

Miljökonsekvensbeskrivning

Vägplan E12 Röbäck-Norra Länken

Umeå kommun, Västerbottens län

Datum: 2015-11-17 Reviderad 2015-12-08

Projektnummer: 135178



Trafikverket

Postadress: Box 3057, 903 02 Umeå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning. Vägplan E12

Röbäck-Norra länken, Umeå kommun, Västerbottens län.

Författare: Sweco, Umeå

Uppdragsledare: Thomas Sällström

Dokumentdatum: 2015-11-17

Ärendenummer: TRV 2015/5999

Kontaktperson: Urban Larsson

Innehåll

1. Sammanfattning	5	6. Miljökonsekvenser	24
1.1 Projektet i korthet	5	6.1 MKB-processens påverkan på vägutformningen	24
1.2 Inarbetade åtgärder	5	6.2 Nollalternativet	24
1.3 Miljökonsekvenser	5	6.3 Samlad bedömning	24
2. Inledning	7	6.4 Stads- och landskapsbild	25
2.1 Bakgrund	7	6.5 Kulturmiljö	30
2.2 Planlägningsprocessen	7	6.6 Naturmiljö	32
2.3 Västra länken i planlägningsprocessen	7	6.7 Rekreation och friluftsliv	38
2.4 Mål och projektmål	7	6.8 Rörelsemönster och barriäreffekter	41
2.5 Avgränsningar och metoder	8	6.9 Buller och vibrationer	43
3. Tidigare utredningar och beslut	8	6.10 Luftkvalitet	46
3.1 Förstudie och vägutredning	8	6.11 Jordbruk	48
3.2 Beslut om betydande miljöpåverkan	10	6.12 Skogsbruk	49
3.3 Arbetsplaner och återförvisning	10	6.13 Rennäring	50
3.4 Val av lokaliseringsalternativ	11	6.14 Vattenresurser	51
3.5 Att beakta i vidare planering	11	6.15 Grus och berg	52
4. Förutsättningar	12	6.16 Masshantering och material	53
4.1 Nuvarande trafiksystem	12	6.17 Robusthet och säkerhet	54
4.2 Trafik och trafikanter	13	6.18 Störningar och påverkan under byggskedet	56
4.3 Kommunala planer	13	7. Lagstiftning	59
4.4 Landskapet kring Umeå och längs Västra länken	15	7.1 Allmänna hänsynsregler	59
4.5 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden.	16	7.2 Riksintressen och Natura 2000	59
4.6 Riksintressen och Natura 2000-områden	17	7.3 Miljökvalitetsnormer	59
5. Beskrivning av projektet	18	8. Miljömål	60
5.1 Generella utformningsprinciper	18	8.1 Nationella och regionala miljömål	60
5.2 Vägförslaget	18	8.2 Lokala miljömål	61
5.3 Motiv till vald utformning inom vald korridor samt bortvalda alternativ	21	9. Kommande sakprövningar	62
5.4 Framtida trafik	23	10. Uppföljning och kontroll	62
5.5 Trafikantperspektivet	23	11. Källor	62
		11.1 Skriftliga källor	62
		11.2 Digitala källor	63

Läsanvisning

Kapitel 1. Inledningsvis redovisas en sammanfattning av projektet och dess miljökonsekvenser.

Kapitel 2 beskriver bakgrund, mål och avgränsningar.

Kapitel 3 redovisar vilka tidigare utredningar som gjorts.

Kapitel 4 redovisar objektets förutsättningar i form av trafik, planer, landskap, geologi, riksintressen.

Kapitel 5 redovisar vägförslaget och de alternativa utformningar och bortval som gjorts.

Kapitel 6 beskriver de för objektet relevanta miljöaspekterna.

Varje miljöaspekt redovisas enligt följande upplägg;

Förutsättningar

I det inledande kapitlet beskrivs de fysiska förutsättningarna, värdebeskrivningar och eventuella skyddsföreskrifter som gäller i området.

Nollalternativet

Därefter redovisas effekter och konsekvenser för nollalternativet. Nollalternativet baseras på prognosåret 2030 och innebär att Västra Länken inte byggs.

Inarbetade åtgärder

Skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärder som ingår i vägplanen redovisas. I ett fåtal fall redovisas flera alternativa skyddsåtgärder.

Effekter och konsekvenser

Bedömningen av miljökonsekvenser utgår från det vägförslag som redovisas i kapitel 5 ”Beskrivning av projektet” och de inarbetade skyddsåtgärderna. Miljökonsekvenserna är bedömda under förutsättning att dessa åtgärder genomförs. Om alternativa skyddsåtgärder föreslås bedöms de var för sig. Bedömningen av en åtgärds konsekvens görs genom en sammanvägning av det berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning. Graden av konsekvens bedöms med utgångspunkt från de bedömningsgrunder som finns i faktaruta för varje miljöaspekt.

Planerade åtgärder i senare skeden

I vissa fall föreslås åtgärder som inte fastläggs i vägplanen utan kommer att utföras i arbetet med detaljprojektering och byggande.

Kapitel 7 redovisar allmänna hänsynsregler, riksintressen och miljökvalitetsnormer enligt 2–5 kapitlen i miljöbalken.

Kapitel 8 redovisar nationella, regionala och kommunala miljömål och hur vägplanen förhåller sig till dessa.

Kapitel 9 redovisas vilka tillstånd och dispenser som måste sökas innan projektet kan börja byggas.

Kapitel 10 redovisar hur uppföljning av miljöaspekter ska göras.

Kapitel 11 redovisar källor.

Bilagor. Bullerutbredningskartor finns i bilaga.

För god läsförståelse hänvisas även till vägplanens illustrationsritningar.

1. Sammanfattning

1.1 Projektet i korthet

Vägplanen omfattar ny E12, Västra länken, som går västerut från väg 503 på Söderslätt, förbi Böleäng och Röbbäck, mot nordväst genom Röbbäcksliden till en ny bro över Umeälven mellan Backen och Baggböle, vidare norrut mellan Umedalen och Prästsjön och ansluter i en cirkulationsplats till Vännäsvägen (befintlig E12). Vännäsvägen österut byggs om och vägplanen avslutas vid cirkulationsplatsen vid Norra länken. Längden är ca 11 kilometer. E12 utformas som en mötesfri landsväg med mitträcke. Den nybyggda delen blir trefältig (2+1) och den ombyggda Vännäsvägen blir fyrfältig (2+2).

Tre trafikplatser, Röbbäck, Klabböle och Klockarbäcken, samt tre cirkulationsplatser, Tegsrandellen, Böleängsrondellen och Prästsjörondellen, byggs för att ansluta det befintliga vägnätet till väg E12. En bro över Sockenvägen byggs och tretton broar för gång- och cykeltrafik samt jordbruksfordon korsar över eller under E12. På bron över älven finns en gång- och cykelbana.

Översiktskartor över projektet finns i kapitel 1.3 och 5.2.

1.2 Inarbetade åtgärder

Under arbetet med vägplanen har alternativa lösningar studerats bland annat för att minska miljöpåverkan. Alternativstudier samt bortvalda alternativ redovisas i kapitel 5.2.

Olika åtgärder för att minska eller förebygga negativ miljöpåverkan av vägen har inarbetats i vägplanen. Här redovisas en del av åtgärderna. Åtgärderna redovisas mera detaljerat under relevant miljöintresse i kapitel 6.

- Ett gestaltungsprogram tas fram i vägplanen där landskapsanpassning och vägarkitektur behandlas. Övergripande principer redovisas i MKB.
- Olika åtgärder föreslås för att minska intrång i miljöer med höga naturvärden.
- Gång- och cykelvägar ger trygga vägar för oskyddade trafikanter.
- Ett flertal planskilda passager föreslås för att tillgodose tillgänglighet tvärs vägen för boende, rekreation och jord/skogsbruk.
- Bullerskyddsåtgärder föreslås med målet att inte riktvärden för trafikbuller i boendemiljöer ska överskridas.
- Skyddsåtgärder föreslås för att minska risk för förorening av grundvattenföremsten Vindelälvsåsen.
- Olika byggmetoder och åtgärder utreds för att undvika påverkan på grundvatten vid portar under E12.

1.3 Miljökonsekvenser

Nollalternativet

I nollalternativet byggs ingen ny väg i området. Till största delen förväntas nuvarande markanvändning vara oförändrad, och inga miljökonsekvenser förväntas för de flesta miljöfaktorerna. Bebyggelse kan ha tillkommit på Lidberget enligt kommunens planering. Detta kan ge förändrade förutsättningar för rekreation och friluftsliv i området samt för skogsbruk.

Luftproblem, med överskridaden av miljökvalitetsnormen för kvävedioxid, består i de centrala delarna av Umeå. Framkomlighetsproblem och barriäreffekter finns också kvar.

Stadsbild och landskapsbild

Längs större delen av sträckan bedöms konsekvenserna för stads- och landskapsbilden bli måttliga. Konsekvenserna bedöms dock bli stora på några delsträckor där intrången blir stora och människor ser vägen.

Kulturmiljö

Vägen berör miljöer med kulturhistoriska värden på Röbbäcksslätten och kring älven. Fornlämningar berörs vid älven och på Umedalen. Riksintresseområdet Norrfors-Klabböle berörs inte. Konsekvenserna för kulturmiljön bedöms bli måttliga.

Naturmiljö

Stora konsekvenser uppstår i strandbrinkarna där områden med högsta naturvärde kommer att förstöras. Måttliga konsekvenser uppkommer på Bölekläppen. Det föreslagna viltstängslet ger måttliga konsekvenser som barriär för vilt i området. I övrigt blir konsekvenserna för naturmiljö små.

Rekreation och friluftsliv

Vägens intrång och barriäreffekt medför måttliga till stora konsekvenser i närrekreationsområdena på Bölekläppen, Röbbäcksliden och vid Prästsjön. I dessa områden berörs också barns närmiljö i hög grad.

Små konsekvenser uppkommer för rekreativvärdena på Röbbäcksslätten och vid Vännäsvägen. Gång- och cykelbanan på bron över älven är positiv för rekreation och friluftsliv.

Rörelsemönster och barriäreffekter

Där planskilda korsningar byggs skapas säkra passager och barriäreffekten av vägen mildras.

Konsekvenserna blir små i området mellan Söderslätt och Röbbäck. Norr om älven, förbi Umedalen, medför den fysiska barriäreffekten måttliga till stora konsekvenser. Längs Vännäsvägen blir konsekvenserna måttliga.

Buller och vibrationer

Trafiken längs E12 kommer att påverka boende längs vägen genom ökade bullernivåer. Sammantaget bedöms konsekvenserna som små vid de flesta bostadshusen eftersom alla riktvärden innehålls där. Vid ett fåtal fastigheter blir konsekvenserna måttliga om riktvärden för

utomhusbuller överskrids efter genomförda åtgärder. Några fastigheter längs Travbanevägen får positiva konsekvenser, liksom på Böleäng eftersom trafiken på Riksvägen bedöms minska.

I rekreativområdena längs vägen blir konsekvenserna måttliga till stora 100–150 meter från vägen, relaterat till riktvärdet 55 dBA.

Luftkvalitet

Längs Västra länken blir halterna av luftföroreningar låga. Konsekvenserna bedöms som små.

I centrala Umeå blir det positiva konsekvenser när en del trafik flyttas ut till Västra Länken.

Jordbruk

Konsekvenserna på grund av minskad andel brukbar jordbruksmark bedöms sammantaget som måttliga till stora.

Skogsbruk, rennäring

För dessa näringar blir konsekvenserna små.

Vattenresurser

Konsekvenserna för grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen liksom för grundvatten i övrigt bedöms bli små när skyddsåtgärder vidtas.

Grus och berg

Konsekvenserna för grus och berg bedöms som små.

Masshantering och material

Trots anpassning av väglinjen uppkommer ett massöverskott. Krossmaterial till vägöverbyggnad tas till viss del från en bergtäkt intill vägen. Man kommer också att hantera stora mängder sulfidjordar, av vilka en del behöver läggas upp utanför projektet. Miljöpåverkan av överskottsmassorna bedöms bli liten. Miljökonsekvenserna bedöms bli måttliga på grund av den mängd som hanteras, av både sulfidmassor och övriga massor.

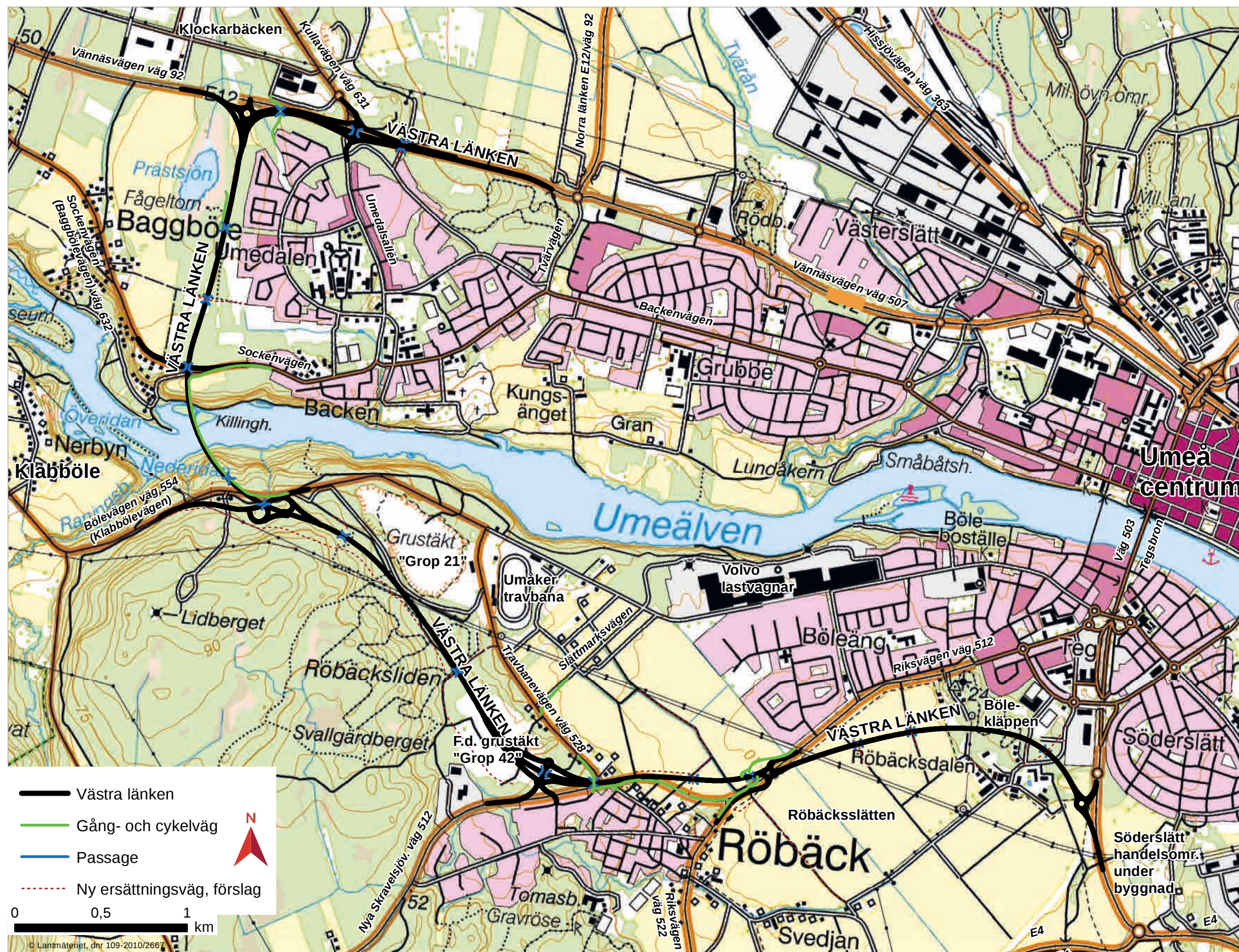
Robusthet och säkerhet

Risker har identifierats avseende t.ex. ras och skred, vibrationer, kollaps av konstruktion, miljöfarliga ämnen, trafikolyckor och grundvattenpåverkan. Åtgärder för att minska riskerna eller för att begränsa skador efter en oförutsedd händelse tas fram i vägplanen.

Störningar och påverkan under byggskedet

Under byggtiden kommer omfattande verksamhet att ske i anslutning till människors boendemiljöer och rekreativområden. Effekter av dessa arbeten är främst buller, vibrationer samt föroreningar som kan påverka mark o vatten, damning etc. Under byggtiden kommer också ytor att tillfälligt tas i anspråk för t.ex. etablering, upplag och byggtransportvägar vilket medför barriäreffekter och intrång. Arbetena med bron över Umeälven orsakar temporär grumlig och störningar för fiske.

Skyddsåtgärder kommer att vidtas under planeringen och byggandet för att minimera störningar.



Översiktskarta

2. Inledning

2.1 Bakgrund

Två tungt trafikerade europavägar har tidigare korsat varandra mitt i de centrala delarna av Umeå och hade då en gemensam sträckning genom centrum. Detta ledde till ett antal brister och problem i de centrala delarna av Umeå. De allvarligaste var luftföroreningar, bristande framkomlighet för alla trafikantslag samt bristande trafiksäkerhet.

Lösningen är en ny ringled runt Umeå. Ringleden är uppdelad i tre delar Norra länken , Östra länken och Västra länken. Efter att Östra länken invigdes 2012 går väg E4 inte längre genom Umeå centrum. Norra länken stod färdig samma år och med den skapades en ny förbindelse mellan E4 norrut och E12 västerut utan passage genom Umeå centrum.

E12 är tillfälligt flyttad till den Norra och Östra länken i väntan på att den sista delen av ringleden byggs (Västra länken). Först när den sista delen av ringleden är färdig kan full effekt av projektet nås.

2.2 Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan.



Kartbild över Umeåprojektets olika delar

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

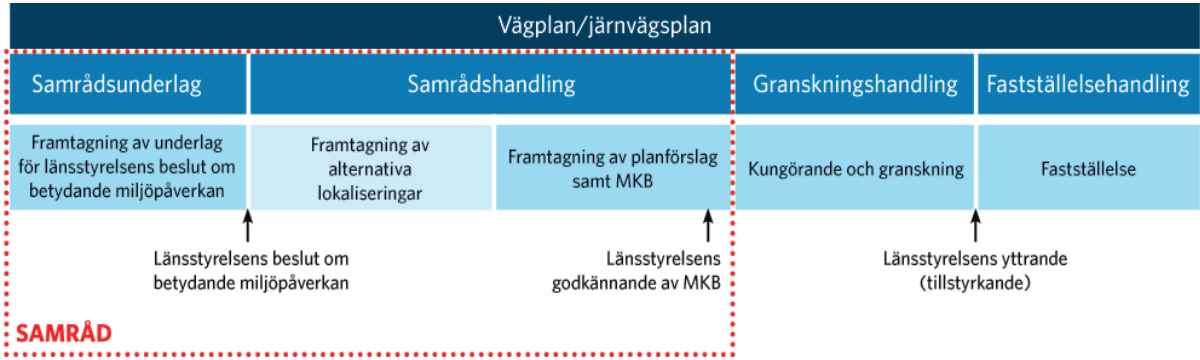
Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Miljökonsekvensbeskrivningar skall bidra till att miljöpolitiska mål utvecklas och genomförs, samt påvisa på vilket sätt gällande lagstiftning och riktlinjer uppfylls.

MKB:n är både en produkt och process. MKB-arbetet skall integreras med den övriga planeringsprocessen, så att konflikter mellan olika intressen identifieras tidigt och möjligheterna att finna miljöanpassade lösningar ökar. Samråd skall ske med myndigheter, sakägare och allmänhet för ökad kunskap och bättre miljöanpassning av projektet.

2.3 Västra länken i planläggningsprocessen

Tidigare gällde en annan planeringsprocess för vägprojekt. Västra länken påbörjades enligt de gamla reglerna, men följer nu den gällande planläggningsprocessen.



Planläggningsprocess i de fall flera alternativa lokaliseringar finns och projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Ett beslut har tagits från Trafikverkets funktion för juridik och planprövning som innebär ett omtag för Västra länken. Arbetet med omtaget började i den nya planläggningsprocessen med vägplanens samrådshandling inför val av lokalisering.

2.4 Mål och projektmål

De transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik har sedan 1998 varit att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Det övergripande målet stöds av två huvudmål, funktionsmålet som berör tillgänglighet för människor och gods samt hänsynsmålet som handlar om säkerhet, miljö och hälsa.

Funktionsmålet

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

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till det övergripande generationsmålet för miljö och att miljökvalitetsmålen uppnås, samt bidra till ökad hälsa.

De transportpolitiska målen

Ändamål och projektmål

Ändamålet med Västra länken är att förbättra luft- och trafikmiljön i de centrala delarna av Umeå samt att öka framkomligheten och trafiksäkerheten på europavägnätet.

För att åstadkomma detta har följande projektmål formulerats relaterat till funktions- och hänsynsmålet:

- Trafikavlastning av centrala Umeå, vilken förväntas
 - förbättra luftkvalitet i centrala Umeå
 - förbättra trafiksäkerhet för alla trafikantgrupper i centrala Umeå
 - förbättra framkomlighet för gång-, cykel- och kollektivtrafik i centrala Umeå

- Ökad framkomlighet och trafiksäkerhet på europavägnätet
- Långsiktig funktionalitet som möjliggör framtida stadsutveckling
- I områden med höga natur-, kultur- och rekreationsvärden skall vägen lokaliseras och utformas så att påverkan begränsas
- Lokaliseras med hänsyn till rekreation och friluftsliv så att negativ påverkan minimeras
- Lokaliseras med hänsyn till aktiva jordbruk så att negativ påverkan minimeras
- Intrången i boendemiljöer skall minimeras

Måluppfyllelse

Måluppfyllelsen har redovisats i det underlag för ställningstagande som utgör grund för Trafikverkets val av lokaliseringsalternativ. Dokumentet finns tillgängligt på Trafikverkets webbplats.

Ändamålet med Västra länken uppfylls.

Det valda alternativet med en väg i det yttre läget öster om Prästsjön bedömdes ge god eller mycket god uppfyllelse av alla projektmålen.

I det nu aktuella skedet då planförslag och MKB tas fram för den valda lokaliseringen är projektmålen riktlinjer för utformningen av vägen och för val av skadeförebyggande och skadebegränsande åtgärder. Exempelvis föreslås ett flertal passager för rekreation och jordbruksfordon, och åtgärder görs för att minimera påverkan på höga naturvärden vid älven.

Miljömål

Miljömål på olika nivåer och hur projektet förhåller sig till dessa redovisas i kapitel 8.

2.5 Avgränsningar och metoder

Geografiska avgränsningar

Denna MKB är ett av underlagen till vägplan för E12 Röbäck–Norra länken. Vägplanen omfattar ny väg med en längd av ca 11 kilometer. MKB:n avgränsas geografiskt i söder mot Söderslättsrondellen. I norr avgränsas MKB:n av Norra länken.

Vägen byggs inom den korridor som definierades vid val av lokaliseringsalternativ (se kap. 3.4). MKB:n behandlar det valda alternativet.

MKB:n beskriver de fysiska förändringarna som väganläggningen för med sig inom vägplaneområdet samt förväntad påverkan på omgivningen som uppkommer då vägen tas i drift, exempelvis trafikbuller, föroreningar av luft och vatten etc.

Metod

För varje miljöaspekt finns bedömningsgrunder. För vissa miljöaspekter, t.ex. buller, finns beräknade effektnivåer och det finns också riktvärden att relatera till vid konsekvensbedömning. Där så inte är fallet har effekter och konsekvenser bedömts erfarenhetsmässigt av konsulten och Trafikverket.

För att beräkna bullernivåer har Trafikverket använt sig av programmet Soundplan 7.3. Beräkningsmodellen är avsedd att användas för fysisk planering samt vid planering av bullerreducerande åtgärder. Bullerberäkning utförs för både ekvivalent och maximal ljudnivå. Ekvivalent ljudnivå är ett medelvärde för all trafik under dygnet.

För att beräkna luftkvalitet har nomogrammetoden i Trafikverkets handbok för vägtrafikens luftföroreningar använts.

En barnkonsekvensanalys där barnens perspektiv kartläggs utförs i projektet och relevanta delar inarbetas i MKB.

Avgränsningar av miljöaspekter

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning för en verksamhet eller åtgärd är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön (miljöbalken 6 kap 3 §).

Följande miljöaspekter och intressen kommer att beskrivas i MKB avseende förutsättningar, förväntade effekter och konsekvenser: stads- och landskapsbild, kultur- och naturmiljö, rekreation och friluftsliv, rörelsemönster och barriäreffekter, buller och vibrationer, luftkvalitet, jord- och skogsbruk, rennärning, vattenresurser, grus och berg, masshantering och material samt påverkan under byggtiden.

Robusthet och säkerhet för miljörelaterade frågor redovisas.

MKB:n ska anpassas till projektets och miljökonsekvensernas karaktär och omfattning. Samrådet ska bidra till avgränsningen. Därför behandlas även rennärning, som avgränsasts bort i tidigare skede, eftersom en av de berörda samebyarna har yttrat sig under lokaliseringsprövningen.

De punkter som anges i riktlinjer för fortsatt planering (kapitel 3.5) är ett resultat av samråden och kommer att behandlas, i den mån de är relevanta för MKB.

Prognosår

För bedömning av effekter och som förutsättning i projekteringen har prognosår 2030 använts. Vägen ska dimensioneras för trafikmängder enligt prognosen för 2030 och konsekvensbedömningar ska genomföras för detta prognosår.

Osäkerheter

Trafikprognosen är osäker då omvärldsfaktorer kan förändras vilket påverkar de förutsättningar som prognosen bygger på.

I avsnitt 6.10 visas beräknade halter av luftföroreningar. Kartorna bör ses som en indikation på var luftproblemen är som störst men de exakta värdena varierar med olika faktorer som väder och trafikflöden. Kommunens åtgärdsprogram anger att i luftkvalitetsberäkningar av denna typ tillåter lagstiftningen en osäkerhet på 50 procent för tim- och dygnsmedelvärde och 30 procent för årsmedelvärde.

3. Tidigare utredningar och beslut

En utbyggnad av Umeås övergripande vägnät till en ringled med en ny bro i västligt läge har ansetts nödvändig för att avlasta trafik från centrum och därmed ge utvecklingsmöjligheter för centrala staden. Tunga trafikleder kan omvandlas till attraktiv stadsmiljö och därmed uppnås en bättre miljösituation i centrala Umeå. Genomförda utredningar har utgått från denna ansats.

En utbyggnad av delar av det nya vägsystemet påbörjades 1998 med bland annat ombyggnad av väg 527 (Obbolavägen) till ny E12 och ny bro över Umeälven i Kolbäcksvägens förlängning.

3.1 Förstudie och vägutredning

År 2000 upprättades en förstudie där sju alternativ studerades, se figur på nästa sida.

Vägverket (numera Trafikverket) rekommenderade att en vägutredning upprättas och att den ska behandla de alternativa vägsystem som redovisades i förstudien. Vägutredningen färdigställdes 2002 och behandlade nio systemalternativ fördelade på Östra länken, Norra länken och Västra länken. Den i dag benämnda fyrstegsprincipen (då 4-stegsmodellen) hanterades i vägutredningen, där bland annat effekter av fysisk samhällsplanering, förbättrat busslinjenät, väginformatik, begränsade utbyggnadsåtgärder m fl åtgärder analyserades.



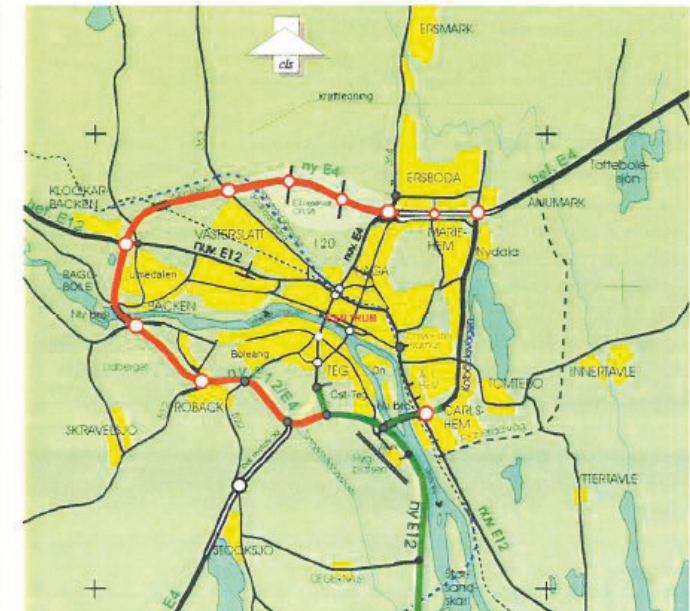
Alternativ 1



Alternativ 1K



Alternativ 2



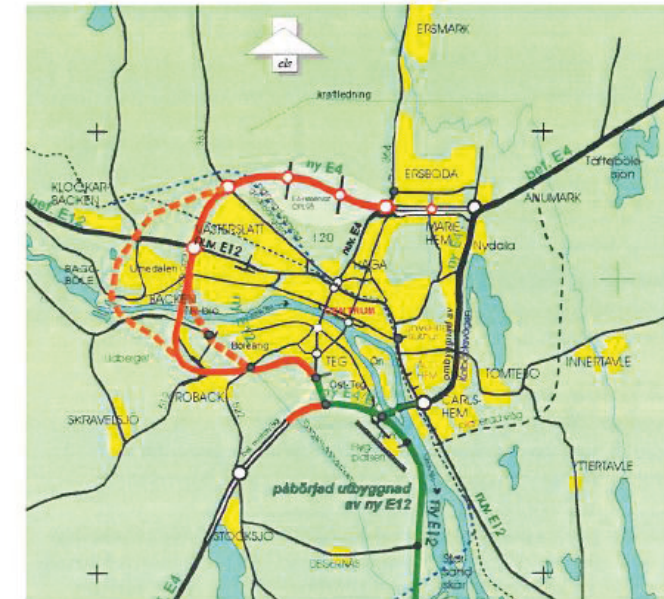
Alternativ 3



Alternativ 4



Alternativ 5



Alternativ 6

Alternativ som utreddes i förstudien



Alternativ som utreddes i vägutredningen

Effekterna av steg 1-, 2- och 3-åtgärder bedömdes inte tillräckliga för att uppnå projektmålen. För Västra länken förordade Vägverket systemalternativ 6 (se figur till vänster).

1. Tänk om
 Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

2. Optimera
 Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

3. Bygg om
 Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

4. Bygg nytt
 Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Fyrstegsprincipen

I november 2004 kompletterades vägutredningen med ett kombinationsalternativ för Västra länken. Kombinationsalternativet sammanfaller med alternativ 6 (inre läget) söder om älven och med alternativ 2B (yttre läget) norr om älven. Vägverkets ståndpunkt var att alternativ 6 (inre läget) skulle prioriteras i första hand. I andra hand skulle kombinationsalternativet komma ifråga och i tredje hand det yttre alternativet (2B).

3.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Med förstudien som underlag beslutade Länsstyrelsen i Västerbottens län den 29 september 2000 att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, enligt miljöbalken 6 kap 4§ i dess tidigare lydelse. Det innebär att en miljökonsekvensbeskrivning ska upprättas och godkännas av länsstyrelsen innan offentlig granskning av vägplanen.

3.3 Arbetsplaner och återförvisning

I sitt ställningstagande från maj 2009 förordade Vägverket kombinationsalternativet. Under 2010 beslutade Trafikverket (tidigare Vägverket) att även utreda det inre alternativet (tunnelalternativet) och en arbetsplan togs fram även för denna sträcka.

I juni 2010 beslutade Trafikverket att upprätta arbetsplaner med godkända miljökonsekvensbeskrivningar för:

- Kombinationsalternativet med sträckning väster om Prästsjön (i detta alternativ inkluderas Vännäsvägen Prästsjön–N Länken)
- Kombinationsalternativet med sträckning öster om Prästsjön (i detta alternativ inkluderas Vännäsvägen Prästsjön–N Länken)
- Inre alternativet (med tunnel)

En beslutshandling för Västra länken togs fram i februari 2012 där Trafikverket förordade kombinationsalternativet Öster Prästsjön och arbetsplaner togs fram för det alternativet. Dessa skickades till Juridik och planprövning för fastställelseprövning i april 2013. Juridik och planprövning återförvisade arbetsplanerna i december 2014 med motivet att det arbete som genomförts under åren 2009 till 2012 är att betrakta som en fördjupad vägutredning. En vägutredning ska innehålla en MKB godkänd av länsstyrelsen som beskriver och värderar skillnaderna mellan de olika alternativen och deras miljökonsekvenser. Den sammanvägda bedömningen som görs i beslutshandlingen från 2012 uppfyller inte dessa krav och kan därför inte ses som en MKB.

I den nu gällande planläggningsprocessen behövs inte längre en godkänd MKB vid val av lokaliseringsalternativ (som motsvarar det tidigare begreppet vägutredning). MKB ska godkännas av länsstyrelsen först när en samrådshandling tas fram för det valda alternativet efter en eventuell lokaliseringsprövning.

3.4 Val av lokaliseringsalternativ

I juni 2015 tog Trafikverket fram vägplanens samrådshandling för val av lokaliseringsalternativ. Utredning och prövning av lokaliseringen har gjorts utifrån reglerna i väglagen och motsvarande regler i 2 kap. 6–7 §§ miljöbalken. Reglerna innebär sammanfattningsvis att en väg ska ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet uppnås med minsta intrång och olägenhet utan att kostnaden blir oskälig.

Studerade alternativ var:

- Yttre alternativet med sträckning väster om Prästsjön (I detta alternativ inkluderas ombyggnad av Vännäsvägen mellan Prästsjön och anslutningen till Norra Länken)
- Yttre alternativet med sträckning öster om Prästsjön (I detta alternativ inkluderas ombyggnad av Vännäsvägen mellan Prästsjön och anslutningen till Norra Länken)
- Inre alternativet med tunnel
- Inre alternativet utan tunnel (i skärning)

I slutet av augusti 2015 tog Trafikverket ställning till att projektet ska drivas vidare och samrådshandlingens alternativ öster om Prästsjön ska ligga till grund för den fortsatta planeringen. Ställningstagandet vilar på Trafikverkets samlade bedömning av alternativens effekter samt i vilken utsträckning de uppfyller projektets ändamål och projektmål.

Ändamålet med Västra länken är att förbättra luft- och trafikmiljön i de centrala delarna av Umeå samt att öka framkomligheten och trafiksäkerheten på europavägnätet. En väg i det yttre alternativet med sträckning öster om Prästsjön säkerställer en långsiktig funktionalitet för E12 och skapar förutsättning för trafikavlastning för väg 503 och 507 (tidigare E4 och E12) i centrala Umeå och därmed förbättras trafiksäkerheten. En dragning i det yttre alternativet möjliggör framtida stadsutveckling såsom en hållbar förtätning inom femkilometersstaden (d.v.s. inom 5 km radier från centrum och universitetsområdet)

medan de inre alternativen begränsar bostadsbebyggelse inom femkilometersradien. En förtätning ger en möjlighet till tillväxt i de centrala delarna av staden vilket innebär kortare avstånd som gynnar gång- och cykeltrafik. Även kollektivtrafiken kan få en gynnsam utveckling med en förtätad stad.

Västra länken ger positiva effekter för exempelvis luftkvalitet, trafiksäkerhet samt för gång- och cykeltrafik när tunga trafikmiljöer kan omvandlas till attraktiva stadsmiljöer.

Sträckningen väster om Prästsjön går genom jordbrukslandskap och ett område av riksintresse för kulturmiljö. Alternativet öster om Prästsjön går utanför riksintresset samt ger mindre konsekvenser än de övriga alternativen vad gäller jordbrukslandskap och naturmiljö då större delen av sträckan går genom mer triviala miljöer än de andra alternativen. De inre alternativen påverkar kulturlandskapet på Backen samt möjligheterna till stadsnära rekreation. Alternativet öster om Prästsjön bedöms bäst uppfylla ändamålet med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Alternativet bedöms vidare ta störst hänsyn till jordbruk, natur-, kultur- och rekreationsvärden samt stads- och landskapsbild. Alternativet öster om Prästsjön är i överensstämmelse med Umeå kommuns översiktsplan och dess intentioner.

Samrådshandlingen för val av lokaliseringsalternativ innehåller en mer detaljerad beskrivning av förutsättningar och konsekvenser för de olika alternativen.

3.5 Att beakta i vidare planering

I samrådsyttrandena från bland andra Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå kommun och andra myndigheter och organisationer, till vägplanens samrådshandling för val av lokalisering, noteras ett antal punkter som ska beaktas i den kommande planeringsprocessen enligt nedan.

- Röbäcksslätten är en del i Natura 2000-området Umeälvens delta och slätter samt en del i ett djur- och växtskyddsområde enligt 7 kapitlet 12 § miljöbalken och ska behandlas vidare i planarbetet enligt villkor i länsstyrelsens beslut 2011-10-17, ärendebeteckning 521-7189-2010.
- Val av utformning av stabilitetshöjande åtgärder i niporna vid älven ska utredas vidare för att minimera påverkan på nyckelbiotoper. Tillfälliga anordningar såsom byggvägar och upplagsplatser ska noggrant prövas för att minimera påverkan på naturmiljön.
- Grustagen söder om älven inom vägkorridoren har höga naturvärden, där ska vägen utformas så att påverkan begränsas.
- Stabilitetsförutsättningarna och de geohydrologiska förhållandena ska utredas i detalj och influensområden tas fram i området runt Prästsjön och vid anläggningar med grundläggning som kan påverka grundvattnet, till exempel portar och broar.
- Skydd mot föroreningar vid olycka anläggs vid passager av Vindelälvsåsen, längs befintlig väg E12 och i grustagen söder om älven. En riskanalys som innefattar både bygg- och driftskede ska upprättas.
- Handlingsplan för hantering av sulfidjordar ska upprättas.
- En särskild riskanalys avseende samhällsskydd och beredskap (utsläpp, explosioner och brand) ska upprättas för känsliga passager såsom broar, trafikplatser och cirkulationsplatser.



Sträckningar för de olika alternativen samt läge för tunnel i det alternativet.

Väster om Prästsjön

Öster om Prästsjön

Inre alternativet

4. Förutsättningar

4.1 Nuvarande trafiksystem

Umeå som regionalt centrum innehåller ett stort antal målpunkter som besöks från både grannkommuner, länet i övrigt och andra mer långväga startpunkter.

Väg E12 ingår i det nationella stamvägnätet och är en viktig förbindelse mellan Umeå vid kusten och inlandet, men även internationellt som en öst-västlig förbindelse mellan Norge, Sverige och Finland. Regionalt fungerar väg E12 som uppsamlingsled för persontransporter och godstransporter till och från Umeå.

E4 som ansluter till Västra länken i öster har en viktig funktion för nationella, regionala och lokala transporter. Vägen har en avgörande betydelse för person- och godstransporter i nord-sydlig riktning längs med hela Norrlandskusten samt för in- och utfartstrafik till Umeå.

E12 och E4 är viktiga turiststråk samt har en avgörande betydelse för arbetspendling, pendling till studier, service och handelsresor till och från Umeå.

E12 (Vännäsvägen) ansluter idag via Norra Länken till E4 i norra delarna av Umeå och har en gemensam sträckning söderut via Kolbäcksbbron fram till cirkulationsplatsen vid flygplatsen där E12 svänger av österut och E4 fortsätter söderut.

Viktigast funktion för den lokala trafiken mellan Umeå, Röbäck och byarna väster om Röbäck, har väg 512 (Nya Skravelsjövägen) och väg 522 (Riksvägen). Väg 522 fungerar idag som en tvärförbindelse mellan väg E4 och Röbäck, väg 512, Umåkers travbana och Volvo lastvagnar. Den används även för omledning av trafik när det uppstår hinder på väg E4.

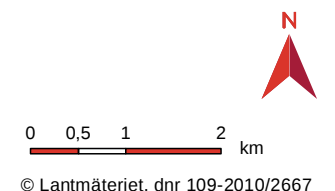
Väg 554 (Klabbölevägen) på södra sidan av älven, från Sörfors via Klabböle med anslutning till Travbanevägen, är viktig för trafik till och från dessa byar men också som omledningsväg vid hinder uppströms Umeälven, exempelvis vid E12-bron vid Vännäsby.

Väg 528 (Travbanevägen) utgör in-och utfartsväg till Volvo lastvagnar och Umåkers travbana.

Slättmarksvägen fungerar som tillfart till Volvoverken via Travbanevägen och är en kommunal gata. Övriga kommunala vägar i området ligger i byn Röbäck. De största kommunala vägarna i Röbäck är Härvelvägen och Skravelsjövägen som både har funktion av in-och utfartsvägar till byn.



Befintligt vägnät



Norr om Umeälven finns, utöver väg E12/Vännäsvägen, väg 507, Norra länken, väg 632 Baggbölevägen (Sockenvägen) som går strax norr om älven och förbinder byarna Kåddis och Baggböle med väg E12 i väster och ansluter mot Umedalen/Backenområdet i öster. Väg 531 förbinder Umeå med Holmsund.

Väg 503, Västra Esplanaden, går i nord-sydlig riktning genom centrala Umeå, passerar älven över Tegsbron. Väg 503 har genomfartsförbud för tung trafik.

Se översiktlig karta ovan.

4.2 Trafik och trafikanter

Fordonstrafik

Influensområdet gällande trafik på Västra länken omfattar hela väg- och gatusystemet i Umeå. Dagens trafikmängder på några berörda vägar presenteras i tabellen nedan. Årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) är trafikflödet under ett genomsnittligt dygn under året. Vardagsdygnstrafiken (VaDT) är genomsnittlig trafik på vardagar, denna är normalt något högre än ÅDT. För kommunala gator presenteras flödet som VaDT. Även skyltad hastighet presenteras i tabellen.

Väg	Trafikflöde	Andel tung trafik	Skyltad hastighet
Väg 503 (f.d.E4, delen där Västra länken ansluter)	13200 ÅDT (mätår 2014)	ca 10 %	70 km/h
Nya Skravelsjövägen, väg 512	2600 ÅDT väster om och 6400 ÅDT öster om Travbanevägen (mätår 2009 resp. 2014)	ca 6 % väster om ca 9 % öster om Travbanevägen	60 km/h
Riksvägen (delen Röbäck-Teg) Väg 512	9200 VaDT (mätår 2012)	ca 9 %	60 km/h
Riksvägen (delen Röbäck-E4) Väg 522	1500 ÅDT (mätår 2009)	ca 6 %.	30-70 km/h
Travbanevägen Väg 528	1000 ÅDT (mätår 2009)	ca 15 %.	50 km/h
Klabbölevägen Väg 554	700 ÅDT (mätår 2009)	ca 12 %	70 km/h
Baggbölevägen/Sockenvägen Väg 632	700 ÅDT (mätår 2011)	ca 2 %	Baggbölev 60 km/h Sockenv 40 km/h
Väg E12/ Vännäsvägen	8000 ÅDT väster om och 13100 ÅDT öster om Umedalsallén/N Kullavägen (mätår 2014)	ca 8 % väster om och 10 % öster om Umedalsallén/N Kullavägen	90 km/h
N Kullavägen Väg 631	600 ÅDT (mätår 2014)	ca 8 %	50-70 km/h

Kollektivtrafik

Söder om älven finns ett flertal lokala busslinjer och länstrafiklinjer som i första hand trafikerar sträckan Röbäck-Umeå. Lokaltrafiken trafikerar Röbäck. Länstrafiken passerar med trafik mot Nyåker och Vännäs.

Norr om älven finns flera länstrafiklinjer som passerar på Vännäsvägen, befintlig E12. Busstrafik finns också på väg 632 Baggbölevägen/Sockenvägen. Öster om området finns väl utbyggd lokal busstrafik mellan Klockarbäcken/Umedalen och Umeå centrum. Länstrafiken har hållplatser längs nuvarande E12, i båda färdriktningarna väster om korsningen med N Kullavägen/Umedalsallén.

Gång- och cykeltrafik

Nedanstående gång- och cykelvägar ingår i Umeås huvudvägnät för gång- och cykeltrafik.

- Gång- och cykelvägen som löper parallellt med Riksvägen, väg 512, har ett flöde på 750 cyklister/dygn (medelvärde för åren 2005-2014). Antalet fotgängare är okänt.
- Flödet på gång- och cykelvägen längs Sockenvägen är 200 cyklister/dygn (medelvärde för åren 2005-2014). Antalet fotgängare är okänt.
- Gång- och cykelvägen under befintlig E12/Vännäsvägen mellan Umedalsallén och N Kullavägen har ett flöde på 100 cyklister/dygn (medelvärde för åren 2005-2014). Antalet fotgängare är okänt.

Ingen flödesmätning har gjorts på gång- och cykelvägen längs Nya Skravelsjövägen.

4.3 Kommunala planer

Översiktsplan Umeå kommun

Umeå kommuns översiktsplan (ÖPL98) är från 1998. Den gäller fortfarande i de delar som inte behandlas i de nya fördjupade översiktsplanerna för Umeå.

Fördjupning för Umeå - Umeås framtida tillväxtområde

Planen berör Umeå tätort och de områden som tillsammans ses som stadens viktigaste expansionsområde. Planen tar avstamp i fullmäktiges tillväxtmål att Umeå ska växa till 200 000 invånare senast år 2050. I planen presenteras strategier och ett scenario för bebyggelseutvecklingen. Bland annat ska Umeås tillväxt koncentreras inom fem kilometers radie från stadskärna, trafikutrymmen omvandlas till tätare stadsmiljöer, torg, gågator och parker ges stor betydelse. Planen fungerar likt ett paraply för de andra fördjupade översiktsplanerna. Se kartbild nästa sida.

Fördjupning för de centrala stadsdelarna

I den fördjupade översiktsplanen för centrala delarna av Umeå föreslås en kraftig tillväxt med ny bebyggelse i och nära centrum. Det



Befintlig väg E12/Vännäsvägen

innebär bland annat en fördubbling av antalet boende i de centrala stadsdelarna. För kommunen är färdigställandet av ringleden en förutsättning för att kunna genomföra planerna då tunga trafikleder som väg 503, Västra Esplanaden, kan omvandlas till attraktiv stadsmiljö. Västra länken ligger utanför planens område.

Fördjupad översiktsplan för Röbäck

Umeå kommun har börjat arbeta med en fördjupad översiktsplan. Den föreslagna avgränsningen innefattar Röbäcks by med stora delar av den jordbruksmark som tillhör byn och sträcker sig mot radhusbebyggelsen på Böleäng. I planeringen ingår också att hantera ett tidigare utpekad bebyggelseområde mellan Skravelsjö och Röbäck. Området kring travbanan föreslås ingå i arbetet liksom lägen längs den planerade Västra länken.

Fördjupning för älvslandskapet

Syftet med den fördjupade översiktsplanen är att skapa förutsättningar för utveckling av älvslandskapet för attraktivt boende och friluftsliv. Längs älven samsas en rad olika intressen, till exempel vattenkraft, fiske, båtliv, rörligt friluftsliv, kulturhistoria, jordbruk, naturvård och vattennära boende. Se kartbild nästa sida.

Detaljplaner

Detaljplaner finns för de bebyggda områdena längs Västra länken. Detaljplanerna och eventuell påverkan på dessa redovisas i vägplanen.



FÖRKLARINGAR

GRÄNSER		GÅNG- OCH CYKELLÄNKAR	
	Planavgränsning		Cykelväg
	Restriktionsområde för flygplats		Förbindelse saknas
OMRÅDEN			Bilväg
	Detaljplanerad bebyggelse		Gångväg
	Områdesbestämmelser		Timmerlännan
	Samlad bebyggelse		Vall, timmerlännan
	Jordbruksmark	ÖVRIGT	
	Kulturmärkt kärnområde		Angelägna utfyllnader
	Skyddsvärd natur		Utvecklingsområde, besöksnäring
	Grön korridor		Småbåtshamn
	Rekreatiomsområde		Byggnadsminne
RESERVAT			Fornlämning/-område
	Bebyggelseområde, i huvudsak bostäder		Järnväg
	Utredningsområde		
	Verksamhetsområde		
	Korridor, infrastrukturreservat		

0 500 1 000 m

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING TILL VÄGPLAN FÖR E12 RÖBÄCK-NORRA LÄNKEN

4.4 Landskapet kring Umeå och längs Västra länken

Begreppet ”landskap” används på många olika sätt. Inom Trafikverket används den definition som finns i den europeiska landskapskonventionen (ELC): Landskap är ”ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer” (Landskapskonventionen kap 1, artikel 1a). Det handlar således både om landskapet rent fysiskt/funktionellt och om hur vi uppfattar det.

Landskapet kring Umeå karaktäriseras av flera huvudelement. I syd-ost finns Bottenvikskusten med flack, stenig landhöjningsskärgård. Närmast kusten är landskapet flackt in till några mil från staden där landet sakta höjer sig till en vågig, norrländsk bergkullterräng. Umeälven rinner genom det flacka kustlandet och är den pulsåder som staden en gång växte upp intill. En stor årlig landhöjning i kombination med att landskapet är flackt utgör grunden för att det kustnära landskapet är under stor förändring. Spåren av detta syns påtagligt i områden kring Umeå. På 1500-talet nådde havets innersta vikar in till Umeå. Idag har de grunda före detta fjärdarna söder om staden höjt sig ur havet och genomgått en förvandlingsprocess från betade fuktiga strandängar och slättermarker till brukad åkermark.

Landskapet där Västra länken planeras ligger i omedelbar anslutning till stadsbebyggelsen i Umeå och präglas därmed både av naturgivna förutsättningar och av mänsklig påverkan. Det utgörs till stor del av ”vardagslandskap” som nyttjas av boende och skolor i de närbelägna stadsdelarna, men innehåller också värdekärnor i form av t.ex. utpekade naturvärden och kulturminnen.

Slättlandskapet söder om staden, Röbäcks- och Degernässlätten, är idag Norrlands största sammanhängande jordbruksmark med mer än 1000 ha brukad åkermark. Området har varit och är fortfarande av stor betydelse för fågellivet och är därför utpekad som ett Natura 2000-område med stöd av Fågeldirektivet. Byn Röbäck, som har gamla anor, och det nyare bostadsområdet Böleäng ligger i anslutning till jordbruksmarkerna nära Västra länken.

I Umeås västra del finns spåren av en tidigare isälv, Vindelälvsåsen. Åsen sträcker sig förbi Hissjö norr om Umeå och vidare söderut till Kulla och bostadsområdet Umedalen. På älvens södra sida fortsätter åsen i form av sandiga och grusiga tallskogsmarker söderut förbi Stöcksjö. Två grustäkter, varav en i drift, finns i åsen längs Västra länken. Vägen går också en kort sträcka genom skogsmark på morän och berg väster om åsen. Skogsmarkerna fortsätter västerut.

Umeälven har sedan inlandsisens avsmältning gjort ett genombrott av åsen i höjd med nuvarande Backen, och har branta strandbrinkar med höga naturvärden där vägen kommer att korsa älven. Längs älvens norra strand finns ett stråk för friluftsliv.

Umeälvens dalgång uppströms Umeå stad omges av gammal kulturbygd med flera av Umeås äldsta jordbruksbyar. En stor del av dalgången från Baggböle och vidare uppströms utgörs av en bygd som bedömts vara av riksintresse för kulturmiljö. Västra länken går i gränslandet mellan tallheden på Vindelälvsåsen, som numera är bebyggd och utgör stadsdelen Umedalen, och jordbrukslandskapet. Den lilla slättsjön Prästsjön ligger i kanten av det öppna landskapet väster om Umedalen.

Norr om Vännäsvägen vid Västra länkens sista del ligger Västerslätt, som också är ett flackt jordbruksområde. Norr om Umeå domineras landskapet av flacka skogsmarker med stor förekomst av myrar. Små odlingslandskap med bebyggelse ligger samlade kring de mindre vatendragen.

4.5 Geotekniska och geohydrologiska förhållanden.

I öster går vägen över Röbbäcksslätten, med upp till 20 meter tjocka siltiga havs- och sjösediment (gult på jordartskartan nedan). Artesiska förhållanden råder efter stora delar av sträckan. Sedimenten är sulfidhaltiga. Böleskläppen (ljusblå) är en moränkulle med sandig morän.

Grundläggningsförhållandena är komplicerade på grund av höga grundvattentryck och mycket lösa sulfidhaltiga sediment. Vid Röbbäcksdalen visar porttrycksgivare på artesiskt vatten vilket kräver särskilda åtgärder vid grundläggning.

Vid Röbbäck består jorden av grusiga och sandiga isälvsediment (grönt) i Vindelälvsåsen. I botten av den nedlagda grustäkten ligger grundvattenytan cirka 6-10 m under nuvarande markyta. Isälvsedimenten är mycket genomsläppliga och det är troligt att själva åskärnan ligger under grustäkten. I kanten av den gamla grustäkten finns blandade jordfyllnadsmassor.

Grundvattenytan i isälvsedimenten har en gradient mot Umeälven i norr. I svallsedimenten ovanför grustäkten kan grundvatten periodvis förekomma relativt ytligt på täta siltlager.

Norr om grustäkten, söder om Umeälven, övergår isälvsedimenten till sandiga och delvis siltiga svallsediment (orange) på morän (ljusblått). Berg i dagen (rött) förekommer i Lidbergets sluttning före passagen av Klabbölevägen. Lokalt i en svacka mellan två bergpartier ligger grundvattenytan i marknivå i en kallkälla.

På denna sträcka är grundläggningsförhållandena goda.

I sluttningen ner mot Umeälven finns sandiga svallsediment som överlagrar upp till 5-10 meter lösa sulfidhaltiga siltiga sediment på morän och berg. Grundvattenytan i de sandiga svallsedimenten mellan området med berg i dagen i Lidbergets sluttning och Klabbölevägen ligger högt och ställvis i eller nära markytan.

I den branta slänten (nipan) ner mot Umeälven försvinner sedimenten och närmast älvstranden finns berg i dagen eller morän på berg.

På norra sidan av älven finns en cirka 35 meter hög och mycket brant älvnipa som från ytan består av cirka 5 meter sand på 25 meter siltig sulfidjord på sandiga isälvsediment. Här förekommer dubbla grundvattenytor, en ytlig nivå på den täta sulfidjorden och en undre nivå i isälvsedimenten som ligger nära i nivå med älvens vattenyta.

Grundläggningsförhållandena är svåra i älvniporna och omfattande grundförstärkningsåtgärder kommer att krävas.

Umeälven är som mest ca 10 meter djup. På älvens botten finns siltiga och sandiga älvsediment på morän och på berg. Djupet till berg från vattenytan är 10-30 meter förutom vid södra älvstranden där berget går i dagen. På norra sidan av älven finns Killingholmarna vilka består

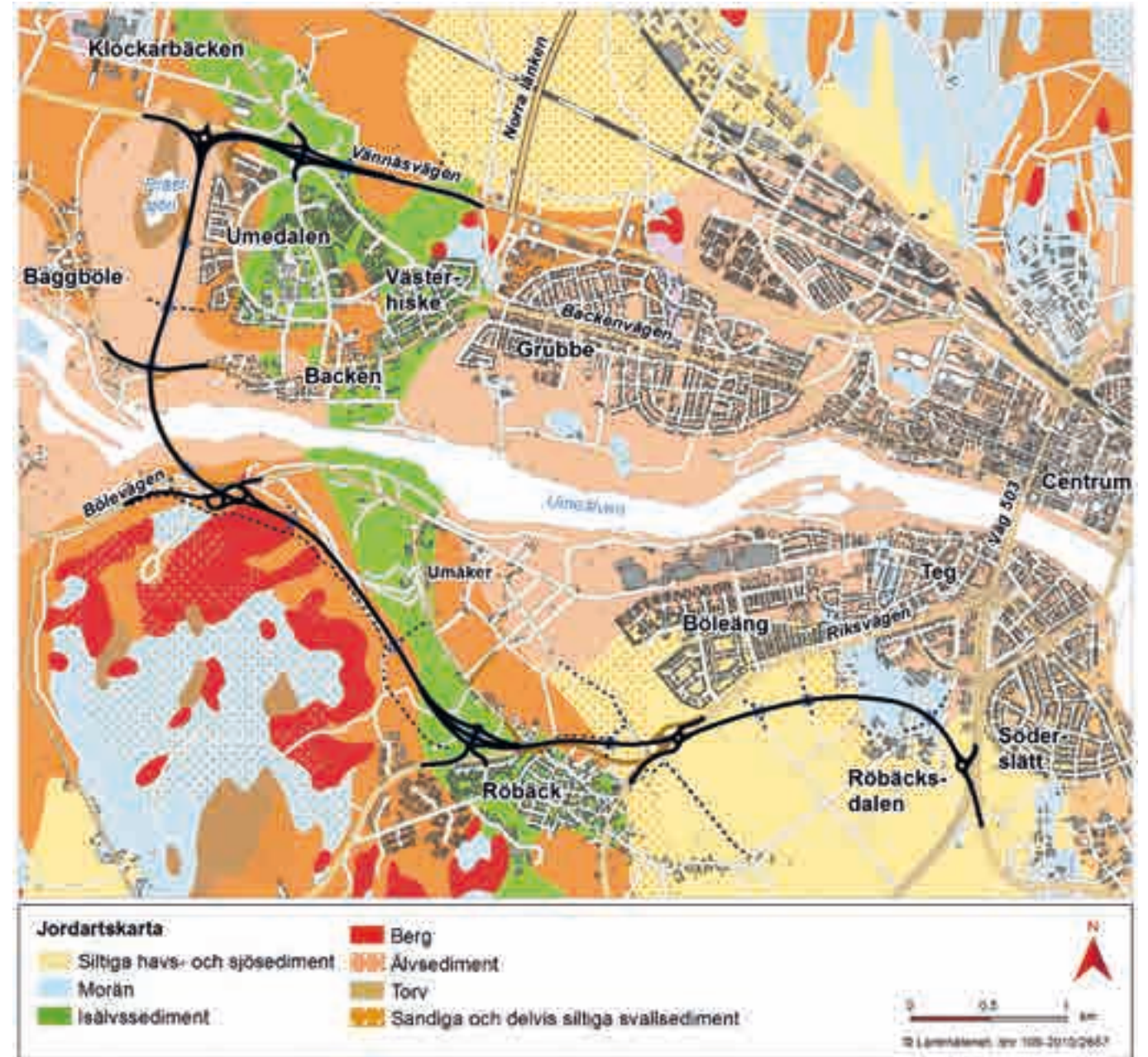
av två mindre holmar i älven. Holmarna är konstgjorda och består i huvudsak av siltiga och sandiga muddermassor från älvfåran.

Norr om älven fram till befintlig E12 finns mäktiga och lösa siltiga, leriga siltiga och sulfidhaltiga sediment med en mäktighet på 10-30 meter. Under de lösa sedimenten finns sandiga isälvsediment. I ytan är sedimenten sandiga. Lokalt förekommer 1-2 meter torv i ytan dels i svackan direkt norr om Baggbölevägen och dels vid anslutningen mot befintlig E12. Grundvattenytan ligger högt på hela sträckan, i nivå med markytan till cirka 2 meter under markytan. De ytliga sandiga

sedimenten är vattengenomsläppliga medan den underliggande siltiga är täta. Under dessa täta sediment finns åsmaterial, med en djupt liggande grundvattenyta.

Vännäsvägen passerar också Vindelälvsåsen. Mitt på den berörda delen av Vännäsvägen passeras ett område med löst lagrad silt och sulfidsilt ovan det fasta isälvs materialet. Sulfidsiltens mäktighet varierar från 7 till 13 meter inom detta område. På ömse sidor längs Vännäsvägen finns utsvallat isälvs material av sand och grusig sand. Grundvattenytan i åsmaterialet ligger långt under vägen.

Förstärkningsåtgärder kan krävas för breddningen av Vännäsvägen.



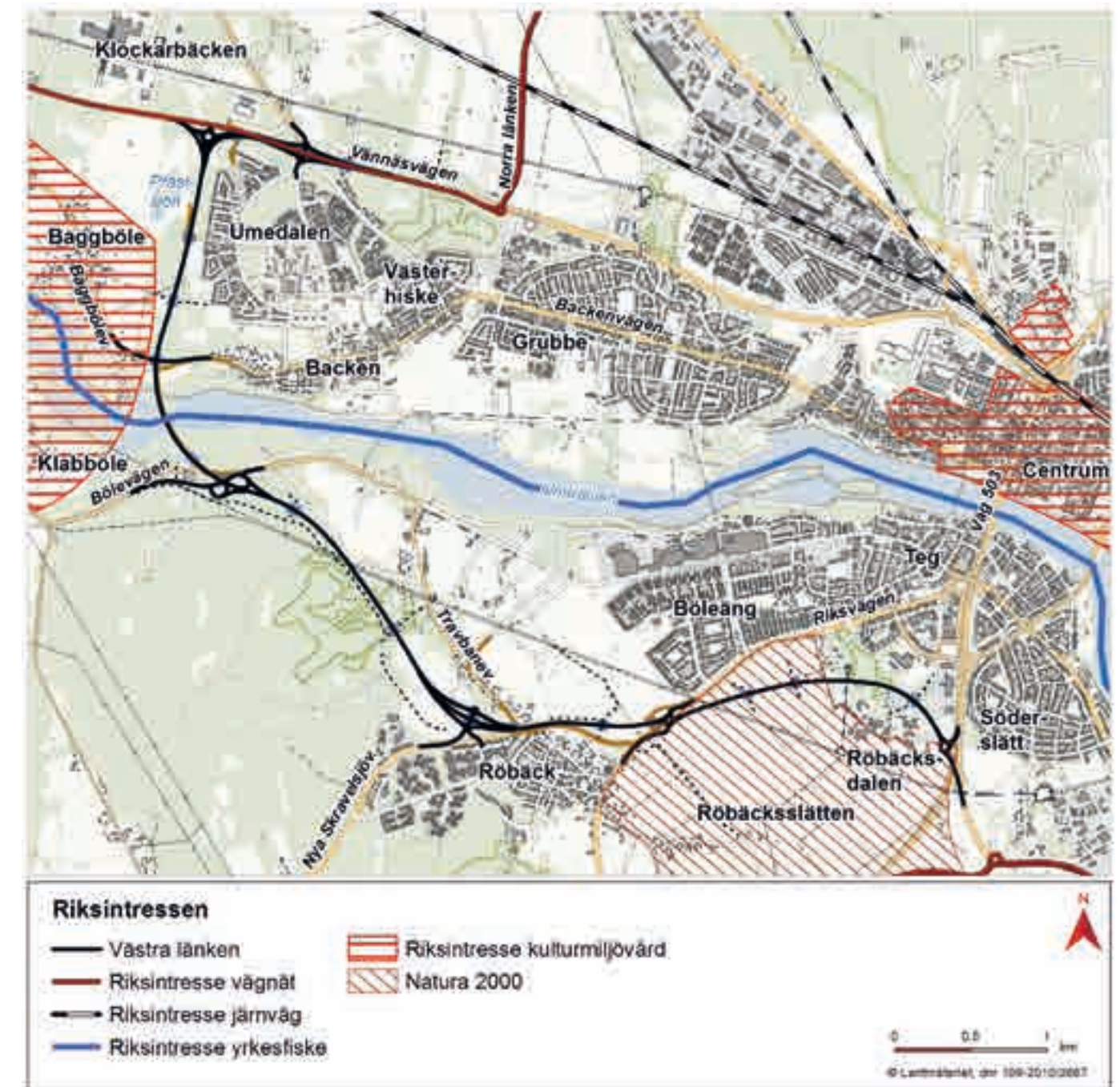
4.6 Riksintressen och Natura 2000-områden

Befintlig E4 och E12 är av riksintresse för kommunikationer. Även planerad E12, dvs Västra Länken, är av riksintresse.

Umeälven mellan Storsandskär och Stornorrforss utgör riksintresse för yrkesfiske. Vattenområdet ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande.

Området väster om Prästsjön ingår i ett större riksintresseområde för kulturmiljö, Norrfors-Klabböle. Riksintresset sträcker sig ca 8 km uppströms längs Umeälven och omfattar byarna Norrfors, Sörfors, Brännland, Kåddis, Baggböle och Klabböle, alla av medeltida ursprung. Västra länken går strax utanför riksintresseområdet.

Vägen går delvis inom utkanten av Natura 2000-området Umeälvens delta och slätter. Området är utpekade enligt fågeldirektivet. Alla Natura 2000-områden är av riksintresse.



5. Beskrivning av projektet

I kapitel 5.1 beskrivs generella utformningsprinciper för Västra länken. I kapitel 5.2 beskrivs vägförslaget. I kapitel 5.3 beskrivs motiv till de valda utformningarna samt bortvalda alternativ från tidigare utredningar.

5.1 Generella utformningsprinciper

Trafiksäkerhet uppnås genom mötesseparering och att inga enskilda anslutningar görs till E12. Korsningar utformas på ett trafiksäkert sätt. Vägen utformas med säkra sidoområden, dvs det område utanför vägbanekanten som skall vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål.

Korsningstyper

Längs Västra länken anläggs trafikplatser och cirkulationsplatser. Andra typer av korsningar har valts bort eftersom de ger en högre olycksrisk, i form av upphinnandeolyckor och korsningsolyckor med allvarlig skadegrad.

Trafikplatser

En trafikplats är en korsningstyp där trafiken på de korsande vägarna skiljs åt genom nivåskillnad. De korsande vägarna är förbundna med varandra genom ramper.

Trafikplatser är den trafiksäkraste korsningstypen och medger god framkomlighet. Dock är trafikplatser generellt stora och medför stora intrång jämfört med andra korsningslösningar.

Det finns olika utformningar av trafikplatser, trafikplatserna längs Västra länken är av rutertyp eller klövertyp, se illustrationer.

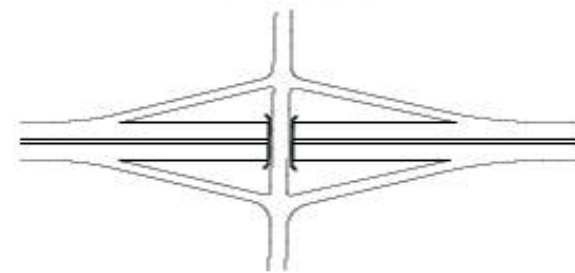
Cirkulationsplatser

En cirkulationsplats är en korsningstyp där trafiken kör enkelriktat runt en trafikö (rondell), se illustration.

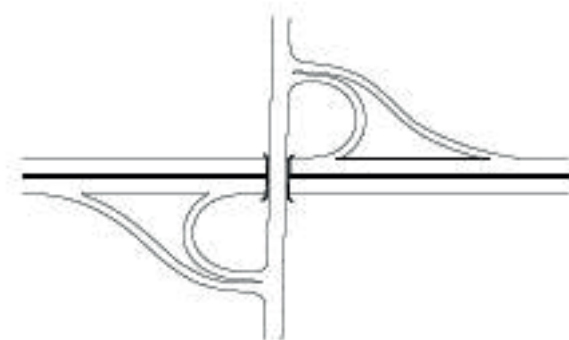
Trafiksäkerhet och framkomlighet är lägre än i trafikplatser men högre jämfört med övriga korsningstyper.

Passager

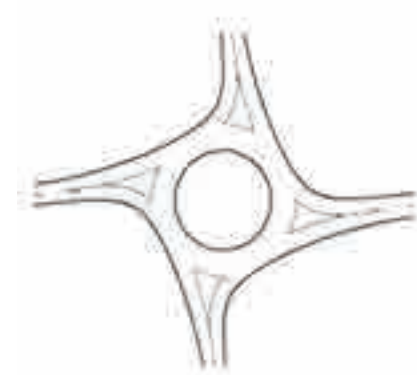
Gång- och cykelvägar, enskilda vägar med mera korsar Västra länken i planskilda passager, det vill säga i en bro över eller en port (tunnel) under vägen. Detta ger hög trafiksäkerhet samt upprätthåller hög framkomlighet både för trafiken på Västra länken och för den korsande trafiken.



Trafikplats av rutertyp



Trafikplats av klövertyp



Cirkulationsplats

5.2 Vägförslaget

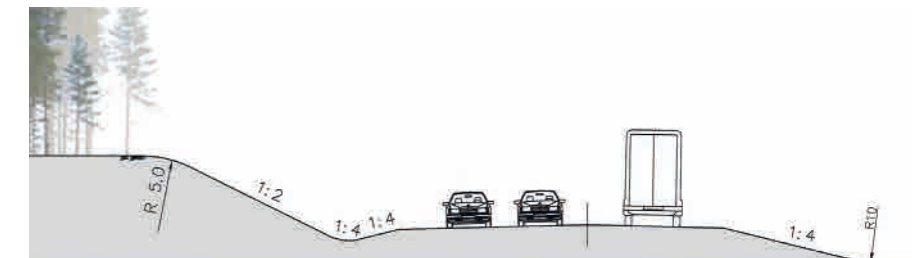
Vägförslaget ligger inom den korridor som valdes i Trafikverkets ställningstagande efter lokaliseringsprövningen i augusti 2015, "alternativ öster Prästsjön". Vägens sträckning, broar, gång- och cykelvägar samt möjlig placering av enskilda vägar visas på översiktskarta på nästa uppslag. Vägens längd är ca 11 km.

Referenshastighet är 100 km/h för större delen av sträckan. I cirkulationsplatserna gäller 60 km/h.

Typsektioner

Vägen utformas som mötesfri landsväg där motriktade körfält separeras med räcke. På första delen av vägen, mellan väg 503 och Tegs-rondellen, samt på Vännäsvägen blir det 2+2 körfält. Resten av Västra länken utformas med 2+1 körfält. Vägbredden blir 16,5 meter på delar med 2+2 körfält och 14 meter på övriga delar.

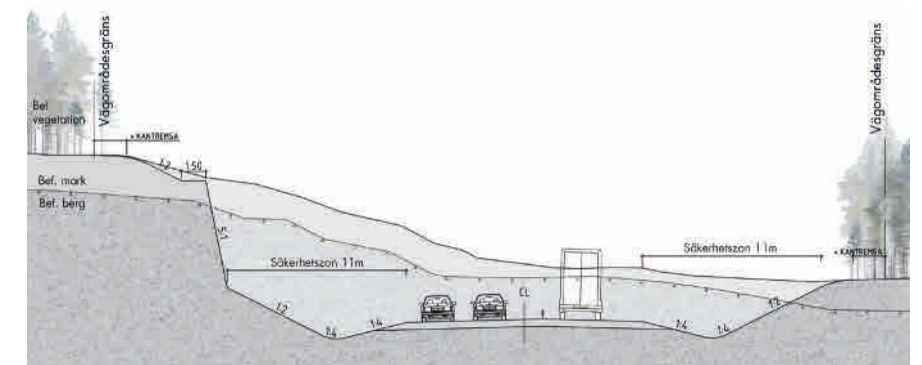
Nedan visas typsektioner för olika situationer längs sträckan. Branta slänter och bullerskydd kan bli aktuellt i Röback.



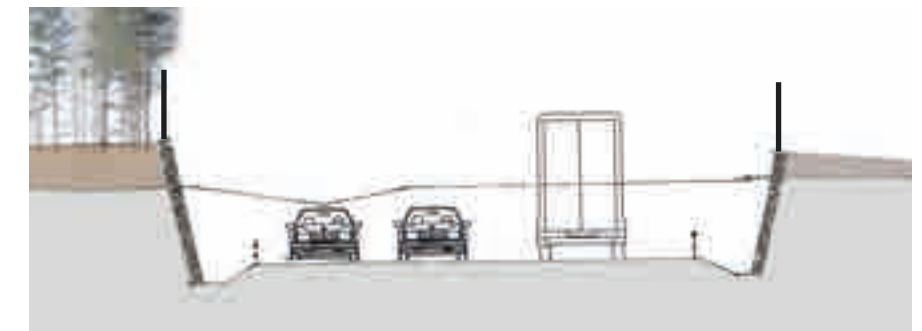
Typsektion för väg med jordskärning eller på bank



Typsektion för väg med höga bankar genom skogsområden med höga naturvärden



Typsektion för väg i hög respektive låg bergskärning



Principskiss som visar branta slänter med gabionvägg i kombination med plank. Illustrationer: Tyréns AB

Korsningar och anslutningar

Vägförslaget ansluter till väg 503 (f.d. E4) med en cirkulationsplats, Tegsrondellen, vid Söderslätts handelsområde.

Riksvägen väg 512 samt väg 522 ansluts med en cirkulationsplats, Böleängsrondellen, på Röbbäcksslätten.

De befintliga anslutningarna mot Travbanevägen stängs. Trafiken hänvisas mot Riksvägen inne i Röbbäck eller till trafikplats Röbbäck (se nästa stycke).

Norr om Röbbäck anläggs trafikplats Röbbäck som är av rutertyp. Här ansluts Nya Skravelsjövägen väg 512, Härvelvägen (gata i Röbbäck) samt en ny väg som ansluter Slättmarksvägen och Travbanevägen.

Trafikplats Klabböle är av klöverbladstyp. Här ansluts väg 554 Klabbölevägen. Klabbölevägen flyttas 50 meter längre upp i Lidbergets sluttning för att nyttja ett naturligt höjdstöd för bro över Västra länken.



Norr om Prästsjön ansluter Västra länken till Vännäsvägen i en cirkulationsplats med tre anslutande ben och högersvängfält. Benen ansluter till Västra länken i söder samt till Vännäsvägen i riktning västerut och österut.

Härifrån följer Västra länken den befintliga Vännäsvägen, som byggs om och breddas. I trafikplats Klockarbäcken, som är av rutertyp, ansluts Kullavägen och Umedalsallén. Det korsande vägen går på bro över Västra länken.

Västra länken avslutas vid befintlig cirkulationsplats där Norra länken och Tvärvägen ansluter.

Gång- och cykelvägar

Gång- och cykelvägen mellan Böleäng och Röbbäck flyttas till nytt läge för att ge plats för Böleängsrondellen. En port anläggs väster om Böleängsrondellen för planskild passage av Västra länken.

Gång- och cykelväg längs Slättmarksvägen justeras något sydost på grund av vägens nya anslutning mot trafikplats Röbbäck.

Bron över Umeälven kommer att ha en separat gång- och cykelbana. Nya gång- och cykelvägar byggs som ansluter till bron från Klabbölevägen och Sockenvägen.

En gång- och cykelväg mellan Umedalen och Prästsjön med planskild passage av Västra länken planeras. Denna ansluts till befintligt gångvägssystem vid Humlevägen som justeras i läge och profil, samt till befintligt stigsystem vid Prästsjön.

En ny gång- och cykelväg med port under E12/Vännäsvägen anläggs mellan Gullrisvägen på Umedalen och Handelsvägen på Klockarbäcken.

Vid trafikplats Klockarbäcken anläggs en kantstensbunden gång- och cykelbana på brons västra sida.

Allmän väg med begränsningar

Befintlig gång- och cykelväg längs Nya Skravelsjövägen tas bort och återgår till fastighetsmark. Nuvarande körbana smalnas av för att användas av gång- och cykeltrafik samt jordbruksfordon.

Travbanevägens nuvarande anslutning mot ny väg E12 stängs. För gång- och cykeltrafiken samt jordbruksfordon anläggs en väg parallellt med Travbanevägen som via en planskild passage ansluter på befintlig väg på Röbbäckssidan och fortsätter ner till riksväg 522.

Broar

Vägplanen omfattar 18 nya portar eller broar. Den längsta är en cirka 535 meter lång bro över Umeälven. Tre trafikplatser med broar för

korsande trafik byggs. Därtill byggs en bro för Västra länken över Sockenvägen samt 13 broar eller portar över eller under Västra länken för enskild väg eller gång- och cykeltrafik.

Samtliga broar presenteras på illustrationsritningar.

Busshållplatser

Busshållplatser vid korsning Kullavägen/Umedalsallén flyttas till ramper för trafikplats Klockarbäcken.

Enskilda vägar

Befintliga direktanslutningar från enskilda vägar mot Vännäsvägen stängs. Nya enskilda vägar och förändringar av befintliga enskilda vägar föreslås men ingår inte i vägplanen. Det exakta läget samt ansvar för drift och underhåll bestäms i en särskild lantmäteriförättning.

Viltstängsel

Viltstängsel sätts upp på följande platser:

- På västra sidan av vägen, sträckan mellan trafikplats Röbbäck och Klabbölevägen.
- På båda sidor av vägen längs Vännäsvägen från trafikplats Klockarbäcken till objektets slutpunkt.

Diken och avvattning

Vägdagvattnet ska i första hand tas omhand genom översilning på gräsklädda vägslänter och i diken. Rening sker då genom fastläggning av partikelbundna föroreningar samt visst upptag av näringsämnen. Utformning av slänter och diken ska göras så att vattnets kontaktyta blir så stor som möjligt. Med vanliga flacka, gräsklädda diken kommer huvuddelen av föroreningarna att fastläggas i de ytliga jordlagren och i växtligheten. Dikesbotten och dikesslänter kan besås med en gräsblandning som är tätväxande och som har stor motståndskraft mot erosion.

I de delar där vägsträckningen korsar Vindelsälvsåsen skall vägdagvattenhanteringen ske på ett sådant sätt att vägdagvatten inte kan kontaminera åsen. Skyddsåtgärder för att minska risken för föroreningar vid olyckor kommer att vidtas, se kapitel 6.14.

Dagvatten från bron över Umeälven kommer att släppas ut i älven. Trafikmängden motiverar inga särskilda åtgärder för rening av vägdagvattnet.

Bullerskydd

För att dämpa ljudnivån från vägtrafiken är det föreslås bullerskyddsvall och/eller bullerskyddsplank på 6 sträckor. För 4 fastigheter föreslås en lokal skärm. För föreslagna bullerskyddsåtgärder har hänsyn tagits till om de är geotekniskt möjligt att genomföra. I tabellen nedan sammanfattas de föreslagna bullerskyddsåtgärderna.

Bulleråtgärder som föreslås i vägplanen. H, V= höger respektive vänster sida E12 vid färdriktning norrut.

Sektion och sida (km)	Bulleråtgärd	Skyddar hus på fastighet
1/240-1/410 V	Bullerskyddsplank på vall, 2,5 meter över väg	Röbäcksdalen 1:3, 1:4, 1:5
1/600 V	Lokal skärm, 6 meter över mark	Röbäcksdalen 1:1. Svensk maskinprovning
2/700 H	Bullerskyddsvall och bullerskyddsplank	Fröhuset 75-84
3/600-4/100 V	Bullerskyddsplank på gabionmur 6 meter över väg	Röbäck
3/621 V	Erbjudande om lokal skärm 2 meter över mark	Röbäck 11:8
3/800 H	Bullerskyddsplank på gabionmur	Röbäck 18:14, 18:15, 18:16
7/950-9/000 H	Bullerskyddsplank på vall, 2 meter över väg	Umedalen Brushanen 1-5, Skogs-snäppan 1, Veronikan 1-7, Ekorrhäret 1-7
9/200 H	Erbjudande om lokal skärm, 2 meter över mark	Ängsnyckeln 1
10/200 H	Erbjudande om lokal skärm, 2 meter över mark	Umeå Diakonen 1.

Där det inte är möjligt att anlägga bullerskyddsvall eller –plank vid bostadshus föreslås en lokal skärm för att skydda eventuell uteplats vid fasad där riktvärde överskrids, samt fasadåtgärder för att klara riktvärden inomhus. Lokal skärm eller fasadåtgärder kan även krävas där bullerdämpande åtgärder är föreslagna längs med vägen och riktvärde vid uteplats eller inomhus fortfarande överskrids.

I ett senare skede görs en inventering av befintliga uteplatser och fasader för att se vilka åtgärder som bör erbjudas för att klara gällande riktvärden. Detta är även aktuellt för bostadshus där vall eller plank har föreslagits men något riktvärde inte innehålls.

Borttagning av väg

Delar av befintlig väg Nya Skravelsjövägen samt gång- och cykelväg som utgår ska rivas. Marken kommer att återställas till jordbruksmark i samråd med fastighetsägare.

5.3 Motiv till vald utformning inom vald korridor samt bortvalda alternativ

Olika alternativ inom vald vägkorridor har studerats. Alternativa utformningar av väganläggningen har främst studerats vid trafikplats Röbäck, trafikplats Klabböle, passage av Umeälven, mötet med Vännäsvägen samt trafikplats Klockarbäcken. Bilderna i detta kapitel är arbetsmaterial som tagits fram under processen. Studier har utförts kontinuerligt och har medfört en successiv justering av vägsträckning i plan och profil, justering av korsningars läge och utformning, placering av passager samt lösning på gång- och cykelvägar.

Översiktskartan i kapitel 5.2 visar var de olika platserna ligger längs sträckan.

Utformningen av vägen följer Trafikverkets krav för vägar och gators utformning (VGU), vägbredd och hastighet har dimensionerats utefter prognostiserad trafikmängd.

Utformning samt bortvalda alternativ

Tegsrondellen

Tegsrondellen ansluter Västra länken till väg 503. Cirkulationsplatsen utformas med tre anslutningar. Cirkulationsplats har valts för att minimera intrång i Natura 2000-område och värdefull jordbruksmark. Korsningstypen harmonierar med det flacka landskapet.

Bortvalda alternativ

En anslutning från cirkulationsplatsen mot SLU har studerats men togs bort i samråd med Umeå kommun och SLU för att minimera markintrånget i SLU:s provytor.

Böleängsrondellen

Anslutningen mot Böleäng har studerats med hänsyn till geotekniska förhållanden, busstrafiken, odlingsmarkerna på slätten, samt behov av gång- och cykelportar. En cirkulationsplats ger mindre intrång i den värdefulla jordbruksmarken på Röbäcksslätten och mindre påverkan på landskapsbild än en trafikplats.

Bortvalda alternativ

Ett flertal korsningslösningar mellan Böleäng och Röbäck har studerats. Trafikplats har valts bort eftersom det är utrymmeskrävande och skulle ta värdefull jordbruksmark i anspråk. Planskild korsning har valts bort eftersom de geotekniska förhållandena på platsen är svåra.

Trafikplats Röbäck

Vid Röbäck anläggs en trafikplats av rutertyp. Målsättningen vid utformningen av trafikplatsen har varit att skapa ”smidiga” anslutningar för de tre viktigaste trafikströmmarna så att trafiken inte söker sig andra vägar.



Bortvalda alternativa utformningar för trafikplats Röbäck

Den största trafikströmmen till trafikplatsen kommer från Nya Skravelsjövägen. Den andra viktiga trafikströmmen är trafik till och från Röbbäck via Härvelvägen och den tredje viktiga trafikströmmen är trafiken till och från Volvo lastvagnar.

Bortvalda alternativ

Ett flertal korsningslösningar har studerats och avförts. Här nedan beskrivs ett axplock av alternativ.

Alternativ med cirkulationsplats har valts bort då den påverkar framkomligheten längs Västra länken på ett negativt sätt. Även framkomligheten från Härvelvägen i Röbbäck och från Nya Skravelsjövägen påverkas negativt med en cirkulation. För att uppfylla god standard krävs långa väganslutningar för att utjämna höjdskillnader mellan grusgropen och befintliga vägar.

Trafikplats av rutertyp i ett nordligt läge har valts bort för att den inte uppfyller kraven på smidighet, skapar vägförlängning, ger upphov till att bilister från Röbbäck väljer att köra genom Röbbäck via Riksvägen istället vilket ger upphov till störningar på närliggande bostäder.

Trafikplats av klövertyp skulle innebära att Travbanevägen används som anslutning mot trafikplatsen. Alternativet har valts bort då det ger ökade störningar för de fastigheter som finns längs Travbanevägen och Nya Skravelsjövägen, att den inte skapar några positiva mervärden trots den areal som finns till förfogande i sandtag, grop 42.

Trafikplats Klabböle

Trafikplatsen utformas som halv klöverbladstyp. Utformningen har valts för att begränsa intrång. Väg 554 har flyttats 50 m söderut, upp i Lidbergets sluttning, för att nyttja ett naturligt höjdstöd för bro över Västra länken.

Bortvalda alternativ

Trafikplats av rutertyp har valts bort eftersom det i denna terräng hade varit för utrymmeskrävande och gett en dålig inpassning i landskapet.

Bro över Umeälven

Ett flertal väglinjer och brolägen över Umeälven har studerats för att hitta en linje som minimerar påverkan av ravinbildningarna i älvnipan med höga naturvärden och som kan vara möjliga ur ett byggnadstekniskt perspektiv. Vald väglinje (linje G, se kartbild) över Umeälven sker i ett smalt parti vid Killingholmen, vilket jämfört med övriga studerade lägen ger en kortare bro med färre brostöd i älven samt att passagen sker i ett område med något lägre naturvärden.

Brons överbyggnad är föreslagen att utföras som en samverkanskonstruktion bestående av en kontinuerlig lådbalk av stål och en ovanpåliggande farbana (brodäck) av betong.

Broöverbyggnaden föreslås utföras i totalt 4 spann med spannvidder upp till 129 m. Överbyggnaden vilar på totalt 5 stöd. Två av stöden,

landfäste 1 och landfäste 5 i form av stödmurskonstruktioner utförs på ömse sidor av älven på älvnipornas krön. Resterande stöd 2, 3 och 4 utförs som höga pelarstöd.

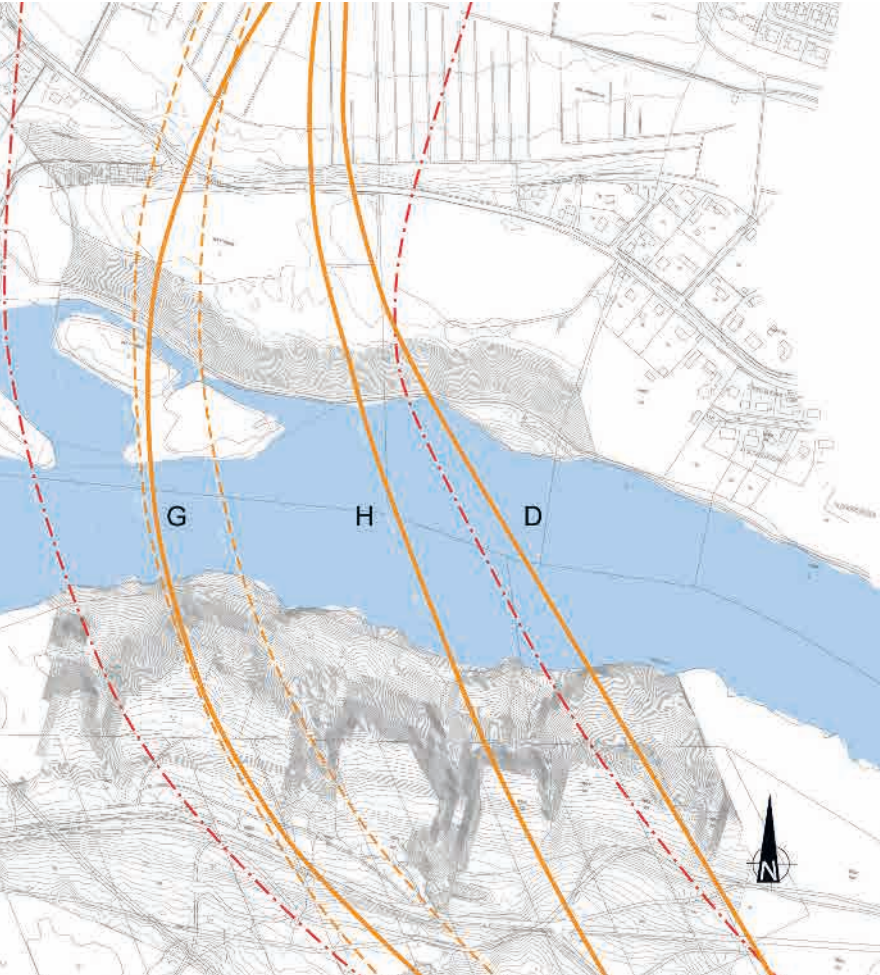
Bron över Umeälven och erosionsskydden dimensioneras för att klara ett 100- resp. 1000-årsflöde.

Bortvalda alternativ

Flera alternativa väglinjer har studerats vid passagen av Umeälven. Linje H har studerats mer ingående men har valts bort då denna skulle medföra påverkan på den mest skyddsvärda ravinen och ger en mycket negativ påverkan på naturmiljön i den södra älvnipan. Denna linje skulle även ge en längre bro med fler brostöd i älven och är ur geoteknisk synpunkt och byggnadsteknisk synpunkt sämre än den valda sträckningen.

Linje D har valts bort i ett tidigare skede eftersom den ligger utanför korridorgränsen samt att de flesta av nackdelarna som finns för linje H gäller även för linje D.

Olika brokonstruktioner har studerats, förutom det valda 4-spannsal-



Exempel på utredningslinjer som studerats för passage av Umeälven. De heldragna gula strecken visar de alternativ som studerats mer ingående. Röda streckade linjer visar korridorgränsen.

ternativ även ett 6-spannsalternativ. Vid jämförelse har det framkommit att alternativet med 6 spann genererar mer påverkan och intrång i recipienten Umeälven, både under byggtid och under färdigställandet. Alternativet medför även att produktionsbortfallet för Vattenfall Vattenkraft AB (inkl. Umeå kommuns andelar) blir större. Alternativet med 6 spann medför även att kostnadskrävande provisorier, såsom en pålbrygga som används under byggnationstiden, krävs.

Prästsjörendellen

En cirkulationsplats har valts därför att en sådan är kostnadseffektiv, trafiksäker och klarar kapaciteten i korsningen. Korsningstypen passar in i det flacka landskapet. Närhet till bebyggelse gör att utrymmet är begränsat på platsen.

Bortvalda alternativ

Ett studerat alternativ som har valts bort är trafikplats av rutertyp med cirkulation i korsningspunkterna med Västra länken. Cirkulationerna och Västra länken läggs i marknivå. Vännäsvägens profil höjs som mest cirka 5 meter ovan nuvarande vägnivå. Alternativet har avförts på grund av att lösningen saknar höjdstöd i terrängen vilket fordrar betydande mängder massor för att bygga upp vägbanken längs Vännäsvägen och medför stor påverkan på landskapsbilden.

Ett annat bortvalt alternativ är trafikplatsen av rutertyp med cirkulation i korsningspunkterna samt att Västra länken passerar över Vännäsvägen. För att inte påverka utloppet från Prästsjön måste Vännäsvägen ligga kvar i befintligt läge på 1-1,5 meter hög bank vilket innebär att den överliggande vägen med cirkulationer kommer att ligga cirka 7 meter ovanför befintlig mark. Alternativet har avförts på grund av att denna trafikplatslösning kräver orimliga fyllnadsmängder, tar stora arealer mark i anspråk, påverkar befintlig infrastruktur och medför stor påverkan på landskapsbilden.

Trafikplats Klockarbäcken

Vid Kullavägen/Umedalsallén anläggs en trafikplats av rutertyp. Den korsande vägen går på bro över Västra länken. Vännäsvägen sänks cirka 3-3,5 meter för att få höjdstöd för bron och Kullavägen höjs cirka 2-2,5 meter. En kantstensbunden gång- och cykelbana anläggs på brons västra sida.

Bortvalda alternativ

Ett flertal korsningslösningar har studerats. Ett alternativ som avfördes p g a dålig tillgänglighet för trafik till och från Umedalen, var där Kullavägen passerade under Vännäsvägen med på- och avfartsramp mot centrum. Trafik från Umeå centrum måste köra av från Vännäsvägen fram till den befintliga cirkulationsplatsen i Handelsvägen för att därefter göra en u-sväng och passera under Vännäsvägen till Umedalen. Trafik som kommer eller ska västerut måste köra av i den nya cirkulationsplatsen.

Alternativet där Västra Länken - E12 nås genom att köra via Handelsvägen till befintlig cirkulationsplats och passera under Vännäsvägen till Umedalen har valts bort. Trafiklösningen innebär risk för att trafik kan söka sig andra vägar innan bostadsområdet och via Backenvägen.

Breddning av Vännäsvägen

Breddning av Vännäsvägen görs på den norra sidan på grund av närhet till bebyggelse, befintliga ledningar och skidspår på södra sidan.

5.4 Framtida trafik

Biltrafik

Vid lokaliseringsprövningen gjordes en prognos för framtida trafik på Umeås vägnät år 2030. Trafiken på Västra länken beräknas uppgå till ca 7 000–13 500 fordon per dygn. Mest trafik väntas på delen mellan Böleäng och Röbbäck samt på Vännäsvägen. Minst trafik väntas mellan trafikplats Röbbäck och trafikplats Klabböle.

Framtida kollektivtrafik

Det finns idag inga kända planer på förändringar av nuvarande kollektivtrafik till följd av vägplanen.

Framtida gång- och cykeltrafik

En gång- och cykelbana planeras på den nya bron över Umeälven. Denna ger en genare förbindelse mellan Umedalen/Backen och Röbbäck/Böleäng. Detta skapar förutsättningar för en ökad andel cykeltrafik istället för biltrafik mellan dessa områden.

5.5 Trafikantperspektivet

Västra länken börjar i cirkulationsplatsen vid Söderslätt. Vägen går genom skogsområdet Bölekläppen i ca en kilometer.

Vägen går på bank över norra delen av den vidsträckta Degernässlätten. Utblickar finns över jordbruksmarkerna och mot bostadsområdet Böleäng i norr och den äldre byn Röbbäck i söder. Mitt på slätten passerar man en cirkulationsplats. Vid Röbbäck finns hästhagar intill vägen.

Passagen nära bostäder i Röbbäck görs trång, med stödmurar, för att åstadkomma ett så litet intrång i boendemiljön som möjligt. Bullerskydd föreslås också intill vägen.

Grustaget norr om Röbbäck är planterat med tall. Här möts trafikanten av en trafikplats av rutertyp. Slänterna och ramperna görs flacka för att skapa en god överblick och för att trafikplatsen ska kännas välförankrad i det öppna landskapet. Till en början kommer vägrummet att

vara öppet men allt eftersom kommer skogen att växa upp och inordnas i den skogsmark som omger grustaget.

Genom hela grustaget går vägen på bank. Efter drygt 1,2 kilometer går vägen in i en skärning i skogsmark som sträcker sig i det närmaste två kilometer. Här passerar två mindre vägar över E12 på bro. I cirka 600 meter utgörs skärningen av berg med bergväggar som är upp till 7-8 meter höga. Vägen böjer av mot älven vilket gör att vägrummet kommer att upplevas som slutet. I slutet av skogsområdet ligger trafikplats Klabböle, där den mindre vägen går över E12 på bro och ramper ansluter på båda sidor. Strax innan älven ligger vägen på en bank/stödmur på båda sidor vilket kan bidra till en ökad kontakt med älven.

Med en hastighet av 100 km/timme kommer bron över Ume älv att passeras på cirka 18 sekunder. Bron ligger högt och en snabb utblick över älvslandskapet bör kunna uppfattas. Uppströms skymtar byn Klabböle.

Norr om älven går vägen först genom blandskog och små ytor med igenväxande åkermark. Mellan Prästsjön och bostadsområdet på Umedalen passerar man genom reslig tallskog. Här föreslås bullerskydd i form av vallar och plank som kan komma att förhindra utblickar från vägen. En god utformning kan ge bullerskydden ett positivt mervärde för trafikanterna. Mötet med Vännäsvägen sker i en stor cirkulationsplats.

På Vännäsvägen är vägrummet tydligt avgränsat av skog längs hela sträckningen. Vägen kommer att breddas till två körfält i vardera riktningen samt avgränsas med ett mitträcke.

Upplevelsen av vägen kommer att bli mera påtaglig när vägens skala ökar och då den nya trafikplatsen byggs. Den ökade vägbredden, mitträcket och att den ljusreglerade plankorsningen försvinner ger en trafikmiljö som kommer att upplevas säkrare.

6. Miljökonsekvenser

6.1 MKB-processens påverkan på vägutformningen

MKB-arbetet är integrerat med den övriga vägplaneringsprocessen. Olika miljöintressen har identifierats och miljöanpassade lösningar tagits fram under arbetets gång. Dessa presenteras under varje intresseområde, inarbetade åtgärder.

Ett gestaltungsprogram tas fram som beskriver åtgärder som syftar till en estetiskt tilltalande utformning av vägen och att hänsyn tas till stads- och landskapsbild. Gestaltungsprogrammet är ett underlag till vägplanen men huvuddragen redovisas i MKB.

MKB-arbetet har inneburit att vägen flyttas något längre bort från bostadsfastigheterna ute på slätten.

I MKB-processen har olika förhållningssätt diskuterats till den föroreningsrisk som vägen för med sig vid passage av Vindelälvsåsens grundvattenförekomst samt Prästsjön. Skyddsåtgärder har inarbetats.

MKB-processen har främst påverkat väglinjen över älven och förbi älvniporna. Läget för vägen har styrts av hänsyn till naturvärden och de skyddsvärda ravinerna på den södra sidan. På den norra sidan blir ingreppen stora på grund av de stabilitetshöjande åtgärderna som krävs i nipan. Åtgärderna har tagits fram för att minimera skadorna och skapa förutsättningar för en spontan etablering av vegetation i det påverkade området.

MKB processen har påverkat läget för planskilda passager över och under Västra länken.

MKB processen har medfört att breddning görs på den norra sidan av Vännäsvägen där det inte finns bostäder samt att den nya vägsträckan anläggs med täta diken förbi skyddsvärd grundvattenförekomst.

6.2 Nollalternativet

Syftet med nollalternativet är att skapa en referens, ett jämförelsealternativ, för att bedöma vilka konsekvenser som uppstår vid vägombyggnaden.

Nollalternativet baseras på prognosåret 2030 och innebär att Västra länken inte byggs. Vännäsvägen och väg 503 genom centrum kvarstår som närmaste alternativ för trafik söderut från platser väster om Umeå centrum. Konsekvensbeskrivningen för nollalternativet tar upp vad som händer längs Västra länken och i relevanta delar även i centrala Umeå.

Vägplanens konsekvenser jämförs med detta nollalternativ.

6.3 Samlad bedömning

En samlad bedömning av vägplanens miljökonsekvenser finns i kapitel 1.3.

6.4 Stads- och landskapsbild

I följande avsnitt presenteras en analys av befintligt landskap uppdelat i tio karaktärsområden utmed den planerade vägens sträckning. För varje karaktärsområde finns ett antal värdebärare, vilka enligt genomförd landskapsanalys är element i landskapet som är av särskilt värde.

Förutsättningar

1. Tegsrondellen – Slättlandskapet möter staden

Planerad ny väg E12 ansluter till väg E4, Entré Syd, i en ny cirkulationsplats. Intill cirkulationsplatsen ligger det öppna och vidsträckt slättlandskapet samt SLUs försöksytor. Den nya cirkulationsplatsen ligger i gränsen mellan stad och land där ridåer av bland annat höga granar utgör väggar. För att bibehålla karaktären av ett öppet landskap ska cirkulationsplatsen anpassas till den omgivande flacka terrängen.

Värdebärare

Kontakt med det sammanhängande odlingslandskapet

- Kontakt med staden
- Kontakt med SLU Röbbäcksdalens park och natur
- Tydlig ridå av höga granar som skapar rumslighet
- För platsen exotiskt växtsortiment
- Aspkullen

2. Bölekläppens skog

Bölekläppens skogsområde utgörs av 80-100 årig barrskog med gran, tall och lövträd. Skogen är tät och trots att den är liten ger den en tydlig upplevelse av omslutande skog. Området ligger mellan stadsdelen västra Teg och SLU Röbbäcksdalen och är en viktig rekreationsskog för närboende och för närliggande skolor.



Det öppna och vidsträckt slättlandskapet i karaktärsområde 1.

Värdebärare

- Skogen som natur-, rekreations- och pedagogisk miljö
- Samband med staden och slätten
- Berget
- Myren
- Motionsspåret

3. Slättlandskapet

Den storskaliga Röbbäcksslätten har en struktur av ägovägar, diken och bebyggelse som följer Degernäsbäckens riktning nordväst-sydost / nordost-sydväst. Slätten har stor betydelse för Umeå, både historiskt och visuellt. Det är ett ”symbollandskap”, som är viktigt för orienteringen och Umeås karaktär och identitet.

Värdebärare

- Det öppna levande odlingslandskapet
- Utblickar över slätten
- Kontakten med odlingslandskapet, i form av åkervägar
- Tydliga gränser mellan stad och land
- Degernäsbäcken

4. Röbbäck

Röbbäcks by är en mycket gammal by med stor andel ålderdomlig bebyggelse och gamla strukturer. Den gamla kustlandsvägen löper genom byn, ungefär i samma läge som dagens Travbanevägen. Idag går befintlig väg Nya Skravelsjövägen rakt genom och delar den gamla byn i två delar.



Vy över slätten mot Bölekläppen. Karaktärsområde 3.

Värdebärare

- Utblickar mot det stora öppna slättlandskapet
- Bebyggelsen vid Travbanevägen
- Tallskogen

5. Grustaget

Det nedlagda grustaget är omgivet av vegetation och är inte exponerat mot omgivande vägar eller bebyggelse. Slänterna är lagda i 1:3 lutning och börjar successivt beskogas främst med tall. Mellan Nya Skravelsjövägen i kanten av Röbbäcks by och grustaget finns en anlagd vall som är bevuxen med tallskog som bildar en värdefull visuell avskärmning mellan bebyggelsen och den öppna groppen.

Värdebärare

- Den tydliga rumsligheten i groppen

6. Skogslandskap på Röbbäcksliden/Lidberget

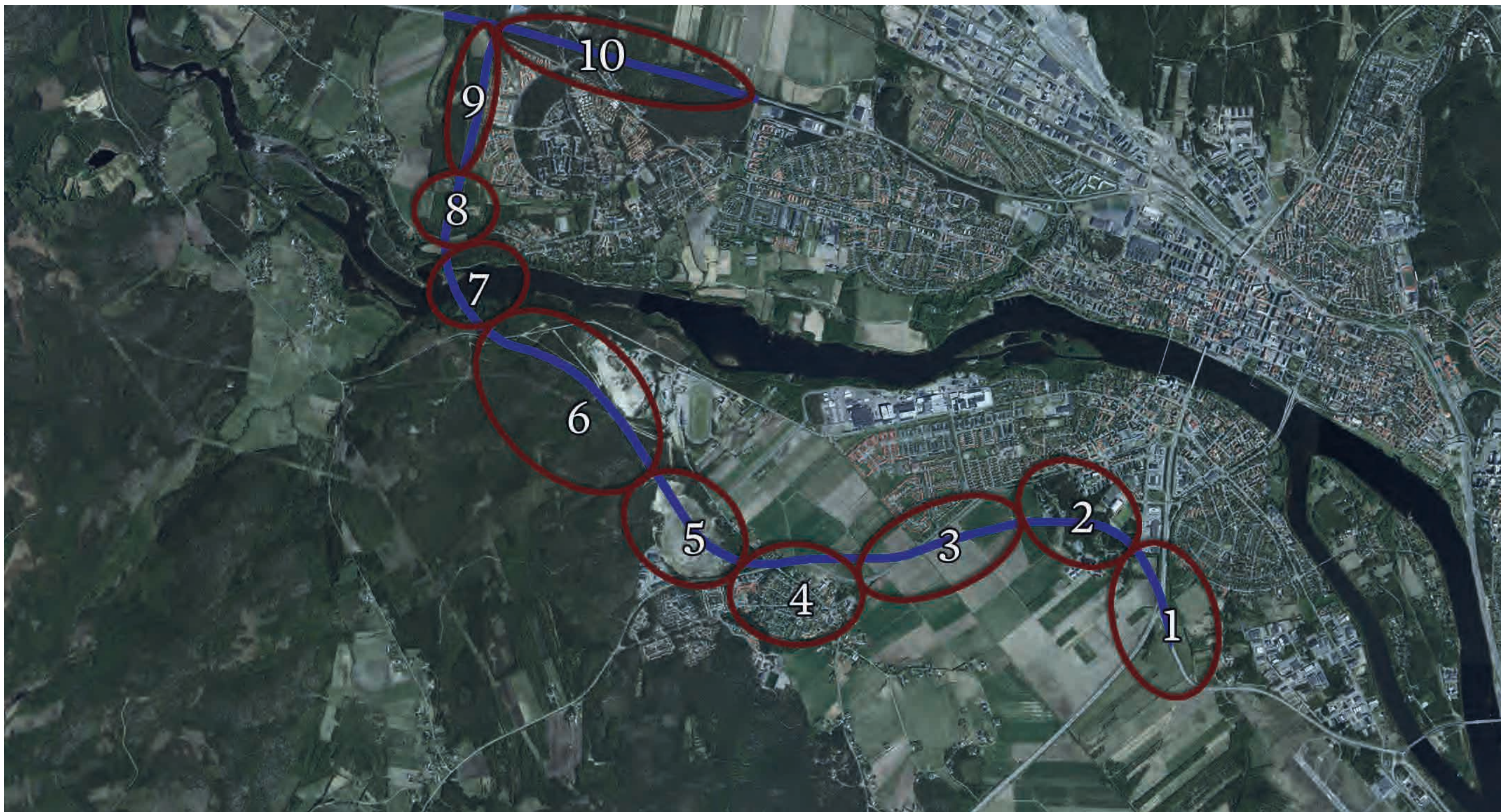
Lidberget domineras av tallskog. Marken är antingen sandig med ris och ljung i fältskiktet eller utgörs av hållmarker. På sträckan finns några fuktigare partier som är bevuxna med tät björkskog. Skogen genomkorsas av motionsspår, träningspår för travhästar samt en kraftledningsgata. Skogsmarken avslutas i öster av en grustäkt med pågående täktverksamhet som benämns Grop 21. Gropen bildar ett stort sår i landskapet.

Värdebärare

- Den glesa, genomsiktliga tallskogen
- Hållmarker



Vy från botten av grustaget vid Röbbäcksliden. Karaktärsområde 5.



Ortofoto med de tio karaktärsområdena markerade.

Karaktärsområden:

1. Tegsrondellen - slättlandskapet möter staden
2. Bölekläppens skog
3. Slättlandskapet
4. Röbbäck
5. Grustaget

6. Skogslandskap på Röbbäcksliden/Lidberget
7. Älvlandskapet
8. Betesmarker under igenväxande
9. Skogsmark öster om Prästsjön
10. Skogsriddåer kring Vännäsvägen.

7. Älvlandskapet

Umeälven omges av branta skogsklädda nipor. Den södra nipan karaktäriseras av ett flertal ravinbildningar samt en platå med en liten åker vid nipans krön. Stranden på den södra sidan är idag otillgänglig. Den norra nipan karaktäriseras av kraftig granskog med inslag av löv.

Från krönet av älvnipan är den visuella kontakten med älven begränsad på grund av tät skog. Älvlandskapet upplevs i dagsläget bäst från den norra strandkanten.

Värdebärare:

- De branta rumsbildande niporna med ravinbildningar
- Gammelskogen i niporna
- Det öppna älvrummet, utblickarna nedströms älven
- Lugnet och stillheten

8. Betesmarker under igenväxande

Landskapet är flackt och har tidigare varit betesmark/åkermark, men håller nu på att växa igen. Marken är relativt fuktig och med tät vegetation som gör den svårforcerad. På den östra sidan fortsätter denna karaktär fram till villakvarter och anlagd parkmark i Umedalen. På den västra sidan finns en ägoväg som dels förbinder Baggböle med Umedalen och som dels nyttjas av besökare till Prästsjön. Mellan vägen och skogen finns mindre åkerpartier som kantas av ett välutvecklat bryn i västerläge.

Värdebärare

- Gränzonen mellan skog och åker



Älvlandskapet. Prästsjön syns i fonden. Karaktärsområde 7.

9. Skogsmark öster om Prästsjön

Området mellan Baggbölevägen och Vännäsvägen öster om Prästsjön utgörs av skogsmark. Skogen genomkorsas av ett nätverk av stigar och gamla brukningsvägar. Strax söder om sjön finns en skolskog med kojor och eldstäder.

Skogsmarken söder om Prästsjön utgörs till stora delar av reslig tallskog. Området mellan Prästsjön och villakvarteret Umedalen utgörs av relativt gles och smalstammig tallskog.

Vid sjön och längre norrut dominerar gran och björk och området har karaktär av gammal betesmark.

Värdebärare

- Prästsjön
- Högvuxen skog med slutet krontak
- Gles lövskog med karaktär av gammal betesmark
- Nätverk av stigar

10. Skogsidåer kring Vännäsvägen

Vägen omges i huvudsak av skogsmark. De första 1000 metrarna passerar vägen genom ett område med tallskog av lingonristyp och kråkbär-ljungtyp och i fuktigare partier förekommer gran. Vägen omges av vegetationsridåer av varierande bredd, vilka skapar upplevelsen av ett väl avgränsat vägrum. I början ligger vägen i nivå med omgivande terräng för att sedan övergå till att gå i skärning.

Värdebärare

- Det tydligt avgränsade vägrummet omgivet av tallridåer



Betesmarker under igenväxande. Karaktärsområde 8.

Nollalternativet

När ingen mark tas i anspråk skapas möjligheter för tillgängligheten till grönstrukturer, vilket är positivt för landskapsbilden lokalt i de berörda stadsdelarna.

Möjligheten att utveckla Umeå centrum enligt den fördjupade översiktsplanen begränsas betydligt om trafiken även fortsättningsvis leds genom staden. Detta innebär negativa konsekvenser för stadsbilden och för möjligheterna att skapa en ökad stadsmässighet i Umeå centrum.

Det skogsplanterade grustaget kommer succesivt att beskogas.

Skogsmarken på Lidberget kommer troligen att påverkas i liten grad i de delar som nyttjas för skidspår. Övriga delar kan komma att påverkas av skogsbruket.

Vid den norra älvnipan planeras bostäder och på den södra sidan av Umeälven planeras en utbyggnad av Umeleden. Nuläget med stillheten och lugnet vid älven kommer ändå att finnas kvar.

Prästsjöns vattenspiegel kommer successivt att minska om inga restaureringsåtgärder vidtas.

Skogsmark vid sidan om befintlig väg kommer troligen att påverkas av skogsbruksåtgärder.

Planerat bostadskvarter nära Vännäsvägen samt Klockarbäckens industri- och handelsområde som är under uppbyggnad kommer troligen att påverka vägrummet. Trafiken på Vännäsvägen förväntas öka vilket alstrar mer buller och kan leda till nya bulleråtgärder som kan påverka stadsbilden.

I området för Västra länken innebär nollalternativet en mycket liten förändring mot dagens förhållanden ur ett landskapsbilda- och stadsbildsperspektiv.

Inarbetade åtgärder/Övergripande gestaltningsprinciper

1. Tegsrandellen – Slättlandskapet möter staden

Tegsrandellen och dess omgivningar vid Entré Syd utformas för att tydliggöra platsen som en huvudnod längs infartsträckan till Umeå centrum samtidigt som trafikanterna ges goda utblickar över det öppna landskapet.

2. Bölekläppens skog

Genom att ta ett medvetet grepp om gestaltningen av stadsranden vid Västtogs industriområde ska området upplevas som ”framsida” mot Västra länken.

Vägens profil och linje genom Bölekläppens skogsområde anpassas för att bevara skogen som rekreationsområde.

Intrånget i naturmiljön och landskapsbilden mildras genom användande av avbaningsmassor för att täcka vägens sidoområden.

3. Slättlandskapet

På Röbbäcksslätten ska den nya vägens visuella och fysiska barriärverkan minimeras.

För att bevara karaktären av öppet landskap med utblickar läggs inga massor upp över befintlig marknivå vid sidan om vägen.

För att bibehålla karaktären av ett öppet landskap ska slättlandskapet vara huvudtemat vid utformningen av cirkulationsplatsen vid Böleäng.

En naturlig bullerskyddsvall föreslås i kraftledningsstråket i sydöstra hörnet av Böleäng. Den ligger utanför vägplanen.

4. Röbbäck

För att minimera markintrång och bullerskydda fastigheterna i korsningen med Travbanevägen föreslås branta slänter med gabionväggar och, där så behövs, kombinerade med bullerkärmar.

Den kombinerade bron för gång/cykel och jordbruksfordon i Travbanevägens förlängning placeras för att skapa ett naturligt höjdstöd och minimera bankslänter.

Trafikplats Röbbäck förankras i det öppna landskapet genom terrängmodellering.

5. Grustaget

Befintlig vegetationsridå mellan Nya Skravelsjövägen och grusgropen sparas, så långt det är möjligt, för att bevara den visuella skärmen mellan bostäder och trafikplats.

Befintlig vegetation sparas i så stor utsträckning som möjligt. Återplantering av tallskog ska utföras.

6. Skogslandskapet på Röbbäcksliden/Lidberget

Bergskärningarna genom Lidberget tillvaratas för att skapa en variationsrik trafikantupplevelse.

Bergskärningar och befintlig vegetation vid trafikplats Klabböle sparas för att bli en del av trafikplatsens utformning.

7. Älvlandskapet

Landfästena till bron ska utformas så att avtrycket i älvnipan minimeras.

Genom att anlägga stödmurar minskar behovet av urgrävning vilket gör att befintlig vegetation kan sparas i större utsträckning.

I den södra sidan av älvnipan utformas vägbanken med branta slänter, 1:1,5-1:2, för att minimera ingreppet på en befintlig ravin.

Bron över Umeälven utformas med höga pelare och med bearbetad undersida och kantbalk.

Broräcken ska utföras så att sikten från bron ut över landskapet inte skärmas av.

Terrängmodellering av den norra nipan ska efterlikna den naturliga nipformen men med flackare slänter.

8. Betesmarker under igenväxande

Området mellan Baggbölevägen och den ägoväg som binder samman Baggböle och Umedalen utförs enligt normalsektion.

Bro i tre spann över Baggbölevägen gör att den visuella barriärverkan minskar.

9. Skogsmark öster om Prästsjön

Mot bebyggelsen i Umedalen föreslås bullerskydd i form av låg vall och bullerplank.

På vägens västra sida anläggs eventuellt en bullervall för att minimera ljudnivån vid Prästsjön.

Prästsjörondellen ska anpassas till omgivande terräng och vegetation.

10. Skogsrیداer kring Vännäsvägen

Vägrummet ska även fortsättningsvis ha en bibehållen karaktär där bostäder och industriområden är avskilda av en tallridå.

Bedömningsgrunder stads- och landskapsbild
Stora konsekvenser - där föreslagen väg står i stor kontrast till omgivande landskap eller där omfattande väganläggning påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar.
Måttliga konsekvenser - där föreslagen väg kontrasterar omgivningen i liten grad och där föreslagen väg påverkar orienterbarhet, invanda stråk, avgränsningar, landmärken och utblickar i begränsad omfattning.
Små konsekvenser uppstår där vägen harmonierar med omgivande landskap och underordnar sig landskapets skala och struktur, vilket påverkar upplevelsen av landskapet i liten grad.
Positiva konsekvenser - där föreslagen väg är mindre exponerad än dagens väg och där förutsättningar ges att exempelvis skapa ökad stadsmässighet och ökad rumslighet.

Effekter och konsekvenser

Längs större delen av sträckan bedöms konsekvenserna för stads- och landskapsbilden bli måttliga. Konsekvenserna bedöms dock bli stora på några delsträckor: i Röbbäck och Böleskläppen med intrång och påverkan på orienterbarhet och invanda stråk; utblickar vid passagen över Ume älv med ingrepp i niporna och påverkan på älvlandskapet; samt vid trafikplats Klockarbäcken med utökat vägrum och ianspråktagande av vegetationsbevuxen mark.

Vägplanen ger möjlighet att utveckla Umeå centrum enligt den fördjupade översiktsplanen. Detta innebär stora positiva effekter för stadsbilden och för möjligheterna att skapa en ökad stadsmässighet i Umeå centrum och de inre delarna av Teg.

1. Tegsrandellen – Slättlandskapet möter staden

Vägplanen ger möjlighet att skapa en tydlig entré till Umeå. I och med att ny väg med cirkulationsplats anläggs i kanten av stadsranden i närhet till befintlig väg bedöms konsekvenserna för stads- och landskapsbilden bli små.

2. Bölekläppens skog

Genom Bölekläppens rekreationsområde kommer den nya vägen inte bli särskilt synlig utifrån eftersom skogen omsluter vägen. Upplevelsen av vägen blir dock desto mer tydlig för den som befinner sig inne i skogsområdet. Intrånget i naturmiljön och landskapsbilden mildras genom användande av avbaningsmassor för att täcka vägens sidoområden. I skogsområdet blir konsekvenserna stora.

3. Slättlandskapet

I det öppna storskaliga landskapet på Röbbäcksslätten, som är känsligt för påverkan på grund av sina långa vidsträckta vyer, kommer den nya vägen att synas på långt håll. Skalmässigt samspelar vägen dock med landskapets storskaliga struktur eftersom vägen kan följa den flacka terrängen.

Möjligheten till utsikt över slätten sedd från Böleäng kommer att bibehållas eftersom ny väg E12 kommer att ligga i samma nivå som befintlig väg 512. Anläggandet av den nya vägen innebär dock att utsikten över Röbbäcksslätten får en annan karaktär än den har idag - med en tillkommande storskalig väg med mitträcke. Konsekvenserna på Röbbäcksslätten och Böleäng bedöms därmed bli måttliga.

Planskilda passager kommer att medföra att hålrum och nedsänkta anslutningsvägar skapas intill den nya vägen. De planskilda passagerna påverkar dock inte landskapsbilden så mycket eftersom de vida utblickarna på slätten bibehålls, och konsekvenserna av dessa blir små.

4. Röbbäck

I Röbbäcks by kommer byn att delas av vägen i ännu större utsträckning än idag. Vägen får en betydligt större skala än befintlig väg.

De bullerskyddsåtgärder som vidtas i Röbbäck kommer dock att ge liten tillkommande påverkan på landskapsbilden.

Vid passagen av Röbbäck blir konsekvenserna av den nya vägen stora.

5. Grustaget

Den nya väganläggningen kommer att uppta ungefär halva ytan i det gamla grustaget, vilket kommer att innebära stor påverkan i själva gropen. Eftersom grustaget är omslutet av skog är det inte exponerat utåt och påverkan på landskapsbilden i stort bedöms därför bli begränsad. Små konsekvenser.

6. Skogsmark på Röbbäcksliden/Lidberget

Vägen påverkar hållmarksterräng och blir ett nytt sår i landskapet mellan det stora grustaget öster om vägen och kraftledningsgatan väster om väglinjen. Den föreslagna skärningen kommer inte att vara exponerad från omgivande vägar, bebyggelse eller skidspår men befintliga stråk och stigar skärs av och påverkar orienterbarheten negativt.

Trafikplats Klabböle kommer att innebära ett stort ingrepp i Lidbergets sluttning. De negativa konsekvenserna för landskapsbilden minskas dock genom att skärningarna i trafikplatsen bearbetas och gestaltas med omsorg.

Konsekvenserna bedöms trots den stora påverkan som måttliga eftersom vägen inte exponeras för omgivningen i större omfattning.

7. Älvlandskapet

Bron över älven kommer bli visuellt påtaglig och förändra upplevelsen av det orörda och fridfulla älvlandskapet. Brons utformning med höga och slanka pelare medför dock att påverkan på landskapsbilden blir något mindre då detta innebär att sikten och ljusförhållandet utmed älven bevaras.

Utformning av vägbanken vid den södra älvnipan med branta slänter som på sikt kommer att döljas av skog minskar ingreppet i terrängen. Där vägen ska gå upp på bron söder om älven kommer vägen att ligga 10 meter ovan befintlig mark, vilket kommer att ge visuell påverkan

på landskapsbilden. Genom anläggande av stödmur minskar behovet av urgrävning och möjliggör att befintlig vegetation kan sparas och ny vegetation planteras relativt nära vägen, vilket är åtgärder som minskar det visuella intrycket av brons landfäste.

Intrånget i den norra nipan kommer till en början att bli omfattande, men mildras genom terrängmodellering för att efterlikna den ursprungliga formen. Den plåtå som bildas vid den norra nipan kommer att ligga i nivå med grundvattnet och få en annan biotop än nipan i övrigt vilket gör att den vegetation som etableras där kommer skilja sig från den naturliga vegetationen. Den kvarvarande åkermarken på vägens västra sida kommer att bli obrukbar, vilket kan leda till igenväxning. Detta är aspekter som har påverkan på landskapsbilden.

Konsekvenserna för landskapsbilden bedöms bli stora vid passagen över Ume älv.

8. Betesmarker under igenväxande

Här påverkas i huvudsak skogbevuxen mark.

En del av Baggbölevägen läggs om och kommer att ligga på befintlig väg i kanten av odlingsmark, vilket ger en liten förändring av upplevelsen av landskapet.

Konsekvenserna blir små.

9. Skogsmark öster om Prästsjön

Förbi Prästsjön bedöms konsekvenserna för landskapsbilden bli måttliga eftersom vägen går i skogsmark, på grund av att vägens exponering mot omgivningen blir begränsad.

Sett från bostäderna i öster kommer vägen att döljas av en skogsridå samt bullerskyddsvall och plank, vilket ger en liten påverkan på landskapsbilden härifrån. Sett från Prästsjön i väster kommer vägen eventuellt att döljas av en vall, vilket skulle innebära en minskad påverkan på upplevelsen av vägen från sjön.

10. Skogsridåer kring Vännäsvägen

Ombyggnaden av Vännäsvägen medför små konsekvenser för landskapsbilden, då vägens exponering i landskapet inte kommer att påverkas i någon större omfattning. Däremot kommer vägrummet att påverkas genom att det blir fler körfält samt av ett tillkommande mitträcke. Vägdikena fördjupas på båda sidor vilket gör att även väglänten på den södra sidan kommer att påverkas. Vegetationen i väglänten kommer att bli störd under en övergångsperiod på några år.

Trafikplats Klockarbäcken vid Kullavägen/Umedalsallén kommer att ge en stor påverkan på landskapsbilden. Den skogsmark som idag omger vägen och skapar ett tydligt och avgränsat vägrum kommer att tas i anspråk av trafikplatsens ramper och slänter. Vegetationsridån väster om Kullavägen/Umedalsallén mellan befintlig väg och handelsområdet respektive befintlig bebyggelse på motsatt sida om vägen kommer att bli smalare. Trafikplatsen medför måttliga konsekvenser på grund av omfattning och påverkan på orienterbarhet och invanda stråk.

6.5 Kulturmiljö

Förutsättningar

Kartan Kulturmiljö visar riksintresse, fornminnen och bevarandeplan för odlingslandskapet som angränsar till vägprojektet.

I syfte att analysera områdets kulturhistoriska samband och strukturer har en granskning av äldre kartmaterial gjorts. I kulturmiljöanalysen har historiska kartor från Lantmäteriet i Lantmäteristyrelsens arkiv för Umeå stad och byarna Baggböle, Kyrkbordet, Klabböle, Baggböle och Röbäck studerats. Analysen illustreras på kartan Kulturmiljöanalys.

Förhistorisk tid

Vägen ligger inom ett område som under förhistorisk tid utgjorde skärgård. För ca 6000 år sedan stack områdets idag högsta bergstoppar (de högre än 80 meter) upp som öar ur havet. Några tusen år senare hade landhöjningen inneburit att allt mera land höjts sig ur havet. Arkeologiska fynd visar att området har varit bebott sedan stenåldern.

Två arkeologiska utredningar har utförts under 2009 och 2010/2011 i syfte att undersöka om tidigare ej registrerade forn- eller kulturlämningar fanns inom de då gällande alternativa korridorerna för Västra länken. Inom höjdnivåer kring 25–40 meter påträffades boplatslämningar, fångstgropar för älg samt kolningsanläggningar. Vid den fördjupade utredningen som gjordes under våren 2011 påträffades boplatstrester av förhistorisk karaktär i området mellan Bölevägen och älven. Höjden över havet, 20–25 meter, indikerar att lämningarna kan härröra från järnåldern, tiden kring år 0.

De lämningar som ligger i korridoren för det nu valda alternativet har förundersökts under 2012/2013, se karta Kulturmiljö. Man har hittat fynd från bronsåldern och yngre stenåldern, samt fynd fram till våra dagar.

De tre lämningarna längs Vännäsvägen har utretts/delundersökts 2010 inför ombyggnaden av vägen.

Inga kända fornlämningar finns i den östra delen av sträckan, över Röbäcksslätten, och möjligheten att fornlämningar förekommer där bedöms vara mycket liten.

Medeltid och nyare tid

Landhöjningens successiva förlopp har under de senaste 500 åren skapat goda förutsättningar för ängsmarkens utbredning som inneburit stor tillgång till vinterfoder. Den rika tillgången på lax i älven har ytterligare kompletterat jordbrukets näringsuttag.

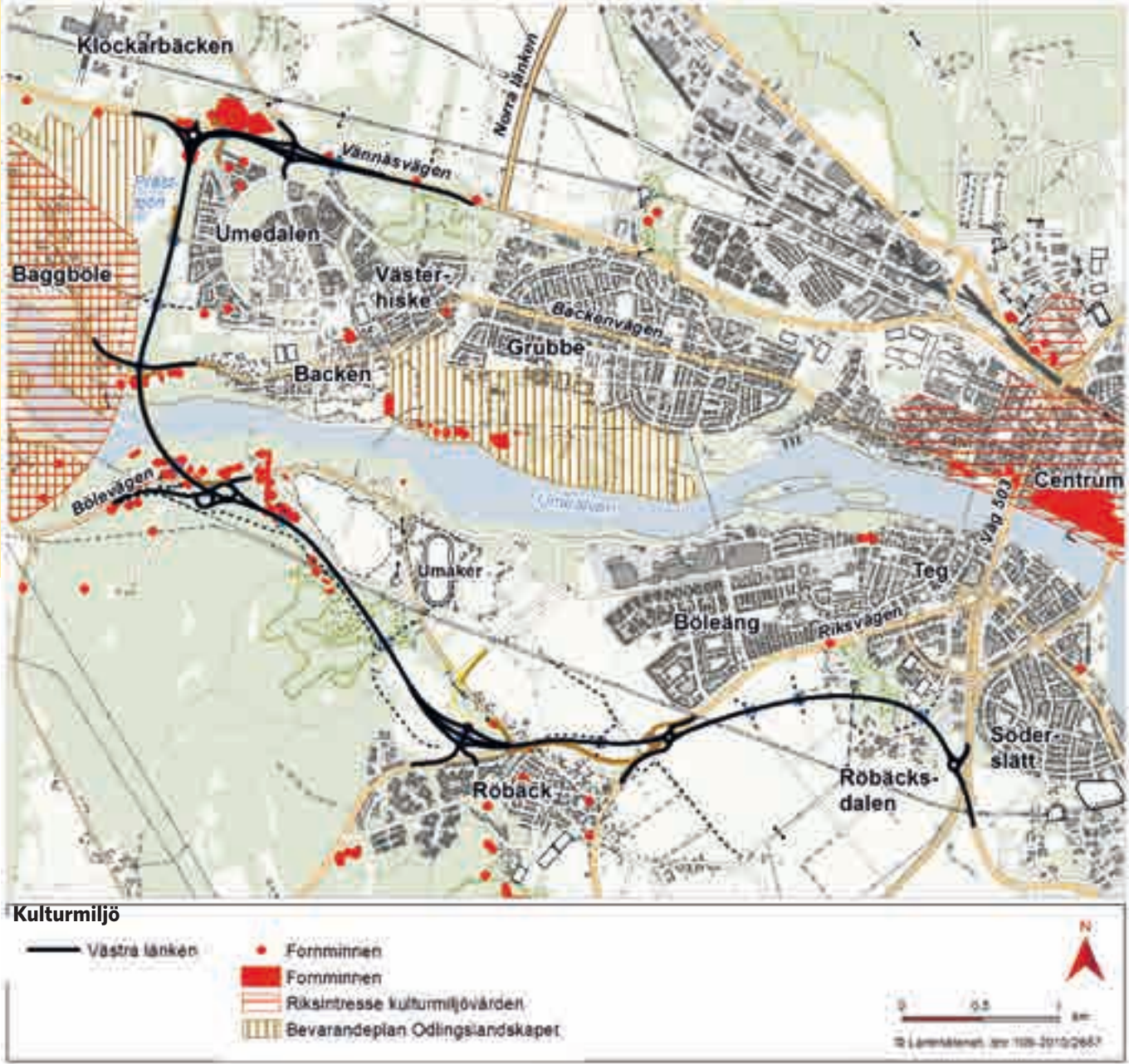
Området är idag en mångfacetterad kulturmiljö vilken trots det tätortsnära läget i många avseenden bevarat sin agrara karaktär.

Bedömningsgrunder kulturmiljö

Stora konsekvenser uppstår när påverkan sker i kulturmiljö med högt bevarandevärde (i ett nationellt perspektiv). Påverkan innebär ett direkt intrång i miljöns värdekärnor eller ett indirekt intrång vilket får till följd att samband och strukturer bryts. Intrånget i miljön får till följd att dess upplevelsevärde och pedagogiska värde går förlorat.

Måttliga negativa konsekvenser uppstår när en kulturmiljö fragmenteras så att dess helhet inte kan uppfattas. Strukturer och samband försvagas och blir mindre tydliga. Enstaka kulturvärden, välbevarade, unika eller på annat sätt värdefulla i ett regionalt perspektiv går förlorade.

Små konsekvenser uppstår när enstaka kulturmiljöobjekt påverkas eller tas bort. De enstaka objekten är inte betydelsebärande för kulturmiljöns helhet. Samband och strukturer kan även i framtiden uppfattas.



Röbäck

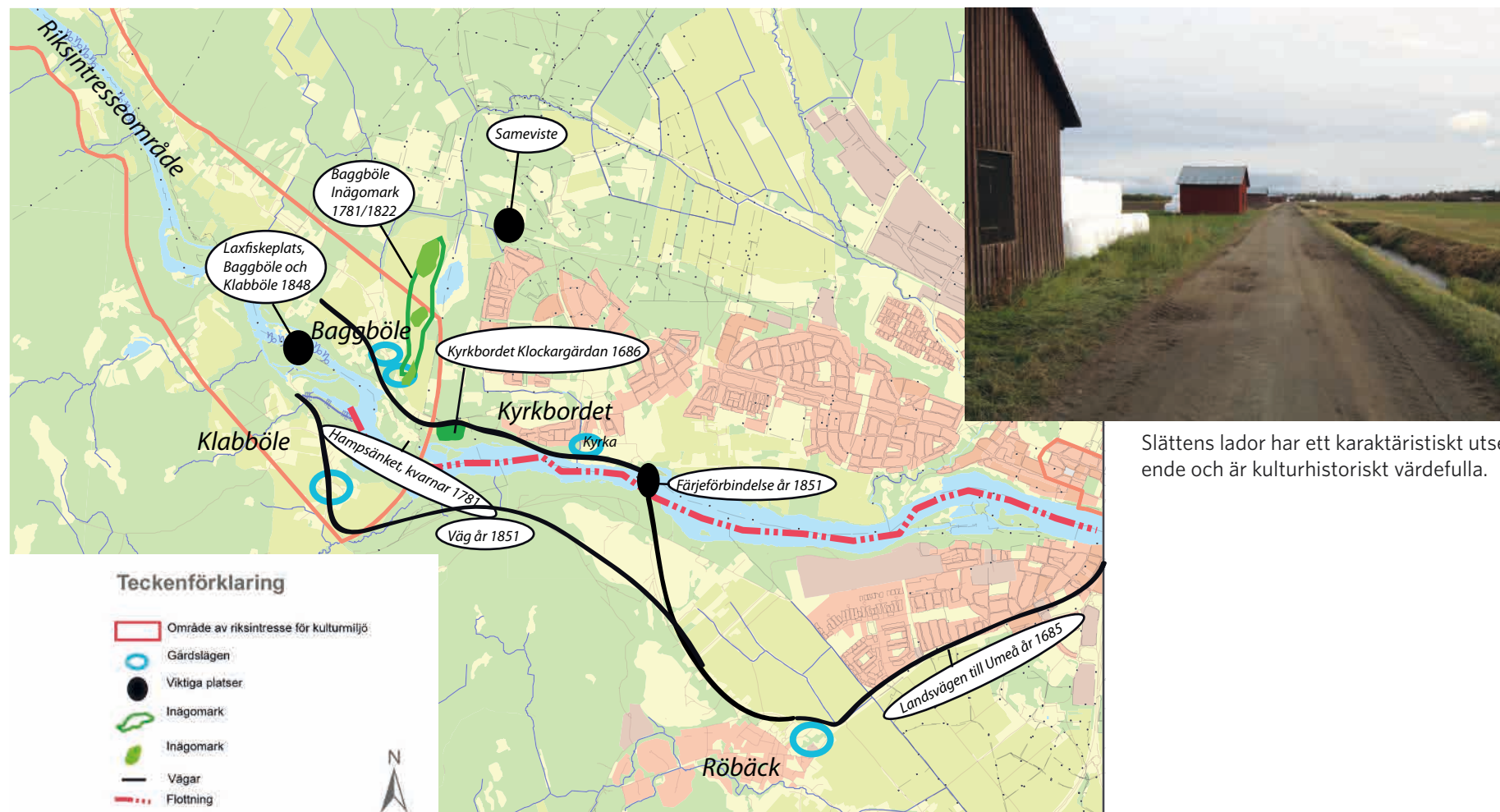
Röbäck finns i skriftliga källor från 1443. Kulturmiljövärdet i området Röbäck by och Röbäcksslätten består i den representativa helhet som uttrycks i odlingslandskap, bebyggelse och omgivande landskap. Kopplingen mellan den gamla kustlandsvägen, Backens kyrka, Röbäck by och den sedan länge uppodlade slätten med sina lador är tydligt avläsbar i landskapet.

Kartor visar att bebyggelseläget har haft en lång kontinuitet. Ur kommunikationssynpunkt har Röbäck haft ett mycket gynnsamt läge. Avståndet till sockenkyrkan på andra sidan av älven var bara några

kilometer. På den sidan låg även handelsplatsen, tingshuset och hamnen.

Vägen till sockenkyrkan på Backen härstammar troligen från medeltiden och den följer samma sträckning som dagens Travbanevägen fram till en gammal färjeplats. Detta var också en del av Kustlandsvägen från 1600-talet och som följer hela Norrlandskusten. Vägen löper längs Vindelälvsåsens åsrygg vilket har inneburit en god tillgång på vatten, som den så kallade Linnékällan är ett exempel på.

Odlingslandskapet kring Röbäck med sina ängslador har högt kulturhistoriskt värde.



Slättens lador har ett karaktäristiskt utseende och är kulturhistoriskt värdefulla.

Kulturmiljöanalys.

Baggböle

Baggböle by ligger på norra sidan om älven och har anor från medeltiden.

Baggböle har länge varit uppdelad i två separata gårdsgupperingar; en större öster om landsvägen och en mindre i väster. Den östra delen är den nuvarande bykärnan och i den västra finns Baggböle sågverk och Baggböle herrgård med omgivande byggnader. Jordbruksmarkerna väster om Prästsjön tillhörde byns inagomark.

Baggböle ligger väster om vägsträckningen.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen påverkan på kulturmiljöer i området, nuvarande markanvändning förväntas bestå.

Inarbetade åtgärder

Portar för jordbrukets behov kommer att göra det möjligt att bruka odlingsmarkerna på slätten efter att ny E12 byggs. På detta vis mot-

verkas ingenväxning av markerna, vilket annars skulle innebära ett hot mot kulturmiljön. Även Trafikverkets slätter av restytor mellan gång- och cykelvägar och kring cirkulationsplatser säkerställer att ytorna inte växer igen.

Bro i tre spann över Baggbölevägen medger att passage längs vägen och dess upplevelsevärde bevaras.

De kända fornminnena ska markeras i fält under byggtiden för att minska risk för oavsiktlig påverkan.

Effekter och konsekvenser

Kopplingen mellan Röbäcks by och slättens odlingsmarker är viktig för att förstå landskapets historia och Umeås ursprung. Ny väg E12 kommer att skära snett över landskapets struktur av brukningsvägar och ägogränser samt avgränsa Röbäcks by från slättlandskapet. Kopplingen mellan Röbäck och Travbanevägen blir mindre tydlig. Detta innebär att de äldre spåren i landskapet kommer att bli svårare att avläsa och att byns koppling med slätten minskar.

En cirkulationsplats mellan Böleäng och Röbäck innebär att Röbäcks-slättens enkla horisontala struktur förändras. Slättmarksvägen kommer skäras av där den korsas av ny väg E12 och vägens karaktär av ålderdomlig brukningsväg blir mer otydlig. Ingen annan påverkan kommer att ske på ladorna eftersom de kommer att kunna fortsätta nyttjas på samma sätt som idag.

Konsekvenserna blir små till måttliga på Röbäcksslätten på grund av påverkan på jordbrukslandskapets samband och struktur. Inga fornlämningar berörs.

Historiskt sett har förbindelserna på landsvägen gått i öst-västlig riktning på ömse sidor på älven. En färjeförbindelse har bundit samman byarna vid kyrkan i nord-sydlig riktning. Västra länken och dess anslutningsvägar innebär stor påverkan på områdets vägnät vars ursprung är av mycket hög ålder. Den gamla vägförbindelsen mellan Röbäck och Klabböle korsas liksom den ålderdomliga vägsträckningen mellan Kyrkbordet och Baggböle. Passagen över älven sker i ett läge som saknar historisk anknytning. Det norra landfästet är lokaliserat i ett markområde som på 1600-talet brukades av Klockaren (Klockargården) och denna inäga är ännu i hävd.

Den nya vägdragningen lokaliseras på höjdnivåer vilka sammanfaller med områden som varit nyttjade som boplatser under stenåldern. Fornlämningarna på bergssluttningen ner mot älven är tätortsnära och idag tillgängliga för boende i området. Planerad ny vägsträckning innebär att fornlämningar kan komma att påverkas i samband med byggtiden (massupplag, etablering, arbetsvägar) eller av vägen (vägbana, slänter, bullerskydd etc). Intrånget av den nya vägsträckningen innebär, även om intrång i fornlämningar eller fornlämningsområden kan undvikas, att miljöernas upplevelsevärde påverkas negativt.

Väglinjen har till stor del styrts av passagen över älven och de skyddsvärda älvsniporna vilket medfört att inga särskilda justeringar har vidtagits för att undvika intrång i fornlämningar söder om älven. Vägsträckningen kan beröra ett flertal forn- och kulturlämningar kring trafikplats Klabböle och strax norr om Umeälven.

Vägen går utanför jordbrukslandskapet och riksintresseområdet Norrfors-Klabböle, men påverkar tätortsnära fornlämningsmiljöer nordöst om Prästsjön, med måttliga konsekvenser.

Inga särskilda justeringar har gjorts i väglinjen för att undvika intrång i fornlämningar norr om älven. Väglinjen läge har styrts av närheten till Prästsjön och detaljplanlagd mark. Längst i norr blir det intrång på höjdnivåer som nyttjats och som varit attraktiva boplatsoområden under stenåldern. Intrånget av den nya vägsträckningen innebär, även om intrång i fornlämningar eller fornlämningsområden kan undvikas, att miljöernas upplevelsevärde påverkas negativt.

Vägsträckningen bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser mellan Röbäck och Vännäsvägen. *Breddningen av Vännäsvägen medför små konsekvenser.*

Planerade åtgärder i senare skeden

De arkeologiska utredningarna som har gjorts visar att det finns fornminnen som påverkas. Hanteringen av dessa – t.ex. slutundersökning – kommer att ske enligt beslut från länsstyrelsen. Tillstånd enligt kulturmiljölagen kommer att sökas om fornlämningar påverkas.

Om en tidigare okänd fornlämning skulle påträffas under byggskedet ska Länsstyrelsen i Västerbotten omedelbart kontaktas. Länsstyrelsen beslutar sedan om en arkeologisk undersökning ska genomföras.

6.6 Naturmiljö

Förutsättningar

Vägen går genom skiftande naturtyper där både miljöer med högsta naturvärde och mer triviala miljöer finns representerade, se karta Naturmiljö.

Naturinventeringar med naturvärdesbedömning har genomförts inom korridorerna för de tidigare arbetsplanerna under 2009 och 2010. Dessa gjordes innan Svensk Standard (SIS) för naturinventering fanns.

I inventeringarna har flera områden med högsta naturvärde (klass 1) definierats. Dessa ligger dels i anslutning till älven, som i stort sammanfaller med nyckelbiotoperna, och dels i Prästsjön med angränsande våtmark. Höga naturvärden (klass 2) bedöms förekomma i skogen på Bölekläppen, i sandtagen i Röbäck, i jordbruksmarkerna väster om Prästsjön, samt i mindre ytor öster om Prästsjön.

De sjöar och vattendrag som finns i vägens närhet är Degernäsbäcken, Umeälven, Prästsjön och Prästsjödiket.

En lekbottninventering har genomförts från den tänkta brosträckningen och ungefär 1000 meter nedströms.

Bölekläppen - tätortsnära skogsområde

Bölekläppen är ett skogsområde som ligger mellan stadsdelen västra Teg och SLU Röbbäcksdalen. Skogen är viktig för närrekreation. se vidare kap. 6.7 Rekreation och Friluftsliv.

Större delen av skogen utgörs av 80-100 årig barrskog med gran och tall, med ett visst lövinslag i buskskiktet. Enstaka tallar är 130 år gamla. I en svacka ligger en mindre försumpningsmyr med lövskog med en blandning av hägg, sälg, gråal och björk.

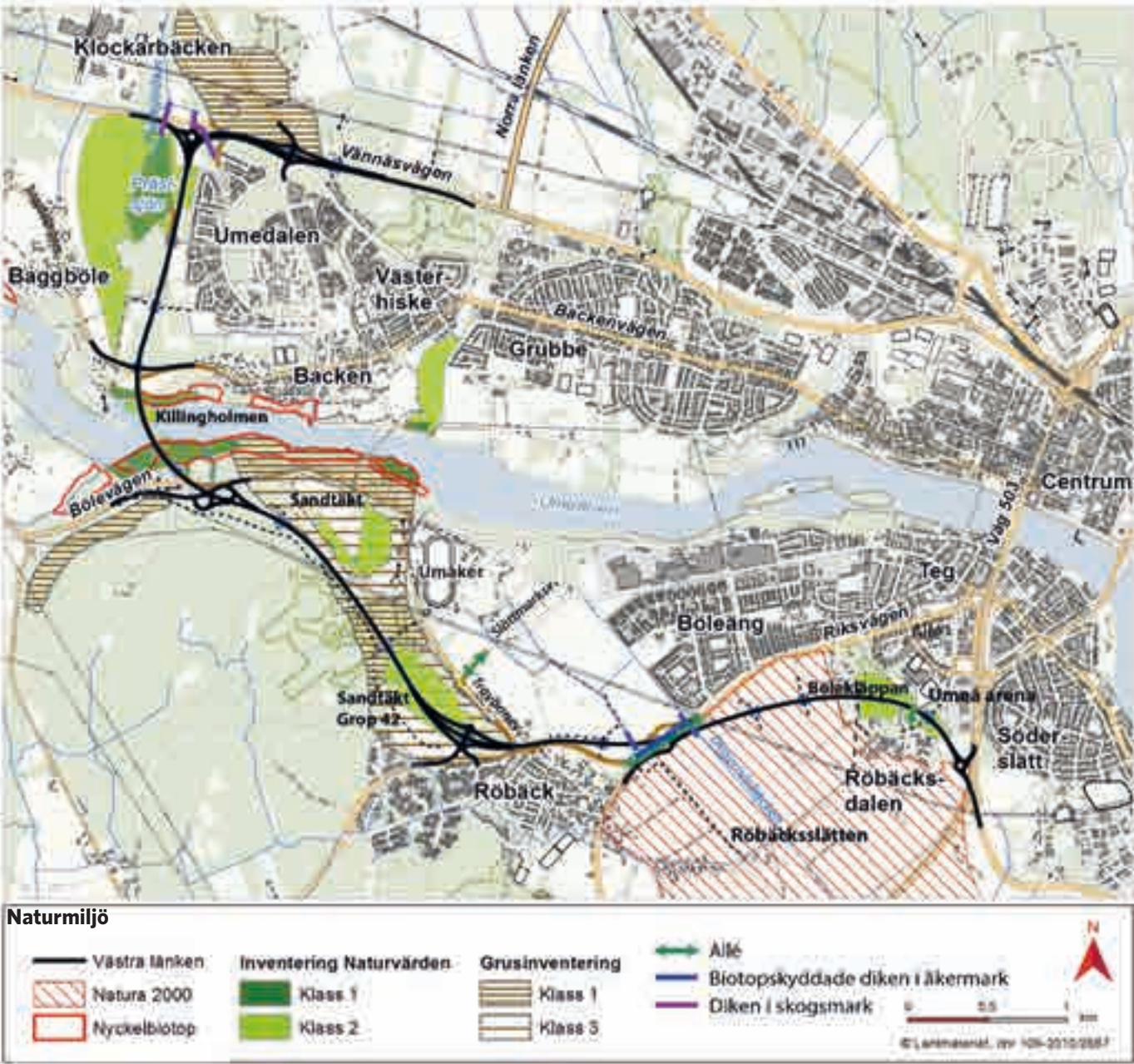
I området finns en hållmarkstallskog som bedöms ha höga naturvärden. Naturvärdet består av gamla tallar. Beståndets läge nära staden i kombination med att det representerar en i omgivningarna ovanlig naturtyp med hållmarker motiverar också ett värde för stadens grönsstruktur. Övrig skog bedöms hysa få naturskogskvaliteter. Beståndets

Bedömningsgrunder naturmiljö

Stora konsekvenser uppstår när värdekärnan i områden med höga dokumenterade naturvärden, såsom värdefulla vattendrag eller områden med hög biodiversitet eller som hyser sårbara/hotade arter, förstörs eller försvinner. Vägen leder till fragmentering av naturmiljön som påverkar organismers rörelsemönster och spridningsförmåga. Påverkan innebär skador på ekosystem och biologisk mångfald över ett långt tidsperspektiv.

Måttliga konsekvenser uppstår när delar av områden med höga naturvärden förstörs eller påverkas negativt på annat sätt. Påverkan är till större del temporär, områdena bedöms kunna återfå god ekologisk status och bibehålla biologisk mångfald efter byggtiden.

Små konsekvenser uppstår när ny väg till största del påverkar naturområden utan högre naturvärden eller påverkan på ekosystem eller biologisk mångfald är obetydlig.



ålder, och dess läge nära staden i kombination med bristen på äldre skog med lövinslag i stadslandskapet, motiverar dock ett värde för stadens grönsstruktur.

Röbbäcksslätten

Slättlandskapet tillhör mellersta Norrlandskustens berg- och sedimentområde. Det har bildats under istiden genom sedimentering av partiklar som isälven fört med sig. Detta har skapat bördiga, finkorniga marker som är väl lämpade för odling. Området är idag brukad jordbruksmark och en liten del är betesmark.

Den del av Röbbäcksslätten som ligger söder om Riksvägen (väg 512) utgörs av ett Natura 2000-område, Umeälvens delta och slätter. Om-

rådet är utpekad enligt EU:s fågeldirektiv som SPA (Special Protection Area)-område på grund av sin betydelse för rastande och häckande fåglar.

Det krävs tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Länsstyrelsen gav i oktober 2011 sådant tillstånd att anlägga Västra länken inom Natura 2000-området.

Den berörda delen av Röbbäcksslätten är också djur- och växtskyddsområde enligt 7 kap 12 § miljöbalken, som sammanfaller med Natura 2000-området.

Rödlistade insekter finns på Röbbäcksslätten. Omvandlingen av tidigare blomrika ängsmarker till betesmarker med hårt betestryck har inneburit att flera arter med begränsad utbredning har fått en skärpt hotsituation.

Degernäsbäcken är ett öppet dike till vilken övriga diken och täckdiken avvattnas. Den kantas av högvuxna örter, lövsly och enstaka björkar. Degernäsbäcken rinner åt söder mot Umeälvens delta och är idag mycket påverkad, grumlig och utan några kända känsliga arter.

Skogsmark vid Umåker

Detta delområde sträcker sig från Röbbäck i söder till Klabbölevägen vid Umeälven i norr. Området domineras av Röbbäckslidens nordostsluttning och längst i norr av Lidbergets nordsluttning. Inom området ligger två sandtag.

Sandjordar är dominerande på sträckan vilket gör att marken är i huvudsak torr, hedartad och har ett tunt, känsligt jordtäck. Brukad skogsmark med tall dominerar området med allt i från ungskog till äldre bestånd. Olika typer av lavar täcker marken, men även torktåliga kärlväxter såsom kråkris och ljung förekommer. Området är mycket påverkat av rationellt skogsbruk.

De två sandtagen utgör artificiella miljöer men har klassats med höga naturvärden då de är värdefulla genom att de erbjuder ett öppet, torrt och varmt habitat för insekter och i synnerhet de arter som bygger sina bon direkt i marken.

De två sandtagen vid Umåker hyser tre rödlistade insekter av gruppen gaddsteklar. Gaddsteklarna förekommer framför allt i solbelysta kantzoner mot omgivande skog. Samtliga bygger sina bon direkt i marken. Även några ej rödlistade, men mer eller mindre sällsynta arter, har hittats. De norra delarna av den norra tåkten bedöms vara de mest



En del av Bölekläppen är fuktig med ett flertal små diken.

värdefulla för insekterna. I sydvästra delen av den norra tåkten finns bohål av backsvala. Backsvala finns också i nordöstra delen av den södra tåkten.

Älvlandskapet

Delområdet sträcker sig från Klabbölevägen i söder, över Umeälven och till Baggbölevägen i norr. Området omfattar en skuggig nordsluttning med gran- och blandskog på strandbrinken söder om älven och en solbelyst sydsluttning med granskog och blandskog på strandbrinken norr om älven, samt Killingholmen som utgörs av två sammanväxta öar i älven. Ovanför de branta sluttningarnas krön och fram till Klabbölevägen respektive Baggbölevägen är skogen brukad och saknar naturvärden. På båda sidor finns en mindre åkermark.

I kommunens fördjupade översiktsplaner anges strandzonerna längs älven som skyddsvärd natur. Skogsstyrelsen har pekat ut områden i älvbrinkarna och i strandskogarna som nyckelbiotoper, vilket innebär höga naturvärden. Den utförda naturvärdesinventeringen bedömer områdena som högsta naturvärde.

I delar av strandbrinken söder om älven är växtligheten yppig. Skogen har en hög produktivitet varför träden kan bli mycket grova och höga i förhållande till vad som annars är vanligt i trakten. Den höga produktiviteten beror på förekomsten av rörligt markvatten, något som ger växterna en ständig tillgång på syre och näring.

I strandbrinken söder om älven finns två bäckravin, den större belägen i öster och den mindre i väster. Båda ravinerna har naturliga skogsbäckar som mynnar i Umeälven. Dessutom sipprar grundvatten fram från den omgivande marken ner i bäckfårorna. Bäckravinerna skiljer sig från övriga delar av strandbrinken söder om älven genom deras hydrologi och dess markförhållande. Här står och ligger också



Hällmarkerna på Bölekläppen nyttjas bland annat som grillplats och utflyktsmål.

död ved i riklig mängd och vissa trädstammar som ligger ner är speciellt grova.

Raviner på strandbrinken söder om älven hyser särskild växtlighet som behöver översilad, källpåverkad mark. I den större ravinen i öster hittades flera signalarter för gammal orörd skog med lågor (liggande död ved).

Nyckelbiotopen på södra sidan älven är i Skogsstyrelsens Skogens pärlor beskriven som stark sluttande brink, som ansluter till bäck, å eller älv och har rikligt med död ved och är mosaikartat. Objektet är källpåverkat har en värdefull kryptogamflora, värdefull lägre fauna och rikligt med ormbunkar.

Växtligheten på strandbrinken norr om älven är yppig och vegetationen består av mer näringskrävande hög- och lågörter. Här har också vid tidigare inventeringar dokumenterats tre rödlistade skalbaggar och en rödlistad nattslända.

Nyckelbiotopen på norra sidan älven är i Skogsstyrelsens Skogens pärlor beskriven som stark sluttande brink, som ansluter till bäck, å eller älv och har rikligt storvuxna träd och död ved. Strandbrinken utgörs av en ravinbrant med sipperstråk och fuktsvackor som avlöses av torrare upphöjningar genom hela objektet. Denna strandbrink har ett stort inslag av löv. Förekomsten av död ved är påtaglig, både av gran och olika typer av lövträd.

Umeälven är en ytvattenförekomst med fastställda miljökvalitetsnormer. Den ekologiska statusen 2009 var otillfredsställande pga flödesregleringar. Kvalitetskravet är att god ekologisk status kan uppnås 2021. Kemisk status 2009, exklusive kvicksilver, var god. Kvalitetskravet är god status år 2015. Älven omfattas även av miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, som ett laxfiskvatten.



De dominerade skogstyperna vid Vännäsvägen är tallskog av lingonristyp och tallskog av ljung- och kråkbärsristyp

Umeälven rinner upp i Tärnafjällen och mynnar i Bottenviken utanför Umeå. Avrinningsområdet är det fjärde största i Sverige. Umeälven kännetecknas av varierande vattenflöden med höga flödestoppar. Med stor sannolikhet kommer höga flöden i Umeälven inträffa även i framtiden med översvämningar som följd. Med den pågående klimatförändringen beräknas dessutom de så kallade 100-års flödena inträffa oftare.

Umeälvens nedre del utgör passage för lax, sik, harr och havsöring som är på väg till sina lekområden i Umeälven och även i Vindelälven som är en av de få kvarvarande oreglerade storälvarna och viktig för reproduktion av laxfiskar. Fiskvandringen sker under perioden juni-september och som mest under juli-augusti. För siken sker dessutom vandring under september-oktober. Flodnejonöga, som vandrar på hösten, förekommer. Stationära fiskar som abborre, gädda, lake och olika vitfiskar förekommer också i älven.

Lekbotteninventeringen visar att merparten av det undersökta området, med undantag för strandzonerna, består av starkt strömmande vatten med förhållandevis homogen bottenstruktur med sten och grus. Delar av detta bottensubstrat skulle ev. kunna fungera som lek-botten för sik, men den starka strömmen samt djupet gör det tveksamt om fisken skulle välja att använda området. Området bedöms inte vara lämpligt som lekområde för öring och lax. Den starkast begränsande faktorn för fiskelek i denna del av älven är lämpliga uppväxtområden där fiskyngel kan få skydd.

Niporna längs aktuell del av Umeälven är mycket erosionskänsliga. Ravinbildningarna på den södra älvnipan är tydliga exempel på det. I kommunens översiktsplan "Fördjupning för älvslandskapet", finns riktlinjer för hur niporna ska skyddas. Tre punkter är relevanta i detta objekt enligt nedan.



Allé längs gång- och cykelväg mellan Böleäng och Röbbäck.

- I samband med nya projekt och åtgärder bör dagvatten hanteras så att det inte utgör en risk för stabiliteten i älvrinkarna.
- Den naturliga vegetationen längs älvrinken motverkar effektivt erosion, skred och bromsar vattenflöden. Erosionskänsliga områden bör därför inte rensas från naturlig vegetation utan att andra tekniska åtgärder genomförs som motverkar erosion och skred.
- Utfyllnader i älven bör endast tillåtas om det medför förbättrade stabilitetsförhållanden.

Påverkan och konsekvenser för Umeälven kommer att fördjupas i den MKB som upprättas i samband med tillståndsansökan för vattenverk-samhet.

Skog, sjö och odlingsmarker vid Baggböle - Prästsjön

Området sträcker sig från Baggbölevägen i söder över odlingsmarkerna vid Baggböle och vidare norrut på ömse sidor av Prästsjön, för att i norr slutligen länkas samman med nuvarande E12. Markerna består i söder av igenväxta odlingsmarker med lövträd som dominerande trädarter. Spår av tidigare åkerbruk förekommer i form av gamla, igenväxande åkerdiken. I norr ligger fågelsjön Prästsjön och anslutande åkermarker. I de flacka omgivningarna kring Prästsjön finns lövskog, medelålders tallskog, aspdungar och i södra delen ett objekt med lövsumpskog. Öster om Prästsjön finns ett fågeltorn och ett vindskydd.

Prästsjön med omgivande våtmarker bedöms i naturinventeringen ha högsta naturvärde.

Lövskog vid fågeltornet och norrut upp till den odlade marken samt äldre aspbestånd sydost om Prästsjön bedöms ha höga naturvärden.

Prästsjön nämns i kommunens fördjupade översiktsplan som område med skyddsvärd natur som utgörs av fågelrik slättsjö omgiven av gungfly och populärt strövområde främst för närboende. Dessa områ-



Allé Röbbäcksdalen.

den sammanfaller i stort med de utpekade områdena med högt värde i naturinventeringen. Naturvärdena härleds främst till att Prästsjön är en viktig fågelsjö.

Prästsjön är en liten slättsjö, den enda i sitt slag i Umeåtrakten. Sjön har under 1900-talet haft en areal av cirka 12 hektar. Idag är vattenspeglén under försommaren cirka 5 hektar medan övriga ytor ut till den tidigare strandlinjen domineras av igenväxande vegetation. Sjön saknar naturlig tillflödesbäck och sjön får nytillskott av vatten främst från omgivande marker. Utflödet sker i norr genom *Prästsjödiket* med ganska stillastående vatten utom under perioder med höga flöden. Sjön har som mest vatten under höghödesperioder, särskilt på våren med vinterns svämvatten, men också delvis i samband med stora nederbördsmängder under sommar och höst.

Prästsjöns avrinningsområde är endast ca 40 hektar och utgörs av markerna mellan Umedalen och Baggböle. Att avrinningsområdet är litet gör Prästsjön känslig för påverkan. I öster och söder utgörs avrinningsområdet i huvudsak av gammal åkermark som vuxit igen med lövskog.

Naturmiljö vid Vännäsvägen

Befintlig väg E12 passerar tvärs över Vindelälvsåsen. De dominerande skogstyperna är tallskog av lingonristyp och tallskog av ljungkråkbärsristyp. På fuktigare mark finns inslag av gran. På en kortare sträcka går vägen ner i en sänka som utgörs av svallsediment som tidigare brukats eller betats och som idag är under pågående igenväxning. I detta område omges vägen av tät blandskog.

Fauna

Vid fältinventering påträffades utterspår vid den södra strandkanten i jämnhöjd med föreslagen ny bro över Umeälven.



Allé från Travbanevägen och längs med Slättmarksvägen.

Viltstråk inom området har kartlagts med hjälp av personer med lokal kännedom om vilt samt genom befintlig olycksstatistik. Älgar och rådjur rör sig i kanten av det öppna odlingslandskapet och korsar Vännäsvägen i jämnhöjd med Prästsjön. För smådjur och grodor saknas uppgifter på rörelsemönster.

En fågelinventering i området kring älven och norrut har genomförts under 2010 och 2011.

Under häckfågelinventeringarna 2011 noterades sammanlagt 36-39 fågelarter vilka säkert eller troligen häckade i älvbrinkarna på södra repsektive norra sidan älven. Fyra rödlistade och/eller utpekade arter förekom.

Prästsjön är en viktig fågelsjö för häckande fågar, särskilt skrattnåskolonin och svarthakedopping. Den är dock ingen viktig rastlokal för flyttande fåglar. Prästsjöns begränsade vattenyta, viss avskärmning och närheten till bebyggelse är troligen anledningar till att sjön inte drar till sig några större antal rastande våtmarksfåglar under flyttningen.

Under häckfågelinventeringarna 2010 och 2011 noterades sammanlagt 29 arter av fåglar vilka säkert eller troligen häckade i skogs- och igenväxningsmarkerna från Prästsjön söderut till Baggbölevägen. Mindre hackspett noterades men merparten av skogen i området är inte tillräcklig gammal och rik på strukturer för att utgöra någon viktig hackspettmiljö.

Förutom Röbbäcksslätten så är de skyddvärda fågelmiljöerna som enligt inventeringen kan beröras av vägplanen koncentrerade till:

- Prästsjön med tillhörande odlingslandskap
- Älvbrinkarna

En artskyddsutredning har utförts inför en ansökan om dispens från artskyddsförordningen rörande otillåten störning på häckningslokaler för några fågelarter.

Grusinventering

Området mellan täktområdena söder om älven har naturvärdesklass 1 i länsstyrelsens grusinventering, se också avsnitt 6.15 Grus och berg.

Generella biotopskydd

Biotoperna utgörs av alléer samt småvatten och våtmark i jordbruksmark i form av öppna diken. Biotoperna är skyddade genom det generella biotopskyddet Miljöbalken 7 kap 11 §.

Tre alléer berörs av vägprojektet; Röbbäcksdalen vid Verkstadsvägen, mellan Böleäng och Röbbäck längs Riksväg 512, samt längs Slättmarksvägen.

Allén på Röbbäcksdalen utgörs av ca 50 björkar i en dubbelsidig allé. Allén löper längs med en gång- och cykelväg som leder från Verkstadsvägen norr mot Umeå Arena. Omgivningen utgörs av barrskog

med inslag av löv samt ett antal bostadshus väster om allén. Björkarna har en omkrets mellan ca 60-130 cm och samtliga träd har lavpåväxt i varierande mängd.

Den dubbelsidiga allén mellan Böleäng och Röbbäck utgörs av ca 65 björkar som löper längs med gång- och cykelvägen mellan slutet på Böleängs villakvarter fram till passagen av Riksväg 512.

Den allé som löper från Travbanevägen och längs med Slättmarksvägen består av unga björkträd i en enkelsidig allé.

Tre öppna diken i odlingsmark som berörs av vägprojektet finns mellan Böleäng och Röbbäck. Det är Degernäsbäcken och diken väster och öster om denna.

Två diken i skogsmark nordväst om Umedalen i anslutning till befintlig Vännäsväg berörs av projektet. Prästsjödiket rinner genom ett område med blandskog beläget norr om Prästsjön. Det andra diket är lokaliserat öster om Prästsjödiket, även det inom ett mindre skogsområde. Närmast diket växer lövsly som i sin tur omges av blandskog. På grund av dikenas lokalisering anses de inte omfattas av dispens från biotopskydd för öppna diken i, eller i anslutning till jordbruksmark. Dikena är dock lokaliserade i områden som tidigare kan ha varit jordbruksmark.

Strandskydd

Alla vattendrag och sjöar på sträckan omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken. Ett av syftena med strandskyddet är att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet. Det generella strandskyddet omfattar området från strandkanten och 100 meter ut i vattnet, samt 100 meter upp på land.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär att naturmiljön inte kommer att påverkas av ny väg. Bölekläppen, strandbrinkarna, Prästsjön förväntas ha kvar sina naturvärden genom att skyddas i kommunens planering. Prästsjöns vattenspegel kommer dock succesivt att minska om inga restaureringsåtgärder genomförs.

Nollalternativet innebär att aktuell sträcka för Vännäsvägen inte byggs om och breddas. För naturmiljön innebär detta att inga nya ingrepp utförs på den sträckan.

Inarbetade åtgärder

Vägens linje har justerats så att vägen inte kommer att göra intrång i hållmarkstallskogen med högt naturvärde. Åtgärder har vidtagits för att minska intrånget i skogen Bölekläppen med brantare slänter och sidoräcken.

Trafikverket har tillstånd att bygga vägen inom Natura 2000-område. Konsekvensbegränsande åtgärder för Natura 2000-området föreslås

för att minska effekterna på fågellivet. Åtgärder för säkerställandet av Natura 2000-områdets värden har ett nära samband med jordbrukets hävd av slättlandskapet.

- Det nya vägsystemet anläggs i ytterkanterna av Natura 2000-området i den norra delen av slättlandskapet. Detta medför att intrång på Natura 2000 områdets naturvärden minimeras samt en minskad störning av häckande och rastande fåglar.
- Underhållet av vägsystemet kommer att ske så att inga buskridåer tillåts etablera sig utmed vägkanterna vilket bidrar till att bibehålla det öppna slättlandskapets naturvärden.
- Tillgängligheten till åkermarken tillgodoses med passager under ny väg E12 där arbetsmaskiner kan passera. Detta gynnar en fortsatt hävd av åkermarken.
- De mindre ytor av åkermark som ligger mellan väg och gång- och cykelväg i nordvästra delen av Natura- 2000 området kommer att skötas så att det öppna slättlandskapets naturvärden bibehålls.

På sträckan från Lidberget och skärningens högsta punkt fram till älven ska uppsamlat vatten avleds till avskärande diken längs älvslutningen för att förhindra att vattnet strömmar ner i älvnipan och ger upphov till erosion.

På den södra sidan av älven har vägen lokaliserats till den del av nipan som hyser ett något mindre naturvärde. Vägen kommer dock att korsa delar av nyckelbiotopen och passerar i nära anslutning till ravinbildningar.

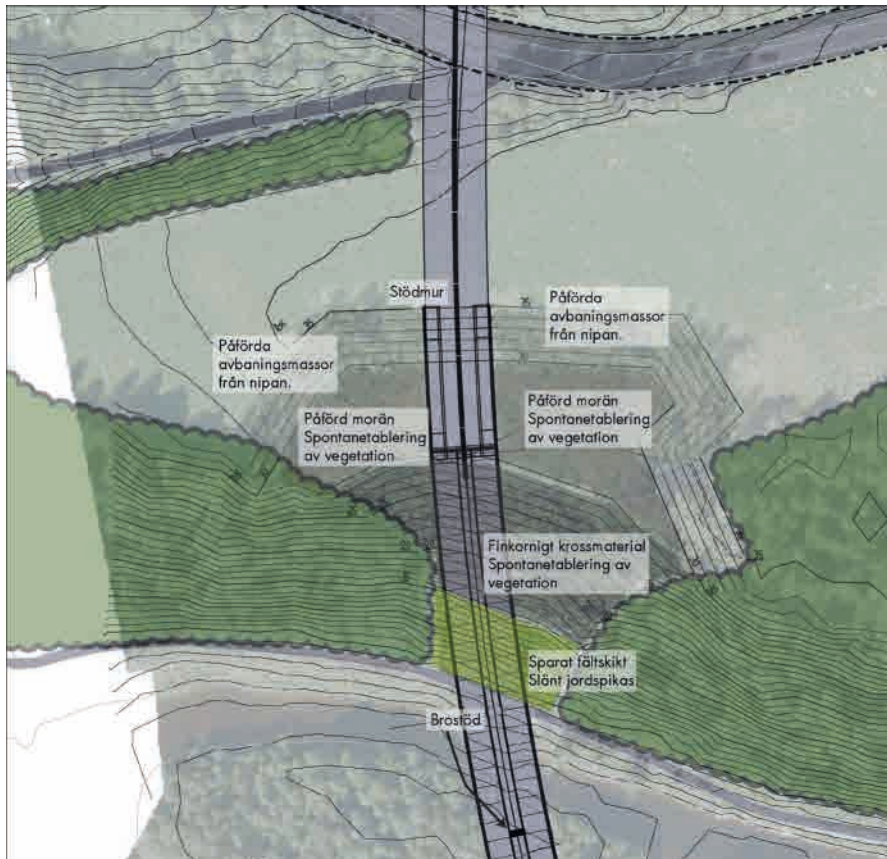
I vägplanen har branta slänter och stödmurar inarbetas för att minimera intrånget och släntutfallet i omgivande raviner på den södra sidan av älven. Avverkade träd och död ved sparas och läggs tillbaka inom arbetsområdet.

Ett brofundament kommer att anläggas i nyckelbiotopen. Arbetsområdet med tillfällig nyttjanderätt har begränsats till den areal som berörs av grundläggning av brostöd, landfästen och stabilitetshöjande åtgärder för att minska intrång i nyckelbiotopen under byggskedet.

De åtgärder som krävs för att klara stabiliteten i niporna görs också för att minimera intrång. På norra sidan föreslås också återetablering av vegetation.

Vid norra brostödet kommer slänten i älvnipan att jämnas av till en flackare lutning. Ingreppet innebär urschaktning i den övre delen av nipan. Arbetsområdet har begränsats till den areal som berörs av grundläggning av brostöd, landfästen och stabilitetshöjande åtgärder.

Vägplanen omfattar åtgärder för att skapa så bra förutsättningar som möjligt för spontan etablering av naturlig växtlighet. Inga planteringsåtgärder föreslås. Stora träd som avverkats, med diameter större än 400 mm, läggs tillbaka i slänten och på den avschaktade ytan.



Stabilitetshöjande åtgärder i den norra nipan med åtgärder för att underlätta spontan etablering. Avverkade träd med diameter större än 400 mm återförs. Området skyddsinhägnas för att undvika viltskador.

Väglinjen öster om Prästsjön har projekterats med utgångspunkt att minimera intrånget vid Prästsjön och för att bevara ett fastmarksparti mellan sjön och föreslagen väg. Åtgärder ska göras för att minska vägdagvattnets tillförsel av föroreningar till Prästsjön tex genom att utloppsdiket till Prästsjön förses med växtlighet (gräs).

Effekter och konsekvenser

Bölekläppen - tätortsnära skogsområde

Väg E12 kommer att gå igenom Bölekläppens skogsområde vilket innebär flera negativa konsekvenser för naturmiljön. En del av skogsområdets mark kommer att tas i anspråk och naturmiljön kommer att fragmenteras. Intrånget och påverkan i naturmiljön varierar med vägområdets bredd som blir mellan 35-55 meter. Inarbetade åtgärder med brantare slänter och räcken mildrar påverkan i naturmiljön.

I Bölekläppens skogsområde dominerar gran som är känslig för ingrepp som friställning och förändring av vattentillgång i marken mm. Byggande av ny väg E12 innebär en risk att befintliga granar i närheten av vägen kan komma att utveckla dålig status. Friställning av granar och den nya vägens diken (som ska tillgodose avvattningen

av vägkroppen) kan påverka lokalt invid vägen. Vissa träd kan behöva avverkas på sikt.

Även den mindre försumpningsmyren kan komma att påverkas negativt av den nya vägens diken. *Konsekvenserna för Bölekläppens skogsområde bedöms som måttliga.*

Röbäcksslätten

Ny väg E12 kommer att avvattnas via diken till Degernäsbäcken. Rensning av vegetation i Degernäsbäcken kan behöva genomföras i samband med vägbyggnaden för att säkerställa en god dagvattenhantering. Detta kan innebära grumling av vatten i Degernäsbäcken. Bäckens är redan idag starkt påverkad och fungerar som ett dike. Med grumlighetsreducerande åtgärder förväntas konsekvenserna vara små.

Degernäsbäcken går genom Natura 2000-området. De små förändringar i Degernäsbäckens flöde och vattenkvalitet som blir följden av vägprojektet bedöms inte påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt. Fågellivet bedöms inte påverkas alls och effekterna nedströms i Degernäsbäcken bedöms som försumbara.

Konsekvenserna för Natura2000-området på Röbäcksslätten har även bedömts i tillståndsprövningen. Inga förändringar i projektet har gjorts sen tillståndet gavs.

Skogsmark vid Umåker och Älvlandskapet

Norr om Röbäck passerar vägen genom sandtagen med höga naturvärden och genom det område som har naturvärdesklass 1 i grusinventeringen. Naturmiljöerna påverkas genom ett större intrång för Trafikplatsen och vägen i område med höga naturvärden. Intrånget orsakar biotopförlust. Grusfyndighetens värden påverkas i liten grad. Vägen passerar områden med gaddsteklar. Förutsättningarna för gaddsteklarna är att ha blottade sandytor. Vägslänterna kan med fördel lämnas med öppen jord vilket minimerar störningen. *Delar av områden med höga naturvärden berörs och vägprojektet innebär måttliga konsekvenser för naturmiljön.*

Vägen går i en djup bergskärning i skogsmark. Bergskärningens bredd varierar och vägområdets intrång i naturmiljön varierar mellan 40-50 meter. Vägen påverkar fin hållmarksterräng och blir ett nytt sår i landskapet mellan det stora grustaget, öster om vägen och kraftledningsgatan väster om väglinjen.

På den södra sidan älven kommer vägen att passera rakt igenom nyckelbiotopen.

På den norra sidan älven tangeras nyckelbiotopen. Stabilitetshöjande åtgärder i den norra nipan medför ett stort ingrepp i den speciella gammelgranskogen som växer här. Även de rödlistade arterna kommer att påverkas.

Konsekvenserna för naturmiljön bedöms som stora trots inarbetade skyddsåtgärder. Grundvattensänkningar kan ge negativa konsekvenser

på växtligheten i bäckraviner. Väganläggningen gör ett stort intrång i nyckelbiotoperna med rödlistade arter på båda sidor av älven.

Skog, sjö och odlingsmarker vid Baggböle - Prästsjön

Väglinjen söder om Prästsjön delar skogsområdet i två lika stora delar. Det blir ett 35-40 meter brett intrång i naturmiljön längs vägen, något bredare vid porten för Baggbölevägen.

Området mellan Baggbölevägen och Prästsjön har idag inga högre naturvärden men är en del i ett obebyggtstråk ner mot Umeälven som har ett visst ekologiskt värde. Vid Prästsjön fragmenterar vägen ett område med lövskog som hyser vissa skogliga värden och som i naturinventeringen har ett högt naturvärde.

Vägen ligger på en låg bank och med ett dikesdjup ovanför grundvattennivån. Avvattning av vägen har styrts av den naturliga vattendelaren vilket innebär att ytvattenmängden till Prästsjön inte kommer att påverkas av föreslagen väg. I vägdagvatten förekommer föroreningar såsom metaller (koppar, bly m.m.), PAH, oljor och mycket annat. Vägdagvatten kan också föra med sig partiklar och kväve, samt natrium och kloridjoner från vägsalter. En kontinuerlig tillförsel av denna mix av föroreningar till recipienten kan på sikt få negativa konsekvenser för ekosystemet vid Prästsjön. Åtgärder för att minska mängden föroreningar gör att konsekvenserna bedöms som små vad gäller föroreningar till Prästsjön.

Konsekvenserna för naturmiljön vid Prästsjön bedöms som små. Effekten på de fågelarter som finns på den östra sidan påverkar inte Prästsjöns värde som fågellokal.

Vännäsvägen

Vägområdet breddas på båda sidor vägen, men främst på norra sidan där vägen breddas. Intrånget i naturmiljön varierar mellan 10-20 meter. Vid Trafikplats Klockarbäcken påverkas naturmiljön upp till 40 meter på vardera sida. Vid cirkulationsplats Prästsjön blir intrång i naturmiljön 30-60 meter.

Inga känsliga naturmiljöer berörs på delsträckan och konsekvenserna för naturmiljö av vägåtgärderna bedöms som små.

Fauna

Inga barriärer uppstår för uter vid strandkanten under bron över älven. Den nya vägens trafikmängd innebär en viss barriär för vilt. Mötessepareringen kan innebära att vilt uppehåller sig längre tid på vägen och risken för viltolyckor ökar. Där viltstängsel planeras blir vägen en tydlig barriär för vilt, dvs från Röbäck till älven samt Vännäsvägen. Mängden vilt i storstadsnära område bedöms som liten och inga större utpekade viltstråk finns annat än vid Vännäsvägen. *Konsekvenserna för vilt i form av barriäreffekt och ökat antal viltolyckor bedöms som små.*

Fåglarna i Prästsjön kommer att påverkas men placeringen av väglinjen ger en skyddande skogsbård som lämnas mot sjön vilket mildrar konsekvenserna. Bulleråtgärd mellan väg och sjö utförs vilket mildrar konsekvenserna ytterligare. Vägen med intrång och dess trafikvolym får dock konsekvenser på områdets fågelliv, främst de skogslevande arterna där vissa revir slås ut. Dock finns i de aktuella skogsmiljöerna vid Prästsjön inga förekomster av rödlistade eller utpekade fågelarter. Effekten på de fågelarter som finns på den östra sidan påverkar Prästsjöns värde som fågellokal mycket lite .

På Röbbäcksstlätten påverkas rastande fåglar av vägprojektet. Eftersom inga nämnvärda förekomster av rastande fåglar berörs vid älven eller Prästsjön blir påverkan liten där.

En ny vägbro över älven skulle kunna medföra barriäreffekter på flytande fåglar som rör sig på lägre höjd längs älven, t.ex. änder, måsar och tärnor. Eftersom Umeälven redan korsas av ett flertal broar på sträckan mellan Holmsund och Klabböle så bedöms tillkomsten av ytterligare en bro inte medföra någon avgörande negativ påverkan.

Biotopskydd och strandskydd

Vid anläggning av den planerade vägen kommer öppna diken i jordbruksmark samt alléer att påverkas.

Delar av de alléer som berörs kommer att behöva avverkas. Planerat antal lövträd som kommer att behöva avverkas är ca 50 träd på Röbbäcksdalen (hela allén), ca 65 träd mellan Böleäng och Röbbäck (hela allén), och ca 20 träd längs med Slättmarksvägen (nästan hälften av alléns träd).

I samband med byggnation av ny vägsträcka kommer tre vägtrummor anläggas i Degernäsbäcken. Vägtrumorna kommer att placeras vid den nya vägsträckans passage över Degernäsbäcken, vid ny anslutningsväg av Riksväg 512 till E12 samt vid gång- och cykelbanan.

Ytterligare ett öppet dike, norr om Riksväg 512 och väster om Degernäsbäcken, kommer att passeras av planerad väg samt gång- och cykelväg. Även i det diket planeras utläggning av vägtrumma. Diket rinner sedan vidare nordöst mot Degernäsbäcken parallellt med gång och cykelvägen. Vid denna del av diket planeras igenfyllning samt avledning av vatten till Degernäsbäcken

Konsekvenserna för naturmiljön där alléer helt tas bort bedöms som stora, där viss del av allén bevaras bedöms den som måttlig. Konsekvensen för de öppna diken bedöms som små då endast mindre del av diken påverkas. Inarbetade åtgärder gör att vägprojektet inte strider mot strandskyddens intressen avseende växt- och djurliv. Biotop- och strandskyddsdispens krävs inte inom det vägområde som fastställs.

Planerade åtgärder i senare skeden

I detaljprojektering och byggande ska stor vikt läggas vid att hitta metoder för att eventuellt kunna minska markintrånget i skog med höga naturvärden på älvens båda sidor. Detta gäller också de ytor som krävs tillfälligt under byggtiden. Placering av tillfälliga vägar etc. ska göras i samråd med naturvårdskompetens.

Tillfälliga intrång ska också minimeras på sträckan mellan täkterna där marken är känslig för slitage och naturlig vegetation tar lång tid att återetableras.

6.7 Rekreation och friluftsliv

Förutsättningar

I miljömålet God bebyggd miljö anges att ”Natur- och grönområden med närhet till bebyggelse och med god tillgänglighet värnas så att behovet av lek, rekreation, lokal odling samt ett hälso- och lokalklimat kan tillgodoses.” Det transportpolitiska målet En god miljö anger att kraven på en långsiktig hållbarhet också innebär att transportsystemets utformning inte negativt skall påverka människors livsmiljö och möjligheter till ett rörligt friluftsliv. Transportsystemet skall utformas så att det begränsar ytterligare uppsplittring av bebyggelse och rekreationsområden.

Vägen berör flera områden av stadens grönsstruktur som nyttjas för rekreation och friluftsliv. Grönområden i stadsnära miljöer har på senare år fått mer och mer uppmärksamhet och en bra grönsstruktur i en stad bidrar till både bättre luft, möjligheter till avkoppling och rekreation samt ökad tillgänglighet till naturaktiviteter och friluftsliv för allmänheten.

En barnkonsekvensanalys (Barnkonsekvensanalys, Röbäck-Norra länken) har genomförts i samband med framtagande av denna vägplan. Syftet med barnkonsekvensanalysen är att ge barnen möjlighet till insyn och påverkan samt att förbättra beslutsunderlaget i planeringsprocessen. Genom barnkonsekvensanalysen kan man fånga upp barnens perspektiv på närmiljön och skol- och fritidsvägar och därmed försöka vidta åtgärder som är bäst ur barn och ungas synvinkel.

I arbetet med barnkonsekvensanalysen har samtal med barn och representanter för barn på skolor och fritidsanläggningar genomförts, både i arbetet med de tidigare arbetsplanerna samt under hösten 2015 i arbetet med denna vägplan. Delar av resultatet från arbetet med BKA presenteras här samt under kapitel 6.8 Rörelsemönster och barriäreffekter och 6.18 Störningar och påverkan under byggskedet

Bölekläppen och Röbäcksslätten

Skogen på Bölekläppen är ett värdefullt närrekreationsområde med motionsspår, se karta Rekreation och rörelsemönster. Området pekas ut som frilufts/rekreationsområde i den fördjupade översiktsplanen. Det upptar en yta på ca 20 ha. Området är väl använt både av boende i närområdet, skolor, och drottssklubbar som tränar vid Umeås hockeyarena (T3 Arena) med intilliggande fotbollsplaner.

Enligt barnkonsekvensanalysen används Bölekläppen frekvent av Böleängsskolan och Tegs centralskola, både för naturskolan och idrottslektioner. Flera delar av området är också ”skolskog” och används för lektioner och utevistelse. Förskolorna i området använder området för utomhusaktiviteter, såsom lekar, grillning mm.

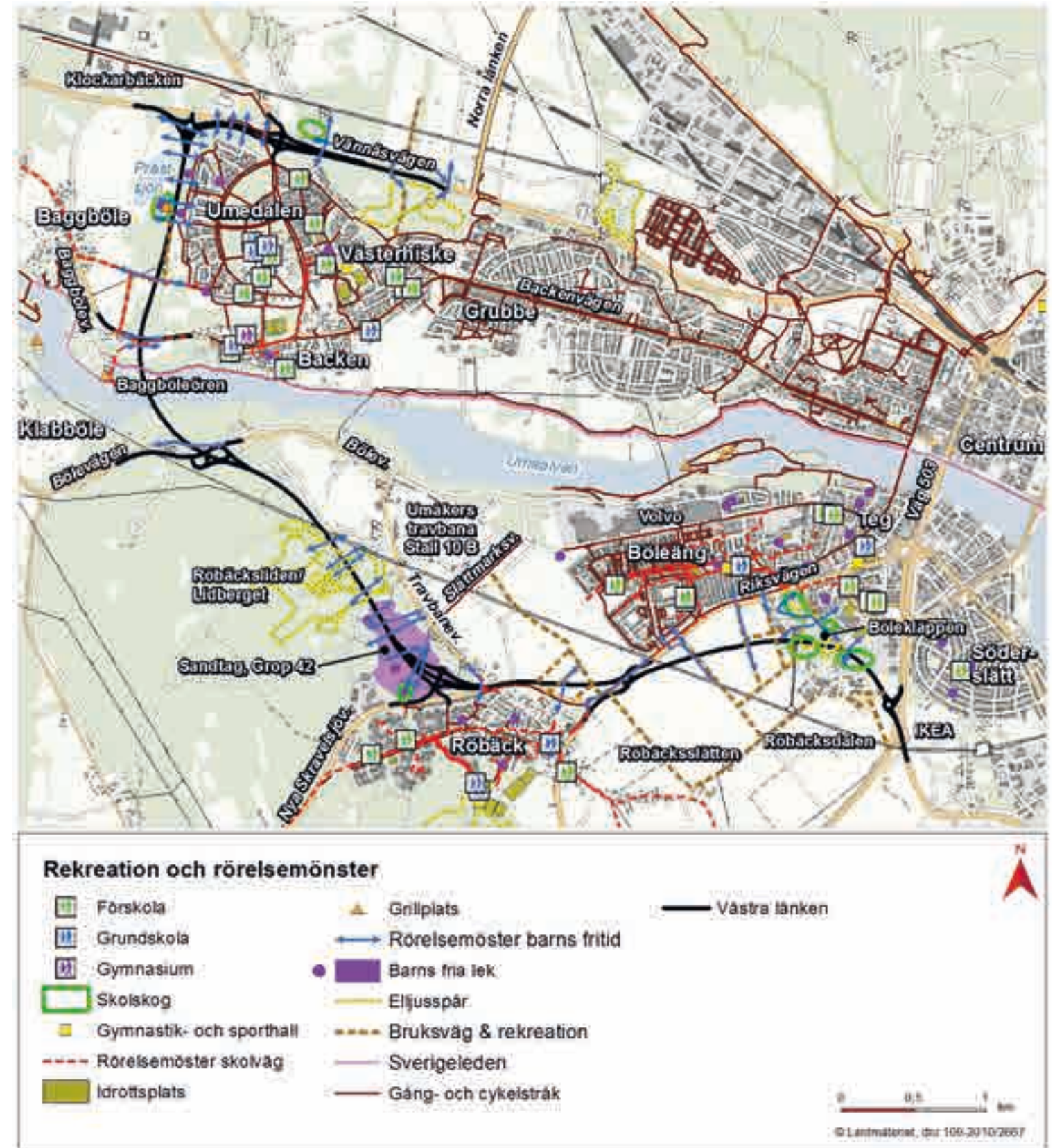
Norra Röbäcksslätten är ett stort rekreationsområde som inte bara nyttjas av närboende i Teg och Röbäck utan även av umebor från

Bedömningsgrunder rekreation och friluftsliv

Stor negativ konsekvens uppstår om kärnområden för det rörliga friluftslivet som utpekas i kommunala planer och som hyser höga dokumenterade värden för det rörliga friluftslivet starkt påverkas och möjligheten att utöva aktiviteter med rekreativa värden förstörs eller starkt försämras. Om tillgängligheten till dessa områden drastiskt försämras genom barriäreffekter innebär det också stora negativa konsekvenser.

Måttliga konsekvenser uppstår om mindre rekreationsområden starkt påverkas eller om tillgängligheten till områden försämras genom omgrävningar av vägar eller stigar. Om mindre delar av ett större rekreationsområde eller kärnområde påverkas negativt innebär det också måttlig negativ konsekvens. Om upplevelsevärde försämras men möjligheten till rekreation kvarstår innebär det också måttlig negativ konsekvens.

Små konsekvenser uppstår om vägen medför mindre försämringar vad gäller tillgänglighet eller upplevelsevärde i ett område.



övriga stadsdelar. Jordbruksvägarna på Röbbäcksslätten används för promenader och fågelskådning.

Eftersom Tegnäs omgivande landskap till största del utgörs av jordbruksmark råder det brist på parkområden med naturmarkskaraktär i stadsdelen. Enligt Byggnadsordning för Teg - ett förhållningssätt till stadsdelens karaktärsdrag (2006 Umeå kommun) ska Röbbäcksslätten inklusive Bölekläppen därför bevaras och utvecklas som närrekreationsområde. Även parkstråket (längs väg 512) mellan Böleäng och slätten ska bevaras. Byggnadsordningen pekar även på möjligheterna att skapa entréer till rekreation på Röbbäcksslätten.

Sandtaget, Grop 42

Det efterbehandlade sandtaget närmast Röbbäck, (grop 42) nyttjas för ridning, närrekreation samt barns fria lek och träning i slänterna. I den sydvästra delen av gropen finns en gångport under Nya Skravelsjövägen som har kontakt med gångvägssystemet i den västra delen av Röbbäck vilket gör området tillgängligt för boende i Röbbäck. Skolan nyttjar det området i sandtaget för utflykter.

Skogslandskapet på Röbbäcksliden/Lidberget

Området nyttjas av skidåkare, draghundsförare, barns fria lek och för träning av travhästar och ridning. Här finns Umåkers skidstadion från vilket ett antal skidspår utgår. Spårsystemet används även på barmarkssäsongen för löpning och orientering. Angöringen till Umåkers skidstadion sker i dagsläget via Travbanevägen.

Öster om vägen ligger Umåkers travbana. Hästsporten (även barn från ridskolan, Stall 10B) nyttjar skogen närmast Umåker för träning och passerar vägsträckningen för att komma till sina träningsslingor. Här



En av skolskogarna med grillplats i Bölekläppen.

finns bland annat en 1000 meter lång rakbana. En längre tränings-slinga för travhästar sträcker sig runt Lidberget fram till Skravelsjö.

Älvslandskapet

Ume älvdal är ett rekreationsområde som inrymmer många sevärdheter samt gång- och cykelleder. På norra sidan av älven går Umeleden (del av Sverigeleden), som är ett sammanhängande rekreativt stråk från Umeå centrum till Brännland. Iordningsställda grill- och rastplatser finns på norra stranden nära den blivande bron. Från Baggbölevägen finns en nedfart ner mot älven som skapar tillgänglighet till den norra älvsstranden.

På den södra sidan finns idag inga möjligheter att promenera eller cykla nära älven. Tillgängligheten är kraftigt begränsad av den branta terrängen och den täta vegetationen i älvnipen. Några branta stigar ner mot vattnet ansluter till en smal stig som följer stranden och som främst nyttjas av sportfiskare.

Ett populärt utflyktsmål är att cykla broarna runt från Umeå och vidare över bron i Sörfors för att sedan fortsätta på älvens motsatta sida tillbaka till Umeå. Cyklister på den norra sidan kan antingen cykla nere vid vattnet längs den så kallade "Umeleden" eller längs väg 632 Sockenvägen/Baggbölevägen. Cyklister på den södra sidan av älven är hänvisade till att nyttja väg 528 Umåker/Klabböle/ Sörfors.

Sträckan från Umeå centrum upp till Norrfors är intressant ur fiske-synpunkt. Här finns tidvis ett mycket bra lax- och havsöringfiske.

Områden på älvens båda sidor i Baggböle och Klabböle, väster om sträckningen, pekas ut som rekreativt områden i fördjupad översiktsplan.



Sandtaget, Grop 42, har fina branta slänter som inbjuder till lek och träning både sommar och vinter. Skolan på Röbbäck gör utflykter till sandtaget.

Prästsjön med omgivning

Området kring Prästsjön har ett stort värde för rekreation och friluftsliv enligt kommunens bedömning av stadsnära park och naturmark. I Umeå kommuns översiktsplan, Fördjupning för Umeå, anges området runt Prästsjön som ett populärt närströvsområde. Området är viktigt som närrekreativt område för boende i Baggböle, Umedalen och delar av Backenområdet, samt som besöksmål för naturupplevelser och friluftsliv för hela staden. Idag finns inga barriärer som begränsar tillgängligheten till Prästsjön med omgivning för boende i Umedalen och Baggböle.



Port under Nya Skravelsjövägen. Passagen förbinder bostadsområden i Röbbäck med sandtaget.



I området finns gott om stigar och vägar med förbindelse till Baggböle och Umedalen. Vid Baggbölevägen finns en parkeringsplats för besökare som kommer till området med bil. Vägen till Prästsjön följer till en början ägovägen längs skogskanten på den östra sidan av åkermarken i Baggböle och viker sedan av in i skogen. Skogen mellan sjön och bebyggelsen på Umedalen är rik på kojor som vittnar om att området nyttjas flitigt. Där finns även ett fågeltorn och en skolskog.

Längs Vännäsvägens båda sidor finns skogsområden som används som bostadsnära rekreationsmark. På den södra sidan återfinns stigar i skogsmarken nära bebyggelse som vittnar om att området mellan bebyggelsen och vägen nyttjas för närrekreation, rastning av hundar etc. Söder om Vännäsvägen finns ett ca 2 km långt elljusspår. Angränsande till elljusspåret finns ett område som är planlagt för kolonilotter men planen har än så länge inte förverkligats.

Norr om vägen finns fler möjligheter till rekreation i form av större strövområden, skolskog och det populära skidspåret Olles spår. På norra sidan av vägen finns även åkerlandskap med ägovägar som kan användas för rekreation, bland annat boende på Umedalen använder vägsystemet som rekreationstråk.

Strandskydd

Alla vattendrag och sjöar på sträckan omfattas av strandskydd enligt 7 kap. 13 § miljöbalken. Ett av syftena med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv. Det generella strandskyddet omfattar området från strandkanten, 100 meter ut i vattnet och 100 meter upp på land.



Området för närrekreation vid Prästsjön, stigen från Umedalens bostadsområde, grillplats och område för skolskog samt fågeltornet vid sjön.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär liten påverkan på rekreation och friluftsliv. Om bebyggelse och verksamheter tillkommit på Teg och Lidberget, enligt kommunens planering, så kan områdenas värde för närrekreation och friluftsliv ha ökat eftersom det då blir fler som nyttjar områdena.

Inarbetade åtgärder

- Ny väg E12 har anpassats i plan och profil för att intrånget i skogsområdet Bölekläppen skall bli så litet som möjligt. Vägen går i skärning genom skogen, med smal sektion och sidoräcken.
- Elljusspårerna vid Bölekläppen läggs om för att bibehålla sin funktion.
- Planskilda korsningar för oskyddade trafikanter kommer att säkra trygga passager till rekreation och friluftsliv.
- Förslag till enskild väg parallell med föreslagen väg längs Röbacksliden/Lidbergets sluttning.
- Väglinjen har lokaliserats för att inte påverka rakbanan vid Umåker. Den används vid träning av travhästar.
- Gång- och cykelbanan på bron över Umeälven skapar nya möjligheter till promenader och cykelturer.
- Väglinjen vid Umedalen har lokaliserats för att bevara skogsmark på ömse sidor av vägen, både mot Prästsjön och mot bostadsområdet.
- Bullerskyddsvall och plank föreslås mellan vägen och Prästsjön för att minska bullerstörningen och den visuella störningen vid Prästsjön (bl.a. fågeltornet och skolskogen).

- För att bevara skogsmarken mellan vägen och bostadskvarteren, samt för att bevara avgränsande vegetation mot elljusspåret på Umedalen, kommer Vännäsvägen att breddas på den norra sidan.

Effekter och konsekvenser

Bölekläppens rekreationsområde kommer att delas i två delar av vägen. En fjärdedel av närrekreationsområdet kommer att tas i anspråk för den nya vägen och dess slänter, säkerhetszoner, portar mm. Vägprojektet kan leda till minskade upplevelsevärden och försämrad rekreation i området.

Vägens intrång i skogsområdet, med trafik, trafikbuller och barriärverkan som följd, kommer att väsentligt förändra upplevelsen för dem som söker sig till området i rekreationssyfte. I anslutning till vägen kommer ljudet av trafiken att vara framträdande liksom den visuella upplevelsen av fordonstrafiken. Delningen av rekreationsområdet innebär även att upplevelsen av att befinna sig inne i en skog försvagas, medan störningar i områdets kantzoner ökar.

Barriären och intrånget till följd av vägen är stora inom Bölekläppens rekreationsområde eftersom möjligheterna att röra sig fritt i skogen minskar. Inom skogsområdet rör sig djur och människor gärna fritt och inte alltid efter upptrampade stigar, varför vägens upplevda barriäreffekt blir större här än exempelvis på Röbacksslätten.

De befintliga skolskogarna kommer att påverkas. För barn i närområdet kommer vägen att innebära stora försämrade natur- och rekreationsvärden i skogsområdet Bölekläppen, samt nya barriäreffekter.

Konsekvenserna blir måttliga till stora på grund av intrång och barriäreffekter i närrekreationsområdet och skolskogen på Bölekläppen.

På Röbacksslätten kommer vägen att innebära att gående från Böleäng kommer att behöva passera både Riksvägen och ny väg E12 för att ta sig ut på slätten. Riksvägen är idag en barriär och även om trafikmängden enligt prognoser kommer att minska är den även fortsättningsvis en barriär, särskilt för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning.

Redan idag begränsas det rörliga friluftslivet i stor sett till slättens brukningsvägar eftersom det inte är möjligt att röra sig fritt över åkermarken. Då passagera under nya vägen ansluter mot befintliga brukningsvägar innebär det goda möjligheter till säkra förflyttningar för oskyddade trafikanter i området. *Tillgängligheten till Röbacksslätten kommer i stort sett att vara likvärdig med dagens förhållanden och den faktiska barriäreffekten av den nya vägen blir liten.*

Vägen kommer att korsa befintliga motionsspår och skapa en barriär mellan skidstadion i Umåker och motionsspårerna på Röbacksliden. Även träningsbanor för hästar kommer att påverkas. Spårerna och träningsbanorna kommer att flyttas och läggas om så de hamnar på

västra sidan av E12. Tillgängligheten säkerställs med de nya broarna som anpassas för ridning med högre broräcken och den föreslagna ersättningsvägen. *Konsekvenserna blir måttliga.*

Gång- och cykelbana på bron över älven ger positiva konsekvenser då möjlighet till nya gång- och cykelstråk skapas. Det blir även möjligt för barn boende i stadsdelarna norr om älven att själv cykla till ridskolan vid Umåker. Trafiken på bron kommer att orsaka störningar i rekreationsmiljöer vid älven. Konsekvenserna kan lokalt bli stora, t.ex. vid grillplatsen på Baggböleören.

Norr om älven blir vägen en kraftig barriär och gör intrång i närre-kreationsområdet mellan Umedalen och Prästsjön. Värde som stadsdelsskog och skolskog försämras på grund av vägens barriäreffekt och fragmentering. Värde som fågellokal med fågelskådning påverkas negativt, vissa habitat försvinner (se avsnitt naturmiljö). Bulleråtgärder mildrar konsekvenserna.

Intrång och barriär i de boendes närmiljö mellan Umedalen och Prästsjön bedöms innebära stora konsekvenser för närrekreation och friluftsliv. Bulleråtgärder i form av vall och plank mildrar konsekvenserna något.

Breddningen av Vännäsvägen medför en liten försämring vad gäller tillgängligheten till området norr om vägen. Rekreationsmark samt stigar i anslutning till bostadskvarteren tas i anspråk vid anläggandet av trafikplatsen med av- och påfartsramp. Vägen breddas närmare skolskogen norr om Vännäsvägen men avståndet är så pass långt att den inte påverkas. *De negativa konsekvenserna för närrekreation vid Vännäsvägen bedöms som måttliga. Konsekvenserna för friluftsliv bedöms som små.*

Intrång i barns närmiljö och förlust av lek- och fritidsområden sker vid Bölekläppen, Röbacksslätten, sandtaget Grop 42, ridnings- och elljusspår vid Umåker skidstadion, Umedalen och Prästsjön samt vid Vännäsvägen. Flest barn berörs i stadsdelarna Teg/Böleäng samt Umedalen. *För de berörda barnen i de olika delarna blir konsekvenserna stora då deras uppskattade närmiljö försvinner eller minskar i yta.*

Strandskydd

Degernäsbäcken, Umeälven och Prästsjön med Prästsjöbäcken berörs av vägprojektet. Inarbetade åtgärder gör att vägprojektet inte strider mot strandskyddens intressen avseende friluftsliv. Tillgängligheten till Prästsjöns stränder kvarstår även om det blir en viss omväg för boende i delar av Umedalen. Strandskyddsdispens krävs inte inom vägområde som fastställs.

Sammanfattning av konsekvenser

Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv blir måttliga till stora på grund av påverkan i Bölekläppen, Röbacksslätten, Röback och Prästsjön.

6.8 Rörelsemönster och barriäreffekter

Allmänt

Här beskrivs barriäreffekter i människors rörelsemönster, se även karta ”Rekreation och rörelsemönster” i avsnittet ovan. Barriäreffekten kan både vara fysisk - att rörelser tvärs över vägen förhindras - eller visuell/upplevd - att vägen förhindrar utsikt eller försämrar upplevelsen av miljön. Ökade barriärer försämrar boendemiljöer. För visuell barriär se även avsnitt Stads- och landskapsbild.

Barriäreffekter påverkar uppfyllelse av de transportpolitiska målen om tillgänglighet, framkomlighet, trafiksäkerhet och en god miljö. Barnkonventionen med principen om barnets bästa innebär att barnperspektivet ska utredas, redovisas och beaktas.

Trafikleder i och i närheten av bostäder förändrar livsmiljön på många sätt, bland annat genom buller, ljus, visuell påverkan och genom tillskapande av barriärer. I avsnittet beskrivs den påverkan som innebär att en väg utgör en fysisk barriär som kan påverka människors rörelsemönster. Med barriäreffekter avses trafiken och infrastrukturens påverkan på framkomlighet och säkerhet för boende och därav följande effekter på trygghet, förflyttningsvanor, rörelsemönster och hälsa.

Tunnlar och broar är exempel på barriärer där trafikanter kan uppleva otrygghet. Olika faktorer påverkar den upplevda tryggheten, såsom tidpunkt på dygnet, belysning eller frånvaro av människor etc. Hur enskilda trafikanter och grupper av trafikanter upplever trygghet skiljer sig också åt.



Befintlig gång- och cykelport som utgår när Trafikplats Klockarbäcken byggs.

För olika individer och grupper skiljer sig den upplevda säkerheten mot den faktiska. I vissa transportrelaterade sammanhang har det visat sig att kvinnor generellt upplever större otrygghet (dvs större upplevd osäkerhet) än män. Det är dock svårt att vara helt säker på om skillnaden beror på kön eller om det är andra faktorer som är påverkar upplevelsen.

Långa och mörka tunnlar upplevs som osäkra att passera av många. Upplevelsen förstärks under dygnets mörka perioder. Den upplevda tryggheten är alltså subjektiv, men om förändringar görs i trafikmiljön så att den upplevda tryggheten ökar så gynnas sannolikt alla trafikantgrupper av förändringarna.

Förutsättningar

Målpunkter i närheten av Västra länken är bl.a. bostadsområden, skolor, förskolor, Volvo Lastvagnar, blivande handelsområde IKEA, Klockarbäckens handels och industriområde, Travbanan och ridskola vid Umåker, närrekreatiomsområden och spåren på Röbacksliden.

Idag utgör väg 512 en tydlig barriär mellan bostadsområdet Böleäng och Röbacksslätten samt mellan Röback by och Röbacksslätten. Trafikseparering saknas. Oskyddade trafikanter korsar väg 512 i anslutning till gång- och cykelbanor och slättens brukningsvägar. Att gående och cyklister genar över vägbanan innebär idag en olycksrisk.

I Röback finns en korsning i plan mellan Travbanevägen och Nya Skravelsjövägen som barn använder varje dag för att komma till skolorna i Röback. Det finns även en port under Nya Skravelsjövägen som används av boende i Röback för att nå rekreatiomsområdet sandtaget.



Idag finns en gång- och skidport under Vännäsvägen. Den utgår när vägen breddas. Det innebär att befintliga rörelsemönster bryts, tillgängligheten till friluftsområden norr om vägen kvarstår med övriga portar som byggs, dock med en viss omväg.

På den södra sidan av Umeälven finns en väg, Klabbölevägen/Bölevägen, som förbinder Umeå med byarna på älvens södra sida, exempelvis Klabböle och Sörfors. Mängden gång- och cykeltrafikanter är liten.

Norr om Umeälven finns Baggbölevägen/Sockenvägen som förbinder Umedalen med Baggböle och som många oskyddade trafikanter färdas på. Barn i Baggböle på väg till och från skolorna i Umedalen använder även en mindre enskild väg (väg för markåtkomst av åkermark). Någon gång- och cykelväg finns inte mellan byn och stadsdelen.

Umeälven är en påtaglig barriär mellan bostadsområdena norr och söder om älven. Närmaste passagerna över älven är Notvarpsbron mellan Klabböle och Baggböle respektive den gamla bron över älven i Umeå centrum.

Vännäsvägen utgör idag en barriär. Passager över vägen styrs till de tre planskilda portarna som finns, men vägen passeras också i plan på icke reglerade platser. Barn pekar ut ett flertal smitvägar över Vännäsvägen mellan bostadsområdet Umedalen och handelsområdet Klockarbäcken.

Nollalternativet

Nollalternativet innebär inga nya barriäreffekter eller intrång. Barriäreffekten på befintliga vägar och i Umeå centrum ökar något med ökad trafik.

Inarbetade åtgärder

Åtgärder för att minska vägens barriäreffekter är främst att bygga trafiksäkra passager tvärs vägen där människor har behov av att röra sig.

Planskilda korsningar i form av broar öeller portar, samt den stora bron över Umeälven.

Två broar över föreslagen väg vid Umåker anpassas skärskilt för ridning med högre broräcken.

Bedömningsgrunder barriäreffekter

Stora konsekvenser uppstår när ny väg innebär olägenhet för människors hälsa och miljö då den begränsar mångas rörlighet och tillgänglighet till områden med höga friluftsvärden eller inom och mellan bostadsområden. I förlängningen försvåras uppfyllandet av miljömålet god bebyggd miljö. Barriäreffekten är konstant (beständig).

Måttliga konsekvenser uppstår när vägen bidrar till att människors tillgänglighet till friluftsområden med natur- och kulturvärden eller bostadsområden, servicefunktioner etc. begränsas något. Mindre frekvent använda stråk/leder påverkas av vägens barriäreffekter. Barriäreffekten kan vara föränderlig eller relativ, dvs. att det är möjligt att passera men man tvingas till betydande omvägar.

Små konsekvenser uppstår när vägen inte påverkar människors rörelsemönster, tillgänglighet till friluftsområden eller natur- och kulturvärden. Konsekvenserna mildras då behovet av passage tillgodoses i strategiska lägen.

Gång- och cykelväg parallellt med vägen byggs på vissa delsträckor, bl.a. på bron över älven.

Belysning längs gång- och cykelvägar samt planskilda passager projekteras för att öka tryggheten.

En god utformning av vägen och vägområdet minskar visuell/upplevd barriäreffekt.

Effekter och konsekvenser

Genomförandet av Västra länken ger möjlighet för Umeå kommun att genomföra åtgärder i centrum för att minska trafiken på väg 503. Därmed minskas fordonstrafikens barriäreffekt i centrala Umeå.

Den nya vägen innebär en ny barriär i landskapet, barriären mildras genom planskilda passager

Då viss del av trafiken längs Riksvägen förbi Böleäng flyttas över till ny väg E12 kommer barriäreffekterna längs Riksvägen att minska något men trafikmängden innebär fortfarande en stor barriär, främst för barn, äldre och personer med funktionsnedsättning.

På de platser där nya gång-, och cykelvägar samt portar/broar för gång- och cykeltrafikanter anläggs mildras barriäreffekten av den nya vägen. De planskilda passagerna möjliggör en säker passage av vägen.

Ny väg E12 försämrar tillgängligheten i området Bölekläppen-Röbäcksdalen – Röbäck. Boende i Böleäng och Röbäck drabbas praktiskt genom att de tvingas färdas längre för att kunna korsa vägen för att nå sina målpunkter. Nya portar vid bruksningsvägarna mildrar barriäreffekten.

I Röbäck ökar barriäreffekterna eftersom möjligheterna att korsa vägen blir färre. Passagemöjligheterna blir dock säkrare eftersom planskilda passager byggs. Det innebär goda och säkra förbindelser för gående och cyklister mellan Röbäck och Böleäng. Gång- och cykelvägarnas längd ökar dock något och de kommer inte att ha en lika enkel och tydlig utformning som idag.

I Röbäck ökar vägens skala och trafikmängd och den visuella och upplevda effekten av vägen som barriär ökar.

Konsekvenserna blir små till måttliga för rörelsemönster i delen mellan Söderslätt och Röbäck.

På Röbäcksliden ökar barriäreffekterna till friluftsområdet och broar anläggs som mildrar effekterna.

Den nya bron över Umeälven kommer att knyta ihop stadsdelarna norr och söder om älven, även för fotgängare och cyklister. Detta minskar älvens barriäreffekter och ger möjlighet till nya rörelse- och kontaktmönster. Gång- och cykeltrafik längs Bölevägen och norra älvsstranden påverkas i liten grad då bron över Umeälven går över cykelvägen. *Konsekvenserna blir positiva.*

Passage för vägen för markåtkomst mellan Umedalen och Baggböle byggs som port och kommer även framgent att kunna användas av barn på väg till och från skolan.

Vägen ger barriäreffekt i ett större sammanhängande, obebyggt område som nyttjas för rekreation vid Prästsjön och innebär ett stort ingrepp i närboendes lek- och strövområde. Här finns rörelser i hela skogsområdet men koncentrerat till en stig som leder till Prästsjöns fågeltorn där en port anläggs. Passagen mildrar barriäreffekten mellan Umedalens boendemiljöer och Prästsjön med dess naturområden.

Avståndet till sjön kommer att bli något längre för de som bor i området mellan nya porten och Vännäsvägen. Barnen i området ser en risk att man kommer att gena över den nya vägen för att komma till Prästsjön. Bullervallar och plank gör dock att den risken inte är aktuell. Bulleråtgärderna bidrar då indirekt till ökad trafiksäkerhet.

Den fysiska barriäreffekten bedöms medföra måttliga till stora konsekvenser i området norr om älven-Umedalen.

De fysiska, psykologiska, visuella och trygghetsmässiga barriäreffekterna av vägen blir något större då Vännäsvägen blir bredare. Viltstängsel längs Vännäsvägen kommer att innebära att de smitvägar som idag används över Vännäsvägen mellan Umedalen och handelsområdet Klockarbäcken bryts vilket ökar säkerheten.

Den nya porten under Vännäsvägen mellan Umedalen och handelsområdet Klockarbäcken minskar barriäreffekten i detta läge.

Barriäreffekterna bedöms öka något för grupperna barn, äldre och personer med funktionsnedsättning på huvudcykelstråket mellan Umedalsallén och Kullavägen. Gång- och cykeltrafik på bro genom trafikplatsen blir något mindre framkomlig och trafiksäker jämfört med nuvarande passage under vägen.

Tillgängligheten till skolskogen norr om Vännäsvägen försämras inte då befintlig passage blir kvar i samma läge.

En mindre gångport utgår på sträckan mellan Trafikplats Klockarbäcken och slutet av vägplanen. Att porten utgår bryter vissa rörelsemönster och ger en omväg för fotgängare och skidåkare som hänvisas till nya portar 400 m öster respektive 500 m väster om den borttagna porten.

Konsekvenserna bedöms som små-måttliga vid Vännäsvägen. Närmast Prästsjörondellen minskar barriäreffekten.

6.9 Buller och vibrationer

Allmänt om buller

Buller är enkelt uttryckt önskat ljud, ljud som vi känner oss störda av och helst vill slippa. Buller påverkar hälsa och välbefinnande och hamnar högt på listan över allvarligare störningar i samhället. Störningarna kan uppstå direkt, till exempel genom att vi blir störda i sömnen eller att vi arbetar sämre, men de har också en långsiktig påverkan.

Det är individuellt vad som upplevs som buller, men trafikbuller är oftast önskat och störande. På dagen kan det störa samtal och andra önskvärda ljud och påverka det allmänna välbefinnandet negativt. Människor som utsätts för höga bullernivåer under lång tid kan drabbas av ökad stress. Det leder till att risken för hjärt- och kärlsjukdomar ökar.

Buller nattetid medför att sömnen blir störd. Ostörd sömn är en förutsättning för att människan ska fungera, såväl fysiologiskt som mentalt. Några av effekterna av störd sömn är trötthet, nedstämdhet, olust-känsla och minskad prestationsförmåga.

Större delen av allt ljud varierar i tid. Hur mycket det varierar beror på många faktorer, till exempel typen av ljudkälla och avstånd. Ljudnivån kan vara i stort sett konstant, som till exempel långt från en motorväg med mycket trafik. Den kan också variera mycket kraftigt, till exempel nära en järnväg med enstaka tåg per dag.

Två mått används för att beskriva buller; ekvivalent ljudnivå som är ett medelvärde för ett dygn, och maximal ljudnivå som avser den högsta ljudnivån från enstaka fordon. Den ekvivalenta ljudnivån blir högre ju fler fordon som passerar, medan den maximala nivån istället är beroende av det fordon som bullrar mest.

Förhållandet mellan trafikmängd och ljudnivå är logaritmiskt. Det innebär att det krävs en fördubbling eller halvering av trafikmängden för att den ekvivalenta ljudnivån ska öka eller minska med 3 dB, som är en liten förändring. Mindre förändringar i trafikmängd medför därför försumbara ljudskillnader.

Riktvärden för trafikbuller

Buller från trafik ska normalt inte överskrida vissa riktvärden vid nya eller ombyggda vägar och järnvägar.

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller. Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

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

Hänsyn bör tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt när man tillämpar riktvärdena vid åtgärder på vägar och järnvägar. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Riktlinjer och råd för användningen av riktvärdena

Inriktningen är att i första hand eftersträva dessa riktvärden när Trafikverket bygger ny järnväg eller väg.

Trafikverkets (tidigare Vägverkets) råd för tillämpningen av riktvärdena för vägtrafik innebär att:

- riktvärdet 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06)
- 70 dB(A) maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad får överskridas högst fem gånger per timme.

Regeringen har beslutat om nya bullerregler vid bostadsbyggnader

Regeringen har genom en ny förordning (SFS 2015:216) beslutat om riktvärden för buller utomhus för spårtrafik, vägar och flygplatser vid bostadsbyggnader. Dessa ska tillämpas vid planläggning, bygglov och förhandsbesked för bostäder.

Förordningen gäller vid planläggning enligt plan- och bygglagen. Trafikverket fortsätter att tillämpa de riktvärden som beskrivs ovan vid ny och väsentlig ombyggnad av vägar och järnvägar.

Rekreations- och friluftsområden:

Naturvårdsverket anser därutöver att följande värden ska eftersträvas:

- Rekreationsområden i tätort ekvivalentnivå 55 dBA för vardagsmedeldygn.
- Friluftsområden där låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet ekvivalentnivå 40 dBA för vardagsmedeldygn.

Allmänt om vibrationer

Vibrationer från vägtrafik uppstår främst av tung trafik på väg med ojämn vägbana. Risken för vibrationer är störst när både väg och byggnad är uppförd på lerjordar. Vibrationer kan också uppstå under byggtiden och detta behandlas under kapitel 6.18 Störningar och påverkan under byggtiden.

Vibrationer från trafiken stör och gör att vi kan få svårt att somna in eller blir väckta när vi sover. Störningarna kan också yttra sig som koncentrationsproblem eller ökad trötthet. Forskning visar att människan är mer känslig för vibrationen när vi ligger ner. Känsletröskeln när vi störs varierar mellan olika individer med ett snittvärde på cirka 0,1-0,3 mm/s vägd RMS i frekvensområden 10-100 Hz.

Forskningen och kunskapen om hur vibrationer påverkar hälsan är ganska begränsad. En studie som utförts visar att om man utsätts för vibrationer samtidigt som man utsätts för buller så ökar störningen jämfört med om man endast utsätts för buller med samma nivå.

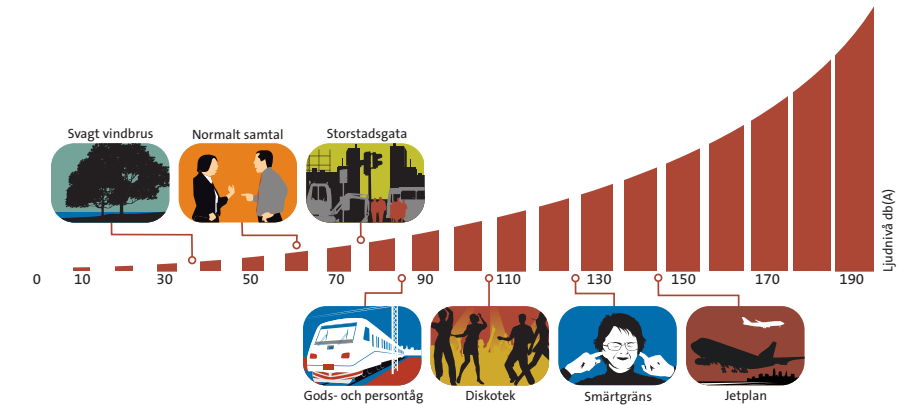


Illustration av olika ljudnivåer

Riktvärden för vibrationer

Det finns inte några generellt antagna riktvärden för vibrationer. Därför tillämpas det riktvärde för miljö kvalitet för vibrationer vid spårbu-ren trafik som Trafikverket (tidigare Banverket) och Naturvårdsverket har beslutat om:

- Nivån 0,4 mm/s vägd RMS ska eftersträvas i permanentbostäder, fritidsbostäder och vårdlokaler. Det gäller i utrymmen där människor vistas stadigvarande.

Trafikverket tillämpar detta riktvärde även på vibrationer från vägtrafik.

Förutsättningar

Umeå kommun har låtit kartlägga bullersituationen i kommunen enligt förordningen (2004:675) om omgivningsbuller.

Kartan nedan kommer från det kartverktyg som finns på kommunens webbplats och visar dygnsmedelvärden, s.k. ekvivalentnivå, för buller från trafik. Bullerkartan gäller situationen år 2011 men de förändringar som skett sedan dess (t.ex. att Norra länken byggts) bedöms inte påverka situationen i området för Västra länken i särskilt hög grad.

Gult/rött/lila på kartan visar värden över riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå. Riktvärdet överskrids endast intill de mest trafikerade vägarna.

Den befintliga bullersituationen kring Västra länken är alltså låga ljudnivåer överallt utom längs väg 503 (gamla E4), Vännäsvägen och Riksvägen, och även i viss mån intill de andra allmänna vägarna söder om älven.

”Friluftsområden där låg ljudnivå utgör en särskild kvalitet” ska anges i kommunal översiktsplan som sådana områden och det finns inga sådana som berörs av Västra länken.

Vibrationer

Markförållandena på Röbäcksslätten är dåliga med avseende på vibrationer. Här förekommer lösa sedimentförhållanden.

Nollalternativet

Nollalternativet medför i princip oförändrad ljudmiljö i områden längs Västra länken. Nollalternativet innebär en viss trafikökning utefter befintlig Vännäsväg/Väg E12 samt efter Nya Skravelsjövägen vid Röbäck. Mindre förändringar av trafik på det befintliga vägnätet har liten betydelse för ljudnivåerna. Samma gäller för vibrationer.

Nollalternativet ger små konsekvenser för boendemiljön.

Bullerberäkning och åtgärdsbehov

En bullerberäkning har gjorts. Bedömd framtida trafikmängd och framtida skyltad hastighet har använts som indata. På kartan i Bilaga 1 till MKB redovisas utbredningen av ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå kring vägen utan föreslagna bullerskyddsåtgärder. Där ljudnivåer som överstiger riktvärden förekommer ska åtgärder vidtas.

I beräkningen får man också fram ljudnivåer vid varje hus, som kan skilja sig något från kurvorna på kartan. Dessa redovisas i tabell i vägplanen, och ligger till grund för var skyddsåtgärder ska göras.

Bostäder i delar av Böleskläppen, Böleäng och Röbäck berörs av buller från Västra länken som överskrider riktvärden. Trafiken på Riksvägen minskar vilket ger lägre buller på Teg och Böleäng än om inte Västra länken byggs.

Bedömningsgrunder buller

Stora konsekvenser uppstår om riktvärden överskrids och inte kan åtgärdas inom vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Måttliga konsekvenser uppstår om vägtrafiken orsakar buller över riktvärden men att dessa endast överskrids i ett fåtal fall efter vidtagna skyddsåtgärder.

Små konsekvenser uppstår om vägtrafikbullret ökar men inga riktvärden överskrids.

Positiva konsekvenser uppstår när bostäder som varit utsatta för bullernivåer över eller nära gällande riktvärden får en minskad bullerstörning och färre människor blir bullerstörda.

Bedömningsgrunder vibrationer

Stora konsekvenser uppstår vid svängningar 1,0 mm /sek

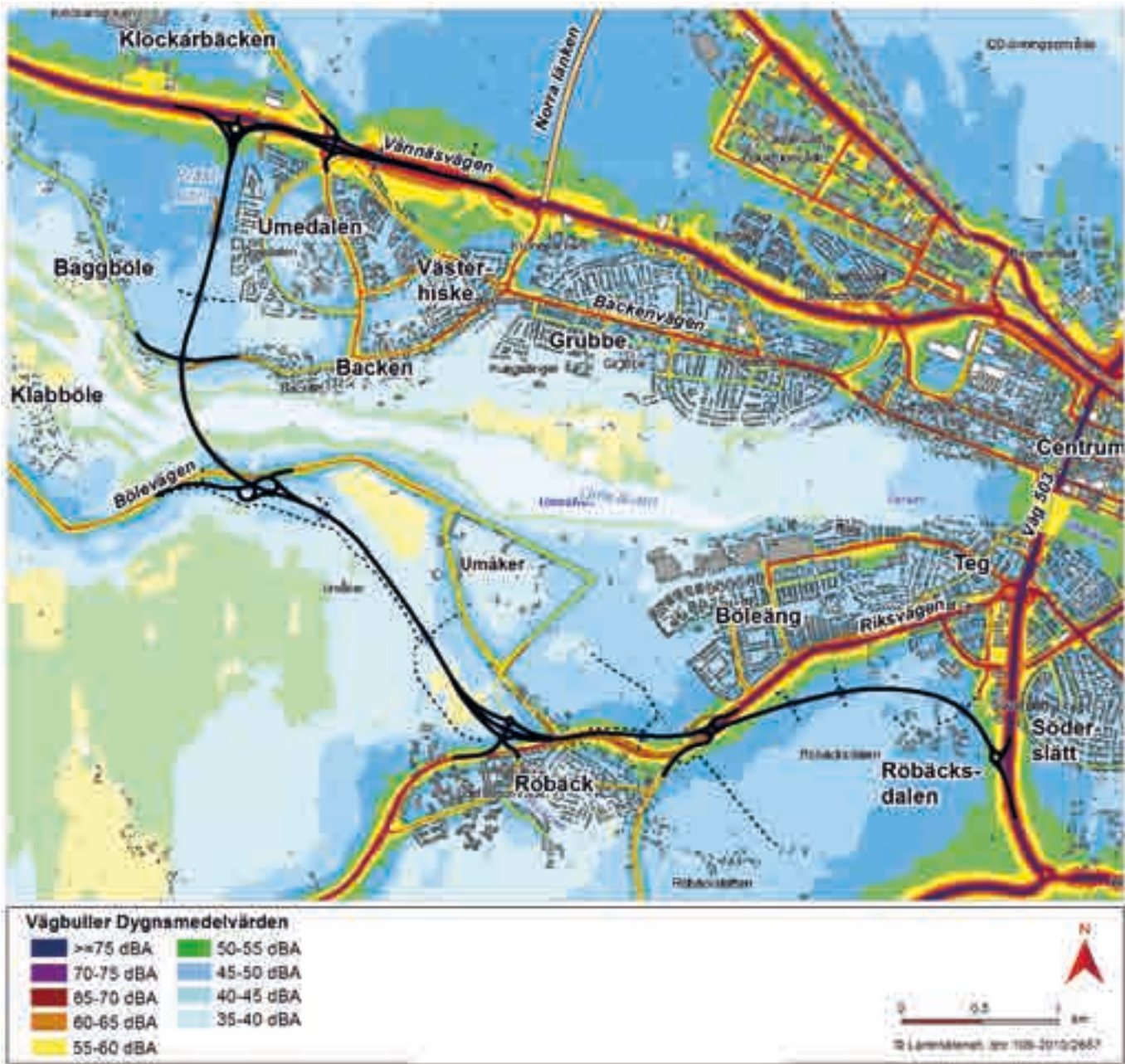
Måttliga konsekvenser uppstår vid svängningar 0,4 mm/sek

Små konsekvenser (sannolik störning) uppstår vid 0,1 mm sek

Beräknade ekvivalenta ljudnivåer från vägtrafik år 2011. Källa: Umeå kommuns hemsida.

Övervakningarna på husen närmast vägen på Umedalen samt ett fåtal hus längs Vännäsvägen berörs av buller från Västra länken som överskrider riktvärden.

En stor del av rekreationsområdet på Böleskläppen och en mindre del av Röbäcksliden berörs av buller. Delar av rekreationsområdena kring Prästsjön och längs Umeleden berörs av ljudnivåer över Naturvårdsverkets rekommenderade riktvärde.



Inarbetade åtgärder

Utan skyddsåtgärder överskrids riktvärden för trafikbuller vid ett antal bostäder. Bullerskyddsåtgärder kan utföras både längs vägen och på de berörda fastigheterna.

Möjliga fysiska skyddsåtgärder är främst bullerplank och eller bullervall intill vägen och fasadåtgärder (t.ex. byte av fönster) eller lokal skärm vid uteplatser vid fastigheter där riktvärden överskrids. Bullerplank längs vägen dämpar ljudnivån både inne och ute medan fasadåtgärder givetvis endast minskar ljudnivån inomhus.

Vilken åtgärd som föreslås på olika ställen längs vägen och motiv till detta beskrivs i avsnittet om effekter och konsekvenser. Skärmar och vallar visas också på kartor i bilaga 2. Omfattningen kan komma att ändras till det slutliga förslag som redovisas i vägplanen.

Vägens placering i höjd- och sidled påverkar också ljudutbredningen, t.ex. minskar ljudutbredningen om vägen går i skärning. Lokaliseringen av vägen kan därför vara en skyddsåtgärd i sig.

Vägen konstrueras med hänsyn till rådande markförhållanden så att inga byggnader ska beröras av störande vibrationer.

Effekter och konsekvenser

Boendemiljö

Trafiken längs E12 kommer att påverka boende längs vägen genom ökade bullernivåer. Beräknade ekvivalenta ljudnivåer upp till 65 dB(A) och beräknade maximala ljudnivåer upp till 75 dB(A) förekommer. På kartan i Bilaga 2 till MKB redovisas utbredningen av ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå kring vägen med föreslagna bullerskyddsåtgärder.

De som bor i de områden som är relativt tysta idag kommer att uppleva att trafiken på Västra länken ger en relativt stor förändring i boendemiljön. De riktvärden som finns tar dock inte hänsyn till ljudnivåerna innan ny infrastruktur byggs.

Vid områdena Röbbäcksdalen och Bölekläppen föreslås bullerskärm på låg vall för att minimera mängden mark som tas i anspråk och bulleråtgärderna anpassas mot vägens slänter och skärningar. Detta alternativ fungerar bäst eftersom markens nivåskillnader kan jämnas ut och övergångarna mellan bullerskydd och där vägen går i skärning blir mjuka och naturliga. Med föreslagen åtgärd sänks ljudnivån utomhus men innehåller inte riktvärdet för ekvivalent ljudnivå. Därför krävs även åtgärder i anslutning till bostäderna, exempelvis fasadåtgärder och lokala skärmar vid en del hus.

Vid Böleäng föreslås en kombination av bullervall längs kraftledningsgatan och bullerplank vid tomtgräns för berörda bostäder längs Riksvägen. Bullervallen föreslås anpassas så att den kan användas som pulkbacke. Med föreslagen åtgärd innehålls alla riktvärden. Ljudnivåerna för boende längs Riksvägen beräknas generellt förbättras med en ny väg E12 på grund av att en del av trafiken mot Röbbäck kommer att flytta bort från bebyggelsen, samtidigt som trafikmängderna längs Riksvägen väntas minska. De får positiva konsekvenser.

Vid Röbbäck går E12 i skärning och där planeras gabionmurar längs vägens båda sidor. Gabionmuren är ljuddämpande men eftersom trafikmängden kommer att öka väsentligt och därmed även ljudnivåerna räcker inte denna bullerskyddsåtgärd. Därför föreslås bullerplank med absorbenter på muren. Omfattningen av bullerskyddsåtgärden har anpassats till vad som är rimligt med hänsyn till bland annat land-

skapsbilden. Med föreslagen åtgärd innehålls riktvärdena för de flesta av fastigheterna. För de fastigheter där inte riktvärdena innehålls krävs även åtgärder i anslutning till bostäderna, exempelvis lokala skärmar och fasadåtgärder.

Bostäderna efter Travbanevägen kommer att få minskat buller då vägen utgår som allmän väg. Positiva konsekvenser.

I Klabböle innehålls alla riktvärden, inga bullerskyddsåtgärder krävs. Ljudnivåerna kommer även fortsättningsvis att vara låga.

Norr om älven vid Baggböle kommer ljudnivån att öka vid de hus som gränsar till Västra länken. Alla hus utom ett innehåller gällande riktvärden för boendemiljö. För den berörda fastigheten där inte riktvärdena innehålls föreslås åtgärder i anslutning till bostaden, exempelvis lokal skärm och fasadåtgärder.

Vid Umedalen föreslås plank i kombination med vall. Det är viktigt att bullerskyddet har ett absorberande ytskikt. Med föreslagen åtgärd innehålls alla riktvärden för de flesta fastigheterna. För de fastigheter där inte riktvärdena innehålls föreslås även åtgärder i anslutning till bostäderna, exempelvis lokala skärmar och/eller fasadåtgärder.

Vid bostadshus där det inte är möjligt att anlägga en bullervall eller ett bullerplank föreslås en lokal skärm för att skydda eventuell uteplats vid fasad där riktvärde överskrids. Fasadåtgärder föreslås för att få en god inomhusmiljö så att riktvärden inomhus klaras. I ett senare skede görs en inventering av befintliga uteplatser och fasader för att se vilka åtgärder som bör erbjudas för att klara gällande riktvärden. Detta är även aktuellt för bostadshus där vall eller plank har föreslagits men något riktvärde inte innehålls.

Sammantaget bedöms konsekvenserna som små vid de flesta bostadshusen eftersom alla riktvärden innehålls där. Vid ett fåtal fastigheter blir konsekvenserna måttliga om riktvärden för utomhusbuller överskrids efter genomförda åtgärder, som kan bli fallet om endast fasadåtgärder väljs i stället för lokala skärmar.

Rekreationsområden

Konsekvenserna blir måttliga i rekreationsområdet på Böleskläppen då en 150–200 m bred zon genom området berörs av buller över 55 dB. I skogsmiljöerna på Röbbäcksliden bedöms konsekvenserna som små. Ljudutbredningen är i samma storleksordning men en relativt liten del av det stora området berörs av dessa ljudnivåer.

Vid Umeleden får en cirka 300 meter lång sträcka ekvivalent ljudnivå över 55 dB(A). Konsekvenserna för den delsträckan blir stora men konsekvenserna blir små för Umeleden i sin helhet.

Måttliga konsekvenser uppkommer också vid delar av Prästsjöns östra strand där ljudnivån överstiger 55 dB. En vall kan komma att byggas mot sjön, då minskar ljudnivån något. Vid större delen av Prästsjön är ljudnivån lägre än 55 dB och konsekvenserna blir små.

Osäkerhet

Trafikprognosen som ligger till grund för beräkningarna är utan Umeå kommuns planerade åtgärder i centrala Umeå för att minska trafiken där. Om trafiken på Västra länken ökar i framtiden med 3000 fordon per dygn kommer den ekvivalenta ljudnivån att öka med ca 1 dB. Detta är inte en hörbar skillnad.

Vibrationer

Vägen dimensioneras och byggs upp med hänsyn till rådande markförhållanden och den framtida trafiken. Konsekvenserna av vibrationer i boendemiljöer när vägen är i drift bedöms som små.

6.10 Luftkvalitet

Förutsättningar

En av de viktigaste anledningarna till att bygga Västra länken är att avlasta centrala Umeå från trafik som inte har målpunkt där och därmed uppnå en bättre luftkvalitet i centrala Umeå. Vidare ges Umeå kommun, med Västra länken, förutsättningar att genomföra ytterligare åtgärder som bidrar till förbättrad luftkvalitet.

Umeå kommun skriver om kommunens arbete i ”Renare luft i Umeå – Åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid”:

”Då Umeå överskrider gällande miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid fick Umeå kommun år 2006 ett uppdrag av Naturvårdsverket att utarbeta ett åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormen. Åtgärdsprogrammet antogs av Umeå kommunfullmäktige 2007 och fastställdes sedan av Länsstyrelsen 2009. Kommunen har sedan dess arbetat med de i åtgärdsprogrammet föreslagna åtgärderna men har även bedrivit ett bredare arbete för att komma tillrätta med problemen.

För att förbättra luftkvaliteten planerar Umeå kommun för en hållbar tillväxt. Inom ramen för planeringen ingår ett strategiskt arbete som syftar till att minska bilresande till förmån för mer hållbara transportsätt som gång, cykel och kollektivtrafik. En viktig del av strategin är att planera för en tät blandstad med korta avstånd.

För att möjliggöra minskad trafik i de områden som har störst luftproblem är det viktigt med alternativa vägar som kan avlasta vägnätet i centrala Umeå. Av den anledningen är färdigställandet av Umeås nya ringled mycket viktig för att klara miljö kvalitetsnormerna. Östra länken och Norra länken är nu på plats men den sista och för luftkvaliteten viktigaste pusselbiten, Västra länken, saknas fortfarande.”

Luftmiljön vid en gata påverkas både av lokala utsläpp från trafiken (lokalt bidrag) och utsläpp från andra platser i staden (urbant bidrag). Utöver det tillkommer ett regionalt bidrag med utsläpp som spridits längre sträckor. Kvävedioxidhalten påverkas inte bara av direktutsläpp av kvävedioxid utan framförallt är det utsläpp i form av kväveoxider som sedan oxiderar och bildar kvävedioxid.

Det regionala bidraget har liten påverkan för kvävedioxidhalten i gatumiljön. Det urbana bidraget står för ungefär en fjärdedel och det lokala bidraget från trafiken står för nästan tre fjärdedelar. Detta gäller väg 503 Västra Esplanaden, som är den gata i Umeå som har störst luftproblem.

Störst risk för höga halter av luftföroreningar finns i stadskärnan med mycket trafik och slutna gaturum, som gör att föroreningarna från trafiken inte ventileras bort. I Umeå förekommer också inversion

Bedömningsgrunder luft

Stora konsekvenser uppstår om en miljö kvalitetsnorm överskrids på en plats.

Måttliga konsekvenser uppstår om ett regionalt miljö mål överskrids på en plats

Små konsekvenser uppstår om luftkvaliteten endast förändras marginellt

Positiva konsekvenser uppstår när platser som tidigare varit utsatta för höga halter av luftföroreningar får en minskad halt av föroreningar.

FÖRKLARING TILL KARTAN

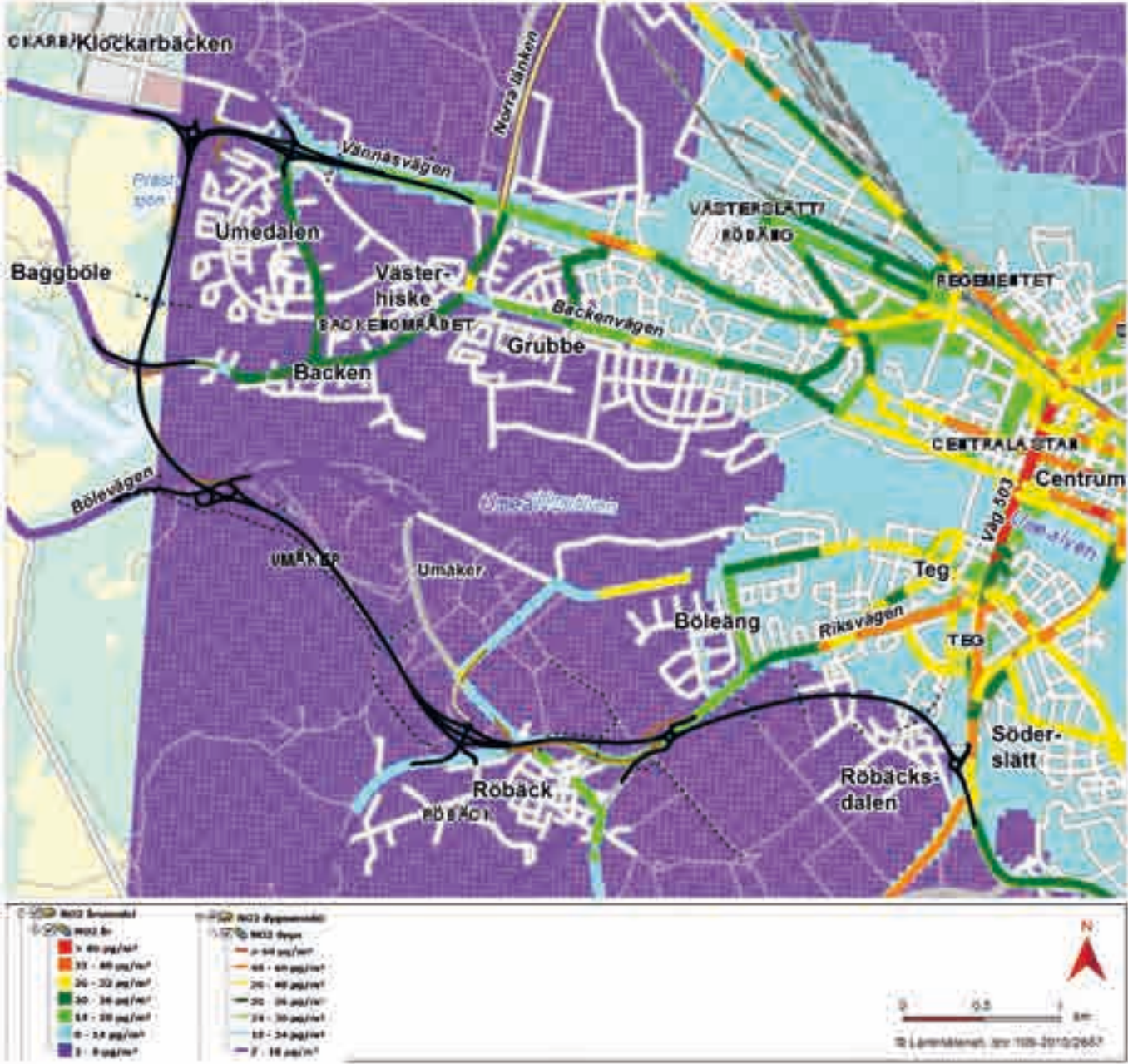
Kartan visar en beräkning av halter av kvävedioxid NO₂ på större gator och vägar (de som har en färg) samt i staden i stort. Att den lila ytan slutar vid Prästsjön beror på att beräkningsområdet slutar där.

Beräkningarna som gjorts för större gator och vägar visar dygnsmedelvärde, för ytorna visas årsmedelvärde. Ytorna och gator/vägar har separata teckenförklaringar. I båda fallen innebär rött att miljö kvalitetsnormen överskrids. Det sker bara på vissa gator i centrala Umeå..

Beräknade halter av kvävedioxid NO₂ i Umeå (SMHI, Kartläggning av NO₂ och PM₁₀ halter i Umeå kommun). Källa: Umeå kommuns hemsida.

tidvis under vinterhalvåret, främst vid klart och vindstilla väder. Det är ett meteorologiskt fenomen som gör att det bildas ett ”lock” som gör att föroreningarna från trafiken stannar nära marken. Utanför centrum med glesare gatunät som dessutom har mindre trafikmängd och där terrängen är mer öppen sjunker halterna betydligt, ner mot bakgrundshalterna.

Kartan ovan visar beräknade halter av NO₂. Partiklar PM₁₀ följer samma mönster. Högre halter förekommer på och intill vissa gator och vägar i centrala Umeå. I området för Västra länken är halterna av luftföroreningar låga i nuläget.



Nollalternativet

Trafikmängden på befintligt vägnät i Umeå kan antas öka på grund av stadens tillväxt. Om ingen utbyggnad av trafiksystemet sker kommer både trafikarbetet i centrum att öka och framkomligheten att försämrast. Båda dessa faktorer bidrar till ökade utsläpp. Nollalternativet innebär negativa konsekvenser för luftmiljön i centrala Umeå och oförändrad luftkvalitet i områden längs Västra länken.

Inarbetade åtgärder

Inga inarbetade åtgärder för att minska påverkan på luft finns i vägplanen. Behov av sådana åtgärder saknas. Etablering av Västra Länken är en åtgärd i sig med huvudsyfte att förbättra luftkvaliteten i centrum.

Effekter och konsekvenser

Under åren har ett flertal beräkningar av framtida luftkvalitet längs Umeås vägnät gjorts, med olika antaganden om trafikmängder i olika scenarier samt om fordonsparkens framtida sammansättning och deras avgasutsläpp. Resultaten av dessa är ofta svårtolkade och inte direkt jämförbara.

Nedan visas två nomogram för översiktliga bedömningar av luftkvalitet (årsmedelvärde av kvävedioxid resp. partiklar PM10) från Trafikverkets ”Handbok för vägtrafikens luftföroreningar”. Metoden innehåller ett flertal förenklingar men bedöms räcka för bedömningar längs Västra länken. Det här nomogrammet används i öppen miljö, alltså inte i gaturum.

På uppdrag av Trafikverket utförde SMHI 2012 en spridningsberäkning med beräkningsmodellen SIMAIR-väg på utvalda avsnitt av vägen. Den visar på låga värden vid de studerade platserna vilket ytterligare indikerar att översiktliga bedömningar med nomogram räcker för bedömningarna i denna MKB. Det förstärks av att trafikprognoserna som denna MKB bygger på är lägre än de var vid SMHI:s spridningsberäkning 2012.

Nomogrammen visar det lokala bidraget från Västra länken. Med en trafikmängd på ca 8000 fordon (grön linje), en s.k. emissionsfaktor på 0,5 blir det lokala bidraget av kvävedioxid i storleksordningen 3 µg/m³ på 25 meters avstånd från vägen.

Emissionsfaktorn är ett mått på hur mycket som släpps ut per körd kilometer. Den sjunker allt eftersom fordonsparken och bränslena utvecklas i miljövänlig riktning. I en källa anges emissionsfaktorer (NOx, genomsnitt, stadsmiljö) till 0,95, 0,53 och 0,25 för åren 2012, 2020 och 2030 (Handbok för vägtrafikens luftföroreningar, Bilaga 6:1, 2014-04-30). Om emissionsfaktorn sjunker så minskar föroreningshalterna.

Det lokala bidraget av vägen ska läggas ihop med en bakgrundshalt, som består av föroreningar från andra källor. Bakgrundshalten i området ligger mellan 2 och 8 µg/m³ enligt kommunens luftsimuleringskarta i kapitel 3.5.7. Detta ger en totalhalt av max 11 µg/m³, att relatera till miljökvalitetsnormen som är 40 och det långsiktiga miljömålet för frisk luft som är 20 µg/m³.

I en beräkningar gjorda av SMHI redovisas som jämförelse en NO₂-halt på ca 15 µg/m³ eller mindre fem meter från vägen. Detta är i samma storleksordning och stödjer bedömningarna med nomogrammetoden.

Dygns- och timmedelvärden följer samma mönster som årsmedelvärdet. Eftersom halterna är så låga bedöms det inte finnas anledning till beräkningar.

För partiklar PM10 gäller liknande samband. Nomogrammetoden ger ett lokalt tillskott på 2 µg/m³. Till det ska läggas till bakgrundshalten

på ca 6 µg/m³ enligt kommunens luftsimuleringskarta, vilket medför en total partikelhalt på 8 µg/m³. Miljökvalitetsnormen är även här 40 och miljömålet är 15.

Inga miljökvalitetsnormer eller miljömål för frisk luft överskrids längs Västra länken. Trafiken på Västra länken medför små konsekvenser i boende- och rekreationsmiljöer där människor vistas.

Västra länken ger positiva konsekvenser i centrala Umeå och bidrar till att miljökvalitetsnormen kan uppfyllas eftersom trafiken minskar, och därmed även föroreningarna. Västra länken möjliggör också att Umeå kommun kan genomföra åtgärder i centrala Umeå för att ytterligare minska trafiken.

Osäkerhet

Trafikprognosen som ligger till grund för bedömningarna är utan Umeå kommuns planerade åtgärder i centrala Umeå för att minska trafiken där. Om trafiken på Västra länken ökar i framtiden med 3000 fordon per dygn kommer halterna av luftföroreningar att öka i liten grad, som saknar betydelse för luftkvaliteten längs Västra länken.

Hälsopåverkan

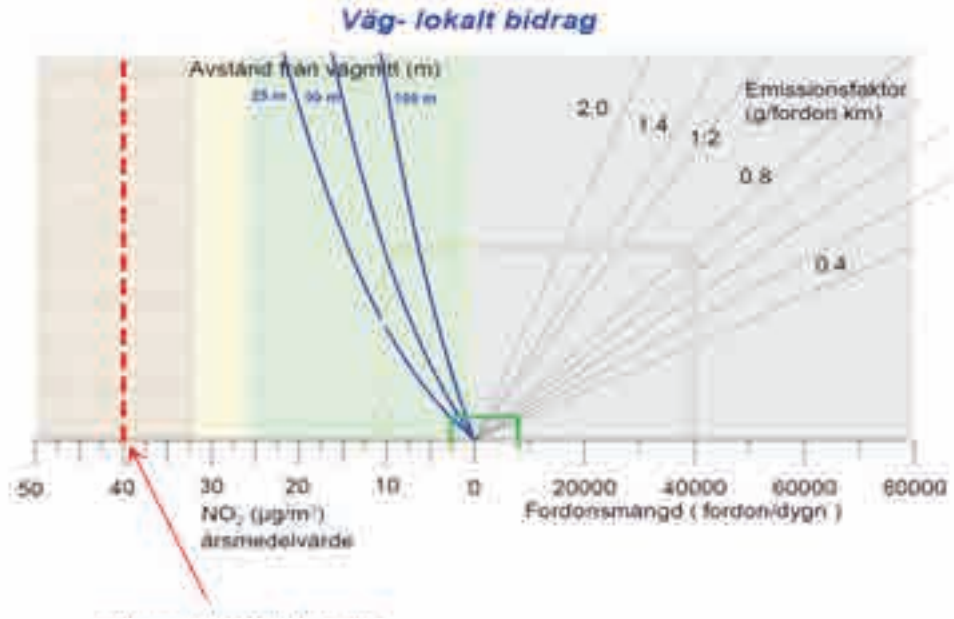
Beräkningarna har visat att trafiken ger ett tillskott av kvävedioxid och partiklar i miljön kring vägen men att större delen av föroreningarna utgörs av bakgrundshalt, dvs finns oberoende av vägen. Viss hälsopåverkan i angränsande bostadskvarter kan inte uteslutas men den bedöms bli liten. Någon kvantifiering av hälsoeffekter i form av t.ex. ökad dödlighet eller sjuklighet bland olika befolkningsgrupper har inte gjorts.

På motsvarande sätt sker en minskning av halterna i centrala Umeå när trafiken minskar då Västra länken byggs och hälsopåverkan torde då minska.

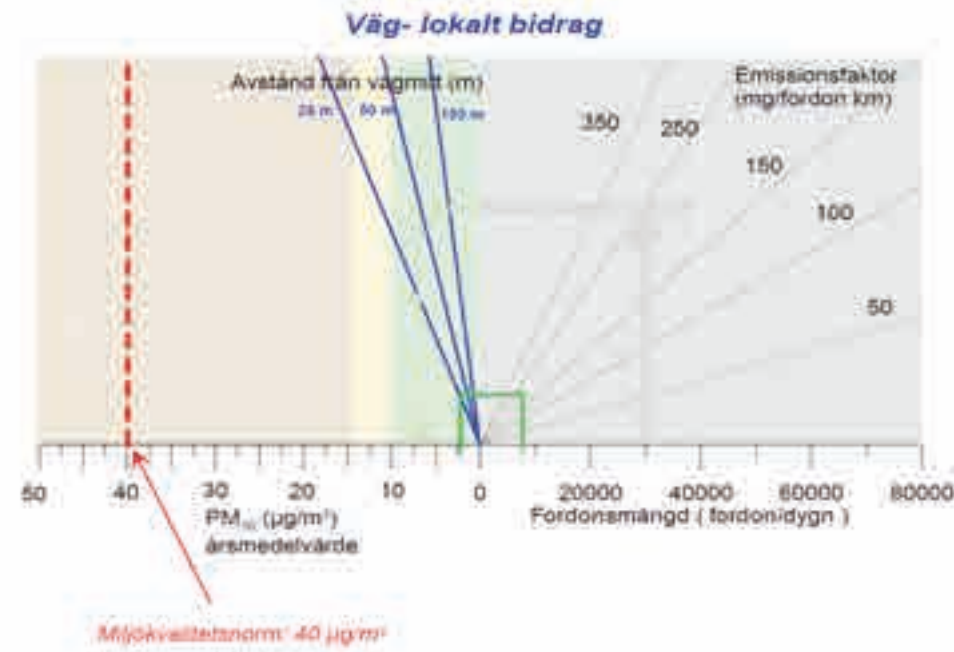
Miljökvalitetsnormer för Kvävedioxid (NO ₂) i utomhusluft		
	Skydd för människors hälsa	Max antal överskrifanden
Timmedelvärden	40 µg/m ³	175 ggr per kalenderår om föroreningsvärdet aldrig överstiger 200 µg/m ³ under 1 timme mer än 18 ggr per kalenderår
Dygnsmedelvärden	60 µg/m ³	7 ggr per kalenderår
Årsmedelvärden	40 µg/m ³	

Miljökvalitetsnormer för Partiklar (PM10) i utomhusluft		
	Skydd för människors hälsa	Max antal överskrifanden
Dygnsmedelvärden	50 µg/m ³	35 ggr per kalenderår
Årsmedelvärden	40 µg/m ³	

Miljökvalitetsnormer finns för flera olika ämnen i luften. För utsläpp från vägtrafik är normerna för kvävedioxid och partiklar av störst betydelse. Årsmedelvärdet får inte överskridas. Dygns- och timmedelvärdena får överskridas högst det antal gånger som anges i tabellen. Källa. Umeå kommuns hemsida.



Lokalt bidrag av kvävedioxid.



Lokalt bidrag av partiklar.

FÖRKLARING TILL NOMOGRAMMEN

Från aktuell trafikmängd på nedre axelns högra del dras en linje uppåt till den aktuella emissionsfaktorn. Från skärningspunkten dras en linje åt vänster fram till kurvan som visar avstånd från väg. Från denna skärningspunkt dras en linje nedåt och den beräknade halten kan avläsas på nedre axelns vänstra del.

6.11 Jordbruk

Förutsättningar

Jordbruksmarkerna på Röbbäcksslätten är enligt Översiktsplan för Umeå kommun, Öpl 98, Sveriges största sammanhängande slätt norr om Uppsala. Tillgången till större samlade jordbruksmarker ger goda möjligheter till att driva ett modernt och rationellt jordbruk. Området har en produktionsförmåga som är högre än medeltalet för kustbygden generellt.

Sveriges Lantbruksuniversitet SLU bedriver forskning och försöksodling i området. SLU har riksansvar för jordbruksforskningen och resultaten ges såväl nationell som internationell betydelse.

Mellan Slättmarksvägen och Röbbäcks by finns hästhagar på båda sidor om befintlig väg Nya Skravelsjövägen. Dagligen leds eller transporteras ett 30-tal hästar över vägen på tre ställen längs befintlig väg. Hagarna närmast vägen är vinterhagar. Sommartid används de större hagarna mot Slättmarksvägen.

Mot Vännäsvägen öster om Prästsjön finns sandiga jordar som brukas för potatisodling. I anslutning till Umeälvens nipor finns också små arealer jordbruksmarker.

Nollalternativet

Nuvarande situation kvarstår. Konsekvenserna blir små.

Inarbetade åtgärder

Vägens placering över Röbbäcksslätten har utretts grundligt och anpassats för att så långt möjligt ta hänsyn till jordbrukets behov vad gäller passager, hästhållning och naturvärden. Genom passager under ny väg E12, samt nya brukningsvägar kommer jordbruksmaskiner, hästar med mera att tryggt kunna korsa vägen. Detta ska säkerställa ett fortsatt jordbruk i anslutning till den nya vägen.

Föreslagen bro över Västra länken vid Travbanevägen samt anslutande väg för främst gång och cykeltrafik utformas och dimensioneras för jordbruksfordon.

Effekter och konsekvenser

Anläggandet av ny väg tar aktiv jordbruksmark i anspråk och ger följaktligen konsekvenser för jordbruket. Betydande arealförluster av jordbruksmark kommer att uppstå. För vägplanen beräknas andel jordbruksmark som vägprojektet kommer att ta i anspråk uppgå till cirka 20 ha.

För SLU Röbbäcksdalen, som har både regionalt och nationellt ansvar för utveckling, är marken högt värderad. Marken som berörs är bruk-

ningsenhetsnära mark med omfattande försöksverksamhet. Vägprojektet tar cirka 5 procent av SLU:s mark i anspråk (Röbbäcksdalen 1:1). I vägplanen ingår planskilda korsningar och nya brukningsvägar, varför vägens barriärverkan för jordbruket beräknas som liten.

För hästhållningen kommer ny väg E12 att innebära en större barriär än tidigare, eftersom möjligheten att passera vägen begränsas. Samtidigt kommer markägarna åt mer mark för rasthagar utan att passera vägen.

Mellan Klabbölevägen och Umeälven korsar vägen rakt igenom en liten åkeryta. Väg och slänter kommer att ta upp större delen av åkern.

Åkermark vid Sockenvägen på älvens norra sida splittras. Den åkermark som blir kvar blir troligen för liten för att brukas aktivt och kommer då att falla i träda.

Prästsjörondellen byggs på jordbruksmark som inte kan fortsätta brukas.

Konsekvenserna på grund av minskad andel brukbar jordbruksmark bedöms sammantaget som måttliga till stora eftersom högt värderad jordbruksmark tas i anspråk och vissa delar av jordbruksmarkerna kommer att fragmenteras.



Röbbäcksslätten, foto mot Böleäng.

Bedömningsgrunder jord- och skogsbruk

Stora konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks/skogsmark försvinner och ett ekonomiskt lönsamt jord/skogabruk inte kan bedrivas.

Måttliga konsekvenser uppstår om tillgängligheten till produktiv jordbruks/skogsmark minskar men inte är avgörande för att ekonomiskt lönsamt jord/skogsbruk kan bedrivas även fortsättningsvis.

Små konsekvenser uppstår då mark tas i anspråk men tillgängligheten till produktiv jordbruks/skogsmark kvarstår och därmed möjliggör ekonomiskt lönsamt nyttjande av naturresursen.



Aktivt jordbruk på Röbbäcksslätten.

6.12 Skogsbruk

Förutsättningar

I skogsområdet vid Umåker ska skogsbruket ta särskild hänsyn till rekreationsintresset, enligt den kommuntäckande översiktsplanen. I den nyare fördjupade översiktsplanen är området utredningsområde för framtida bebyggelse.

På fastigheterna bedrivs aktivt skogsbruk. Vissa skogsskiften har nyligen avverkats medan andra har avverkningsmogen skog.

Norr om älven berörs brukad skogsmark till mindre del. Även här är skogsområdena öster om Prästsjön och längs Vännäsvägen av intresse för rekreation.

Skogsområdena öster om Prästsjön norr om Baggbölevägen ägs av Umeå kommun. Mellan Baggbölevägen och Umeälven ägs marken av Svenska kyrkan. Söder om Umeälven är ägoförhållandena mera splittade i smala skiften som korsar vägen.

Nollalternativet

Nuvarande situation kvarstår. Konsekvenserna blir små.



Nyplanterad tall i sandtaget, grop 42.

Inarbetade åtgärder

En ny anslutningsväg från Travbanevägen, samt en bro över Västra länken som dimensioneras för tunga fordon, anläggs. Från bron föreslås en enskild väg för markåtkomst till skogsfastigheter på Röbbäcksliden/Lidberget.

Effekter och konsekvenser

Vägsträckningen kommer att påverka produktiv skogsmark med en sammanlagd areal på 50 hektar.

På Röbbäcksliden passerar vägen genom ett område med produktiv skogsmark. Skogsbruket är dock underordnat andra intressen som rekreation och stadsutveckling. Skogsfastigheterna splittras. Åtkomsten bibehålls med ny enskild väg.

I trafikplatsen i grusgropen i Röbbäck påverkas ett område med nyplanterad tall.

Norr om älven kommer vägsträckningen att påverka skogsmark i ett område som är av mindre betydelse för skogsbruk.

Konsekvenserna för skogsbruket av vägprojektet bedöms som små.



Skogsmarken vid Umåker nyttjas för rekreation.



Skogsområde vid Umåker. Foto från 2009, sedan dess har vissa skogsskiften avverkats.

6.13 Rennäring

Förutsättningar

Förutsättningarna är hämtade från sametinget samt Trafikverkets rapport ”förutsättningsanalys rennäring, ett kunskapsunderlag om brister och behov kopplat till väg och järnväg för renskötsel vid E12-stråket” som bygger på ett dialogprojekt med samebyarna längs E12 stråket.

Vägen ligger inom vinterbetesmark för Rans och Ubmeje Tjeälddie samebyar. Ubmeje Tjeälddie berörs endast söder om Umeälven. Kartan visar rennäringens intressen i ett lite större perspektiv kring Västra länken. Markerna vid vägen bedöms på grund av det stadsnära läget vara av begränsat intresse för rennäring, men på ett par kilometers avstånd finns trivselland för Rans sameby som till stor del även är av riksintresse.

Rans sameby

Rans sameby har sina åretruntmarker, d.v.s. där renskötsel får bedrivas året om, i Sorsele kommun. Vinterbetesmarkerna, där renskötsel får användas för renskötsel under perioden mellan 1 oktober och 30 april, finns i Sorsele, Lycksele, Vindeln, Umeå samt Vännäs kommuner.

I Rans sameby finns 24 registrerade renskötsel företag och det högsta tillåtna renantalet är 10 000 djur i vinterhjorden.

Markerna runt Umeå stad med dess utveckling påverkar renskötselns förutsättningar på vinterbetesmarkerna närmast kusten. Markerna närmast Umeå är hårt ansatta av olika verksamheter, så som bostadsområden, skidspår och annat friluftsliv runt Umeå. Varje etablering måste därför läggas till redan befintlig verksamhet för att kunna bedöma påverkan på renskötseln.

Riksintresseområdet ”område mellan Tavelnsjö, Vännäsby och Umeå” som ligger norr om Umeälven, är ett område med vinterbete för några av samebyns grupper och rymmer mycket viktiga lavmarker i bergslandskap.

Ubmeje tjeälddie

Ubmeje tjeälddie har sina åretruntmarker i Storumans kommun. Vinterbetesmarkerna, finns inom Sorsele, Storuman, Lycksele, Vindeln, Vännäs och Umeå kommuner.

Samebyn har 21 registrerade renskötsel företag. Vinterstammen har de senaste åren legat på ca 7 000 – 8 000 renar exklusive årskalvar. Ubmeje tjeälddie delas upp i två betesgrupper, Storfjällsgruppen och Artfjällsgruppen.

Flytten till vinterbetesmarkerna påbörjas som regel under oktober/november. Flytt sker successivt österut genom att renarna betar sig igenom landskapet och befinner sig i vinterbetesmarkerna kring december. I slutet av april börjar flyttningen västerut mot sommarland.

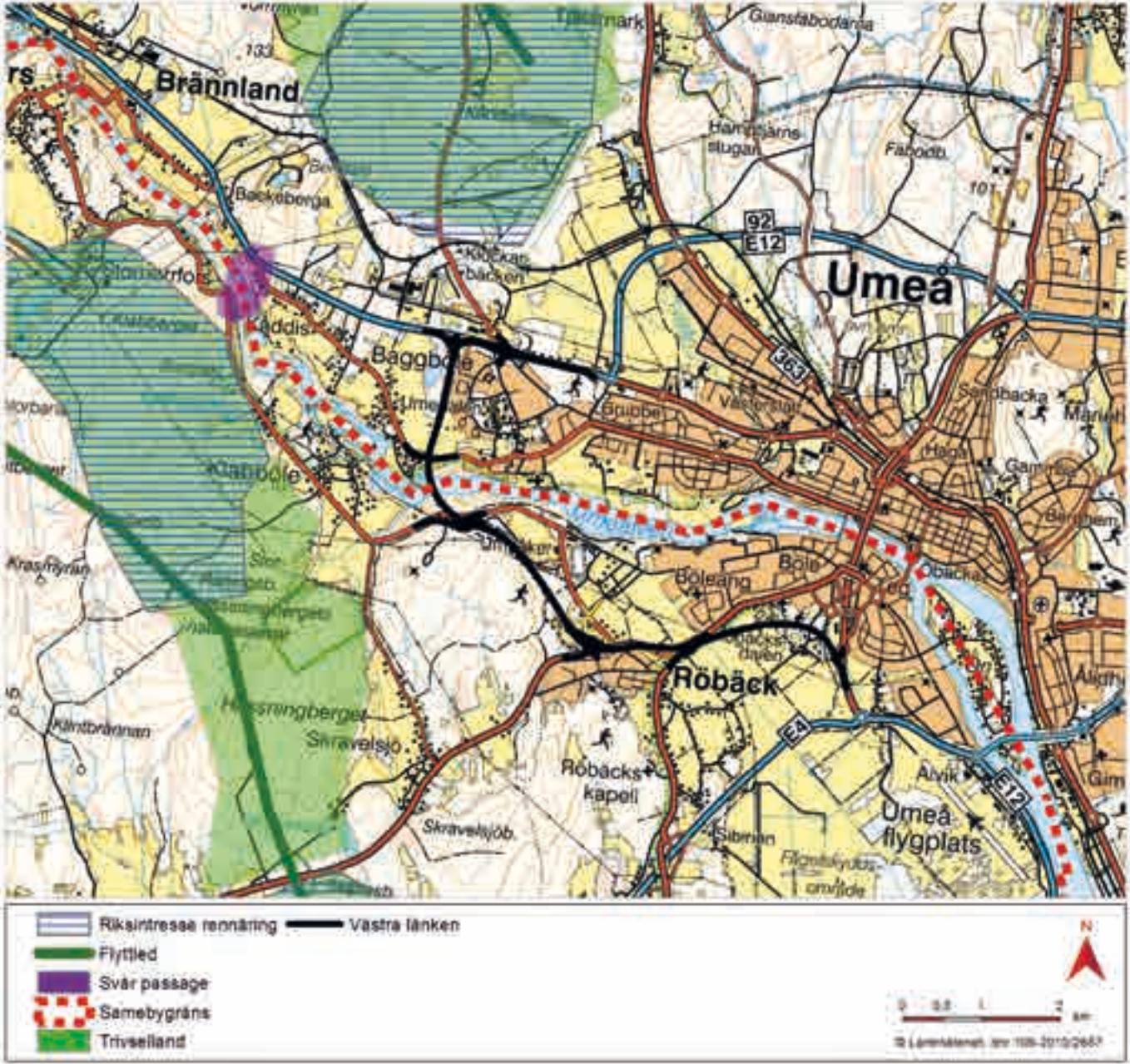
Bedömningsgrunder rennäring

Stora konsekvenser uppstår när det är betydande påverkan på kärnområde eller flyttled av riksintresse, eller betydande påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker. Påverkan bedöms så omfattande att den har effekter på fundamentala delar av samebyns årscykel.

Måttliga konsekvenser uppstår om det är en begränsad påverkan på kärnområde eller flyttled av riksintresse, eller begränsad påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker. Påverkan bedöms orsaka betydande effekter för någon av samebyns betesgrupper.

Små konsekvenser uppstår då projektet innebär liten påverkan på samebyns möjlighet att passera och nyttja för samebyn viktiga marker.

Förutsättningar för rennäring



Riksintresseområdet ”Söder om Brännland”, som ligger söder om Umeälv, är ett område med reservvinterbete. Området berörs inte av vägprojektet.

Nollalternativet

Befintliga vägar finns kvar. Små konsekvenser.

Inarbetade åtgärder

Viltstängsel planeras längs Vännäsvägen från trafikplats Klockarbäcken och öster ut, samt på västra sidan av E12 på Rönnebysliden.

Effekter och konsekvenser

Västra länken i sig bedöms medföra små konsekvenser för rennäringen eftersom den ligger stadsnära, i marker som bedöms vara av litet intresse för rennäring.

När Västra länken byggts bedöms trafiken på Kullavägen öka från ca 700 fordon per dygn idag till ca 1500. Ökad trafikmängd kan innebära risk för renpåkörning. Det kan också finnas viss risk för att renbetesmarker nära Kullavägen inte kan nyttjas som den gör idag vilket kan innebära merarbete för samebyn. Det ökar störningarna i ett kärnområde av riksintresse, men den är begränsad då markerna fortfarande kan nyttjas.

Effekterna bedöms ge en indirekt måttlig konsekvens av att Västra länken byggs, men bedöms inte vara av den omfattningen att det påtagligt försvårar rennaringens bedrivande i riksintresseområdet.

6.14 Vattenresurser

Vatten är en resurs för vattenförsörjningen liksom för naturmiljön. Detta avsnitt avser vattenförsörjning och grundvatten, medan vattnet som naturmiljö beskrivs i avsnitt 6.6.

Förutsättningar

Vägen ligger från Röbäck och norrut till stor del inom eller nära grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen, Umeåområdet, som har fastställda miljökvalitetsnormer. Grundvattenmagasinet utgörs av en isälvsavlagring, en sand- och grusförekomst. Vattenskyddsområde saknas i dessa områden. Vindelälvsåsen är däremot skyddad enligt vattendirektivets artikel 7 som säger att vattenförekomster som används för uttag av viss kvantitet, eller reserverats för framtida uttag, ska skyddas för att garantera tillgången på vatten av god kvalitet.

Den kemiska och kvantitativa grundvattenstatusen har klassats som god år 2009. Kvalitetskraven för 2015 är att statusen ska vara oförändrat god. Normen för bekämpningsmedel överskrids, och här finns en tidsfrist till 2021 när god status kan uppnås.

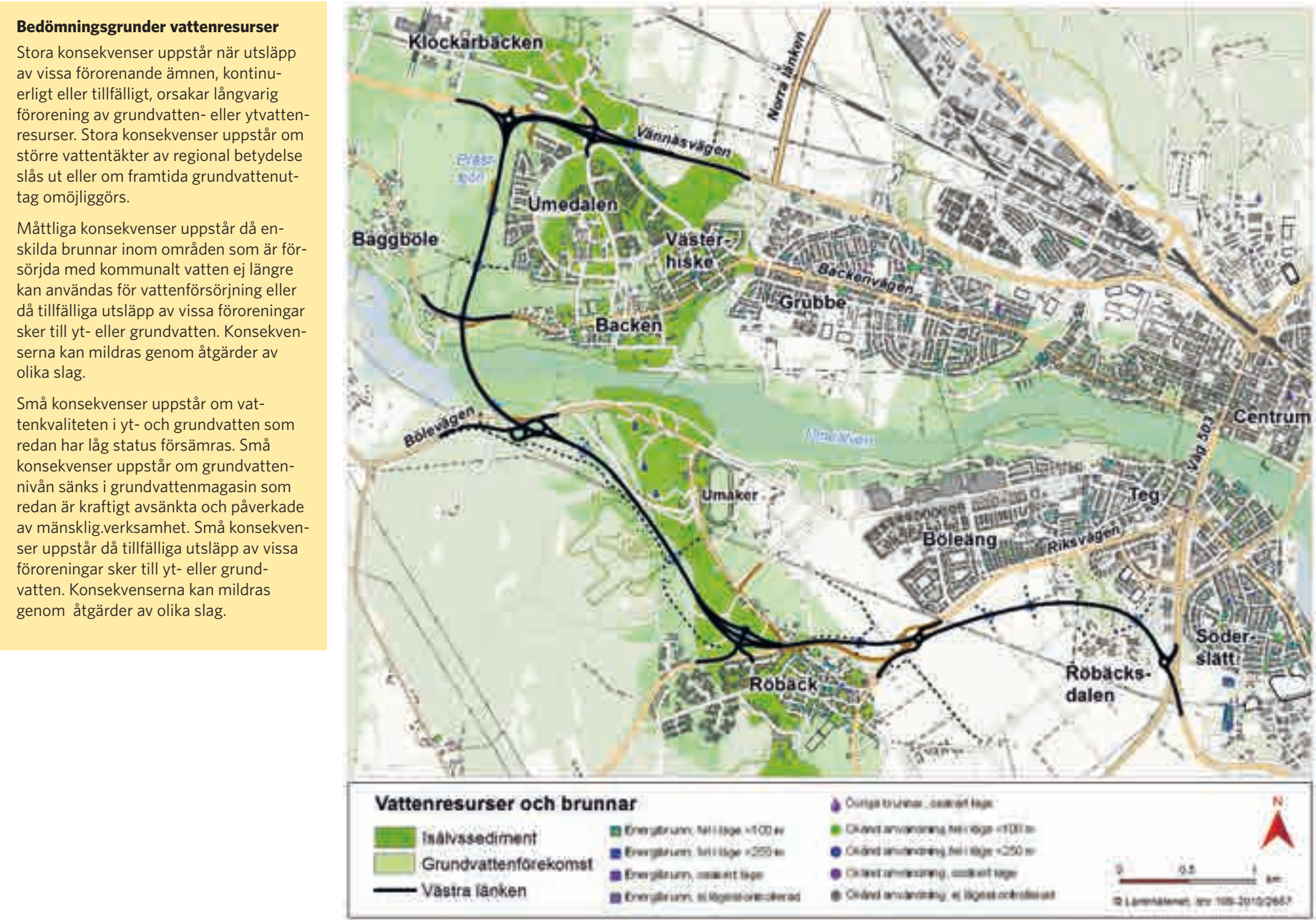
Förekomsten innehåller en ordinarie dricksvattentäkt, Forslunda vattentäkt. Skyddsområdet för Forslunda vattentäkt ligger uppströms, norr om Vännäsvägen, och berörs inte. En reservvattentäkt (brunnsområde) finns nedströms vägen, vid Backen. Den kommer inte heller att beröras direkt av projektet.

Nedströms Backen ansluter en annan vattenförekomst längs älven. Den har god kvantitativ och kemisk status och kvalitetskraven för 2015 är god status.

Det klargröna fältet på kartan Vattenresurser och brunnar visar var genomsläppligt isälvsmaterial utgör det översta jordlagret. Längs stora delar av sträckan förekommer täta jordar ovan isälvsavlagringarna som bildar ett naturligt tätskikt mot grundvattenytan i åsen.

Kartan visar också brunnar i området enligt SGU:s brunnsarkiv. De flesta är energibrunnar. I grustäkten som är i drift finns tre observationsbrunnar.

Grundvattenförhållandena beskrivs också översiktligt i kapitel 4.



Nollalternativet

Nollalternativet innebär att de befintliga vägar som korsar genomsläppligt åsmaterial kvarstår med nuvarande utformning, utan skyddsåtgärder. Trafikmängderna ökar vilket gör att risken för olyckor ökar som i sin tur kan påverka grundvattenförekomsten negativt.

Konsekvenserna bedöms som måttliga.

Inarbetade åtgärder

Stabilitetsförutsättningar och geohydrologiska förhållanden utreds där anläggningar med grundläggning som kan påverka grundvattnet

planeras. Skyddsåtgärder som trågkonstruktioner och spont kommer att utföras där det krävs för bygghänsynen och är lämpligt. De geohydrologiska förhållandena kommer att redovisas i PM avvattnings/geohydrologi som hör till vägplanen.

Utgångspunkt för val av åtgärd är att konsekvenserna för grundvatten och stabilitet ska bli små och att inga allmänna eller enskilda intressen ska komma att skadas.

För att minska risken för föroreningar vid olyckor kommer skyddsåtgärder att vidtas.

I det nedlagda sandtaget norr om Röbbäck ”grop 42” planeras:

- Vagräcken för att hindra fordon från att köra av vägen och välta. Vajerräcken kommer inte att användas eftersom de kan öka risken för att bränsletankar på lastbilar rivs upp vid en olycka.
- Kantsten och rännstensbrunnar för avledning av ytvatten.
- Bortledning av ytvatten i ledningssystem till uppsamlingsdamm där ev. förorenat vatten kan tas om hand.

Vid bron över Umeälven används inte vajerräcken eftersom de ökar risken för att bränsletankar på lastbilar rivs upp vid olycka.

Längs Vännäsvägen planeras

- Tåta diken längs vägsträckor där Vindelälvsåsen saknar naturligt skydd från täta jordar
- Bortledning av ytvatten i ledningssystem

Effekter och konsekvenser

Vägen går på låg bank på en stor del av sträckan och då uppstår ingen påverkan på grundvattennivån. På vissa delar finns skärningar, och ett antal planskilda passager byggs. Då kan påverkan på grundvatten bli aktuell och det redovisas nedan. Föroreningsrisk behandlas också nedan.

Röbbäcksslätten

På Röbbäcksslätten kommer fyra portar under E12 att byggas. Om de täta jordarna punkteras eller om bottenuppträckning sker vid anläggande av portar, kan rikligt med vatten komma att strömma ut. Detta kan påverka både stabiliteten i den blivande vägbanken och grundvattnets status. Olika åtgärder utreds för att minimera skador orsakade av påverkan på grundvatten.

Täta tråg kan anläggas för portarna. Tråg innebär att permanent grundvattensänkning undviks under förutsättning att de täta jordarna inte punkteras under byggskedet. En mindre påverkan kan komma att ske temporärt under byggtiden. En lösning med tråg innebär också att den mängd sulfidjord som behöver hanteras blir mindre än en traditionell lösning. Tråg är dock en dyr konstruktion.

Andra åtgärder kan vara att bygga inom spont, eller att inte göra några särskilda åtgärder alls om man kan konstatera att det inte krävs. När skyddsåtgärder genomförts kommer konsekvenserna för grundvatten att vara små.

Länshållningsvattnet från vägportarna kommer att avledas genom pumpning till Degernäsbäcken under både byggskede och driftskede. Länshållningsflödena förväntas vara små i förhållande till Degernäsbäckens flöde, framför allt efter tillflödet av Linnékällan i Röbbäck och Röbbäcken.

Degernäsbäcken går genom Natura 2000-område. De små förändringar i Degernäsbäckens flöde och vattenkvalitet som blir följden av vägprojektet bedöms inte påverka miljön i Natura 2000-området på

ett betydande sätt. Fågellivet bedöms inte påverkas alls och effekterna nedströms i Degernäsbäcken bedöms som försumbara.

Röbbäck–Umeälven

I ”grop 42” passerar vägen Vindelälvsåsen. Jordarna är genomsläppliga och grundvattenytan ligger 6-10 meter under marknivån. De inarbetade åtgärderna reducerar risken för att vattenförekomsten förorenas och konsekvenserna bedöms bli små.

Vägen går i skärning på Lidberget och grundvattnet kommer att påverkas i mindre utsträckning närmast vägen. En kallkälla har identifierats i skärningen vars tillflöde sannolikt kommer att avskäras av vägen.

Även vid trafikplats Klabböle kommer grundvattnet att påverkas i mindre utsträckning närmast vägen.

Inga intressen bedöms påverkas och konsekvenserna blir små.

Umeälven

Vägdagvattnet kommer att släppas ut i älven. Trafikmängden är inte så stor att några åtgärder för rening krävs. Normalt så motiveras åtgärder för lokalt omhändertagande av dagvatten först vid en trafikmängd över 15 000 fordon/dygn.

Umedalen

En eller två portar under E12 anläggs väster om Umedalen. Här är anläggning inom permanent spont en möjlig åtgärd. Sponten slås ner så djupt att grundvattnet påverkas i liten grad. Andra åtgärder kan också bli aktuella. Ingen påverkan kommer att ske i bebyggelsen och naturmarken kring portarna bedöms inte heller påverkas. Konsekvenserna blir små.

En av de två passagerna kan bli en bro i stället för port. Vilket som väljs kommer att redovisas i vägplanen. En bro ger ingen påverkan på grundvattnet.

Vännäsvägen

Vid porten strax öster om Prästsjörendellen är spont och tråg tänkbara skyddsåtgärder. Påverkan och konsekvens blir då samma som ovanstående.

Vännäsvägen passerar åter över Vindelälvsåsen, och vägen schaktas ner för den nya trafikplatsen. Grundvattenytan ligger djupt och påverkas inte. Den befintliga porten i trafikplatsens östra del kommer att ersättas av en ny port i samma läge, som får en djupare grundläggning, under de täta jordarna. Grundvattnet skyddas på samma sätt som i ”grop 42” med täta diken och avledning av vatten på den sträcka där risk för förorening av grundvattenförekomsten finns.

Skyddsåtgärderna reducerar risken för att reservvattentäkten vid Backen ska påverkas negativt av vägtrafiken.

Eftersom inget grundvattenskydd finns på Vännäsvägen idag blir konsekvenserna positiva på denna del.

Forslunda vattentäkt är belägen uppströms vägen och kommer inte att påverkas direkt av Västra länken. När Västra länken byggts bedöms trafiken på Kullavägen öka från ca 700 fordon per dygn idag till ca 1500. Trafikmängden blir ändå relativt liten och motiverar inga åtgärder till skydd för Forslunda vattentäkt.

6.15 Grus och berg

Förutsättningar

Vägplanen berör grusresurserna vid Vindelälvsåsen, sträckan Röbbäck–Umeälven, som beskrivs så här i länsstyrelsens grusinventering:

”Norr om Röbbäck vilar grusfyndigheten mot sluttningen av Röbbäcksliden. Mäktigheten är mycket stor och överstiger 25 m i den norra delen av området. Det glaciälviala materialet har genom sitt läge, nära bergssluttningen, delvis täckts av svallmaterial som ligger på och mot västra sidan av åsen. Materialet är mycket växlande inom området och alla fraktioner från mjåla till stora stenar påträffas. Det grövre materialet finns främst i åskärnan medan materialet i övrigt huvudsakligen består av moig sand. Mot västra kanten förekommer skikt av mjåla och på vissa ställen kan även leriga fraktioner påträffas. I södra delen är det grövre materialet något rostigt”.

Inom det aktuella området finns två täktområden. Strax norr om Röbbäck finns ett större täktområde från Nya Skravelsjövägen och vidare norrut, grop 42. Täkten har ett djup av 10-15 meter och täktområdet är avslutat och efterbehandlat. Längre norrut, vid Umåker, finns grop 21 där täktverksamhet pågår.

Området mellan täkterna har naturvärdesklass 1 i länsstyrelsens grusinventering (se karta Naturmiljö), vilket innebär att de från naturvärdessynpunkt har särskilt stort värde och inte bör upplåtas för täkt. Att åsen är påverkad av två täkter minskar ändå naturvärdet. Norr om Vännäsvägen finns ett annat klass 1-område som är delvis exploaterat av Klockarbäckens handelsområde.

Vägen går i bergskärning på Lidberget. Intill vägområdet kommer berg att tas ut för att användas inom projektet i en bergtäkt. Denna behandlas i särskild ordning. Ett täkttillstånd finns men måste ses över i samråd med tillsynsmyndigheten.

Nollalternativet

Områdets nuvarande markanvändning består. Grop 42 är bevuxen med ungskog och täktverksamhet pågår i grop 21.

Inarbetade åtgärder

Inga specifika åtgärder har inarbetas.

Effekter och konsekvenser

Klass 1-området söder om älven påverkas i liten grad när vägen passerar området i liten skärning. Trafikplats Klockarbäcken byggs i kanten av klass 1-området vid Vännäsvägen. Intrånget medför små konsekvenser för grusresursen.

Befintlig täktverksamhet i grop 21 påverkas inte.

Norr om älven berörs inga berg- och grusresurser i vägområdet. Allt vägbyggnadsmaterial måste tas från täkter eller från överskott som uppstått i andra projekt. Detta påverkar grus- och bergresurser i regionen.

Konsekvenserna för grus och berg bedöms som små.

Bedömningsgrunder grus och berg samt masshantering

Stora konsekvenser uppstår om vägen medför stora ingrepp i viktiga grus- och bergresurser och medför stora mängder överskottsmassor eller kräver sanering eller deponering av stora mängder förorenade massor.

Måttliga konsekvenser uppstår om vägen medför måttliga ingrepp i viktiga grus- och bergresurser och medför måttliga mängder överskottsmassor eller kräver sanering eller deponering av måttliga mängder förorenade massor.

Små konsekvenser uppstår om vägen medför små ingrepp i viktiga grus- och bergresurser och medför små mängder överskottsmassor eller kräver sanering eller deponering av små mängder förorenade massor..



Två täktområden vid Vindelälvsåsen norr om Röback, grop 42 närmast i bild och grop 21 längre bort. Tallskogen börjar växa upp i den efterbehandlade grop 42.

6.16 Masshantering och material

Förutsättningar

När den nya vägsträckan byggs kommer stora volymer av olika massor att hanteras. För att minska miljöstörning och påverkan är det viktigt att i ett så tidigt skede som möjligt få grepp om vilken typ av massor det rör sig om, vilken mängd och var uttagen kommer att ske.

Massorna är en resurs och kommer så långt möjligt att användas inom vägplanen. Berg- och jordmassor kommer huvudsakligen att användas till vägens bankuppbyggnad. Jordmassor kommer även att användas för bullerskyddsvallar.

Sulfidhaltiga massor som grävs upp kräver särskild behandling för att inte påverka miljön negativt. För de urgrävda sulfidmassorna finns det två principiellt skilda lösningar, uppläggning under eller ovanför grundvattenytan, eller en kombination av dessa. Det viktigaste vid uppläggning av sulfidjordsmassor är att förhindra förurning och urlakning av metaller till omgivande ytvatten och andra recipienter. Förurning kan undvikas genom att jorden förhindras att komma i kontakt med luft, torka ut och därmed oxidera. Trafikverket har riktlinjer finns för hantering av sulfidjordar.

Befintlig beläggning i Nya Skravelsjövägen kan innehålla tjärhaltiga asfaltmassor. Provtagning ska genomföras. Provtagning har också gjorts på Vännäsvägen, där har inga tjärhaltiga massor påträffats. Tjärhaltiga asfaltmassor hanteras enligt Trafikverkets riktlinjer.

I grop 42 har byggavfall påträffats i marken. Provtagning har utförts och inga föroreningar har påvisats.



Pågående verksamhet i täkten vid Umåker, grop 21.

Nollalternativet

Ingen ny väg byggs och inga massor hanteras. Inga miljökonsekvenser uppkommer.

Inarbetade åtgärder

Massbalans för terrassering eftersträvas i vägprojekt, och är en viktig faktor vid projekteringen. Material från väglinjen kommer så långt möjligt att användas inom projektet. Krav på vägens geometri och uppbyggnad samt olika landskaps- och miljöskäl gör att man ändå får över- eller underskott av massor. De olika naturliga jordarterna längs sträckningen ger också olika förutsättningar för hur vägkroppen ska byggas upp och om grundförstärkningsåtgärder kommer att krävas.

Bergmaterial från täkt kommer att behövas för väganläggningen. Natrgrus är en ändlig resurs i hela landet och därför ska bergkross nyttjas. Intill väglinjen föreslås en bergtäkt på Lidberget där material till överbyggnad tas. Detta medför korta transporter för sådant material.

Effekter och konsekvenser

En massberäkning har utförts. Massvolymerna är grovt uppskattade och beräkningar kommer att förfinas under det fortsatta arbetet med vägplan och underlag för upphandling av entreprenör.

I följande tabell redovisas en sammanställning av masshantering för sträckorna söder och norr om älven. Här ingår inte ersättningsvägar, som inte ingår i vägplanen. Dessa kommer att kunna tas med i bygghandlingen och bidra med fyllnadsmassor främst söder om älven.

Materialtyp	Söder om älven (m³)	Norr om älven (m³)
Bergschakt	320 000	3 000
Jordschakt, ej sulfidjord	330 000	220 000
Jordschakt, sulfidjord	40 000	10 000
Avtäckning/matjord	50 000	12 000
Fyllning	300 000	75 000
Överbyggnad	45 000	41 000

Sammanställning av masshantering

Bergschakt, jordschakt och fyllning avser de massor som hanteras för vägens terrassering, det vill säga den yta där man sedan bygger upp överbyggnad och slutligen beläggningen. De jordmassor som tas upp kommer i möjligaste mån att nyttjas som resurs vid bankfyllning.

På delen söder om älven finns ett underskott på fyllnadsmassor (exklusive sulfidjord) ca 25 000 m³, som måste tas från annat håll. Då är

tillskott av massor från ersättningsvägarna medräknat. Samtidigt finns ett överskott på ca 160 000 m³ som kommer att behöva transporteras bort.

På delen norr om älven får man ett överskott av jord (exklusive sulfidjord) på 150 000 m³ som inte kommer att kunna användas i projektet utan behöver transporteras bort. Det finns också underskott på ca 10 000 m³.

Att det uppkommer över- och underskott samtidigt beror på att de uppschaktade jordmassorna har olika sammansättning och bara vissa typer av jordmassor kan användas som vägbyggnadsmaterial.

Avtäckning/matjord kan inte användas som vägbyggnadsmaterial men kan delvis användas för släntbeklädning och återställningsarbeten. Det bedöms ändå bli ett överskott av sådana massor.

Det är önskvärt att utreda om över- och underskottsmassor kan användas som resurs i eller fås från andra byggprojekt, i annat fall kommer de att läggas på upplag eller tas från täkter.

Vägens överbyggnad kräver material av hög kvalitet och byggs upp av bergkross. Bergmassorna som schaktas upp kommer förmodligen att kunna användas inom projektet. Bergkross till delar av projektet kommer att tas från den täkt som öppnas på Lidberget, men tillkommande massor kommer att behövas.

Att frakta massor från norra till södra delen är möjligt men kräver i så fall en lång transport runt Umeå centrum. Överskottsmassorna bedöms ha den karaktären att uppläggning innebär ringa miljöpåverkan. Den relativt stora mängden kan dock göra att konsekvenserna ändå blir måttliga.

Schakt i sulfidjord bedöms vara aktuell främst vid södra landfästet för bron över Umeälven samt vid portar under vägen. Den största mängden uppkommer på Röbäcksslätten. En uppskattning av mängden sulfidhaltiga massor som kan tänkas uppkomma i projektet är ca 50 000 m³.

Sulfidjordarna kommer att fraktas till deponi. Trafikverket utreder platser för deponi i Skravelsjö samt intill den del av Vännäsvägen som ska byggas om. Geotekniska undersökningar har utförts och kommer att redovisas i PM Geoteknik som är ett underlag till vägplanen. Tillstånd enligt miljöbalken krävs för deponier och kommer att sökas av Trafikverket. I tillståndsansökningarna kommer en detaljerad redovisning av sulfidjordarnas hantering och deponiernas utformning att göras. Sulfidjordarna ska handhas enligt Trafikverkets och kommunens riktlinjer samt enligt ev. villkor i tillstånden. Miljökonsekvenserna av sulfidhanteringen bedöms bli måttliga på grund av den mängd som hanteras.

6.17 Robusthet och säkerhet

Förutsättningar

I detta kapitel redovisas de olycksrisker som finns med påverkan på människors hälsa och miljön, dvs vilka risker som finns för mer långsiktiga skador och olägenheter för människors hälsa och miljö liksom frågan om risken för olyckor med mer akuta skeenden.

För att kunna avgöra vilka olycksrisker som detta projekt medför, krävs att den samlade risknivån klarläggs, vilket har utförts i ett separat riskbedömning ”PM Risk”. Detta kapitel utgör en sammanfattning av resultatet av riskbedömningen. PM Risk kommer att utföras enligt MSB:s Olycksrisker och MKB - Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen och bifogas vägplanen. I den analysen redovisas risker i såväl bygg- som driftskedet och ingår att titta på risk för skada på person, egendom, miljö och transportförsörjning.

Vägen och trafiken påverkar robusthet och säkerhet på flera sätt. Projektet innehåller många konstruktioner, bland annat en stor bro över Umeälven. Vägen kommer att gå nära bebyggelse och genom områden med skyddsvärd miljö. Bebyggelsen är mest koncentrerad vid samhället Röbäck och stadsdelen Umedalen. Delar av sträckan ligger inom grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen, som är skyddad enligt Vattendirektivet.

Slänterna ner mot Umeälven kan vara känslig för skred. Bron över Umeälven och erosionsskydden dimensioneras för att klara ett 100-resp. 1000-årsflöde.

Riskbegrepp och bedömningsgrunder

Begreppet konsekvens i denna miljöbeskrivning inbegriper återverkan på miljö och hälsa, hushållningen med mark, vatten, natur- och kulturresurser och andra resurser samt förutsättningar för en ekologiskt uthållig utveckling.

Begreppet olycksrisk innefattar både sannolikheten för att en olycka ska inträffa och konsekvenserna av olyckan. Här utgår vi från synsättet att det är olycksrisken (den samlade risknivån) för människors hälsa och miljön som ska identifieras, beskrivas och värderas. Det betyder att enbart konsekvenser av olyckor inte är detsamma som konsekvenser av olycksrisker. Begreppet olycksrisk beskrivs därför i samband med denna miljöbeskrivning som en miljökonsekvens.

En liten olycksrisk kan då innebära en liten miljökonsekvens och en stor olycksrisk kan innebära en stor miljökonsekvens. Det är den samlade risknivån, alltså en sammanvägning av både sannolikhet och konsekvens, som bör hanteras. Ovanstående synsätt innebär att konsekvenser för exempelvis människors hälsa till följd av plötsligt inträffade händelser värderas som små om det föreligger en låg riskniva.

I det inledande arbetet utförs en riskidentifiering. Vid en riskidentifiering studeras var allvarliga skadehändelser kan inträffa (riskobjekt), vilken typ av skadehändelse som kan inträffa (t.ex. kollision, översvämning, skred) och vad som kan drabbas (skadeobjekt). För de oönskade händelserna görs en subjektiv bedömning av sannolikhet och konsekvens. Sannolikheten och konsekvensen bedöms enligt en femgradig skala, se tabell på nästa sida.

Vid en översiktlig riskanalys är det tillräckligt att beskriva skadeomfattning och konsekvens enbart för de intressen som påverkas mest.

Sannolikheten och konsekvensen av en oönskad händelse vägs sedan samman till en riskklass. För illustration av riskklasser, se riskmatri-sen i figur 3. Riskmatrisen har delats upp i tre riskklasser beroende på hur angelägna riskreducerande åtgärder bedöms vara.

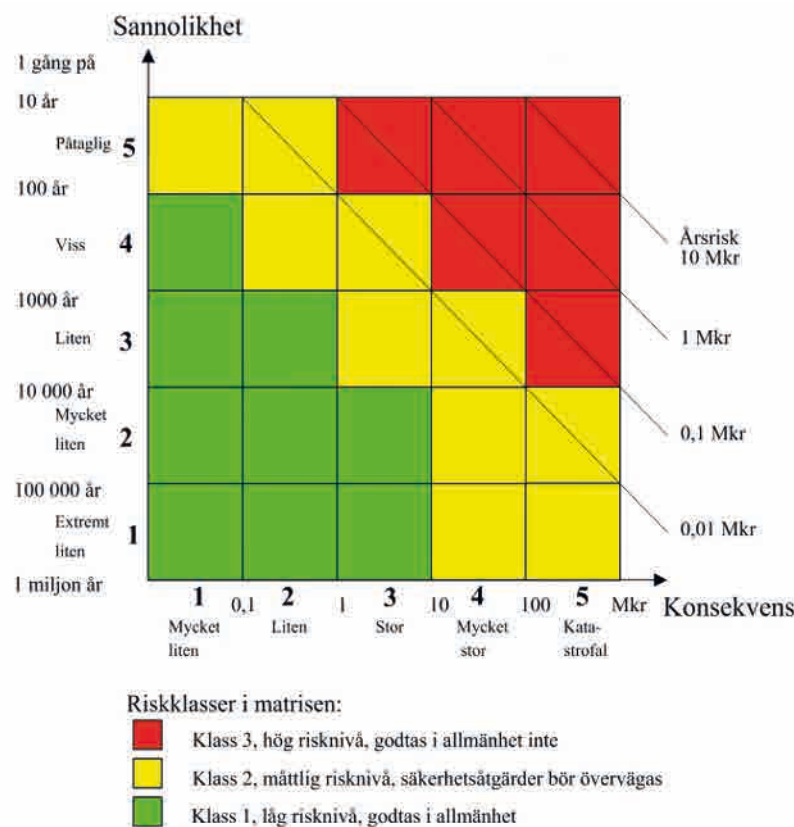
- Riskklass 3, hög risknivå, godtas i allmänhet inte
- Riskklass 2, måttlig risknivå, säkerhetsåtgärder bör övervägas
- Riskklass 1, låg risknivå, godtas i allmänhet

Därefter bedöms vilka riskreducerande åtgärder som är motiverbara, främst i riskklass 2 och 3. Observera att åtgärder även kan vara motiverbara i riskklass 1.

Sannolikhet	Ord	Siffror	1 gång på
1	Extremt liten	10-5 -10-6 per år	100 000 år – 1 miljon år
2	Mycket liten	10-4 -10-5 per år	10 000 år – 100 000 år
3	Liten	10-3 -10-4 per år	1 000 år – 10 000 år
4	Viss	10-2 -10-3 per år	100 år – 1000 år
5	Påtaglig	10-1 -10-2 per år	10 år – 100 år

Konsekvens	Ord	Siffror
1	Mycket liten	<0,1 Mkr
2	Liten	0,1-1 Mkr
3	Stor	1-10 Mkr
4	Mycket stor	10-100 Mkr
5	Katastrofal	>100 Mkr

Vägen och trafiken påverkar robusthet och säkerhet på flera sätt. Projektet innehåller många konstruktioner, bland annat en stor bro över Umeälven. Vägen kommer att gå nära bebyggelse och genom områden med skyddsvärd miljö. Bebyggelsen är mest koncentrerad vid samhället Röbäck och stadsdelen Umedalen. Sträckan söder om Umeälven ligger till stor del inom grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen, som är skyddad enligt Vattendirektivet.



Nollalternativet

Nollalternativet innebär att nuvarande risker kvarstår och att transporterna med farligt gods fortsätter passera centrala Umeå. Ökade trafikmängder kommer att öka sannolikheten för olyckor.

Inarbetade åtgärder

Genom byggande av ny E12 kommer trafiksäkerheten att förbättras jämfört med idag. Vägen utformas med hög standard, rondeller, mitträcke, planskilda korsningar och därför bedöms olycksriskerna generellt minska jämfört med nollalternativet.

Bulleråtgärder planeras i form av vallar, murar och plank där vägen planeras att gå vid bostadsområden. De inarbetade åtgärderna i vägplanen medför minskade risker för människor.

När det gäller risk för skada på miljön kan den nya dragningen medföra ökade risker för miljön (förorening av grundvattnet) vid olycka med farligt gods. Detta gäller särskilt när vägen passerar Vindelälvsåsen. De inarbetade åtgärderna där bland annat högkapacitetsräcken föreslås som en åtgärd minskar skadeföljden av en olycka inom vattenförekomsten.

Den nya sträckningen medför en att risken för olyckor minskar inne i Umeå då trafiken styrs undan från centrala Umeå där fler människor bor, arbetar och vistas.

Effekter och konsekvenser

Följande risker är identifierade:

Vibrationer, markrörelse, ras och skred

Risk för vibrationer och markrörelse är som störst vid byggnation av vägen. Arbeten som kan påverka är schaktning, spontning och packningsarbeten. Schaktnings- och packningsarbeten kommer att ske längs hela sträckan. Sprängning kan bli aktuellt på viss del av sträckan. Spontning kommer att ske för grundläggning av bron över Umeälven. Vibrationer kan påverka närliggande byggnader. För byggnader inom 100 m från vibrationsalstrande arbeten föreslås vidare utredning i bygghandling.

Vid ett antal platser längs planerad väg finns risk för ras och skred. Bland annat vid bergskärning genom Lidberget finns risk för ras. Behovet av skyddsåtgärder mot ras exempelvis i form av nät bedöms i senare skede.

Vid södra brofästet krävs urgrävning av den sulfidsilt som finns innan vägbank, stödmurar och brostöd anläggs för att undvika skred ner i nipan mot älven.

Risk för ras och skred redovisas i PM Geoteknik, som är ett underlag till vägplanen.

Kollaps av konstruktion

Kollaps av konstruktion medför oftast liten påverkan på miljön. Vid värdefulla vattendrag och sjöar kan konsekvenserna bli större, liksom på platser där många personer vistas. Människor i närheten kan också skadas. Innan konstruktionerna är färdigbyggda finns risken för kollaps som störst.

Olycka i samband med hantering av förorenade ämnen (ej farligt gods)

Under byggskedet är det vanligt att någon form av spill sker, dock oftast av mindre mängder. Grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen är extra sårbar. Ett läckage borde kunna tas om hand innan det når grundvattnet under förutsättning att saneringsinsatser startas i tid. Entreprenör ska i miljöplan beskriva hantering av förorenande ämnen under byggskedet. Miljömärkt hydraulolja ska väljas framför andra i fordon och arbetsmaskiner. Maskiner som används i anslutning till grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen ska vara försedda med slangbrottsventil.

Ändring av grundvattenytans läge/översvämning

Umeälven är ett reglerat vattendrag. Höga vattenstånd/vattenhastigheter kan uppträda i samband med höga flöden i älven, orsakade av vårflod eller regn. Bron över Umeälven och erosionsskydden dimensioneras för att klara ett 100- resp. 1000-årsflöde. Vissa portar under vägen ligger under grundvattenytan och kräver särskilda åtgärder vid grundläggning.

En inventering av enskilda brunnar har gjorts, för att bedöma om dessa kan påverkas av en grundvattensänkning.

Risk för ändring av grundvattenytans läge redovisas i PM Geoteknik i vägplanen.

Olycka med farligt gods

Sannolikheten för en trafikolycka med farligt gods beror främst på faktorerna vägkategori, hastighetsgräns, typ av behållare och utformning av vägens sidoområde. Den nya väg E12 får hög säkerhet och utformas enligt gällande regler för vägutformning.

Konsekvensen av en olycka med farligt gods beror till stor del på vilket ämne som släpps ut, utsläppets storlek, väderförhållanden och avstånd mellan olycksplatsen och skadeobjekt. Stora konsekvenser kan fås om en olycka sker nära bebyggelse eller vid grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen.

För de bostäder som ligger inom 70 m från planerad ny väg (150 m för flerbostadshus) bör en mer detaljerad riskanalys utföras som påvisar individ- och samhällsrisker för de närboende.

Vid en olycka med farligt gods krävs alltid sanering. Särskild beredskap bör finnas vid utsläpp inom grundvattenförekomsten Vindeälvsåsen eller nära Umeälven.

Ett PM Avvattning/Geohydrologi kommer att tas fram där bland annat täta diken, räcken, kantstöd och avledning av dagvatten föreslås som en åtgärd som minskar skadeföljden av en olycka inom vattenförekomsten.

Robusthet vid trafikavbrott

Ny väg E12 kommer att medföra att vägnätet utökas i Umeå. Vid störningar på vägen kan befintliga vägar förbi Umeå användas som omledningsväg. Den nya vägen kommer därför att ge en ökat robusthet i transportsystemet i området.

6.18 Störningar och påverkan under byggskedet

Allmänt

I tidigare kapitel har de miljökonsekvenser som uppstår när vägen är färdig och i drift beskrivits. I detta kapitel beskrivs miljökonsekvenserna under byggskedet av vägen. I detta kapitel är också förslag på skyddsåtgärder inarbetade under varje delrubrik.

Byggskedet i ett vägprojekt innebär en rad åtgärder och arbetsmoment som genererar störningar för närboende och risk för att skador uppstår på miljön. Även om påverkan i många fall är begränsad i tiden kan den ofta vara tillräckligt stor för att särskilda försiktighetsåtgärder ska vara motiverade.

Arbeten som kommer att utföras när vägen byggs är exempelvis:

- Schaktning och fyllning
- Transporter av massor och material
- Bergborrning/sprängning
- Krossning av berg
- Brobyggnad (pålning/spontning, betonggjutning). Bron över Umeälven behandlas främst i kommande tillståndsprövning.

Effekter av dessa arbeten är främst buller, vibrationer samt föroreningar som kan påverka mark o vatten, damning etc. Under byggtiden kommer också ytor att tillfälligt tas i anspråk för t.ex. etablering, upp- lag och byggtransportvägar.

Tillverkning av betong, stål och andra byggmaterial, liksom transporter av dessa, tar energi och råvaror i anspråk. Vid själva entreprenaden förbrukas också drivmedel och andra produkter. Samtliga processer medför utsläpp av koldioxid. Val av material och metoder under entreprenaden kan påverka projektets resursförbrukning avsevärt.

Anläggningsarbetena kommer att handlas upp som totalentreprenad, vilket innebär att detaljprojektering kommer att utföras av entreprenören och att möjlighet ska finnas för alternativa metoder och utföranden i byggskedet. Därför kan de arbetsmoment och konsekvenser som anges i detta kapitel komma att förändras när entreprenaden genomförs. Trafikverket kommer dock att ställa funktionskrav och i vissa fall även krav på tekniska lösningar för att bland annat säkerställa att miljöhänsyn ska tas. De skyddsåtgärder som anges i detta kapitel ska vara vägledande även om metoder och utföranden ändras.

I de miljöprövningar som görs inom projektet kan det komma att ställas villkor för verksamheten, som i så fall ska arbetas in i bygghandlingarna.

För vägbyggnadsprojekt ställer Trafikverket krav på kvalitets- och miljöstyrning (TDOK 2012:1039 och TDOK 2012:93). I 2012:93 regle-

ras entreprenörens miljöarbete, kemiska produkter och andra material samt miljökrav för fordon och arbetsmaskiner.

Ett kontrollprogram för miljöpåverkan under byggtiden ska tas fram.

Intrång och barriäreffekter

Väganläggningen kommer att vara en arbetsplats dit inte allmänheten har tillträde. Arbetsområdet blir en barriär för närboende och avstängning eller omledning av gång- och cykelvägar medför också påverkan på människors närmiljö.

Särskild hänsyn ska tas till fotgängare och cyklister som måste korsa arbetsområdet.

Riktad information till barn och föräldrar är extra viktigt under byggskedet vid avstängning av genvägar, gång- och cykelvägar samt lekområden. Det är viktigt att nå ut till alla barn som passerar byggområdet på sin väg till skolan och fritidsaktiviteter. Ett brett angreppssätt krävs med information till alla skolor, förskolor och fritidsanläggningar i de berörda stadsdelarna samt till ridskolan och de som nyttjar skidspåren vid Umåker.

Påverkan på mark och vegetation utanför arbetsområdet ska undvikas. Det gäller särskilt de områden som har utpekade värden enligt tidigare kapitel i denna MKB.

Om fornlämningar eventuellt påträffas under byggtiden skall entreprenören omgående kontakta Trafikverket. Fornlämningar skyddas enligt lag och arbeten som kan skada eller förstöra fast fornlämning får ej utföras förrän dessa undersökts av Länsstyrelsen.

Efter entreprenadens avslut ska eventuellt skadade områden utanför arbetsområdet återställas till ursprunglig naturtyp.

Tillvaratagna avbaningsmassor i skogsmark och åker ska ses som en resurs för t.ex. återställning av ytterslänter i respektive landskapstyp. På detta sätt mildras effekterna av intrånget i naturmiljön och landskapsbilden.

Schaktning och fyllning

Vägen kommer att ligga i jordskärning på Böleskläppen, på Röbäcksliden och i trafikplats Klockarbäcken. Bergskärning finns på Röbäcksliden och på en kort sträcka på Böleskläppen. För samtliga broar kommer schakter att utföras. För bro över Umeälven sker schakter/urgrävning av massor vid båda landfästena samt vid avlastning av den norra nipan. Schakt i sulfidjord bedöms vara aktuell vid båda landfästen för bro över Umeälven.

Schakter i sulfidjord bedöms behöva genomföras vid de flesta plan- skilda passagerna.

Längs övriga delar av sträckan ligger föreslagen väg i huvudsak på låg bank.

Där vägen byggs på finkorniga jordar kommer tidig utläggning av vägbanken att behövas och eventuellt även överlast för att undvika sättningar. Tryckbankar kan komma att behövas.

Schaktning inom område för grundvattenförekomst, där naturligt täta jordlager förekommer, ska ske med stor aktsamhet för att minska risk för påverkan på vattenförekomsten.

Transporter av massor och material

Under byggskedet kommer byggtrafik i form av transporter av massor och material att belasta befintliga vägar i området. Omledning av nuvarande trafik kommer också att ske.

Transporterna bedöms delvis gå på befintliga större huvudleder vilket innebär att påverkan blir ganska liten sett till hela trafikvolymen längs dessa vägar. Kring en stor del av arbetsområdet kommer människor däremot att drabbas av tillkommande störningar och barriäreffekter från dessa transporter eftersom trafiken där är sparsam idag.

Vid anläggning av bro i den södra nipan ska största aktsamhet vidtas vid anläggande av byggvägar i nipan. Vid anläggning av bro samt avschaktning i den norra nipan får byggvägar ej anläggas utanför den del som påverkas av de stabilitetshöjande åtgärderna. Transporter av material och maskiner ska ske inom de områden som anges som tillfällig nyttjanderätt.

Massor från bergskärning och bergtäkt vid Lidberget kommer att transporteras för användning inom objektet på södra sidan av älven.

Transporter inom vägprojektet ska om möjligt att ske längs väglinjen för att minimera störningar på befintliga gator och vägar.

Byggbuller och vibrationer

Bulleralstrande arbeten längs den blivande vägsträckan utgörs av bergborrning, sprängning, krossning av sten, spontning och pålning samt schaktningsarbeten. Även trafik som genereras av byggnationen ger upphov till buller. Trafik inom byggplatsen räknas som byggbuller. För trafik till och från byggplatsen ska riktvärdena för trafikbuller följas.

Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, anger riktvärden som bör tillämpas vid bedömning av erforderliga bullerbegränsningar vid byggplatser. Riktvärdena redovisas i tabell nedan. Om det inte går att uppfylla riktvärdena för buller utomhus med tekniskt möjliga och/eller ekonomiska rimliga åtgärder bör målet vara att uppfylla riktvärdena för buller inomhus.

Närboende och allmänhet ska informeras i god tid innan bullrande verksamhet påbörjas. Travet ska också informeras om störande verksamhet i närheten.

Byggbullernivåer ska utredas och åtgärder föreslås. Kontroll av byggbuller ska utföras under byggtid.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 (ekv.nivå)	Kväll 19-22 (ekv.nivå)	Dag 07-19 (ekv.nivå)	Kväll 19-22 (ekv.nivå)	Natt 22-07 (ekv.nivå)	Natt 22-07 (max.nivå)
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
Utomhus (vid fasad)	60	50	50	45	45	70
Inomhus (bostadsrum)	45	35	35	30	30	45
Vårdlokaler						
Utomhus (vid fasad)	60	50	50	45	45	-
Inomhus	45	35	35	30	30	45
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60	-	-	-	-	-
Inomhus	40	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet ¹⁾						
Utomhus (vid fasad)	70	-	-	-	-	-
Inomhus	45	-	-	-	-	-

1) Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

För verksamhet som pågår i högst två månader bör 5 dBA högre värden kunna tillåtas. Det gäller korta bygguppdrag som borrning, spontning och pålning. Vid enstaka kortvariga händelser som pågår högst 5 minuter per timme bör upp till 10 dBA högre nivåer kunna accepteras, detta bör inte gälla på kvällar eller nätter. Om verksamheten både är begränsad i tiden och innehåller kortvariga störningar får bullernivån ändå inte höjas mer än sammanlagt högst 10 dBA.

Buller

Fastigheterna på Böleskläppen och i Röbäck kommer att vara utsatta för buller under byggtid. Avståndet mellan bostadshus och vägområdet är som minst ca 15 meter. På Umedalen kommer arbeten att utföras på ett avstånd av ca 80 meter från bostäder.

Områden som är särskilt utsatta för buller på sträckan är Lidberget där bergbörning/sprängning sker. Sprängningarna kommer att alstra kortvarigt buller och vibrationer.

Vid placering av krossanläggningar eftersträvas ett stort avstånd till bostäder. En möjlig placering av krossplats är i bergtåkten på Lidberget. När man kommit ner en bit i berget blir tåktens väggar i sig ett bullerskydd som minskar ljudnivåerna i omgivningen.

Berghanteringen och andra arbeten kommer att störa hästsportverksamheten. Åtgärder som minskar störningen vidtas vid behov.

Pålning för brostöd i älven och i norra nipan samt för bro över Baggbölevägen kommer att ske. Ett fåtal fastigheter bedöms kunna störas under byggtiden.

Vibrationer

Framförallt sprängningsarbeten samt pålning, spontning och packning kan leda till markvibrationer som kan leda till skador till följd av sättningar där lös friktionsjord förekommer. Arbeten som alstrar vibrationer kan också medföra problem med stabilitet i vissa jordarter.

Riskområdet vid sprängning beräknas till 100 meter från byggnader, konstruktioner eller vibrationskänsliga anläggningar. Riskområdet för spont som slås eller vibreras ner samt slagna pålar beräknas till ett avstånd som är 1,5 gånger spontdjupet/pållängden.

Platser där vibrationsalstrande verksamheter såsom sprängning (bergskärning i Lidberget) och pålning (brostöd i älven) sker ligger på stort avstånd från bostadsfastigheter.

Packning och schaktning sker längs hela vägsträckningen men orsakar mindre risk för skador.

En riskanalys ska göras för att säkerställa att inte skador uppstår på byggnader eller anläggningar på grund av sprängnings- eller schaktarbeten, och även för att hantera risker för ras och skred.

Föroreningar som kan påverka mark och vatten

Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydrauloljor och smörjmedel. Tankning innebär hantering av större volymer av diesel, som kan ha stor negativ påverkan på miljön vid spill. Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter har stor påverkan på risken för en olycka med allvarliga konsekvenser.

Med kemikalieutsläpp avses utsläpp av miljö- eller hälsofarliga kemikalier i fast, flytande eller gasform. Spill och oavsiktliga utsläpp av kemikalier och oljeprodukter m.m. kan uppkomma i byggskedet. Konsekvenserna av ett utsläpp beror på hur snabbt sanering kan ske och hur stor spridningsrisken är. Även om ett utsläpp inte hinner nå känslig natur kan spridning i genomsläppliga jordar leda till att saneringen blir kostsam. Hänsyn ska tas till grundvattenförekomsten Vindelälvsåsen vid val av plats och metoder för handhavande av kemikalier. Tank-

ning av fordon och annan hantering av miljöfarliga ämnen ska inte ske där inte täta jordar överlagrar Vindelälvsåsen.

Sulfidjordar kan om de hanteras på fel sätt orsaka förurning och utlakning av ämnen som ger negativ miljöpåverkan. Sådana jordar finns i stora delar av arbetsområdet. Hantering av sulfidjord redovisas i kapitel 6.16 Masshantering och material.

Grumling kommer att ske vid anläggandet av brostöden i Umeälven. Arbetsmetoder och åtgärder för att minska risk för grumling kommer att utredas vidare i prövningen av tillstånd för vattenverksamhet. Möjliga åtgärder är t.ex spontning för att minska grumlingen samt tidsstyrning av arbetena till för fiskar mindre känsliga perioder.

Grumling i älven kan också bli följd av kraftiga regn på avtäckta markytor med finkorningt material under arbeten i niporna.

Åtgärder för att minimera effekter av grumling i andra recipienter, som Prästsjön och Degernäsbäcken, kan vara exempelvis översilningsområden eller sedimentationsdammar. Grumling minskar också om arbeten som orsakar grumling utförs under period med tjälad mark.

Vid Lidberget kommer bergbörning samt sprängning att utföras för bergskärning. Här finns också en bergtåkt som tillståndsprövats separat. Recipient för området vid bergskärningen är Umeälven respektive Grop 42 som bildar en lågpunkt i terrängen. I samband med sprängning samt krossning och lagring av berg finns risk för kväveläckage. Lakning av icke detonerat sprängämne utgör det största bidraget. Kvävet kan påverka vattenkvaliteten. Skyddsåtgärder ska vidtas för att förhindra kväveföroreningar från sprängmedel att förorena yt- och grundvattnet.

Grundvattensänkningar kan både vara tillfälliga och permanenta. Permanent grundvattensänkning kräver tillstånd för vattenverksamhet om allmänna eller enskilda intressen skadas. Tillfälliga grundvattensänkningar kan bli aktuella t.ex. vid schakt för grundläggning av broar. Detta beskrivs i kapitlet Vattenresurser.

Bedömningsgrunder byggtiden

Stora konsekvenser uppstår om projektet medför långvariga (>år) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Måttliga konsekvenser uppstår om projektet medför långvariga (>år) och måttliga störningar eller kortvariga (månader) och omfattande störningar i känsliga miljöer.

Små konsekvenser uppstår om projektet medför kortvariga (månader) och mindre störningar i känsliga miljöer.

Etableringsområden

Etableringsområden anges i vägplanen som ytor med tillfällig nyttjanderätt. Sådana finns vid de flesta broarna, vid trafikplatserna och på några ställen i övrigt längs sträckan.

Där etableringsområden kommer att ligga inom område med genomsläppliga jordar på eller i närheten av grundvattenförekomst ska grundvattnet skyddas mot föroreningar. Detta kan göras genom fysiska åtgärder som tätskikt och särskilt omhändertagande av ytvatten eller genom styrning av verksamheterna så att inte drivmedel eller andra miljöskadliga ämnen hanteras där.

Där etableringsområde angränsar till områden som är populära för barns fria lek eller utpekade skolor som bör behov av stängslade etableringsområden beaktas i byggskedet.

Trafikverket anvisar endast vägområdet och vissa ytor med tillfällig nyttjanderätt som arbetsområde. I det fall ytterligare mark behövs ansvarar entreprenören för val av plats och att erforderliga avtal och tillstånd anskaffas. Sådana platser ska lokaliseras i samråd med kommun och markägare. Hänsyn ska tas till de värden som beskrivs i denna MKB.

På Röbbäcksslätten får inga transportvägar eller etableringsområden förläggas utanför befintligt och föreslaget vägområde enligt beslut om tillstånd för Natura 2000-området.

I beslutet om tillstånd föreskrivs också att befintliga busk- och trädri-
dåer ska lämnas intakta mellan vägarbetsområdet och jordbruksmar-
ken under den tid som anläggningsarbetet pågår.

Effekter och konsekvenser

Anläggningsarbetena kommer att vara omfattande och bedrivs i direkt anslutning till Umeås stadsbebyggelse och befintliga trafikleder. De boende i de berörda stadsdelarna och längs de vägar där transporter sker drabbas av störningar av buller och minskad tillgänglighet. Det rörliga friluftslivet kommer också att påverkas.

Rastande fåglar på den berörda delen av Röbbäcksslätten kommer att störas av ökad mänsklig aktivitet och andra störningar från arbetena.

Arbeten sker också till viss del i känsliga naturmiljöer och på en grundvattenförekomst.

Flera områden för skolor, skolors utflyktsplatser eller barns fria lek kommer att beröras under byggskedet. Det kommer att innebära omvägar till platserna eller att området inte kan nyttjas under byggskedet. Konsekvenserna för barn bedöms som stora om inte tillgänglighet till dessa områden kan inarbetas i byggskedet.

Om vägtrafiken, tex på Vännäsvägen behöver ledas om på gator genom bostadsområden under byggskedet bedöms konsekvenserna som stora under de tider som det kan bli aktuellt.

I detta kapitel har omfattande skyddsåtgärder föreslagits, som minskar både förutsedd påverkan och risk för oförutsedd påverkan på känsliga miljöer.

Sammantaget bedöms arbetena medföra måttliga konsekvenser under byggtiden. Bedömningen grundas på arbetenas omfattning, buller och barriäreffekter för närboende och friluftsliv, samt långvarig påverkan på naturmiljön i älvskapskapet. Konsekvenserna för naturresurser bedöms bli små.

7. Lagstiftning

Planering och byggande av väg regleras av en rad lagar och förordningar bland annat:

- väglagen
- vägförordningen
- miljöbalken
- plan- och bygglagen

Vid byggande av väg tillämpas väglagen (1971:948). Enligt väglagen skall miljöbalkens (1998:808) bestämmelser i 2–4 kapitlen och 5 kap 3 § också tillämpas.

7.1 Allmänna hänsynsregler

I miljöbalkens 2 kapitel redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa skall de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål.

Nedan redovisas en kort bedömning av hur hänsynsreglerna tillämpas eller avses att tillämpas i arbetet med vägplanen.

- Bevisbörderegeln, 1 § – Syftet med MKB-processen och MKB-dokumentet är ett led i uppfyllelsen som visar att hänsynsregeln iakttas. I detta projekt har hänsynsreglerna beaktats genom att Trafikverkets planlägningsprocess följts och att krav på kvalitetssäkring och miljöhänsyn under byggtiden kommer att ställas.
- Kunskapskravet, 2 § – Kunskapskravet efterlevs genom de samråd, sammanställning av underlagsmaterial, inventeringar, beräkningar och bedömningar som utförts under planlägnings- och MKB-processen. Informationen har legat till grund för beskrivningar och bedömningar av påverkan på hälsa och miljö.
- Försiktighetsprincipen, 3 § – De skyddsåtgärder, begränsningar och de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att projektet medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön finns beskrivna i projektets MKB och vägplan.
- Produktvalsprincipen, 4 § – Trafikverket kommer i upphandlingen av entreprenader för vägbygget att ställa krav på val av produkter, så att påverkan på människors hälsa och miljö minimeras.
- Hushållnings- och kretsloppsprinciperna, 5 § – För att minimera användandet av resurser utifrån är massbalans en viktig bedömningsgrund vid projekteringen. Detta uppnås genom att massor i möjligaste mån flyttas inom projektet. Att en bergtäkt öppnas i anslutning till vägen bidrar till minskade transporter av material.

- Lokaliseringsprincipen, 6 § – Vid arbetet med lokalisering, vägplan och miljökonsekvensbeskrivning har ett flertal aspekter värderats och vägplaneförslaget bedöms sammantaget vara det mest fördelaktiga.
- Skälighetsprincipen, 7 § – Nyttan för miljö och hälsa av de åtgärder som föreslås i vägplanen har avvägts mot kostnader.
- Skadeansvaret, 8 § – De eventuella skador eller olägenheter som uppstår till följd av vägen under bygg- och driftskedet kommer Trafikverket att avhjälpa i den omfattning det anses skäligt enligt miljöbalken.

7.2 Riksintressen och Natura 2000

Bestämmelser om riksintressen finns i 3 och 4 kap. miljöbalken. Natura 2000-områden är av riksintresse enligt 4 kap. 1 och 8 § miljöbalken. Områdena beskrivs i kapitel 4.6 och under respektive miljöaspekt.

Norrfors-Klabböleområdet

Vägen går strax utanför riksintresseområde för kulturmiljö. Vägen kan indirekt påverka bymiljö och odlingslandskap, som är ett av uttrycken för riksintresset. De andra uttrycken – fornlämningarna i området och anläggningarna i älven – påverkas inte.

Påtaglig skada på riksintresset bedöms inte uppkomma eftersom endast ett av uttrycken för riksintresset berörs och endast i mycket liten grad.

Umeälvens delta och slätter

Tillstånd finns för att anlägga Västra länken inom Natura 2000-området Umeälvens delta och slätter. Villkor har ställts och kompensationsåtgärder ska utföras. I och med detta anses vägen vara förenlig med bestämmelserna om Natura 2000.

Degernäsbäcken går genom Natura 2000-området. De små förändringar i Degernäsbäckens flöde och vattenkvalitet som blir följden av vägprojektet bedöms inte påverka miljön i Natura 2000-området på ett betydande sätt.

Övriga riksintressen

Bröstöd kommer att byggas i Umeälven. Detta bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresset för yrkesfiske. Riksintresset kommer också att behandlas i kommande tillståndsprövning för vattenverksamhet.

Vägplanen medför en förbättring av framkomlighet och trafiksäkerhet på E12 och är positivt för riksintresset.

7.3 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna regleras i miljöbalkens 5 kapitel. Vid prövning enligt Väglagen ska också Miljöbalkens 5:e kapitel 3 § tillämpas, vilket innebär att Trafikverket vid planering för vägbyggnad ska säkerställa att miljökvalitetsnormerna uppfylls.

För närvarande finns miljökvalitetsnormer inom fyra områden: vatten, utomhusluft, fisk- och musselvatten samt buller.

Syftet med miljökvalitetsnormer är att komma till rätta med hälso- och miljöpåverkan från så kallade diffusa utsläpp. Det gäller till exempel utsläpp från trafik och jordbruk. Miljökvalitetsnormer reglerar den kvalitet på miljön som ska uppnås till en viss tidpunkt. Tidigare hade man vanligtvis reglerat vilka mängder man fick släppa ut från de enskilda källorna.

År 2003 vidgades begreppet miljökvalitetsnorm och fick fler betydelser, bland annat att ange den kvalitet som bör uppnås eller de krav i övrigt på kvaliteten på miljön som följer av vårt medlemskap i EU. År 2010 infördes olika regler i miljöbalken om hur strängt myndigheter ska se på de verksamheter som bidrar till att en norm inte klaras beroende på om det är en ”gränsvärdesnorm” eller en ”annan norm”.

Utgångspunkten för en miljökvalitetsnorm är att den tar sikte på tillståndet i miljön och vad människan och naturen bedöms kunna utsättas för utan att ta alltför stor skada.

Vatten

I december 2009 beslutade vattendelegationerna i respektive vattendistrikt om miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten. Information om vattenförekomsternas normer finns i databasen VISS. Normerna uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt.

Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god status till år 2015 och att statusen inte får försämras. I vissa fall finns det skäl att acceptera en mindre sträng miljökvalitetsnorm i en vattenförekomst eller att tidpunkten för när god vattenstatus ska vara uppnådd skjuts fram. Tidsfrist kan ges till 2021 eller som längst till 2027. Ett undantag från regeln är motiverat om det är tekniskt omöjligt att eller orimligt dyrt att vidta de åtgärder som krävs för att nå god status till 2015. Undantag kan också motiveras om det av naturliga skäl inte är möjligt för vattenmiljön att återhämta sig trots att åtgärder sätts in.

Vattenförekomster inom objektet redovisas i kapitel 6.6 och 6.14. Projektet bedöms inte försvåra uppfyllande av miljökvalitetsnormerna för vatten.

Föroreningar i utomhusluft

1998 utfärdade regeringen en förordning om miljökvalitetsnormer. De ämnen som reglerades var kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid och bly. Förordningen har sedan dess reviderats ett antal gånger och kompletterats med ytterligare normer, för partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

De flesta normerna är så kallade gränsvärdesnormer som ska följas, medan några är så kallade målsättningsnormer som ska eftersträvas. Normerna baseras huvudsakligen på krav i EU-direktiv. Förordningen heter idag luftkvalitetsförordningen (2010:477).

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Med utomhusluft avses enligt förordningen utomhusluften med undantag för arbetsplatser samt vägtunnlar och tunnlar för spårbunden trafik.

Kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljökvalitetsnormerna, i samverkan med andra kommuner eller på egen hand, och att tillhandahålla aktuell information om föroreningsnivåerna. Naturvårdsverket ansvarar för kontroll av miljökvalitetsnormerna för kväveoxider och svaveldioxid i regional bakgrund (landsbygd) samt miljökvalitetsnormerna för marknära ozon.

För alla miljökvalitetsnormer har fastställts en tidpunkt då de ska, alternativt bör, vara uppfyllda/följas. Om en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas, kan ett åtgärdsprogram behöva upprättas av den berörda kommunen eller länsstyrelsen. Umeå kommun har tagit fram ett åtgärdsprogram för att uppfylla miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid.

Luftkvaliten längs Västra länken redovisas i kapitel 6.10. Projektet bedöms bidra till att miljökvalitetsnormerna för luft uppfylls i centrala Umeå.

Fisk- och musselvatten

Normerna för fisk- och musselvatten avser endast vissa, i författning utpekade vatten. För att upprätthålla kvaliteten på de utpekade områdena ska de skötas enligt det program som Länsstyrelsen tagit fram för aktuellt vatten. I åtgärdsprogrammen anges hur föroreningar skall bekämpas och hur riktvärdena skall kunna uppfyllas. Sträckan från Umeälvens mynning och upp till Vännäs är utpekad som skyddsvärt laxfiskvatten, dvs vatten där fiskar som lax, öring, röding, sik, siklöja, nors och harr lever eller skulle kunna leva. Fiskvatten inom objektet redovisas i kapitel 6.6. Projektet bedöms inte försvåra uppfyllande av miljökvalitetsnormerna för fisk- och musselvatten.

Förordningen om omgivningsbuller

Miljökvalitetsnormen för buller infördes år 2004 genom förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Normen har sitt ursprung från de

krav på kvaliteten på miljön som följer av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen. Miljökvalitetsnormen för omgivningsbuller är en slags målsättningsnorm. I förordningen skriver regeringen: ”det ska eftersträvas att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa”

Normen följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa av omgivningsbuller. Det är kommuner och myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs.

I de största kommunerna (mer än 100 000 invånare) omfattar miljökvalitetsnormen omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser och tillståndspliktiga hamnar. Dessutom omfattas vissa utpekade industrigrenar under industriutsläppsförordningen (se vidare 2 §, förordningen (2004:675) om omgivningsbuller.

Därutöver omfattar miljökvalitetsnormen omgivningsbuller från större vägar, järnvägar och flygplatser i hela Sverige.

Huvudinstrumentet för att följa miljökvalitetsnormer är åtgärdsprogram. Kommuner med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket ska vart femte år göra bullerkartläggningar och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar. Detta har gjorts under 2012 och 2013.

Nästa omgång med bullerkartläggningar ska vara klara år 2017 och nya åtgärdsprogram ska fastställas under år 2018.

Hantering av buller inom vägplanen redovisas i kapitel 6.9. Projektet bedöms inte försvåra uppfyllande av miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller.

8. Miljömål

8.1 Nationella och regionala miljömål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. I målet står också att arbetet med att lösa de svenska miljöproblemen inte ska ske på bekostnad av att vi exporterar miljö- och hälsoproblem till andra länder.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljökvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen.

För fullständiga målformuleringar av de nationella miljömålen hänvisas till Miljömålsportalen, www.miljomal.se.

De regionala miljömålen i Västerbottens län är samma som de nationella.

De miljökvalitetsmål som är relevanta för vägplanen är:

- Mål 1. Begränsad klimatpåverkan
- Mål 2. Frisk luft
- Mål 3. Bara naturlig försurning
- Mål 4. Giftfri miljö
- Mål 7. Ingen övergödning
- Mål 8 Levande sjöar och vattendrag
- Mål 9 Grundvatten av god kvalitet

Miljömålen

Illustrationer: Tobias Flygar

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

- Mål 12. Levande skogar
- Mål 13. Ett rikt odlingslandskap
- Mål 15. God bebyggd miljö
- Mål 16. Ett rikt växt- och djurliv

Mål 5 Skyddande ozonskikt, Mål 6 Säker strålmiljö, Mål 10 Hav i balans samt levande kust och skärgård, Mål 11 Myllrande våtmarker, och Mål 14 Storslagen fjällmiljö är inte relevanta för projektet då de handlar om miljöfaktorer och naturtyper som inte berörs.

Måluppfyllelse

Västra länken påverkar många av de nationella miljömålen. Här beskrivs hur projektet förhåller sig till de relevanta miljömålen. Konsekvenserna för de berörda miljöerna beskrivs i kapitel 6.

1. Begränsad klimatpåverkan

Målet påverkas på flera sätt. Nya och bättre vägar medför oftast att trafikarbetet ökar eftersom det blir enklare att resa med bil, vilket motverkar målet. Västra länken ger å andra sidan möjlighet till omställning till mer resande med kollektivtrafik och cykel inom Umeå, som stöder målet. För resenärer i öst-västlig riktning blir E12 kortare med Västra länken. Detta stöder också målet.

Val av material och byggmetoder under entreprenaden påverkar koldioxidutsläpp och energihushållning.

2. Frisk luft

Västra länken kommer att avlasta de centrala delarna av Umeå och där kommer halterna av luftföroreningar att minska. Västra länken ger också möjlighet för Umeå kommun att vidta åtgärder som ytterligare minskar trafiken i centrala Umeå. Längs den nya vägen kommer halterna givetvis att öka. De beräknade föroreningshalterna kommer att ligga under miljö kvalitetsnormer och miljömål i de miljöer där människor vistas. Projektet bidrar därmed till att miljö kvalitetsmålen uppfylls.

3. Bara naturlig försurning

Västra länken medför att sulfidjordar som kan orsaka försurning hanteras i projeket. Korrekt hantering av dessa medför marginell påverkan på miljömålet.

4. Giftfri miljö

Miljö kvalitetsmålet uppfylls genom särskilda rutiner inom Trafikverket som ska säkerställa att rätt kemikalier väljs och förorenande ämnen inte sprids i naturen vid byggande av väg. Målet påverkas inte av projektet.

7. Ingen övergödning

Målet påverkas av kväveutsläpp från fordonstrafiken på samma sätt som mål 1.

8. Levande sjöar och vattendrag

Vägen bedöms inte ge någon bestående negativ påverkan på Umeälven eller Prästsjön. Miljö kvalitetsmålet påverkas inte av projektet.

9. Grundvatten av god kvalitet

Vägen passerar Vindelälvsåsens grundvattenförekomst. Risk för olyckor som kan påverka grundvatten för framtida vattenförsörjningsändamål föreligger. Skyddsåtgärder föreslås för både byggande och driftsskede för att förebygga skador. Trots skyddsåtgärder finns en liten risk för att miljö kvalitetsmålet kan komma att påverkas negativt.

12. Levande skogar.

Vägen medför intrång i nyckelbiotoper vid Umeälven, tar mark i anspråk och skapar en spridningsbarriär för växter och djur i nipan. Övrig skogsmark som tas i anspråk bedöms inte ha betydelse för uppfyllelse av miljömålet. Miljö kvalitetsmålet påverkas negativt.

13. Ett rikt odlingslandskap.

Vägplanen medför att odlingsenheter splittras och att delar av jordbruksmark blir svår att bruka ekonomiskt. Värden för biologisk produktion och livsmedelsproduktion går förlorade. Miljö kvalitetsmålet påverkas negativt.

15. God bebyggd miljö

Målet är mycket omfattande och berör bland annat boendemiljöer, natur-, kultur- och rekreationsvärden samt resurs- och energihushållning.

Livsmiljön i centrala Umeå kommer att förbättras genom projektet men den försämras i stadsnära rekreationsområden. Boendemiljöerna längs Västra länken påverkas också. Intrång och störningar längs Västra länken motverkar målet men projektet bidrar till att målet uppfylls i centrum.

Nya trafikleder ger bättre förutsättningar för t.ex. arbetspendling med bil och fler bilresor, vilket ökar transportbehovet och motverkar miljömålet.

16. Ett rikt växt- och djurliv

Vägplanen medför intrång i värdefulla naturmiljöer, se mål 12 och 13. Miljö kvalitetsmålet påverkas negativt.

8.2 Lokala miljömål

Umeås lokala miljömål antogs 2008 av kommunfullmäktige. De lokala miljömålen förtydligar vad som är särskilt viktigt för Umeå kommun utöver de nationella miljö kvalitetsmålen.

Sveriges miljö kvalitetsmål berör Umeå på ett eller annat sätt undantaget en Storslagen fjällmiljö. Umeå vill utöver miljö kvalitetsmålen lyfta tre områden som bedöms särskilt viktiga eller intressanta för Umeå

att arbeta med. Dessa områden benämns profilområden:

En attraktiv boendemiljö

Umeå ska vara en kommun där medborgare och besökare upplever boendet och omgivningen som attraktiv och trivsamt. Umeå ska karaktäriseras av att:

- Byggandet är hållbart och kretsloppsanpassat.
- Staden är tät och upplevs spännande med insprängda grönområden och vackra parker.
- Tillgängligheten till närliggande/bostadsnära/stadsnära naturområden är hög.

Ett energihushållande samhälle där energianvändningen utgår från förnybara energikällor

Umeå ska bli ledande i omställningen till ett samhälle där energianvändningen utgår från förnybara energikällor och är öppen för nya lösningar på energiområdet samt skapar förutsättningar för produktion av exempelvis biobränslen, vind och solenergi. Kommunen ska själv vara en föregångare genom att bli fri från fossila bränslen. Energihushållning är en självklarhet.

Umeås goda dricksvatten

Umeås grundvattentillgångar håller hög klass och vi har särskilt goda förutsättningar att leverera dricksvatten av högsta kvalitet. Vi ska därför skydda våra tillgångar på grundvatten och utveckla resursen i en värld där tillgången på rent dricksvatten blir allt sämre. Dricksvatten som varumärke och resurs blir känt för våra medborgare såväl i Umeå som i övriga landet.

I kommunens måldokument finns också lokala preciseringar av flera av de nationella miljömålen.

Måluppfyllelse

Ett av syftena med hela Umeåprojektet är att förbättra luft- och trafikmiljön i centrala Umeå. Där är Västra länken som en del i helheten positiv för miljömålen i profilområdet En attraktiv boendemiljö.

För närboende längs Västra länken motverkar vägen dessa mål då den nya vägen medför intrång i rekreationsområden och störningar i närmiljön. Å andra sidan ger den nya bron ökad tillgänglighet till Röbbäcksterrängen och rekreationsområdet längs älven.

Nya trafikleder leder ofta till totalt sett ökad biltrafik vilket motverkar målet om energihushållning så länge fordonsparken till största delen drivs av fossila bränslen.

Åtgärder för att säkerställa grundvattenförekomster och minska risken för påverkan av olyckor är inarbetade i projekteringsarbetet och planen. Idag tas dricksvatten ur Vindelälvsåsen i ett område som inte berörs av Västra länken. Med inarbetade åtgärder kommer målet om Umeås goda dricksvatten inte att påverkas negativt.

9. Kommande sakprövningar

Ett flertal prövningar utanför vägplanen kommer att krävas inom projektet. Följande prövningar, som Trafikverket ansvarar för, har identifierats i detta skede.

För vissa verksamheter ansvarar kommande entreprenör för att erforderliga tillstånd finns. Dit hör t.ex. täktstillstånd, anmälan om krossverksamhet, tillstånd för transporter av avfall samt anmälan eller tillstånd för uppläggning av massor på annan plats än vägområdet.

Strandskydd, biotopskydd och samråd om åtgärder som väsentligt kan komma att ändra naturmiljön (”12:6-samråd”) hanteras i vägplanen.

I prövningarna kan det komma att meddelas villkor för verksamheten, som i så fall ska arbetas in i bygghandlingarna.

Verksamheter som skall provas enligt miljöbalken

- Tillstånd för vattenverksamhet för bro över Umeälven. Miljödomstolens prövning sker när det finns en fastställd vägplan. Miljödomstolen är då bunden av fastställelsebeslutet vad gäller vägens läge.
- Tillstånd för vattenverksamhet vid eventuell grundvattensänkning vid portar.
- Anmälan om vattenverksamhet för trummor i Degernäsbäcken.
- Tillstånd för sulfidjordsdeponi.
- Artskyddsdispens.
- Täktstillstånd för bergtäkt på Lidberget finns, men kommer att ses över.

Verksamheter som skall provas enligt plan- och bygglagen

Vägprojektet får inte byggas i strid mot detaljplan. Om vägplanen avviker mot detaljplan måste detaljplanen ändras eller upphävas vilket görs av kommunen. Undantag från krav på bygglov inom vägområdet kan ges för upplag, materialgårdar, murar, plank och transformatorstationer om samråd skett och efter skriftliga medgivanden från kommun och enskilda berörda.

Bullerplank och gabionmurar avses hanteras på detta sätt innan planen ställs ut för granskning.

Bygglov/marklov kommer att sökas för bullerskyddsvallar.

Verksamheter som skall provas enligt kulturmiljölagen

- Tillstånd av länsstyrelsen krävs för att rubba, ta bort, gräva ut, täcka eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

10. Uppföljning och kontroll

Trafikverket har för avsikt att följa upp miljöeffekter och de miljöåtgärder som genomförs i vägprojektet. Krav kommer att ställas vid upphandling av totalentreprenör.

Kontroll och uppföljning under byggskedet innefattas av entreprenörens miljöplan. Här skall bl.a. specificeras hur man tänker agera vid olyckor och utsläpp av miljöfarliga ämnen. Byggbuller, vibrationer och grundvattensänkning är andra viktiga miljöfaktorer att beakta under byggtiden.

Kontrollprogram för påverkan på Umeälven under byggtiden kommer att tas fram i kommande tillståndsprövning.

11. Källor

11.1 Skriftliga källor

Enetjärn Natur AB. 2010. Inventering och bedömning av naturvärden. Västra Länken. Planerad ny förbifart vid Umeå. 2010-12-22.

Länsstyrelsen i Västerbottens län. 1993. Det värdefulla odlingslandskapet. Meddelande 2/1993.

Länsstyrelsen i Västerbottens län. 1987. Inventering av naturgrus (---) inom Umeå–Vännäs grusförsörjningsområde. Meddelande 2/1987.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Olycksrisker och MKB - Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen. December 2012.

Naturvårdsverket, Vägverket, Nordiska ministerrådet. Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell, reviderad 1996. Rapport 4653.

SMHI, 2012. Spridningsberäkningar för Västra Esplanaden och den planerade ringleden i Umeå. Rapport 2012-13

Trafikverket (Enetjärn Natur AB). 2011. Fåglar vid Västra länken. Planerad ny ringled vid Umeå. Inventering och bedömning av fågellivet. 2011-10-31.

Trafikverket. 2010. Miljökonsekvensbeskrivning. Väg E12/Vännäsvägen, delen Klockarbäcken-Tvärvägen. 2010-09-09.

Trafikverket. 2011. Miljökonsekvensbeskrivning. Väg E12 delen Röbäck-Klockarbäcken. 2011-12-01.

Trafikverket. 2011. Miljökonsekvensbeskrivning. Väg E12, delen Röbäcksdalen - Röbäck. 2011-02-03.

Trafikverket 2012. Beslutshandling Umeåprojektet Västra länken

Trafikverket. 2015. Samrådshandling E12 Röbäck–Norra länken. Vägplan val av lokaliseringsalternativ. 2015-06-03.

Trafikverket, TRV rådsdokument Vägtagvatten, Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd.

Trafikverket. 2015. Underlag för ställningstagande angående val av lokaliseringsalternativ för anläggning av väg E12 delen Röbäck–Norra länken i Umeå kommun, Västerbottens län. 2015-08-20. TRV 2015/5999.

Umeå kommun. 2012. Bullerkartläggning 2012. Slutrapport 2012-06-15.

Umeå kommun. Luften i Umeå – en sammanställning av mätningar vid Västra Esplanaden 2014.

Umeå kommun. 2014. Renare luft i Umeå. Åtgärdsprogram för att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid. Godkänt av Umeå kommunfullmäktige 2015-05-25 §103. Fastställt av Länsstyrelsen Västerbotten 2015-10-07.

Vägverket 2000. Förstudie Umeåprojektet 2, beslutshandling

Vägverket 2002. Vägutredning Alternativ E4- och E12 förbindelser vid Umeå – Med miljökonsekvensbeskrivning.

Vägverket 2004. Vägutredning/Komplettering inför regeringens tillåtlighetsprövning Alternativ E4- och E12 förbindelser vid Umeå – Alternativ västlig länk.

Vägverket 2009. Ställningstagande Västra länken

Västerbottens museum. 2010. Särskild arkeologisk utredning inför nybyggnad av vägsträcka inom E12/E4, delen Västra länken, Umeå kommun, Västerbottens län. Dnr 429/09.

11.2 Digitala källor

Länsstyrelsen i Västerbottens län, Rans sameby. http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/samebyar_Ran.pdf

Länsstyrelsen i Västerbottens län, Ubmeje tjeälldie. http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/samebyar_Ubmeje-tjealldie.pdf

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Översvämningsskartering. <https://www.msb.se/sv/Kunskapsbank/Kartor/Oversvamnings-kartering/>

Naturvårdsverket. Buller från vägar och järnvägar vid nybyggnation. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Buller/Buller-fran-vagar-och-jarnvagar-nybyggnation/>

Trafikverket. Om arkeologiska undersökningar längs sträckan Röbäck-Klockarbäcken. <http://www.trafikverket.se/PageFiles/152077/V%c3%a4stra%20l%c3%a4nken%20140x100.pdf>

Umeå kommun. Bullerkartläggning. <http://www.umea.se/umeakommun/byggaboochmiljo/bullerochluftkvalitet/buller/bullerkartlaggning.4.4166f9b6137178df873b00b.html>

Umeå kommun. Fördjupad översiktsplan centrala stadsdelarna. <http://www.umea.se/umeakommun/kommunochpolitik/planerochstyrtdokument/utvecklingochplanering/stadsplaneringochbyggande/oversiktsplan/centralastadsdelarna.4.6d96946b127b1c6010c80002077.html>

Umeå kommun. Fördjupad översiktsplan Röbäck. <http://www.umea.se/umeakommun/kommunochpolitik/planerochstyrtdokument/utvecklingochplanering/stadsplaneringochbyggande/oversiktsplan/rob.ack.4.714d9628146947f69f7232cf.html>

Umeå kommun. Fördjupad översiktsplan Umeås framtida tillväxtområde. <http://www.umea.se/umeakommun/kommunochpolitik/planerochstyrtdokument/utvecklingochplanering/stadsplaneringochbyggande/oversiktsplan/umeasframtidatillvaxtomrade.4.6d96946b127b1c6010c80002109.html>

Umeå kommun. Fördjupad översiktsplan älvlandskapet. <http://www.umea.se/umeakommun/kommunochpolitik/planerochstyrtdokument/utvecklingochplanering/stadsplaneringochbyggande/oversiktsplan/alvlandskapet.4.28aa6ea51245597a6ce800013407.html>

Umeå kommun. Luftföroreningar och luftmätning. <http://umea.se/umeakommun/byggaboochmiljo/bullerochluftkvalitet/luftfororening-aro.ochluftmatning.4.bbd1b101a585d7048000174542.html>

Umeå kommun. Luftkartan. https://secure.app.umea.se/mapserver2015/fusion/templates/mapguide/GSViewerFusion_FastFort/index.html?ApplicationDefinition=Library%3a%2f%2fMiljo%2fLuftprognos%2fLuftmiljo.ApplicationDefinition

Precisering av miljömålet Frisk luft. <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/2-Frisk-luft/Preciseringar-av-Frisk-luft/>

Sametinget, Rans sameby. <https://www.sametinget.se/8788>

Sametinget, Rennäringens markanvändning <https://www.sametinget.se/underlag>

Sametinget, Ubmeje tjeälldie. <https://www.sametinget.se/8780>

Trafikverket. Handbok för vägtrafikens luftföroreningar. <http://www.trafikverket.se/Privat/Miljo-och-halsa/Halsa/Luft/Dokument-och-lankar-om-luft/Handbok-for-vagtrafikens-luftfororeningar/>

Trafikverket. NVDB på webb. <https://nvdb2012.trafikverket.se/Se-Transportnatverket>

Trafikverket, Vägtrafikflödeskartan. <http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikfloden>

Miljömål. Miljömålsportalen www.miljomal.se samt Länsstyrelsens och Umeå kommuns webbplatser

Miljö kvalitetsnormer. Naturvårdsverkets och Vattenmyndigheternas webbplatser

Kartdata

Länsstyrelsens GIS data <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/default.aspx>

SGU (Sveriges Geologiska Undersökning), SGU:s karttjänster (http://www.sgu.se/sgu/sv/produkter-tjanster/kart-tjanst_start.htm)

Skogsstyrelsens karttjänst Skogens Källa, (<http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/Skogens-Kalla/>)

Länsstyrelsen och Vattenmyndigheterna (<http://www.viss.lansstyrelsen.se/MapPage.aspx>)

-



Trafikverket, Box 3057, 903 02 Umeå
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 0243-795 90

www.trafikverket.se