

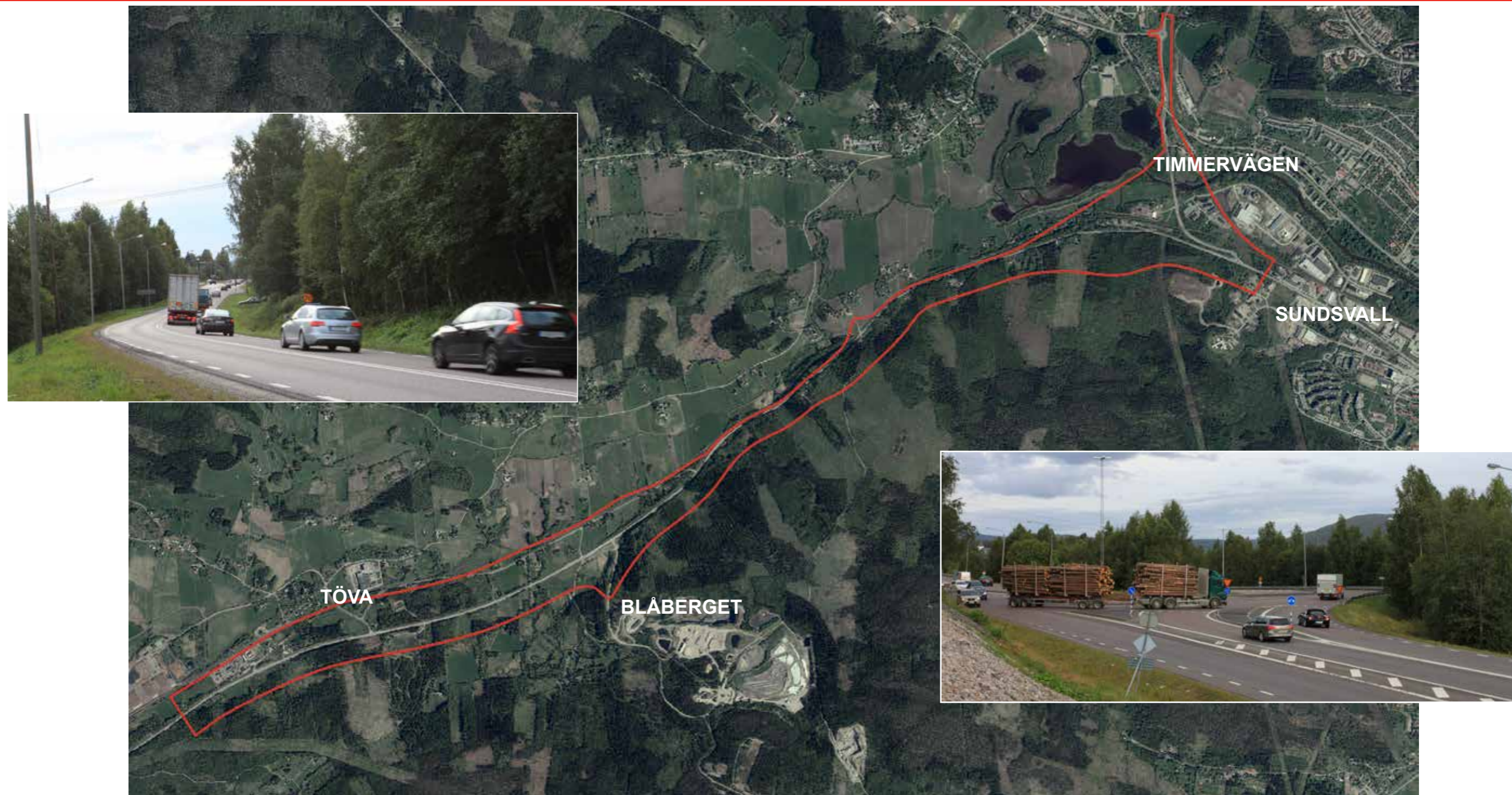
SAMRÅDSHANDLING, UNDERLAG FÖR VAL AV UTFORMNING

E14 Timmervägen-Blåberget/Töva

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Vägplan

2016-03-01 Diarienummer: 2015/77249



Trafikverket

Postadress: Nattviksgatan 8, 871 45 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: E14 Timmervägen-Blåberget/Töva, Samrådshandling, underlag för val av utformning

Författare: ÅF

Dokumentdatum: 2016-03-01

Projektnummer: 145300

Version: 0.1

Kontaktpersoner:

Per-Olof Persson, Trafikverket

Ulrika Sundgren, Trafikverket

Anders Ågren, ÅF

Foto: ÅF

Illustration: ÅF

Innehåll

1 Sammanfattning	4	4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling	15	6 Effekter och konsekvenser av studerade alternativ	36
2 Beskrivning av projektet	6	4.3.1 Befolkning och bebyggelse	15	6.1 Konsekvenser för trafik och användargrupper	36
2.1 Planläggningsprocessen	6	4.3.2 Näringsliv och sysselsättning	15	6.1.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	36
2.1.1 Generellt	6	4.3.3 Viktiga målpunkter/Samhällsfunktioner	16	6.1.2 Anslutning E14/Timmervägen	36
2.1.2 Fyrstegsprincipen	6	4.3.4 Kommunala planer	17	6.1.3 Anslutning Blåberget	38
2.1.3 Aktualitet	6	4.3.5 Tekniska anläggningar och ledningar	18	6.2 Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling	38
2.1.4 Beslut om betydande miljöpåverkan	7	4.3.6 Transportinfrastruktur	18	6.3 Konsekvenser för landskapet	38
2.2 Bakgrund	7	4.4 Landskapet och staden	20	6.3.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	38
2.2.1 Brister, problem och syfte	7	4.4.1 Riksintressen	20	6.3.2 Anslutning E14/Timmervägen	38
2.2.2 Tidigare utredningar	7	4.4.2 Landskapet	21	6.3.3 Anslutning Blåberget	38
2.3 Beskrivning av projektet	7	4.5 Miljö och hälsa	23	6.4 Miljöeffekter och miljökonsekvenser	38
2.3.1 Ombyggnad av E14 Timmervägen-Blåberget samt attraktiv anslutning till Timmervägen	7	4.5.1 Boende och hälsa	23	6.4.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	38
2.3.2 Angränsande planering	7	4.5.2 Kulturmiljö	24	6.4.2 Anslutning E14/Timmervägen	39
2.4 Ändamål och projektmål	8	4.5.3 Naturmiljö	25	6.4.3 Anslutning Blåberget	40
2.4.1 Projektändamål	8	4.5.4 Rekreation och friluftsliv	26	6.5 Kostnader	40
2.4.2 Projektmål	8	4.5.5 Naturresurser	27	6.5.1 Kalkylförutsättningar för samtliga alternativ	40
2.4.3 Transportpolitiska mål	8	4.5.6 Markföroreningar	27	6.5.2 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	41
2.4.4 Miljökvalitetsmål	8	4.5.7 Farligt gods	28	6.5.3 Anslutning E14/Timmervägen	41
2.4.5 Regionala mål	8	4.5.8 Klimatpåverkan	28	6.5.4 Anslutning Blåberget	41
2.4.6 Lokala mål	8	4.5.9 Miljökvalitetsnormer	28	6.6 Övriga effekter och konsekvenser	41
3 Avgränsningar	10	4.6 Byggtekniska förutsättningar	29	6.6.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	41
3.1 Geografisk avgränsning	10	4.7 Styrande avtal	30	6.6.2 Anslutning E14/Timmervägen	41
3.2 Tidsmässig avgränsning	10	4.8 Arbetsmiljö	30	6.6.3 Anslutning Blåberget	42
3.3 Tematisk avgränsning	10	4.8.1 Hantering av arbetsmiljöfrågor under utredning och projektering av E 14	30	6.7 Uppfyllelse av projektmål	42
4 Förutsättningar	11	4.8.2 Arbetsmiljöaspekter och riskanalys från projekteringen	30	6.7.1 Nollalternativet	42
4.1 Befintlig vägs funktion och standard	11	5 Alternativ	31	6.7.2 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	42
4.1.1 Vägstandard	11	5.1 Förutsättningar för vägens utformning	31	6.7.3 Anslutning E14/Timmervägen	42
4.2 Trafik och användargrupper	12	5.1.1 Typsektion	31	6.7.4 Anslutning Blåberget	43
4.2.1 Trafik	12	5.2 Nollalternativ	31	6.7.5 Funktionsmål - Tillgänglighet	43
4.2.2 Kollektivtrafik	13	5.3 Alternativsökning – bortvalda alternativ	31	6.7.6 Hänsynsmålet	43
4.2.3 Gång- och cykeltrafik	13	5.3.1 Bortvalda anslutningar E14/Timmervägen	31	6.7.7 Påverkan på miljökvalitetsmål	43
4.2.4 Trafiksäkerhet	14	5.3.2 Samordning Blåberget/Töva	31	6.7.8 Miljöbalkens hänsynsregler	43
		5.4 Studerade alternativ i samrådshandlingen	32	6.7.9 Påverkan på hushållningsbestämmelser	43
		5.4.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	32	7 Samlad bedömning	44
		5.4.2 Anslutning E14/Timmervägen	33	7.1 Jämförelse av studerade alternativ	44
		5.4.3 Anslutning Blåberget	35	7.1.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget	44
				7.1.2 Anslutning E14/Timmervägen	44
				7.1.3 Anslutning Blåberget	45
				7.2 Förslag till beslut	45

1 Sammanfattning

Brister, problem och syfte

Sträckan för denna vägplan, E14 Timmervägen (Sundsvall)-Blåberget/Töva, har bristfällig framkomlighet och trafiksäkerhet. Vägens geometriska standard är mycket dålig i vissa partier. Vägbredden är 8 meter och hastigheten är idag 70-90 km/h. Vägen trafikeras av ca 10 000 fordon/dygn.

Syftet med underlaget för val av utformning är att utreda förutsättningar för utformning av E14 för aktuell sträcka och anslutningarna mot väg 86/Timmervägen och mot Blåberget/Töva.

I den nya 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.

Beskrivning av projektet

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

Ändamål och projektmål

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-Blåberget/Töva.

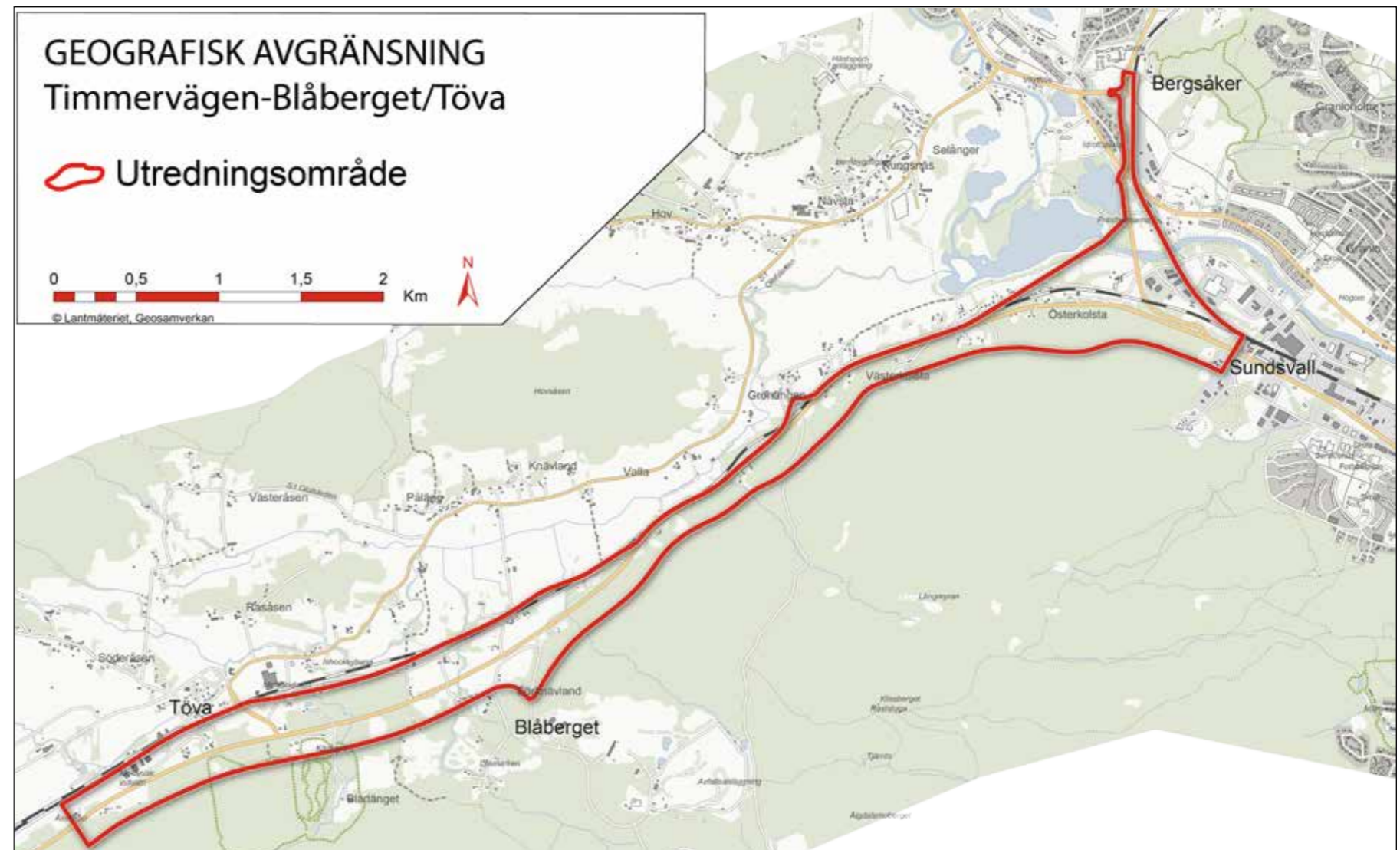
Projektmål

De övergripande målen för sträckan E14 Timmervägen-Blåberget/Töva är:

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

För denna vägplan innebär det att följande projektmål har identifierats:

- Sträckan Timmervägen-Blåberget byggs om i delvis ny sträckning och mötesseparerad 2+2-väg
- Hastighetsstandard 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



Figur 1.1:1 Utredningsområdet för vägplanen, sträckan Timmervägen-Blåberget/Töva.

Studerade alternativ

Nollalternativet

Befintlig E14 från cirkulationsplatsen vid väg 86/Timmervägen till korsningen mot Blåbergets avfallsanläggning behålls med dagens utformning. Endast ordinarie underhållsåtgärder görs på sträckan. Ingen ny anslutning byggs mot vare sig Timmervägen eller Blåberget. I nollalternativet ingår att det planerade triangelspåret i Bergsåker byggs.

E14

Ombyggnad av befintlig väg

Befintlig E14 byggs om till fyra körfält mellan väg 86/Timmervägen och Blåberget. För gång- och cykeltrafikanter och målpunkter utmed sträckan byggs en ny gång- och cykelväg. Vägen kan antingen ansluta till den befintliga cirkulationsplatsen vid Timmervägen eller i en direkt anslutning mot Timmervägen, se vidare nedan.

Nybyggnad

Ny fyrfältsväg byggs söder om befintlig E14. Befintlig väg anpassas till sin nya funktion, särskilt med avseende på gång- och cykeltrafikanter. Vägen kan antingen ansluta till den befintliga cirkulationsplatsen vid Timmervägen eller i en direkt anslutning mot Timmervägen, se vidare nedan.

Anslutning E14 - Väg 86/Timmervägen

Befintlig cirkulationsplats

Befintlig cirkulationsplats anpassas till de anslutande vägnas utformning.

Ny cirkulationsplats

En ny cirkulationsplats anläggs söder eller norr om Mittbanan. Till cirkulationsplatsen ansluts såväl E14 väster, E14 öster/Bergsgatan, Timmervägen och om möjligt Tegelvägen.

Genomgående E14 mot väg 86/Timmervägen med trafikplats

E14 från väster läggs om i ny linje så att den ansluter mot Timmervägen norrut. Bergsgatan ansluts i en trafikplats.

Anslutning Blåberget

Anslutningen mot Blåberget utformas som en trafikplats.

Effekter och konsekvenser, måluppfyllelse

.E14, sträckan Timmervägen - Blåberget

För trafikanterna är både ombyggnad av befintlig väg och nybyggnad i stort likvärdiga eftersom vägen ges samma standard i de båda alternativen medan nybyggnad är att föredra ur trafiksäkerhetssynpunkt och arbetsmiljösynpunkt eftersom det då är möjligt att leda trafiken förbi vid arbeten på vägen.

Båda alternativen ger positiva effekter för lokalsamhället och den regionala utvecklingen genom förbättrade möjligheter till arbetspendling och transporter. Nybyggnadsalternativet tillskapar dessutom utrymme för en framtida ombyggnad av Mittbanan.

Nybyggnadsalternativet medför förstås ett nytt inslag i landskapsbilden. Ur bullerhänseende är ombyggnads- och nybyggnadsalternativen relativt likvärdiga.

Avseende kulturmiljö medför nybyggnadsalternativet att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet men ny mark i anspråk och arkeologiska utredningar kan behövas. Även för naturmiljön medför nybyggnadsalternativet att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet.

Båda alternativen tar naturresurser i anspråk men nybyggnadsalternativet medför störst intrång i skogsmarken. Kostnaden för nybyggnadsalternativet och ombyggnadsalternativet är likvärdiga. Nybyggnadsalternativet påverkar grundvattnet mest.

Nybyggnadsalternativet bedöms ge bäst måluppfyllelse.

Anslutning E14/Timmervägen

Ur trafikantperspektivet medför inte befintlig cirkulation några större skillnader mot dagens trafiksituation. Ny cirkulationsplats stärker kopplingen E14 väst och Timmervägen något. Trafikplatsalternativet stärker kopplingen mellan E14 väst och Timmervägen medan kopplingen från Timmervägen mot Bergsgatan försämras, vilket medför en överflyttning av trafik från Timmervägen till centrala Sundsvall, vilket ej är önskvärt.

Befintlig cirkulationsplats påverkar landskapsbilden minst och den kan markera övergången från landsbygd till stad. Både ny cirkulationsplats och trafikplatsen har sina gestaltungsmissiga utmaningar, även om de bedöms som små respektive måttliga. Både ny cirkulationsplats och trafikplatsen innebär stora skärningar som behöver hanteras.

Bullerspridningen är svårbedömd i detta skede men där etablering sker norr om Mittbanan påverkas den mer negativt.

Befintlig cirkulationsplats och ny cirkulationsplats ger obetydlig eller inte påtaglig påverkan på riksintresset för kulturmiljö. Inte heller trafikplatsen bedöms inte ge någon påtaglig skada på kulturmiljön.

Befintlig cirkulationsplats ger minst påverkan på naturmiljön men varken ny cirkulationsplats eller trafikplats bedöms medföra någon påtaglig skada. Befintlig cirkulation tar minst naturresurser i anspråk och ger minst intrång, trafikplatsen mest.

Kostnaden är lägst för alternativet befintlig cirkulationsplats, högst för trafikplatsen.

Befintlig cirkulationsplats innebär minst skärningar och därmed minst påverkan på grundvattnet. Övriga alternativ medför stora skärningar i berg där större mängder vatten kan förväntas som måste tas om hand. Det överskottsberg som blir följderna kan eventuellt nyttjas vid anläggandet av det närliggande triangelspåret.

Ny trafikplats bedöms på sikt ge något bättre måluppfyllelse än de övriga alternativen.

Anslutning Blåberget

En trafikplats medför en förbättrad trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet. Bullernivåerna kan komma att förändras, vilket behöver utredas.

Trafikplatsen påverkar inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljöintressen. Däremot gör markintrånget att arkeologiska utredningar kan komma att krävas.

Smådalabäcken, vars bäckravin har påtagliga naturvärden, påverkas av trafikplatsen. Möjligheten att planskilt korsa E14 i trafikplatsen är positivt för friluftslivet men trafikplatsen innebär intrång på jordbruks- och skogsmark. Viss sänkning av grundvattnet kan bli följderna vid trafikplatsens bro.

Trafikplatsen bedöms ge god måluppfyllelse.

Samlad Bedömning

För sträckan Timmervägen-Blåberget talar de flesta aspekterna för nybyggnadsalternativet samtidigt som konsekvenserna för de aspekter som talar för ombyggnad bedöms möjliga att hantera.

För korsningsen E14/Timmervägen ger alternativet befintlig cirkulationsplats minst negativa konsekvenser och lägst kostnader. Avseende trafikens fördelning är något av cirkulationsplatsalternativen att föredra, i första hand ny cirkulationsplats. Om E14 i framtiden leds via Timmervägen framstår trafikplatslösning som mer attraktiv. På sikt önskar Trafikverket att korsningspunkter av denna typ på TEN-T-vägar utformas som trafikplatser.

I dag finns endast finansiering för befintlig cirkulationsplats och det är mycket osäkert när en trafikplats skulle kunna bli av. Om en trafikplats anläggs i framtiden blir delar av den investering som nu görs i området onödig men då trafikplatsen troligen inte är aktuell i närtid kommer en anslutning mot befintlig cirkulation ändå hinna generera nytta.

Sammanfattningsvis är fördelarna med en trafikplats i Blåberget stora, inte minst för trafiksäkerhet och framkomlighet. Konsekvenserna bedöms hanterbara.

Förslag till beslut

Utifrån en samlad bedömning föreslås att E14 byggs som en ny fyrfältsväg söder om dagens väg. Vid Timmervägen föreslås den ansluta i en cirkulationsplats i befintligt läge. Vid Blåberget föreslås en trafikplats.

2 Beskrivning av projektet

2.1 Planläggningsprocessen

2.1.1 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 landskapets karaktär och värden, miljöförhållanden, geologi, tätortsstruktur, befolkningsutveckling, resande och transporter etc.

Fem planläggningstyper, se figur 2.1:2 nedan, finns beskrivna 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.

2.1.2 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.

2.1.3 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/Töva (Aktuell sträcka för denna utredning)
- Blåberget/Töva-Matfors
- Matfors-Stöde
- Rastplats Stöde

För delen Timmervägen - Blåberget/Töva är byggstart planerad till 2018.

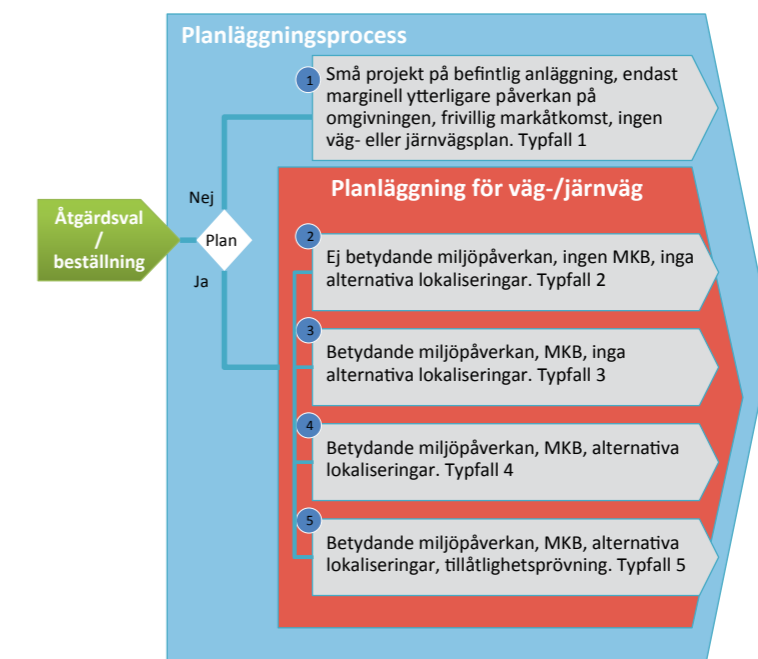
Arbetet inleddes med framtagande av samrådsunderlag, ett underlag som Länsstyrelsen behöver för att bedöma om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Underlaget beskriver de behov och problem som ska beaktas samt de förutsättningar och intressen som finns. Tänkbara alternativ/korridorer och konsekvenser skall också framgå. Samrådsprocessen påbörjas i och med detta arbete.

Samrådsunderlaget för delen Timmervägen - Blåberget/Töva var på remiss mellan 2015-10-12 och 2015-11-16. Samrådsunderlaget för delen Blåberget/Töva - Matfors var på remiss mellan 2015-12-07 och 2016-01-27. Samrådsunderlaget för delen Matfors - Stöde kommer att lämnas på remiss våren 2016. Samrådsunderlaget för rastplats Stöde kommer att lämnas på remiss under mars 2016.

Länsstyrelsens beslut om projektet kan innebära betydande miljöpåverkan styr enligt vilken planläggningstyp som projektet kommer att drivas.



Figur 2.1:1 Planeringsprocessen



Figur 2.1:2 Planläggningstyper

2.1.4 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 2016-02-01, enligt 15§ väglagen och 6 kap 4§ miljöbalken att åtgärderna på E14 vägsträckan mellan Timmervägen och Blåberget/Töva kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsens bedömning

”Projektet innebär ny- och ombyggnationer av väg E14 längs Tövabäckens dalgång, längre österut i Selångersåns dalgång. Omfattningen är svårbedömd då det finns olika möjligheter inom vägkorridoren beroende på val av alternativ. Oavsett alternativ får vägen stor barriärverkan. Aktuell sträcka är ca 5 km lång.

Landskapsbilden kommer att påverkas, särskilt i samband med en eventuell ny vägsträckning i högre terräng. Byggskedet kommer att innebära störningar för framför allt vägtransporter, boende och verksamheter.

I direkt anslutning till projektet pågår också ett projekt för järnväg, den så kallade Bergsäkerstriangeln. De två projekten är nära sammankopplade och kan förväntas ge kumulativa barriäreffekter och påverkan på landskapsbilden som behöver konsekvensbedömas i ett och samma sammanhang. Det gäller särskilt de olika alternativ som föreslagits för E14:s anslutning till Timmervägen tillsammans med Bergsäkerstriangelns påverkan med bankar och brokonstruktioner.

Projektet berör ett antal mindre vattendrag, bland annat Lusbäcken och Bölesbäcken vilka mynnar i Tövabäcken.

Området är redan starkt påverkat av infrastruktur (väg och järnväg) men ett av alternativen tar helt ny mark i anspråk. Projektet berör allmänna intressen i form av bland annat friluftsliv, jordbruksmark och skogsmark. Även fornlämningar kan komma att påverkas. Projektet går i direkt anslutning till riksintressen för kulturmiljövård och naturvård. Påverkan på dessa ska beskrivas i kommande miljökonsekvensbeskrivning. Förslag på åtgärder för att minska negativa miljökonsekvenser ska också beskrivas. Särskilt när det gäller kulturmiljövården är det viktigt att hänsyn tas till hur upplevelsen och förståelsen av området beskrivs.

Effekterna av föreslagen dragningskopplat till människors (gång- och cykel, passage möjligheter, fordon för areella näringar) möjligheter att röra sig i, använda och uppleva området behöver beskrivas. Även djurens rörelser ska beskrivas (inklusive behov av viltstängsel, viltpassager).

Sammanfattningsvis är de större miljöaspekterna att ta hänsyn till i kommande miljökonsekvensbeskrivning konsekvenserna för boendemiljön (intrång, buller mm), fornlämningar, verksamheter, landskapsbild och jord- och skogsbruksmark, samt störningar under byggtiden (trafik, damning, buller, etc), omhändertagande av eventuella markföroreningar samt buller, barriäreffekter och trafiksäkerhet i driftskede.

Sammantaget bedömer länsstyrelsen att ny- och ombyggnad av väg, E14 mellan Timmervägen och Blåberget/Töva, innebär betydande miljöpåverkan.”

2.2 Bakgrund

2.2.1 Brister, problem och syfte

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 den nya 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.

Eftersom samtliga identifierade alternativa vägsträckningar ligger i samma vägkorridor behöver ingen lokaliseringstudering göras. Syftet med denna handling är istället att utreda lämplig utformning av vägen inom vägkorridoren, här kallat utredningsområdet. Detta, tillsammans med länsstyrelsens beslut att åtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan gör att Trafikverket väljer att driva projektet enligt planläggningstyp 3.



2.2.2 Tidigare utredningar

- Förstudie Sundsvall-Matfors, beslutshandling 2001.
- Arbetsplan Matfors-Stöde, 2002-08-16.
- Vägutredning Sundsvall-Matfors, 2003.
- Åtgärdsvalsstudie Mittstråket – från kust till kust, 2014.
- Öst-västliga transporter i Sundsvallsregionen, år 2014.

2.3 Beskrivning av projektet

2.3.1 Ombyggnad av E14 Timmervägen-Blåberget samt attraktiv 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 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 kommer att pågå parallellt med denna vägplan.

Vid Bergsäker pågår planering och projektering av nytt triangelspår mellan Mittbanan och Ådalsbanan.

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

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 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-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

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 miljökvalitetsmålen 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 Miljökvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål 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 miljökvalitetsmålen är (de gröna bedöms som berörda av detta projekt):

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

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:

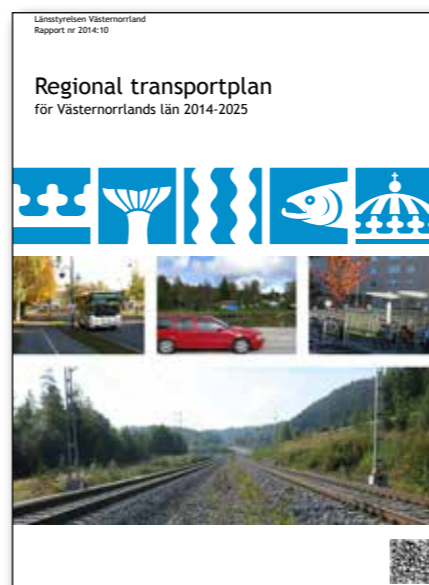
- Satsa på förbättrad infrastruktur för ökad pendlingsmöjligheter. Fler rörliga invånare bidrar till större branschbredd, flexibla arbetsmarknad samt större tillgång till utbildnings-, kultur- och fritidsaktiviteter.
- Kommunen ska arbeta för att minska luftföroreningar i centrala staden och andra utsatta 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 förbindelselänkar 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:
 - Bergsåkertriangeln
 - 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 Avgränsningar

3.1 Geografisk avgränsning

Med utredningsområde avses det område inom vilket lokalisering av ny väg övervägs, inklusive områden där effekter kan uppstå. Geografiskt avgränsas detta projekt huvudsakligen till en utredningskorridor på cirka 200-400 meters bredd (se karta). Vägens exakta läge i denna korridor är inte fastlagd.

För några aspekter är influensområdet större. Det gäller för följande aspekter:

- Vägtrafikbuller påverkar områden upp till 300-400 meter från vägen beroende på terrängens och vegetationens beskaffenhet.
- Vattenmiljöer nedströms vägen kan påverkas av vägtrafikens föroreningar. Hur stort detta område blir är beroende av vattendragets morfologi och flöden.
- Djurlivets rörlighet påverkas av viltstängsel, mittbarriärer och ökad trafikmängd. Det spelar också roll hur bred vägen är och vilka andra barriärer, t ex järnväg, som finns i närheten. Influensområdet motsvarar viltets hemområden samt spridningsvägarna mellan dessa. Storleken på dessa områden varierar med art.
- Friluftslivets rörlighet kan påverkas av viltstängsel, mittbarriär och ökad trafikmängd. Influensområdet motsvarar främst områden för närrökreation i anslutning till bebyggelse.

3.2 Tidsmässig avgränsning

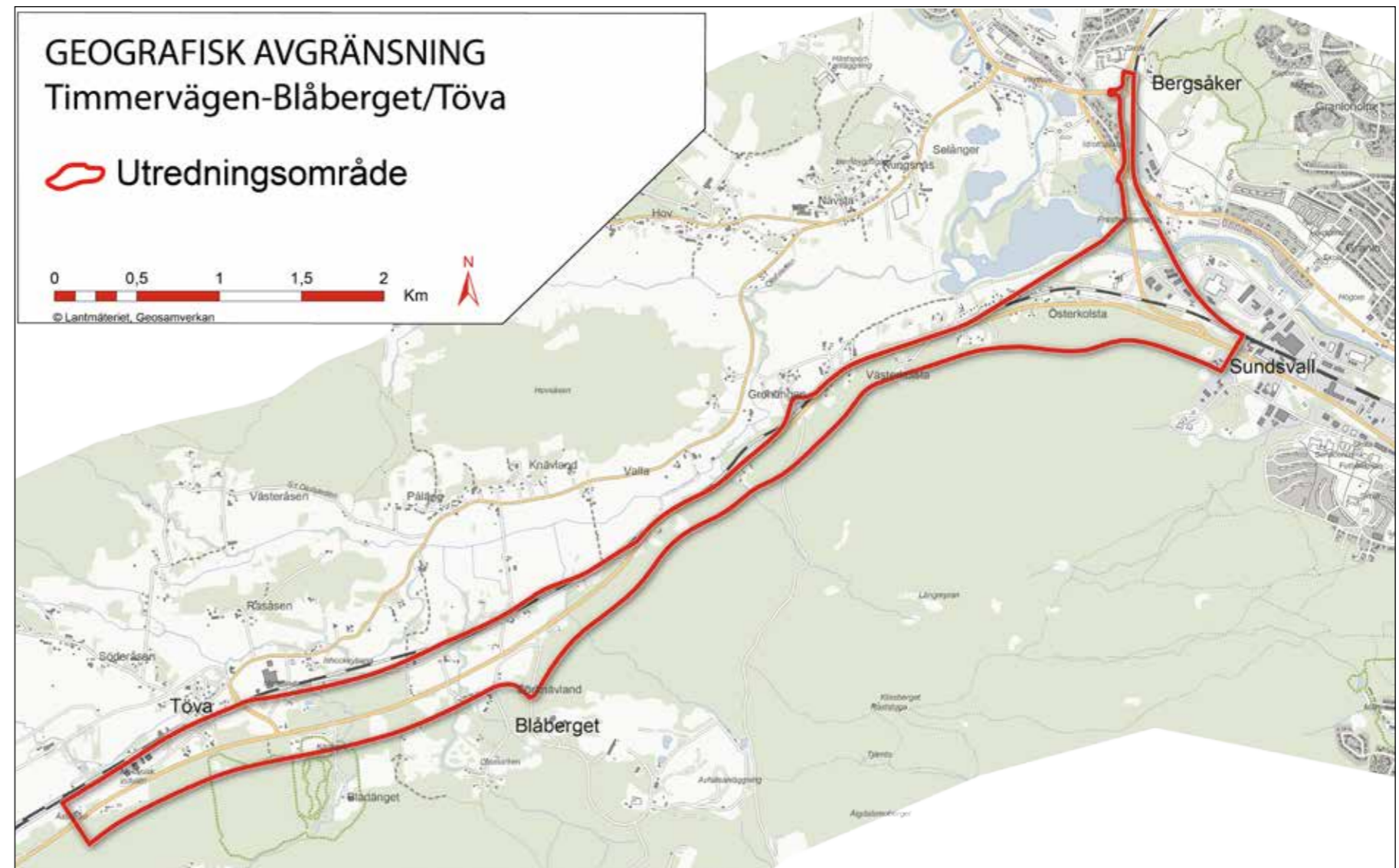
Tidsmässigt avgränsas miljöbedömningen till 2040 då konsekvenserna bedöms ha slagit igenom. De konsekvenser som härrör till byggskedet avgränsas till tiden fram tills projektet är färdigbyggt.

3.3 Tematisk avgränsning

Avgränsningen av miljöaspekter avser utredningsområdet och dess influensområde i nutid och fram till prognosåret 2040. En exakt avgränsning är svår att göra eftersom det är många intressen och verksamheter som påverkas av detta projekt. Längs vägen finns bebyggelse, skyddsvärd natur- och kulturmiljö, skogsmark och andra verksamheter.

De miljöaspekter som identifierats och bedömts påverkas av projektet är följande:

- Landskapsbild – projektet kan innebära en nysträckning av vägen, vilket i sin tur kommer innebära en påverkan på landskapsbilden.
- Kulturmiljö – främst gällande eventuella i dag okända kulturmiljövärden där markanspråk görs samt kända värden i vägens närhet.
- Naturmiljö – förlust av värden där markanspråk görs samt påverkan på hotade arter och kända naturvärden i vägens närhet, samt barriäreffekter av vägen.
- Rekreation och friluftsliv – barriäreffekter av vägen samt vägtrafikbuller.



Figur 3.1:1 Utredningsområdet för vägplanen, sträckan Timmervägen-Blåberget/Töva.

- Boendemiljö och hälsa – påverkan av vägtrafikbuller i boendemiljöer.
 - Risk och säkerhet – främst trafiksäkerhet samt transporter med farligt gods.
 - Mark och vatten – påverkan av vägtrafikens utsläpp på yt- och grundvatten.
 - Byggskedets störningar och resursanvändning – tillfälliga störningar som uppkommer till följd av byggprocessen samt energi- och resursanvändning under byggskedet.
 - Klimatpåverkan – effekterna av ändrad hastighet samt framkomlighet på vägen.
 - Hushållning med naturresurser – projektet kan innebära en nysträckning av vägen, vilket kommer att ta naturresurser i anspråk.
 - Vibrationer till följd av vägtrafiken – på platser där vägen går på mark med lera finns risk för vibrationer som kan påverka byggnader. Vibrationer som kan uppstå till följd av markarbeten under byggskedet kommer att utredas inom ramen för byggskedets störningar.
- Projektet bedöms inte påverka följande aspekter, som därmed inte kommer att utredas vidare:
- Luftmiljö – trafikmängden och det öppna vägrummet gör att föroreningshalterna kommer att underskrida gällande miljökvalitetsnormer för luft med god marginal.

4 Förutsättningar

4.1 Befintlig vägs funktion och standard

4.1.1 Vägstandard

E14 mellan Sundsvall och Blåberget/Töva 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. Trafiksäkerheten och framkomligheten är dålig på denna sträcka.

Därifrån och förbi korsningen mot Blåbergets avfallsanläggning till korsningen vid Töva är vägen 13 meter bred med breda vägrenar och bristande trafiksäkerhet. 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 mötesseparerad. Gång- och cykeltrafiken är inte separerad.

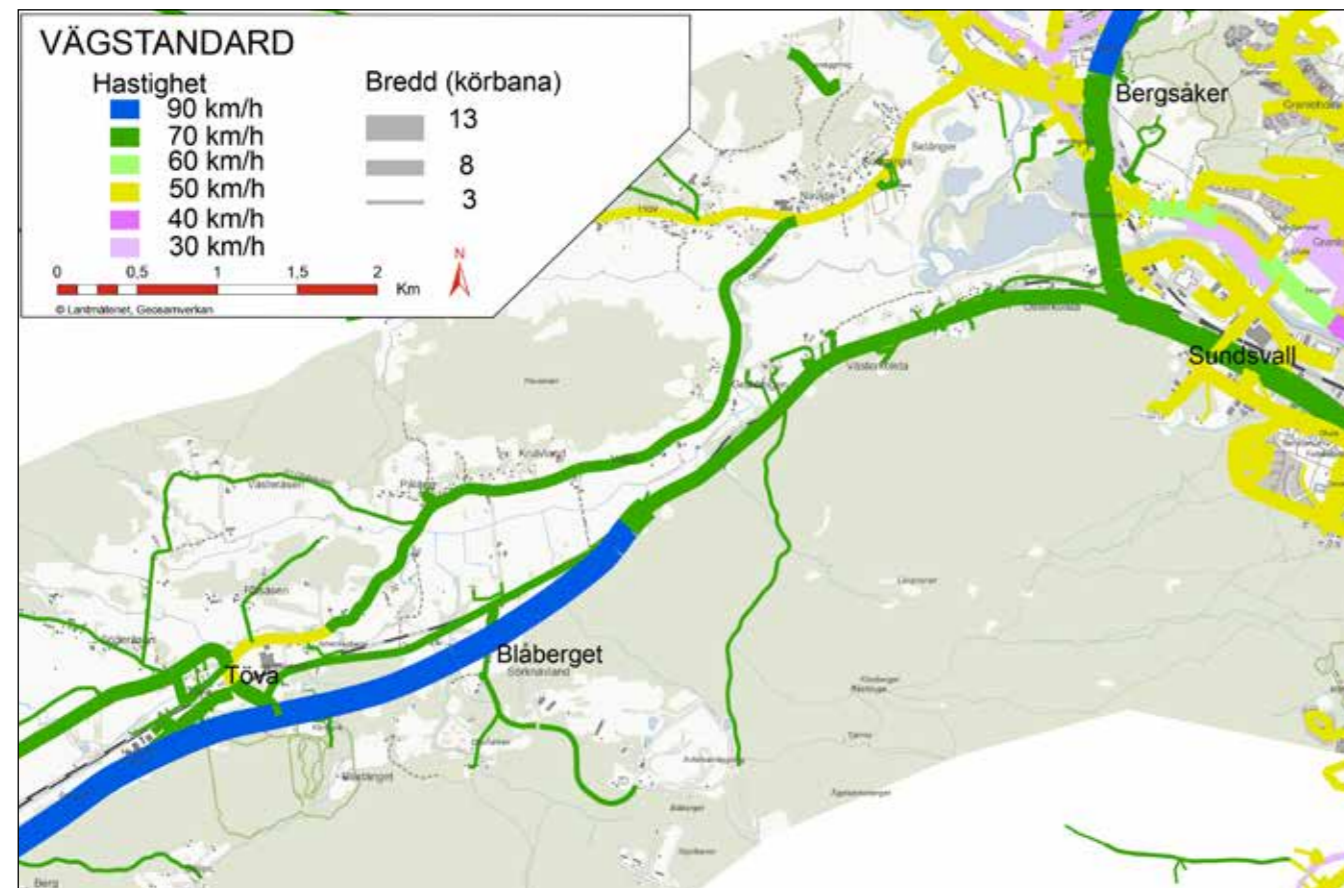
Väg 86/Timmervägen, sträckan anslutning E14-cirkulationsplats Bergsåker, är ca 13 m bred och har en skyltad hastighet på 70 km/h.



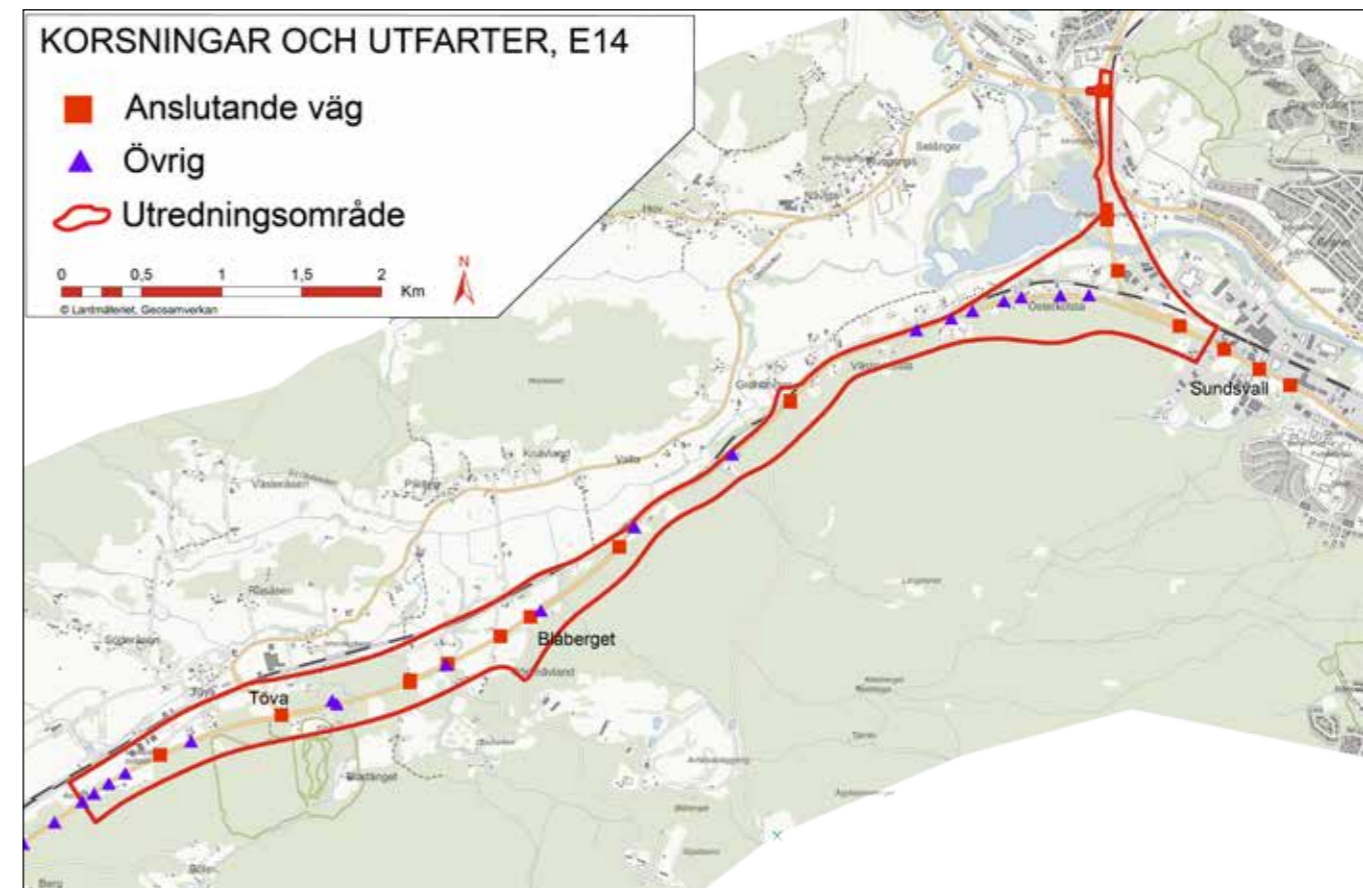
E14 är ca 13 meter bred på sträckan väster om Sörknävlan. Vy mot väster.



E14 är förhållandevis smal och krokig mellan Sörknävlan och anslutning till Timmervägen. Vy mot öster.



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



Figur 4.1:2 Utmed hela sträckan finns ett flertal korsningar och anslutningar.

4.2 Trafik och användargrupper

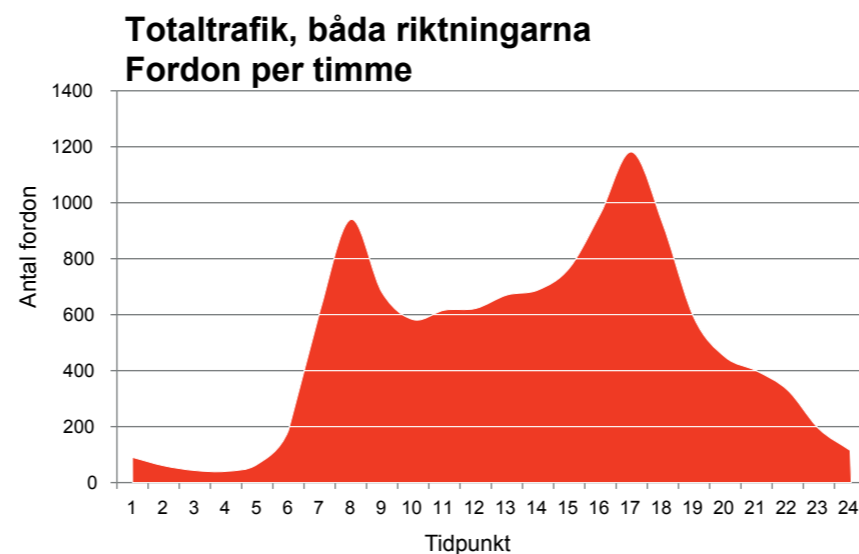
4.2.1 Trafik

Dagens trafik

E14 är en viktig väg för näringslivets transporter och för arbetspendling. I figur 4.2:1 visas årsmedeldygnstrafik (ÅDT) från år 2014. Vid Kolsta är trafikflödet närmare drygt 9600 fordon per årsmedeldygn varav ca 1200 är tunga fordon.

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 4.2:3. 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 Ort-viken/Tunadal via E14 och Timmervägen. Blåbergets avfallsanläggning tar emot mellan 90 000-100 000 ton avfall per år. Mellan Blåberget och Korstavverket transporteras 25 000 ton aska per år.



Figur 4.2:3 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).

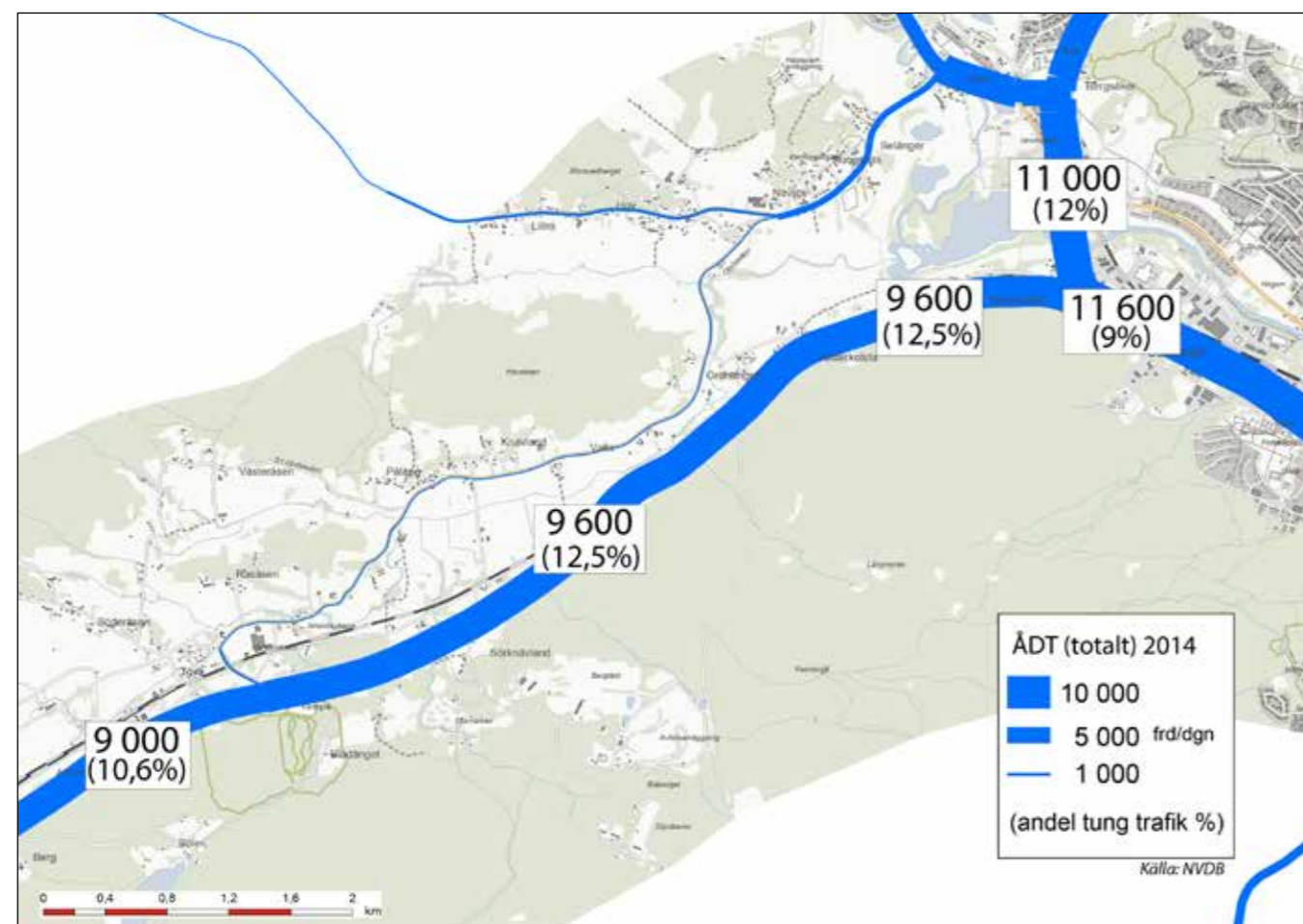
Cirkulationsplatsen E14-Timmervägen

Cirkulationsplatsen byggdes 2011. Trafiken fördelas enligt följande:

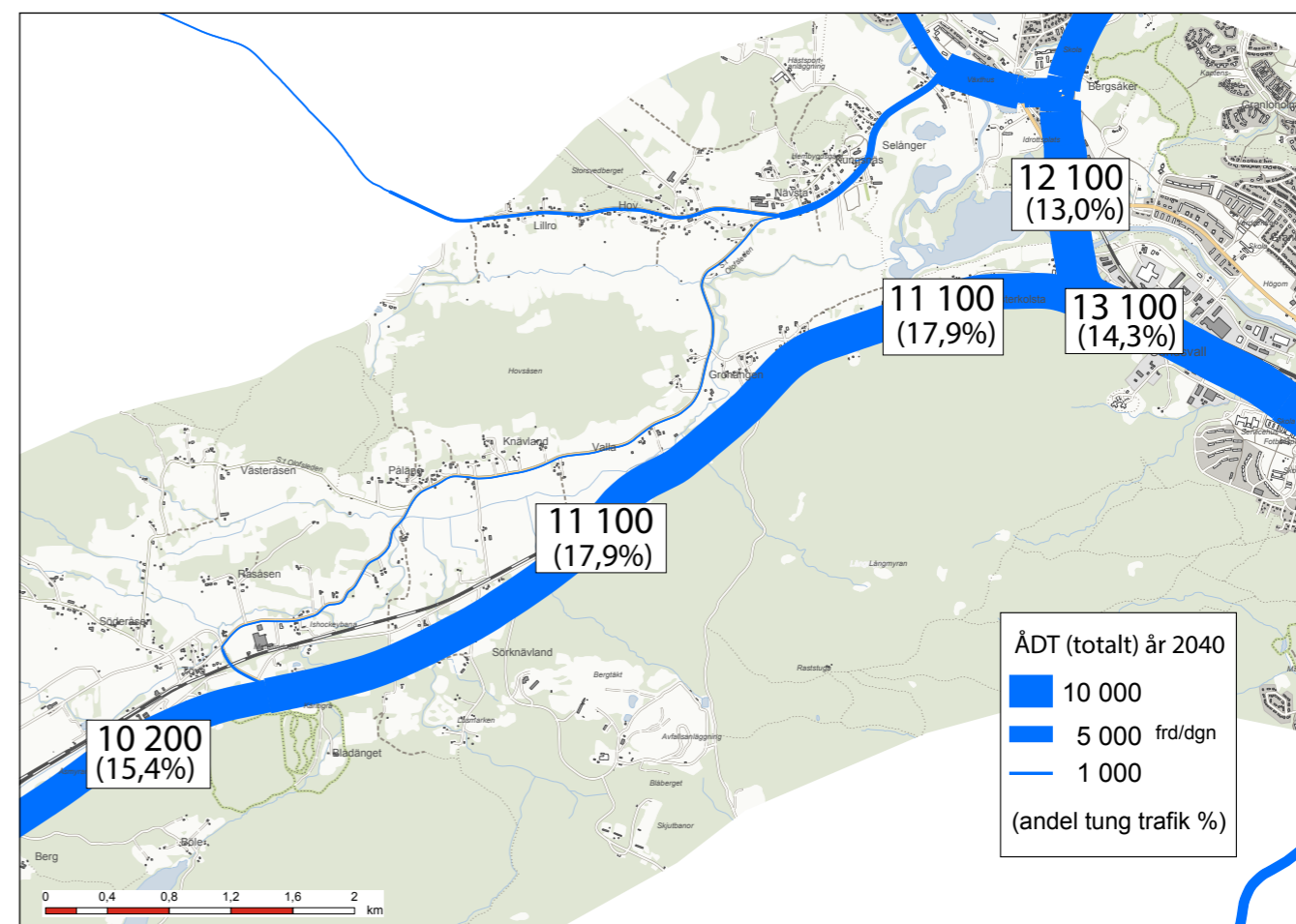
- 40 % Timmervägen-Bergsgatan
- 30 % E14-Timmervägen
- 30 % E14-Bergsgatan

Trafikprognos

I figur 4.2:2 visas flöden avseende årsmedeldygnstrafik för prognosåret 2040. Kring år 2040 beräknas trafikflödet totalt vara ca 11 100 fordon/dygn varav ca 2000 tunga fordon.



Figur 4.2:1 Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) från år 2014. Vid Kolsta är trafikflödet drygt 9600 fordon per årsmedeldygn varav ca 1200 är tunga fordon.



Figur 4.2:2 Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) för prognosåret 2040. Kring år 2040 beräknas trafikflödet totalt vara ca 11 100 fordon/dygn varav 2000 tunga fordon.

4.2.2 Kollektivtrafik

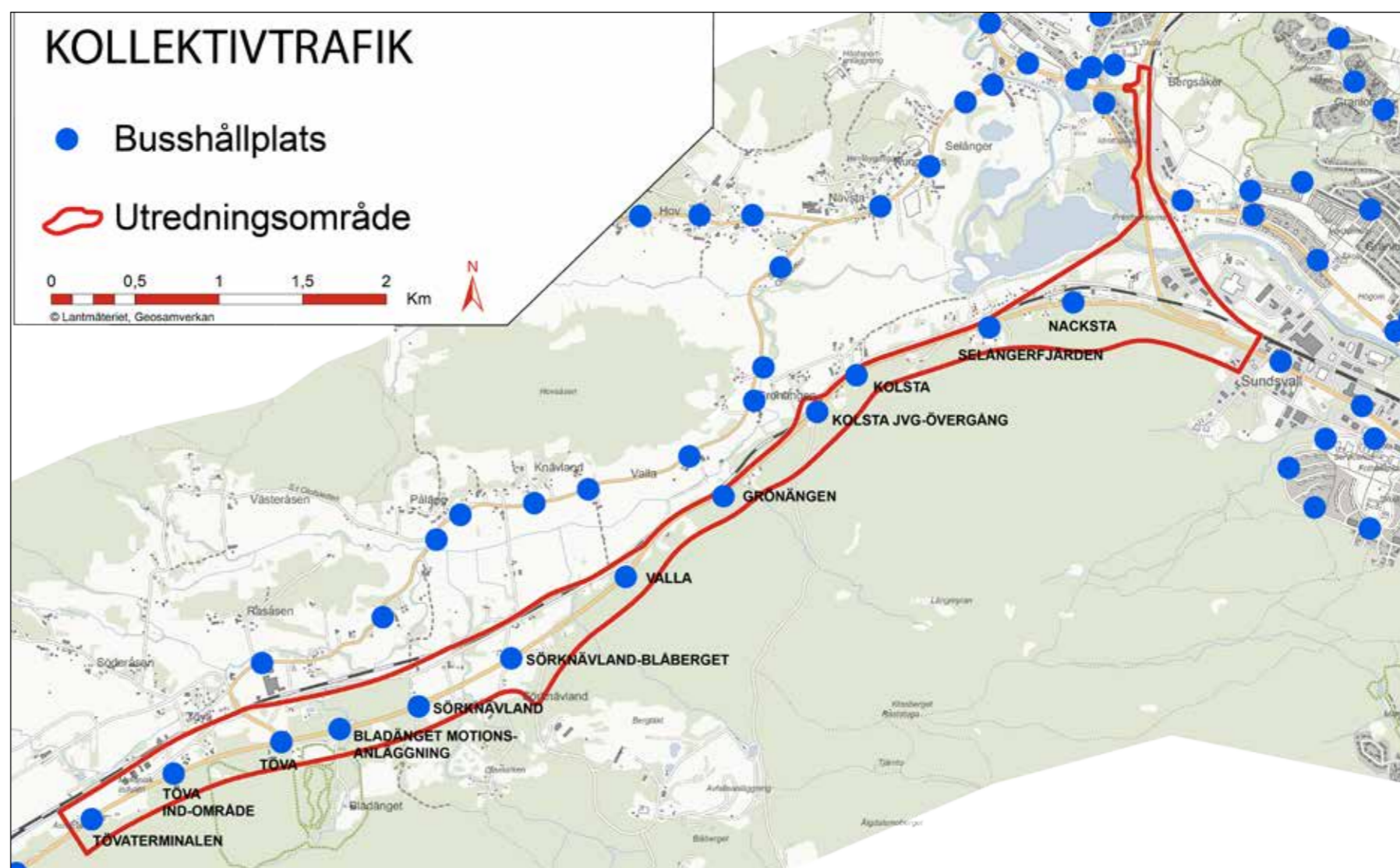
E14 är en prioriterad väg för kollektivtrafiken. Idag trafikeras sträckan Matfors-Sundsvall av Din Tur (busslinje 41 och 42). Busslinje 41 går längs E14 och busslinje 41 går via Viforsen. Båda linjerna har totalt 26-27 avgångar per vardag i vardera riktning. Busslinje 191 trafikerar sträckan Ånge-Sundsvall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

På Mittbanan trafikerar Norrtåg sträckan Sundsvall C- Östersund med stationsuppehåll i bl.a. Sundsvall V och Stöde. Inga stationsuppehåll görs inom utredningsområdet.

	Matfors-Sundsvall	Sundsvall-Matfors
Buss 42		
Vardagar	20	21
Lördag	12	13
Söndag	8	8
extra fred	1	2
Busslinjen går via Viforsen		
Buss 41		
Vardagar	7	5
Lördag	0	0
Söndag	0	0
Busslinjen går längs E14		

	Stöde-Sundsvall	Sundsvall-Stöde
Buss 191		
Vardagar	5	6
Lördag	2	2
Söndag	1	1

Tabell 4.2:1 Busslinjer längs berörd sträcka



Figur 4.2:5 Befintliga busshållplatser och dess lokaliseringar längs sträckan.

4.2.3 Gång- och cykeltrafik

Det finns inga separerade gång- och cykelvägar längs med E14 eller väg 86/ Timmervägen inom utredningsområdet. 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 gång- och cykeltrafikanterna i stor utsträckning är hänvisade till E14 och Timmervägen.



Cyklister nyttjar E14 i brist på funktionella parallella gång- och cykelstråk.



Det parallella vägsystemet består i stor utsträckning av grusbelaga, mindre vägar med blandad trafik.

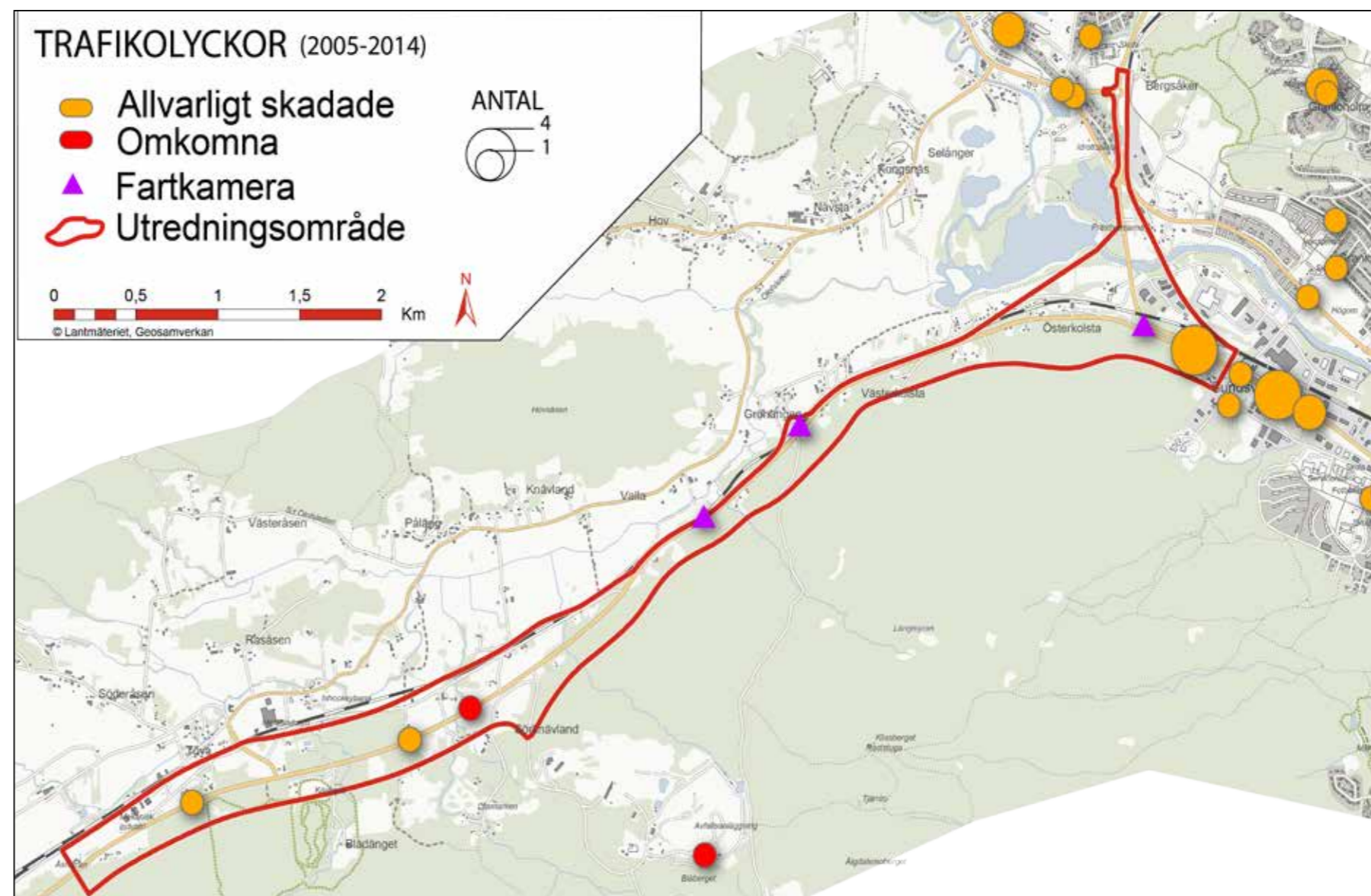
4.2.4 Trafiksäkerhet

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 sex allvarligt skadade i olyckor på den aktuella vägsträckan inom utredningsområdet.

Den geografiska spridningen av olyckorna visas i figur 4.2:6. Korsningen E14-Timmervägen är relativt olycksdrabbad. Dödsolyckan skedde vid avfarten till Blåbergets avfallsanläggning.

Enligt den nationella vägdatatabasen (NVDB) är årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) 9600 fordon på E14 mellan Timmervägen-Blåberget/Töva. 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 4.2:6 Antal trafikolyckor mellan 2005-2014. Under perioden har det rapporterats en dödsolycka och sex allvarligt skadade på den aktuella vägsträckan inom utredningsområdet.



Cirkulationsplatsen E14/Timmervägen. Foto: AF

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 10500 i centralorten.

Inom utredningsområdet 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 förvärvsarbete inom kapitalintensiv industri är 42 % i regionen, vilket kan jämföras med 19 % i riket. Det beror i huvudsak på Sundsvalls specialisering inom massa-, pappers- och pappersvaruindustrin. Andelen förvärvsarbete 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.

Inom utredningsområdet 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, m.fl. Inom utredningsområdet är det 4-5 verksamheter som berörs, bl.a. MiVall bygggrossist.

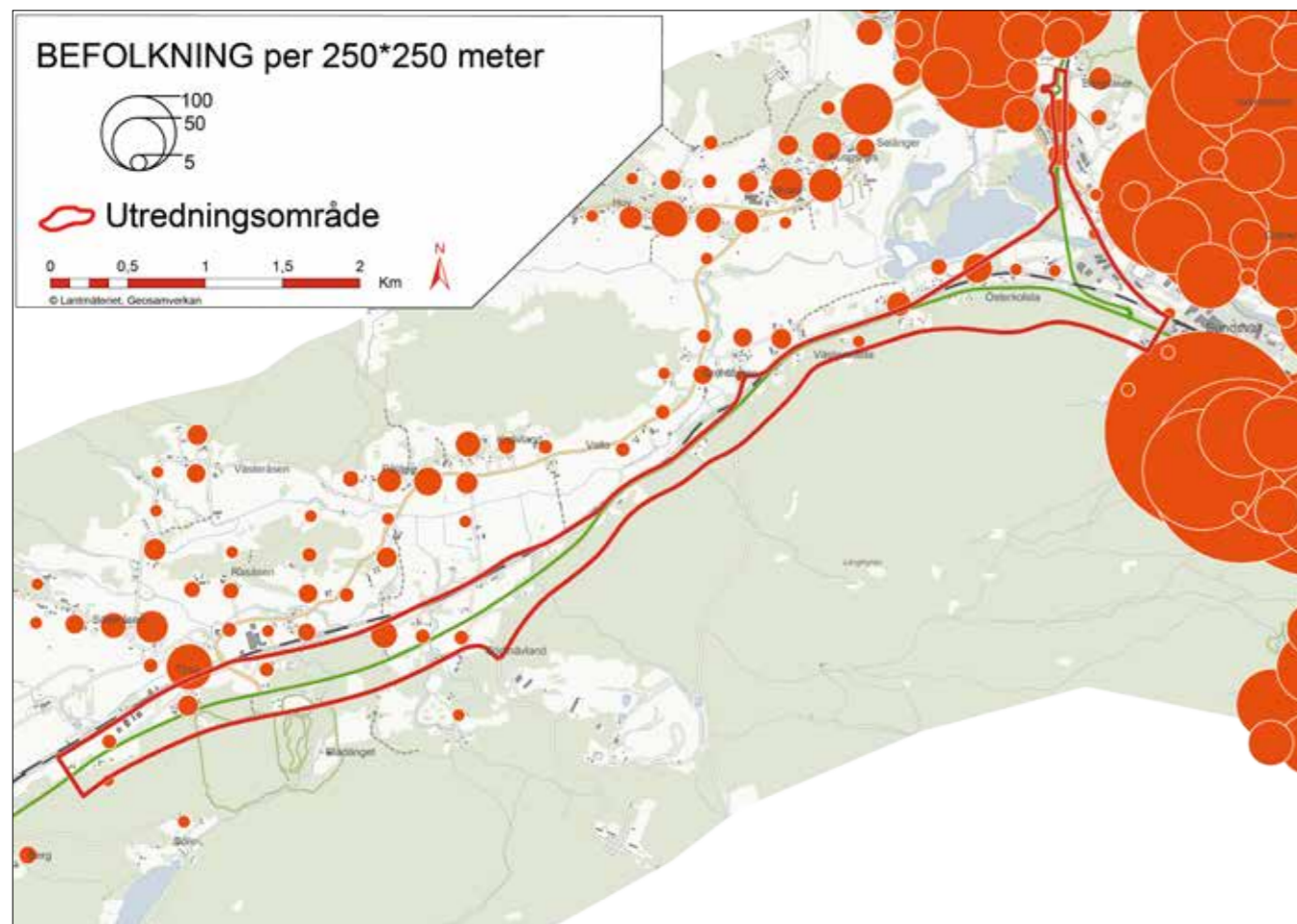
Sundsvall Energi, Blåberget avfallsanläggning och Kretsloppspark.

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 Korstavverket. Vid avfallsanläggningen hanteras även restprodukter från Korstavverket.

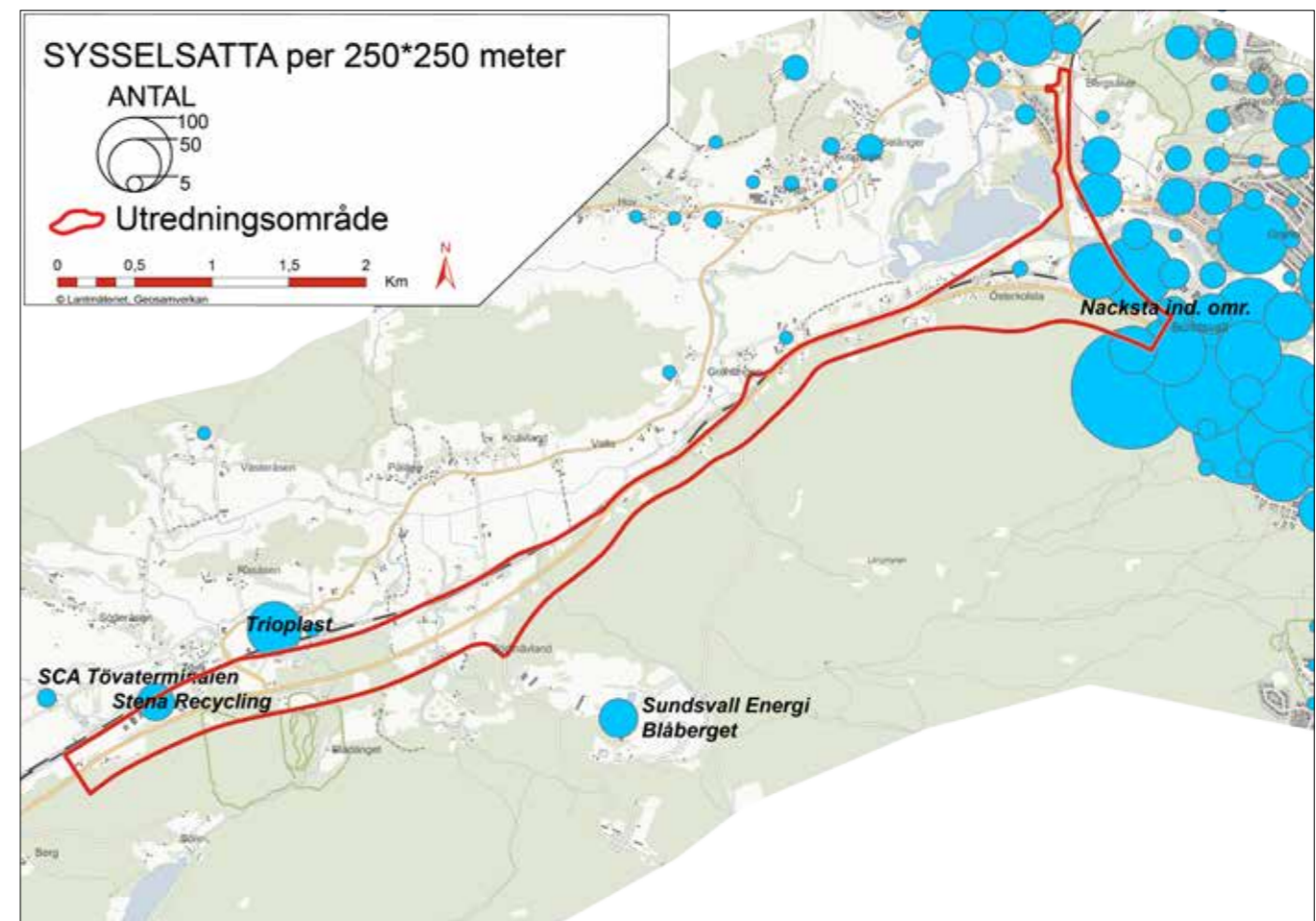
SCA timmerterminal i Töva. Försörjningen av skogsråvara till Tunadal och Ortvikén sker till stor del genom det så kallade "Tövasystemet". Tövasystemet innebär att skogsråvara från inlandet transporteras med järnväg till Töva. Från Töva transporteras virket vidare med bil till industrierna.

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 4.3:1 Mantalskriven befolkning per 250*250-metersruta. Källa AF. baserat på SCB-statistik för år 2011.



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

4.3.4 Kommunala planer

Kommunala översiktsplanen

Sundsvall har en ny (från 2014) gällande översiktsplan. I planen finns områden utpekade för bl.a. standardhöjning av E14 till 2+2-väg, Bergsåkerstriangeln 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 norrlutning 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.

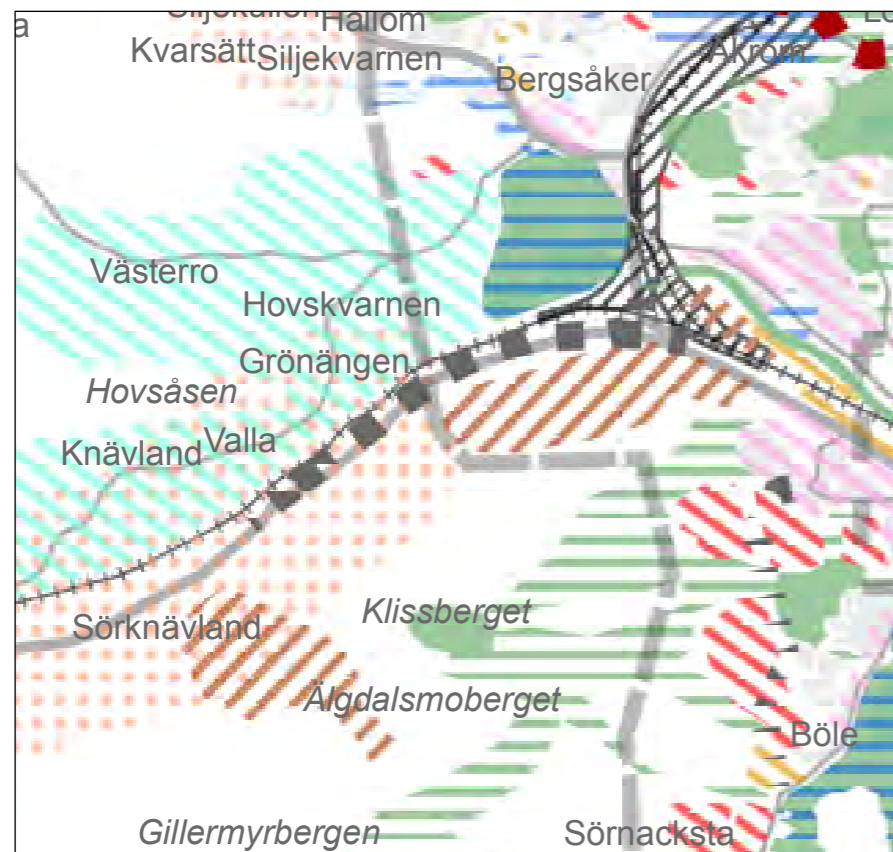
I den västra delen av Nackstaområdet finns förslag på täktverksamhet. Denna bör utformas på ett sådant sätt att den inte begränsar utbyggnaden av industriområdet i övrigt t.ex. genom buller eller damning. Möjligheter till samordning av vägnätet mellan täkt och övrig industri med en trafiksäker anslutning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

Detaljplaner

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

Detaljplaner som berörs av vägplanen är:

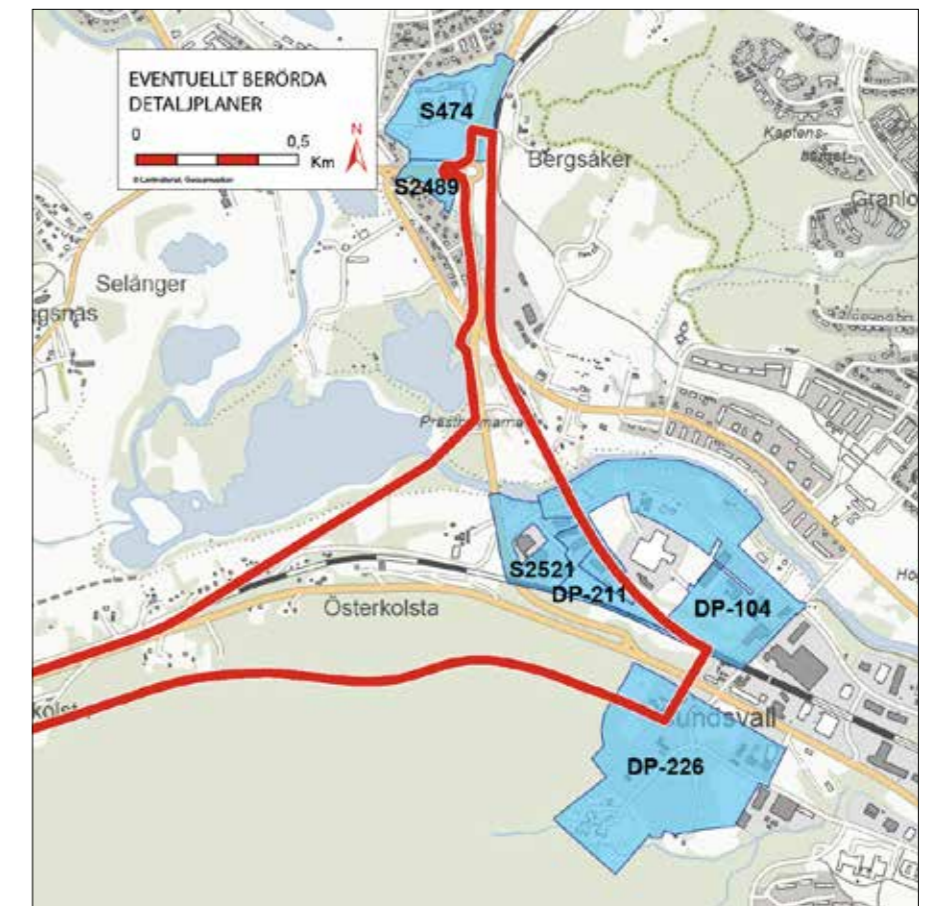
- S474: Stadsplanen för Sundsvall beträffande område vid Bergsåker skola
- S2489: Stadsplanen för Sundsvall beträffande Rv86 delen Holmbron-Timmervägen
- S2521: Stadsplan för Granlo 3:187, Högom 3:27 m .fl fastigheter
- DP 211: Detaljplan för Transformatorstation, del av Högom 3:100 m.fl
- DP 104: Detaljplan för del av Nacka Industriområde, område väster om Montörvägen
- DP 226: Detaljplan för rättspsykiatriska regionvårdsenheten och södra nacksta industriområde



Figur 4.3.4 Utdrag ur Sundsvalls kommuns översiktsplan. Söder om E14 har kommunen pekat ut ett område för expansion av Nacksta industriområde. Järnvägskorridor för triangelspåret i Bergsåker samt ny sträckning av E14 finns med i gällande översiktsplan.

Kartans beteckningar för mark- och vattenanvändning

<p>ÖP tätort, inland etc. Avgränsning av områden för kompletterande generella riktlinjer. Se vidare i planförslaget textdel.</p> <p>FÖP som ska gälla i ÖP2021 Här gäller särskilda riktlinjer som redovisas i en fördjupad översiktsplan.</p> <p>Utveckling vägförbindelser Skissad förbindelselänk Här finns utvecklingsidéer till en ny väglänk antingen i form av bilväg eller GC-väg som kan vara av strategisk betydelse. Läget är inte fastlagt.</p> <p>Ev. utveckling transportled Da nya E4 och Logsniparken finns på plats kan ett förändrat transportföde medföra behov av ångårder på detta vägnät.</p> <p>Bebyggelseutveckling Bostäder Förslag till nytt bostadsområde. Områdets karaktär beskrivs i planförslaget textdel. Större bebyggelsegrupper bör också kunna innehålla förskolor, gruppbosenden, service och andra mindre verksamheter som inte är störande för de boende.</p> <p>Kompl. bostäder/verksamheter mm Kompletterande bebyggelse eller omvandling är möjlig. Kan innebära bostäder men också handel, kontor, service och andra mindre verksamheter som inte är störande för de boende.</p> <p>Småskaliga bostäder Område för möjlig kompletteringsbebyggelse, huvudsakligen bostäder, anpassat till platsens förutsättningar.</p> <p>Kommundelsentrum Kommundelsentrum med möjlighet till komplettering/utveckling.</p> <p>Stadscentrum Stadscentrum med möjlighet till komplettering/utveckling m.h.t. riksintresse och Stadsvision Sundsvall.</p> <p>Stadsutveckling Centrala stadsdelar och stadsdelscentrum där utveckling och förtätning bör ske med hänsyn till varje stadsdels speciella förutsättningar.</p> <p>Handelsområde utveckling Större handelsområde under utveckling.</p> <p>Komplettering i kulturlandskap Ny bebyggelse måste anpassas till kulturmiljöns bevarandevärden.</p> <p>Utbyggnad på längre sikt Område som är intressant för kommunens framtida tillväxt, men som bör bebyggas först när andra föreslagna utbyggnadsområden genomförs.</p> <p>Utveckling verksamhet Verksamhet ny/kompletterande Verksamhetsområde under utveckling. Kan avse industri, hamn, deponi m.m. men också mindre verksamheter enligt beskrivning i planförslaget textdel.</p> <p>Broreservat Planerad vägbro eller utrymme för framtida ombyggnad av befintlig bro.</p>	<p>Pendelstation Station/hållplats vid järnväg som planeras eller vidareutvecklas.</p> <p>Resecentrum, utvecklas Resecentrum under utveckling, knyter samman tåg, buss, gång, cykel, taxi och bil.</p> <p>Järnvägsreservat Yta av intresse för framtida järnväg.</p> <p>Nedsänkt järnväg En nedsänkning och överbyggnad av järnvägen planeras. Se vidare i fördjupad översiktsplan.</p> <p>Pendelstation på längre sikt Idé till framtida taghållplatsläge. Lokalisering och andra förutsättningar är inte utredda.</p> <p>Bevara Natur/Kultur Bevara natur/kulturlandskapet Värdefulla landskap som ska skyddas från negativ påverkan på värden gällande natur/kulturlandskap, friluftsliv och biologisk mångfald.</p> <p>Större vildmarksområde Större område som innehåller delområden med tyst orörd natur. Utvecklingsplaner bör främja naturturism. Se vidare i planförslaget textdel.</p> <p>Grönstråken i tätort Grönstråk Sammanhängande natur- eller parkstråk i tätorten vars funktion är viktigt att bevara eller utveckla.</p> <p>Kärnområde natur/friluftsliv Naturmark i tätorten vars höga värden för närrecreation och natur ska bevaras. Tillgänglighet och friluftsvärdens ska utvecklas.</p> <p>Naturskydd Skog/natur med avskrämdande verkan som ska bevaras.</p> <p>Utveckling friluftsliv Område som bör utvecklas för idrott/friluftsliv och anläggningar kopplat till detta.</p> <p>Utveckling i landsbygd Utveckling turism/recreation Område på landsbygden med stort värde för turism/recreation som bör utvecklas.</p> <p>Utvecklingsstråk inlandet Stråk i inlandet där kommunen särskilt bör värna om goda kommunikationer, service etc. och där det finns en potential för framtida tillväxt.</p> <p>Större vindkraftsanläggning Område där större vindkraftsanläggningar föreslås. Se vidare i vindkraftsplanen.</p> <p>Vatten, farled/hamn Farled Vattenområde med huvudsaklig funktion som farled.</p> <p>Hamn Vattenområde med huvudsaklig funktion som hamnområde.</p>
---	---



Figur 4.3.5 Detaljplaner som kan komma att beröras av projektet.

4.3.5 Tekniska anläggningar och ledningar

EL, VA, Tele, opto, etc.

Inom utredningsområdet 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

Eventuella övriga ledningsägare och dess anläggningar som inte är registrerade i Ledningskollen utreds vidare.

Konstbyggnader

Nedanstående konstruktioner är kända inom det berörda området 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.
Vägbro 22-996-1 över Selångersån vid Selångerstation i Sundsvall å väg 86 Balkrambro i armerad betong. Byggt 1975.	Bron bedöms vara i gott skick och har en livslängd om minst 60 år. Breddning av bron bedöms komplicerad och kostsam, därav bör lösningar som innefattar brobreddning undvikas.

Tabell 4.2.2 Broar inom aktuellt utredningsområde

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 9000 fordon per dygn och en allt ökande trafikmängd.

Bergsgatan är delen av E14 som går genom Sundsvalls tätort och ansluter till E4 vid Sundsvallsbrons södra brofäste. E14 ansluter norrut till E4:an via väg 86/Timmervägen.

Hulivägen går mellan Timmervägen och E4 (Trafikplats Gärdedalen). I Hulivägens förlängning öster om E4 nås Tunadalområdet med bl.a. 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. Botniabanen 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.

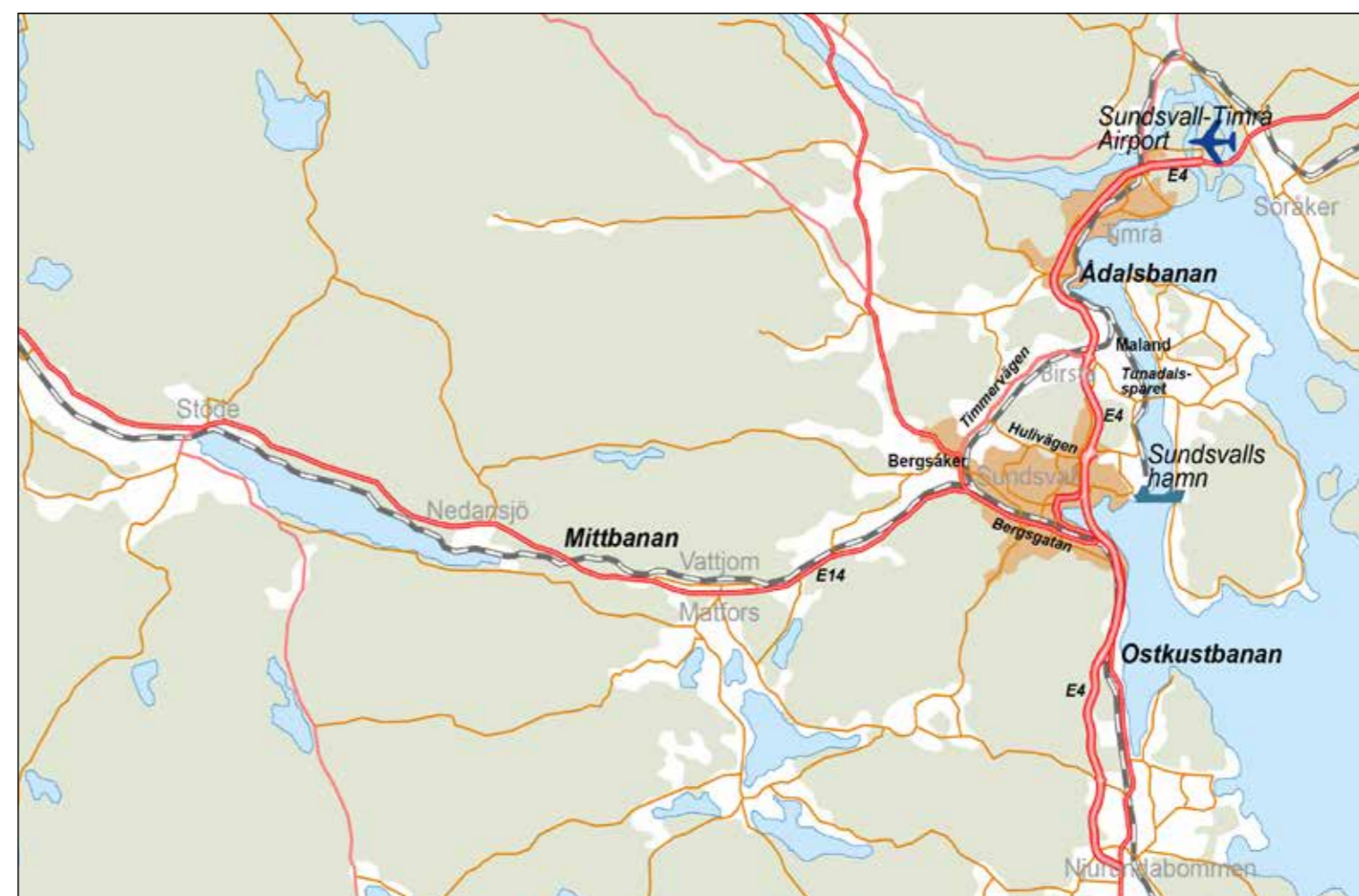
Hamnar

Sundsvalls hamn är en av Sveriges största skogsindustrihamnar. Hamnen är en TEN-hamn klass A, dvs. 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 utredningsområdet berörs inga skoterleder.



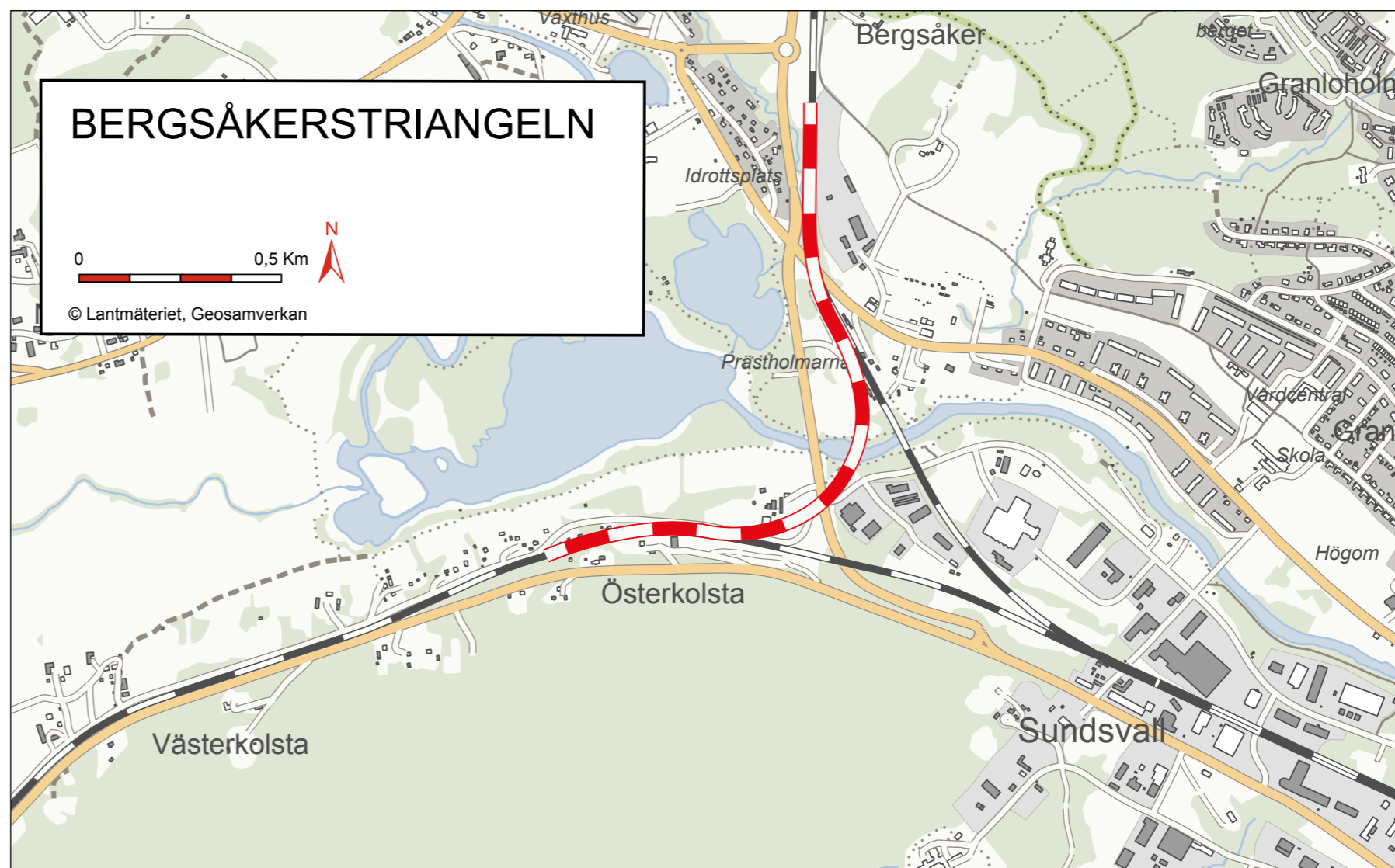
Figur 4.3:6 Sundsvalls hamn är en av Sveriges största skogsindustrihamnar. Effektiva anslutningar till/från hamn är viktigt för näringslivet.

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 mot Sundsvall för att vända. Tågvändningarna 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 4.3:7.



Figur 4.3:7 Planerad ny järnvägslinje för Bergsåker triangelspår som planerar att anläggas mellan Mittbanan och Ådalsbanan i Bergsåker där även timmervägen ligger. Källa: Trafikverket



Timmervägen, vy mot norr. Möjligt läge för Bergsåkertriangeln. Foto: AF

4.4 Landskapet och staden

4.4.1 Riksintressen

Enligt 3 kapitel 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 E 14 i anslutning till Sundsvall ligger Selånger, vilket är utpekad som ett riksintresse för kulturmiljövård (Selånger Kungsnäs område Y10) enligt miljöbalkens 3 kap 6 §.

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.

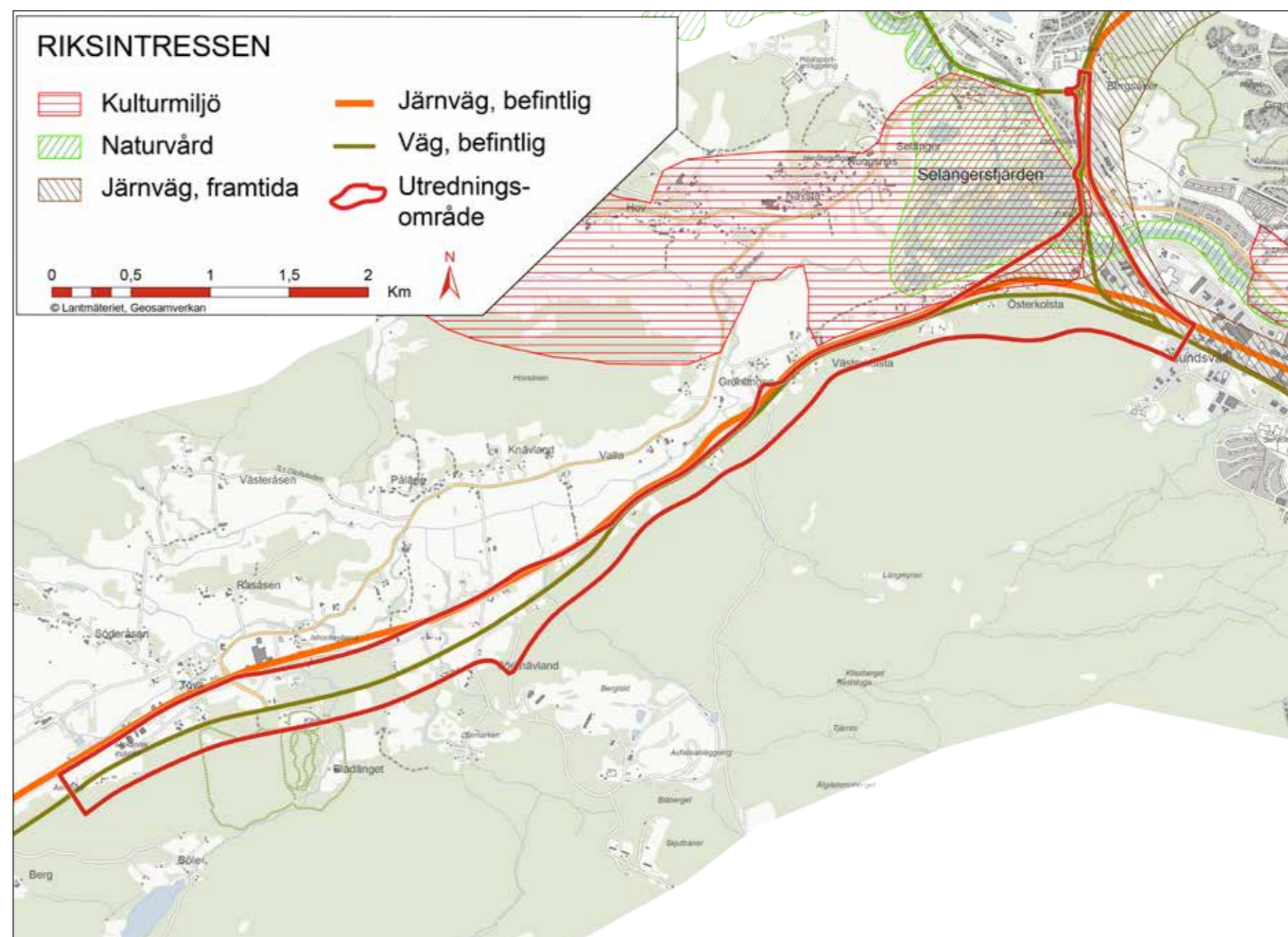
Området ligger i ett öppet jordbrukslandskap vid en djupt liggande havsfjärd med rikt fornlämningsbestånd.

Riksintressen för naturvård

Selångersån är utpekad som ett riksintresse för naturvård enligt miljöbalkens 3 kap 6 §. 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 kapitel 8 §. Längs med E14 går Mittbanan, vilken också är utpekad som ett riksintresse för kommunikationer. Framtida sträckning av järnvägen är även av riksintresse.



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

4.4.2 Landskapet

Väg E14 sträcker sig från Sundsvall och västerut mot Östersund och Trondheim i Norge. Den aktuella vägsträckan går genom den naturgeografiska regionen "Sydligt boreala kuperade områden". Ett område med starkt kuperad kustregion och djup nedskurna älvdalar. I älvdalarna återfinns regionens bördigaste åkermark, belägen under högsta kustlinjen.

Landskapet präglas av traktens karakteristiska bergkulleterräng, där bergshöjderna bildar kraftiga skogsklädda branter mot dalgångarnas odlingslandskap. Utredningsområdet ligger under Högsta kustlinjen och påverkas starkt av landhöjningen med uppgrundning av sjöar. Dalgångarna i området följer sydväst-nordostliga och väst-ostliga riktningar. E14 följer i stort landskapets och dalgångarnas riktning och ligger på skrå längs bergets norrsluttning. Söder om E14 finns mestadels barrblandskog längs bergets sluttning. De skogsklädda branterna bildar en tydlig avgränsning av landskapet söderut.

Utredningsområdets nordöstra del är beläget i randzonen mellan stad och landsbygd och är starkt påverkat av infrastruktur i form av korsande vägar, järnväg och kraftledning samt vattendraget Selångersån. Industrier och andra former av verksamheter ligger främst öster om Timmervägen samt i anslutning till järnvägen söder om E14. Väster om Timmervägen ligger Selångersån och Selångersfjärdens vackra och kulturhistoriskt rika dalgång med flera små sjöar omgärdade av ett öppet odlingslandskap. Området hyser höga värden för bl.a. fågellivet.

Selångerdalen i sin helhet består av två sammanlöpande dalsänkor: en med början i Vattjom, som sedan sträcker sig i nordöstlig riktning fram till Selångerssjön och en som utgörs av Selångersåns egentliga dalsänka.

Flera bäckstråk leder ner till dalgången från berget norr om E14 och bildar här raviner i landskapet.

Parallellt med E14, norr om denna, går järnvägen Mittbanan som på vissa delar går mycket nära vägen.

Bebyggelsen består av mindre byar och enstaka gårdar, till större delen trähus av traditionell utformning. Gårdar och bebyggelse är främst placerade längs bergets södra fot norr om dalgången. Enstaka gårdar ligger placerade mitt ute i dalgångens öppna odlingslandskap. Enstaka bebyggelse finns även längs nuvarande E14.

E14 mellan Timmervägen och avfarten till Blåberget ligger högt i terrängen och erbjuder vackra och natursköna utblickar över Selångersfjärden och den uppodlade Selångersdalen för trafikanter utmed sträckan. Utsikten begränsas bitvis av vegetation mellan järnvägen och vägen samt av växtlighet längre ner i dalen. Vegetationen bidrar till en varierad körupplevelse och förhindrar dessutom att vägen blir allt för iögonfallande från dalgången sett. De skogsklädda höjderna bildar tydliga avgränsningar och kulisser i bakgrunden.



Selångerdalen



Kraftledningsgatan vid Selångersfjärden/Timmervägen. Vy mot söder.



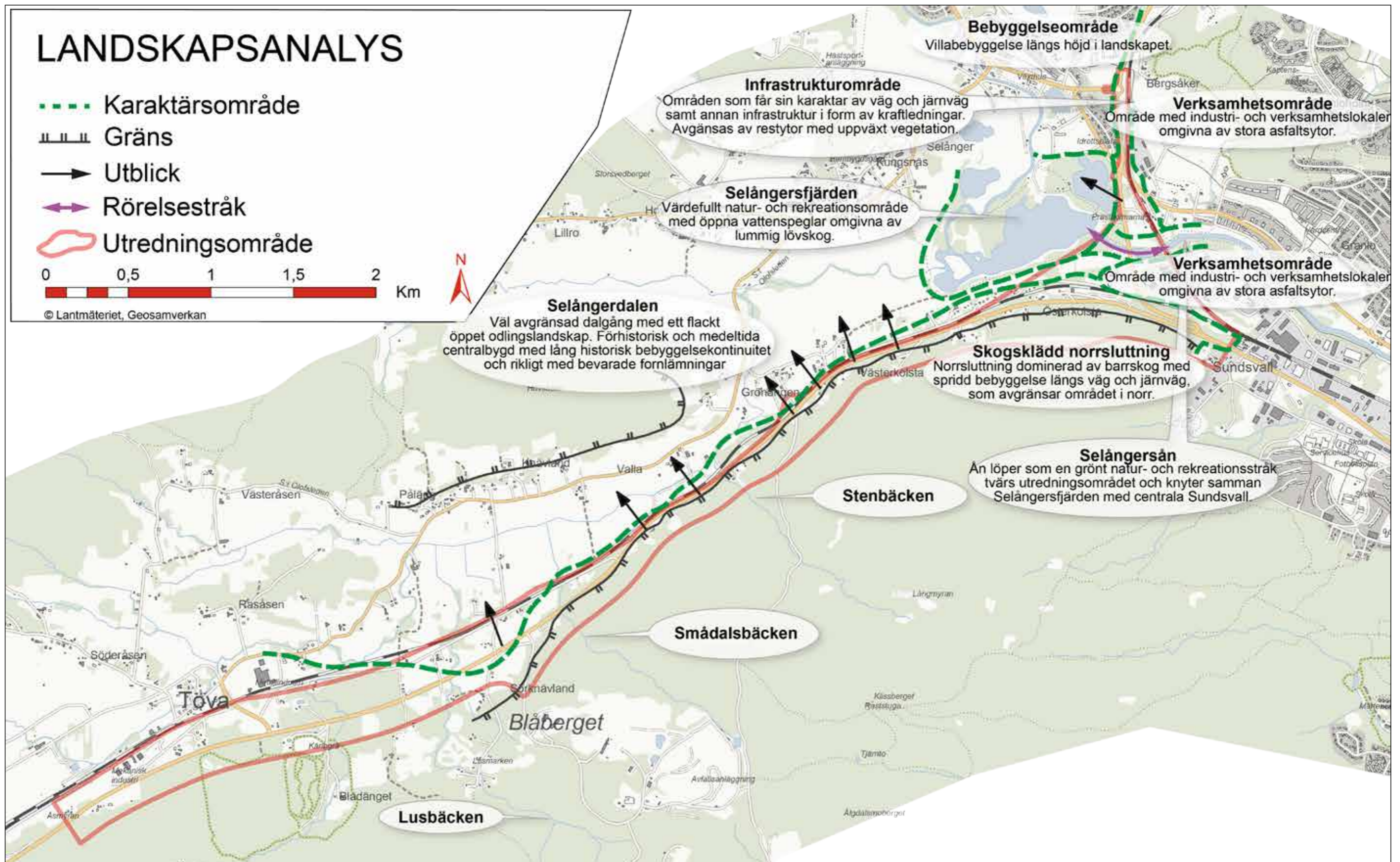
Mittbanan ligger delvis mycket nära E14.



Plankorsning för Mittbanan i nära anslutning till E14.



E14 vid infarten till Sundsvall ligger i en skogsbeklädd sluttning.



Figur 4.4:2 Utredningsområdets nordöstra del är beläget i randzonen mellan stad och landsbygd och är starkt påverkat av infrastruktur i form av korsande vägar järnväg och kraftledningar samt vattendraget Selångersån. Industrier och andra former av verksamheter ligger främst öster om Timmervägen samt i anslutning till järnvägen söder om E14.

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 bedöms buller vara viktigast att utreda och beakta.

E14 utgör på aktuell sträcka primär väg för transport av farligt gods.

Buller

Bullerstörning är ett subjektivt begrepp. Störningen beror bland annat på den situation personen befinner sig i. Nivån på störning varierar med typ av aktivitet och på vilket sätt som aktiviteten störs. Störningen varierar dessutom mellan olika individer med olika känslighet. Även andra faktorer kan inverka, såsom individens inställning till bullerkällan. På gruppnivå finns dock ett samband mellan störning och ekvivalent dygnsmedelvärde.

Regeringen har angivit riktvärden för buller från vägar och järnvägar i infrastrukturproposition 1996/97:53. Dessa riktvärden ska enligt infrastrukturproposition 2012/13:25 fortsatt vara vägledande i planeringssammanhang. Riktvärdena visas i tabell 4.5:1.

Vid tillämpning av riktvärdena ska hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusvärdena inte kan klaras, ska inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Längs befintlig väg finns ett antal bostäder som ligger så till att de redan i dagsläget, eller i samband med ombyggnationen blir påverkade av buller. Parallellt med E14 går Mittbanan (Sundsvall – Ånge) och parallellt med Timmervägen går Ådalsbanan, vilken även dessa har en påverkan på bullersituationen för de boende. Det nya förbindelsepar som planeras mellan Mittbanan och Ådalsbanan (Bergsåkerstriangeln) kommer också att påverka bullersituationen för de närboende.



Det finns riktvärden för bullernivåer från vägar och järnvägar som måste uppfyllas och dessa beaktas i planeringen.

Lokaltyp eller område	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h, utomhus	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, Lmax utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, Leq24h inomhus	Maximal ljudnivå, Lmax inomhus	Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus
Bostäder ^{1,2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Vårdlokaler ⁸				30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Skolor och undervisningslokaler ⁹	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹⁰	30 dBA	45 dBA ¹¹	
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹²	45 dBA					
Parker och andra rekreationsytor i tätorter ¹²	45-55 dBA					
Friluftsområden ¹²	40 dBA					
Betydelsefulla fågelområden med låg bakgrundsnivå ¹²	50 dBA					
Hotell ^{12,13}				30 dBA	45 dBA	
Kontor ^{12,14}				35 dBA	50 dBA	

Tabell 4.5:1 Riktvärden för bullernivåer.

¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

³ Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

⁵ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

⁶ Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

⁷ Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

⁸ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad

⁹ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila

¹⁰ Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹¹ Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

¹² Riktvärden för dessa områdestyper beaktas vid nybyggnad av infrastruktur. Åtgärder kan även vara aktuellt under vissa förhållanden vid väsentlig ombyggnad av infrastruktur.

¹³ Avser gästrum för sömn och vila

¹⁴ Avser rum för enskilt arbete

4.5.2 Kulturmiljö

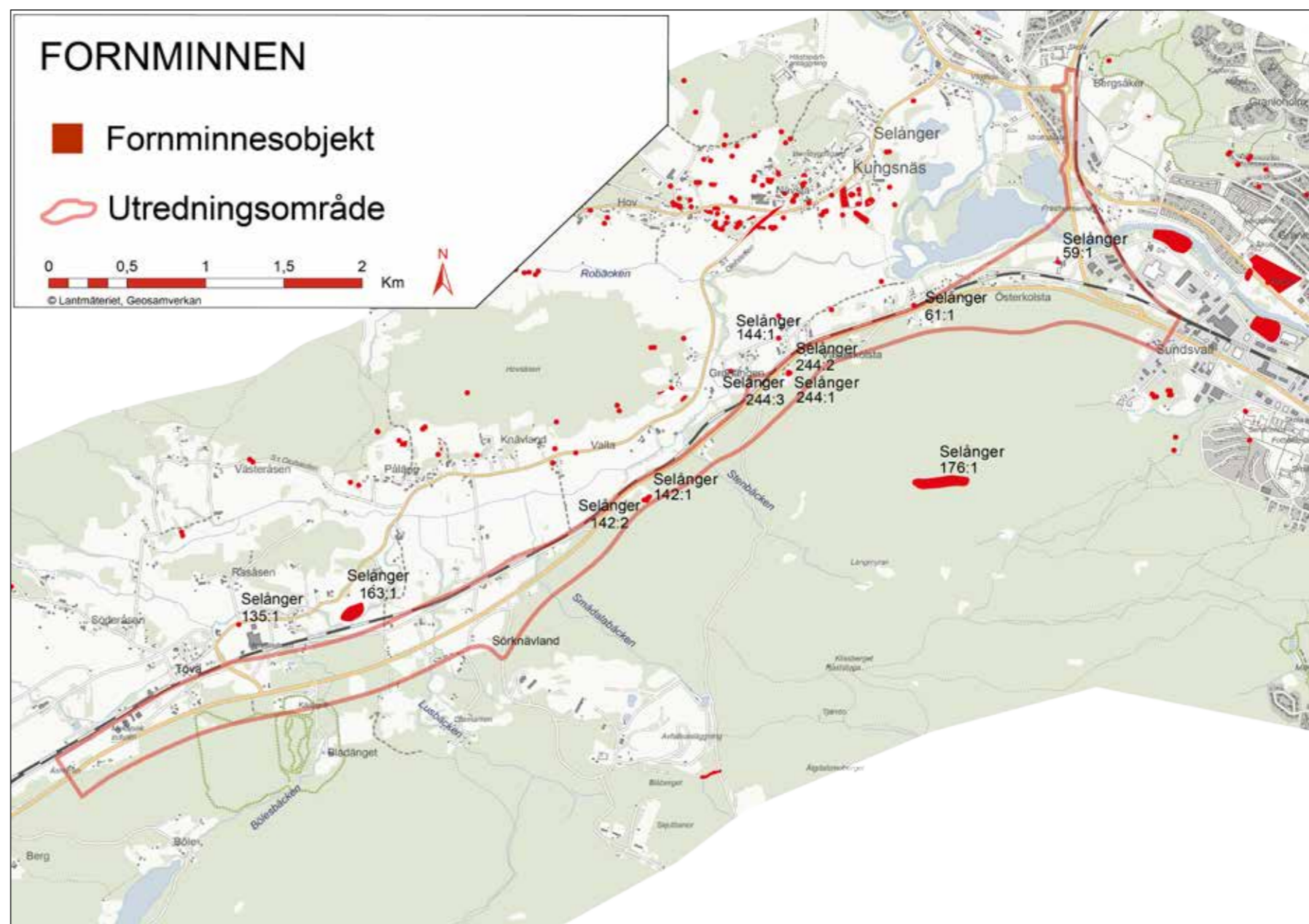
För att beskriva områdets kulturmiljövärden har en kulturarvsanalys utförts inom utredningsområdet (Trafikverket 2015). Området är präglad av infrastruktur. Den östra delen av utredningsområdet domineras av företagslokaler och industrimark medan den västra delen utgörs av skogs- och odlingsmark och här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

Del av utredningsområdet ligger inom eller gränsar till riksintresseområdet Selånger-Kungsnäs som även omfattas av Selångersfjärden. Se karta figur 4.5:1. Området Selånger-Kungsnäs var tillsammans med riksintresseområdet Högom 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.

Enstaka registrerade fornlämningar finns inom utredningsområdet, se tabell 4.5:2. Dessa bedöms idag ha en begränsad tillgänglighet och även ett lågt upplevelsevärde. Kostnader för eventuella arkeologiska undersökningar av fornlämningar har uppskattats. Vissa utredningar är redan gjorda för de områden som berörs av förbindelsesåret Bergsåkertriangeln.

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 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 antydning 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.

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



Figur 4.5:1 I utredningsområdet finns ett antal fornlämningar, vilka främst är koncentrerade till Selångersområdet.

Studier av byarnas historiska kartor visar att de marker som berörs av utredningsområdet till största delen utgörs av ängs- och skogsmarker. Endast enstaka historiska gårdslägen berörs. Enligt de historiska kartorna har det i gränszonen mellan ängs- och skogsmarken funnits torpbebyggelse. Ur kulturhänsyn är målet att bibehålla landskapets historiska läsbarhet samt bruks- och upplevelsevärden. För kulturmiljön är de känsligaste avsnitten av utredningsområdet det som berör riksintresseområdet i passagen över Selångersån i öster samt korridoravsnittet i anslutning till Selångersfjärden. Av stor betydelse för kulturmiljön är att utformning av slänter sker så att synbarhet minimeras från den inre delen av Selångersfjärden och att Selångersåns strandområden bibehålls.

4.5.3 Naturmiljö

Kring utredningskorridoren finns ett omväxlande naturlandskap med stora barrskogsområden på höjderna mot söder och ett öppet odlingslandskap kring Selångersfjärden med tillrinnande vattendrag från väster och norr. Kring väg 86/Timmervägen finns mest bebyggelse, både verksamhetsområden och bostadsområden.

En naturvärdesinventering av utredningsområdet har genomförts (Trafikverket 2016). De objekt med höga eller påtagliga naturvärden som identifierats finns redovisade på karta figur 4.5:2. De viktigaste naturvärdena är starkt kopplade till Selångersfjärden med tillrinnande vattendrag från väster. Selångersån med Selångersfjärden är avsatt som riksintresse för naturvården. I kommunens översiktsplan (Sundsvalls kommun 2014) har området kring Selångersfjärden avsatts som kärnområde för natur och friluftsliv. Det grunda delat i Selångersfjärden med omkringliggande odlingsmarker är en idealisk rastplats för migrerande fåglar och därmed finns ett rikt fågelliv.

Det mest värdefulla området som utpekats i naturvärdesinventeringen är Selångersån med omgivande strandskog (objekt BÅT 9) samt strandskogen mot sjön Norrfjärden (objekt BÅT 8). Det finns också ett lövskogsområde med påtagligt naturvärde mellan E14 och Selångersfjärden (BÅT 7). Vattenmyndigheten har pekat ut den oreglerade Selångersån och dess biflöde Kolstabäcken, som mynnar i Selångersfjärden, som vattendrag av stor vikt för reproduktionen för havsvandrande fiskarter som öring.

I övrigt finns påtagliga naturvärden främst kring de små bäckar som korsar E14 längs sträckan västerut mot Töva. Det är Stenbäcken, Smådalabäcken, Lusbäcken och Bölesbäcken. Stenbäcken och Smådalabäcken flyter i bäckraviner som av vilt används som vandringsstråk ner till åkrar och fält i dalen och som bidrar till ett böljande landskap. Bäckövergångarna har bedömts ha påtagligt naturvärde och särskild hänsyn behöver tas till vattendragen och deras vidare lopp till Selångersfjärden.

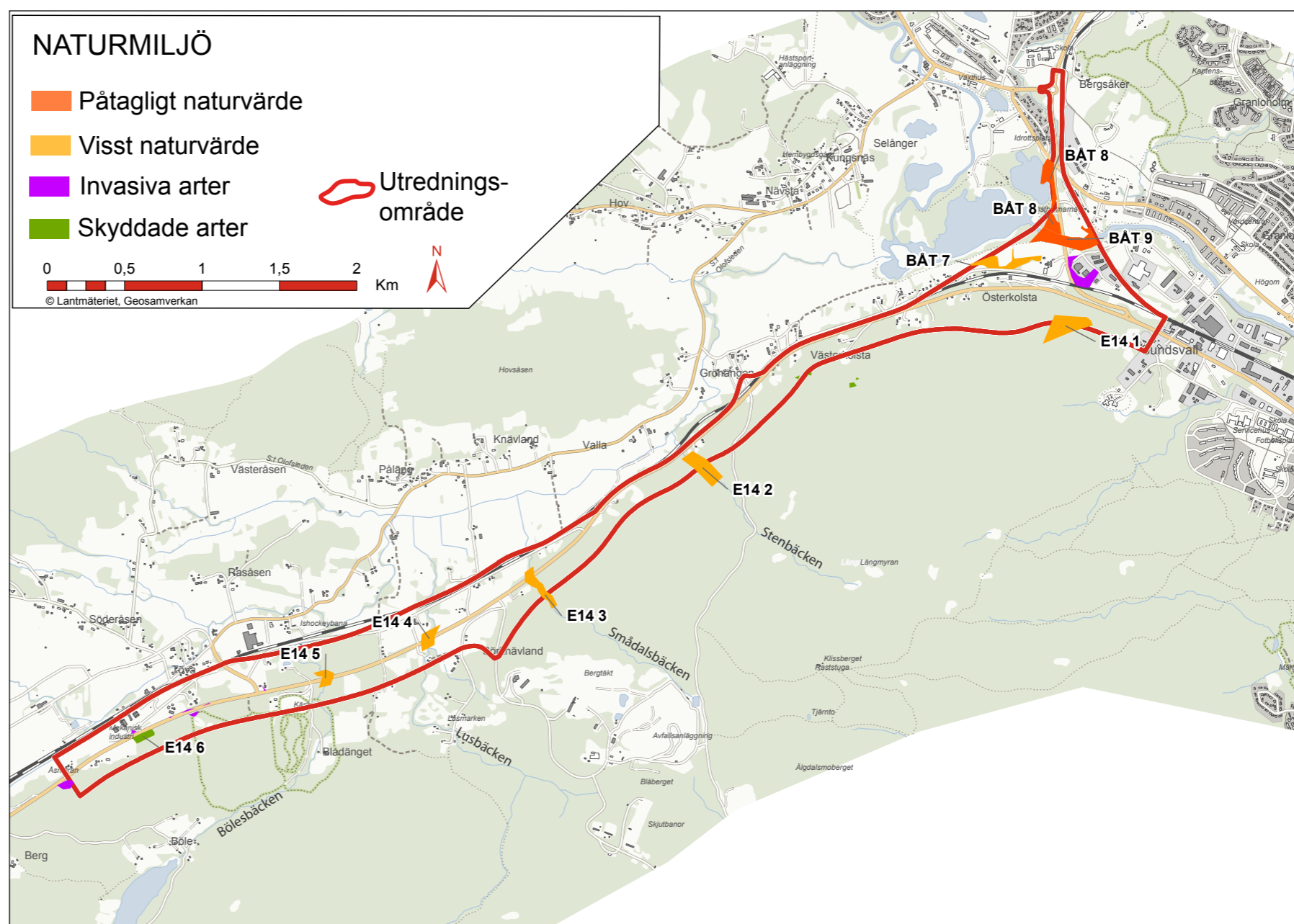
Stenbäcken (E14 2) har i dagsläget tre vandringshinder. Från Selångersån räknat är det en stenkista i järnvägsbanken, trumman under nuvarande E14 och en jorddamm som är privatägd strax söder om E14. Således så finns där ingen vandrings fisk. Däremot finns här mink och utter.

Smådalabäcken (E14 3) saknar vandringshinder förutom trumman under befintlig E14. Även här finns mink och utter men ingen känd förekomst av fisk. Lusbäcken (E14 4) har inga kända vandringshinder och kan mycket väl innehålla fisk. Bäckan ingår i Blåbergets kontrollprogram och har god vattenkemi.

Bölesbäcken (E14 5) är en meandrande skogsbäck med omgivande svämzoner.

Det finns inga naturreservat i eller i anslutning till utredningsområdet. Det har inte heller identifierats några objekt eller områden som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11 § miljöbalken, t ex småvatten, rösen och stenmurar i odlingslandskapet.

I utredningskorridoren finns delar som omfattas av strandskyddsbestämmelserna i 7 kap 13 § miljöbalken. Om dispens erfordras kan detta normalt hanteras i vägplanen.



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

Arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen har påträffats under inventeringen. Flera lokaler med revlummer har påträffats, flertalet i utkanten av inventeringsområdet söder om E14. Mitt emot Tövaterminalen på södra sidan av E14 finns ett våtängsområde där orkidén Jungfru Marie nycklar påträffats.

I arbetet har också ingått att identifiera områden med invasiva arter, dvs. införda, främmande växter som hotar inhemska djur och växter, och som kan kräva särskilda skyddsåtgärder i byggskedet. Närmare redovisning finns i naturvärdesinventeringen (Trafikverket 2016) men bland annat blomsterlupin finns spridd på flera ställen längs E14 och Timmervägen.

Som underlag för vägplanarbetet har också en viltanalys genomförts (Trafikverket 2016). Analysen konstaterar 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, t.ex. utter, längs de vattendrag korsar vägen. Barriäreffekten kommer att förstärkas av den nya vägen som blir bredare, förses med mitträcke samt får högre tillåten hastighet och förstärks ytterligare av att viltstängsel planeras längs stora delar av sträckan. Positivt undantag utgör väg 86/Timmervägens bro över Selångersån, där strandpassage är möjlig på sidor av ån. I övrigt är nya passagemöjligheter önskvärda längs E14.

4.5.4 Rekreation och friluftsliv

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.

Rekreation

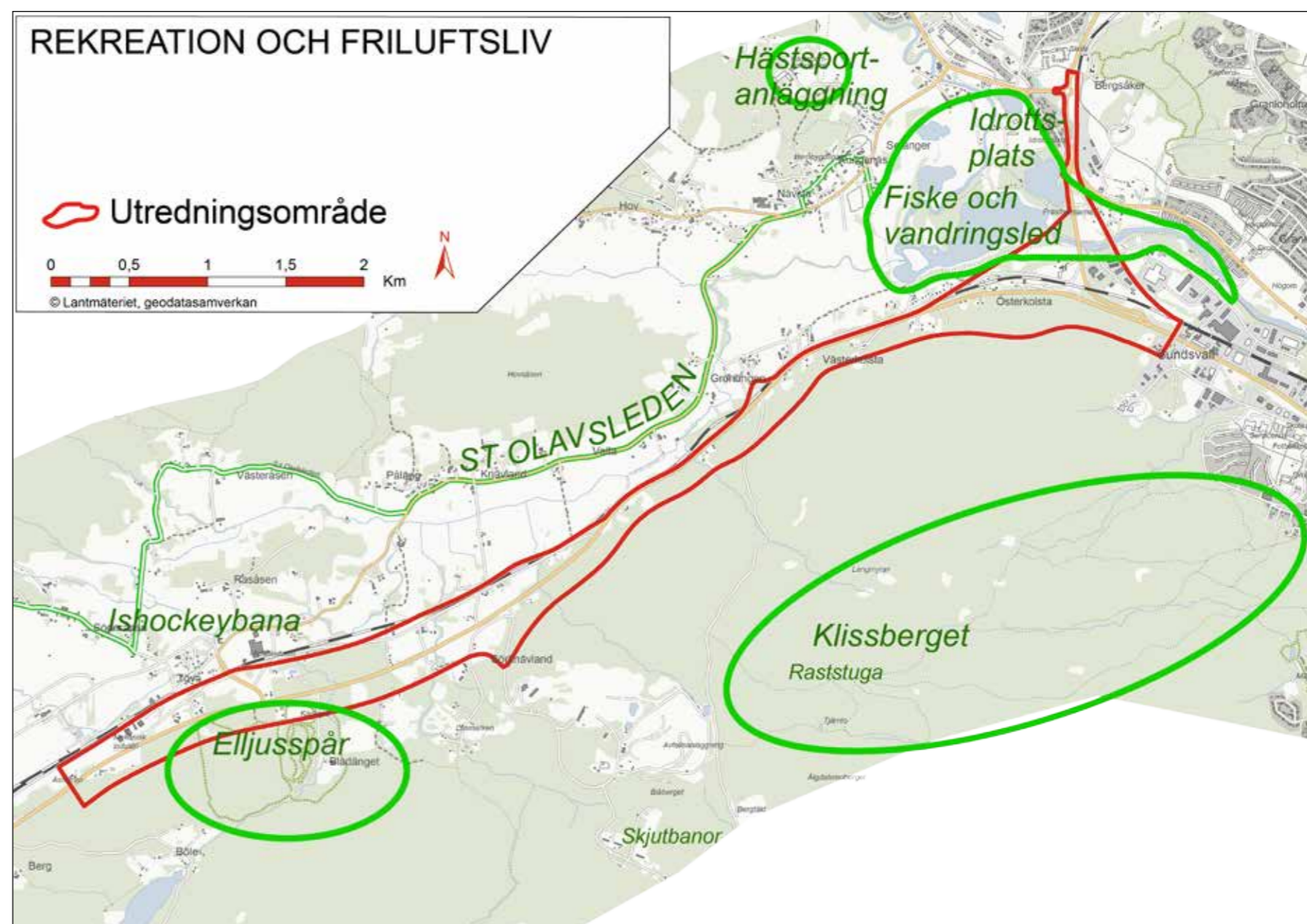
Töva Skidstadion ligger i anslutning till E14 och ligger delvis inom utredningsområdet. Anläggningen har eljusspår, som nyligen upprustats med ny kanaldragning och energireducerande armatur, och drivs av föreningen IF Strategen.

Selångers hästsportanläggning nyttjas av Sundsvalls ridklubb. Anläggningen består av två stallbyggnader, två ridhus och fem ridbanor.

Pilgrimsleden Sankt Olof är dragen norr om E14 och Mittbanan fram till Vattjom. Leden startar vid Selångers kyrkoruin där den avsatte norsk-danske kungen Olof Haraldsson landsteg 1030 och går till Nidarosdomen i Trondheim där han stupade samma år.

Fiske

Fiskevattnen i anslutning till vägplanen ingår i Selångersåns fiskevårdsområde. Inom utredningskorridoren finns Selångersån där fiske efter harr och havsöring sker.



Figur 4.5:3 I anslutning till utredningsområdet 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.

Miljö kvalitetsnormerna 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

Väg 86/Timmervägen korsar Sundsvallsåsen (grundvattenförekomst Sundsvalls tätort). Den har bedömts ha god kvantitativ status, men uppnår inte god kemisk status. Problemen att uppnå god kemisk status härrör till föroreningar av bekämpningsmedel, tungmetaller och organiska föroreningar. Vattenförekomsten har tidsfrist till 2021 för att uppnå god kemisk status.

Inga kommunala vattentäkter finns i anslutning till utredningsområdet. Utanför tätorten finns enskilda dricksvattentäkter vid bebyggelse.

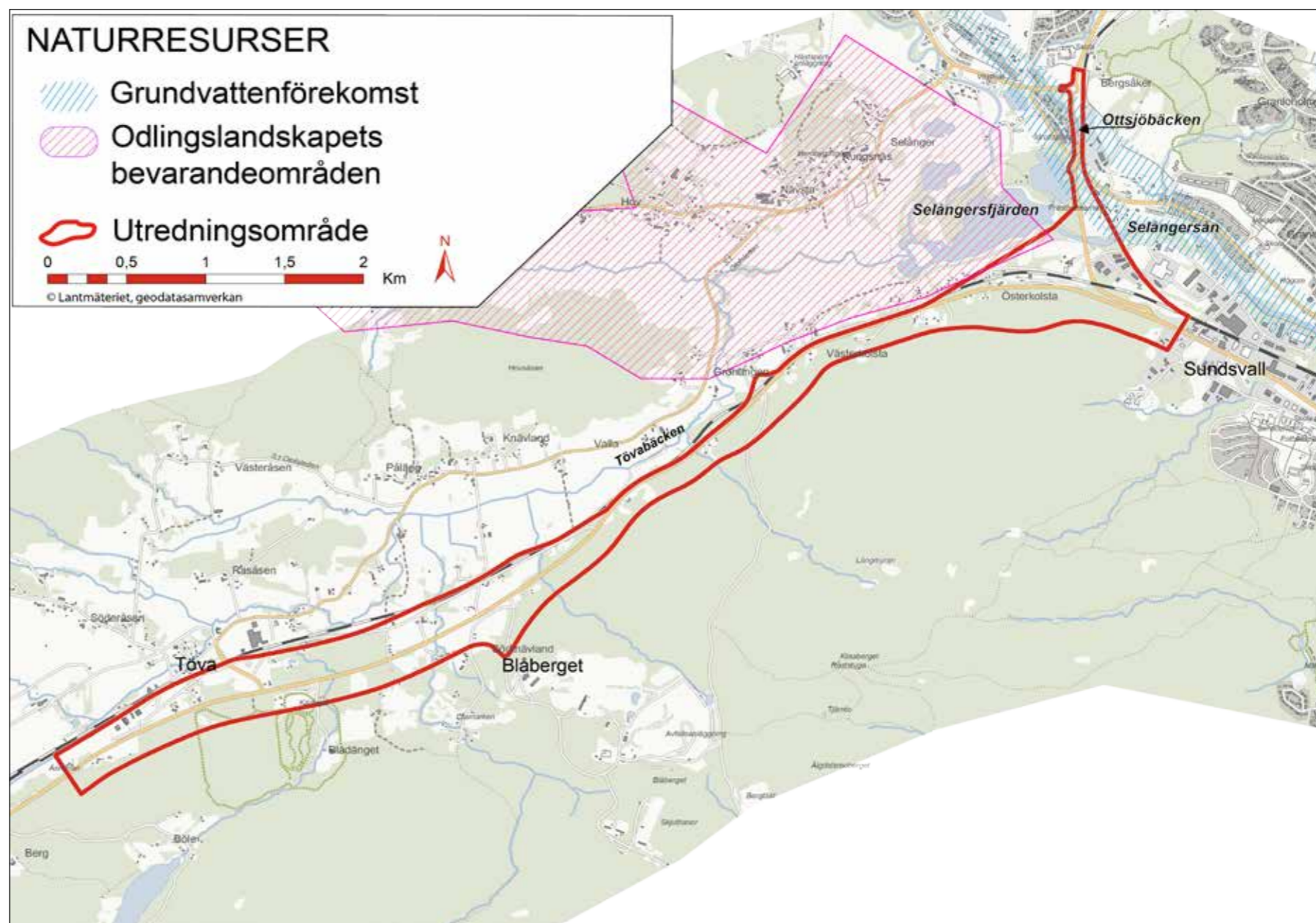
Ytvatten

Selångersfjärden ligger norr om E14 och väst om väg 86/Timmervägen. Dess ekologiska status har bedömts som måttlig, och den kemiska statusen som god, med undantag för kvicksilver. Vad gäller den ekologiska statusen är orsaken övergödning och morfologisk påverkan. Selångersfjärden har fått en tidsfrist till 2021 för att uppnå god ekologisk status.

Väg 86/Timmervägen korsar Selångersån och Ottsjöbäcken (även kallad Hulibäcken) strax norr därom. Ottsjöbäcken uppnår måttlig ekologisk status, medan Selångersån har otillfredsställande ekologisk status. Båda vattendragen uppnår god kemisk status med undantag för kvicksilver. För Ottsjöbäcken härrör problemen främst till övergödning och den har fått en tidsfrist till 2021 för att uppnå god ekologisk status. Den ekologiska klassningen av Selångersån härrör främst till problem med övergödning och morfologiska förändringar. Även för Selångersån finns en tidsfrist till 2021 med att uppnå god ekologisk status.

Töva bäcken rinner norr/nordväst om E14. Dess ekologiska status har bedömts som måttlig, och uppnår god kemisk status med undantag för kvicksilver. Vad gäller den ekologiska statusen är orsaken övergödning och morfologisk påverkan. Tidsfrist till 2021 finns för att uppnå god ekologisk status.

Övriga små vattendrag som berör utredningsområdet är klassade som övriga vatten och har därmed inga fastställda miljö kvalitetsnormer.



Figur 4.5:4 Yt- och grundvattenresurser är främst odlingslandskapets bevarandeområde vid Selångerdalens samt grundvattenförekomsten kring Selångersån

Areella näringar

Inom utredningsområdet 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 miljöbalkens 3 kapitel 4 § 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. Området kring Selångersfjärden och västerut är av länsstyrelsen utpekade som ett bevarandevärd odlingslandskap. 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 ligger en bergtäkt med krossverksamhet.

4.5.6 Markföroreningar

Markförorening kan finnas i anslutning till befintliga eller nedlagda industrier och andra verksamheter, t.ex. bensinstationer. Information om dessa finns främst i länsstyrelsens databas och får beaktas i den fortsatta planerings- och projekteringsarbetet. Kända objekt finns främst kring väg 86/Timmervägen och i Töva. Enligt länsstyrelsens databas rör det sig främst om verkstadsindustri samt bilvårdsanläggningar/åkerier.

Befintlig vägbeläggning kan innehålla tjärhaltig asfalt som kan vara hälso- och miljöfarlig. Vidare utredning och eventuell provtagning görs i kommande skeden.

4.5.7 Farligt gods

Farligt gods är ämnen och föremål som på grund av sina kemiska eller fysikaliska egenskaper kan orsaka skada på liv, hälsa, miljö eller egendom vid transport. Dessa ämnen och föremål klassificeras som farligt gods eftersom de uppvisar egenskaper som i tillräckligt hög grad bedöms vara farliga under transport. Det kan exempelvis vara att ämnets brandfarlighet, ekotoxicitet eller toxicitet överskrider ett i regelverket angivet kriterium. Som farligt gods klassificeras ämnen som intuitivt uppfattas som farliga, såsom bensin och gasol, men även ämnen som används i hushåll och därmed inte uppfattas som farliga. Till den sistnämnda kategorin hör till exempel viss målarfärg och vissa rengöringsmedel. Även mängden farligt gods kan variera, då transport kan ske i allt från en fullastad tankbil till minsta tänkbara förpackning, riktad till en slutkonsument. Farligt gods kan vid en olycka skada omgivningen, men allvarliga olyckor på väg och järnväg är i Sverige mycket ovanliga. Vid lossning och lastning sker en del incidenter. Sedan regelverket om farligt gods (lagen (2006:263) om transport av farligt gods) togs fram, har endast ett fåtal människor förolyckats i samband med transporter i Sverige.

E14 och väg 86/Timmervägen är rekommenderade transportleder för farligt gods. Det innebär att vägarna används för genomfartstrafik och att alla typer av farligt gods kan transporteras på dessa vägar. De primära transportlederna utgör stommen i vägnätet där farligt gods får transporteras och det går ofta sådana transporter på dessa vägar. I det fortsatta planeringsarbetet beaktas risker med transport av farligt gods.

4.5.8 Klimatpåverkan

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet dels genom utsläpp från trafik och dels genom utsläpp från byggande, drift och underhåll av infrastruktur. Enligt de transportpolitiska målen har Trafikverket som en viktig uppgift att begränsa transportsystemets energianvändning och klimatpåverkan. Arbetet omfattar både att begränsa klimatpåverkan från trafiken och att minimera klimatpåverkan från infrastrukturen. Klimatkalkyl är Trafikverkets modell som utvecklats för att på ett effektivt och konsekvent sätt kunna beräkna den energianvändning och klimatbelastning som transportinfrastrukturen ger upphov till ur ett livscykelperspektiv. Klimatkalkylen utgör ett viktigt verktyg för bedömning av projektets bidrag till det nationella miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan”.

4.5.9 Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer (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 överskrider ska ett åtgärdsprogram tas fram för att klara normen.

I dagsläget finns fastställda miljö kvalitetsnormer för luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller.

Luftkvalitet

Luftkvalitetsförordningen (SFS 2001:477) reglerar kvaliteten för utomhus-

luft för ett antal luftföroreningar. Det är kommunerna som ansvarar för att kontrollera att miljö kvalitetsnormerna följs, samt att upprätta åtgärdsprogram då de överskrider. För Sundsvalls tätort finns åtgärdsprogram framtagna för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂). Problemen med luftkvaliteten härrör främst till tätbebyggda delar av samhället, och påverkas inte av de vägplaner som finns i anslutning till väg 86/Timmervägen i Sundsvall.

Yt- och grundvatten

Miljö kvalitetsnormerna 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 utredningsområdet finns i avsnittet om vatten.

Fisk- och musselvatten

Förordning (2001:554) om miljö kvalitetsnormer 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 miljö kvalitetsnormer.

4.6 Byggtekniska förutsättningar

4.6.1 Markförhållanden

Geologiska förhållanden

I figur 4.6:1 visas jordartskarta över delområdet samt ungefärliga lägen på befintliga geotekniska utredningar som har identifierats. Jordarterna inom delområdet domineras av finkorning morän med riklig blockförekomst i ytan. Berg i dagen förekommer i områdets östra del, bl.a. 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 delsträckans västra del och lågpartiet norr om befintlig E14 längst till öster i området, där jordprofilen utgörs av finsand, silt och lera. Vid Töva längst till väster av utredningsområdet är terrängen högre och jordprofilen utgörs av siltig sandmorän på berg. Hela området ligger under högsta kustlinjen vilket innebär att de ytliga jordarterna har påverkats av vattnets vågor under landhöjningen.

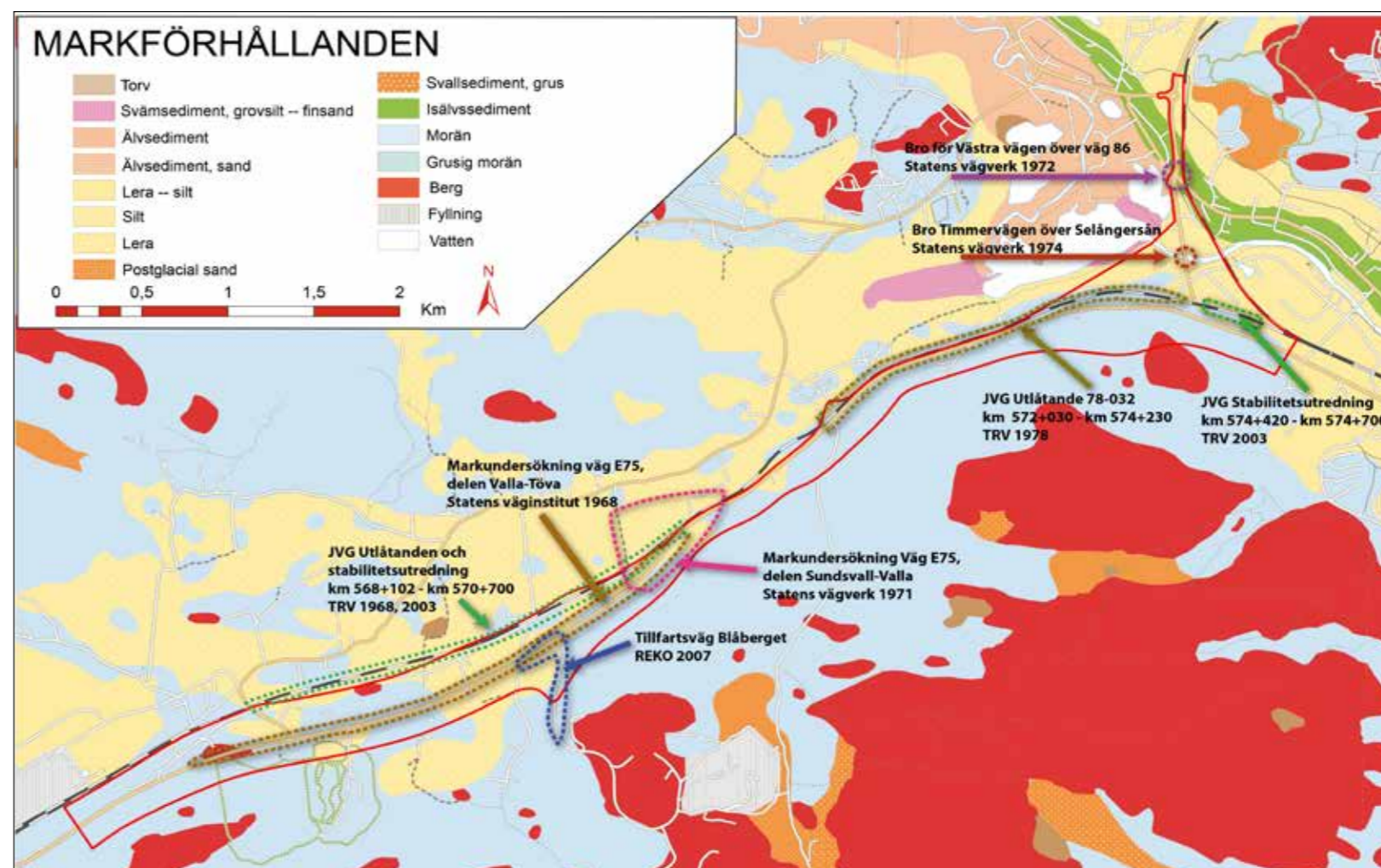
Längs Selångersåns och Selångersfjärdens dalgång sträcker sig ett grundvattenmagasin med goda till mycket goda uttagsmöjligheter. I övrigt finns inga större grundvattenmagasin karterade i området enligt SGU:s hydrogeologiska karta. I området för Kolstabäckens dalbotten, nordväst om befintlig väg E14, underlagras leran troligen av morän som utgör ett mindre undre grundvattenmagasin, sannolikt med mindre goda uttagsmöjligheter. Grundvattenbildning sker i höjdområdena Klissberget och Pålängsberget söder om befintlig väg E14 och 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. Under hösten 2015 har grundvattennivåer mellan 0 och 3 m under markytan observerats. 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. Migmatiten är ställvis glimmerförande och antydande 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 av gråvacka och omvandlad gråvacka. Migmatiten söder om E14 är sprickfattig och gråvackan norr om E14 förefaller vara något mer sprickrik.

Byggnadstekniska förutsättningar

De geotekniska förhållandena bedöms som relativt goda för större delen av nysträckningen med i huvudsak morän och berg och med små lokala inslag av silt eller lera. Anslutningen mot väg 86/Timmervägen där terrängen lutar brant ner mot dalgången vid Selångersån medför jord och bergskärning vars omfattning skiljer sig något mellan de anslutningsalternativ som finns. Jordprofilen utgörs där av finsand och silt som är flytbenägna i vattenmättat tillstånd vilket behöver beaktas vid schaktarbeten. Även i delsträckans västra del vid anslutningen mot Blåberget finns lägre terräng med finsediment av lera och silt. För att säkerställa väggkroppens dränering kan en avsänkning av grundvattnet erfordras varför eventuell omgivningspåverkan behöver beaktas. Vaganläggningens utformning map bl.a. överbyggnadstjocklek, dikesdjup och släntlutningar i skärningslänter beror av vilken jordmaterialtyp eller bergkvalitet som förekommer.

Behovet av geotekniska åtgärder bedöms vara störst i området vid tänkbar trafikplats vid Blåberget. Omfattningen av åtgärderna styrs av vägprofilens läge i plan och höjd samt lerans mäktighet. Vid ökad bankhöjd respektive lermäktighet ökar



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

riskerna för sättningar och stabilitetsproblem. Vidare kan eventuella höga porttryck i grundvattnet påverka förutsättningarna för sättningsförlopp, stabilitetssituation och i förlängningen val av geotekniska åtgärder. Eventuella åtgärder vid anslutningen mot väg 86/Timmervägen, i området mellan befintlig E14 och väg 86/Timmervägen, bedöms främst beröra hantering av riklig förekomst av grundvatten vid schaktarbeten.

Vid mindre lerdjup kan massutskiftning och återfyllning med sprängsten vara en tänkbar åtgärd, i sådant fall behöver eventuell förekomst av sulfidjord beaktas beträffande dess försurande effekt vid kontakt med syre. Inga spår av sulfidjord har dock observerats vid de undersökningar som hittills utförts. Andra geotekniska åtgärder kan vara t.ex. förbelastning, träpålning eller lättfyllning som är lämpliga om lerdjupen är större. För att uppnå tillräcklig stabilitet vid t.ex. hög bank eller sidolutande terräng kan tryckbank erfordras. De geotekniska åtgärderna kan användas enskilt eller i kombination med varandra med syftet att uppnå erforderlig jämnhet och stabilitet för väganläggningen. Vid skärning under befintlig grundvattennivå kan grundvattensänkning komma att erfordras. Konstbyggnader bedöms kunna grundläggas med platta på packad fyllning på morän eller berg. Sätillvida att trafikplats vid Blåberget inte behöver utformas så att konstbyggnad placeras på område med större lerdjup då t.ex. pållning är ett alternativ.

Beroende på bergets kvalitet, sprickighet etc. kan förstärkning av skärningslänter vara aktuell. Ytnera berg med resulterande bergskärningar förekommer mest i områdets östra del, varför eventuella behov av förstärkningsåtgärder antas vara störst i detta område. Bergförhållanden baserat på okulär inspektion av berg i dagen längs med hela sträckan av befintlig väg E14 ger att förstärkningsbehovet troligen kan utgöras av selektivt satta bultar.

Förekommande berg tillhör preliminärt bergtyp 2 men bör utredas vidare, bl.a. med avseende på nötningssegenskaper och glimmerhalt, för att klargöra dess användbarhet i väg- och bankonstruktion samt behov av förstärkningsåtgärder. Bergmaterialet behöver även utredas ur miljö/arbetsmiljösynpunkt för eventuellt innehåll av t.ex. asbestmineral eller sulfid som kan behöva beaktas i byggskedet.

Utformning avseende släntgeometri bör utföras efter sprickkartering av strategiskt placerade kärnborrhål alternativt under byggskedet av bergsakkunnig. Behov av släntförstärkning bör överses av bergsakkunnig under byggskedet.

Vid anslutningen mot väg 86/Timmervägen sluttar terrängen brant mot Selångersåns dalgång vilket kan medföra bergskärningar med hög fallhöjd. För att underlätta framtida inspektion och underhåll bör skärningens utformning tas i beaktande vid projekteringsstillfälle t.ex. i farbar terrassering.

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) förskottera projektet E14 mötesseparering 2+2, Sundsvall-Blåberget med det belopp av objektkostnaden som överskrider 125 miljoner kronor (2011 års prisnivå som prisnivåuppräknas med Trafikverkets index för väginvesteringar. Återbetalning av förskotteringen sker tidigast 2023 då medel finns tillgängliga i nationell plan 2014-2025.

4.8 Arbetsmiljö

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.

4.8.1 Hantering av arbetsmiljöfrågor under utredning och projektering av E 14

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

Utsedd BAS-P deltar i planeringen och ledningen av projekteringen, samordnar planeringen av projekteringen med avseende på arbetsmiljön, ser till att hänsyn tas till varandras planer och lösningar, förebygger risker för ohälsa och olycksfall under utförandet av byggskedet.

Projektets BAS-P samordnar olika delar av projektet så att konstruktioner, installationer och liknande inte sammanfaller i tid och rum under byggskedet på ett sådant sätt så att risk för ohälsa eller olycksfall uppkommer.

Respektive teknikansvarig ansvarar för identifiering, analys av åtgärder för arbetsmiljöaspekter/risker inom sitt teknikområde.

Samordningen av projekteringen sker vid interna projekteringsmöten så att de som medverkar i projekteringen tar hänsyn till varandras planer och lösningar.

4.8.2 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:

- Varje teknikområdesansvarig identifierar vilka arbetsmoment som kommer att krävas inom det aktuella teknikområdet.
- För varje arbetsmoment identifieras vilka arbetsmiljörisker momentet innebär och i vilket skede de kan tänkas uppkomma (i projekterings-, utförande-, drift-, underhålls- eller rivningsskede).
- 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.
- 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 den samlade dokumentationen.

5 Alternativ

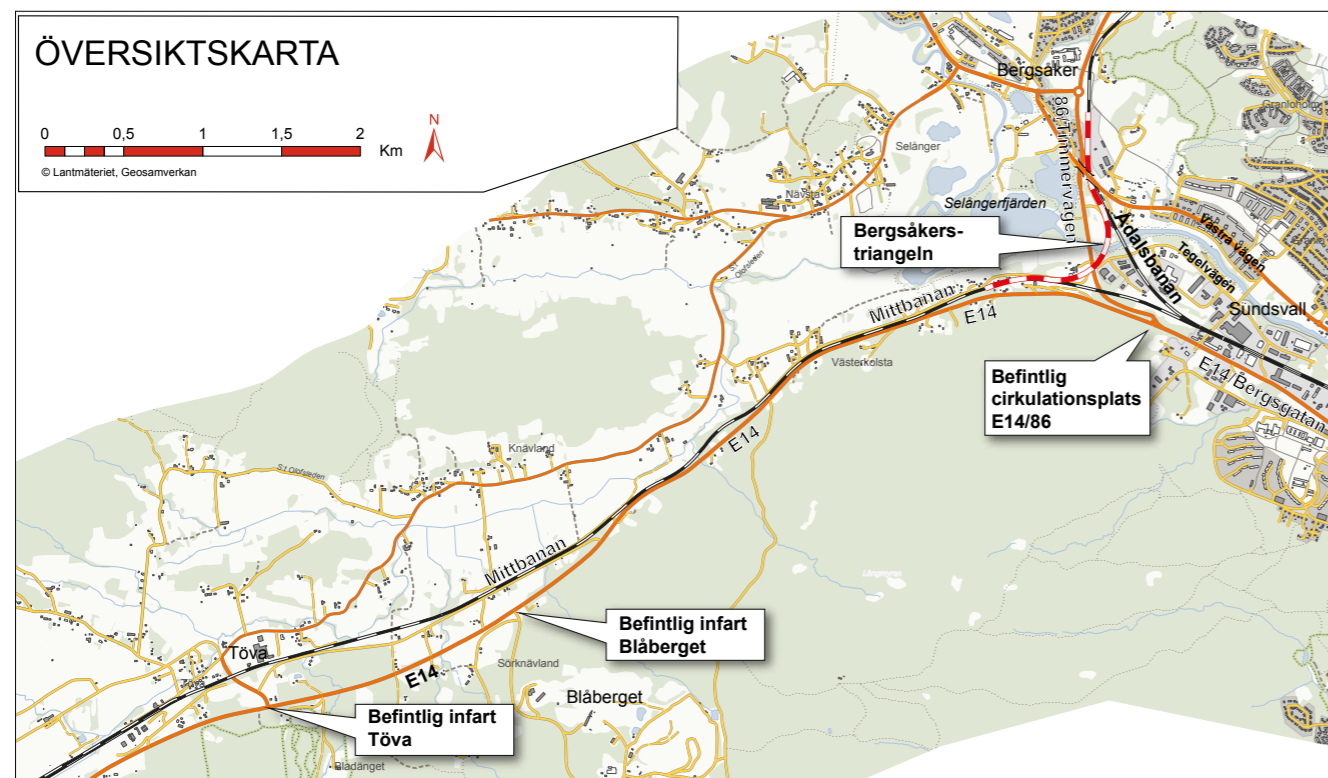
5.1 Förutsättningar för vägens utformning

Vägorridoren begränsas utmed sträckan i norr av Mittbanan, utom vid anslutningen mot väg 86/Timmervägen, där områdesgränsen följer Selångersfjärden norrut och vidare längs Timmervägen till cirkulationsplatsen vid Bergsåker.

I Selångersfjärdens närhet är det olämpligt att anlägga nya vägar. Området kring fjärden är utpekad som område av riksintresse för såväl kulturmiljövården som naturvården. Strandområdena mot ån och fjärden har påtagliga naturvärden. I området vid Tegelvägen finns också verksamheter som begränsar möjligheterna för nya väganläggningar.

Korridorrens bredd är vald för att ge möjlighet att kunna ge den framtida vägen en bra linjeföring, samtidigt som det är önskvärt att hålla ihop infrastrukturen med både vägar och järnväg. På det sättet minimeras både markintrånget och impedimentmark mellan vägar och järnväg som ej går att nyttja eller komma åt. Närmare anslutningen mot väg 86/Timmervägen bör vägen placeras så långt norrut som möjligt för att undvika alltför stora bergskärningar.

I öster begränsas korridoren från norr av Ådalsbanan och vidare söderut till en punkt öster om dagens anslutning mellan väg 86/Timmervägen och E14. I väster slutar korridoren vid Töva.



Figur 5.1:1 Orienteringskarta, studerade alternativ

5.1.1 Typsektion

Enligt det avtal som upprättats mellan Trafikverket och Sundsvalls kommun ska vägen utformas med två körfält i vardera riktningen av framkomlighetsskäl. Utgångspunkten för det fortsatta projekteringsarbetet är en sektionsbredd på 16,3 m, där varje körfält är 3,5 m brett, se figur 5.1.2.

5.2 Nollalternativ

Befintlig E14 från cirkulationsplatsen vid väg 86/Timmervägen till korsningen mot Blåbergets avfallsanläggning behålls med dagens utformning. Endast ordinarie underhållsåtgärder görs på sträckan. Ingen ny anslutning byggs mot vare sig väg 86/Timmervägen eller Blåberget.

Vid väg 86/Timmervägen norr om Mittbanan planeras ett nytt triangelspår. I nollalternativet antas att triangelspåret byggs. Det korsar väg 86 på en ny bro strax norr om Tegelvägen. I detta område kommer viss anpassning att ske av korsningar och anslutningar till följd av det planerade triangelspåret. I övrigt ingår inga förändringar av infrastrukturen eller markanvändningen i nollalternativet.

5.3 Alternativsökning – bortvalda alternativ

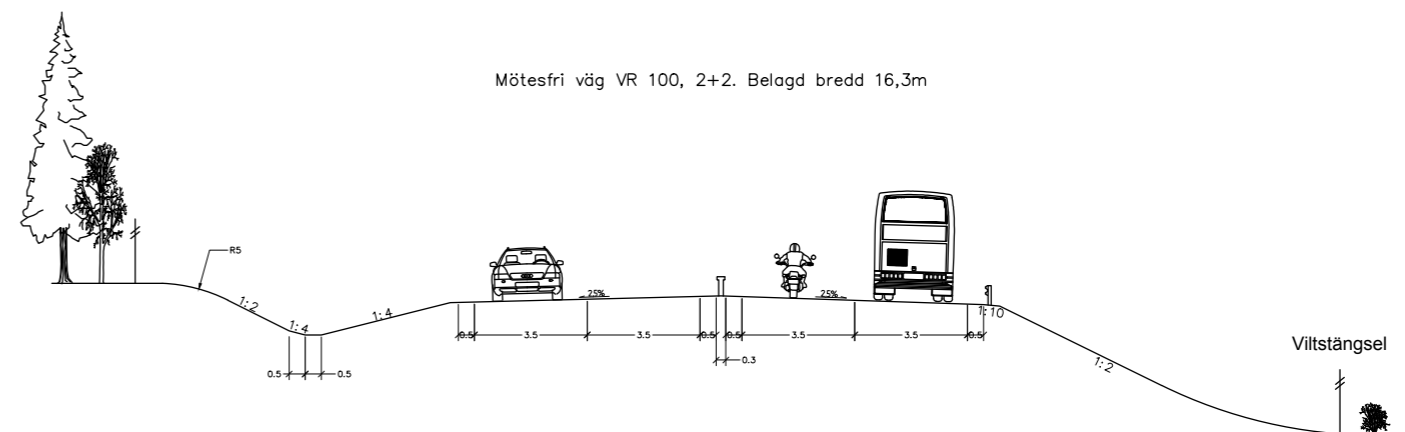
Under arbetet har flera studerade alternativ visat sig inte lämpliga av olika skäl.

5.3.1 Bortvalda anslutningar E14/Timmervägen

Alternativen som nyttjar ytan mellan Selångersfjärden och Mittbanan för en cirkulationsplats eller trafikplats har valts bort. Området lämpar sig väl i aspekten att kunna begränsa intrånget mot näringsidkare/verksamheter i området. Dock skulle detta alternativ till största sannolikhet innebära en ny bro över Selångersån och därmed 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. Alternativet 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.

5.3.2 Samordning Blåberget/Töva

En samordning av anslutningarna till Blåberget och Töva har studerats. 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 visar sig lämpligt. Därför har en samordning av anslutningarna valts bort i detta skede.



Figur 5.1:2 Typsektion för en 2+2-väg 100 km/h belagd bredd 16,3 m.

5.4 Studerade alternativ i samrådshandlingen

Inom vägkorridoren finns ett antal möjliga linjesträckningar. Dessa kan också kombineras på flera olika sätt. Vi har därför valt att dela upp redovisningen av alternativen på:

- E14, sträckan Timmervägen-Blåberget
- Anslutning E14/Timmervägen
- Anslutning E14/Blåberget

5.4.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Ombyggnad av befintlig väg

Befintlig E14 byggs om till fyra körfält och 100 km/h mellan väg 86/Timmervägen och Blåberget. Vägen kan antingen ansluta till den befintliga cirkulationsplatsen vid väg 86/Timmervägen eller i en direkt anslutning mot Timmervägen, se vidare kapitel 5.4.2 nedan.

Dagens E14 har dålig plan- och profilstandard utmed sträckan, sträckan är dessutom betydligt smalare än planerad fyrfältsväg. Det gör att ombyggnationen blir så omfattande att det på stora delar byggs en ny väg i ungefär samma läge som dagens väg.

Vid Västerkolsta finns en enskild anslutning till befintlig E14 som korsar Mittbanan i plan. Den kommer att behöva stängas i detta alternativ om inte ny E14 på detta parti flyttas söderut till ett läge som sammanfaller med nybyggnadsalternativet.

En gång- och cykelvägs anläggs längs E14, men ingen parallellväg för motorfordonstrafik. Eventuellt kan befintliga mindre vägar norr om järnvägen också vara en del av ett framtida gång- och cykelstråk. Det innebär att ett antal enskilda anslutningar (höger in/höger ut) behöver anläggas för att markägare ska ges åtkomst till sin mark även om det i möjligaste mån kommer att samordnas. Även den enskilda vägen till bergtälten som ansluter vid Västerkolsta ansluts med höger in/höger ut.



Figur 5.4:1 Befintligt läge Blåberget - Nacksta



Figur 5.4:2 Befintligt läge Blåberget - Nacksta, ny linje förbi Kolsta.

Nybyggnad

Ny fyrfältsväg för 100 km/h byggs söder om befintlig E14. För att uppnå en god markanvändning, inte i onödan ta mark i anspråk och undvika impedimentmark har närhet till befintlig E14 eftersträvat.

I öster kan den nya vägen antingen ansluta till den befintliga cirkulationsplatsen vid väg 86/Timmervägen eller i en direkt anslutning under Mittbanan med en ny cirkulationsplats eller trafikplats, se vidare kapitel 5.4.2 nedan.

I väster ansluter ny E14 mot befintlig väg västerut i höjd med en ny trafikplats vid Blåberget.

Befintlig väg, som inte längre kommer att vara europaväg, anpassas till sin nya funktion, särskilt med avseende på gång- och cykeltrafikanter. På detta sätt tillskapas ett gång- och cykelstråk åtskilt från E14. Hur den befintliga vägen ansluts i öster beror på val av utformning för anslutningen mellan E14 och väg 86/Timmervägen. I väster ansluter den till trafikplats Blåberget.

Vid Västerkolsta ansluter enskild väg från bergtäkten till befintlig väg genom en port under ny E14.

5.4.2 Anslutning E14/Timmervägen

Trafikverkets långsiktiga mål för korsningen är en trafikplats med hög hastighetsstandard. Det avtal som finns mellan Trafikverket och Sundsvall kommun utgår från att den nya fyrfältsvägen ansluts till befintlig cirkulationsplats. Även en anslutning i en ny cirkulationsplats någonstans utmed Timmervägen är möjlig.

Tre alternativa principer för hur E14 i framtiden ska ansluta mot Timmervägen har studerats:

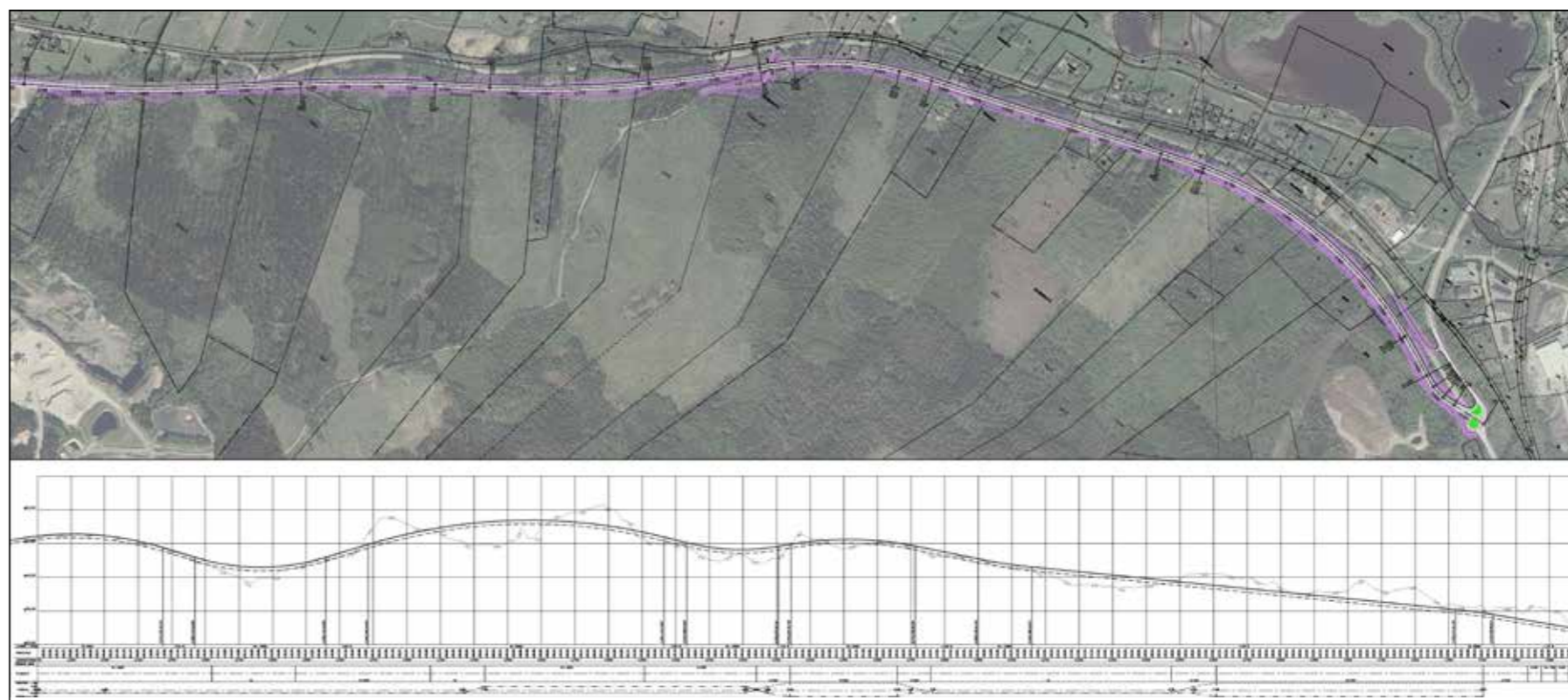
- Befintlig cirkulationsplats
- Ny cirkulationsplats
- Ny trafikplats

Befintlig cirkulationsplats

E14 från väster är utformad som fyrfältsväg och ansluter till cirkulationsplatsen vid väg 86/Timmervägen. Timmervägen behåller sin nuvarande utformning norrut, liksom E14/Bergsgatan österut. Stor omsorg behöver läggas på utformningen av E14 från väster så att övergången från 100 km/h till lägre hastighet upplevs naturlig.

Dagens E14, som i nybyggnadsalternativet blir en parallellväg till ny E14 från väster, ansluts mot väg 86/Timmervägen söder om Mittbanan. Befintlig cirkulationsplats behöver anpassas/byggas om till de anslutande vägarnas utformning.

Dagens gång- och cykelväg längs Bergsgatan i öster slutar ca 500 meter före cirkulationsplatsen. Fortsättningen på detta stråk passerar cirkulationsplatsen och vidare västerut. Det är också möjligt att koppla ihop det östvästliga gång- och cykelstråket längs E14/Bergsgatan med Tegelvägen och Selångersån längs Timmervägen.



Figur 5.4:3 Nytt läge Blåberget - Nacksta



Figur 5.4:4 Alternativ befintlig cirkulationsplats, möjlig utformning

Ny cirkulationsplats

En ny cirkulationsplats anläggs söder eller norr om Mittbanan. Till cirkulationsplatsen ansluts såväl E14 väster, E14 öster/Bergsgatan, Timmervägen och om möjligt Tegelvägen.

Cirkulationsplatsen kan placeras på väg 86/Timmervägen mellan det planerade triangelspåret och Mittbanan eller direkt söder om Mittbanan. Oavsett placering medför detta alternativ kraftigt motlut från cirkulationsplatsen och västerut. För att underlätta för den tunga trafiken föreslås därför att separata körfält med fri högersväng anläggs i anslutning till cirkulationen.

Om cirkulationsplatsen placeras mellan triangelspåret och Mittbanan krävs att E14 från väster läggs i en större skärning och under en ny bro för Mittbanan. För att begränsa skärningens storlek krävs en lägre linjeföringsstandard på E14 från väster, vilket begränsar hastigheten in mot cirkulationsplatsen till 60 km/h. Stor omsorg om gestaltningen av skärningen krävs.

Detta läge innebär också att Tegelvägen på ett naturligt sätt kan anslutas till cirkulationen. Om cirkulationsplatsen istället placeras söder om Mittbanan påverkas inte Tegelvägens anslutning av detta projekt. Dock kan den förändras till följd av det planerade triangelspåret.

Även med en cirkulationsplats söder om Mittbanan kommer E14 västerut att ligga i skärning. För att underlätta för den tunga trafiken föreslås därför att separata körfält med fri högersväng anläggs i anslutning till cirkulationen.

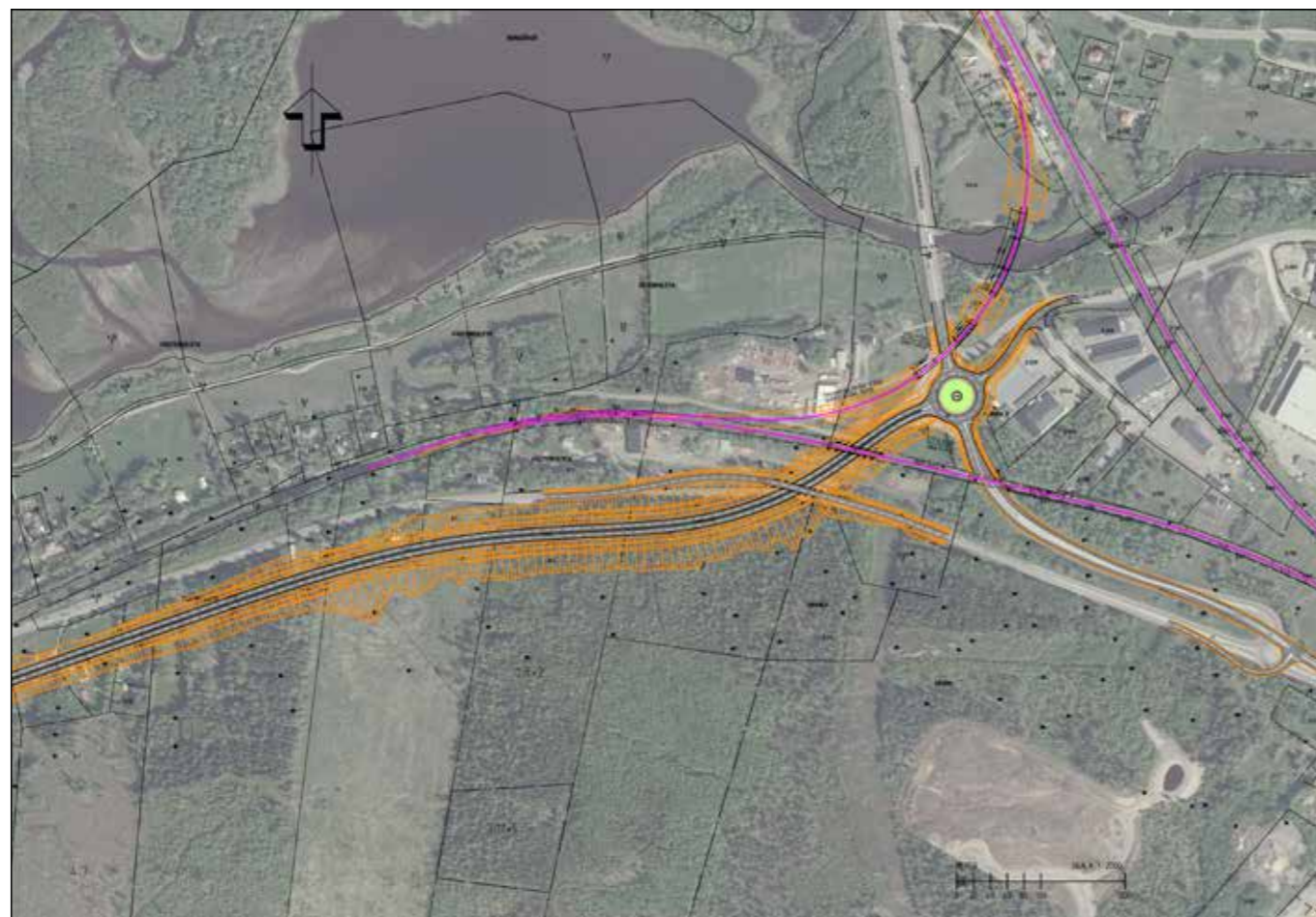
Om en ny cirkulationsplats anläggs mellan triangelspåret och Mittbanan dras parallellvägen till E14 från väster över ny E14 och ansluts till Bergsgatan i höjd med dagens cirkulation. Den begränsade trafiken på parallellvägen medför att korsningen kan utformas som ett trevägskäl, eventuellt med vänstersvängfält. Gång- och cykelstråket från Bergsgatan kopplas till parallellvägen i denna korsning. Det är också möjligt att koppla ihop det östvästliga gång- och cykelstråket längs E14/Bergsgatan med Tegelvägen och Selångersån längs Timmervägen.

Genomgående E14 mot Väg 86/Timmervägen med trafikplats

E14 från väster läggs om i ny sträckning som ansluter mot väg 86/Timmervägen norrut. Bergsgatan ansluts till E14 och väg 86/Timmervägen i en trafikplats. Trafikplatsen ger en tydlig prioritering av trafiken från väster mot norr och omvänt. Trafikplatsen kan utformas på olika sätt, exempelvis med överliggande cirkulation eller med rampvägar, där det senare, med direktramper, ger en bättre koppling från norr mot öster. Trafiken från öster och norrut leds via dagens järnvägspport för Timmervägen.

E14:s parallellväg västerut passerar planskilt med ny E14 i trafikplatsen.

Gång- och cykelstråket längs Bergsgatan E14 västerut utformas enligt samma principer som vid alternativet ny cirkulationsplats. På samma sätt åstadkoms också en koppling mellan detta gång- och cykelstråk och Tegelvägen och Selångersån.



Figur 5.4:5 Alternativ ny cirkulationsplats, möjlig utformning



Figur 5.4:6 Alternativ trafikplats, möjlig utformning

5.4.3 Anslutning Blåberget

Anslutningen till Blåberget utformas som en trafikplats där E14 går över sekundärvägen. På den norra sidan utformas ramperna som "klöverblad" för att minimera intrånget i det öppna landskapet väster om trafikplatsen. Denna utformning ger också en god koppling för den frekventa tunga trafiken till Blåbergets avfallsanläggning från Sundsvall.

På E14:s södra sida föreslås en utformning som "ruter", vilket begränsar intrånget på odlingsmarken samtidigt som påfartsrampen mot öster kan passas in mellan berget och E14. Denna utformning underlättar för trafiken från Blåbergets avfallsanläggning till Sundsvall.

I höjd med trafikplatsen byter E14 sektion från 2+2 körfält från öster till 2+1 körfält västerut. Denna övergång anpassas till trafikplatsens påfarter och avfarter så att inte flera vävningar/växlingar görs samtidigt.

Vid trafikplatsen, där det också är möjligt för gående och cyklister att korsa E14 planskilt, anordnas busshållplatser på rampvägarna. En gång- och cykelväg ansluter mot den enskilda vägen som går längs Mittbanan. Det är också möjligt att ansluta den enskilda vägen i samma punkt. På den norra sidan föreslås en bussramp för att minska konflikten mellan bussar som ska till hållplatsen och trafiken på påfarten västerut.

Den enskilda vägen som följer Mittbanan västerut kan anslutas till trafikplatsens sekundärväg.



Figur 5.4:7 Anslutning Blåberget, möjlig utformning

6 Effekter och konsekvenser av studerade alternativ

6.1 Konsekvenser för trafik och användargrupper

6.1.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Ombyggnad av befintlig väg

Trafikkonsekvenser

I nollalternativet är trafikflödet längs E14 sträckan ca 11 100 fordon per dygn (ÅDT, årsdygnstrafik). Med utbyggd vägstandard ökar trafiken på grund av att vägsträckan förbättras, bl.a. genom en väntad omflyttning av trafik från andra stråk. Hur stor ökningen blir beror bland annat på valet av utformning i korsningen E14/Timmervägen. Trafiken är särskilt intensiv under pendlingstimmarna på morgonen och på eftermiddagen. Den framtida trafikvolymen under den dimensionerande timmen är därför intressant för utformningen av vägen. Trafiken under topptimmen, då trafikflödet är som störst (år 2040), bedöms med nuvarande väg bli ca 890 fordon och med upprustad vägsträcka bli 1070-1180 fordon. Ökningen är överflyttning av trafik från Sidsjövägen och väg 663/väg86 till E14.

Dagens E14 har dålig plan- och profilstandard utmed sträckan. Hastigheten är idag begränsad till 70 km/h på en stor del av sträckan. Den nya vägen kommer innebära en ökad hastighet till 100 km/h. Tidsbesparingen på sträckan kan bli närmare en minut vid ostörd trafik. Effekten kan bli större i rusningstrafik.

I nollalternativet har andelen tung trafik på sträckan prognostiseras till nära 2000 fordon per dygn (ÅDT) år 2040. Det motsvarar ca 18 % av trafiken på sträckan.

Idag saknas GC-väg intill E14. Cyklister kan istället nyttja parallella vägar. Planerade åtgärder kommer att stärka möjligheterna till att använda cykeln som färdmedel. På grund av avstånden mellan större befolkningskoncentrationer, t.ex. Sundsvall och Matfors, kommer andelen cyklande jämfört med användandet av andra transportslag förbli relativt låg. I kombination med en möjlig framtida ökning av el-cyklar eller liknande kan andelen öka ytterligare.

Förbättringarna på E14 innebär önskad överflyttning av trafik till ett vägstråk med hög standard samt att trafikanternas vägval förändras i önskvärd riktning och därav blir inga åtgärder för styrning av trafikflöden nödvändiga.

Tillgänglighet

För E14, sträckan Timmervägen-Blåberget bedöms ombyggnad av befintlig väg ge positiva effekter för tillgängligheten (jämfört med dagens vägnät), för såväl biltrafik som för gång- och cykeltrafik, till viktiga målpunkter. Längs sträckan finns inga större målpunkter, men förbättrad vägstandard innebär bättre tillgänglighet till målpunkter i E14 stråkets omgivning där ibland Sundsvalls arbetsmarknad och service.

Kollektivtrafiken med buss gynnas av väg med högre framkomlighet, vilket ger snabbare och mer pålitliga restider.

Vägtrafikanterna ges en bättre infrastrukturstandard. Boende och verksamheter längs stråket får förändrade anslutningar till E14 vilket påverkar tillgängligheten, ibland positivt och ibland negativt beroende på i vilken riktning som resan sker.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Transportkvaliteten förbättras avseende tillförlitlighet för trafikanterna. Ombyggd väg möjliggör hög standard avseende bekvämlighet och komfort även om linjeföringen är begränsad till att följa dagens sträckning till stor del. Den ombyggda vägen väntas hålla hög standard vilket håller nere fordonskostnaderna.

Trafiksäkerhet

2+2 väg är trafiksäkerhetsmässigt sett en klar förbättring jämfört med dagens situation.

I detta alternativ tillskapas inga möjligheter för omledning vid olyckor eller underhållsåtgärder på vägen. Under byggskedet kommer entreprenadarbetena att ske i direkt anslutning till trafiken. Detta försämrar både trafiksäkerheten och arbetsmiljön.

Jämställdhet

Ny väg förbättrar trafiksituationen för all trafik på vägen. Åtgärder förbättrar möjligheterna till en mer tillgänglig och tidsoptimerad kollektivtrafik. Även cykelväg anläggs parallellt med E14. Sammantaget ger åtgärderna en positiv jämställdhetseffekt.

Nybyggnad

Trafikkonsekvenser

Trafikkonsekvenserna liknar alternativet med ombyggnad av befintlig väg. Vägsträckans geometri förbättras ytterligare med ny vägsträckning kontra omgjord befintlig sträckning. Ny standard på E14 innebär överflyttning av trafik från alternativa stråk, från Sidsjövägen och väg 663/väg 86 till E14. Effekten bedöms likna den för ombyggnad av befintlig väg. Detta är en önskad effekt eftersom överflyttning av trafik sker till ett vägstråk med hög standard enligt moderna riktlinjer och krav på standard. Trafikanternas vägval förändras i önskvärd riktning och inga åtgärder för styrning av trafikflöden blir nödvändiga.

Tillgänglighet

För E14, sträckan Timmervägen-Blåberget bedöms ombyggnad av befintlig väg ge positiva effekter för tillgängligheten (jämfört med dagens vägnät), för såväl biltrafik som för gång- och cykeltrafik, till viktiga målpunkter. Längs sträckan finns inga större målpunkter, men förbättrad vägstandard innebär bättre tillgänglighet till målpunkter i E14 stråkets omgivning där ibland Sundsvalls arbetsmarknad och service.

Kollektivtrafiken med buss gynnas av väg med högre framkomlighet, vilket ger snabbare och mer pålitliga restider.

Vägtrafikanterna ges en bättre infrastrukturstandard med mindre kompromisser än vid ombyggnad. Boende och verksamheter längs stråket får förändrade anslutningar till E14 vilket påverkar tillgängligheten, ibland positivt och ibland negativt beroende på i vilken riktning som resan sker.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Transportkvaliteten förbättras avseende tillförlitlighet för trafikanterna. Ny väg möjliggör hög standard avseende bekvämlighet och komfort. Den nya vägen väntas hålla hög standard vilket är bra för att hålla fordonskostnaderna nere.

Ny vägsträckning innebär att moderna riktlinjer för vägutformning med höga trafiksäkerhetsambitioner kan nyttjas mera fullt ut än vid ombyggnad.

Trafiksäkerhet

2+2 väg är trafiksäkerhetsmässigt sett en klar förbättring jämfört med dagens situation.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är en nybyggnad att föredra eftersom befintlig väg kan användas som omledning vid olyckor. Även ur arbetsmiljösynpunkt, både under byggskedet och senare, är det en fördel att ha möjlighet att leda trafiken förbi vid arbeten på vägen.

Jämställdhet

Ny väg förbättrar trafiksituationen för all trafik på vägen. Åtgärder förbättrar möjligheterna till en mer tillgänglig och tidsoptimerad kollektivtrafik. Även cykelväg anläggs parallellt med E14. Sammantaget ger åtgärderna en positiv jämställdhetseffekt.

6.1.2 Anslutning E14/Timmervägen

Befintlig cirkulationsplats

Trafikkonsekvenser

Trafiken är särskilt intensiv under pendlingstimmarna på morgonen och på eftermiddagen och den framtida trafikvolymen under den dimensionerande timmen är därför intressant för val av alternativ korsningsutformning. Trafiken under maxtimmarna är mycket ojämnt fördelade gällande färdväg, under eftermiddagens maxtimme är ca 80 % på E14 i riktning mot Matfors (mätningar från juni 2014).

Det sker en ökning av trafiken på Timmervägen. Detta beror huvudsakligen på överflyttning av trafik från väg 86 till E14. Det blir även viss överflyttning från Sidsjövägen till E14.

Den tunga trafiken väntas öka med ca 25 fordon under den dimensionerande timmen både på väg 86/Timmervägen och på E14, medan den tunga trafiken förblir oförändrad på Bergsgatan. På väg 86/Timmervägen ökar andelen tung trafik under den dimensionerande timme med nära en procentenhet, på de andra är skillnaden i andel tung trafik liten.

Trafikvolymerna för den dimensionerande timmen, tillsammans med andelen tung trafik, redovisas i tabell 6.1:1.

Åtgärden väntas innebära omflyttningar av trafikflöden till E14, nästan uteslutande från väg 663/väg 86.

Tillgänglighet

Tillgängligheten till målpunkter i alternativet med Befintlig cirkulation kommer att likna dagens förhållanden, eftersom trafiken mellan E14 och väg 86/Timmervägen kommer att fortsätta fungera som idag.

Kollektivtrafiken kan trafikera på samma sätt som idag om så önskas.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Korsningen kommer att fungera som dagens cirkulationsplats det väntas därför ingen större förändringar gällande transportkvaliteten och trafikantupplevelser.

Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten kommer att vara god i cirkulationsplatsen som kommer att vara kvar på befintlig plats.

Jämställdhet

Även om den befintliga cirkulationsplatsen byggs om, så förändrar den i sig inte hur trafiken styrs. Påverkan på jämställdhet är försumbar.

Ny cirkulationsplats mellan befintlig järnväg och triangelspåret

Trafikkonsekvenser

Trafiken är särskilt intensiv under pendlingstimmarna på morgonen och på eftermiddagen och den framtida trafikvolymen under den dimensionerande timmen är därför intressant för val av alternativ korsningsutformning. Trafiken under maxtimmarna är mycket ojämnt fördelade gällande färdriktning, under eftermiddagens maxtimme är ca 80 % på E14 i riktning mot Matfors (mätningar från juni 2014).

Det sker en ökning av trafiken på väg 86/Timmervägen. Detta beror på överflyttning av trafik från väg 86/Timmervägen till E14. I detta alternativ sker också en tydlig överflyttning av trafik från Sidsjövägen på ca 100 fordon. Trafiken på Bergsgatan minskar, vilket är att beakta som positivt särskilt eftersom minskningen också kommer att märkas närmare centrala Sundsvall. Bergsgatan genom Sundsvall är dåligt anpassad för stora trafikvolymerna. E14 västerut väntas få nära 200 fordon mer under maxtimmen på grund av överflyttad trafik från både väg86 och Sidsjövägen.

Den tunga trafiken väntas öka med ca 30 fordon under den dimensionerande timmen både på Timmervägen och E14, medan den tunga trafiken förblir oförändrad på Bergsgatan. På Timmervägen ökar andelen tung trafik under den dimensionerande timmen med nära en procentenhet och på Bergsgatan med mer än en procentenhet, E14 minskar andelen istället med nära en procentenhet.

Trafikvolymerna för den dimensionerande timmen, tillsammans med andelen tung trafik, redovisas i tabell 6.1:1.

Hur hastigheten påverkas beror på detaljutformningen genom exempelvis möjligheten att lägga till smitvägar i prioriterade flöden. Exempelvis finns här möjligheter att underlätta för flöden som önskas öka i konkurrenskraft, ett sådant kan vara mellan Timmervägen och E14 västerut.

Tillgänglighet

Tillgängligheten till verksamheterna längs Tegelvägen förbättras klart. Mellan centrala Sundsvall och E14 västerut blir tillgängligheten försämrade något. Tillgängligheten mellan Norra Sundsvall, med bl.a Birsta, och E14 västerut förbättras jämfört med hur situationen är idag genom att omvägen in till dagens cirkulationsplats försvinner.

Konsekvenserna för kollektivtrafiken blir små. Vägen förlängs något för busstrafik längs E14, men förändringen är liten.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Dagens cirkulationsplats ersätts med en cirkulationsplats på ett annat ställe och det bedöms inte ha någon påverkan på transportkvaliteten.

Trafiksäkerhet

Dagens trebenta cirkulationsplats blir en fyrbent där det extra benet ansluter Tegelvägen. Dagens korsning försvinner. Lösningen väntas bli enkel och överskådlig med bra trafiksäkerhet.

Jämställdhet

Alternativet med ny cirkulationsplats bedöms ha marginell eller ingen påverkan på målet om ett jämställt transportsystem.

Ny trafikplats

Trafikkonsekvenser

Trafiken är särskilt intensiv under pendlingstimmarna på morgonen och på eftermiddagen och den framtida trafikvolymen under den dimensionerande timmen är därför intressant för val av alternativ korsningsutformning. Trafiken under maxtimmarna är mycket ojämnt fördelade gällande färdriktning, under eftermiddagens maxtimme är ca 80 % på E14 i riktning mot Matfors (mätningar från juni 2014).

Med trafikplatsen minskar trafiken med ca 400 fordon på Bergsgatan strax öster om korsningen med Timmervägen under den dimensionerande timmen (år 2040). Även trafiken på Timmervägen beräknas minska något. Förklaringen till minskningarna är att trafikplatsen ger en försämrade koppling mellan Timmervägen och E14 österut in mot staden. För trafikanter norrifrån, såsom Birsta, är Timmervägen en attraktiv väg för att nå de västra delarna av Nackstaområdet. Fler av dessa trafikanter väntas att köra genom staden i stället. E14 västerut väntas få nära 200 fordon mer under maxtimmen på grund av överflyttad trafik från både väg86 och Sidsjövägen.

Den tunga trafiken väntas öka med ca 30 fordon under den dimensionerande timmen på E14, medan den tunga trafiken minskar på de övriga vägarna. På Bergsgatan ökar andelen tung trafik under den dimensionerande timmen och på de övriga minskar den.

Trafikvolymerna för den dimensionerande timmen, tillsammans med andelen tung trafik, redovisas i tabell 6.1:1.

Tillgänglighet

Tillgängligheten ökar i kopplingen mellan Timmervägen och E14 västerut som både blir kortare och klart snabbare. Tillgängligheten för trafikanter norrifrån exempelvis från Birsta är Timmervägen en attraktiv väg för att nå de västra delarna av Nackstaområdet och denna väg förlängs tydligt i trafikplatsalternativet.

Tunga transporter mellan Timmervägen och E14 västerut gynnas av att denna länk prioriteras vilket innebär att den tunga trafiken här kan flyta på och slipper stanna upp för att accelerera från noll i uppförsläget.

Väggkopplingen Timmervägen – E14 västerut som blir huvudstråket stärks och därmed förbättras för de som trafikerar den sträckan mest. Timmervägens anslutning till centrala Sundsvall via Bergsgatan förlängs klart jämfört med nuläget, vilket riskerar att styra trafik från Timmervägen norrifrån

med målpunkt i södra delarna av Sundsvalls tätort, exempelvis Nacksta att istället köra via centrala Sundsvall. Tegelvägens anslutning blir en försämring jämför med dagens situation.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Trafikplatsen innebär god standard och tillförlitlighet. För nya trafikanter kan trafikplatslösningen upplevas som rörig och svårare att överblicka än alternativen med cirkulationsplatser.

Trafiksäkerhet

Trafikplatsen är att beakta som en trafiksäker lösning. Även dagens cirkulationsplats är bra ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Hälsoaspekter och särskilda risker för trafikanter

Trafikprognosen som utförts indikerar att trafik kommer att flyttas från Timmervägen och västra delarna av Bergsgatan till att i högre utsträckning passera genom mer centrala delar av Sundsvall. Detta innebär att vägar mindre lämpade för höga trafikflöden och med fler boende och arbetsplatser intill trafiken nyttjas mera. Fler personer utsätts därmed för utsläpp och partiklar från slitage.

Jämställdhet

Trafikplatsen är en investering som främst gynnar vägtrafik såsom tunga transporter och bilism. Samtidigt innebär trafikplatsen försämringar för delar av tätortens trafik. Påverkan på jämställdheten bedöms vara liten.

Alternativ	Sträcka	Antal Fordon	Andel tung trafik
Noll-alternativet	Timmervägen	1100	9 %
	E14 Väst timmervägen	890	14 %
	Bergsgatan E14 (öst Timmervägen)	1530	13 %
	Bergsgatan (Vid Sankt Olofsskolan)	2470	7 %
Befintlig cirkulationsplats	Timmervägen	1250	10 %
	E14 Väst timmervägen	1070	14 %
	Bergsgatan E14 (öst Timmervägen)	1540	13 %
	Bergsgatan (Vid Sankt Olofsskolan)	2470	7 %
Ny Cirkulationsplats	Timmervägen	1300	10 %
	E14 Väst timmervägen	1180	13 %
	Bergsgatan E14 (öst Timmervägen)	1410	14 %
	Bergsgatan (Vid Sankt Olofsskolan)	2380	8 %
Ny Trafikplats	Timmervägen	1020	8 %
	E14 Väst timmervägen	1170	13 %
	Bergsgatan E14 (öst Timmervägen)	1140	13 %
	Bergsgatan (Vid Sankt Olofsskolan)	2330	6 %

Tabell 6.1:1 Dimensionerande timtrafiken 2040 för anslutningsalternativen mellan E14 och väg 86/Timmervägen.

6.1.3 Anslutning Blåberget

Trafikkonsekvenser

I nollalternativet är trafikflödet längs sträckan ca 11 100 fordon per dygn (ÅDT, årsdygnstrafik).

Trafiken är särskilt intensiv under pendlingstimmarna på morgonen och på eftermiddagen. Den framtida trafikvolymen under den dimensionerande timmen är därför intressant för utformningen av vägen. Trafiken under topptimmen, då trafikflödet är som störst (år 2040), bedöms med nuvarande väg bli ca 890 fordon och med upprustad vägsträcka bli 1070-1180 fordon. Ökningen är överflyttning av trafik från Sidsjövägen och väg 663/väg 86 till E14 och beror på upprustningen av vägsträckan in mot Sundsvall och korsningsutformningen med E14 och Timmervägen snarare än utformningen av trafikplatsen vid Blåberget.

I nollalternativet har andelen tung trafik på sträckan prognostiseras till nära 2000 fordon per dygn (ÅDT) år 2040. Det motsvarar 18 % av trafiken på sträckan.

En gång- och cykelväg ansluter mot den enskilda vägen som går längs Mittbanan. Vid trafikplatsen är det också möjligt för gående och cyklister att korsa E14 planskilt.

Tillgänglighet

Gående och cyklister kan korsa E14 planskilt och på så sätt nå busshållplatser på rampvägarna. På den norra sidan föreslås en bussramp för att minska konflikten mellan bussar som ska till hållplatsen och trafiken på påfarten västerut. Verksamheterna vid Blåberget påverkas positivt av den nya anslutningen.

Transportkvalitet och trafikantupplevelse

Transportkvaliteten förbättras med en korsningsutformning med hög standard. Trafikantupplevelsen bedöms bli god och en förbättring jämfört med nuläget.

Trafiksäkerhet

Trafikplatsen utformas med god standard och blir ett lyft trafiksäkerhetsmässigt jämfört med nuläget för samtliga berörda trafik kategorier.

Jämställdhet

Trafikplatsen bedöms ha marginell eller ingen påverkan på målet om ett jämställt transportsystem.

6.2 Konsekvenser för lokalsamhället och regional utveckling

Ombyggnad av E14 till 2+2-väg, med höjd hastighetsstandard, kapacitetet och trafiksäkerhet bidrar till bl.a. 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 resp Blåberget bedöms inte påverka lokalsamhället och regional utveckling på negativt sätt.

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

6.3 Konsekvenser för landskapet

6.3.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Ombyggnad av befintlig väg

Slänter från den breddade vägen ska ansluta så mjukt och naturligt som möjligt mot det omgivande landskapet. Där vägen går i djup skärning är tanken att jobba med släntrivägarna för att minska deras dominans och skapa en variation i landskapet.

En ombyggnad av befintlig väg innebär en breddning av vägrummet och nya slänter med bitvis kraftiga skärningar på den södra sidan. Ombyggnad av befintlig väg innebär att befintliga utblickar över Selångersdalen och Selångersfjorden kan bevaras. Det värdefulla odlingslandskapet i Selångersåns dalgång påverkas inte visuellt av åtgärderna.

Nybyggnad

Slänter längs den nya vägen ska ansluta så mjukt och naturligt som möjligt mot det omgivande landskapet. Där vägen går i djup skärning är tanken att jobba med släntrivägarna för att minska deras dominans och skapa en variation i landskapet. Möjligheten till att skapa utblickar längs sträckan genom exempelvis röjning av vegetation på strategiska ställen ska ses över.

En ny sträckning innebär ett nytt inslag i landskapet och landskapsbilden. Eftersom den breda vägen i stor utsträckning kommer att ligga på skrå längs bergslutningen kommer det att bli såväl kraftiga skärningar som bankar längs sträckan. En placering av den nya vägen i skogsmarken söder om den befintliga innebär att påverkan på det värdefulla landskapsrummet kring Selångersåns dalgång inte påverkas i någon större utsträckning.

6.3.2 Anslutning E14/Timmervägen

Befintlig cirkulationsplats

Cirkulationen bör utformas så att den på ett tydligt sätt signalerar övergången från landsbygd till stad och fungerar som en port till Sundsvall. Slänter ska vara täckta med vegetation och ha en mjuk övergång till omgivningen.

Alternativet innebär en mycket liten påverkan på landskapsbilden. Beroende på hur E14 och dess parallellväg ansluts kan det bli mer eller mindre skärningar i slänten söder om befintlig cirkulation

Ny cirkulationsplats

Cirkulationen kommer att ligga i skärning med begränsad möjlighet till utsikt som ger en förståelse för landskapet. Det är därför viktigt att på andra sätt lägga fokus på gestaltningen för att tydliggöra och förankra cirkulationen i omgivningen och även minska slänternas dominans. Cirkulationen ska ges en genomtänkt utformning så att den fungerar som en tydlig port till Sundsvall och övergången mellan land och stad. Vegetation kan med fördel användas för att skärma av de omgivande järnvägsbankarna och även användas för gestaltning av de restområden som uppstår kring cirkulationsplatsen.

Alternativet innebär ett ökat intrång i ett område som redan är relativt påverkat av olika former av infrastruktur. Den nya cirkulationen blir ytterligare ett och kan komma att uppfattas som lite inklämd samtidigt som påverkan på landskapsbilden i stort blir ganska begränsad eftersom det är i ett redan starkt påverkat område. Konsekvenserna för en cirkulation sydost om det nya triangelspåret bedöms som små.

Genomgående E14 mot Timmervägen med trafikplats

Trafikplatsens slänter ska utformas så att de får en mjuk övergång till omgivningen. Restytter ska minimeras och de som skapas ska gestaltas så att de blir en estetisk tillgång för platsen antingen genom sin form eller vegetation.

Alternativet innebär ett större ingrepp i landskapet och skapar många restytter mellan alla väganlutningar och ramper. Passagen under Mittbanan innebär att trafikplatsen kommer att behöva ligga i skärning med dåliga möjligheter till utsikt över Selångersfjärden men innebär samtidigt att den inte kommer att vara något framträdande element för omgivningen. Konsekvenserna för landskapet bedöms som måttliga.

6.3.3 Anslutning Blåberget

Trafikplatsens ligger bra förankrad i landskapets övergång mellan det öppna och det slutna skogslandskapet. Avfarten mot Blåberget innebär en kraftig skärning. För att minska intrånget bör förutsättningarna för att ställa berget så brant som möjligt utredas. Slänter och bankar i det öppna landskapet ska utformas så flacka och avrundade som möjligt. Där det är möjligt ska det eftersträvas att slänterna görs brukbara. Skogsbryn bör återskapas där dessa försvinner.

Den nya trafikplatsen blir ett nytt inslag i landskapsbilden och E14 kommer att få en högre profil vilket gör den mer synlig i landskapet. De anslutande ramperna norr om vägen kommer att splittra några öppna odlingsmarker och skapa restområden som kan bli svåra att bruka. Konsekvenserna för landskapet bedöms som måttliga.

6.4 Miljöeffekter och miljökonsekvenser

6.4.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Boendemiljö och hälsa

Nollalternativet innebär att befintlig utformning behålls och endast ordinarie underhållsåtgärder görs på sträckan. Ingen ny anslutning byggs mot vare sig Timmervägen eller Blåberget. Hastigheten på sträckan varierar mellan 70-90 km/h. Detta alternativ medför att området påverkas av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA upp till ca 350 m från väg, och en maximal ljudnivå över 70 dBA upp till ca 65 m från väg, beroende på terrängens och vegetationens beskaffenhet. Inga bullerskyddsåtgärder vidtas.

- Ca 20 fastigheter bedöms få ekvivalent ljudnivå över 55 dBA.
- Ca 10 fastigheter bedöms få maximal ljudnivå över 70 dBA.

Ombyggnadsalternativet innebär att befintlig E14 byggs om till fyra körfält mellan Timmervägen och Blåberget, samt att hastigheten ökas till 100 km/h för större delen av sträckan. Detta alternativ medför att området påverkas av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA upp till ca 400 m från väg, och en maximal ljudnivå över 70 dBA upp till ca 75 m från väg, beroende på terrängens och vegetationens beskaffenhet.

- Ca 30 fastigheter bedöms få ekvivalent ljudnivå över 55 dBA.
- Ca 10 fastigheter bedöms få maximal ljudnivå över 70 dBA.

Nybyggnadsalternativet innebär att en ny fyrfältsväg byggs söder om befintlig E14, där hastigheten är 100 km/h för större delen av sträckan. Detta alternativ medför att området påverkas av en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA upp till ca 400 m från väg, och en maximal ljudnivå över 70 dBA upp till ca 75 m från väg, beroende på terrängens och vegetationens beskaffenhet, dvs. likvärdig bullerpåverkan som ombyggnad av befintlig väg.

Om- eller nybyggnad av sträckan ökar trafiksäkerheten vilket minskar risken för olyckor med farligt gods som skulle kunna påverka omgivande boendemiljöer.

Kulturmiljö

För kulturmiljön bedöms det känsligaste stråket vara det avsnitt som berör riksintresseområdet för kulturmiljön längs södra sidan av Selångersfjärden.

Nollalternativet medför inga markintringar och innebär därmed att inga fornlämningar påverkas och ingen ytterligare påverkan uppkommer på riksintresseområdet för kulturmiljö kring Selångersfjärden.

Nybyggnad av E14 söder om befintlig väg innebär att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet vilket är en liten positiv konsekvens jämfört med ombyggnad E14 i befintlig sträckning. Alternativ nybyggnad innebär större markintringar vilket kan innebära mer behov av arkeologiska utredningar och undersökningar men även alternativ ombyggnad av vägen torde kräva detta. Tidigare inte kända fornlämningar kan påträffas som kan kräva tillstånd för borttagande.

Oavsett vilket alternativ som väljs bör anpassningar vidtas för att minimera synbarheten från det inre av Selångersfjärden, t ex genom utformning av slänter. Det är också viktigt att minimera intrång i och fragmentisering av kvarvarande odlingsmark som i sig även har ett kulturvärde.

Naturmiljö

Nollalternativet medför inga nya markintringar och innebär att inga utpekade områden men naturvärden eller skyddade arter påverkas. Ingen påverkan uppkommer på riksintresseområdet för naturmiljö kring Selångersfjärden och Selångersån. En negativ konsekvens är att inga åtgärder vidtas för att minska vägens barriäreffekter för vilt och annat djurliv.

Nybyggnad av E14 söder om befintlig väg innebär att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet för naturmiljö vilket är en liten positiv konsekvens jämfört med ombyggnad E14 i befintlig sträckning. Alternativ nybyggnad innebär också ett större markintring i främst skogsmark. Bland annat kan några bäckraviner (Stendalsbäcken, Smådalabäcken) med påtagliga naturvärden komma att beröras. Smådalabäcken och samt Lusbäcken och Bölesbäcken längre västerut, alla med påtagliga naturvärden torde beröras av båda alternativen.

Oavsett vilket alternativ som väljs är det viktigt att vidta åtgärder för att minimera barriäreffekterna för vilt och annat djurliv. Passager av olika slag behövs, särskilt som den nya bredare vägen med mitträcke, och med viltstängsel på åtminstone delar av sträckningen, kommer att vara en kraftigare barriär än nuvarande väg.

Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet innebär inga förändringar jämfört med nuläget förutom att ökad biltrafik försvårar för oskyddade trafikanter.

Både ny- och ombyggnadsalternativen innebär en bredare väg med mitträcke och höjd hastighetsbegränsning vilken blir en kraftigare barriär för oskyddade trafikanter. Detta kan hämma möjligheterna till rekreation och friluftsliv. Bullernivåerna kring vägen kommer också att öka i viss mån. Å andra sidan kan dessa möjligheter gynnas genom den utbyggnad av gång- och cykelvägnätet som planeras att ingå i vägplanen och om lämpliga passagemöjligheter över eller under vägen anordnas. Passagemöjligheterna kan till viss del samordnas med de viltpassager som också utreds. Förutsatt att detta kan ordnas bedöms konsekvenserna för rekreation och friluftsliv kunna bli huvudsakligen positiva jämfört med nuläget oavsett ombyggnads- eller nybyggnadsalternativet väljs.

Naturresurser

Nollalternativet innebär att inget jordbruks- och skogsmark tas i anspråk och att inga naturresurser förbrukas för byggnationen. Ingen förbättring av trafiksäkerheten sker vilket medför en större risk för olyckor med farligt gods vilket kan påverka närliggande yt- och grundvattenresurser.

Både ny- och ombyggnadsalternativen tar jord- och skogsbruksmark i anspråk och förbrukar naturresurser vid byggnationen. Nybyggnad torde påverka mest. Yt- och grundvattenresurser kan påverkas negativt vid byggnationen i båda alternativen men förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för olyckor med farligt gods. Skyddsåtgärder får utredas i kommande skede.

Markföroreningar

I samband med byggande av väg finns risk för spridning av föroreningar men förutsatt lämpliga försiktighetsmått bedöms risken för påverkan vara liten och inte skilja sig mellan alternativen.

6.4.2 Anslutning E14/Timmervägen

Boendemiljö och hälsa

Viss ökning av trafikmängderna i nollalternativet jämfört med nuläget innebär en viss ökning av bullernivåerna vid omgivande bostäder. Inga bullerskyddsåtgärder vidtas.

För alternativen byggnation av ny trafikplats eller cirkulation är det svårt att utan detaljberäkningar bedöma skillnaderna.

Beroende på vilket alternativ/ lösning för anslutning E14/Timmervägen som i slutändan väljs så kommer bullerspridningen att påverkas olika. Innan detaljberäkningar har genomförts är det svårt att bedöma skillnaderna mellan de olika alternativen, dock bedöms lösningar där etablering sker på norra sidan om Mittbanan påverka bullerspridningen mer negativt än om etablering sker på södra sidan om Mittbanan. De bullerskyddsåtgärder som ingår vid om- och nybyggnad kommer att minska bullerstörningarna vid berörda bostäder.

Om- eller nybyggnad av sträckan ökar trafiksäkerheten vilket minskar risken för olyckor med farligt gods som skulle kunna påverka omgivande boendemiljöer.

Kulturmiljö

Åtgärden berör det känsliga delarna av riksintresseområdet kring Selångersån och den södra stranden av Selångersfjärden.

Nollalternativet medför inga markintringar innebär därmed att inga fornlämningarna påverkas och ingen påverkan kan uppkomma på riksintresseområdet för kulturmiljö kring Selångersfjärden. Alternativ befintlig cirkulationsplats ger obetydlig påverkan på riksintresseområdet för kulturmiljö och medför det minsta markintringet.

Alternativ ny cirkulationsplats ligger utanför riksintresseområdet för kulturmiljö. Det nya triangelspåret anläggs mellan riksintresseområdet och den nya väganläggningen. Ingen påtaglig skada på kulturmiljön bedöms uppkomma.

Alternativ trafikplats kommer att delvis ta mark i anspråk i utkanten av riksintresseområdet för kulturmiljö. Området för trafikplatsen ligger söder om Mittbanan och huvudsakligen avskärmat från Selångersfjärden av ett skogsområde. Någon påtaglig skada på kulturmiljön torde inte uppkomma.

Inget av nybyggnadsalternativen berör några kända fornlämningar men i alla dessa medför markintringar behov av arkeologiska utredningar och undersökningar. Tidigare inte kända fornlämningar kan påträffas som kan kräva tillstånd för borttagande.

Oavsett vilket alternativ som väljs bör anpassningar vidtas för att minimera synbarheten från det inre av Selångersfjärden, t.ex. genom utformning av slänter.

Naturmiljö

Nollalternativet medför inga nya markintringar och innebär att inga utpekade områden men naturvärden eller skyddade arter påverkas. Ingen påverkan uppkommer på riksintresseområdet för naturmiljö kring Selångersfjärden och Selångersån.

Alternativ befintlig cirkulationsplats ger obetydlig påverkan på riksintresseområdet för naturmiljö och medför det minsta markintringet. Inga områden med påtagliga eller höga naturvärden berörs.

Alternativ ny cirkulationsplats ligger utanför riksintresseområdet för naturmiljö. Det nya triangelspåret anläggs mellan riksintresseområdet och den nya väganläggningen. Ingen påtaglig skada på naturmiljön bedöms uppkomma. Inga områden med påtagliga eller höga naturvärden berörs.

Alternativ trafikplats ligger också utanför riksintresseområdet för naturmiljö. Området för trafikplatsen ligger söder om Mittbanan och huvudsakligen avskärmat från Selångersfjärden av ett skogsområde. Någon påtaglig skada på naturmiljön bedöms inte uppkomma. Inga områden med påtagliga eller höga naturvärden berörs.

Även inom detta delområde är det viktigt att vidta åtgärder för att minimera barriäreffekterna för vilt och annat djurliv oavsett vilket alternativ som väljs. Passager inom området behöver finnas. Detta får utredas vidare i kommande skede.

Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet innebär inga förändringar jämfört med nuläget förutom att ökad biltrafik försvårar för oskyddade trafikanter.

Övriga alternativ bedöms inte skilja sig åt vad gäller konsekvenser för rekreation och friluftsliv förutsatt att trafiksäkra lösningar väljs för oskyddade trafikanter.

Naturresurser

Nollalternativet innebär att inget jordbruks- och skogsmark tas i anspråk och att inga naturresurser förbrukas för byggnationen. Ingen förbättring av trafiksäkerheten sker vilket medför en större risk för olyckor med farligt gods vilket kan påverka närliggande yt- och grundvattenresurser.

Alternativ befintlig cirkulation ger minst ianspråktagande av jordbruks- och skogsmark och minst förbrukning av naturresurser för byggnationen. Alternativ ny trafikplats medför största markintrånget, främst i skogsmark, och torde också vara det som förbrukar mest naturresurser för byggnationen. Yt- och grundvattenresurser kan påverkas negativt vid byggnationen men förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för olyckor med farligt gods. Skyddsåtgärder får utredas i kommande skede.

Markföroreningar

I samband med byggande av väg finns risk för spridning av föroreningar men förutsatt lämpliga försiktighetsmått bedöms risken för påverkan vara liten och inte skilja sig mellan alternativen.

6.4.3 Anslutning Blåberget

Boendemiljö och hälsa

I nollalternativet väntas bullernivåerna öka något vid omgivande bostäder eftersom en liten ökning av trafikmängden väntas.

Ny trafikplats kan medföra en sådan omfördelning av trafiken att bullernivåerna i omgivningen kan bli något lägre. Detta behöver specialstuderas i kommande skede.

Ny trafikplats ökar trafiksäkerheten vilket minskar risken för olyckor med farligt gods som skulle kunna påverka omgivande boendemiljöer.

Kulturmiljö

Nollalternativet medför inga markintrång innebär därmed att inga fornlämningar påverkas och inget behov av arkeologiska utredningar och undersökningar.

Inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljöintressen påverkas av den föreslagna trafikplatsen. Platsen ligger på långt avstånd från riksintresseområdet för kulturmiljö. Ny mark tas i anspråk för väganläggningen vilket torde komma att kräva arkeologiska utredningar och eventuellt undersökningar. Tidigare inte kända fornlämningar kan påträffas som kan kräva tillstånd för borttagande. Även i detta område är det viktigt att minimera intrång i och fragmentering av odlingsmark vilken i sig har ett kulturmiljövärde i området.

Naturmiljö

Nollalternativet medför inga nya markintrång och innebär att inga utpekade områden men naturvärden eller skyddade arter påverkas. Utbyggd trafikplats i förslaget läge kommer att påverka Smådalabäcken. Smådalabäckens ravin har påtagliga naturvärden enligt den genomförda naturvär-

desinventeringen och bedöms också vara en viktig spridningskorridor för flora och fauna. Passagemöjligheter för vilt och annat djurliv längs bäcken bör säkerställas i den fortsatta projekteringen.

Rekreation och friluftsliv

Nollalternativet innebär inga förändringar jämfört med nuläget förutom att ökad biltrafik försvårar för oskyddade trafikanter.

Föreslagen trafikplats bör möjliggöra för oskyddade trafikanter att säkert korsa E14 vilket kan gynna möjligheterna till rekreation och friluftsliv.

Naturresurser

Nollalternativet innebär att inget jordbruks- och skogsmark tas i anspråk och att inga naturresurser förbrukas för byggnationen. Ingen förbättring av trafiksäkerheten sker vilket medför en större risk för olyckor med farligt gods vilket kan påverka närliggande yt- och grundvattenresurser.

Ny trafikplats tar jord- och skogsbruksmark i anspråk och förbrukar naturresurser vid byggnationen. Yt- och grundvattenresurser kan påverkas negativt vid byggnationen men förbättrad trafiksäkerhet minskar risken för olyckor med farligt gods. Skyddsåtgärder får utredas i kommande skede.

Markföroreningar

I samband med byggande av väg finns risk för spridning av föroreningar men förutsatt lämpliga försiktighetsmått bedöms risken för påverkan vara liten.

6.5 Kostnader

6.5.1 Kalkylförutsättningar för samtliga alternativ

Kalkylen har tagits fram i syfte att finna alternativskiljande aspekter. Även fokus har lagts på att finna en rimlig, total kostnadsnivå men detta har då inte varit den primära fokusen. Kostnadsberäkningen är gjord i ett mycket tidigt skede. Den baseras på grov mängdning och generella antaganden.

Beräkningarna gäller E14, sträckan Timmervägen-Blåberget, anslutning E14/Timmervägen och anslutning Blåberget.

Följande antaganden har gjorts

- Prisnivå 20151001
- Entreprenaden upphandlas i konkurrens
- Normalprisläge beaktas, dvs konjunktur och marknadsläge är ej beaktat.

Ingående Entreprenadkostnader

- Hjälparbeten och avvattning antagen omfattning
- Markarbeten – massor har förutsatts vara både Fall A och Fall B.
- Terrassering som schakt och fyll baseras på massunderlag från terrängmodeller och planskisser
- Bergschakt – mängder från antagen bergmodell, samt material antas krossas i linjen för att användas till förstärkningslager.
- Väg- och järnvägsbroar.
- Stödmurar (gabion).

- Entreprenadkostnader inkl. entreprenörens direkta kostnader samt omkostnader, vinst och risk.
- Oförutsett antas vara 25% av entreprenadkostnaden.
- Mark och fastighetsinlösen (antagit ca 26 kr/m²).
- Tippavgift på de jordschaktmassor fall B som antas gå till tipp.

Ej ingående kostnader

- Miljöåtgärder (buller, vibrationer, förorenad mark o dyl).
- Avverkning.
- Ledningsåtgärder för befintliga ledningar som el, tele, opto, VA-ledningar o.dyl.
- GC-belysning
- Markförstärkningar
- Åtgärder för grundvatten
- Eventuella åtgärder för sanering.
- Projektunika åtgärder, arkeologi samt underhåll/drift
- Eventuella merkostnader härrörande till arbeten utanför ordinarie arbetstid, dubbla arbetsskift.

Ingående allmänna kostnader

För Byggherrekostnader, antagit 12 % av entreprenadkostnaden.

- Projektadministration
- Utredning/planering
- Överlämnande/avslut

Ej ingående allmänna kostnader

- Ev. myndighetsavgifter

- Kapitalkostnader
- Finansiella kostnader
- Garantikostnader

Osäkerheter

Kalkylen är att anse som grov och i tidigt skede. Några osäkerheter som framstår är:

- Grundläggning
- Geoteknik
- Mängdberäkningar
- Entreprenadformer
- Entreprenadindelningar
- Teknikval
- Bergförekomst/ev bergkvalitet
- Grundvattennivåer
- Val av Brokoncept

6.5.2 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Kostnad för belysning till gc-väg (3 km) tillkommer med ca 5 Mkr.

Ombyggnad av befintlig väg

Kostnaden för en ombyggnad av E14 (3 km) samt nybyggnad av gc-väg, bredd 3 m, uppgår till 90-110 Mkr.

Nybyggnad

Kostnaden för en ny E14 (3 km) samt anpassning av befintlig väg uppgår till 90-110 Mkr.

6.5.3 Anslutning E14/Timmervägen

Befintlig cirkulationsplats

Kostnaden för anslutning mot befintlig cirkulationsplats samt 1,6 km anslutande E14 från väster uppgår till 140 – 160 Mkr.

Kostnad som tillkommer för ombyggnad av befintlig cirkulationsplats vid Timmervägen uppgår till 10 – 20 Mkr.

Ny cirkulationsplats

Kostnaden för en ny cirkulationsplats samt 1,6 km anslutande E14 från väster uppgår till 210 – 280 Mkr beroende på val av cirkulationsplatsläge och utformning.

Genomgående E14 mot Timmervägen med trafikplats

Kostnaden för en trafikplats samt 1,6 km anslutande E14 från väster uppgår till 240 – 300 Mkr beroende på bland annat val av utformning.

6.5.4 Anslutning Blåberget

Trafikplats Blåberget

Kostnaden för en trafikplats uppgår till 35 – 60 Mkr beroende på bland annat val av utformning.

6.6 Övriga effekter och konsekvenser

För respektive alternativ beskrivs nedan effekter och konsekvenser avseende byggnadstekniska förut sättningar, arbetsmiljö och avvattning.

6.6.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Ombyggnad av befintlig väg

Eftersom befintlig väg håller dålig plan- och profilstandard samt är smalare än planerad fyrfältsväg kommer ombyggnaden bli omfattande. På stora delar av sträckan kommer ny väg att byggas på en terrass av omväxlande befintlig väg samt under- och intilliggande jord av troligen blockig finkornig morän. Vid fortsatt utredning av detta alternativ behöver befintlig väg undersökas bl.a. med avseende på överbyggnadens tjocklek och material, underliggande terrassmaterial samt eventuell tjärförekomst i beläggning.

En ombyggnad av befintlig väg medför stora störningar för trafikanter under byggtiden. Alternativet innebär också stora risker för både trafikanterna och de som bygger vägen. Detta tillsammans medför merkostnader till följd av att byggandet inte kan drivas på ett rationellt sätt.

Breddning för ny vägstandard samt gång- och cykelbana, innebär relativt grunda jord/bergskärningar på vägens södra sida med obetydliga konsekvenser för grundvattenförhållandena. Dock medför detta alternativ större schaktvolym än nybyggnad i nytt läge, eftersom vägens profil har den befintliga väglinjen att hålla sig efter. Skärningsslänter behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga. erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Vägporten som anläggs för att ansluta enskild väg från bergtäkten vid Västerkolsta med befintlig väg E14 kan innebära en lokal permanent sänkning av grundvattennivån men bedöms kunna anläggas utan skadlig omgivningspåverkan.

Nybyggnad

Marken söder om befintlig E14 domineras av blockig morän med fast lagringstäthet på berg. Terrängen lutar nedåt norr mot befintlig väg E14. Vid dimensionering av vägar indelas den underliggande jorden som utgör terrassen i tjälfarlighetsklasser, från tjälfarlighetsklass 1 – icke tjällyftande till tjälfarlighetsklass 4 – mycket tjällyftande. Moränen utgörs i huvudsak av sandig siltig morän eller siltig sandmorän med tjälfarlighetsklass 3. Längst västerut och i mitten av sträckan vid Kolsta finns områden med sandig siltig lermorän eller sandig lerig siltmorän med tjälfarlighetsklass 4. Djupet till berg är störst i västra delen och minskar österut. Djupet till berg är i huvudsak större än 10-15 m under markytan på hela den västra delen av området och avtar succesivt till ca 3-5 m djup längst österut. I områdets östra del finns även ett flertal platser med berg i dagen.

Trafiken kan passera arbetsplatsen på dagens E14 i stort utan störning. Ur arbetsmiljösynpunkt är detta alternativ att föredra eftersom entreprenadarbetena sker vid sidan av trafiken. Detta gör också att arbetena kan drivas på ett rationellt sätt.

Ur arbetsmiljösynpunkt är det också positivt att kvarvarande befintlig väg kan användas för omledning i samband med underhållsarbeten eller olyckor.

Överbyggnaden för större delen av vägsträckan bedöms behöva dimensioneras för en terrass med tjälfarlighetsklass 3 till 4. Eftersom terrassen bedöms utgöras av finkornig morän med riklig blockighet kan det bli aktuellt med exempelvis blockrensning för att undvika lokala tjällyft från block. Med tanke på den rikliga blockförekomsten bör moränens schaktbarhet utredas vidare.

Alternativet påverkar de naturliga grundvattenförhållandena i områden där vägen går i skärning ner till ca 6-7 m djup som mest. Grundvatten finns på 1-2,8 m djup längs sträckan. Djupa skärningar på vägens södra sida krävs på flera sträckor och där förväntas grundvatten dräneras ut. Skärningsslänter behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga. erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Vintertid kan vattenflödet leda till svallisbildning. Inga grundvattenmagasin förväntas påverkas negativt av grundvattennivåsänkningen. Vägporten som anläggs för att ansluta enskild väg från bergtäkten vid Västerkolsta med befintlig väg E14 kan innebära en lokal permanent sänkning av grundvattennivån men bedöms kunna anläggas utan skadlig omgivningspåverkan.

Jämfört med ombyggnad av befintlig väg ger alternativet med nybyggnad av väg i nytt läge bättre möjligheter till en mer balanserad massbalans eftersom profilen kan anpassas till omgivande terräng.

6.6.2 Anslutning E14/Timmervägen

Norr om befintlig E14 i områdets östra del finns en yta mellan vägen och Mittbanan som till stora delar utgörs av fyllning av grusig sand på berg som finns på 2,5-5,2 m djup. Norr om detta område, dvs mellan Mittbanan och Selångersån ligger terrängen lågt med svag lutning norrut. Jordprofilen utgörs i huvudsak av mycket lös till löst lagrad finsand, finsandig silt eller lerig silt, med ca 2-5 m djup på berg. I södra delen av området mellan Mittbanan och Selångersån finns grundvatten på 1,9-2,8 m djup för att bli ytligare längre norrut till ca 0-0,5 m djup under markytan.

Marken söder om befintlig E14 domineras av blockig morän med fast lagringstäthet på berg som finns på ca 3-5 m djup. Det finns även ett flertal platser med berg i dagen.

Befintlig cirkulationsplats

Alternativet med ombyggnad av befintlig väg mellan Timmervägen och Blåberget innebär en begränsad jord och bergskärning på södra sidan av ny väg vid anslutning till befintlig cirkulation. För alternativet med en nybyggnad kommer jord/bergskärningen att bli något mer omfattande på vägens södra sida vid anslutning till befintlig cirkulation. Erforderligt vägområde styrs till stor del av skärningsslänternas lutning. Skärningsslänter i moränen behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga. erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Lämplig lutning för en trolig bergskärning behöver utredas vidare med avseende på bl.a bergkvalitet och stupning.

Ombyggnationen av den befintliga cirkulationsplatsen medför störningar på trafiken och arbetet ej kan drivas rationellt. Ur arbetsmiljösynpunkt innebär det risker för både de som arbetar med byggandet av vägen och trafikanterna.

Grundvatten förväntas dräneras ut i skärningen och leds bort i vägdiken, vilket kan leda till lägre grundvattennivåer i jord och berg i Västerkolsta och Österkolsta, med troligen liten påverkan. Vintertid kan grundvattenutströmningen leda till svallisbildning.

Ny cirkulationsplats

Alternativet innebär djup jord/bergskärning på vägens båda sidor från cirkulationsplatsen till ca 700 m västerut. Skärningsdjupet på vägens södra sida uppgår till som mest ca 25 m varpå alternativet kommer att medföra stor volym bergschakt. Två nya broar anläggs, en under befintlig väg E14 och en under Mittbanan, båda med troligen grundläggning med plattor på berg. Erforderligt vägområde styrs till stor del av skärningsslänternas lutning som för bergskärningen behöver utredas vidare med avseende på bl.a bergkvalitet och stupning. Skärningsslänter i den på berget överlagrade moränen behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga. erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Vintertid kan grundvattenutströmningen leda till svallisbildning. Ytterligare en aspekt att beakta vid skärningens utformning är framkomligheten för underhåll och inspektion under driftskedet samt säkerhet vid släntkrön map den höga fallhöjden.

Alternativet innebär störningar på trafiken både vid byggandet av den nya cirkulationsplatsen och förändringarna vid dagens cirkulationsplats. Det medför att arbetet ej kan drivas rationellt och ur arbetsmiljösynpunkt innebär det risker för arbetstagare och trafikanter.

Alternativet innebär också att en ny bro ska byggas för passagen av Mittbanan. Arbeten på eller i närheten av järnvägen kan medföra störningar på järnvägstrafiken.

Grundvatten förväntas dräneras ut i skärningen, huvudsakligen från södra sidan, och leds bort i vägdiken. Bortledningen påverkar huvudsakligen Västerkolsta och Österkolsta som kan få viss sänkning av grundvattennivåer men bedöms inte leda till minskad grundvattenbildning i grundvattenmagasinet i Selångersfjärdens dalgång. Eventuell påverkan på intilliggande byggnader och brunnar behöver utredas vidare, men bedöms i sådana fall främst beröra området med finkorniga siltjordar i den låglänta terrängen norr om befintlig E14

Genomgående E14 mot Timmervägen med trafikplats

Alternativet innebär djup jord/bergskärning längs ny sträckning av E14 och längs anslutningsväg till befintlig E14 i öster, sammanlagt ca 800 m. Trafikplatsen som innefattar cirkulationsplats med tillhörande anslutningsvägar är nedsänkt under nuvarande markyta och innebär omfattande schakter i berg. Skärningsdjupet på vägens södra sida uppgår till som mest ca 25 m. Erforderligt vägområde styrs till stor del av skärningslänternas lutning som för bergskärningen behöver utredas vidare med avseende på bl.a bergkvalitet och stupning. Skärningsslänter i den på berget överlagrade moränen behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga. erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Vintertid kan grundvattenutströmningen leda till svallisbildning. Ytterligare en aspekt att beakta vid skärningens utformning är framkomligheten för underhåll och inspektion under driftskedet samt säkerhet vid släntröner map den höga fallhöjden. Även anslutningsväg mot väg 86/Timmervägen är nedsänkt och passerar genom två nya broar, dels under anslutningsväg till befintlig väg E14 österut och dels under Mittbanan. Båda broarna grundläggs troligen med plattor på berg.

Alternativet innebär störningar på trafiken både där den nya genomgående linjen från E14 i väster ansluter till Timmervägen norrut och där trafikplatsen möter Bergsgatan vid dagens cirkulationsplats som byggs om. Det medför att arbetet ej kan drivas rationellt och ur arbetsmiljösynpunkt innebär det risker för arbetstagare och trafikanter.

Alternativet innebär också att en ny bro ska byggas för passagen av Mittbanan. Arbeten på eller i närheten av järnvägen kan medföra störningar på järnvägstrafiken

Grundvatten förväntas dräneras ut i skärningen, huvudsakligen från södra sidan, och leds bort i vägdiken. Grundvattennivån kommer att sänkas permanent i hela området. Bortledningen av grundvatten påverkar huvudsakligen Västerkolsta och Österkolsta där grundvattennivåer förväntas sänkas i jord och berg. Grundvattenbortledningen bedöms inte leda till minskad grundvattenbildning i grundvattenmagasinet i Selångersfjärdens dalgång. Eventuell påverkan på intilliggande byggnader och brunnar behöver utredas vidare, men bedöms i sådana fall främst beröra området med finkorniga siltjordar i den låglänta terrängen norr om befintlig E14.

Materialhantering

Storleken på de schaktvolymerna som erfordras i jord och berg skiljer sig markant mellan de olika anslutningsalternativen mellan E14 och Timmervägen. Minst schaktvolym medför alternativet att ansluta E14 till befintlig cirkulation till Timmervägen. De två övriga alternativen medför i storleksordningen ca 3-5 gånger större schaktvolym, där alternativet med ny trafikplats innebär något mer schakt än för ny cirkulationsplats. Sett ur massbalansperspektivet är möjligheterna att uppnå en hygglig massbalans inom projektet störst vid ett alternativ med nybyggnad av väg i kombination med anslutning till befintlig cirkulation, dvs detta ger minst massöverskott. Alternativen med ny cirkulation respektive trafikplats kommer att medföra ett stort massöverskott och för att uppnå en god samhällsnytta vore en samordning med närliggande projekt, som är i behov av massor, önskvärt.

6.6.3 Anslutning Blåberget

Förslaget innebär skärning på östra sidan av påfartsrampen för anslutningsvägen från Blåberget till E14 österut och där förväntas grundvatten dräneras ut. Skärningsslänten behöver utformas med erforderlig lutning och/eller erosionskydd för att undvika problem med utflytande material pga erosion från nederbörd eller grundvattenutflöde i slänt. Grundvattenbildande område uppströms skärningen är begränsat av en bergtäkt och därför förväntas inga större vattenmängder. Vintertid kan vattenflödet leda till viss svallisbildning. Inga grundvattenmagasin förväntas påverkas negativt av avvattningen. Trafikplatsens ramper västerut respektive norr om befintlig väg E14 går på relativt låg bank på en undergrund av silt eller lera. För att klara sättnings- och stabilitetskrav kan dessa ramper behöva utföras med förstärkningsåtgärder i form av t.ex. förbelastning respektive tryckbank.

Alternativet innebär störningar på trafiken vid anläggandet av trafikplatsen. Det medför att arbetet ej kan drivas rationellt och ur arbetsmiljösynpunkt innebär det risker för arbetstagare och trafikanter.

Bro för E14 över anslutningsväg till Blåberget bedöms troligast kunna grundläggas med platta på packad fyllning på morän, i det läge som föreslås. I det fall att broläget skulle hamna längre västerut på lera kan en tänkbar åtgärd vara massutskiftning eller pålning. I området vid bron kan en viss avsänkning av grundvattnet komma att erfordras beroende på profilhöjd för undergående väg. Alternativt kan profilen för väg E14 höjas för att minska schaktdjupet för underfarten.

6.7 Uppfyllelse av projektmål

Bedömning av måluppfyllelsen för respektive alternativ nedan är översiktlig. För vissa aspekter jämförs förändringen mot nuläget.

6.7.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär inte någon förändring av vägens utformning mot idag. Det medför att projektmålen avseende trafiksäkerhet, framkomlighet och förbättrade förutsättningar för kollektivtrafiken inte uppnås. Inte heller avseende miljö och landskapsanpassning sker några förändringar.

6.7.2 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

Ombyggnad av befintlig väg

Den ombyggda vägen kommer att ha god kapacitet och hastighetsstandard som gör att framkomligheten utmed sträckan blir bra även i rusningstrafik.

Även kollektivtrafiken gynnas av den förbättrade framkomligheten, särskilt i rusningstrafik. Väganläggningen utformas också så att en god trafiksäkerhet uppnås genom mötesseparering och separerad gång- och cykeltrafik. Påverkan på miljö och landskapet blir begränsade då vägen i huvudsak ligger i befintlig sträckning.

Ombyggnaden av befintlig väg blir omfattande och kommer att påverka trafikens framkomlighet under byggskedet.

Nybyggnad

Den nya vägen kommer att ha god kapacitet och hastighetsstandard som gör att framkomligheten utmed sträckan blir bra även i rusningstrafik. Även kollektivtrafiken gynnas av den förbättrade framkomligheten, särskilt i rusningstrafik. Väganläggningen utformas också så att en god trafiksäkerhet uppnås genom mötesseparering och separerad gång- och cykeltrafik längs den gamla vägen. Den gamla vägen kan även fortsättningsvis nyttjas för att nå målpunkter längs sträckan.

En ny väg innebär att ny mark tas i anspråk vilket kan påverka miljön och landskapsbildningen. Påverkan bör dock bli begränsad eftersom vägen i huvudsak ligger nära dagens sträckning.

Förankringen i övrig samhällsplanering är god eftersom alternativet uppfyller intensionerna i avtalet mellan Trafikverket och Sundsvalls kommun.

6.7.3 Anslutning E14/Timmervägen

Befintlig cirkulationsplats

Om befintlig cirkulationsplats behålls förbättras inte kopplingen mellan E14 och Timmervägen. Cirkulationsplatsen har dock god framkomlighet och säkerhet för både fordonstrafiken i helhet och för kollektivtrafiken, även om en cirkulationsplats också medför en lägre hastighetsstandard.

Ny cirkulationsplats

Med en ny cirkulationsplats söder eller norr om Mittbanan ges möjlighet att tillskapa en attraktiv koppling mellan E14 från båda hållen och Timmervägen. Beroende på cirkulationsplatsens placering kan särskilda busskörfält bli nödvändiga för kollektivtrafikens framkomlighet. Generellt är trafiksäkerheten och framkomligheten god i cirkulationsplatser, även om de innebär lägre hastighetsstandard.

Byggandet av en ny cirkulationsplats medför en begränsad påverkan på landskapsbildningen.

Ny trafikplats

En attraktiv koppling tillskapas mellan E14 från båda hållen och Timmervägen. Beroende på utformning kan särskilda busskörfält bli nödvändiga för kollektivtrafikens framkomlighet. Trafiksäkerheten och framkomligheten bedöms bli god och hastighetsstandarden blir högre än med en cirkulationsplats, 60 km/h.

Byggandet av en ny trafikplats medför måttlig stor påverkan på landskapsbilden.

6.7.4 Anslutning Blåberget

Med en trafikplats tillskapas en säker anslutning med god framkomlighet samtidigt som hastighetsstandarden på E14 kan bibehållas.

6.7.5 Funktionsmål - Tillgänglighet

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 vägen förbättras tillgängligheten också för denna trafikantgrupp. Idag är de hänvisade till smala vägrenar på E14.

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.

6.7.6 Hänsynsmålet

Miljöeffekter och miljökonsekvenser

Se kapitel 6.4.

Säkerhet

Se kapitel 6.1

6.7.7 Påverkan på miljökvalitetsmål

Genomförandet av vägplanen har en påverkan på de nationella miljökvalitetsmålen. Exakt läge för ny väg är inte fastlagt. Beroende på hur denna läggs och vilka skydds- och kompensationsåtgärder som görs blir påverkan olika stor. Genom anpassning av väglinjen i den fortsatta planeringen och väl avvägda skyddsåtgärder kan den negativa påverkan på miljökvalitetsmålen minimeras, och eventuellt leda till förbättringar.

6.7.8 Miljöbalkens hänsynsregler

Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som omfattas av miljöbalkens bestämmelser är skyldiga att följa de allmänna hänsynsreglerna vilka återfinns i miljöbalkens andra kapitel. Syftet med reglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen ska öka. De krav som ställs i de allmänna hänsynsreglerna bedöms uppfyllas i projektet genom de utredningar och anpassningar som görs under hela projektets gång. Trafikverket har genom sin planeringsprocess, användandet av fyrstegsprincipen, integrerat miljöarbete samt samrådsförfarande beaktat de allmänna hänsynsreglerna (bevisbörderegeln, kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen, hushållnings- och kretsloppsprincipen produktvalsprincipen och rimlighetsavvägningen). Genom Trafikverkets kompetens inom området samt krav på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenad bedöms kunskapskravet uppfyllas.

6.7.9 Påverkan på hushållningsbestämmelser

Enligt miljöbalkens 3 kap 1§ ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Främst skogsmark, samt lite jordbruksmark är berörd av ny väg. Exakt läge för ny väg är inte bestämt, vilket gör att påverkan på hushållningsbestämmelserna inte går att bedöma fullt ut.

7 Samlad bedömning

7.1 Jämförelse av studerade alternativ

7.1.1 E14, sträckan Timmervägen-Blåberget

För trafikanterna är både ombyggnad av befintlig väg och nybyggnad i stort likvärdiga eftersom vägen ges samma standard i de båda alternativen.

Ur trafiksäkerhetssynpunkt är en nybyggnad att föredra eftersom befintlig väg kan användas för omledning vid olyckor. Även ur arbetsmiljösynpunkt, både under byggskedet och senare, är det fördel att ha möjlighet att leda trafiken förbi vid arbeten på vägen.

Både ombyggnads- och nybyggnadsalternativet ger positiva effekter för lokalsamhället och den regionala utvecklingen genom förbättrade möjligheter till arbetspendling och transporter. Nybyggnadsalternativet tillskapar utrymme för en framtida ombyggnad av Mittbanan, vilket är positivt för samhällsutvecklingen.

Avseende landskapsbilden medför båda alternativen skärningsslänter som behöver hanteras. En nybyggnad medför förstås ett nytt inslag i landskapsbilden.

Ur bullerhänseende är ombyggnads- och nybyggnadsalternativen relativt likvärdiga.

Avseende kulturmiljö medför nybyggnadsalternativet att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet. Samtidigt tas ny mark i anspråk som kan innebära mer arkeologiska utredningar.

Även för naturmiljön medför nybyggnadsalternativet att E14 hamnar mer avskilt från riksintresseområdet.

Båda alternativen medför större barriäreffekter än dagens väg. Dock gynnas möjligheterna till rekreation och friluftsliv av utbyggnaden av gång- och cykelvägnätet som föreslås.

Båda alternativen tar naturresurser i anspråk. Nybyggnadsalternativet medför störst intrång i skogsmarken.

Kostnaden för nybyggnadsalternativet och ombyggnadsalternativet är likvärdiga.

Nybyggnadsalternativet går i blockig morän med berget allt ytligare mot öster där även berg i dagen förekommer. Båda alternativen påverkar grundvattnet vid skärningar och portar, nybyggnadsalternativet i störst omfattning.

Sammantaget talar de flesta aspekterna för att nybyggnadsalternativet är att föredra samtidigt som konsekvenserna för de aspekter som talar för ombyggnad bedöms möjliga att hantera. Nybyggnadsalternativet bedöms ge bäst måluppfyllelse

7.1.2 Anslutning E14/Timmervägen

Ur ett trafikantperspektiv medför inte befintlig cirkulation några större skillnader jämfört med dagens trafiksituation. En ny cirkulationsplats medför däremot att kopplingen E14 väst och Timmervägen stärks något utan att kopplingen E14/Bergsgatan och Timmervägen försämras. Kopplingen mot Tegelvägen förbättras i detta alternativ. För den tunga trafiken från norr innebär denna lösning att hastigheten blir lägre inför stigningen både mot väster och öster på E14.

I trafikplatsalternativet kan den tunga trafiken från norr hålla en högre hastighet inför stigningen. Kopplingen mellan E14 väst och Timmervägen förbättras för alla trafikslag, däremot blir kopplingen från Timmervägen mot Bergsgatan sämre. Detta kommer att resultera i en överflyttning av trafik från Timmervägen till centrala Sundsvall, vilket ej är önskvärt.

För landskapsbilden innebär befintlig cirkulationsplats minst påverkan och cirkulationsplatsen kan signalera övergången från landsbygd till stad. Både ny cirkulationsplats och trafikplatsen har sina gestaltningmässiga utmaningar, även om de bedöms som små respektive måttliga. Den förra avseende sitt inklämda läge mellan två järnvägsbankar, den senare avseende hanteringen av restytor. Både ny cirkulationsplats och trafikplatsen innebär stora skärningar som behöver hanteras.

Bullerspridningen är svår att bedöma för alternativen ny cirkulationsplats och trafikplats, eftersom utformningen inte är slutgiltig, dock bedöms lösningar där etablering sker norr om Mittbanan påverka bullerspridningen mer negativt.

Befintlig cirkulationsplats ger obetydlig påverkan på riksintresset för kulturmiljö. Även alternativet ny cirkulationsplats ligger utanför riksintresseområdet och bedöms inte ge någon påtaglig skada på kulturmiljön. Trafikplatsen berör utkanten av riksintresseområdet men bedöms inte ge någon påtaglig skada på kulturmiljön.

Situationen för naturmiljön liknar kulturmiljön. Minst påverkan ger befintlig cirkulationsplats men varken ny cirkulationsplats eller trafikplats bedöms medföra någon påtaglig skada på naturmiljön.

Befintlig cirkulation tar minst naturresurser i anspråk och ger minst intrång, trafikplats mest.

Kostnaden är lägst för alternativet befintlig cirkulationsplats, högst för trafikplatsen. Trafikplatsen är ca 40-60 % dyrare än befintlig cirkulationsplats.

Befintlig cirkulationsplats innebär minst skärningar och därmed minst påverkan på grundvattnet som följd. Såväl ny cirkulationsplats som trafikplatsen medför stora skärningar i berg för att vägen ska kunna passera under Mittbanan. Ur dessa skärningar kan större mängder vatten förväntas, både yt- och grundvatten, som måste tas om hand. Det överskottsberg som blir följd kan eventuellt nyttjas vid anläggandet av det närliggande triangelspåret.

Alla alternativen innebär arbeten i närhet av trafik eller järnväg, vilket påverkar framkomligheten, möjlighet att driva entreprenaderna rationellt och arbetsmiljön.

Sammantaget ger alternativet befintlig cirkulationsplats minst negativa konsekvenser och också lägst kostnader. Avseende trafikens fördelning är något av cirkulationsplatsalternativen att föredra, i första hand ny cirkulationsplats. Om E14 i framtiden leds om via Timmervägen framstår trafikplatslösning som mer attraktiv särskilt med avseende på den tunga trafiken. Ny trafikplats bedöms på sikt ge något bättre måluppfyllelse än de övriga alternativen

På sikt önskar Trafikverket att korsningspunkter av denna typ på TEN-T-vägar utformas som trafikplatser. I dagsläget finns dock inte finansiering för annat än alternativet med befintlig cirkulationsplats. En trafikplats finns inte i någon plan varför det är mycket osäkert när en sådan kan bli av.

Om en trafikplats anläggs i framtiden medför det att delar av den investering som nu görs i området riskerar att bli onödig. Eftersom trafikplatsen ej kan väntas vara aktuell i närtid kommer en anslutning mot befintlig cirkulation ändå hinna generera nytta.

7.1.3 Anslutning Blåberget

En trafikplats vid Blåberget medför en förbättrad trafiksäkerhet, tillgänglighet och framkomlighet i korsningen, både för bilister, den tunga trafiken och gående och cyklister.

Bullernivåerna kan komma att förändras jämfört med dagens läge, vilket utreds vidare.

Trafikplatsen påverkar inga kända fornlämningar eller andra kulturmiljöintressen. Däremot gör markintranget att arkeologiska utredningar kan komma att krävas.

Smådalabäcken påverkas av trafikplatsen. Bäckravinen har påtagliga naturvärden.

Möjligheten att planskilt korsa E14 i trafikplatsen är positivt för friluftslivet.

Trafikplatsen innebär intrång på jordbruks- och skogsmark.

Kostnaden för trafikplatsen beror till stor del av val av utformning.

Trafikplatsen ligger i gränsen mellan fastmark och lösare jordar där det är åkermark, vilket påverkar grundläggningen. Viss sänkning av grundvattnet kan bli följden vid trafikplatsens bro.

Sammanfattningsvis är fördelarna med en trafikplats stora, inte minst för trafiksäkerhet och framkomlighet. Konsekvenserna bedöms hanterbara. Trafikplatsen bedöms ge god måluppfyllelse.

7.2 Förslag till beslut

Utifrån en samlad bedömning av studerade alternativ föreslås att en ny fyrfältsväg byggs söder om befintlig E14. Anslutningen mot väg 86/Timmervägen utformas som en cirkulationsplats i befintligt läge. Vid Blåberget anläggs en trafikplats.

8 Fortsatt arbete

8.1 Planläggningsprocess

Planläggningsprocessen kommer att drivas som typfall 3, se 2.1:2. Det innebär att nästa steg är framtagande av en samrådshandling för planförslaget. Planförslaget kommer att utgå från den utformning som beslutas efter genomfört samråd om detta underlag för val av utformning. I samrådshandlingen för planförslaget kommer konsekvenserna av vägen avseende intrång på angränsande fastigheter, buller och andra miljökonsekvenser att framgå tydligare. Trafikverket kommer att kalla till ett samrådsmöte om planförslaget sommaren 2016.

För planförslaget kommer också en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, att tas fram. Den ska godkännas av länsstyrelsen. Efter genomfört samråd om planförslaget tas en granskningshandling fram. I samband med att vägplanens granskningshandling ställs ut för granskning avslutas samrådet. De synpunkterna som kommit in sammanställs i en samrådsredogörelse där vi också redovisar hur de påverkar projektet. Istället ges möjlighet att inkomma med yttranden vid granskningen.

Efter genomförd granskning yttrar sig länsstyrelsen över vägplanen innan den lämnas in för fastställelse.

8.2 Viktiga frågeställningar

I det fortsatta arbetet med vägplanen ska särskilt beaktas:

- samordning med Bergsåkers triangelspår
- bullerskyddsåtgärder
- övriga miljökonsekvenser, främst barriäreffekter för vilt

9 Källor

Bo Noborn (2016) Översiktliga studier av effekterna för trafikanterna av alternativa utformningar av: E14 delen Blåberget-Timmervägen samt korsningen mellan Timmervägen och E14

Länsstyrelsen i Västernorrlands län (2015) Länsstyrelsens Webb-GIS, <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vasternorrland/Planeringsunderlag/>

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

Riksantikvarieämbetet (2015) <http://www.raa.se/>

Skogsstyrelsen (2015), <http://www.skogsstyrelsen.se/>

Sundsvalls kommun (2015) www.sundsvall.se

Sundsvalls kommun (1996), Vandringsleder, strövstigar, strandleder

Sundsvalls kommun (2015) Naturguide, www.sundsvall.se/Uppleva-och-gora/Natur-och-friluftsliv/Utflyktstips-Naturguiden/

Sundsvalls kommun (2015) Sundsvalls fiskeguide, www.fiskeisundsvall.se/Default.aspx?SektionsId=3&HuvudrubriksId=39&SidId=53

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

Sveriges geologiska undersökning, SGU (2015) kartvisare, <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-index-sv.html>

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) Trafikuppräkningsplan för EVA 2010-2030-2050

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



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

www.trafikverket.se