

E16/väg 70, Borlänge-Djurås, delen Norr Amsberg-Sifferbo (etapp 2)

Borlänge kommun, Dalarnas län

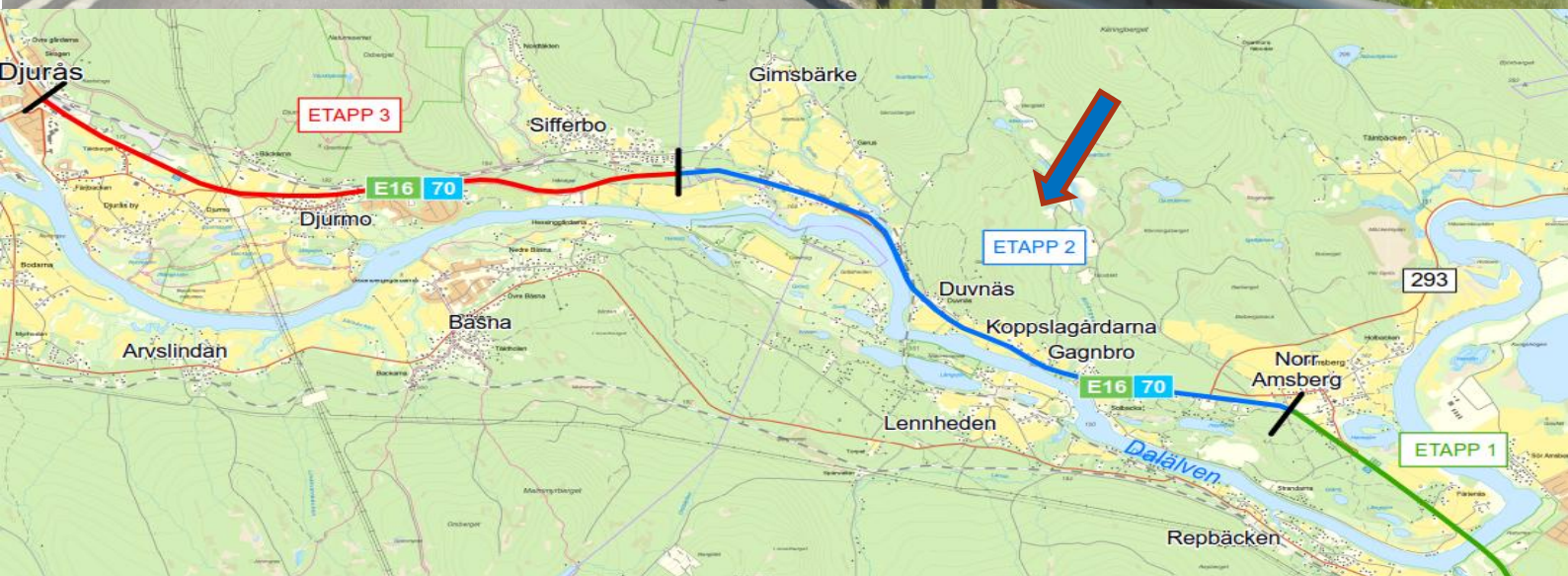
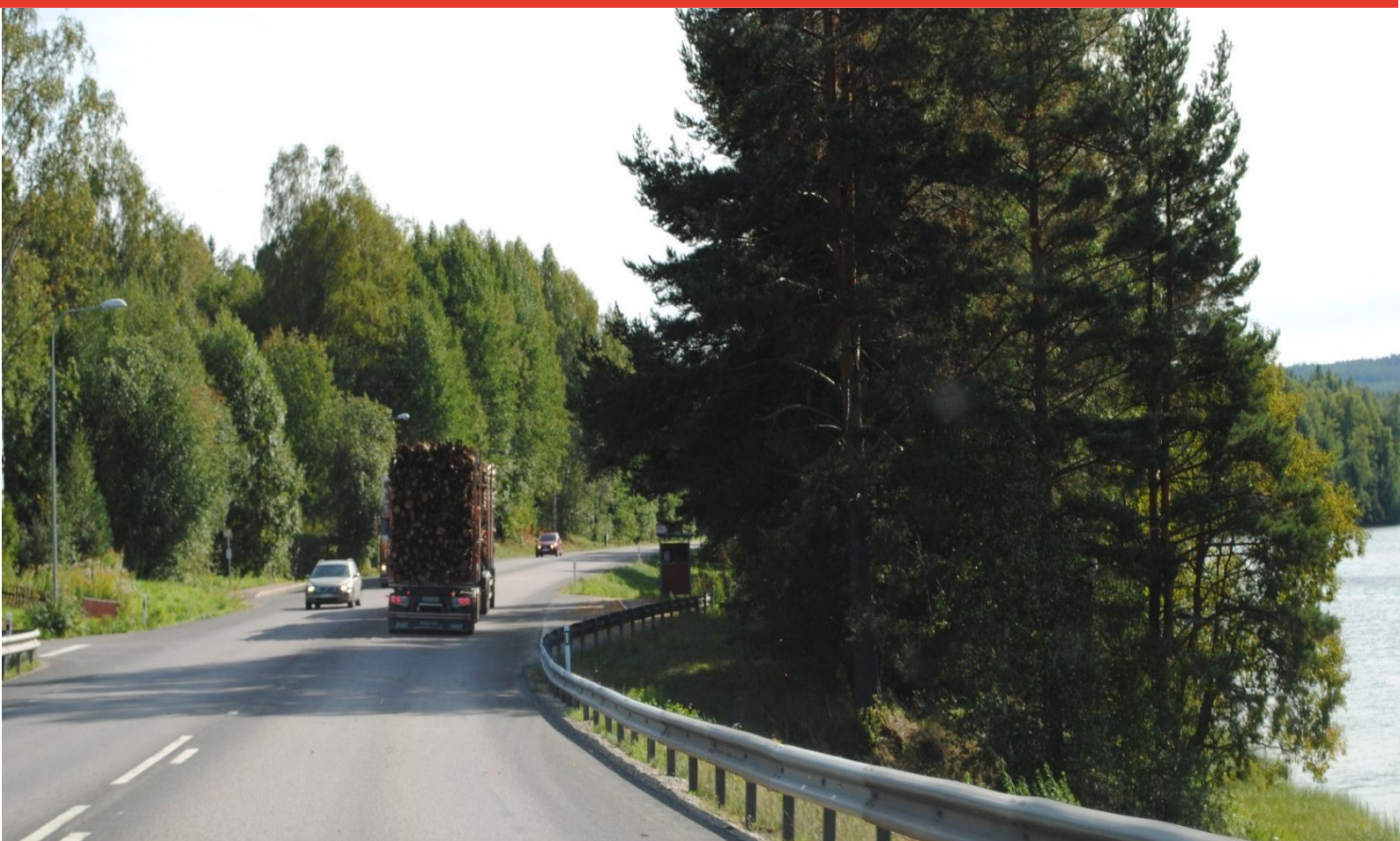
Vägplan

Gestaltningsprogram

Datum: 2020-09-21

Rev datum:

Handlings nr 2L140002



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 781 89 Borlänge

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltningsprogram - E16/väg 70, Borlänge-Djurås, delen Norr Amsberg-Sifferbo (etapp 2), Borlänge kommun, Dalarnas län

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2020-09-21

Ärendenummer: TRV 2018/97924

Kontaktperson: Patrick Svärd

Innehåll

1. Inledning	4
1.1 Syfte	4
1.2 Översiktlig beskrivning av projektet	4
1.3 Tidigare arbete	4
2. Gestaltning.....	5
2.1 Generella gestaltungsprinciper	5
2.2 Platsspecifik utformning	6
2.2.1 Ny trafikplats Norr Amsberg med ny vägbro över E16.....	7
2.2.2 Bro över Gagnbroravinen	9
2.2.3 Bergsskärningarna vid Gimklack.....	10
2.2.4 Bankslänter före och efter Gimklack	11
2.2.5 Bro Gimån	12
2.2.6 Passagen under ny järnvägsbro i Gimsbärke	13
2.2.7 Fördröjningsdammar	14
2.2.8 Bullerskydd	15
2.2.9 Stödelement	15
2.2.10 Återställning av befintlig väg som rivs.....	15
2.2.11 Vegetation	15

1. Inledning

1.1 Syfte

Detta gestaltningsprogram ingår i Trafikverkets vägplan för väg E16, Borlänge-Djurås. Gestaltningsprogram upprättas för att säkra den arkitektoniska kvaliteten och utgör grunden för kommande skeden. Det är ett dokument men också en arbetsmetod, ett sätt att komma fram till och förmedla en samsyn på hur vägen slutligen ska se ut.

Enligt väglagen ska en estetiskt tilltalande utformning eftersträvas och hänsyn tas till stadsbild, landskapsbild samt natur- och kulturvärden. Ett gestaltningsprogram ska ta hänsyn till både hur vägen upplevs av trafikanter (trafikanterperspektiv) och av vägens betraktare (åskådareperspektiv), inte minst de som bor och verkar i dess närhet.

1.2 Översiktlig beskrivning av projektet

E16/väg 70 Borlänge – Djurås är en nationell stamväg belägen i Dalarnas län, varav etapp 2 sträcker sig mellan Norra Amsberg - Sifferbo i Borlänge kommun. Vägen har en årsdygnstrafik på ca 10 670 (varav ca 11% tung trafik) och är sedan år 2012 uppklassad som Europaväg. E16/väg 70 är tänkt att bli ett starkt transportstråk och bidra till att stärka en hållbar utveckling, vilket kräver kortare restider, bättre framkomlighet och förbättrad säkerhet.

Befintlig väg saknar mitträcke, består av partier med låga hastigheter och trånga sektioner, få omkörningsmöjligheter samt många korsningspunkter. Sådana begränsningar i utformningen bidrar till att såväl tillgänglighet och trafiksäkerhet som framkomlighet och transporttider påverkas negativt.

Ändamålet med projektet är att, för E16/väg 70 delen Norra Amsberg - Sifferbo etapp 2, ta fram en hållbar anläggning som leder till ökad säkerhet, framkomlighet och tillgänglighet för samtliga transportslag. Projektmålen handlar om att skapa åtgärder för ökad framkomlighet, en god körupplevelse och ökad säkerhet för både trafik och oskyddade trafikanter.

1.3 Tidigare arbete

För etapp 2 har möjliga korridorer med olika sträckningar studerats i ett tidigare skede. I det arbetet togs dokumentet *PM Gestaltningsavsikter* samt *Gestaltningsprogram – val av lokalisering* fram för att belysa vad som behövdes arbetas med för att uppnå uppställda projekt mål, fastställa övergripande riktlinjer samt definiera generella åtgärder ur ett landskapsperspektiv.

För landskapet gällde, och gäller, projekt målen:

- en linjeföring som bidrar till en god körupplevelse och är anpassad till landskapet

- projektet ska lokaliseras och utformas med stor hänsyn till landskapet utifrån kunskap och målsättningar i landskapsanalysen

Grunden för gestaltningsavsikterna/programmet är baserad på utförd *Landskapsanalys* som bygger på tematiska analyser av visuell och sinnlig upplevelse av landskapet, landskapets ekologi och naturmiljö samt kulturhistorisk utveckling. Ett ytterligare rådgivande dokument är *PM Kulturarvsanalys* där resonemanget utvecklas ytterligare avseende beskrivning av kulturmiljöns värden, konsekvenserna av den nya vägen samt identifiering av åtgärder för att minska de negativa effekterna.

2. Gestaltning

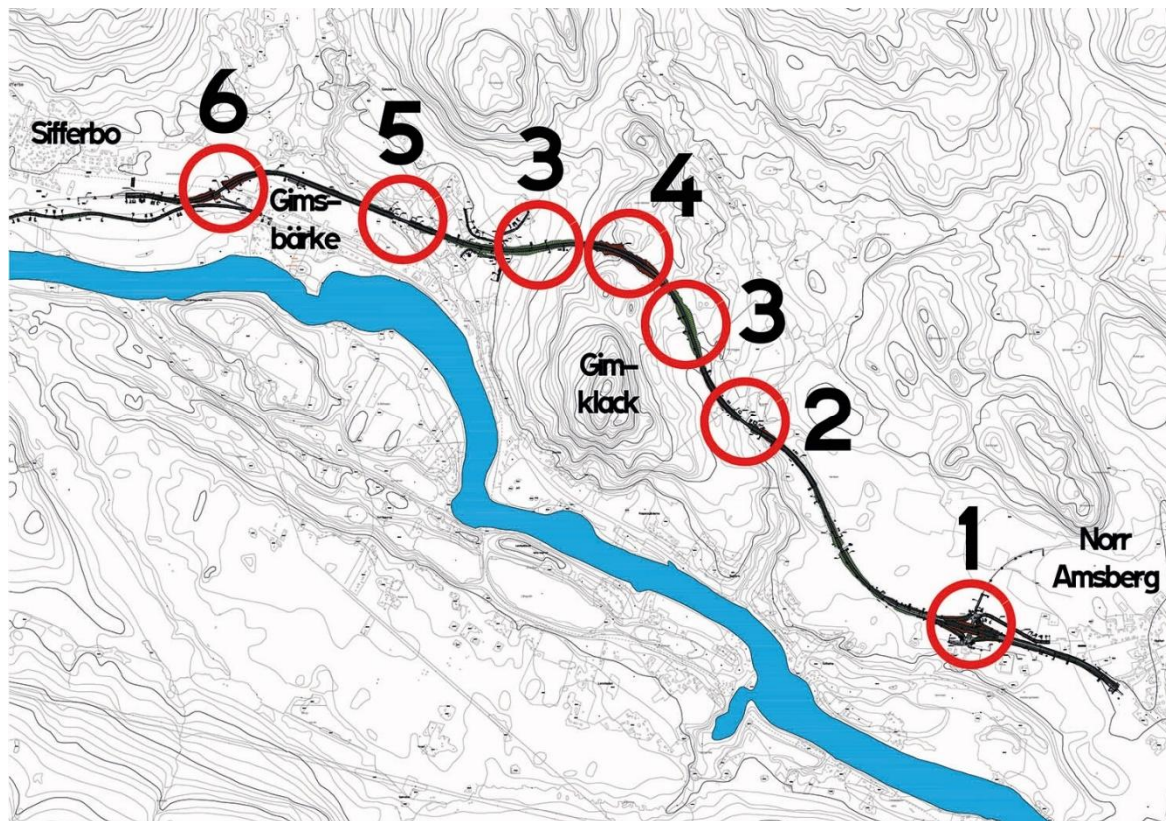
2.1 Generella gestaltungsprinciper

Punkter nedan är taget från tidigare upprättat *PM Gestaltungsavsikter* för etapp 2.

- Erbjudta trafikanter upplevelsemässiga värden genom att skapa variation och att bevara utblickar längs vägen.
- Visuella och fysiska barriäreffekter för trafikanter och boende ska så långt möjligt begränsas, liksom barriäreffekterna för växt- och djurlivet. Vid hantering av överskottsmassor inom projektet ska dessa läggas ut på ett sådant sätt att befintliga utblickar och siktlinjer bevaras och på ett sådant sätt att de upplevs som en naturlig del av landskapets topografi.
- Nya vägsträckning ska utformas med en linjeföring som tar hänsyn till landskapets terräng och som bidrar till att befintliga samband och riktningar i landskapet ska behållas och förstärkas. I det öppna landskapet är det viktigt att undvika höga vägbankar.
- Diken, slänter och övriga sidoområden ska behandlas så att gränsen till omgivande mark så snart som möjligt suddas ut. Avbaningsmassor från området eller jordmån som liknar den befintliga återförs på slänter och övriga sidoområden i syfte att uppnå en snabb återetablering av ursprunglig vegetation.
- Bullervallar ska ansluta mjukt till omgivningen och ha flacka slänter för att undvika "limpeffekt". Mellan vägen och bullerskydden planteras grupper av träd och buskar av arter som återfinns i den omgivande vegetationen.
- Plank utförs i trä och kulör ska vara falurött.
- Vid behov av stödmurar utförs dessa som stenfyllda nätkassar.
- Befintlig vegetation sparas i så stor utsträckning som möjlig. Generellt föreslås spontan växtetablering av de arter som finns naturligt i området. För sidoområden i skogsmiljö nyttjas befintliga avbaningsmassor som återförs på slänter och sidoområden efter att ombyggnationen slutförts. Massorna ska hanteras på ett sätt så att den naturliga fröbanken bevaras. Slänter och sidoområden i det öppna landskapet besås med ängsfrö anpassat för det omgivande landskapet.
- Vid nyplantering ska platsens naturliga förutsättningar och karaktär utgöra utgångspunkt. Växtkvaliteten ska vara av kvalitetsmärkningen E-planta, om det finns att tillgå för det aktuella växtvalet. Plantskoleväxter ska vara av svenskt ursprung. Gräs/ängsfröblandningar ska vara anpassade till aktuell växtplats och klimatzon. I erosionsutsatta slänter används kokosmatta med örtpluggplantor eller frösådd.
- Antalet räkestyper ska minimeras längs sträckan för ett enhetligare uttryck. Räcken ska väljas för att skapa så liten visuell barriäreffekt som möjligt. Högkapacitetsräcken ska utföras så lika övriga räcken som möjligt.
- Skyltar och eventuella portaler ska anpassas till omgivningen avseende placering och storlek. Särskilt viktigt är det i öppna landskapsavsnitt, där skyltar helst placeras med stöd i befintliga trädridåer eller dungar. Storleken på skyltarna anpassas till skalan i övrigt. Skyltportaler och skyltbärare ska utföras med enhetlig utformning och ej synligt fackverk.

2.2 Platsspecifik utformning

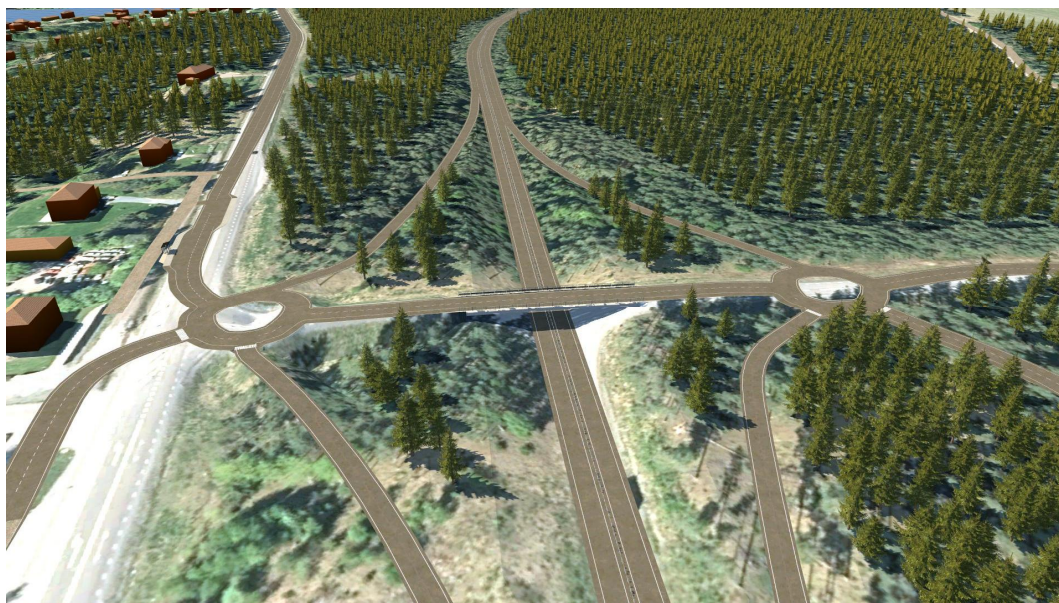
Nedan följer de platser och sträckningar som kräver en mer djupgående redovisning av gestaltungs-lösningar för att uppnå en god landskapsanpassning.



Figur 1. Översiktskarta med platser som kräver landskapsåtgärder.

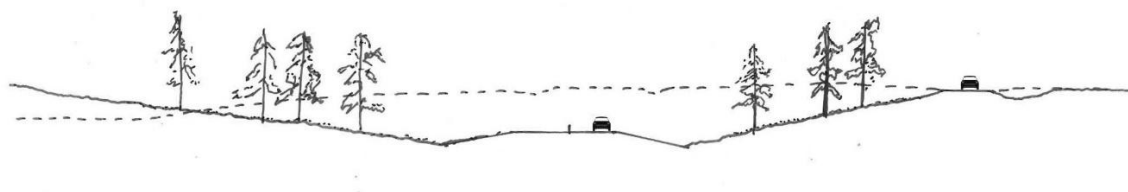
1. Ny trafikplats Norr Amsberg
2. Bro över Gagnboravinen
3. Bankslänter före och efter Gimklack
4. Bergsskärningarna vid Gimklack
5. Bro Gimån
6. Passagen under ny järnvägsbro i Gimsbärke

2.2.1 Ny trafikplats Norr Amsberg med ny vägbro över E16



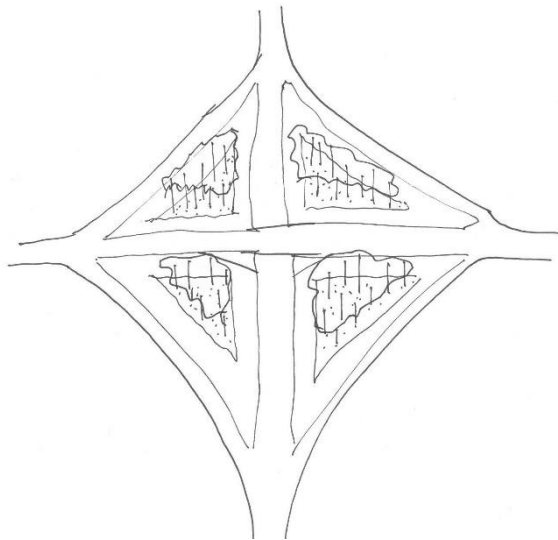
Figur 2. Principlösning trafikplats Norr Amsberg med fyra kvadranter som bildas av på/avfarterna. Observera att slänterna inte representerar tänkt utformning.

Den nya korsningen påverkar landskapet markant. Stora mängder jordmassor kommer att flyttas och marken innanför på- och avfartsvägar kommer att påverkas. Masshanteringen utgår från att skapa en lugn och sammanhållen trafikplats. Slänter utformas med jämna lutningar från väg E16's dikesbotten upp till av/påfarts väggkant i kvadranterna, se figur 3.



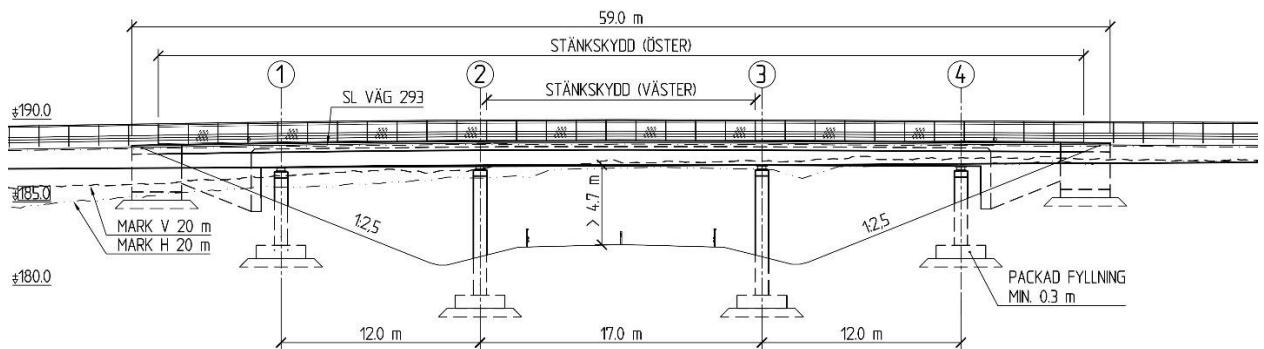
Figur 3. Sektion genom den nya trafikplatsen. Markytan i kvadranterna görs jämna mellan vägarna. Streckad linje visar befintlig markyta.

De fyra kvadranterna täcks med avbaningsmassor och planteras glest med tall enligt principfigur 4. Det är viktigt med god genomsiktighet då denna del inte har viltstängsel. Ett lågt risskikt tillåts etableras medan övrigt sly röjs bort som allmänt underhåll.



Figur 4. Princip för plantering med glest placerade tallar med lågt risskikt i botten.

Bron föreslås göras med tre spann, se figur 5. Detta skapar öppenhet och vyer vilket gör att trafikplatsen lättare läses ihop till en plats.



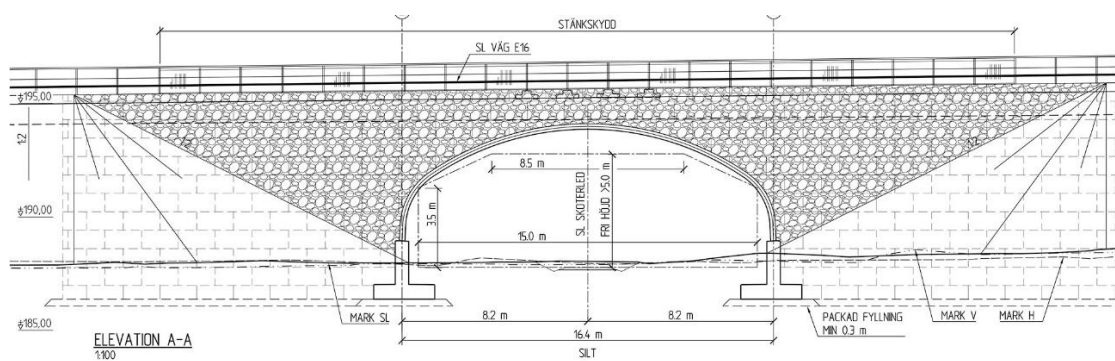
Figur 5. Förslagsritning bro vid den nya trafikplatsen Norr Amsberg.

2.2.2 Bro över Gagnbroravinen

Den nya vägens sträckning över ravinen kommer att ske i dess övre del där ravinen är förhållandevis smal. Passagen föreslås göras som en bred och hög valvbros där faunan tillåts passera. Sidorna hålls upp av stenfyllda nätkassar. Brokoner ytavtäcks med finkornigt material som underlättar för naturlig återetablering samt plantering av vegetation. Vegetationen tillåts återetableras upp till linje med anslutande vägdike.



Figur 6. Illustration som visar förordad brolösningen över Gagnbroravinen.

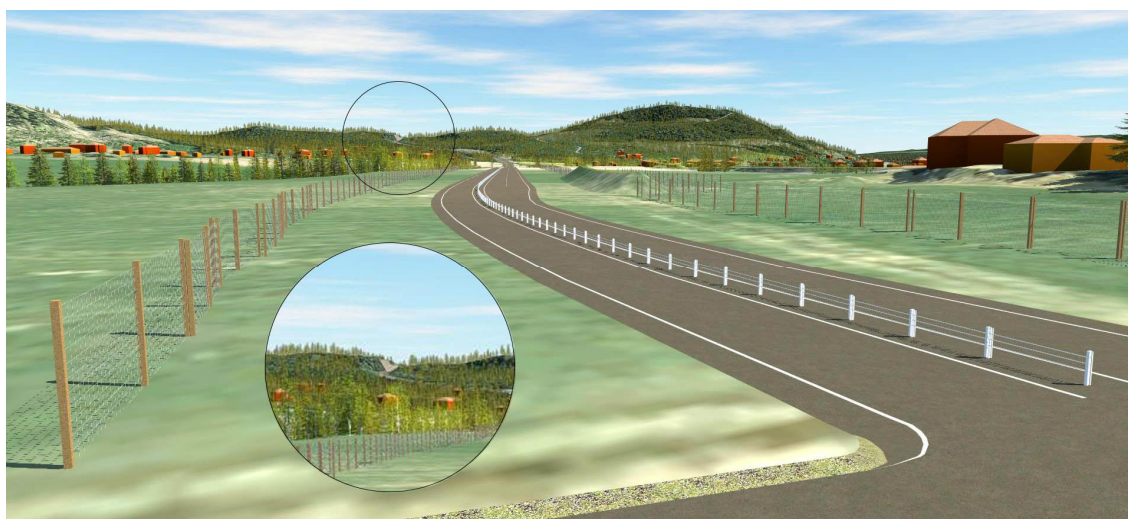


Figur 7. Förslagsritning bro över Gagnbroravinen.

2.2.3 Bergsskärningarna vid Gimklack

"Bergget är ett kraftfullt formelement, som bjuder på omväxling och kontraster". Utdrag från Vägen – en bok om vägarkitektur.

Passagen över Gimklack kommer att skapa bitvis höga bergsskärningar. Konsekvenserna för landskapsbilden kommer att bli betydande, dels för upplevelsen av vägrummet, dels betraktat nere från Gimsbärke med ett jack i bergets siluett, se figur 8. Därav är det av vikt att omsorg läggs på utformningen av bergsskärningarna och deras anslutande jordslänter.

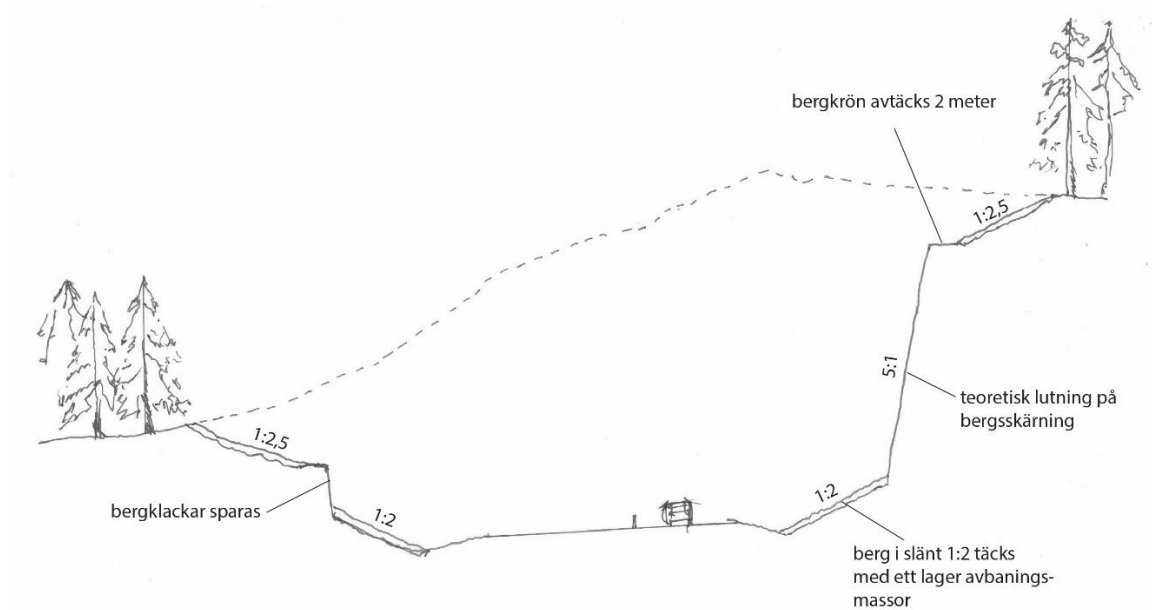


Figur 8. Vy österut från Gimsbärke. Bergsskärningen kan anas i bergets siluett.

Där vägplanens gräns tillåter det ska regelbunden skärning med naturliga slag eftersträvas för att skapa ett naturligare möte med nedre anslutande jordslänt, se figur 10. I hacken som uppstår kan man med fördel låta den naturliga återetableringen av träd tillåtas vara kvar för att ytterligare visuellt och skalmässigt bryta upp stora bergsytor.

Ett tunt jordskikt läggs på slänt nedanför bergsskärning för att gröngöra ytan och därmed skapa kontrast och liv gentemot intilliggande berg. Avbaningsmassor läggs på urschaktade ytor ovanför bergsskärningarna för att skapa bra förutsättningar för naturlig återetablering av vegetation. Detta är viktigt för att minska skärningens visuella påverkan.

Klackar utanför säkerhetszonen sparas för att bryta upp jordslänt.



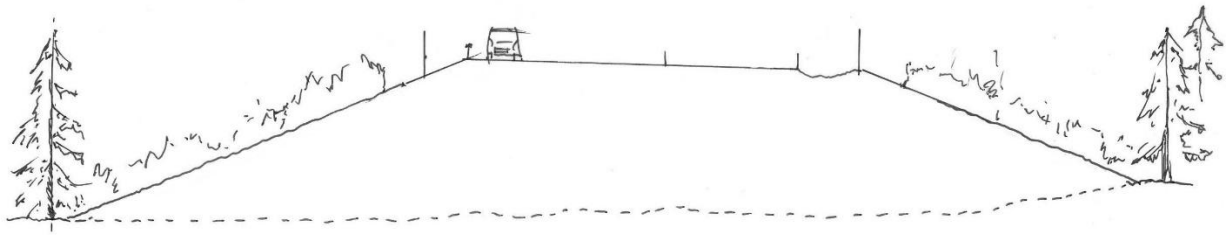
Figur 9. Skiss vägsektion 7/300. Bergsklack/ar på vänstra sidan (utanför säkerhetszonen) sparas för att bryta upp slänt. Slänter nedanför skärning täcks med ett lager avbaningsmassor. Höjd synligt berg på högra sidan ca 14 m. Streckad linje befintlig marknivå.



Figur 10. Exempel på oregelbunden skärning av berg. Ur "Vägen. En bok om vägarkitektur".

2.2.4 Bankslänter före och efter Gimklack

Vägens profil, dvs dess höjdläge, styrs av en anpassning mot befintlig topografi samt vägens längslutning. Den är i sin tur en konsekvens av vägstandarden, lutningarna får helt enkelt inte vara för kraftiga. Detta innebär att när man går fram i ett kuperat landskap kommer skärningar i befintlig mark uppstå som i exempelvis Gimklack. Men det innebär också fyllningar som i detta projekt medför att vägen både öster och väster om Gimklack kräver stundtals kraftig fyllning med breda slänter som följd.



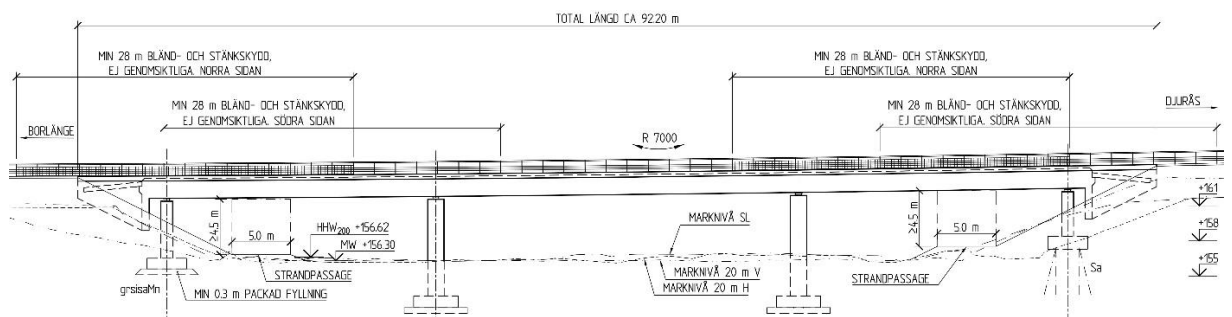
Figur 11. Skiss vägsektion 8/100. Bankfyllning väster om Gimlack mot Gimsbärke. Streckad linje befintlig marknivå.

För delar med omgivande skogsmark föreslås viltstängslet placeras ett par meter utanför vägräcket. Detta gör att man ur underhållssynpunkt inte behöver slå bankslänternas ytor utan kan låta dem återbeskogas. Släntyta ytavtäcks med ej erosionskänsligt material, dock ej krossmaterial, för en naturlig återetablering av vegetation. I första hand ska avbaningsmassor användas i den utsträckning det finns tillgängligt. Då omgivande mark utgörs av skog kommer slänterna succesivt smälta in i omgivningen. Gräns för vägområdet går i släntfot.

2.2.5 Bro Gimån

Passagen över Gimån är enligt utförd landskapsanalys känslig ur flera aspekter, såväl landskap som natur- och kulturmiljö. "Intrånget blir framträdande i det öppna landskapet, naturvärdena och viltets rörelser längs vattnet är känsliga samt äldre tiders verksamhet längs ån gör att en sammantagen påverkan blir stor."

Brons utformning är viktig då den kommer att bli framträdande i det öppna landskapet över den breda å-fåran. Ambitionen är att bron ska vara så diskret som möjligt. Anslutande slänter och brokoner ska gröngöras för att skapa en bra förankring av bron i landskapet. Öppenheten under bron är viktig för att tillåta faunapassage för stora däggdjur, samtidigt som å-fårans visuella samband inte bryts. Passagerna förläggs på ömse sida om vattnet i form av fri bredd på minst 5 m ovan medelvattenståndet. Marktäcket ska bestå av för platsen naturligt material, dvs ej krossmaterial.



Figur 12. Bron över Gimån.

Det är av betydelse att återställningen efter anläggningsarbetet görs så att de störda ytorna får rätt förutsättningar för att återgå till ursprungligt skick. Dels av utseendemässiga skäl, dels av ekologiska skäl för att inte platsen ska utgöra vandringshinder för växter och djur. Målbild enligt figur x.



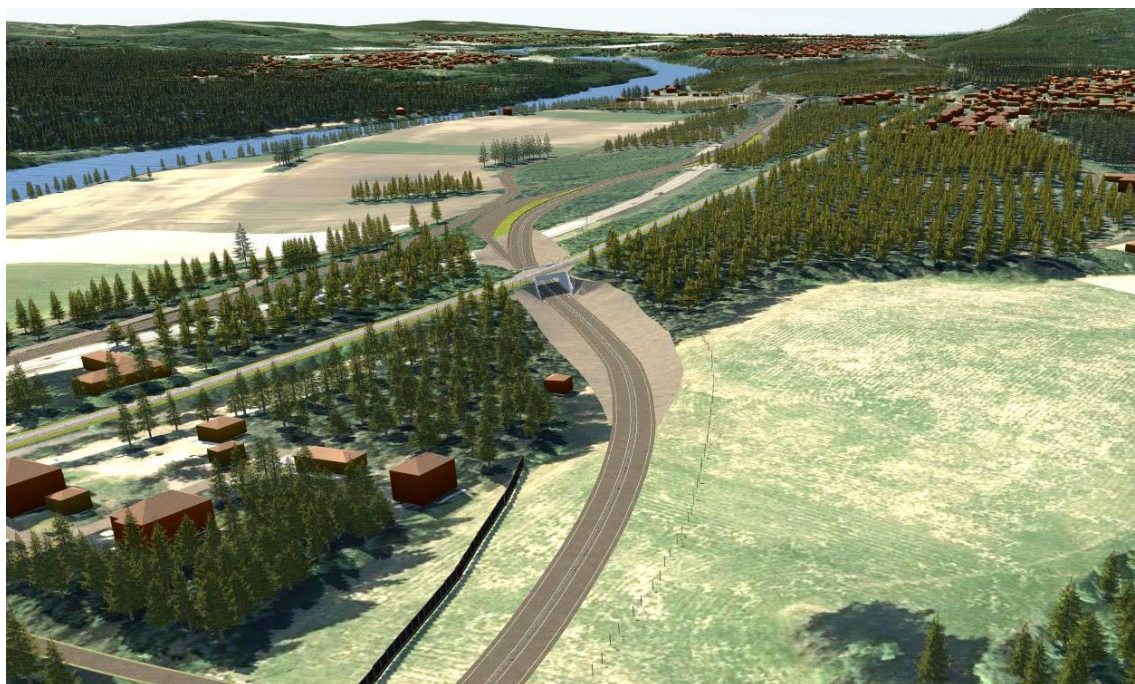
Figur 13. Befintlig miljö Gimån vid planerat brolägg. Ytor återställs med målbild att få samma utseende som orörda ytor.



Figur 14. Illustration, bron över Gimån.

2.2.6 Passagen under ny järnvägsbro i Gimsbärke

För att ta sig förbi järnvägen föreslås att ny väg går under befintligt spår med en ny järnvägsbro. Skärningen kommer att bli betydande, huvuddelen kommer dock att gå igenom skog, se figur 14. Bron föreslås byggas som en plattrambro, detta då kort tid för lansering eftersträvas. Undersida brobalk som möter fordonstrafiken rundas av för att minska den visuella höjden.



Figur 15. Vy över skärningen.

2.2.7 Fördröjningsdammar

Ett antal dammar med syfte att ta hand om vägens dagvatten kommer att anläggas i anslutning till vägen. Funktionen är primärt att fördröja flödet vid större nederbörds mängder samt att fånga upp utsläpp vid olyckor. Dammarna ska ges en mjuk gestaltning med organisk form. Slänter täcks med ej erosionskänsligt material, dock får detta ej bestå av grovt krossmaterial. Släntlutning utförs i 1:3 baserat på de geotekniska förutsättningarna. Enligt Passageplanen ska "dammarnas strandzoner och botten utformas i syfte att få god funktion för groddjur. Ovanstående åtgärder ska utformas i samråd med kompetenser inom ekologi och avvattning för att uppnå god funktion för fauna och vägavvattning".



Figur 16. Exempel på damm planterade med örter i strandskiktet.

De dammar som blir synliga från vägen, främst dammen som är placerad i en av kvadranterna i trafikplats Amsberg, föreslås stödplanteras med örtpluggplantor. Artvalet baseras på för platsen specifika fluktuation av vatten.

2.2.8 Bullerskydd

Längs sträckan behövs bullerskyddande åtgärder i form av både vallar, plank samt plank på vall. Plank utförs i slätpanel som slamfärgas rött i syfte att knyta an till befintliga plank och bebyggelse i omgivningen. I lutande terräng ska en jämn överkant på bullerskärmar eftersträvas framför trappning. Utformning plank är lika som för anslutande etapp tre som sträcker sig västerut fram till Djurås.



Figur 17. Referensbild på typ av plank.

Vallar ska enligt gestaltningsavsikterna "ansluta mjukt till omgivningen och ha flacka slänter för att undvika "limpeffekt". Mellan väg och bullerskydd planteras grupper av träd och buskar av arter som återfinns i den omgivande vegetationen." Då vägområdet inte tillåter alltför flacka slänter kan träd och buskar hjälpa till att dölja jordvolymerna i landskapet. Regelrätt plantering undviks utan istället fokuseras på att bra förutsättningar skapas för en så snabb och god naturlig återetablering som möjligt.

2.2.9 Stödelement

Stödelementen för flera av broarna föreslås utföras i form av stenfyllda nätkassetter. Kassetterna ska vara rektangulärt formade och utföras med svetsat nät. Detta för att undvika element med odistinkt och amorf form. Murarna utformas med svagt lutande väggar. Kassetterna fylls med sprängsten, om möjligt sten från entreprenadens bergschakt.

2.2.10 Återställning av befintlig väg som rivs

De delar av befintlig väg som rivs ska återställas till lika som omgivande mark. Detta innebär att bitumenlagret som rivs med tillhörande väggkropp ska schaktas ur och ersättas med massor likvärdiga omgivande jordmån. All asfalt ska borttransporteras. Ny yta ska ansluta jämnt mot anslutande mark utanför vägområdet. Detta innebär att den bortschaktade volymen samt tillhörande diken ska fyllas upp till intilliggande nivåer utanför vägen. Åtgärder ska vidtas för undvikande av packskador.

2.2.11 Vegetation

Enligt gestaltningsavsikterna kan etablering av vegetationsmaterial ske på olika sätt. I huvudsak ska avbaningsmassor användas, där så är möjligt, i slänter och sidoområden för att erhålla en spontan återetablering. Avbaningsmassorna tas från området, alternativt används jordmån som liknar omgivningens. Detta i syfte att uppnå en återetablering av ursprunglig vegetation som harmoniserar med omgivande ytor. Massorna ska hanteras på ett sätt så att den naturliga fröbanken bevaras. Se figur

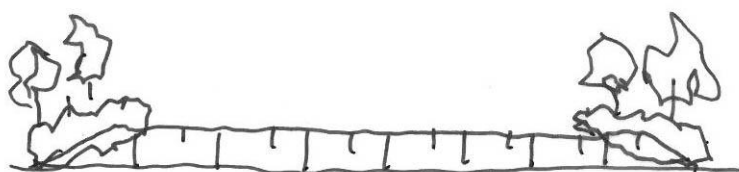
18 där fröbank och vegetation i avbaningsmassorna bidragit till ett lågt ljungskikt. Notera att massor inte läggs på slänt som utgör vägens överbyggnad. Istället täcks exponerat förstärknings- och bärlager av ett 0-32 lager som möjliggör etablering av ett tunt grässkikt bestående av torktåliga och smalbladiga gräsarter. Slänter och sidoområden i det öppna landskapet besås med ängsfrö anpassat för det omgivande landskapet.



Figur 18. Vägslänt i skogslandskap med naturlig återetablering i avbaningsmassor.

I slänter med massor som är känsliga för erosion kan erosionsnät användas, exempelvis av jute eller kokos. Dessa bryts ner efterhand samtidigt som de hjälper till att bibehålla markfukten och bidra till en säkrare etablering.

Plantering av träd och buskar utförs vid två platser. Dels bullervallen vid 9/300 - 9/400 vars ändar föreslås planteras med vide, hägg samt björk för att dölja den för landskapet onaturliga jordvolymen, figur 19.



Figur 19. Princip elevation för plantering av bullervall.

Dels de fyra kvadranterna vid Norr Amsberg som planteras med tall med ett lågt markskikt som tillåts etableras i avbaningsmassor, se figur 3 samt 20. Tallarna planteras tätt i små kvaliteter för att gallras ut efterhand. Plantorna stammas upp för att ge en bra genomsiktighet med tanke på klövdjurs synbarhet.



Figur 20. Exempel på planterade tallar i sidoområde, Sandviken.



Trafikverket, 781 89 Borlänge
Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se