång

Enligt 10§ (AFS 2008:16) ska även de som medverkar vid planeringen och projekteringen, inom ramen för sina uppdrag, i tillämpliga delar följa det som i 5-5b §§ föreskrivs för den som låter utföra ett byggnads- eller anläggningsarbete.

Arbetsmiljöarbetet är ett kontinuerligt arbete som utvecklas och fördjupas i takt med att projektet utvecklas och formas.

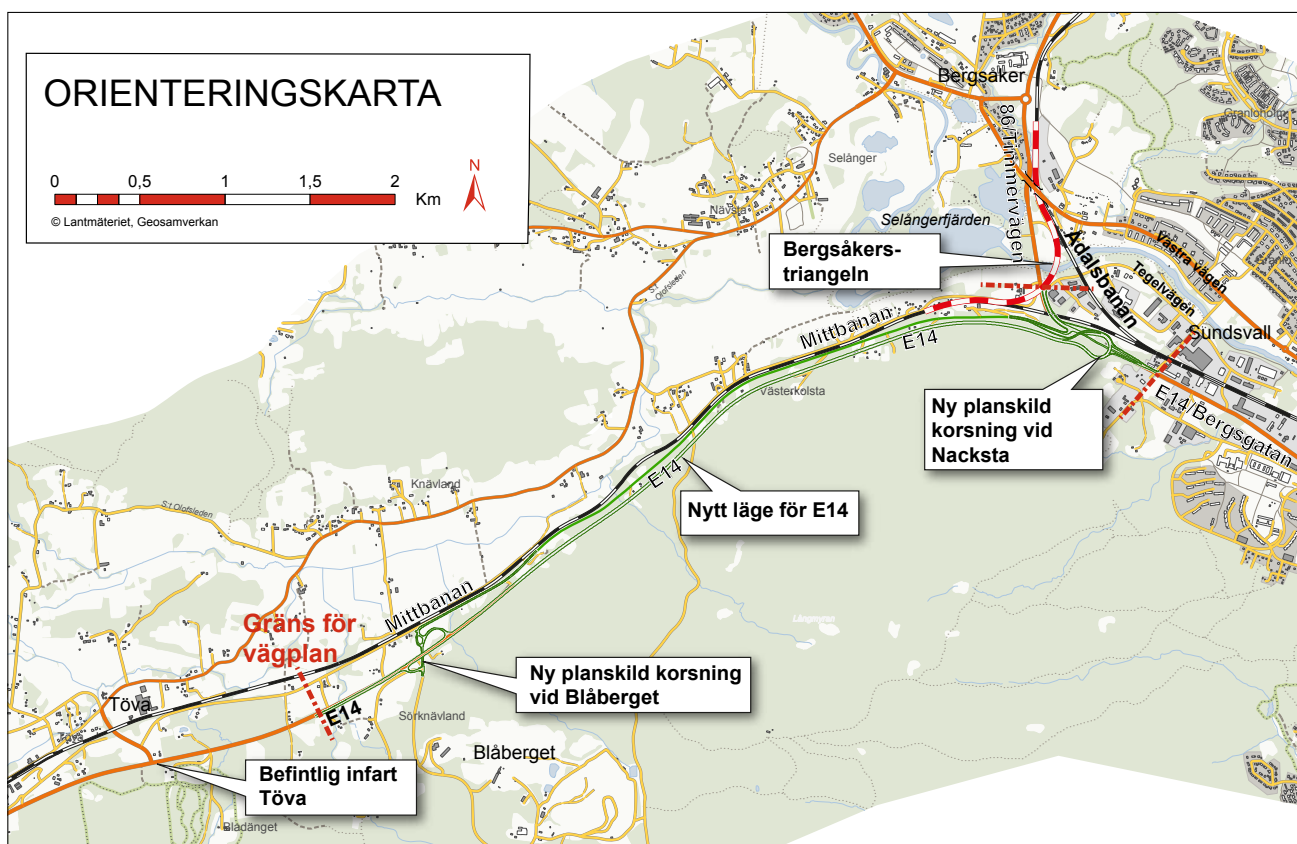
I detta projekt har samråd hållits med intilliggande projekt Bergsåker Triangelspår vars geografiska närhet både påverkar och har samröre med detta. Berg- och fyllmassor från byggnationen av E14 Nacksta är planerade att användas bland annat för uppbyggnad av triangelspåret järnvägsbank.

## 5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 5.1 Val av lokalisering

Ingen separat ”Samrådshandling - val av lokalisering” har genomförts eftersom samtliga tänkbara sträckningar ligger inom samma vägkorridor (lokalisering). Istället har vägens utformning inom korridoren studerats djupare inom ramen för Samrådshandling – underlag för val av utformning.

Med utgångspunkt från denna planeras den nya vägen lokaliseras söder om befintlig E14 i nära anslutning till densamma. Denna del utformas som mötesfri väg för 100 km/h. Närmast Blåberget nyttjas befintlig väg. Anslutningen till väg 86 Timmervägen byggs om i befintligt läge till en planskild korsning. Även vid Blåberget byggs en planskild korsning



Figur 5.1:1 Orienteringskarta.



## **5.2 Val av utformning**

### **5.2.1 Allmänt**

En ny mötesfri fyrfältsväg planeras för E14 mellan Timmervägen och Blåberget strax söder om nuvarande E14. Den nya vägen kommer att skyltas som motortrafikled och utmed sträckan tillåts därmed inga enskilda utfarter. Istället planeras en enskild väg söder om E14 för att säkerställa åtkomst till fastigheter. Den korsar ny E14 planskilt i en port vid Kolsta och ansluter mot dagens E14. Befintlig E14 finns kvar som statlig allmän väg men får en ny roll som lokal väg dit också gång- och cykeltrafikanter hänvisas. Den kan vid behov också fungera som omledningsväg vid olyckor och underhållsarbeten.

Anslutning mot Blåberget utformas som en planskild korsning. Vid korsningen sker övergången från befintlig 13-metersväg till den föreslagna fyrfältsvägen genom att påfarten mot Sundsvall utformas som ett additionskörfält.

Även anslutningen mot väg 86 Timmervägen utformas som en planskild korsning där E14 blir genomgående mot väg 86 Timmervägen.

Planerade åtgärder med nytt vägområde har markerats på plankartorna 100C0201-11. På illustrationskartorna 100T0201-11 finns även åtgärder som inte fastställs redovisade. Det finns även en översiktsplan (100C0101) i underlaget till vägplanen som kan läsas parallellt med beskrivningen.

## 5.2.2 Vägutformning

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

### **Typsektion**

Ny E14 ges en belagd bredd om 16,3 meter där körfälten är 3,5 meter breda, vägrenarna är 0,5 meter breda och mittremsan, som är belagd och försedd med centriskt placerat mitträcke, är 1,3 meter bred. Vägrenarnas bredd är anpassad till att gång- och cykeltrafiken separeras från vägen och istället leds via dagens E14, vilken finns kvar som en parallellväg, se nedan.

Sidoområdet utformas, i överensstämmelse med VGU Krav och VGU Råd 1.1.2 Mötesfri väg VR 110/100, enligt typsektion 100To401-100To402.

Släntlutning i bakslänt (vid skärning i jord) är normalt 1:2. Vid erosionsbenägna jordarter utförs slänten med 1:2,5.

För att säkerställa att väganläggningen kan byggas är vägområdet anpassat till en släntlutning i berg på 2:1. Se vidare kapitel 5.2.6.

Släntavrundning i skärning varierar med radie 5-25 m beroende av släntens höjd i enlighet med VGU Råd 1.1.6.2.2 Släntavrundning i skärning.

Viltstängsel placeras 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 eller viltslussar för att möjliggöra för djur som tagit sig förbi stängslet att lämna vägområdet. Därutöver behövs inga ytterligare kantremsor eftersom viltstängslets placering ger tillräckligt utrymme för anläggningens drift.

Typsektioner för övriga vägar finns på ritning 100To403.

Dagens E14 ingår inte i vägplanen men den kommer att anpassas till sin nya funktion genom att körfältsindelningen förändras. Vägrenarna föreslås bli 1,0 meter breda på båda sidor för att prioritera gång- och cykeltrafiken. Körfälten föreslås få en bredd av 3,0 meter. Den totala belagda bredden är 8,0 meter.

### **Plan- och profilstandard**

Vägsträckan är utformad enligt VGU Krav fört referenshastigheten 100 km/h. Närmast planskild korsning i Nacksta görs en successiv nedtrappning av hastigheten till 40 km/h. Linjeföringen är anpassad till denna nedtrappning.

### **Belysning**

Belysning är viktigt ur trafiksäkerhetssynpunkt. Konfliktpunkter vid avfarter och anslutningar till E14 vid Blåberget samt hela planskilda korsningen i Nacksta föreslås att förses med belysning, liksom väg 86 Timmervägen inom planområdet.

Befintlig belysning längs dagens E14 tas bort eftersom den inte uppfyller gällande krav. Utifrån det förväntade låga trafikflödet förses inte gamla E14 med någon ny belysning.

### 5.2.3 Korsningar och anslutningar

#### **Blåberget**

Korsningen vid Blåberget utformas som en planskild korsning. Vid korsningen sker övergången från befintlig 13-metersväg till fyrfältsvägen genom att påfarten mot Sundsvall utformas som ett additionskörfält. I den omvända riktningen vävs de två körfälten ihop innan anslutningen mot befintlig väg sker.

Rampvägarna utformas som "klöverblad". På den norra sidan minimeras därmed intrånget i det öppna landskapet väster om korsningen. Denna utformning ger också en god koppling för den frekventa tunga trafiken till Blåbergets avfallsanläggning från Sundsvall.

Högeravsvängskörfälten på både norra och södra sidan är utformade enligt VGU Krav kapitel 4.1.2.14.1.

Påfarten västerut är av trafiksäkerhetsskäl utformat som ett högerpåsvängskörfält enligt VGU Krav kapitel 4.1.2.14.2 och VGU Råd kapitel 4.1.2.14.2.

Utifrån att potentialen till ökat kollektivt åkande bedöms som liten vid Blåberget föreslås i anslutning till korsningen en busshållplats som betjänar båda riktningarna, se vidare 5.2.4.

#### **Nacksta**

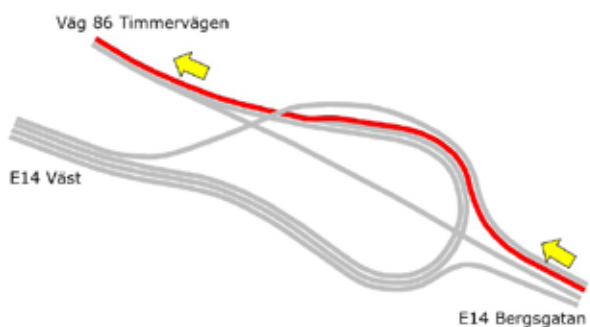
Korsningen mellan E14 och väg 86 Timmervägen utformas som en planskild korsning där E14 väst blir genomgående mot väg 86 Timmervägen och omvänt. Eftersom terrängen vid platsen är mycket sidlutande och utrymmet begränsat av bland annat Mittbanan tillåter inte utformningen högre hastigheter.

Att E14 blir genomgående mot väg 86 Timmervägen är positivt utifrån strävan att leda trafiken utanför centrala Sundsvall. Alla anslutande vägar har också direkta kopplingar till varandra vilket ger god framkomlighet i alla relationer. Jämfört med cirkulationsplats ger denna lösning bättre flyt i trafiken, högre hastigheter och kortare restider.

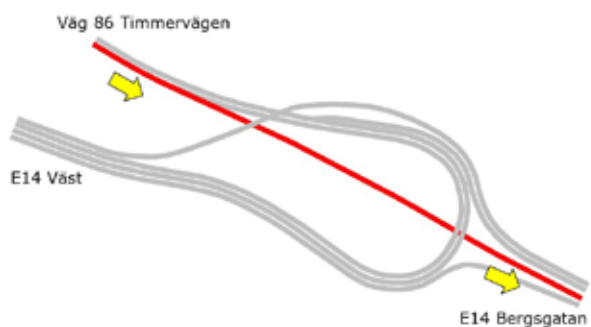
Vid en första anblick kan korsningen verka svåröverskådlig men utformningen bygger på att man endast behöver göra ett körfältsval oavsett vart man ska åka, se bild 5.3:9. För att underlätta orienterbarheten placeras vägvisningsskyltar företrädesvis på portaler ovanför körfälten.

Föreslagen utformning saknar någon egentlig motsvarighet i VGU. För högeravsvängs- och högerpåsvängskörfält föreslår VGU Råd att minsta radie  $R_m$  för 40 km/h ska vara 50 m. Radien i korsningens genomgående båge är 65 m och uppfyller därmed kraven för 40 km/h. För att säkerställa att en anpassning av hastigheten för trafik från väster sker på ett förutsägbart sätt har bromskurvor i plan och profil lagts in, samordnat med en nedtrappning av tillåten hastighet. För att ytterligare göra hastighetsanpassningen förutsägbar förändras också vägrummet med bland annat en allé och en belyst bergskärning.

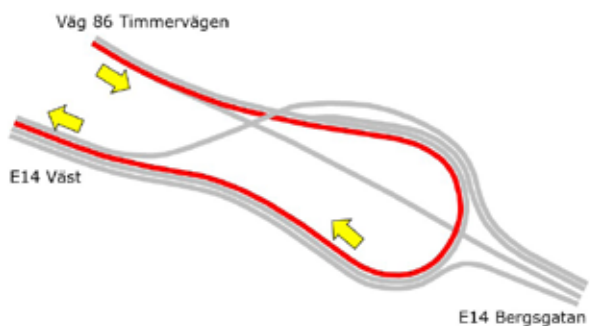
**Från E14 Bergsgatan mot väg 86 Timmervägen**



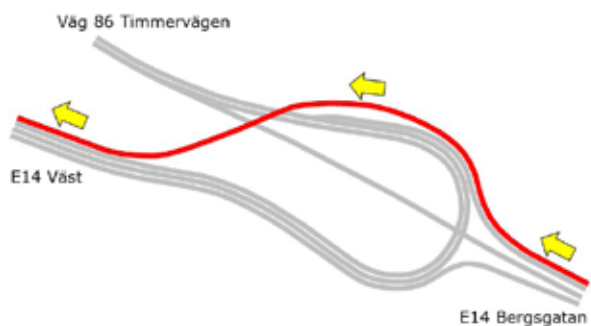
**Från väg 86 Timmervägen mot E14 Bergsgatan**



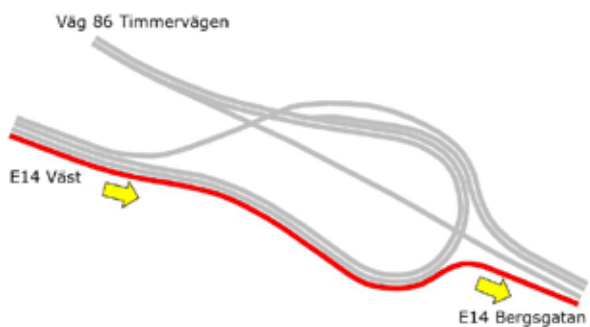
**Från väg 86 Timmervägen mot E14 Väst**



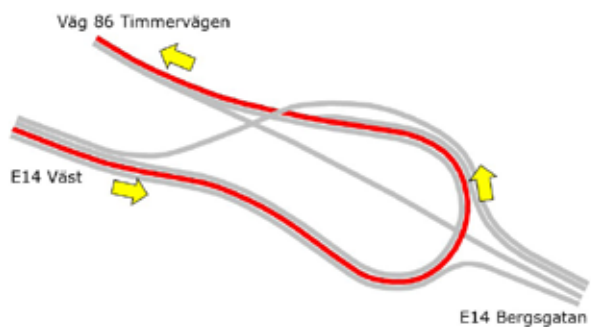
**Från E14 Bergsgatan mot E14 Väst**



**Från E14 Väst mot E14 Bergsgatan**



**Från E14 Väst mot väg 86 Timmervägen**



*Figur 5.3:9 Vägval för olika körrelationer i Nacksta.*

### 5.2.4 Kollektivtrafik

För busstrafiken längs E14 anordnas en hållplats vid Blåberget, i anslutning till den planskilda korsningen. Hållplatsen kommer att betjäna båda riktningarna, vilket innebär att bussarna måste gå av E14 för att angöra hållplatsen. Vid hållplatsen är det möjligt att anordna exempelvis cykelställ inom vägområdet.

Lösningen ger god säkerhet för resenärerna då de stiger på och av bussen på samma plats. Det eliminerar risken för spring över E14 samtidigt som trafikmiljön runt hållplatsen är lugn. Hållplatsen ligger i direkt anslutning till planerad gång- och cykelväg, se 5.2.5.

Inga ytterligare hållplatser planeras utmed sträckan.

### 5.2.5 Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafiken leds även fortsättningsvis via dagens E14, som förblir allmän väg. För att prioritera gång- och cykeltrafiken förändras vägens indelning genom att vägrenarna breddas till 1,0 m. De två körfälten blir då 3,0 m breda.

Vid Blåberget hänvisas gång- och cykeltrafiken västerut till befintlig enskild väg norr om E14. För att fånga upp gående och cyklister på E14:s södra sida föreslås en gång- och cykelväg som korsar E14 planskilt längs vägen mot Blåberget. Denna gång- och cykelväg ansluter till busshållplatsen vid Blåberget samt cykelstråket ovan.

Vid Nacksta leds gång- och cykeltrafiken från dagens E14 via föreslagen bro över väg 86 Timmervägen på en separerad gång- och cykelväg. Mot norr går den därefter längs väg 86 fram till korsningen med Tegelvägen. För att öka tillgängligheten för gående och cyklister från väster mot norr och omvänt föreslås också en gång- och cykelväg längs andra sidan av väg 86. Mot öster går gång- och cykelvägen längs E14 Bergsgatans norra sida fram till korsningen med Montörvägen.

På detta sätt tillskapas ett gång- och cykelstråk åtskilt från E14 som ansluter till befintligt vägnät i båda ändar.

### 5.2.6 Geologi och geoteknik

Vid Blåberget utförs breddning av körytan norr om E14. För att klara stabiliteten för breddningen erfordras tryckbank på norra sidan om väg E14 på denna sträcka. Tryckbanken utformas enligt typritning 101G0401. Uppfyllning av påfartsramp söder om E14 medför sättningar i underliggande jord. För att påskynda sättningsförloppet och undvika sättningar för den färdiga anläggningen föreslås förbelastning med överlast som medför en 1-2 år lång liggtid. För att klara stabiliteten under överlastens liggtid krävs att den befintliga enskilda vägen söder om rampen får ligga kvar med en funktion som tryckbank. Överlasten utformas enligt typritning 110G0401.

På de sträckor där vägen går i skrå eller i skärning behöver främst erosion hanteras på grund av grundvattenutflöde och tjällossning i både bygg- och bruksskedet. Skärningsslänter i jord föreslås utformas med släntlutning 1:2,5 respektive 1:2 beroende på materialtyp och skärningsdjup, i kombination med erosionsskydd av krossad sprängsten. Erosionsskydd utformas enligt typritning 100T0401. Erosionsskyddet ska täckas med minst 10 cm jord och markvegetation som är anpassad till platsen.

Utformning av bergskärningar bör anpassas så att slänternas kontur i möjligaste mån följer bergets naturliga spricksystem och geologiska förhållanden. Utförda bergtekniska undersökningarna visar att sprickrikt berg och krosszoner kan förekomma i läge för bergskärningarna. Baserat på detta föreslås bergskärningarnas slanter sättas med lutning 2:1. Berguttag bör ske skonsamt så skador på kvarstående berg minimeras och sedan skrotas till naturliga sprickor i berget för att utnyttja bergmassans naturliga stabilitet.

Jordprofilen under ny bank för ramp norr om E14 i Nacksta utgörs delvis av lera och där utförs någon form av stabilitetsförbättrande åtgärd, till exempel i form av stödbensurgrävning, tryckbank eller en kombination med lättfyllning och tryckbank. Lättfyllningen i vägbanken gör att tryckbankens utbredning kan minskas. Utformning av tryckbank och stödbensurgrävning föreslås utföras enligt typritning 110GO402.

Bullerskyddsvallar utförs på några delsträckor, bl.a. på norra sidan om E14 i området vid Blåberget. Där utformas vallens bakslänt med minsta lutning 1:6 för att uppnå tillräckliga krav på släntstabilitet. För övriga bullerskyddsvallar längs sträckan föreligger inga stabilitetsproblem. Bullerskyddsvallarna byggs upp med moränmaterial.

### 5.2.7 Avvattning och ledningar

I dagsläget sker avvattningen av befintlig E14 via öppna diken samt trummor under befintlig väg och järnväg. Mark och väg avvattnas även av korsande bäckar vid områdets västra delar. Nuvarande väg kommer till stor del kvarstå och den nya sträckningen medför en ökad andel hårdgjorda ytor i området. Nysträckningen har till följd att dagens avrinningsvägar skärs av och ger både minskad och ökad belastning av nedströms belägna trummor.

Föreslagen avvattning avser att inte överbelasta nedströms belägna trummor och nya trummor har därför placerats i lågpunkter för ny väg och omgivande mark och vissa fall även uppströms befintliga trummor för att reducera förändring av befintliga avvattningsvägar.

Vägdagvattnet efter ombyggnation infiltreras i första hand i vägdiken och vid större flöden leds vägdagvattnet till trumma eller bäck. Där diken ansluts till bäck ska fördröjande åtgärd anläggas så sedimentation sker före det släpps ut i bäck. Vid höga flöden tillåts att vattnet ej fördröjs.

Efter ombyggnation kommer E14 sträckvis gå i skärning med både mark och berg. För att undvika risk för svallis samt erosion av större slanter kommer mark ovan slänt befästas med överdike vilken har en avskärande funktion och leder vatten till vald lågpunkt och därefter korsas E14 via trumma, ledning, bäck eller dike. Det avskärande diket är placerat längs parallellt gående mindre väg söder om ny E14 eller närmare släntkrön. Erosionsskydd av slänt kan i vissa fall erfordras. Avskärande diken finns även vid vägporten i Kolsta samt Blåberget med uppgift att skydda slänt samt reducera mängden vatten till port.

Vid skärningar i mark ska vägen dräneras. Dränering sker även i områden med högt grundvatten, exempelvis vägporten vid Blåberget.

Södra delarna av ny planskild korsning i Nacksta innebär skärning i berg med höga slanter. Vattnet samlas till överdike och leds sedan till vald lågpunkt, under E14 via trumma och i ny bäckfåra ner mot lågpunkt vid väg. Därefter via trumma och ut på mark på andra sidan bank.

På de ställen befintliga ledningar korsar eller ligger inom vägområdet behöver de exakta lägena utredas och eventuella ledningsarbeten och ledningsomläggningar ska genomföras i samråd med ledningsägarna i senare skeden.

### 5.2.8 Hydrogeologi

I Västerkolsta finns två bergborrade dricksvattenbrunnar inom förväntat största påverkansområde för grundvattennivåsänkning. Om brunnarna inte ersätts med nya så behöver kontrollprogram upprättas för påverkan på vattenkvalitet och kvantitet. På fastigheten Högom 3:215 som delvis ligger inom största beräknade influensområde finns enligt SGU brunnsregister fem energibrunnar. De bedöms inte påverkas av vägprojektet.

### 5.2.9 Broar och andra byggnadsverk

På sträckan Timmervägen-Blåberget kommer sju nya broar att byggas samt stödmur mot fastighet söder om Bergsgatan.

- Bro över Lusbäcken 1,8 km Ö Töva, sektion ca 0/099, är en valvbåge (fri öppning är 5,3 m) med strandpassage för småvilt.
- Bro över allmän väg vid Blåberget med tillhörande stödmurar, sektion 0/714, är en plattrambro med fri öppning på 19 m och fri höjd på 4,7 m.
- Bro över Smådalabäcken 1 km SÖ Påläng, sektion ca 0/976 är en valvbåge (fri öppning är 3,8 m) med strandpassage för småvilt.
- Bro över Stenbäcken 1,3 km SV Kolsta, sektion ca 2/184, är en plattrambro med viltstråkspassage med en fri öppning på 22 m, 25 m i längdmätningens riktning varav minst 10 m med fri höjd större än 5 m.
- Bro över enskild väg vid Kolsta med tillhörande stödmurar, sektion 2/760, är en plattrambro med fri öppning på 8 m och fri höjd på 4,7 m.
- Bro över Bergsgatan vid planskild korsning Nacksta med tillhörande stödmurar, sektion 5/390, är en plattrambro med fri öppning på 20 m och fri höjd på 4,7 m.
- Bro över Timmervägen vid planskild korsning Nacksta med tillhörande stödmurar, sektion 5/602, är en balkbro i tre spann 225 m + 38 m + 25 m med fri höjd på 4,7 m i mittspannet.
- Stödmurar mot fastighet söder om Bergsgatan.

### 5.2.10 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.

#### **Byggnadsverk**

Den västra bron i den planskilda korsningen mellan väg E14 och Timmervägen ska utföras i betong med en matris både invändigt och på intilliggande stödmurar. Den kortare östra bron ska framhävas med ett ljust och slätt material med ett enkelt mönster både invändigt och på vingmurarna. En betongmur med en matris ska anläggas öster om porten för att ta upp höjdskillnaderna. Matrisen ska bryta av mot portens raka och släta formspråk. Ytterligare en stödmur ska anläggas efter utfarten ifrån porten. Muren skapar en avgränsning mot intilliggande verksamhet och gör det möjligt att plantera en allé längs med vägen. Samtliga stödmurar och den västra bron ska efterlikna natursten med hjälp av samma mönster på matrisen.

Rakt ställda vingmurar förespråkas vid den planskilda korsningen vid Blåberget eftersom det ger ett mer öppet och inbjudande intryck än snedställda.

#### **Sidoanläggningar**

Eventuell utrustning vid busshållplatsen ska vara enhetlig, synlig och trygghetsanpassad. Material, utformning och färgsättning ska anpassas till omgivningens karaktär.

Bullerskyddsvallen i odlingsmarken ska vara flack och jämn för att efterlikna landskapets karaktär. I skogslandskapet ska bullerskyddsvallarna efterlikna skogsmarkens ojämna karaktär med varierande släntlutningar. Bullerskyddsvallarna i skogsmark ska återetableras med vegetation. Samtliga vallar ska ha avrundad släntfot och släntkrön.

#### **Sidoområden**

Samtliga slänter ska vara utformade så att vegetation kan återetableras med undantag för slänter belägna under broar och vid berg i dagen. Släntkrön ska avrundas för att uppnå en god anslutning till befintlig terräng.

Alléer ska planteras vid den planskilda korsningen mellan väg E14 och Timmervägen. Slänter inuti korsningen ska vara böljande. Öppna ytor inuti korsningen ska besås med en gräsfröblandning som är väl anpassad till platsen. Målet är att ytan ska ha karaktären av en öppen skogslänta. Ytorna ska slås regelbundet för att bevara öppenheten. Slänten ska vara täckt med markvegetation intill broarna.

Vatten ifrån högre delar av terrängen och ett snöupplag ska passera igenom den planskilda korsningen genom en stenlagd vattenfåra. Buskar ska planteras utmed kanterna av den anlagda vattenfåran. Slänterna under broarna, ytan nedanför den västra bronns intilliggande stödmur samt slänten under Mittbanan ska stensättas.



Vägen kommer i några partier att gå i bergskärning. Bergskärningen ska möta en jämn, vegetationsklädd slänt med liten variation i höjdded. Bergsskärningar vid korsningen mellan väg E14 och väg 86 Timmervägen ska utformas så att bergets naturliga ojämnheter framträder.

Skogsmark etableras mellan avfartsvägarna och väg E14 i korsningen vid Blåberget. Träd och buskar som är naturligt förekommande vid skogsbyn i området ska etableras. Naturligt förekommande vegetation ska etableras intill de omgrävda delarna av Smådalsbäcken.

Stenbäcken behöver grävas om vid den nya viltpassagen. Bäckfåran anläggs med större stenar vid brantare partier och mer finkornigt material där marken är flackare för att efterlikna en naturlig bäck. Naturligt förekommande markvegetation etableras intill bäcken. Närliggande skogsmark är blockrik och större stenblock ska placeras ut i passagen för att markerna ska samstämma med omgivande miljö. Naturligt förekommande vegetation återetableras vid viltpassagen.

Vegetation omkring Lusbäcken sparas så långt det är möjligt eftersom vattendraget är av betydande storlek och innehåller vandrande fisk såsom öring.

Vägtrummor ska skäras i linje med slänten. Snedskärningen ger en bättre landskapsanpassning och ökar säkerheten. Raka trummandar får användas om det finns en stor risk för igensättning samtidigt som det inte finns risk för påkörning.

### **Detaljer och utrustning**

Ny utrustning hålls nedtonad och enhetlig för att inte konkurrera med omgivningen om uppmärksamhet. När vägmärken placeras ut i landskapet bör de sättas med stöd ifrån vegetation, exempelvis trädgångar eller skogsmark. Stora vägmärken bör undvikas vid öppna marker och där de riskerar att skymma sikten för de boende. Stora skyltar bör undvikas på krön och i innerkurvor. Antalet vägmärken bör reduceras och flera märken bör samlas till en helhet. Vid placering av viltstängsel ska en jämn linjeföring eftersträvas både horisontellt och vertikalt. Vagräcken ska sättas jämnt och får inte variera i höjd- och sidled så mycket att det skapar ett oroligt intryck. Antalet räkestyper ska minimeras för att få en enhetlig vägmiljö.

Stora delar av vägsträckan är belägen på landsbygden och saknar belysning. I Nacksta belyses den östra bron i syfte att skapa en ljus och välkomnande effekt. Bergskärningen kan belysas i syfte att förstärka entrén till Sundsvall. Belysningen bidrar till att tydliggöra platsen, reducera hastigheten och därmed öka trafiksäkerheten. Stödmuren vid den västra bron kan effektbelysas. Murens mönster gör att belysningen framträder bra. Timmervägen belyses med stolpar anpassade till landsbygdens karaktär och resterande del av sträckan.

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

Under arbetet har flera studerade alternativ visat sig inte lämpliga av olika skäl.

#### **5.3.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget**

En ombyggnad av befintlig väg har valts bort inom ramen för Samrådshandling, underlag för val av utformning av flera skäl, främst framkomlighet och trafiksäkerhet.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är en nybyggnad att föredra eftersom befintlig väg kan användas för omledning vid olyckor. Även ur arbetsmiljösynpunkt, framför allt under byggskedet men också senare, är det fördel att ha möjlighet att leda trafiken förbi vid arbeten på vägen. Detta ger också bättre framkomlighet för nybyggnadsalternativet.

Ombyggnadsalternativet tillskapar inte heller utrymme för en framtida ombyggnad av Mittbanan som nybyggnadsalternativet gör. Utveckling av Mittbanan bedöms vara positivt för samhällsutvecklingen.

#### **5.3.2 Korsningen vid Blåberget**

En samordning av anslutningarna till Blåberget och Töva har studerats i ett tidigt skede. Oavsett hur en sådan samordning utformas så resulterar den i vägförlängning för vissa trafikströmmar och därmed försämringar jämfört med idag. Dessutom finns i dagsläget endast finansiering fram till anslutningen till Blåberget. En första utbyggnad av Blåberget förhindrar inte en framtida ombyggnad vid Töva och inte heller en framtida samordning om det då visar sig lämpligt. Därför har en samordning av anslutningarna valts bort i denna vägplan.

Inledningsvis studerades en fullstor trafikplats vid Blåberget. Eftersom en sådan lösning skulle vara dåligt anpassad till den aktuella vägtypen, och omotiverat kostsam, har istället anslutningen utformats som en planskild korsning med lägre standard på ramper samt accelerations- och retardationsfält.

#### **5.3.3 Anslutning E14/väg 86 Timmervägen**

Under arbetet med Samrådshandling, underlag för val av utformning har de alternativ som nyttjar ytan mellan Selångerfjärden och Mittbanan för en cirkulationsplats eller trafikplats valts bort. Området lämpar sig väl i aspekten att kunna begränsa intrånget mot näringsidkare/verksamheter i området. Dock skulle dessa alternativ innebära intrång i riksintresset för kulturmiljö och de höga naturvärden som området kring Selångersfjärden håller. Det skulle innebära förhållandevis stora schakter även på den södra sidan av Mittbanan. Alternativerna innebär schakter inom grundvattenmagasin med stor till mycket stor grundvattentillgång och med goda uttagsmöjligheter. Jordprofilen utgörs i huvudsak av finkornigt material av silt och finsand vilket är flytbenäget i vattenmättat tillstånd. Kopplingen norr-öst blir även sämre jämfört med dagens läge och förslagen kan innebära problem med att få väg- och järnvägsplanerna fristående gentemot varandra.

Av de alternativ som redovisades i Samrådshandling, underlag för val av utformning har alternativen ny cirkulationsplats och ny trafikplats valts bort. Förutom att kostnaden för dessa alternativ är betydligt större än för ombyggnad av befintlig cirkulationsplats ger de också större påverkan på främst landskapsbild och grundvatten till följd av de stora bergsskärningar som krävs. I ett senare skede har även en ombyggnad av befintlig cirkulationsplats valts bort till förmån för den föreslagna planskilda korsningen.

Den planskilda korsningen är att föredra utifrån flera perspektiv. För en relativt liten merkostnad erhålls bättre trafikföring, mindre konflikter mellan fordon och bättre

restider än för cirkulationsplatsen. Inte minst blir kopplingen mellan E14 väst till väg 86 Timmervägen bättre utan att kopplingen väg 86 Timmervägen-E14 Bergsgatan försämras, vilket är fallet i de större trafikplatsvarianterna som tidigare studerats. Detta är positivt för trafiksituationen på Bergsgatan närmare Sundsvall.

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

### 5.4.1 Skyddsåtgärder avseende buller

Totalt har 35 st bostadshus och tre kontor identifierats som bullerberörda i vägplanen. Inga skolor, vårdlokaler, hotell eller naturområden med låga bakgrundsnivåer berörs av ombyggnaden.

Ett flertal vägnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskyddsvallar och skärmar har övervägts och 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. Bullerskyddsvallar föreslås utmed sträckan och byggs med över-skottsmassor. Inga andra vägnära bullerskyddsåtgärder föreslås.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder föreslås för de bostadshus som beräknas få nivåer över riktvärden på uteplats och/eller inomhus. Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kan vara en eller flera av följande åtgärder: bullerskydd av uteplats, fönsterbyte, byte till ljuddämpad friskluftsventil samt komplettering av vägg/snedtak med invändig gipsning. Föreslagna åtgärder redovisas i tabell 5.4.1 nedan.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av fönster- och ventilåtgärd föreslås för 27 st bostadshus och 1 kontor. Skyddsåtgärder för uteplats föreslås vid 17 st bostadshus. För 6 st bostadshus föreslås även att invändig gipsning av innervägg/tak utförs. Den metod som vanligen används beräknas inte ge tillräcklig ljudreduktion. En alternativ metod för att öka väggars ljudreduktion utreds för närvarande och beräknas ge betydligt bättre resultat. För en fastighet föreslås förvärv som alternativ till fastighetsnära åtgärder pga. att maximal ljudnivå inomhus överskrider 50 dBA trots fastighetsnära åtgärder.

Övervägande om bullerskyddsåtgärder finns utförligt redovisat i Rapport Buller och Vibrationsutredning.

#### **Sk1 Bullerskyddsvall**

Nya bullerskyddsvallar föreslås på norra sidan ny E14 vid följande sektioner:

- Ca 0/200-0/500 Höjd över vägbanan 1,0 m, släntlutning mot intilliggande fastigheter 1:6-1:10.
- Ca 2/780-3/980 Höjd över vägbanan 1,0 m, släntlutning mot intilliggande fastigheter ca 1:3.
- Ca 4/340-4/515 Höjd över vägbanan förändras linjärt enligt nedan:

4/340-4/390: 2,6 m - 2,5 m

4/390-4/435: 2,5 m - 1,7 m

4/435-4/475: 1,7 m - 1,0 m

4/475-4/515: 1,0 m - 0,3 m

### **Sk2 Erbjuds bullerskyddsåtgärd utanför vägområdet**

Bullerskyddsåtgärder som erbjuds fastigheter utanför vägområdet redovisas i tabell 5.4.1.

Tabell 5.4.1 Fastigheter utanför vägområdet som erbjuds bullerskyddsåtgärder.

Fastighet	Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder
Knävlund 1:7	Fönster, ventil och uteplats
Knävlund 1:18	Fönster, ventil, invändig gipsning och uteplats
Knävlund 1:22	Fönster och uteplats
Knävlund 1:30	Ventil och uteplats
Knävlund 2:25	Fönster, invändig gipsning och uteplats
Knävlund 4:2	Fönster och uteplats
Päläng 2:3	Fönster, ventil, invändig gipsning och uteplats
Päläng 2:21	Fönster, ventil och uteplats
Päläng 2:34	Fönster och uteplats
Päläng 2:35	Fönster, ventil och uteplats
Päläng 2:37	Fönster och uteplats
Valla 1:4	Ventil
Västerkolsta 2:1	Ventil
Västerkolsta 4:5	Fönster, invändig gipsning och uteplats
Västerkolsta 4:6	Fönster och uteplats
Västerkolsta 4:10	Fönster, invändig gipsning och uteplats
Västerkolsta 4:22	Fönster
Västerkolsta 4:27	Fönster
Västerkolsta 4:33 (hus 1)	Fönster
Västerkolsta 4:33 (hus 2)	Fönster
Västerkolsta 9:1	Fönster och ventil alt. förvärv
Västerkolsta 9:1 (Åkerikontor)	Fönster
Österkolsta 1:2 (hus 1)	Fönster
Österkolsta 1:2 (hus 2)	Fönster
Österkolsta 1:4 (hus 1)	Fönster
Österkolsta 1:4 (hus 2)	Fönster
Österkolsta 1:6	Fönster, ventil, invändig gipsning och uteplats
Österkolsta 1:20	Fönster
Österkolsta 2:2	Uteplats
Österkolsta 2:3	Uteplats

Föreslagna fastighetsnära bullerskyddsåtgärder avser de bostadsrum i respektive byggnad som beräknas få nivåer över riktvärdena, vilket innebär att det kan bli aktuellt med exempelvis fönsterbyte på en fasad men inte de andra. Omfattningen av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för respektive fastigheter utreds och beslutas i detalj i ett senare skede i bygghandlingarna. Föreslagna uteplatsåtgärder avser en bullerskyddad uteplats per fastighet.

### **5.4.2 Skyddsåtgärder avseende naturmiljö**

#### **Sk3 Torrtrumma för småvilt**

Minsta dimension 800 mm.

#### **Sk4 Bro/trumma som konstrueras med strandpassage för djur**

Bredd strandpassage minst 1 meter vid medelvattenflöde.

#### **Sk5 Faunapassage**

Fri öppning 22 m, 25 m i längdmätningens riktning varav minst 10 m med fri höjd större än 5 m.

#### **Sk6 Viltuthopp/viltluss**

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

### **5.5.1 Landskap och naturmiljö**

Se ovan avsnitt 5.2.10 Gestaltning

### **5.5.2 Vattenmiljö**

- Skyddsåtgärder för att minimera grumling kommer att utredas vidare och redovisas i kommande anmälan om vattenverksamhet för åtgärder i de tre vattendragen som mynnar i Tövabäcken.
- Slänter utformas med tillräcklig lutning och/eller erosionsskydd för att undvika problem med utflytande material i diken och vattendrag.
- Om den fortsatta utredningen visar att grundvattennivåerna i enskilda vattenbrunnar kan påverkas får ytterligare skyddsåtgärder övervägas.
- Se vidare ovan avsnitt 5.2.7 Avvattning

### **5.5.3 Kulturmiljö**

- Arkeologiska utredningar och undersökningar genomförs i enlighet med vad länsstyrelsen beslutar.

### **5.5.4 Areella näringar**

- Ny enskild väg anläggs på E14:s södra sidan för åtkomst till berörda skogsmarker. Vägen får anslutning till Kolsta via vägport under ny E14.

### **5.5.5 Byggtiden**

- 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 med 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, markförlagda bränslecisterner, ledningar samt byggnader genomförs inför byggskedet. Arbetsmetoder under byggskede anpassas så att risk för skada undviks.
- Innan byggskedet inleds ska vägbeläggningar som ska rivs kontrolleras med avseende på innehåll av PAH.
- Inför byggskedet utreds om vägdikesmassor kan vara förorenade och hur dessa kan användas och omhändertas.
- Om markföroreningar påträffas ska arbetet omedelbart avbrytas och byggleddning samt berörda myndigheter kontaktas.

- Sulfidjord kommer att hanteras enligt Råd och rekommendationer för hantering av sulfidmassor (Vägverket 2007) för att minska risken för försurning och utlakning av metaller till omgivande ytvatten. Det innebär bland annat att de kommer att täckas och inte placeras i närheten av vattendrag.
- Inför och efter byggskedet ska enskilda vattentäkter inventeras, besiktigas och provtas.
- Ytor för upplag och etablering ska inte placeras inom 100 m från dricksvattenbrunn eller 50 m från sjö eller 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 ska finnas.
- Arbete 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 vidtas som minimerar risken för utsläpp förorenat länsvatten.
- Påverkansområdets storlek och behovet av skyddsåtgärder kommer att utredas vidare inom ramen för projektet i takt med att vägen projekteras mer i detalj.
- Utredning och vid behov skyddsåtgärder avseende påverkan på grundvattennivåer under byggtiden.
- 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 byggledning samt berörda myndigheter kontaktas.
- Skyddsåtgärder vidtas där så behövs mot spridning av invasiva arter (främst blomsterlupin).

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1 Trafik och användargrupper

#### 6.1.1 Trafikkonsekvenser

Förbättrad standard på E14 kommer innebära ökad kapacitet och kortare restider. Detta kommer att bidra till överflyttning av trafik från alternativa stråk, från Sidsjövägen och väg 663/väg 86 till E14, vilket är en önskad effekt eftersom överflyttning av trafik sker till ett vägstråk med hög standard enligt moderna riktlinjer och krav på utformning. Trafikanternas vägval förändras i önskvärd riktning och inga åtgärder för styrning av trafikflöden blir nödvändiga.

Anslutningen till/från Blåberget byggs som en korsning med planskild passage under E14. Trafik till/från Blåberget som idag ansluter till E14 via en mindre korsning med vänstersvängfält kommer att få bättre flyt i trafiken tack vare att ingen behöver vänta på luckor i E14-trafiken. Anslutningarna förbättras i alla riktningar mellan E14 och Blåberget.

Vid Nacksta föreslås en planskild korsning. Utformningen bygger på att man endast behöver göra ett körfältsval oavsett vart man ska åka. Den genomgående kopplingen, som delvis är gemensam för samtliga olika färdriktningar, är utformad med en radie på 65 meter.

Körtiderna blir kortare i samtliga relationer när befintlig cirkulationsplats ersätts med denna lösning. Vägförslaget skapar bättre flyt i trafiken, även om hastigheten i vissa relationer, där det är snäva radier, väntas endast bli 40 km/h.

Gång- och cykeltrafiken är separerad från trafiken på nya E14 vilket ger en god miljö för denna trafikantgrupp.

#### 6.1.2 Tillgänglighet

Längs sträckan finns inga större målpunkter, men den förbättrade standarden 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, gynnas av en väg med högre framkomlighet, vilket ger snabbare och mer pålitliga restider för busstrafiken längs E14. Förutom hållplatsen vid Blåberget planeras inga ytterligare hållplatser utmed nya E14. Därför riskerar tillgängligheten att bli sämre för boende längs sträckan.

Vid Blåberget kan gående och cyklister korsa E14 planskilt, vilket ger fastigheter på E14:s södra sida god tillgänglighet till gång- och cykelstråket längs befintlig E14, likväl planerad hållplats vid Blåberget.

Korsningen byggs om vilket ger boende och verksamheter vid Blåberget god tillgänglighet till den nya vägen.

Även i Nacksta förbättras tillgängligheten i kopplingen mellan väg 86 Timmervägen och E14. Restiderna blir kortare i de flesta relationer, upp till 30 sekunder per fordon under pendlingstimmarna.

Tunga transporter mellan väg 86 Timmervägen och E14 västerut gynnas av att denna länk prioriteras. Det medför att den tunga trafiken kan flyta bra och slipper stanna upp för att accelerera från noll i uppførsbacke.

Även i Nacksta ansluter gång- och cykeltrafiken från väster planskilt mot både E14 Bergsgatan och väg 86 Timmervägen, vilket skapar god tillgänglighet.

### **6.1.3 Transportkvalitet och trafikantupplevelse**

Transportkvaliteten förbättras avseende tillförlitlighet för trafikanterna. Den nya vägen möjliggör bättre bekvämlighet och god komfort. Den förbättrade vägstandarden bidrar till lägre fordonskostnader.

Korsningen vid Nacksta kan upplevas som svårorienterad. Tydlig skyltning minskar den risken.

### **6.1.4 Trafiksäkerhet**

Mötesseparerad 2+2-väg är trafiksäkerhetsmässigt sett en klar förbättring jämfört med dagens situation. Utmed sträckan kommer det inte att finnas några direktutfarter. Gång- och cykeltrafiken ligger kvar på befintlig E14 och blir därför separerad från E14-trafiken.

Befintlig väg kan användas som omledning vid olyckor och arbeten längs E14 vilket skapar högre säkerhet för trafikanter och en bättre arbetsmiljö.

De planskilda korsningarna vid Blåberget och Nacksta ges en högre standard vilket är positivt för trafiksäkerheten jämför med nuläget för samtliga berörda trafikantgrupper. Vid korsningarna korsar gång- och cykeltrafiken planskilt med god trafiksäkerhet som följd.

### **6.1.5 Jämställdhet**

Ny väg förbättrar trafiksituationen för all trafik. Möjligheter skapas för en mer tillgänglig och tidsoptimerad kollektivtrafik. Gång- och cykeltrafiken separeras från E14-trafiken. Sammantaget ger åtgärderna en positiv jämställdhetseffekt.

### **6.1.6 Hälsaspekter och särskilda risker för trafikanter**

Den nya vägen och utformningen av korsningen i Nacksta bidrar till god framkomlighet och gör det attraktivt att åka väg 86 Timmervägen istället för genom centrala Sundsvall. Detta är positivt för luftmiljön i staden.



## 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Ombyggnad av E14 till 2+2-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.
- utrymme tillskapas för framtida ombyggnad/upprätning av Mittbanan vid nybyggnadsalternativet.

Val av utformning av anslutningar till Timmervägen respektive Blåberget bedöms inte påverka lokalsamhället och regional utveckling på negativt sätt.

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

## 6.3 Miljö och hälsa

### 6.3.1 Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen för vägplanen har granskats och godkänts av länsstyrelsen och är en del av granskningshandlingen för vägplanen. Nedan finns en sammanställning av de miljökonsekvenser som uppkommer. Den tidsmässiga avgränsningen för bedömning av projektets konsekvenser som helhet sätts preliminärt till år 2040. Då bedöms konsekvenserna ha slagit igenom.

#### **Landskap**

Vägförslaget bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser för landskapsbilden. En planskild korsning anläggs i utkanten av ett större odlingslandskap men kan integreras med omgivande skogsmarker. Nysträckningen av E14 korsar framför allt skogsmark och följer dalgångens riktning. Skogsmarkerna är generellt sett mindre känsliga för intrång än öppna marker eftersom förändringarna främst upplevs i vägens direkta närhet. Ett flertal mindre öppna marker korsas av den nya vägdragningen. När de små öppna markerna minskar riskerar reseupplevelsen att bli mer monoton. Gallring av trädridån mellan nya och gamla vägen skapar en möjlighet till vackra utblickar över Selångersdalen. Den nya planskilda korsningen mellan E14 och väg 86 Timmervägen bidrar till en starkare entré till Sundsvall.

#### **Kulturmiljö**

Utifrån kända värden bedöms konsekvensen för kulturmiljön ha både positiva och små negativa inslag. Nysträckningen av vägen hamnar längre från riksintresseområdet kring Selångersfjärden vilket är positivt. Några fornlämningar är direkt berörda av vägplanen och tillstånd för att ta undersöka och ta bort dessa kommer att behöva sökas hos länsstyrelsen. De berörda lämningarna bedöms enligt kulturarvsanalysen ha lågt upplevelseoch bruksvärde men ha kunskapsvärde. En arkeologisk undersökning kan ge ny information om den forntida verksamheten inom området.

### **Naturmiljö**

Vägplanen bedöms medföra både små negativa och små positiva konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden. Det blir försämring genom vissa intrång i naturmiljöer och viss ökad bullerstörning, men det blir förbättring genom åtgärder för att minska vägens barriäreffekter samt genom att nysträckningen placeras längre från Selångersfjärden och Tövabäckens dalgång. Den sammanvägda konsekvensen för naturmiljön bedöms som liten positiv.

Ökad trafik, viltstängsel, mitträcke samt bredare väg kommer att förstärka vägens barriäreffekt för vilt och annat djurliv. Barriäreffekten för djurlivet kommer att motverkas genom de skyddsåtgärder (passager under vägen) som planeras. Sammantaget bedöms därför vägens barriäreffekter för djurlivet att minska.

Ökad trafik och höjd hastighet kommer att medföra högre bullernivåer i omgivande naturmiljöer. På nysträckningsdelen i öster anläggs vägen i skärning vilket kommer att medföra att trafikbullret avskärmats. Detta är positivt för riksintresseområdet för natur kring Selångersfjärden norr om vägen. Även i övrigt bedöms det vara positivt att vägens nysträckning ligger söder om befintligt väg och därmed något längre från odlingslandskapet mot norr kring Tövabäcken.

Vägprojektet medför intrång i naturmiljöer med påtagliga naturvärden (klass 3) enligt naturvärdesinventeringen, varav en (Lusbäcken) även bedöms vara en skyddad biotop i odlingslandskapet enligt 7 kap. 11 § miljöbalken. Som särskilt skäl för intrång i den skyddade biotopen gäller att en ny bro ska anläggas över vattendraget. Genom ersätta nuvarande trumma under E14 med valvbåge med strandpassage för småvilt gynnas naturvärdena i och kring den skyddade biotopen. Det är därmed skäligt att i det i vägplanen ingår undantag från förbudet att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön i ett biotopskyddsområde i 7 kap. 11 § andra stycket miljöbalken.

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 att de valvbågar med strandpassage för småvilt som anläggs under E14.

Det är därmed skäligt att i det i vägplanen ingår undantag från förbuden som gäller inom strandskyddsområden enligt 7 kap. 15 § miljöbalken.

### **Rekreation och friluftsliv**

Höjd hastighet, mitträcke och viltstängsel förstärker vägens barriäreffekt för oskyddade trafikanter. E14 kommer att vara otillåtet att nyttja för oskyddade trafikanter, men dessa gynnas av ny gång- och cykelväg samt de sidoåtgärder som vidtas och de passager som anläggs under vägen vid Blåberget, Kolsta och Nacksta. Gående kommer också att kunna passera under vägen vid viltpassagen vid Stenbäcken.

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

### Buller och vibrationer – boendemiljöer

Ombyggnationen av E14 medför begränsad förändring av ljudnivåerna för majoriteten bostadshusen längs med utredningsområdet. För de flesta bostadshusen längs sträckan där vägen byggs om i befintligt läge beräknas ekvivalent ljudnivå från vägtrafiken på E14 bli 1-2 dB högre jämfört med nollalternativet. För huvudelen av bostadshusen längs sträckan där vägen byggs i ny sträckning beräknas den ekvivalenta ljudnivån bli 1-2 dBA lägre jämfört med nollalternativet i och med att vägen flyttas längre bort från bostäderna och att vägen kommer att gå i skärning och skärmars av omgivande terräng.

Totalt har 35 st bostadshus och tre kontor identifierats som bullerberörda i vägplanen. Vid dessa har bullerskyddsåtgärder övervägts, och skyddsåtgärder föreslås enligt kapitel 5.4.1 ovan. Konsekvenser för enskilda bostadshus redovisas i rapport Buller och Vibrationsutredning med bilagor.

I tabell nedan 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.

Beräkningsfall	Antal bullerberörda bostadshus som beräkningsmässigt överskrider riktvärdet							Vibrationer >0,4 mm/s vägd RMS inomhus
	Ekvivalent ljudnivå från all statlig infrastruktur			Maximal ljudnivå				
	>55 dBA utomhus vid fasad	>55 dBA utomhus vid uteplats	>30 dBA inomhus	>70 dBA utomhus vid uteplats från väg	>80 dBA utomhus vid uteplats från jvg a)	>45 dBA inomhus från väg	>45 dBA inomhus från jvg	
Nuläge	29	15	11	1	5	2	21	0
Nollalternativ	35	17	12	1	5	2	21	0
Planalternativ utan bullerskyddsåtgärder	35	20	13	2	5	1	21	0
Planalternativ med föreslagna bullerskyddsåtgärder	32	0	0	0	0	0	7 b)	0

a) Riktvärdet för maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid kl. 06-22. På Mittbanan passerar inte fler än 5 tåg per timme i snitt dag och kvällstid, vilket innebär att riktvärdet för uteplats blir 80 dBA maximal ljudnivå från järnväg.

b) Maximal ljudnivå från järnväg orsakar överskridandet inomhus.

För planalternativet beräknas, förutsatt att föreslagna skyddsåtgärder vidtas, att 32 bostadshus beräknas få ekvivalenta ljudnivåer över riktvärdet 55 dBA utomhus vid fasad, men riktvärden innehålls däremot vid samtliga uteplatser. 7 st bostadshus beräknas få nivåer över riktvärdet 45 dBA maximal ljudnivå inomhus, men för övriga bostadshus innehålls riktvärden både utomhus och inomhus.

Det är buller från järnvägstrafik på befintlig järnväg som orsakar överskridandet av riktvärden inomhus. Om ny metod för att öka väggars ljudreduktion kan användas beräknas föreslagna väggåtgärder medföra att riktvärden innehålls även i de hus där väggåtgärder föreslås.

Sammantaget bedöms bullersituationen med ny- och ombyggd E14 innebära små positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Bullret från vägen kommer att öka men genom de bullerskyddsåtgärder som vidtas kommer majoriteten av bullerberörda bostadshus att få lägre ljudnivåer inomhus och på uteplatser än i både nuläge och nollalternativ. Vägens förflyttning norrut bidrar till den förbättrade bullersituationen vid de flesta bostäderna och i omgivningen i övrigt.

### **Mark och vatten (hushållning med naturresurser)**

Den nya trafiksäkra vägen medför att olycksrisken minskar och därmed risken för utsläpp av farligt gods och drivmedel som kan förorena närliggande yt- och grundvatten. Den ökade trafiken medför en liten ökning av föroreningar i vägdagvattnet.

De naturliga grundvattenförhållandena kommer att påverkas lokalt i områden där vägen går i skärning ner under naturlig grundvattennivå. Djupa skärningar på vägens södra sida krävs på flera sträckor och där förväntas grundvatten dräneras ut. Största möjliga påverkansområde för grundvattensänkning i jord har beräknats med konservativa antaganden. Inga grundvattenmagasin förväntas påverkas negativt av grundvattennivåsänkningen. Brunnsinventering visar att två bergborrade brunnar för dricksvattenförsörjning ligger inom influensområdet, dessa är belägna på fastigheterna Västerkolsta 4:20 och Västerkolsta 1:6. Vid planerad anslutning till Timmervägen finns enligt SGU:s brunnregister fem energibrunnar på fastigheten Högom 3:215. Dessa har inte inventerats.

Nydragning av E14 ger ökade mängder vägdagvatten som omhändertas i diken samt fördröjningsåtgärder. Omkringliggande mark vid skärning kräver överdiken som kommer ta del av befintlig markyta. Somliga trummor och bäckar kommer få ökade men även minskade flöden till följd av de avskärande diken samt att ny E14 ger nya lågpunkter. Smådalabäcken grävs om på grund av nya avfarter från E14 kommer att ta in mer vägdagvatten jämfört med idag, då vägen breddas och skogsmark som avvattnas kommer öka marginellt mot idag. Övriga bäckar kommer få mer hårdgjorda ytor med anledning av breddad befintlig väg samt nyanläggning av väg. Fördröjningsåtgärder i diken bedöms tillräckliga för att minimera påverkan.

Vägprojektet medför positiva konsekvenser för kringliggande ytvatten jämfört med både nuläget och nollalternativet:

- Minskad olycksrisk och därmed minskar och risk för utsläpp av farligt gods och drivmedel som skulle kunna påverka ytvatten kring vägen.
- Förbättrad omhändertagande av vägdagvatten.
- Förbättrad morfologi och konnektivitet i korsande bäckar.

### **Areella näringar**

Den nya och utbyggda väganläggningen tar jord- och skogsbruksmark i anspråk. Totalt omfattas ca 53 000 m<sup>2</sup> jordbruksmark, varav 12 000 m<sup>2</sup> tillfällig nyttjanderätt samt 311 500 m<sup>2</sup> skogsbruksmark, varav 17 000 m<sup>2</sup> tillfällig nyttjanderätt. Inanspråktagande av jordbruksmark krävs för att bredda vägen och för att bygga den planskilda korsningen vid Blåberget. Ombyggnaden av E14 är ett angeläget samhällsintresse som inte bedöms kunna tillgodoses på annat sätt.

Vägens barriäreffekt förstärks men minskas genom tillkommande planskilda passager vid Kolsta och Blåberget. Genom anläggande av ny enskild väg på södra sidan med anslutning till Kolsta säkerställs tillgängligheten till skogsmarker på norra sidan av vägen.

De massor som projektet genererar är:

- Jordschakt ca 650 000 m<sup>3</sup>
- Vegetationsavtagning ca 80 000 m<sup>3</sup>
- Bergschakt ca 200 000 m<sup>3</sup>
- Fyllning ca 280 000 m<sup>3</sup>
- Överbyggnad ca 220 000 m<sup>3</sup>

Således kommer projektet att medföra ett massöverskott. Till viss del kan dessa användas till terrängmodelleringar, bullerskyddsvallar mm inom vägområdet. Vegetationsavtagningen nyttjas till att klä slänter.

## **6.4 Arbetsmiljö**

### **6.4.1 Arbetsmiljöaspekter och riskanalys från projekteringen**

I projektet arbetar projektgruppen med en gemensam dokumentation avseende identifiering och hantering av arbetsmiljörisker. Arbetet samordnas av BAS-P och bedrivs i följande steg:

1. Varje teknikområdesansvarig identifierar vilka arbetsmoment som kommer att krävas inom det aktuella teknikområdet.
2. För varje arbetsmoment identifieras vilka arbetsmiljörisker momentet innebär och i vilket skede de kan tänkas uppkomma (i projekterings-, utförande-, drift-, underhålls- eller rivningsskede).
3. De åtgärder som vidtas, för att minimera, alternativt, eliminera en identifierad arbetsmiljörisk i utrednings- och projekteringskedet beskrivs i en samlad matris. Här framgår även i vilken handling som den riskreducerande åtgärden återfinns.
4. De riskreducerande åtgärder som ej har kunnat hanteras fullt ut i utrednings- och projekteringsarbetet kommer att sammanställas i ett underlag för arbetsmiljöplan som överlämnas till kommande entreprenör.

Kontinuerligt under arbetets gång kommer identifierade arbetsmiljöriskers status att kunna följas i en separat dokumentation.

Arbetet med inventering av arbetsmiljörisker utgår från de grundläggande 13 punkterna i "AFS 1999:3 Byggnads- och anläggningsarbete". I detta fall finns ytterligare punkter tillagda, 14-25.

De nedan angivna arbetsmiljöriskerna är identifierade utifrån erfarenheter och i det skede projektet har i detta läge. Det kan därför tillkomma risker under den fortsatta projekteringen och efter entreprenörens genomgång och planering av sitt arbete.

Tabell 6.4:1 Checklista Arbetsmiljörisker (AFS 1999:3)

Arbeten med särskild risk som kommer att förekomma		Nej	Ja
1.	Arbete med risk för fall från högre höjd än två meter.		X
2.	Arbete som innebär risk att begravas under jordmassor eller sjunka ner i lös mark.		X
3.	Arbete som kan medföra exponering för kemiska och biologiska ämnen.		X
4.	Arbete som kan medföra exponering för joniserande strålning.	X	
5.	Arbete i närheten av högspänningsledning.		X
6.	Arbete med risk för drunkning.	X	
7.	Arbete i brunnar eller tunnlar samt anläggningsarbete under jord.		X
8.	Undervattensarbete med dykarutrustning.	X	
9.	Arbete i kassun under förhöjt lufttryck.	X	
10.	Arbete vid vilket sprängämnen används.		X
11.	Arbete vid vilket lansering, montering och nedmontering av tunga byggelement eller tunga formbyggnadselement ingår.		X
12.	Arbete på plats eller område med passerande fordonstrafik.		X
13.	Rivning av bärande konstruktioner eller hälsofarliga material eller ämnen		X
14.	Ergonomiskt felaktiga arbetsställningar		X
15.	Buller		X
16.	Vibrationer		X
17.	Damm		X
18.	Termiskt klimat		X
19.	Psykosocialt / Stress		X
20.	Utrymning		X
21.	Våld/hot/sabotage		X
22.	Tipprisk för maskiner		X
23.	Heta arbeten		X
24.	Korsande entreprenader		X
25.	Fall på samma nivå		X

Hänsyn till identifierade risker har tagits under projekteringen av vägplanen. Åtgärder för att eliminera eller minska riskerna har inarbetats där så varit möjligt.

## 6.5 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning inkl. samhällsekonomisk kalkyl (SEB) har tagits fram.

Minskad restid för resenärer är den enskilt största nyttan av åtgärden. Även restid för godstransporter minskar. Andra positiva effekter av åtgärden är att trafiksäkerheten förbättras och utsläpp av luftföroreningar minskar. Däremot ökar koldioxidutsläppen något.

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.

## 6.6 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Parallellt med detta projekt kommer också byggandet av Bergsäkerstriangeln att ske. Det är ett triangelspår mellan Mittbanan och Ådalsbanan vid Timmervägen. E14-projektet kommer att generera ett överskott på berg- och jordmassor. Dessa kan användas till att anlägga den järnvägsbank som behövs för triangelspåret.

Denna vägplan kommer att angränsa till järnvägsplanen för triangelspåret. Två så stora anläggningsprojekt i direkt anslutning till varandra kan också medföra sämre framkomlighet för trafikanter.

Detta medför att samordningen mellan de båda projekten är mycket viktig.

## 6.7 Påverkan under byggnadstiden

Eftersom den nya vägen byggs skild från befintlig E14 kommer trafiken utmed sträckan kunna gå i stort ostört. Visst behov av utfarter för byggtrafik eller att korsa vägen kan dock komma att finnas. Vid anslutningen mot väg 86 Timmervägen kommer däremot störningarna på trafiken att bli större, med tillfälliga omledningar som följd. På samma sätt kommer trafiken att påverkas när den passerar arbetsplatsen vid Blåberget. Byggtrafiken kommer dock i största möjliga utsträckning gå i den nya vägens linje för att inte störa trafiken på de allmänna vägarna.

Under arbetet kan närboende störas av buller och vibrationer från anläggningsarbetena. Exempelvis kommer sprängningsarbetena att behövas.

## 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.

#### **Funktionsmålet**

En utbyggnad av E14 till fyra 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 den nya 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.

#### **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.

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



## 7.2 Överensstämmelse med miljökvalitetsmål

Av de nationella miljömålen har de valts ut som bedöms ha betydelse för utvärderingen av planförslaget och nollalternativet. Hur målen bedöms komma att påverkas redovisas i tabell 7.2:1 nedan.

Tabell 7.2:1 Påverkan på de nationella miljökvalitetsmålen.

Miljömål	Vägplanen	Nollalternativet	Kommentar gällande planförslaget
Begränsad klimatpåverkan	-	0	Anläggningsarbetet med massor och material kommer att medför utsläpp av klimatpåverkande gaser. En klimatkalkyl kommer att upprättas och ligga till grund för att arbeta med klimatpåverkan från anläggningskedet.
Bara naturlig försurning	0	0	Sulfidhaltiga massor avses hanteras och omhändertas på ett sådant sätt att försurande utsläpp till omgivande yt- och grundvatten undviks.
Levande sjöar och vattendrag	+	0	Minskad olycksrisk och åtgärder för omhändertagande av vägdragvatten medför minskad risk för påverkan på sjöar och vattendrag. Ny broar över korsande vattendrag.
Grundvatten av god kvalitet	+/-	0	Minskad olycksrisk medför minskad risk för påverkan på grundvattnet. Skärningar kan påverka omgivande grundvattennivåer.
Levande skogar	-	0	Visst intrång samt mindre ökning av buller i omgivande skogsmarker.
Ett rikt odlingslandskap	-	0	Visst intrång samt mindre ökning av buller i omgivande odlingslandskap.
God bebyggd miljö	+	-	Bullerskyddsåtgärder medför minskat buller inomhus i bostäder och vid uteplatser.
Ett rikt växt- och djurliv	+	-	Nya viltpassager förbättrar förutsättningarna för ett rikt djurliv.

### 7.3 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 7.3:1 nedan. 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 7.3:1 Samlad bedömning av vägplanen.

Miljöaspekt	Konsekvens av nollalternativet	Konsekvens av vägplanens förslag	Kommentar
Landskapsbild	Ingen	Måttligt negativ	En planskild korsning anläggs i odlingslandskapet. Nysträckningen korsar små öppna landskapsrum. En starkare entré skapas till Sundsvall.
Kulturmiljö	Ingen	Ingen eller liten negativ	Konsekvensen kan bli negativ om vägplanen kommer i konflikt med hittills okända kulturhistoriska värden.
Naturmiljö	Ingen	Liten negativ/ positiv	Vissa markintring i naturmark med varierande naturvärden samt i skyddade biotoper. Ökad barriäreffekt motverkas av viltpassager.
Rekreation och friluftsliv	Ingen	Positiv	Ny gång- och cykelväg gynnar rekreation och friluftsliv. Mitträcke förstärker vägens barriäreffekt men flera planskilda passager finns.
Boendemiljö och hälsa	Liten negativ	Positiv samt liten negativ	Bullerskyddsåtgärder innebär förbättrad bullermiljö för bostäder som omfattas av skyddsåtgärderna. För övriga bostäder innebär planförslaget en liten/ obetydlig försämring.
Grundvatten	Liten negativ	Positiv/Liten negativ	Ökad trafiksäkerhet medför minskad risk för olycka med läckage som följd. Vägplanen (skärningar) kan negativt påverka grundvattennivåerna i omgivningen.
Ytvatten	Liten negativ	Positiv	Ökad trafiksäkerhet medför minskad risk för olycka med läckage som följd. Vägdayvatten omhändertats och renas.
Hushållning med naturresurser	Obetydlig negativ	Liten negativ och liten positiv	Skogs- och jordbruksmark tas i anspråk. Minskad risk för påverkan på vattenresurser.
Klimatpåverkan	Obetydlig negativ	Liten negativ	Byggnationen liksom höjd hastighetsbegränsning medför utsläpp av klimatpåverkande gaser.

### 7.4 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 Timmervägen-Blåberget innebär det att följande projektmål har identifierats:

- Sträckan Timmervägen-Blåberget byggs om i delvis ny sträckning och mötesseparerad 2+2-väg.
- Hastighetsstandarden ska vara 100 km/h.
- Anslutningen E14-Timmervägen ska ges en funktionellt attraktiv utformning.
- Ökad framkomlighet och säkerhet för gång- och cykeltrafikanter genom tydlig trafikseparering.
- Uppnå god miljö och landskapsanpassning.
- Ökad framkomlighet för kollektivtrafiken.
- En trafiklösning som är kommunicerad och integrerad i övrig samhällsplanering.
- Byggstart 2018

Vägförslaget innebär att en ny fyrfältsväg för 100 km/h byggs i ny sträckning. Gång- och cykeltrafiken separeras från E14-trafiken genom att den leds via befintlig väg. Vid anslutningen mot väg 86 Timmervägen föreslås en planskild korsning. Även vid Blåberget föreslås en planskild korsning.

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

Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av de övergripande projektmålen:

- En ny fyrfältsväg möjliggör god trafiksäkerhet eftersom den utformas enligt de senaste kraven avseende linjeföring, mötesseparering och sidoområden. De planskilda korsningarna ger god trafiksäkerhet med få konfliktpunkter. Vidare medför möjligheten till omledning via befintlig väg bättre säkerhet i samband med olyckor och vägarbeten. För gång- och cykeltrafikanterna förbättras trafiksäkerheten då de separeras från E14-trafiken.
- Den nya fyrfältsvägen innebär också en klar förbättring av framkomligheten under pendlingstimmarna, liksom möjligheten till omledning även här är betydelsefull. Planskild korsning med väg 86 Timmervägen ger god framkomlighet i samtliga riktningar. För cykeltrafiken ger förbättringen av trafikmiljön längs befintlig väg förbättrad framkomlighet.
- Ny väg betyder ett ingrepp i miljön och landskapet. Åtgärder för att uppnå projektmålet har inarbetats i vägplanen.
- En ny fyrfältsväg med bättre framkomlighet är också positivt för kollektivtrafiken. Bättre restider, inte minst under pendlingstimmarna, gynnar möjligheten till kollektivt resande, även om inga hållplatser, förutom den vid Blåberget, anläggs utmed denna sträcka.

#### **7.4.2 Måluppfyllelse av projektmål för vägplanen E14 Timmervägen-Blåberget**

Sammantaget bedöms vägplanen ge god måluppfyllelse av projektmålen:

- Sträckan byggs om till mötesseparerad 2+2-väg i ny sträckning.
- Hastighetsstandarden på sträckan blir 100 km/h, men lägre hastighet vid anslutningen till väg 86 Timmervägen.
- Den föreslagna planskilda korsningen med väg 86 Timmervägen ger god koppling i alla körriktningar med högre hastighetsstandard än vad en mindre korsningstyp ger. Den bedöms därför uppfylla målet om en funktionell attraktiv utformning.
- Gång- och cykeltrafiken separeras från E14-trafiken genom att den även fortsättningsvis leds via befintlig väg, där trafikmiljön blir mycket lugnare, särskilt under pendlingstimmarna. Vid Nacksta ansluts gång- och cykeltrafiken planskilt med Bergsgatan, Timmervägen och Tegelvägen.
- Ny väg betyder ett ingrepp i miljön och landskapet. Åtgärder för att uppnå projektmålet har inarbetats i vägplanen.
- En ny fyrfältsväg med bättre framkomlighet är också positivt för kollektivtrafiken. Bättre restider, inte minst under pendlingstimmarna, gynnar möjligheten till kollektivt resande, även om inga hållplatser, förutom vid Blåberget, anläggs utmed denna sträcka.
- Trafiklösningen har samordnats med det planerade triangelspåret i Bergsåker. Den planskilda korsningen innebär också att den kan hantera en eventuell förändrad sträckning av E14 i framtiden via exempelvis Timmervägen.
- Vägplanens tidplan möjliggör en byggstart under 2018.

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

### 8.1 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 beaktats i vägplanen.

**Bevisbörderegeln:** Den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska visa att hänsynsreglerna följs. Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar vilka skyddsvärden som finns och vilka hänsyn som krävs. De anpassningar och skyddsåtgärder som anges i denna miljökonsekvensbeskrivning regleras av vägplanen och genom 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 människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter. För att minska miljöpåverkan av farliga ämnen har Trafikverket har riktlinjer för kemiska produkter, material och varor och ställer krav på entreprenören om miljöhänsyn under byggtiden.

**Hushållnings- och kretsloppsprinciperna:** 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. Klimatkalkyl?

**Lokaliseringsprincipen:** Plats för en verksamhet ska väljas så att den kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människor och miljön. Trafikverket har i förstudie och idéstudie övervägt hur vägen ska dras. I arbetet med vägplanen har lokalisering i förhållande till berörda skyddsintressen övervägts i detalj.

## **8.2 Miljöbalkens hushållningsbestämmelser**

Genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas enligt planen bedöms ingen negativ påverkan av betydelse uppkomma för de riksintresseområden för natur- och kulturvärden som finns i anslutning till vägsträckan vid Selångersån och Selångersfjärden.

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

Åtgärder ingår för att skydda vattenresurser längs sträckan.

## **8.3 Miljökvalitetsnormer**

De vattenförekomster med miljökvalitetsnormer som kan beröras av planen och hur dessa kan påverkas finns redovisat i avsnitt 4.5.5. Den nya vägen medför minskad risk för olyckor som kan skada närliggande vattenförekomster. Väg- och dagvatten kommer att omhändertas. Sammantaget bedöms att genom de anpassningar och skyddsåtgärder som vidtas i projektet kommer konsekvenser för berörda vattenförekomster under vara tillfälliga och små eller obetydliga. Närliggande vattenförekomsters status kommer därmed inte att påverkas negativt.

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

## 9 Markanspråk och pågående markanvändning

För projektets genomförande kommer ny mark att behöva tas i anspråk. Det rör sig till största delen om skogsmark för den nya vägsträckningen.

För att minska intrången på skogsmark har den nya vägen placerats så nära befintlig väg som möjligt. Detta minimerar även den impedimentmark som blir mellan de båda parallella vägarna.

För den nya väganläggningen kommer 346 000 m<sup>2</sup> att tas i anspråk med vägrätt, varav 268 000 m<sup>2</sup> skogsmark, 34 000 m<sup>2</sup> åkermark, 17 000 m<sup>2</sup> impediment och 27 000 m<sup>2</sup> tomtmark.

Tillfällig nyttjanderätt under byggtiden behövs för arbetsvägar vid anläggandet av större skärningar och för anläggandet av broar, omledning av trafik, likaså för tillfälliga upplag och etablering av bodar med mera. Denna mark återställs efter entreprenaden och återlämnas till markägaren. Den tillfälliga nyttjanderätten gäller under byggtiden, dock längst 36 månader efter byggstart. Användningsområde för respektive yta framgår av plankarta. Behovet av tillfällig nyttjanderätt uppgår till ca 45 500 m<sup>2</sup>, varav 17 000 m<sup>2</sup> skogsmark, 12 000 m<sup>2</sup> åkermark, 500 m<sup>2</sup> impediment och 16 000 m<sup>2</sup> tomtmark.

Inskränkt vägrätt behövs vid omledning/rensning av bäckar och diken, fauna-passage, tryckbank och överdiken, totalt ca 39 000 m<sup>2</sup>, varav 26 500 m<sup>2</sup> skogsmark, 7 000 m<sup>2</sup> åkermark, 500 m<sup>2</sup> impediment och 5 000 m<sup>2</sup> tomtmark.

Befintlig E14 bibehålls som allmän för att skapa ett sammanhängande gång- och cykelstråk skilt E14. Samtidigt möjliggörs omledning vid olyckor och vägarbeten. Dagens E14 ansluts i väster till korsningen vid Blåberget, i öster till väg 86 Timmervägen. Vid Blåberget behöver delar av enskild väg återförstatligas, vilket görs med vägrätt. För den enskilda vägen finns ingen samfällighet/gemensamhetsanläggning skapad och redovisas därmed inte i fastighetsförteckningen.

Allmän väg som inte längre kommer att finnas kvar utgår ur allmänt vägunderhåll. Den marken återställs och lämnas tillbaka till markägaren. Där befintlig E14 möter den föreslagna nya sträckningen vid Blåberget utgår en mindre del av dagens E14, markerat med kryss på plankarta.

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

Längs väg 86 Timmervägen finns vägområde inom detaljplan S2521. Vägområdet är dock ej i konflikt med planens markanvändning och således ingen avvikelser mot detaljplanen.

Längs väg 86 Timmervägens västra sida överlappar föreslaget vägområde järnvägsmark med äganderätt för landskapsanpassad yta i järnvägsplanen för Bergsåkers triangelspår, pågående planprocess. På södra sidan Mittbanan väster om väg 86 överlappar område med tillfällig nyttjanderätt järnvägsmark med servitutsrätt för trädsäkring i samma järnvägsplan. Detta är nödvändigt för att båda planerna ska vara genomförbara var för sig.

Ett antal byggnader som ligger inom eller nära nytt vägområde berörs och måste rivas, totalt 22. Dessa har markerats med "X" på plankartorna. För fastigheterna Sundsvall Västerkolsta 11:6 och 11:7 har en förtida inlösen gjorts. Totalt sex bostadshus rivs, varav ett nyligen brunnit ner

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



## 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 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 vattenverksamhet för åtgärder i korsande vattendrag (Lusbäcken, Smådalabäcken och Stenbäcken) gällande E14 och sidoåtgärder.
- Eventuellt tillstånd vattenverksamhet för grundvattenpåverkan vid vägskäringar, vilket skulle kunna skada enskilda och allmänna intressen.
- Dispens från miljöbalkens strandskyddsbestämmelser för åtgärder som inte ingår i vägplanen (anslutande vägar mm).
- Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken 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. Fastställelsebeslutet kan överklagas och prövas då 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 och 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.

Inlösen kan ske genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren 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 järnvägsplanen 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.

Följande kommunala planer berörs av vägplanen:

- S2521, vägplanen ej i konflikt med planens markanvändning.

## 11.2 Genomförande

Trafikverket avser att erhålla markåtkomst via fastställelse av vägplanen. Fastställelseprocessen utförs enligt väglagen och vägkungörelsen. Projektet planeras att genomföras som totalentreprenad. Det innebär att nästa steg efter vägplanens fastställelse blir att ta fram underlag för upphandling av entreprenör. I entreprenaden planeras även terrasseringsarbeten för Bergsåkers triangelspår att ingå. På det sättet möjliggörs att överskottsmassor från E14 Timmervägen-Blåberget kan nyttjas till att anlägga järnvägsbanken. Detta föreslås för att optimera masshanteringen och hushålla med denna naturresurs.

Tidplan:

- Kungörelse för granskning 3 februari 2017, granskningstid ca fem veckor
- Vägplan fastställd vintern 2017/18
- Planerad byggstart hösten 2018
- Öppnande för trafik vintern 2020/21

## 11.3 Finansiering

Anläggningskostnaden för vägförslaget är beräknad till ca 395 miljoner kronor i 2016 års prisnivå. Denna kostnad inkluderar även kostnader för detaljprojektering och marklösen (byggherrekostnader).

Objektet finansieras genom Trafikverket, Nationell plan, och Sundsvalls kommun enligt ett separat avtal, se 4.7 Styrande avtal.

## 12 Underlagsmaterial och källor

### Underlagsrapporter

- Noborn, Bo (2016) Översiktliga studier av effekterna för trafikanterna av alternativa utformningar av: E14 delen Blåberget-Timmervägen samt korsningen mellan Timmervägen och E14
- Regeringen (2016). Mål för transporter och infrastruktur [www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/](http://www.regeringen.se/regeringens-politik/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-och-friluftsliv/Utflyktstips-Naturguiden/](http://www.sundsvall.se/Uppleva-ochgora/Natur-och-friluftsliv/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 (2015) E14 Timmervägen-Blåberget/Töva, samrådsunderlag
- Trafikverket (2016) E14 Timmervägen-Blåberget/Töva, samrådshandling – underlag för val av utformning
- Trafikverket (2015). Kulturarvsanalys E14 Timmervägen-Blåberget/Töva.
- Trafikverket (2015). Landskapsanalys E14 Timmervägen-Blåberget/Töva.
- Trafikverket (2016). PM Naturvärdesinventering Fält E14 Timmervägen-Stöde.
- Trafikverket (2015). Viltstråk och barriärer4 E14 Timmervägen-Stöde.
- Trafikverket (2015) Trafikuppräkningsstatistik för EVA 2010-2030-2050
- 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 vägdatan.
- Transportstyrelsen STRADA uttagswebb.
- Vattenmyndigheten (2016). Digitalt planeringsunderlag (VISS) [viss.lansstyrelsen.se](http://viss.lansstyrelsen.se).
- Transportpolitiska målen <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/transporter-och-infrastruktur/mal-for-transporter-och-infrastruktur/>
- VISS – Vatteninformationssystem Sverige (2015), <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>





**TRAFIKVERKET**

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

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