



GESTALTNINGSPROGRAM

Väg 168 Kungälv-Marstrand, delen Tjuvkil

Kungälv kommun, Västra Götalands län

Vägplan 2020-07-02

Uppdragsnummer: 145882

Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltningsprogram. Väg 168 Kungälv-Marstrand, delen Tjuvkil

Författare: AFRY

Dokumentdatum: 2020-07-02

Ärendenummer: TRV 2014/89181

Objektsnummer: 145882 och 154714

Uppdragsnummer: 145882

Version: 3.0

Kontaktperson: Mikael Andrén & Ulrika Holterberg, Trafikverket

Foto: AFRY, om inget annat anges

Innehåll

Inledning.....	5	Vägutrustning	18
Allmänt.....	5	Belysning	19
Bakgrund	5	Platsspecifik gestaltning.....	20
Syfte och mål	5	Skärning genom berg och hållmark	20
Omfattning och upplägg	5	Stenmurar	22
Förutsättningar	7	Tjuvkils vägshål, väg 168 och väg 612	24
Landskapsanalys.....	7	Stenmur, Tjuvkil 5:1	25
Övergripande idéer för gestaltningen.....	13	Äldre gårdsmiljö, Tjuvkil 2:9	26
Övergripande mål.....	13	Bullerskydd	28
Platsspecifika mål	13	Drift och underhåll.....	30
Gestaltning, riktlinjer och principer.....	14	Vegetation	30
Vägen i landskapet.....	14	Snöröjning	30
Vägens sektion.....	14	Bullerskyddsskärmar	30
Sidoområden	14	Rekommendationer för fortsatt arbete.....	30
Markmodellering	16	Referenser.....	31
Busshållplatser	16		
Bullerskyddsåtgärder	16		
Dagvatten och diken	16		
Vegetation	17		



Figur 1 Väg 168 ca km 0/600.

Inledning

Allmänt

Detta gestaltningsprogram är framtaget av ÅF Infrastructure AB på uppdrag av Trafikverket. Programmet ingår i vägplanen för väg 168 Kungälv-Marstrand, delen Tjuvkil. Längs med hela sträckan ska körbanan breddas och ny gång- och cykelväg anläggas. Dessutom kompletteras väggrummet med ståtor för bussresenärer, säkrade passager över väg 168, säkrade sidoområden, bullerskydd samt korsningsåtgärd vid korsningen med väg 612.

Målet med denna vägplan är att öka trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter längs med väg 168 samt att skapa god framkomlighet för kollektivtrafiken och ökad tillgänglighet till busshållplatserna. Störningar för närboende ska begränsas under projektering, byggtid och drift.

Bakgrund

Väg 168 tillhör det sekundära vägnätet och är förbindelsen mellan Kungälv och Marstrand. Vägen går bitvis i bergskärning där berget ligger mycket nära vägen. Utmed sträckan angränsar bostäder och ängs-/odlingsmark vägen. De närmast boende är störda av buller från trafiken.

Befintlig vägbredd på väg 168 varierar mellan 5,3 – 6,3 meter och saknar i princip vägren. Längs aktuell sträckning saknas även gång- och cykelväg och oskyddade trafikanter är hänvisade till att färdas i blandtrafik. Det finns sju busshållplatser längs aktuell sträcka. För att nå hållplatserna måste oskyddade trafikanter ta sig fram i blandtrafik. Det saknas ytor att stå på för väntande resenärer, i de flesta fall hänvisas resenärerna till att stå i dike.

Det finns ett flertal anslutande vägar till väg 168. Korsningspunkterna är av varierande standard och kommer att ses över och vid behov åtgärdas.

Väster om utredningsområdet finns en befintlig gång- och cykelväg på den norra sidan av väg 168. Öster om utredningsområdet planeras för nästa etapp med gång- och cykelväg.

Syfte och mål

Gestaltningens syfte är att skapa en medveten och sammanhållen gestaltning av vägmiljön där anläggningen samspelar med det landskap den är placerad i. Programmets syfte är också att visa på upplevelsen av anläggningen, både för resenärer och boende och betraktare.

Målet med gestaltningens program är att genom principer och förslag säkra den arkitektoniska kvaliteten i det aktuella utredningsområdet.

Programmet är ett levande dokument som uppdateras och fördjupas under hela planläggningsprocessen.

Omfattning och upplägg

Detta dokument är en del av vägplan med status samrådshandling.

Gestaltningens program ska läsas tillsammans med plankartor, illustrationskartor och övriga dokument i vägplanen.

Gestaltningens programmet redovisar bakgrund till projektet, befintliga förhållanden samt gestaltningens principer och gestaltningens förslag för den aktuella gång- och cykelvägen samt dess sidoområden.



Figur 2 Översiktskarta över det aktuella området. Röd streckad linje markerar utredningsområdet. Källa: Lantmäteriet.

Förutsättningar

Landskapsanalys

Väg 168 genom Tjuvkil går i ett landskap som topografiskt präglas av bergspartier, låglänta markområden och dalgångar. Inom utredningsområdet varierar marknivån mellan omkring 0-30 meter över havet. Den västra delen av Tjuvkil består huvudsakligen av kuperad hållmark med stor del berg i dagen. Den östra delen av orten domineras av flacka områden vilka används som odlingsmark. Ridåer av lövskog ramar in fälten. Träd- och buskvegetationen i landskapet förekommer främst i skyddade sänkor och på bergssluttningar och vegetationen består till stor del av lövskog med inslag av barr.

Utanför utredningsområdet utgörs naturmiljön av ett sprickdalslandskap vilket är typiskt för Bohuslän. Landskapet kännetecknas av karga bergsknallar, branta bergssidor och sparsam vegetation. Det sprickdalslandskap som präglar Tjuvkil består av vattenfyllda sprickor som blev till lerfyllda slätter efter landhöjningen. Tätortens bebyggelse är placerad mellan berg och lerområden. Söder om väg 168 genom Tjuvkil består landskapet av äldre håll- och odlingsmarker. Där finns också betesmarker som är förlagda till den svårbrukade marken.

Landskapets känslighet ligger i den ålderdomliga karaktär det präglas av. En modernisering av väganläggningen innebär ett skifte från ett lantligt uttryck mot ett stadsmässigt med risk att gamla karaktärselement påverkas eller försvinner.

Vägen genom landskapet har potential att öka tillgängligheten inom Tjuvkil och öka framkomligheten för trafikanter på genomfart.

Landskapets karaktär

Vägen går genom ett ömsom öppet ömsom slutet landskap definierat av bergspartiernas och de låglänta markernas belägenhet. De öppna

partierna ger ofta vida utblickar över odlings- och beteslandskapet som bryts av gårds- och bostadsbebyggelse och trädridåer. Den visuella upplevelsen som trafikant att färdas på landsbygd är påtaglig. Odlingslandskap, bergsknallar och vegetation blandad med småhusbebyggelse omger vägen.

Karaktärselement i landskapet:

- Berg i dagen och stenblock
- Stenmurar
- Ridåer av vegetation samt solitära träd
- Avsaknad av vägrenar

Kulturlandskap

Stenmurar

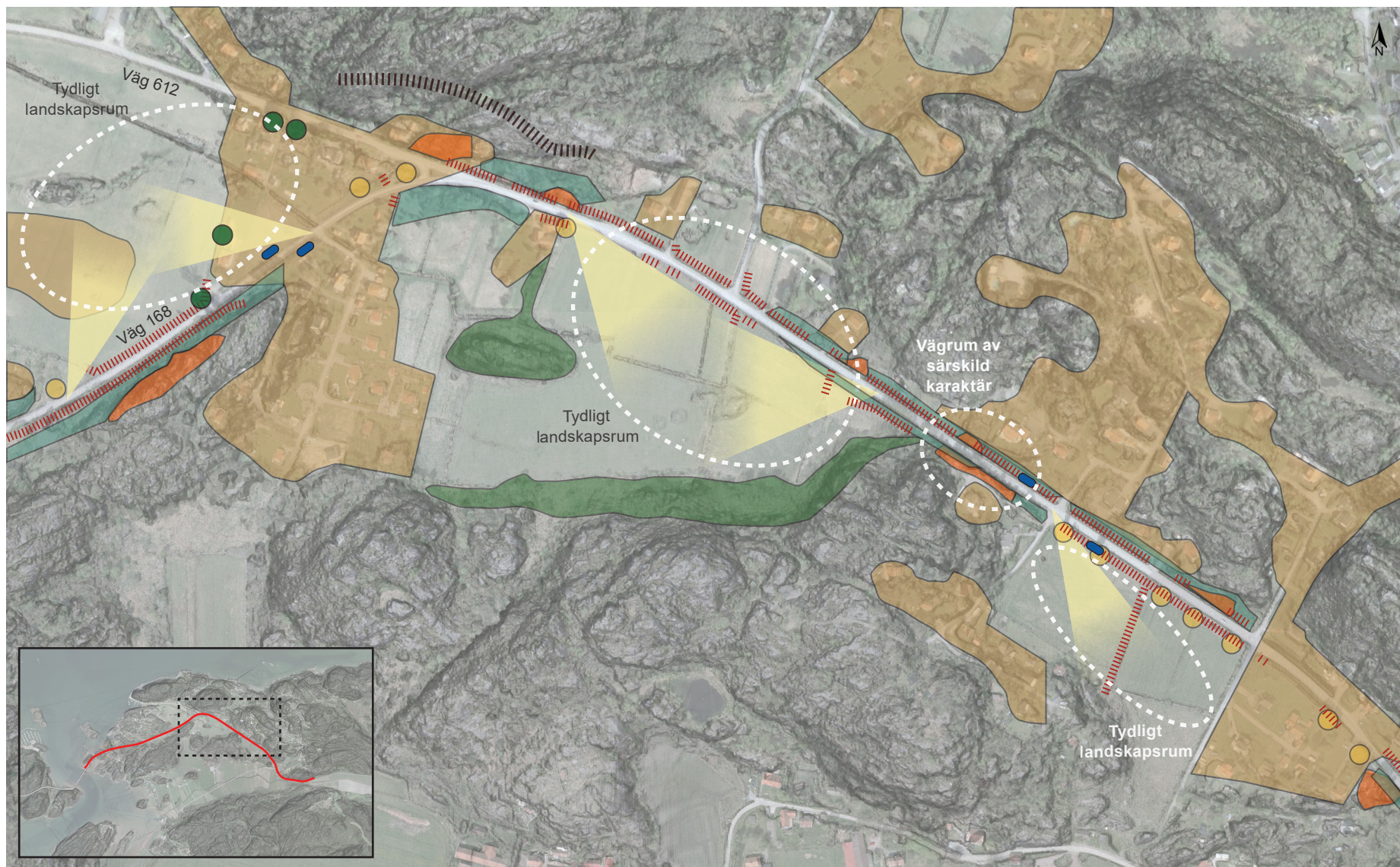
Stenmurar finns längs stora delar av vägsträckan och utgör en mycket viktig karaktär i vägrummet som helhet. De är synliga både längs med väg 168 och i det omgivande landskapet som markeringar över äldre ägo gränser eller inhägnad av odlingsmark. Stenmuren som landskapselement fungerar visuellt som en ram mellan väg och det omgivande landskapet. Effekten blir särskilt tydlig under tiden på året då träden står med bar kvist eftersom både murar och trädstammar då lyfts fram ur det annars täckande lövverket.

I relation till väg 168, längs med vilken de ofta löper parallellt, spelar stenmurarna en viktig roll som markör av riktning av vägen samt som rumsskapande karaktär. Deras beskaffenhet bidrar till den ålderdomliga och småskaliga karaktär som präglar landskapet.

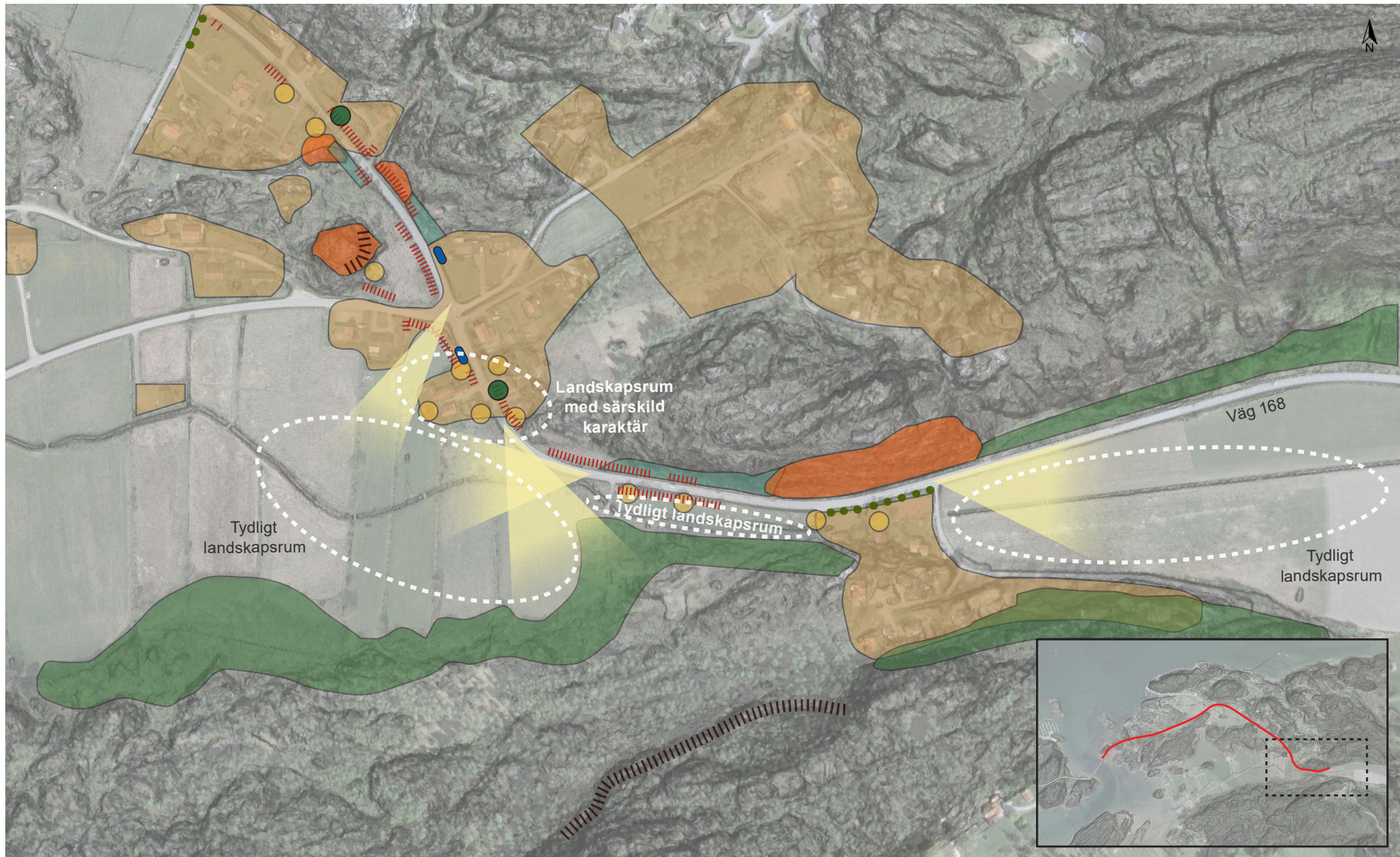
Ett antal av stenmurarna omfattas av det generella biotopskyddet för stenmur i jordbruksmark.



- Tätort/gårdsmiljö ■ Vegetation med bryn ■ Vegetationsridå ● Solitärträd ● Mindre dunge ● Allé ■ Bergvägg/hällmark ||| Tydlig höjd |||| Stenmur
- ◀ Tydlig utblick ■ Busshållplats



- | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------|------|-------------------|-------------|---------|
| Tätort/gårdsmiljö | Vegetation med bryn | Vegetationsridå | Solitärträd | Mindre dunge | Allé | Bergvägg/hällmark | Tydlig höjd | Stenmur |
| Tydlig utblick | Busshållplats | | | | | | | |



- | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------|-----------------|-------------|--------------|------|-------------------|-------------|---------|
| Tätort/gårdsmiljö | Vegetation med bryn | Vegetationsridå | Solitärträd | Mindre dunge | Allé | Bergvägg/hällmark | Tydlig höjd | Stenmur |
| Tydlig utblick | Busshållplats | | | | | | | |

Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Söder om vägkorsningen mellan väg 168 och väg 570 finns en mindre samling äldre bebyggelse. Denna omfattar två före detta soldattorp. De är en viktig del i den historiska struktur som utgör Tjuvkils bys skiftade och oskiftade bebyggelse. Byggnaderna med tillhörande mark och vegetation formar ett småskaligt landskap med särskild karaktär. Se figur 3.

På en av fastigheterna, Tjuvkil 5:1, finns en äldre stenmur med tillhörande entréparti som ligger i direkt anknäytning till väg 168. Stenmuren är idag, tillsammans med intilliggande dike och intill växande häck, en viktig kulturhistorisk och visuell del av väggrummet.

Naturlandskap

Naturmiljön i och kring utredningsområdet består främst av sprängda berg, jordbruksmark och trädgårdar samt en mindre del skog och äldre betesmark. Längs sträckan finns också flera partier med block, berg, enstaka trädgrupper och buskmarker. Träd och buskar utgörs främst av björk, en och nypon med inslag av tall, ek och asp. Majoriteten av träden är unga. På sina ställen blir markerna torrare med mer artrika ängar. Vägrenen längs den aktuella vägsträckan innefattar ofta de tidigare nämnda stenmurarna som tillsammans med diken och en mycket artrik och varierande flora skapar viktiga biotoper.

Delar av vägsträckan skär genom berg i dagen med små marginaler vilket skapar väggrum av särskild karaktär där vägen och trafikanten står nära varandra. Dessa specifika väggrum kan liknas vid passager där bergssidorna med tillhörande vegetation formar tydliga väggar. Träddungar och skogsområden på bergsslutningar ramar in landskapsrummen i vägområdet direkta närhet eller de öppna områden som vägen passerar genom.

Längs väg 168 finns avsnitt där vegetation, i synnerhet solitära träd och grupper av enbuskar, men även längre trädridåer, ger karaktär åt väggrummet. Träden står ofta i vägens direkta närhet och ofta tillsammans med stenmurar och diken.



Figur 3 Äldre fastighet, Tjuvkil 2:9. Söder om korsningen mellan väg 168 och 570.



Figur 4 Stenmur som lyfter vägens riktning och ramar in väggrummet.

Effekter och konsekvenser för landskapets karaktär

Väg 168 genom Tjuvkil är idag ett smalt vägrum med omgivande landskape nära trafikanten. Upplevelsen av landsbygd och bymiljö är påtaglig liksom den bohuslänska karaktären med berg, block och hållmark med utblickar över dalgångar och hav.

Markanspråket för den nya gång- och cykelvägen, vilken följer väg 168, är relativt stort. Trots målet att göra minsta möjliga intrång på värden och intressen som finns i utredningsområdet så påverkas viktiga vägnära landskapselement såsom berg, block, stenmurar och vegetation då de måste anpassas efter vägens nya form. Dessa element flyttas till ny position intill vägens nya dragning alternativt förminskas eller försvinner. Det nya bredare vägrummet, med tillägget av gång- och cykelbana, innebär en karaktärsförändring från en småskalig landsbygdskaraktär till mer av en tätortskaraktär.

Utblickar förändras inte nämnvärt. Där bullerskyddsskärmar sätts upp används genomsiktliga sektioner där siktlinjer behöver lyftas fram.

Den nya trafiklösningen vid Tjuvkils vägskal påverkar inte landskapsbilden nämnvärt, däremot ger den en förtydligad upplevelse för trafikanten med avseende på färdriktning.

För att hitta en balans mellan ny vägform och befintliga kvaliteter är det av stor vikt att gestaltningen ges stort utrymme i planering och projektering av anläggningen.



Figur 5 Vägnära solitära träd fångar blicken och skapar visuella värden i vägrummet.



Figur 6 Vägrum med särskild karaktär med berg i dagen och hållmarksvegetation.

Övergripande idéer för gestaltningen

Övergripande mål

Väg 168 är ett smalt vägrum med lantlig karaktär. Trafiksäkerhetsutveckling av denna miljö kommer att få påtagliga konsekvenser för vägens uttryck och för dess samhörighet med det omgivande landskapet. Ett tillägg av en gång- och cykelväg längs den befintliga vägen gör det nuvarande vägområdet dubbelt så brett och kräver att viktiga landskapselement förskjuts åt sidorna. Gestaltungsåtgärderna är framtagna för att mildra konsekvenserna av den nya anläggningen. Det gäller nya slänter och bullerskyddsåtgärder samt nya platser för befintliga stenmurar.

Den övergripande målsättningen är att väganläggningens utformning ska anpassas till omgivningen där landskapets värden ska bevaras i största möjliga mån. Bildandet av restytor ska undvikas.

Vegetation ska återetableras genom återförande av avbaningsmassor eller plantering.

Utrustning såsom väg-/broräcke, vägmärken, skyltar, belysning etc. ska ges en enhetlig gestaltning.

Gång- och cykelvägen ska utformas sammanhängande som ett naturligt och väl anpassat tillägg till den befintliga vägen och till den landskapskontext i vilken den befinner sig. Utformningen och gestaltningen ska säkerställa en trafiksäker, trygg och tillgänglig miljö med bra framkomlighet för samtliga trafikanter. Befintliga kvaliteter och värden längs sträckan ska tas tillvara för att skapa en god trafikantupplevelse såväl som boende- och naturmiljö.

Platsspecifika mål

Skärning genom berg och hållmark

- Karaktäristiska bergs- och hålltytor med sin vegetation längs vägen har stora värden och ska skyddas och bevaras i möjligaste mån.
- Nya sprängtytor ska hålla samma mjuka, omväxlande uttryck som de äldre sprängtytor som finns i vägrummet idag.
- Vegetation av befintlig sort ska återplanteras.

Stenmurar

- Stenmurar ska flyttas och återuppbyggas på ursprungligt sätt.

Tjuvkils vägskäl, väg 168 och väg 612

- Riktningen för väg 168 ska förtydligas.
- Trafiksäkerheten ska ökas som resultat av korsningens nya utformning.

Tjuvkil 5:1

- Befintlig mur och häck utmed vägen ska flyttas.
- Murens nya placering ska synkroniseras med befintlig intilliggande mur så att de hamnar i samma läge med avseende på linjeföring.

Äldre gårdsmiljö, Tjuvkil 2:9

- Gårdsmiljöerna på båda sidor om väg 168 ska fortsatt forma ett landskapsrum med särskild karaktär med byggnader, stenmurar och vegetation i vägens direkta närhet.
- Så stor del av den befintliga miljön som möjligt ska bevaras i sitt sammanhang. De delar som fysiskt påverkas av vägens utbredning ska återställas.

Bullerskydd

- Bullerskyddsskärmar ska omsorgsfullt gestaltas och placeras så att de blir en så naturlig del av landskapet som möjligt.

Gestaltning, riktlinjer och principer

Vägen i landskapet

Åtgärderna som Trafikverket valt att gå vidare med innebär att körbanan breddas längs i stort sett hela sträckan. En gång- och cykelväg anläggs på vägens norra sida och bidrar till vägrummets ökade bredd. Ståtor och plattformar vid busshållplatser tillkommer.

Konsekvenserna blir stora för den befintliga karaktären längs väg 168 genom Tjuvkil. Det ålderdomliga uttryck som präglar det smala vägrummet kommer att förändras mot en modernare tätortskaraktär. Relativt stora skärningar görs i berg för att få plats med breddningen av vägen. Flera av Tjuvkils stora och karaktärsfulla trädsolitärer försvinner. Många av de stenmurar som kantar vägen måste flyttas. Vägens läge i plan, profil och sektion har studerats för att göra dessa intrång så lindriga som möjligt för Tjuvkil, och att skapa ett mervärde i det som tillkommer.

Längs sträckan finns fastigheter som påverkas av höga bullervärden i och med vägens utbyggnad. Det kommer att resultera i åtgärder i form av bullerskyddsskärmar där det anses samhällsekonomiskt försvarbart, samt att byggnader eventuellt utrustas med fastighetsnära skyddsåtgärder.

Väg 168 utgör pulsådern genom Tjuvkil. Gestaltningen av sträckan ska därför behandlas som en helhet vad gäller val av material, bullerskyddsskärm, armatur, skyddsräcke etc.

Vägens sektion

Vägens typsektion beskrivs i kapitlet *Platsspecifik gestaltning*. I följande stycken beskrivs de objektsspecifika anpassningarna i form av skärningar, bullerskydd etc. som används på delsträckan.

Sidoområden

Breddningen av väg 168 kommer att kräva ingrepp i vägens befintliga sidoområden. De nya sidoområden som uppstår ska anpassas efter omgivningens landskaps- och bebyggelsekaraktär. Vägen och dess sidoområden ska anpassas till befintlig mark för att skapa mjuka övergångar mellan påverkad och opåverkad mark.

Vegetation i slänter ska återetableras med avbaningsmassor från samma plats eller besås med gräs och/eller örter. Syftet med detta är att anpassa slänten till det omgivande landskapet på ett bra sätt.

Användning av räcke ska undvikas i möjligaste mån.



Figur 7 Berg i dagen, stenmur och en. En miljö som så långt det är möjligt ska återskapas.



Figur 8 Stenmur invid dike med bakomvarande vegetationsridå.



Figur 9 Stenmur mellan vägslänt och åkermark.

Bergsskärning

Bergsskärningar behöver ägnas särskild omsorg för att ge ett upplevelsemässigt värde i form av ett skulpturalt inslag i vägmiljön. Berg i dagen är en viktig lokal landskapskaraktär som förmedlar kunskap om traktens geologiska förhållanden. Inga krosslänter får förekomma.

Huvudprincipen är att skärningarna ska ges ett så naturligt utseende som möjligt genom att utnyttja bergets naturliga spricksystem vid bergutfallet. Bergets status ska kontrolleras i bygghandlingskedet för att se vilken lutning som är möjlig att genomföra. Där sprängning och schaktning planeras att utföras kommer bergsskärningarna att ha maximala höjder mellan 0,5 – 3,5 meter. En brant skärning med lutning 5:1 eftersträvas, men för att kunna följa bergets slag tillåts lutningen variera mellan lodrät lutning och partier i lutning 1:1.

Exponerade skärningar ska utföras så att märken från borrpipor på släntväggar inte blir synliga i den färdiga bergytan.

I trånga lägen ska bergsskärningen läggas nära vägen och skiljas av med sidoräcke. Zonen närmast berget utförs grön med täckning av avbaningsmassor.

Stenmurar

I sträckans befintliga sidoområden finns många stenmurar som vittnar om bygdens agrara historia. Murarna utgör också en viktig förutsättning för den biologiska mångfalden i området. Flertalet av dessa murar kommer att behöva flyttas till följd av de planerade väggårdarna. Målet är att samtliga murar ska återuppbyggas i liknande miljöer och sträckningar som de står i idag för att behålla deras funktion både för kultur och natur. För detaljerad information om sträckans samtliga berörda murar hänvisas till *PM Kulturarvsanalys (2020)*.

Markmodellering

All mark som behandlas inom projektområdet ska modelleras så att slänter och utfyllnader upplevs som en naturlig del av landskapet. Det är viktigt att släntfot och släntkrön avrundas väl så att inga skarpa övergångar till omgivande mark skapas.

Utgångspunkten är att den nya väganläggningen ska kännas väl förankrad i terrängen och upplevas ligga i nivå med omgivande mark. Förutom en medveten bearbetning av vägslänter och skärningar är det viktigt att vägbreddningen anpassas till befintlig mark för att skapa mjuka naturliga övergångar mellan påverkad och opåverkad mark.

Särskilt viktigt är det att forma marken på ett mjukt och naturligt sätt vid korsningar och i öppna exponerade lägen såsom vid odlingsmark.

Busshållplatser

Hållplatser och kurer utformas enligt särskilda krav och anvisningar från Västtrafik. Dock ska hållplatsernas placering beaktas och gestaltas för att främja en god trafikantupplevelse på platsen.

Bullerskyddsåtgärder

Höga bullerskyddsskärmar som skärmar av utsikt och kontakt kommer att uppföras genom delar av Tjuvkil. För att skydda det lantliga och småskaliga uttryck som kännetecknar väg 168 är det angeläget att bullerskyddsskärmar utformas i enighet med områdets karaktär. Bullerskyddsskärmarna föreslås därför utföras som träskärmar i exempelvis faluröd kulör för att knyta an till befintlig karaktär med äldre rödmålade ekonomibyggnader. Skärmsektioner av genomskiktligt material kan placeras ut i lägen där ljusförhållanden och siktlinjer är av värde.

Principer för bullerskyddsskärmarna längs sträckan beskrivs närmare i kapitlet *Platsspecifik gestaltning*. Längs delar av vägplaneområdet utförs fasadnära bullerskyddsåtgärder enligt *PM buller*.



Figur 10 Dagvatten som rinner från vägområdet kommer i första hand att tas omhand i öppna diken.

Utformning av bullerskyddsskärmar

Utformning av bullerskyddsskärmar beskrivs i kapitlet *Platsspecifik gestaltning*.

Dagvatten och diken

Dagvattenavledningen i utredningsområdet sker genom markavrinning och diken samt genom ledningssystem som har utlopp i Spaghamnsviken, Småbåtshamnen vid Tjuvkilshuvud och vid Tjuvkileviken.

Dagvatten som rinner från vägområdet kommer primärt att tas omhand i öppna gräsbeklädda diken för att maximera rening och fördröjning av vattnet.

Vattentrummor ska, för att anpassas till landskapet på bästa sätt, snedkapas så att de följer släntens lutning.

Vegetation

Breddningen av vägområdet skapar konsekvenser för vägrummets upplevda skala och rumslighet, särskilt längs partier där solitärer, grupper av träd och vegetationsridåer tas bort till förmån för vägen. Ambitionen är att bevara så mycket som möjligt av den karaktär som präglar vägen och dess omgivning. Vid anläggningen av vägens nya sidoområden är det viktigt att befintlig och ny vegetation ges utrymme för att mjuka upp mellanrum och slänter.

Sparad vegetation

De större träd och buskar, solitärer och grupper som är möjliga att spara längs med vägen ska bevaras eftersom de ger en värdefull karaktär till platsen och till upplevelsen av vägrummet. Större träd och vegetationspartier inom och strax utanför vägområdet ska mätas in i början av bygghandlingsskedet. Det är mycket viktigt att arbetet runt träd och buskar som ska sparas sker med försiktighet. Skyddsåtgärder för sådan vegetation ska utföras. Eventuella rötter som grävs av ska beskäras.

I den mån det är möjligt ska vegetationsytor (ängs- och betesmarker, trädgångar och trädridåer) som påverkas av vägens nya läge återställas efter att anläggningsarbetet är färdigt.

Återetablerad vegetation

Etablering av nytt växtmaterial ska i huvudsak ske med tillvaratagna avbaningsmassor från platsen. Avbaningsmassor får inte blandas.

Slänter ska besås med ängsflora beroende på platsens förutsättningar. Sådden görs för att gynna biologisk mångfald.

Föreslaget växtmaterial ska vara anpassat till den aktuella ståndorten med ambitionen att förankra vägen i landskapet, till det omgivande landskapets naturtyp och till dess befintliga vegetation. Växtmaterialet ska vara hårdigt och robust samt vara tåligt mot vägsalter och luftföroreningar. Drifts- och underhållsaspekter ska avvägas vid urval av växtmaterial.



Figur 11 Grupper av en norr om vägen vid 1/200. Bevaras eller flyttas och omplanteras.



Figur 12 Vagnära solitär norr om vägen vid 1/500. Trädet fälls på grund av vägens breddning.

Vägutrustning

Utrustning ska i största möjliga mån anpassas till de karaktärer som finns på den specifika platsen och till det landskap i vilket den befinner sig. Helhetsupplevelsen längs sträckan ska lyfta fram karaktären av tätorten Tjuvkil.

I vägområdet placeras utrustning för att göra trafikupplevelsen tydlig och vägen orienterbar såväl som trafiksäker. Helhetsuttrycket är viktigt att ta hänsyn till, i synnerhet placering av skyltar så att de inte hindrar viktiga utblickar mot landmärken och mot karaktärsfulla landskapsrum.

GCM-stöd

GCM-stöd ska användas för att separera gång- och cykeltrafik från fordonstrafik så långt det är möjligt. GCM-stöd som separering tar liten plats i vägrummet både fysiskt och visuellt.

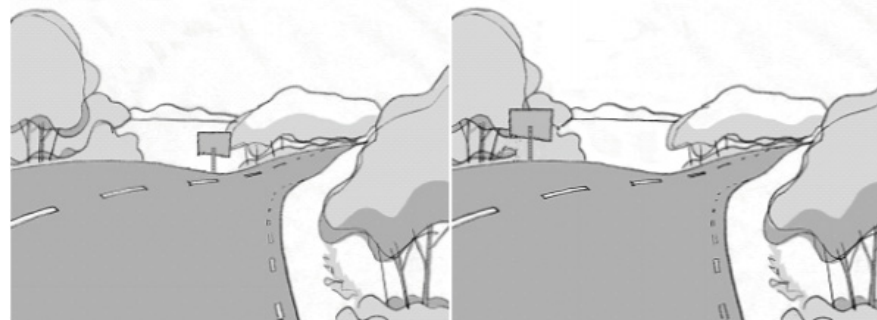
Sidoräcken

Sidoräcken bör i möjligaste mån undvikas då de för tankarna till en större skala än den vägen idag uttrycker. Sidoräcken i sig uttrycker en social och visuell barriäreffekt. Där sidoräcken föreskrivs bör de utgöras av räckor med W-profil invid berg och ellipsräckor mellan GC-väg och väg. Sidoräcken kan behövas mellan branta slänter och gång- och cykelbana.

Trafikskyltar

Trafikskyltning styrs av lagstiftning och kan inte påverkas mer än i relativt liten omfattning när det gäller placering, omfattning och storlek. En avstämning ska dock ske mellan projektets skyltansvariga och projektets gestaltungsansvariga i kommande skede.

Skylltar, vilka bör begränsas till antalet, placeras med fördel med stöd i befintliga dungar/vegetation. Placering vid krön, vid utblickar och i innerkurvor ska undvikas. Varje enskild placering av en skylt bör studeras för att undvika att skylten stör omgivningen med avseende på ljus, sikt etc.



Figur 13 Vägmärkets placering kan ordnas så att det "tar stöd" i vegetationen och frigör utblickarna. Bild: Råd för Vägars och gators utformning, Vägmärken del 1, Trafikverket.



Figur 14 GCM-stöd separerar gång- och cykeltrafik från fordonstrafik. Foto: Benders.

Belysning

Befintliga belysningsstolpar är av trä med föråldrade armaturer och luftledningar. De uppfyller inte de krav på belysning som ställs i VGU och eftersom placeringarna påverkas av vägens nya utformning ska de rivas.

Sträckan mellan sektionerna 0/040 och 3/000 på väg 168 ska förses med belysning. Belysningen ska uppfylla kraven för belysningsklass M4 på väg och P3 på gång- och cykelväg. Passager och korsningar ska ha minst klass C4. Avstånd mellan stolparna och höjd på stolparna bestäms utifrån ljusberäkningar.

Busshållplatserna ska ha samma belysningsklass som vägen i övrigt enligt VGU. Belysningsstolpar ska placeras så att de står i nära anslutning till busshållplatserna för att de ska bli belysta. Målet är att trafiksäkerheten och tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter ska öka, även under dygnets mörka timmar.

Armaturens egenskaper ska väljas så att de uppfyller kravställda belysningsklasser. Ljuskällor ska ha god färgåtergivning för ökad trygghet och estetik.



Figur 15 Befintliga belysningsstolpar är av trä med föråldrade armaturer och luftledningar.

Platsspecifik gestaltning

Skärning genom berg och hållmark

De partier av utredningsområdet som innehåller berg eller hållmark är ofta redan påverkade av bergsschakt från när den befintliga vägen anlades. Stenytorna har med tiden fått vacker patina och hållmarksvegetation har tillkommit. Detta skapar ett mjukt och levande uttryck i vägrummet. Detta uttryck är målbilden också för den nya anläggningen på de sträckor där vägområdet innehåller berg eller hållmark.

På många av de aktuella berg- och hållytorna ligger stenmurar. Murarna är oftast lagda på den yttersta (mot kanten på berget sett) flata avsatsen på respektive bergformation. I de fall där bergsskärning sker ska dessa stenmurar återställas på likvärdigt sätt.

Vegetation återetableras genom återförande av avbaningsmassor.

TÄNK PÅ DET HÄR:

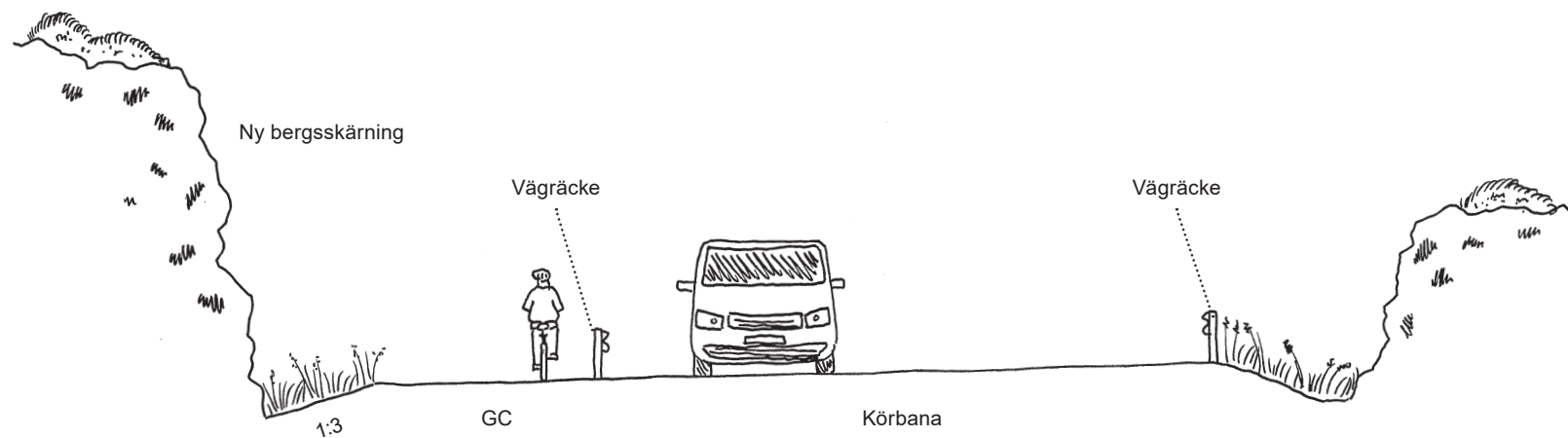
- Dokumentera befintlig situation.
- Arbeta fram ett levande och naturligt uttryck i skärningen.
- Se till helhetsbilden.
- Bevara och återplantera vegetation.



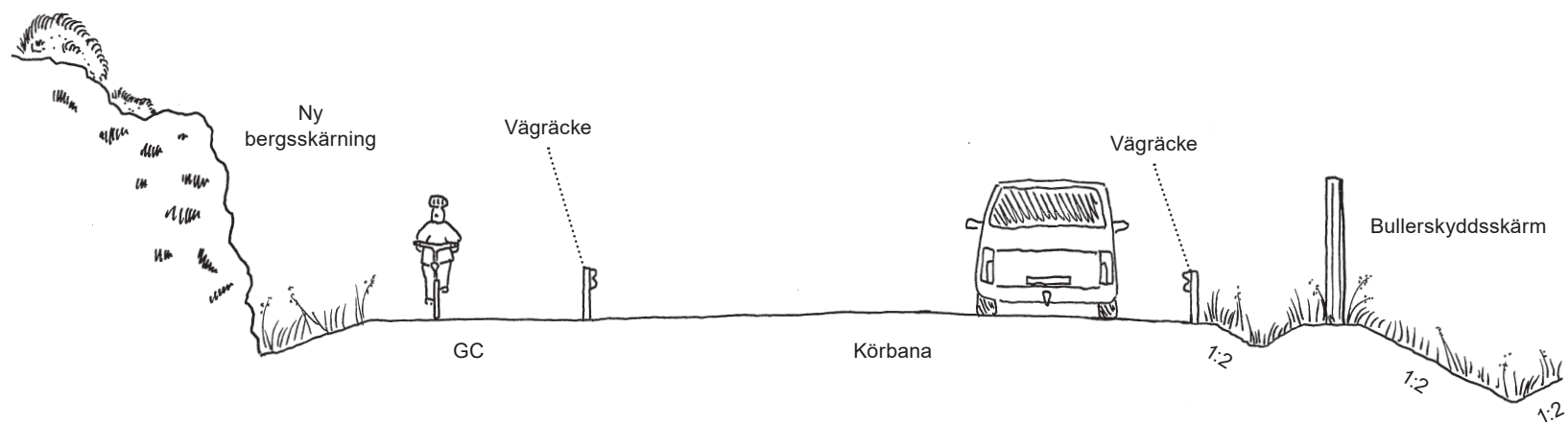
Figur 16 Äldre bergsskärning på båda sidor om vägen vid ca km 0/600.



Figur 17 Äldre bergsskärning norr om vägen vid ca km 3/300.



Figur 18 Typsektion med bergsskärning. Väg 168, ca km 0/600.



Figur 19 Typsektion med bergsskärning. Väg 168, ca km 1/000.

Stenmurar

Anläggningen påverkar ett stort antal stenmurar vilket resulterar i att de behöver flyttas. Dessa element är en karaktäristisk del av landskapet. Därför är det viktigt att de med noggrann omsorg placeras i sin nya kontext. Placering ska ske utanför vägens säkerhetszon. Dialog behövs med varje enskild fastighetsägare för överenskommelse om specifik placering.

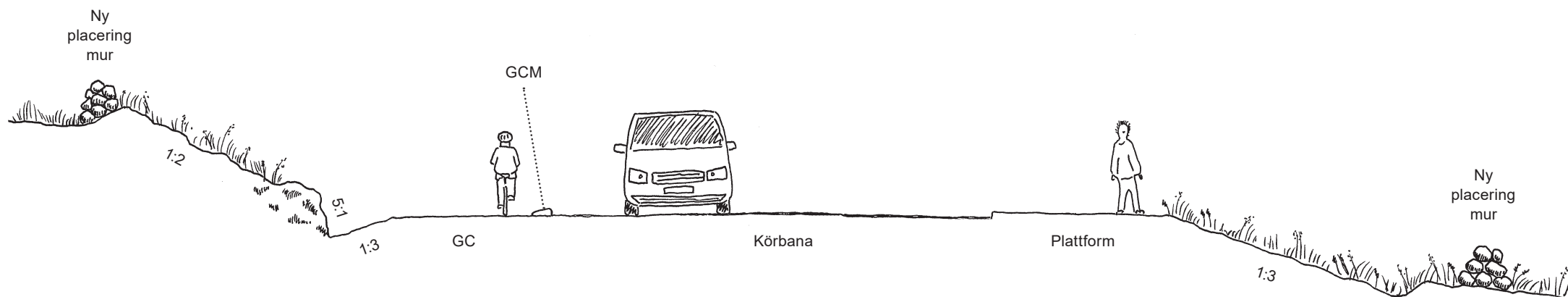
I fall där stenvuren ursprungligen ligger på berg eller håll som ska sprängas ska den omplaceras. Muren ska ligga stabilt och säkert och ska följa bergets eller hållens form.

Ett antal stenmurar och diken omfattas av biotopskydd när de ligger inom jordbruksmark. Vid dessa sektioner är målbilden att återskapa miljöerna med befintliga och nya biotopvärden.

För detaljerad information om sträckans samtliga berörda murar hänvisas till *PM Kulturarvsanalys (2020)*.

TÄNK PÅ DET HÄR:

- Dokumentera befintlig situation.
- Ny placering bestäms i samråd med markägare.
- Omplacera utanför vägens säkerhetszon.
- Se till helhetsbilden.
- Respektera hantverket.



Figur 20 Typsektion med busshållplats, Gulsjärsvägen. Väg 168, km 2/300 (50 km/h).



Figur 21 Stenmur invid dike med bakomvarande vegetationsridå.



Figur 22 Stenmur på berg.



Figur 23 Stenmur mellan dike och åkermark.



Figur 24 Stenmur i sluttning med trädvegetation.

Tjuvkils vägskäl, väg 168 och väg 612

Korsningen mellan väg 168 och väg 612 mot Tjuvkils huvud ska utformas för att öka trafiksäkerheten och för att stärka riktningarna på platsen.

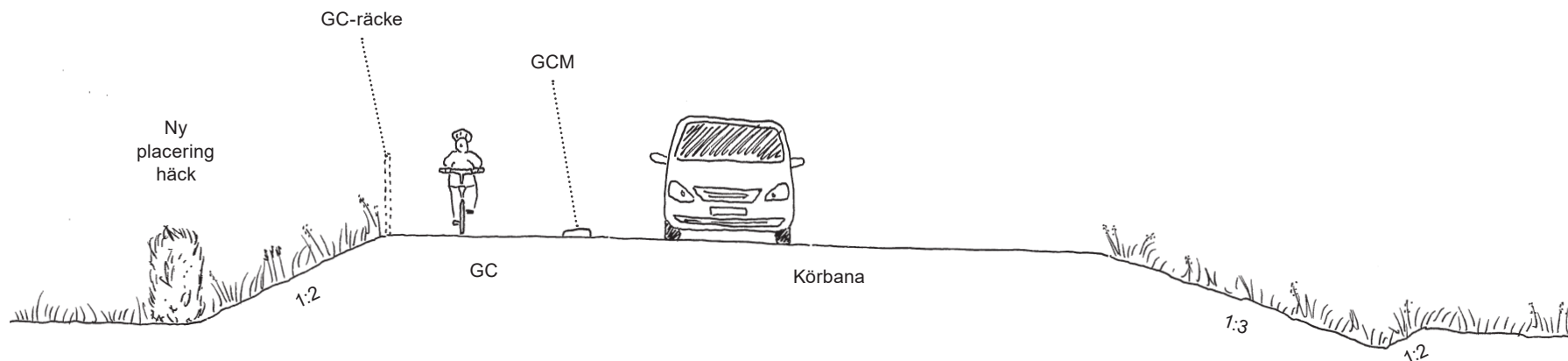
Korsningen, och väg 168 riktning sydväst, utformas med vägbank för att jämna ut de höjdskillnader som idag präglar platsen. Konsekvensen blir slänter ut mot omgivande fastigheter. Skyddsräcke kan behövas längs med vissa sträckor där höjdskillnaden mellan gång- och cykelbana och slänt utgör en risk.

TÄNK PÅ DET HÄR:

- Dokumentera befintlig situation.
- Stäm av med fastighetsägare
- Skyddsräcke kan behövas.



Figur 26 Väg 168 mot sydväst, sett från korsningen.



Figur 25 Typsektion med bank. Väg 168, km 1/600 (50 km/h).

Stenmur, Tjuvkil 5:1

Gång- och cykelväg anläggs på norra sidan av väg 168 vilket har negativ påverkan på den stödmur av bearbetad gråsten som ramar in en äldre fastighet norr om vägen. Genom denna mur finns en äldre infartsväg placerad över en stentrumma. Infarten markeras med grindstolpar i sten, vilket skapar en värdefull helhetsmiljö.

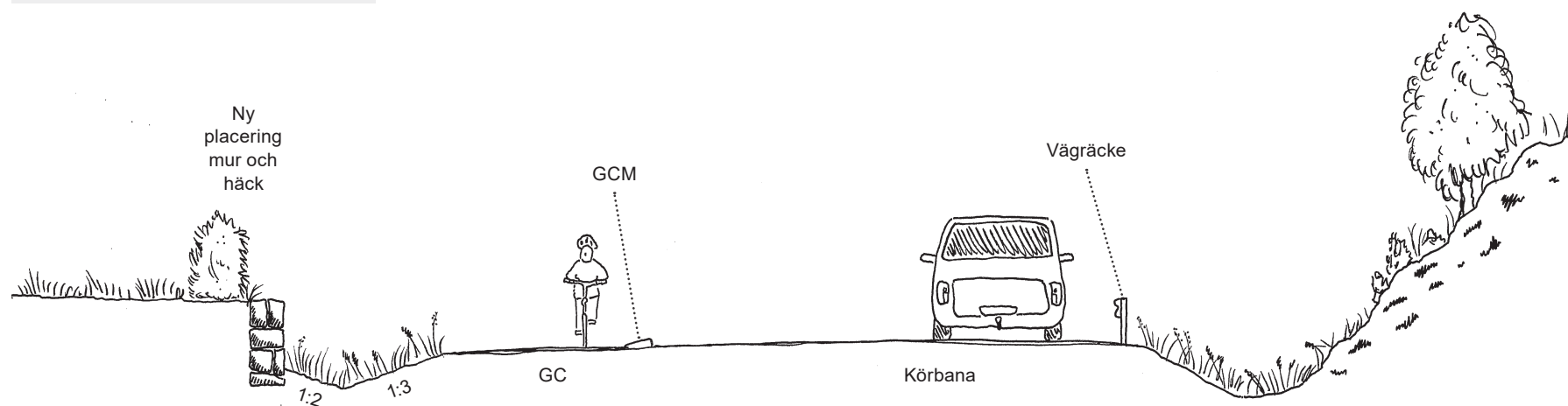
Den häck som idag växer bakom muren bör flyttas tillsammans med muren alternativt återplanteras med nya plantor.

TÄNK PÅ DET HÄR:

- Dokumentera befintlig situation.
- Stäm av med fastighetsägare
- Återuppbygg befintlig mur i samma stil.



Figur 28 Stenmur vid Tjuvkil 5:1.



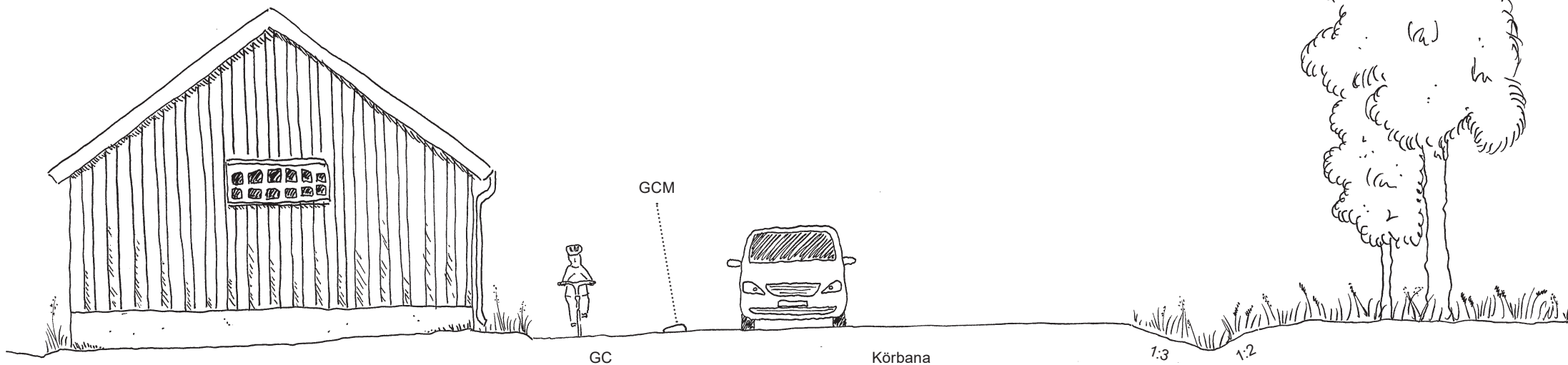
Figur 27 Typsektion med mur vid Tjuvkil 5:1. Väg 168, km 2/150 (50 km/h).

Äldre gårdsmiljö, Tjuvkil 2:9

I anslutning till vägområdet, vid 2/900, finns bebyggelse som tillhör Tjuvkils äldre delar. Av viss kulturhistorisk betydelse är en äldre fastighet, Tjuvkil 2:9, belägen öster om vägen. Fastighetens närmiljö innehåller även en jordkällare och en stengärdesgård med grindstolpar i sten. På motsatta sidan av vägen finns ytterligare en fastighet med bostadshus och tillhörande ekonomibyggnader. Dessa fastigheter har ursprungligen utgjort soldattorp till gårdarna Kroken och Nordgård. De två äldre tidigare soldattorpen utgör en intressant del i den historiska struktur som bildas av Tjuvkils bys skiftade och oskiftade bebyggelse, trots att de troligen är om- och/ eller tillbyggda i omgångar. På fastigheten söder om vägen återfinns också det kulturhistoriskt intressanta vägmärket Lycke 116:1.

TÄNK PÅ DET HÄR:

- Dokumentera befintlig situation.
- Ytan mellan gång- och cykelbana och fastighet görs i samråd med fastighetsägare.
- Bygg upp i samma utförande.



Figur 29 Typsektion. Väg 168, km 2/900 (50 km/h).

Gårdsmiljöerna på båda sidor om vägen formar ett landskapsrum med särskild karaktär. Byggnader, stenmurar och vegetation utgör olika delar i helhetsbilden. Vägbanan kommer här att breddas och placeras innanför de befintliga fastighetsgränserna. Grindstolpar och de äldre stenmurarna kommer att flyttas till nya gränser. Intrånget i fastigheterna och det bredare vägrummet minskar det kulturhistoriska uttrycket mellan de båda gårdsfastigheterna.

Målet när vägen breddas är att bevara så stor del av den befintliga miljön som möjligt. Det är viktigt att återställa de delar som fysiskt påverkas av vägens utbredning. Relokalisering av objekt som måste flyttas ska ske i samråd med fastighetsägare.



Figur 30 Träd, häck, mur och staket försvinner när gång- och cykelbanan anläggs.



Figur 31 Gång- och cykelbanan anläggs mindre än en meter från byggnadens fasad.

Bullerskydd

Bullerreducerande skärmar är ofta ett av de effektivaste sätten att dämpa ljud från trafik. En skärm får generellt bäst effekt då den kan placeras nära bullerkällan (vägnära) eller nära mottagaren (fastighetsnära). Dess placering och utformning tas fram i samråd mellan buller- och gestaltungsansvarig.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder

En fastighetsnära åtgärd innebär åtgärder på fasaden för att förbättra en byggnads ljuddämpande förmåga. Genom att byta ut fönster eller sätta en tilläggsruta i fönster kan den bullerdämpande effekten öka. Även ventiler kan behöva åtgärdas för att minska inläckage av buller.

Fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kan bli aktuella då åtgärder vid bullerkällan (vägen) inte kan dämpas tillräckligt eller inte är ekonomiskt försvarbara.

I det fall ljudnivån vid fasad eller vid uteplats inte bedöms kunna dämpas med avskärmande åtgärder vid bullerkällor kan en skärmåtgärd nära bostadshuset respektive vid uteplats föreslås som åtgärd. Eventuella åtgärder måste detaljutformas i samarbete med respektive fastighetsägare i kommande skeden.

TÄNK PÅ DET HÄR:

- Se till helhetsbilden.
- Skärmen har två framsidor.
- Lyft fram kulturlandskapet och viktiga siktlinjer med genomsiktliga partier.
- Kulörer speglar omgivningen.



Rödockra



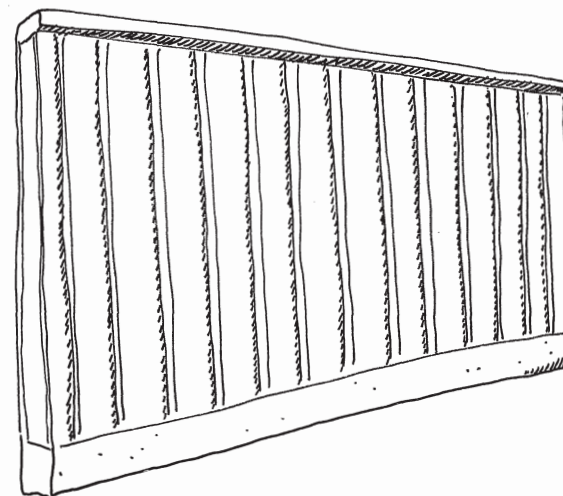
Grön jord



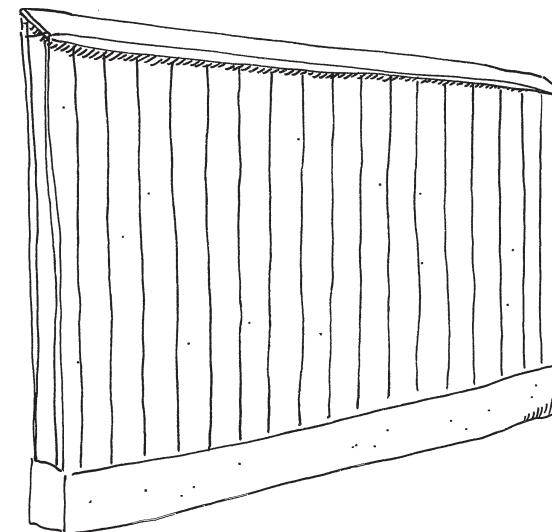
Grön umbra



Grå umbra



Figur 32 Bullerskyddsskärm av locklistpanel.



Figur 33 Bullerskyddsskärm av slät spontad panel.

Utformning av bullerskyddsskärm

Vägnära bullerskyddsskärmar är aktuella vid ett antal sträckor med vägnära bostadsbebyggelse i Tjuvkiel. Standardprincipen är att skärmarna tar sitt gestaltungsuttryck från den äldre träbebyggelse som återfinns längs vägen. Längs vissa sträckor förespråkas genomsiktliga skärmar för att minska effekten av barriär samt för att bevara siktlinjer för trafikanter och utsikter för boende.

De vägnära skärmarna ska byggas upp i trä med enkel fasadutformning av slät spontad panel eller locklistpanel. Planket målas med slamfärg anpassad efter omgivande miljö, se exempel på kulörer på föregående sida. Skärmkanten ska ha en jämn överkant och underkant som följer vägens profil så långt det är möjligt.

Skärmarna ska uppfylla kraven på bullerdämpning och vara dubbelsidiga för att både trafikanten och de boende ska få en positiv närmiljö.

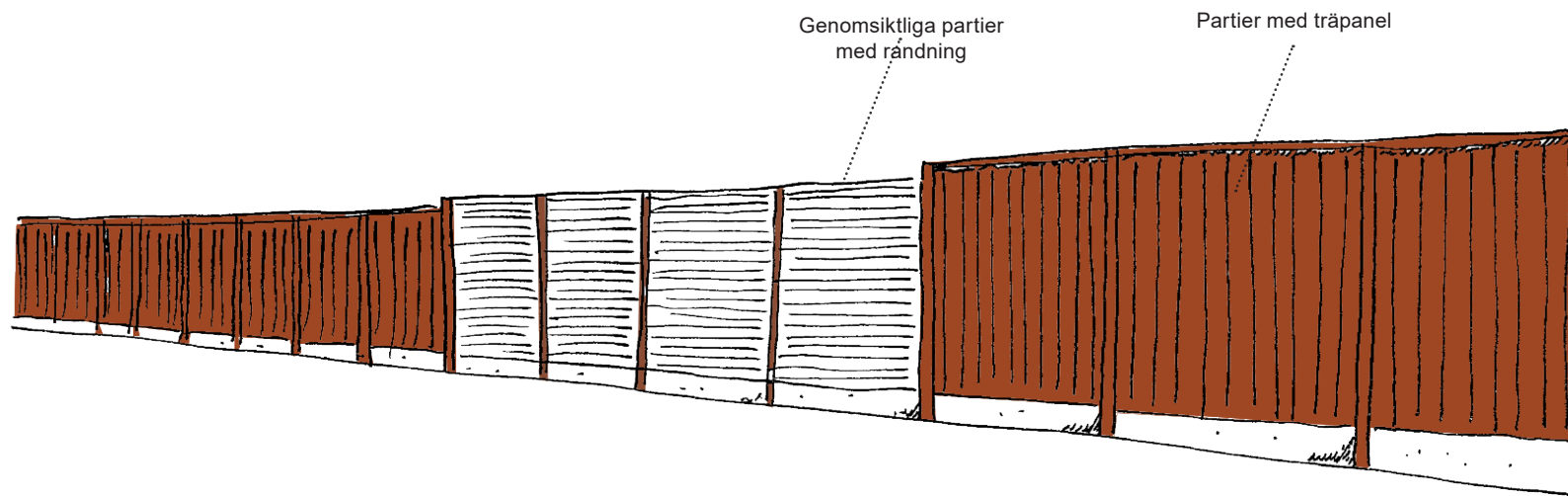
Skärmarna ska utföras med en konstruktion och grundläggning som är stabil och med beständiga material som åldras på ett naturligt sätt.

Vid grundläggning av skärmarna ska de geotekniska förhållandena beaktas. Träskärmar ska utföras med ett konstruktivt träskydd.

Vid stora nivåskillnader ska skärmarna "trappas" i olika höjd.

Genomsiktliga bullerskyddsskärmar ska hjälpa till att bibehålla kontakten med kulturlandskapet och därmed förståelsen för det landskap som vägen rör sig igenom. Genomsiktliga bullerskyddsskärmar förses med randning enligt Trafikverkets riktlinjer för att minimera fågelolyckor.

Vid projektering av träskärmar rekommenderas de riktlinjer som redovisas under avsnittet *Bullerskärmar* på websidan TräGuiden utgiven av Svenskt Trä.



Figur 34 Principskiss över bullerskyddsskärmens gestaltning med genomsiktliga partier.

Drift och underhåll

För att vägen ska uppnå och bibehålla önskad gestaltning och funktion är skötseln av stor vikt. Ett av målen med gestaltungsarbetet är att utforma en anläggning som underlättar effektivt underhåll.

Vegetation

Gräs- och ängsytor i de nya slänterna ska slå en gång per säsong när blomning är över. Det slagna materialet ska låtas ligga kvar ett tag och fröa av sig, innan det tas bort. Ytorna ska kontrolleras så att önskad täthet av vegetationen säkerställs.

Snöröjning

Gång- och cykelvägen är dimensionerad för vinterväghållning och beläggningsen utgörs av asfalt. Väg och GC-väg snöröjs för god framkomlighet. Saltpåverkan på vegetation i vägens direkta närhet ska beaktas i det fortsatta arbetet. Salttåliga arter ska väljas.

Bullerskyddsskärmar

Bullerskyddsskärmar repareras och målas om när behov uppstår.

Det är viktigt att skärmarna hålls i gott skick eftersom de på de sträckor där de monteras utgör en stor del av vägrummets uttryck.

Rekommendationer för fortsatt arbete

Åtgärder som behöver studeras vidare och preciseras i projektering och byggskede:

- Gestaltungs-kompetens ska användas vid framtagande av bygghandling och i byggskedet.
- Bevakning av hantering av massor samt skydd av befintlig vegetation, stenmurar är av särskild vikt.
- Utpekade vägrum av särskild karaktär och speciellt viktiga aspekter att ta hänsyn till bör tas upp i en miljöchecklista.
- Värna utblickar.
- Dagvattenlösningar ska detaljstuderas. Projektering av diken och dagvattenlösningar ska utföras så att de ansluter väl till omgivande landskap.
- Befintlig vegetation och större träd som ska sparas och skyddas under byggtiden ska preciseras och markeras tydligt. Skyddsåtgärder för vegetationen under byggtiden ska föreskrivas.
- Befintliga stenmurar som ska skyddas eller flyttas under byggtiden ska dokumenteras. Skyddsåtgärder ska föreskrivas.
- Bygglov krävs för bullerskyddsskärmarna. Som sökande ansvarar Trafikverket för att ta fram underlag för bygglovsbedömningen som görs av Kungälv kommun.
- En skötselplan bör tas fram för sträckan.

Referenser

Trafikverket (2014). *Handbok för gestaltungsarbete och gestaltungsprogram i infrastrukturprojekt*. (TRV 2014/78881)

Trafikverket (2020). *PM Belysning, Väg 168 Kungälv - Marstrand, delen Tjuvkil, Kungälv Kommun, Västra Götalands län*. (TRV 2014/89181)

Trafikverket (2020). *PM Kulturarvsanalys – status samrådshandling, Väg 168, delen Tjuvkil gång- och cykelväg, Kungälv kommun, Västra Götalands län*. (TRV 2015/6772)

Trafikverket (2018). *Samrådsunderlag. Väg 168 Kungälv-Marstrand, delen Tjuvkil*. (TRV 2014/89181)

Trafikverket (2015). *Råd för vägars och gators utformning, Vägmärken del 1*. (TRV publikation 2015:088)

Trafikverket (2011). *Växtlighet i vägmiljö – Praktiska råd*. (TRV 2011:140)

Träguiden (2015). *Bullerskärmar*. Tillgänglig: <https://www.traguiden.se/planering/planera-ett-trabygge/bullerskarmar/bullerskarmar-och-andra-utomhuskonstruktioner/bullerskarmar/> [2020-02-07]

Trafikverket Region Väst
Postadress: Trafikverket, Vikingsgatan 2-4, 405 33 Göteborg
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

www.trafikverket.se