

GESTALTNINGSPROGRAM

Väg 678 Grohed-Bratteröd, mötesfri 2+1 väg

Uddevalla kommun, Västra Götalands län

Vägplan 2022-05-31

Projektnummer: 161267



Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltungsprogram Väg 678 Grohed-Bratteröd, mötesfri 2+1 väg

Författare: Ann Andersson, landskapsarkitekt, ÅF Infrastructure AB

Dokumentdatum: 2022-05-31

Ärendenummer: TRV 2017/90555

Projektnummer: 161267

Version: 1.0

Kontaktperson: Salaam Ali, Trafikverket

Uppdragsansvarig: Helene Holm, ÅF Infrastructure AB

Fotograf: ÅF Infrastructure AB, om inget annat anges.

Innehåll

1.	INLEDNING	5
1.1.	Gestaltningens syfte	5
1.2.	Förutsättningar	6
1.2.1.	Tidigare arbete	7
1.3.	Landskapsanalys	7
1.3.1.	Landskapstyp	7
1.3.2.	Landskapskarakteristik	8
	Öppet småskaligt odlingslandskap	8
	Flack skogsmark/mosse	10
	Kuperat berg- och skogslandskap	10
1.3.3.	Vägar i landskapet	10
2.	MÅL	12
2.1.	Projekt mål	12
3.	GESTALTNINGSPRINCIPER OCH FÖRSLAG	13
3.1.	Vägen i landskapet	13
3.2.	Sektion och sidoområden	13
3.2.1.	Vägsektion	13
3.2.2.	Slanter och vägbankar	14
3.2.3.	Sidoområden	14
3.2.4.	Faunaåtgärder	14
3.3.	Sidovägnät	15
3.3.1.	Enskilda vägar	15
3.3.2.	Allmänna lokalvägar	15
3.3.3.	Gång- och cykelvägnät	15
3.4.	Broar och vägtrummor	15
3.4.1.	Vägtrummor under väg 678	15
3.5.	Vegetation och vatten	16
3.5.1.	Nyvegetation	16
3.5.2.	Befintlig vegetation	16
3.5.3.	Vatten	16
	Vattendrag	16
	Vägtrummor	17
3.6.	Vägutrustning	17
3.6.1.	Skyltar	17
3.6.2.	Räcken	17
3.6.3.	Bländskydd	17

3.6.4.	Faunastängsel	18
3.7.	Masshantering	18
4.	FORTSATT GESTALTNINGSARBETE	19
4.1.	Förfrågningsunderlag/bygghandling	19
4.1.1.	Landskapsåtgärder i vägområdet	19
4.1.2.	Sektion och sidoområden	19
4.1.3.	Sidovägnät	20
4.1.4.	Broar och vägtrummor	20
4.1.5.	Vegetation och vatten	20
4.1.6.	Vägutrustning	20
4.1.7.	Masshantering	21
4.2.	Byggskede	21
4.2.1.	Landskapsåtgärder i vägområdet	21
4.2.2.	Sektion och sidoområden	21
4.2.3.	Sidovägnät	21
4.2.4.	Broar och vägtrummor	22
4.2.5.	Vegetation och vatten	22
4.2.6.	Vägutrustning	22
4.2.7.	Masshantering	22
4.3.	Drift och underhåll	22
5.	KÄLLOR	23

1. Inledning

Detta gestaltningsprogram tillhör vägplanen för Väg 678 Grohed-Bratteröd, mötesfri 2+1 väg, i Uddevalla kommun, Västra Götalands län.

Väg 678 (Bratterödsleden), delen Lerbo-Bratteröd, är den sista icke trafiksäkra sträckan för kommunikationer mellan Trestadsområdet och Göteborg. På denna sträcka saknas mittseparering. Tillsammans med väg 44 förbinder väg 678 mellan Lerbo och Bratteröd E45 med E6. Det är en viktig pendlingsväg som är olycksdrabbad. Under de senaste åren har flera dödsolyckor inträffat på sträckan. På den aktuella sträckan mellan Grohed och Bratterödsmotet är trafiken 13 100 ÅDT.

Vid hårda vindar och då det råder risk för isnedfall på Uddevallabron leds trafiken om genom Uddevalla via väg 678 och väg 44. Väg 44 från Uddevalla centrum mot Torp är hårt belastad och genom att mittseparera väg 678 höjs trafiksäkerheten på alternativ att ta sig via väg 678 och E6 till Torp. Med dagens trafiksituation är det tidvis bättre framkomlighet på väg 678 jämfört med väg 44 genom Uddevalla.

Åtgärderna i vägplanen omfattar mötesseparering och bitvis nytt körfält på en cirka 2,7 kilometer lång sträcka av väg 678, strax öst om Groheds korsning och fram till Bratterödsmotet. I samband med mittsepareringen ska ett antal övriga åtgärder genomföras. Det omfattar befintliga korsningar, busshållplatser, nöduppställningsplatser samt komplettering av befintligt viltstängsel. Trafikverket utökar även vägplanen med en befintlig rastplats som kan användas som kontrollplats.

I och med att ett antal anslutningar till väg 678 planeras att stängas projekterar Trafikverket, parallellt med arbetet med vägplanen, en enskild väg som ersättningsväg för att leda berörd trafik till en trafiksäker anslutning till väg 678. Den enskilda vägen ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras särskilt i en anläggningsförrättning av lantmäteriet.

Omfattning av utredningsområdet framgår av figur 1.

Ändamålet med projektet är att förbättra trafiksäkerhetsstandarden.

1.1. Gestaltningsprogrammets syfte

Gestaltningssystemet är resultatet av en arbetsprocess som lett till en samsyn kring hur anläggningen kan och bör utformas. Resultatet av gestaltningssystemet under framtagandet av vägplanen ska sammanfattas i gestaltningssystemet. Viktiga ställningstaganden i projektet ska beskrivas. Gestaltningssystemet är ett underlag för att arbeta in gestaltningsfrågor i projekteringskommande skeden såsom förfrågningsunderlag.

Programmet ska beskriva vad vägen kommer att innebära från ett landskapsperspektiv det vill säga hur vägen uppfattas i landskapet samt av de som vistas eller bor i närheten (åskådarperspektiv). Detta behandlas även i projektets Plan- och miljöbeskrivning. Programmet ska även beskriva vägen från ett trafikantperspektiv det vill säga hur vägen och vägområdet kan komma att upplevas av de som färdas på vägen. De gestaltningsfrågor som är viktiga för projektet ska behandlas och föras in i vägplanens beskrivning. I gestaltningssystemet ska även drift- och underhållsfrågor behandlas.



Figur 1. Utredningsområde. Utbyggnad av mötesfri landsväg Väg 678 Groheds korsning - Brätterödsmotet. Utdrag ur © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

1.2. Förutsättningar

Befintlig väg 678 är 9,3 m bred. Hastighetsbegränsningen är 80 km/h, förutom vid anslutningarna av väg 680 och väg 679 där det är 60 km/h. Årsmedelsdygnstrafiken på berörd sträcka varierar mellan 10 000 och 13 300 fordon, varav 11-13 % utgörs av tung trafik.

Väg 678 har relativt raka sträckor och kurvor med stora radier. Vägen är rekommenderad primärväg för farligt gods transport. Den är en viktig omledningsväg vid trafikstopp på E6 och/eller på väg 44. Väg 678 ansluter till E6 i väster i Lerbomotet och till väg 44 i öster i Råsserödsmotet. Den aktuella vägsträckan är mellan Grohed, öster om korsningen, och Brätterödsmotet.

Väg 668 ansluter till väg 678 i Brätterödsmotet. Söder om trafikplatsen är väg 668 statlig medan den är kommunal norr om trafikplatsen.

I Grohed ansluter väg 680 och väg 679 i plan till väg 678 genom korsningar med vänstersvängkörfält. Ett högersvängkörfält finns anlagt i korsningen med väg 680.

Bohusbanan går parallellt och nära väg 678 på vägens nordvästra sida. På delar av sträckan är avståndet mellan väg och järnväg drygt 30 m räknat från vägmitt. En ombyggnad av järnvägen för mötesspår i Grohed har nyligen avslutats.

Det ansluter tre enskilda vägar till väg 678 utmed aktuell vägsträcka. Vid vägen finns öglor för drift- och underhåll, en pendelparkering, en uppställningsplats, nöduppställningsfickor samt ett antal åker- och skogsinfarter. I anslutning till busshållplatserna i Grohed finns möjlighet att passera under väg 678 genom en port för gång- och cykeltrafik. Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik.

Väg 678 ska ges ny trafikteknisk standard med dimensionerande hastighet 100 km/h. Cirka 2 km kommer vara mötesseparerad 2+1 väg, 400 meter mötesseparerad 1+1 väg och ungefär 250 meter övergångar mellan korsningen vid Grohed till trafikplats Bratteröd. Genom korsningen vid Grohed ska hastigheten fortsatt begränsas till 60 km/h. Mellan korsningen och trafikplats Lerbo behålls hastighetsbegränsningen 80 km/h.

Objektet omfattar även förslag till placering av ny enskild väg, åtgärder för fauna, nödfickor och så vidare.

1.2.1. Tidigare arbete

I början av skedet samrådsunderlag presenterades en översiktlig landskapsanalys på ett Målbildsseminarium som redovisas i PM Målbildsseminarium 2019-05-03.

"Samrådsunderlag – Vägplan Lerbo Bratteröd – väg 678, Lerbo – Bratteröd Mittseparering", daterad 2019-05-29 har genomförts. Därefter har en komplettering skett efter alternativstudier med alternativen breddning av vägen på norra respektive södra sidan i "Alternativvalsstudie Väg 678, Lerbo-Bratteröd 2+1 väg samt mittseparering", daterad 2020-04-03. Beslut fattades att utbyggnad av nytt körfält ska ske på norra sidan av befintlig väg i anslutning till befintlig väg. Samtidigt anordnas mittseparering inom området för det nya körfältet och befintlig väg lämnas i stort oförändrad. Trafikering kommer sedan att ske på så sätt att de två befintliga körfälten kommer att riktas mot Uddevalla (österut) och det nya körfältet kommer att vara för trafik mot E6 (västerut). Sträckan kommer att skyltas med 100 km/h.

1.3. Landskapsanalys

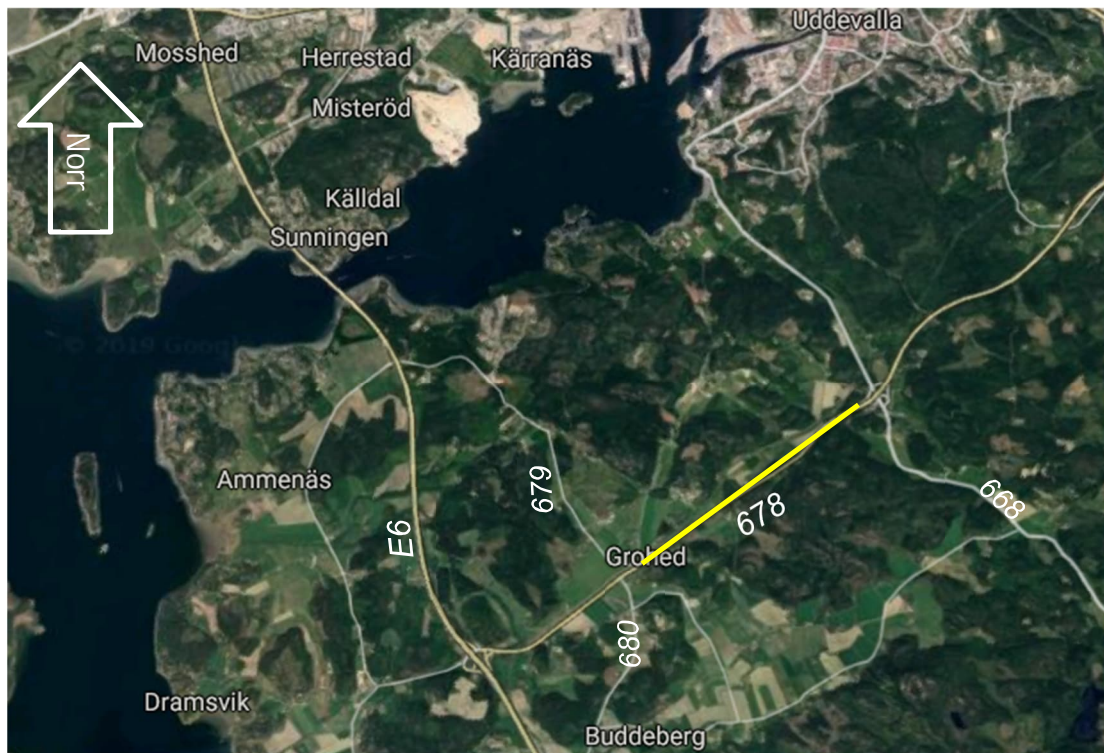
I skedet samrådsunderlag togs en översiktlig landskapsanalys fram som dock inte redovisats i ett eget dokument. Landskapsanalysen har fördjupats och redovisas nedan.

1.3.1. Landskapstyp

Utredningsområdet ligger i en landskapstyp som är ett småbrutet sprickdalslandskap. Mellan bergen finns ett nätverk av sprickdalar. Dessa är fyllda av sediment (ofta leror), torv eller vatten. Dalgångarna blev historiskt sett tidigt uppodlade. Vägar och bebyggelse placerades om möjligt i zonen mellan berg och odlingsbar mark.

Väg 678 går i en dalgång med småskalig jordbruksmark mellan skogklädda berg. Nivåskillnaderna kan vara betydande med branta bergssidor. I nord-ost ligger Nordbergen som är cirka 125 meter över havet (m.ö.h). Dalgången och vägen är på nivån cirka 35 m.ö.h.

Dalgången är fylld av lera men i öster finns områden med kärrtorv. Leran innebär flacka odlingsområden. Vid Kläppheden finns en liten mosse med mossetorv. I bergen eller vid bergsfoten ligger områden med sandig morän eller postglacial sand.



Figur 2 Översiktsbild visar sprickdalslandskapet med skog/berg och odlingsmark söder om Byfjorden. Sträcka för aktuell vägplan är markerad med gul linje.

1.3.2. Landskapskaraktärer

Befintlig sträckning av väg 678 berör ett par landskapskaraktärer på lokal nivå. Karaktärerna innebär olika förutsättningar och möjligheter. Skalan på de öppna landskapsrummen, topografi, vegetation och innehåll varierar i de olika karaktärsområdena. För vägtrafikanten kan det underlätta orienteringen och uppfattningen av landskapet kring vägen. Karaktärsområdena är *Öppet småskaligt jordbrukslandskap*, *Flack skogsmark/mosse* och *Kuperat skogs- och berglandskap*. Dessa beskrivs i följande texter och karta.

Öppet småskaligt odlingslandskap

Det öppna landskapet kännetecknas av flacka eller sluttande öppna åkrar eller betesmarker. Genom landskapet rinner bäckar som är rätade eller naturligt slingrande. Enstaka träd eller buskar växer utmed stränderna. Så kallad randlövsskog växer vid bergsfoten mellan odlingslandskap och bebyggelse. Bebyggelsen är placerad vid bergsfoten eller på morän eller bergspartier i odlingslandskapet. Grupper eller dungar av träd och buskar växer vid vägar och bebyggelse.

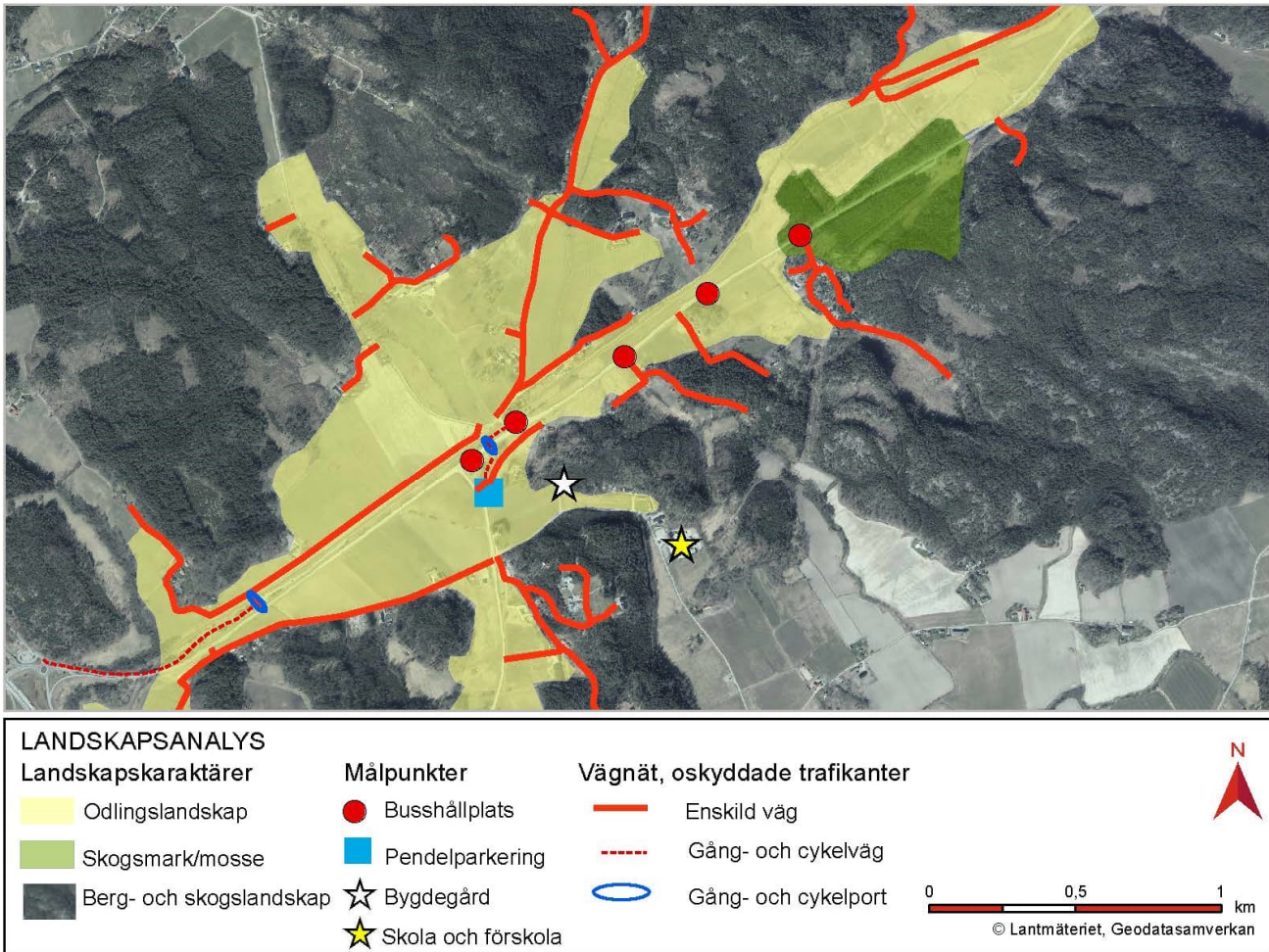
Känslighet:

- Storskaliga väganläggningar kan påverka upplevelsen av landskapet.
- Känsligt med element som bildar väggar och delar upp landskapsrummet.
- Känsligt med nivåförändringar som exempel bullerskyddsåtgärder.

Potential:

- Omgrävda/flyttade bäckar kan ges slingrande lopp.
- Ny vegetation kan förankra infrastruktur i landskapet. Till exempel kan träd markera vägsträckning eller dölja höga vägbankar.

- Vid ingrepp kan jord med fröbank och växtrester från artrika väglänter sparas och läggas på nya väglänter. Alternativt besås de med örtfröer för att öka den biologiska mångfalden i det öppna landskapet.



Figur 3 Landskapsanalys.



Figur 4 Koppungeån söder om väg 687 vid Kläppheden där en åkerväg passerar ån.

Flack skogsmark/mosse

I den östra delen finns skogklädd torvmark. Skogen består av tät blandskog. I skogen finns också öppna partier med fuktäng som innehåller både vass och naturvårdsarter.

Känslighet:

- Ändrade vattenförhållanden kan skada vegetation och djurliv.
- Ändrade ljusförhållanden till exempel efter avverkning kan skada vegetation.

Potential:

- Inramar nya infrastrukturinslag.
- Ger variation åt trafikantens upplevelse utmed vägen.

Kuperat berg- och skogslandskap

Kring det öppna landskapet finns bergsområden med kala, runda och ställvis branta bergssidor. Barrskog växer på tunt jordtäckte som klär bergen. Vid bergsfoten växer randlövskog mot jordbruksmarken.

Känslighet:

- Bergschakt kan ändra formen på bergssidan, till exempel som kring Bratterödsmotet.
- Vegetation kan försvinna på grund av ändrade vattenförhållanden.

Potential:

- Tåligt för åtgärder som medför nivåförändringar som exempel räcken vid vägen.
- Ger variation åt trafikantens upplevelse utmed vägen.

1.3.3. Vägar i landskapet

Den aktuella vägsträckningen av väg 678 löper i väst, parallellt med järnvägen, genom dalgången och i det öppna landskapet. I öster går vägen genom skogsmark där en torvtäkt tidigare funnits. Därefter ligger vägen mellan ett högt bergsparti med skog söderut och en öppen småskalig odlingsmark norr om vägen.



Figur 5 Järnväg och väg 678 följer dalgången i östvästlig led och bildar tillsammans en kraftfull barriär.

Likt den bohuslänska traditionen ligger bebyggelsegrupper av bostäder, med undantag av Kläppheden, i gränslandet mellan odlingsmarken och de skogbeklädda bergen. Av äldre flygbilder framgår hur dessa boställen haft ett nätverk av stigar och mindre vägar får att nå olika målpunkter bland annat bygdegård och skola. Idag finns inte hela nätverket kvar.

I stället används ett flertal enskilda vägar, som ansluter till väg 678 på den aktuella sträckan, för att förflytta sig. Bebyggelsegrupperna har haft den aktuella vägsträckan som förbindelselänk de senaste hundra åren. På senare år har bilismens omfattning ökat så att det är mycket riskfullt för gång- och cykeltrafikanter att använda vägen. Även för bilister kan det vara riskabelt att ta sig ut på vägen.



Figur 6 Väg 678 är den enda förbindelselänken för mellan bebyggelsen i dalgången.



Figur 7 Enskild väg mellan skogsbyn och åkermark.

2. Mål

2.1. Projekt mål

Att arbeta med mål är ett sätt att gemensamt se möjligheter och förutsättningar men det ger också möjlighet att följa upp arbetet under projektets gång. Flera av målen är beroende av den enskilda vägens placering (mål 1, 2, 3, 4 och 5). Förslaget med placering utmed väg 678 bedöms uppfylla målen. För mål 5 blir uppfyllelsen mer tveksam beroende på en bullrigare och otrevligare miljö än om den enskilda vägen placerats utmed skogsbrynet.

Eftersom projektet nu bara omfattar sträckan från öster om korsningen i Grohed och till Bratterödsmotet är målen 7 och 8 inte aktuella i detta projekt.

Projektspecifika mål

Projektets mål är att öka trafiksäkerheten längs med väg 678 mellan Lerbo och Bratteröd, för såväl fordonstrafik som oskyddade trafikanter.

I PM Målbildsseminarium sammanställdes platsanpassade projektmål.

1. Om man kan knyta samman bebyggelsegrupper med säkra gång och cykelmöjligheter ger det ett mer hållbart liv och resande.
2. Boende i området får en möjlighet att ta sig till skola, förskola och Bygdegård med cykel på ett trafiksäkert sätt. Det kan ge positiva sociala och hälsoeffekter för både barn och vuxna.
3. Skapa sammanhang och känsla av förankring i bygden för boende och besökare.
4. Förbättra för jordbruket genom säkrare tillfarter till marken.
5. Förbättra för friluftslivet t ex hästsporten genom att grusvägar binds samman till ett nät.
6. Öka förutsättningarna för biologisk mångfald.
7. En gemensam busshållplats för en trygg och trevlig naturlig mötesplats.
8. Grohed får en tydligare platsbildning.

3. Gestaltungsprinciper och förslag

3.1. Vägen i landskapet

I detta avsnitt beskrivs samspelet med den nya väganläggningen och landskapet. Väglinjen följer befintlig väg 678 där befintlig väg breddas. Det ger en god anpassning till landskapet.

Åkermarken ska återskapas eller bevaras så nära intill vägen som möjligt. Massor ska därför hanteras lokalt och växtjorden återföras till brukbar åkermark. Det är mycket viktigt, för framtida funktion som åkermark, att undvika komprimering av någon del av jordprofilen. I skogsområden anpassas sidoområden till omgivande terräng.

Öster om korsningarna i Grohed sträcker sig väg 678 genom ett öppet odlingslandskap. Här föreslås en breddning av vägen på den norra sidan för att rymma mittdelare och ett nytt körfält till en 1+2 väg. Rörräcke föreslås som mittdelare. Se Figur 9.

Vid Kläppheden går vägen in i ett skogsparti och strax innan Bratteröd reser sig ett högt berg söder om vägen. Bland annat för att undvika en flytt av Solbergsbäcken kommer vägen inte att breddas utan det blir en 1+1 sträcka på befintlig vägkropp.

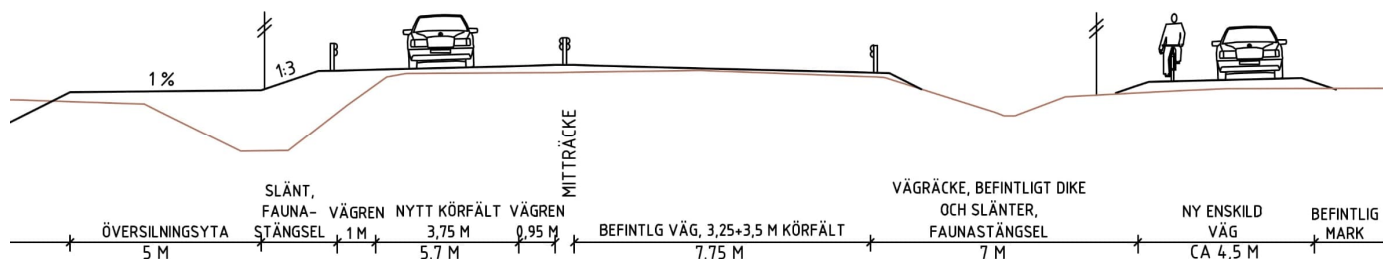
3.2. Sektion och sidoområden

3.2.1. Vägsektion

Sidoområdena är idag utförda med vanliga vägdiken med bank- och innerlänter som lutar 1:3 och bakslänterna 1:2. Sidoräcken finns på norra sidan där ett ej namngivet vattendrag och vägdiket sammanfaller.

En ny vägsektion med bättre landskapsanpassade och säkrare slänter med lutning 1:4 föreslås. Där det inte är möjligt föreslås balkräcke och brantare slänt.

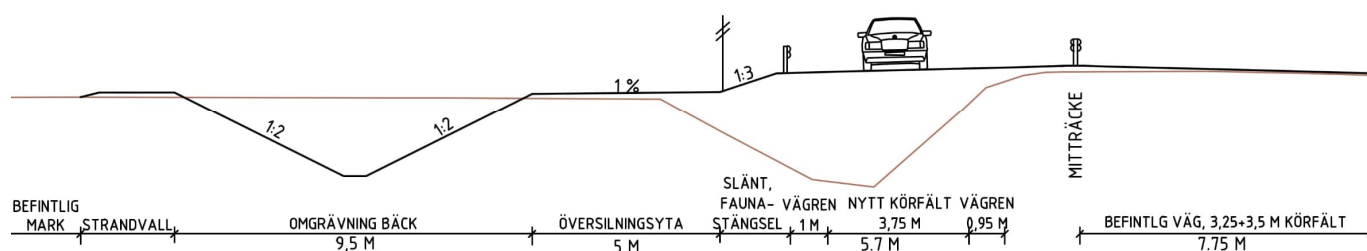
Söder om vägen föreslås räcke för att behålla dikesbotten och minska markintrång där den enskilda vägen placeras på andra sidan diket och faunastängslet. Se Figur 8.



Figur 8. Typsektion för väg 678, dike och enskild väg. Befintlig mark är brun linje.

Cirka 300 meter väster om Kläppheden föreslås den enskilda vägen att placeras direkt intill väg 678. Ett balkräcke och faunastängsel föreslås mellan vägarna.

Norr om vägen föreslås flyttning av bäcken och en mycket flack slänt för att vägdragvatten ska kunna översila och renas i slänten. I slänten placeras faunstängslet. Se Figur 9.



Figur 9. Typsektion vid breddning av befintlig väg 678, översilningsyta och flyttning av bäcken utan namn. Befintlig mark är brun linje.

3.2.2. Slänter och vägbankar

I det öppna flacka landskapet ska vägbankar hållas låga det vill säga inte mer än någon meter över omgivningen samt ansluta väl till omgivande terräng. Släntlutningar bör inte vara brantare än 1:4 i det flacka landskapet. Släntkrönet ska vara väl avrundat med en radie (10-20 meter) anpassad till höjden på slänten. En större radie används vid lägre slänter. Släntfoten utformas mjuk och avrundad med minst 20 meters radie, för att ansluta banken naturligt till det omgivande landskapet. Där släntfot från slänter med olika riktning möts till exempel i korsningar ska slänterna ges en gemensam utformning och släntfot ska ha en mjuk linjeföring. Det vill säga inte mötas i ett kantigt hörn, se Figur 11.

Där vägen går genom öppen åkermark ska brukningsbar mark eftersträvas fram till bakslänt i vägens sidoområde. I skogsområden kan baksläntens lutning variera från 1:2 till 1:4 eller flackare. Släntkrönet på bakslänten och därmed faunstängslet bör följa parallellt med vägkanten vilket innebär att bakslänten kan variera i lutning för att anpassas till terrängen. Det ger ett mer harmoniskt vägrum på grund av faunstängslets placering. Genom slänternas variation i lutning upplevs dessa mer naturliga.

3.2.3. Sidoområden

Sidoområdenas form och utseende ska upplevas som en del av omgivningen eftersom sidoområdena förankrar vägen i landskapet och bidrar till en landskapsanpassad väg. Utformningen av vägens sidoområden har även betydelse för säkerheten.

Sidoområdena ska utformas så att skärningar, bankar och övergångar mellan dessa så långt som möjligt anpassas efter det omgivande landskapets former. Krönet på nya bergskärningar ska avrundas "naturligt" mot omgivande mark.

Där erosionsskydd krävs ska dessa täckas med jordmaterial och gräsbesås. Det gäller även för befintliga slänter av makadam kring Bratterödsmotet.

3.2.4. Faunaåtgärder

Trafikverkets ambition är att ett ekologiskt funktionellt landskap ska eftersträvas exempelvis genom fysiska åtgärder i form av dimensionering av portar, särskilda bekädnadsmaterial, vegetation eller annat. Genom att delar av sträckan ska förses med faunstängsel måste åtgärder göras för att minska barriäreffekterna. Den aktuella vägsträckan saknar helt viltpassage. Torrtrummor för småvilt placeras under väg 678 vid

Koppungeån som får en ny trumma under vägen. Trummor ska ha sneda avslutningar lika som släntlutningen. Vid mynningarna läggs naturgrus och jordmaterial. Det krävs noggrann placering av faunastängsel och diken för att djur inte ska komma ut på vägen.

Naturvårdshöjande åtgärder för insektsfaunan rekommenderas i solbelysta och torra sydslänter utmed väg 678. Val av jordart (silt, sand och grus) och flora, det vill säga val av fröblandning, är viktigt för en god funktion liksom öppna sandytor för insekter.

3.3. Sidovägnät

I sidovägnätet eller lokalvägnätet ingår både enskilda vägar och allmänna vägar.

3.3.1. Enskilda vägar

En ny enskild väg behöver byggas från Kläppheden till Grohed då busshållplatser tas bort och anslutningar till väg 678 stängs. Ersättningsvägen ska betjäna oskyddade trafikanter till exempel skolbarn på väg till skolbuss, cyklister, hästekipage men också motorfordonstrafik. Önskvärt är att hänsyn tas till äldre vägsträckningars utformning det vill säga att följa skogsbrynen. Vid vägplanens samråd önskade dock markägarna och de boende att den enskilda vägen ska följa väg 678, på den södra sidan, från Kläppheden till Grohed.

Den enskilda vägen bör anpassas väl till omgivningarna. Grus bör användas som slitlager.

Cirka 300 meter väster om Kläppheden finns en befintlig bergskärning och stödmur i betong. Genom att den enskilda vägen placeras utmed väg 678 behöver en ny skärning och stödmur anläggas. Krönet på bergskärningen ska avrundas naturligt mot omgivande mark. För stödmuren föreslås en synlig yta av slät grå betong. Överkanten ska ej trappas utan utföras lutande och anpassad till terrängen/slänten. Murens avslutningar ska anpassas till bergskärning/slänt och vara väl utformade så att inga hörn eller delar sticker ut i mötet med bergskärning/slänt.

Bländningsrisken måste beaktas vid vägens placering. Om behov av bländskydd uppstår föreslås bländskydd av flätad pil att användas. Se Figur 10.

Den enskilda vägen ingår inte i fastställelsebeslutet för vägplanen utan hanteras i en särskild lantmäteriförrättning.

3.3.2. Allmänna lokalvägar

Det lokala vägnätets funktion ska bibehållas och korsningarna för väg 679 och 680 i Grohed berörs inte i denna vägplan.

3.3.3. Gång- och cykelvägnät

Den nya enskilda vägen blir en viktig förbindelse för gång- och cykeltrafik från Kläppheden till busshållplatserna vid Grohed men ligger inte i Trafikverkets regi.

3.4. Broar och vägtrummor

3.4.1. Vägtrummor under väg 678

Några trummor för vattendrag och för fauna kommer att anläggas under vägen. Trummorna ska ha sneda avslutningar lika som släntlutningen. Vid mynningarna läggs naturgrus och jordmaterial.

3.5. Vegetation och vatten

3.5.1. Ny vegetation

Vegetation är viktig där en ekologisk funktion ska upprätthållas, till exempel utmed vattendrag.

Bäcken utan namn mellan järnvägen och väg 678 kommer att få en ny sträckning. Goda förutsättningar för ny spontan trädvegetation ska ges utmed vattendragets stränder. Plantering av skogsplantor och ungträd kan påskynda etableringen av en ny trädridå. Arter som kan väljas är klibbal, hägg, sälg och andra videarter som är naturliga för platsen.

I övrigt är det spontan vegetation som ska eftersträvas i skogsmark. Förutsättningar för en sådan spontan etablering ska tillgodoses i projektering och byggskede. Jordmån och markvegetation från skogsmark bör inte besås om inte erosionsrisk föreligger. I vägens sidoområde ska diken besås med en passande gräsfröblandning för att minska slyuppslag.

Alla slänter ska täckas med avtagen jordmån med fröbank från omgivningen, det vill säga i skogsmark används växtjord från skogsmark och mot jordbruksmark/gräsytor växtjord från åker/gräsytor för att gynna återetablering och bra anslutning till omgivningen. Kompletterande grässådd ska ske för att minska risken för oönskat slyuppslag. Vid sådd och plantering ska arter som är naturliga i trakten användas. På torrängsytor i sydslänter ska en fröblandning med torrängsarter som finns lokalt väljas.

Jord med fröbank från befintliga artrika vägmiljöer ska återanvändas i liknande nya miljöer.

3.5.2. Befintlig vegetation

Målet är att spara den naturliga vegetationen där förutsättningar finns. Äldre träd är värdefulla för landskapets karaktär och ekologi och ska så långt som möjligt bevaras. Träd som ska bevaras ska värderas och beläggas med vite under byggtiden. De större träd som står i anslutning till eller inom vägområdet ska skyddas under byggtiden. Både stam och rotsystem ska skyddas på dessa.

3.5.3. Vatten

En huvudregel är att vatten från åkermark och vägens omgivningar ska behandlas som rent vatten och inte blandas med vägdagvattnet. Ett undantag föreslås för "bäcken utan namn" där bäck och vägdike fortsätter att vara gemensamt såsom det är idag men bäckfåran flyttas norrut. Vägdagvattnet ska renas genom att rinna över en gräsbevuxen mycket flack slänt till bäcken. I övrigt ska vägdagvattnet ska fördröjas i vägdiken. Avvattning för vägen kommer att ske i öppna diken.

Vattendrag

Vid omläggning av vattendrag/diken bör vattenmiljön utformas med ett naturligt utseende både över och under vattnet. Den nya strandlinjen kan gärna få meandra (slingra sig) i det flacka landskapet. Som bottenmaterial bör natursten och grus användas för att få ett naturligt utseende. Ytmaterialet i slänter ska medge en naturlig vegetationsetablering. Naturlig etablering av träd utmed vattendrag kan förhindra igenväxning genom trädkronans skuggning av vattenytan. Se även under avsnittet om vegetation.

Vägtrummor

Vägtrummor ska ha ändrar som är helt anpassade till vägsläntens lutning. Trumavslutningar ska utformas med släntbeklädnad av material av fraktionen 0-18 mm. Uppstickande rördelar med kringliggande erosionskydd av makadam får ej förekomma.

3.6. Vägutrustning

Projektet innebär inga vägnära bullerskyddsåtgärder eller ny belysning.

3.6.1. Skyltar

Storleken på skyltar ska hållas i måttlig storlek. På lokalvägnätet kan skyltarna få en mindre storlek.

3.6.2. Räcken

Räcken kan visuellt förstärka variationer i vägbredd. Vid övergångar mellan olika vägbredder och/eller typer av räcken ska placeringen ta hänsyn till de visuella effekterna. Knyckar och förskjutningar skapar ett oroligt vägrum.

Idag finns balkräcken utmed vägen när den passerar över gångporten vid Grohed. Balkräcken föreslås som sidoräcken.

Mittsepareringen föreslås utföras av rörräcke för en bättre genomsikt och mindre påverkan på det öppna landskapet.

3.6.3. Bländskydd

Bländskydd av plast eller stål ska undvikas eftersom de uppfattas som främmande uppstickande element. Om bländskydd behövs mellan enskild väg och väg 678 ska buskplantering eller en skärm av naturmaterial användas. En låg buskplantering av exempelvis slån kan planteras om det finns plats. Ett bra alternativ är en skärm av flätad pil som inte kräver skötsel och har en certifierad hållbarhet för minst 36 år, se Figur 10.



Figur 10. Exempel på skärm av flätad pil. Bild från hemsidan pilebyg.dk

3.6.4. Faunastängsel

Faunastängsel ska finnas utmed sträckan. Det ska ha stålstolpar så att stängslet kan placeras inom vägens säkerhetszon och därmed maximera de anslutande brukbara ytorna i odlingslandskapet.

Placeringen bör följa parallellt med väglinjen i så stor utsträckning som möjligt vid dikets bakslänt eller skärningars krön. Knyckar och förskjutningar skapar ett oroligt vägrum.

3.7. Masshantering

Avtagen jordmån (växtjord) som ska återanvändas i projektet lagras i sidoupplag. Dessa får vara max 2,5 meter höga för att bevara fröbanken. Lämpligen sker detta lokalt där växtjorden ska återanvändas som täckning på slänter och sidoytor. Jord från utpekade artrika välganter ska sparas separat för att kunna återanvändas.

Inom vägområdet/arbetsområdet

Inom vägområdet eftersträvas massbalans. Massor kan användas för att modellera sidoytor. Växtjord från åkermark ska läggas ut på åkerytor för att åter kunna brukas. Det innebär en återanvändning av massor. Komprimering av jordlager i blivande åkerytor ska undvikas för att skapa en odlingsbar mark.

Upplag utanför vägområdet

Innan upplagsytor tas i bruk är det viktigt att eventuell ytjord tas bort och lagras separat, innan utläggning av massor påbörjas. Vid återställning, täckning och anpassning av upplagsytor till omgivningen ska ytjorden användas. Övergången till omgivande terräng ska göras så naturlig som möjligt. Avvattning av området ska utredas. Eventuell återetablering av vegetation ska ske i överenskommelse med markägare.

4. Fortsatt gestaltningsarbete

Fortsatt arbete med gestaltningsfrågor kommer att ske i framtagande av förfrågningsunderlag/bygghandling samt byggskedet. Åtgärder vad gäller gestaltning som kommer att behandlas är:

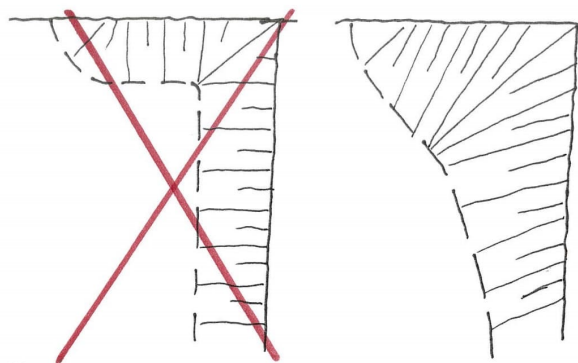
4.1. Förfrågningsunderlag/bygghandling

4.1.1. Landskapsåtgärder i vägområdet

- Modellera slanter och grönytor så att de till form och funktion anpassas till landskapets karaktär och trafikantens möjlighet att uppleva landskapet.
- Studera slanters lutningar och utforma dikessektioner med väl avrundade krön och släntfot. Bankars och bakslanters lutning bör anpassas till omgivande terräng för att nå ett naturligt utseende.
- Placering av nya bäckfåror studeras noggrant.
- Tillse att krön på bergskärningar avrundas "naturligt" mot omgivande mark.

4.1.2. Sektion och sidoområden

- Projektera sidoområden och grönytor så att dessa anknyter till omgivande natur eller brukade ytor. Hänsyn ska tas till vegetation som är värd att bevara.
- Projektera var artrika (för insekter) vägkanter med brantare lutning ska anläggas i sydslanter.
- Landskapsanpassade slanter ska användas i övergång mellan skärning och bank.
- Rätt förutsättningar ska ges för önskad gräsetablering och naturlig etablering i sidoområden.
- Samtliga ytor (inkluderat brokoner) ska ges en ytbeklädnad av avbaningsmassor från platsen för att främja en naturlig flora och fauna. Vägområdet ska ha en liknande karaktär som omgivande landskap.
- Åkermarken ska återskapas eller bevaras så nära intill vägen som möjligt. Massor ska därför hanteras lokalt och växtjorden återföras till brukbar åkermark. Det är mycket viktigt, för framtida funktion som åkermark, att undvika komprimering av någon del av jordprofilen.
- I skogsområden anpassas sidoområden till omgivande terräng.
- Släntfot och släntkrön ska utformas så att de ansluter mjukt till omgivande terräng. Slanter ska modelleras så att de blir sammanhängande. Som exempel ska släntfoten från slanter med olika riktning utföras rundad och absolut inte vinkelrätt. Se Figur 11.



Figur 11. Illustration för släntfot. Fel till vänster och önskvärt till höger.

4.1.3. Sidovägnät

- Enskilda vägar projekteras med god anpassning till anslutande terräng. Grus/makadam används som slitlager.
- Den enskilda vägen bör placeras så att risk för bländning inte uppstår för trafikanter på väg 678 där dike skiljer vägarna.
- Projektera ny stödmur i betong med lutande överkant.

4.1.4. Broar och vägtrummor

- Slänter och erosionsskydd av makadam ska förses med jordtäckning för en god gräsetablering som erosionsskydd och för att förhindra oönskad slyvegetation.
- Nya trummor för småvilt kan komma att placeras under väg 678. Trummorna ska ha sneda avslutningar lika som släntlutningen. Vid mynningarna läggs naturgrus och jordmaterial.

4.1.5. Vegetation och vatten

- Markera träd eller bestånd i terrängen och mät in dessa. Markera vegetation som ska bevaras och eventuellt skyddas under byggtiden på vägritningarna.
- Planera etablering, upplag osv så att vegetation kan bevaras.
- Beskriv krav på särskilt omhändertagande av befintlig jord från artrika områden respektive skogsjord så att jordens potential kan utnyttjas för spontan uppkommen vegetation.
- Disponera grusig/sandig jord inom projektet. Prioritera vilka ytor som främst ska kläs med jord från artrika vägkanter.
- Projektera för goda förutsättningar för spontan etablering av vegetation där det eftersträvas.
- Befintlig jord som banas av från befintliga vägslänter har en fröbank som kan återföra naturlig vegetation. Sådd av örter och svagväxande gräs ska komplettera den befintliga fröbanken. Föreslå fröblandningar med arter som är naturliga för platsen.
- Slänter ska täckas med jord och besås, även dikesslänter.
- Upprätta skötselplaner för planteringar och naturligt etablerad vegetation både vid väg och vatten.
- Projektera erosionsskydd i bäckar, vid trumändar och i strandkanter så att de kan associeras med och ansluta till omgivande terräng. Föreslå ytskikt av naturligt bildat material, grus, sten osv.
- För vattendrag som måste flyttas projekteras bäckars nya lopp med en naturlig liknande utformning med slingrande fåra. Botten och kanter ska täckas av naturgrus/sten. Utmed stranden ges förutsättningar för trädvegetation som på sikt kan skugga vattnet.
- Projektera trummor med sneda avslutningar anpassade till släntlutningen.

4.1.6. Vägutrustning

- Föreslå tydlig och enhetlig skyltning med ambitionen att hålla nere storleken på skyltarna.
- Skyltplacering ska analyseras i projekteringen så att de inte skymmer viktiga utblickar eller objekt. Skyltportaler ska undvikas. Utseendet på skyltarnas baksida ska beaktas.
- Räckesavslutningar och övergångar mellan olika räckestyper ska beskrivas.

- Redovisa faunastängslets placering och eventuella viltuthopp med stor omsorg så att både funktion och gestaltning blir optimal.
- Faunastängsel ska ha stålstolpar så att stängslet kan placeras inom vägens säkerhetszon.
- Faunastängslets placering studeras i sektion och plan för att minska stängslets synlighet och dominans i vägrummet. Placeringen ska följa parallellt med väglinjen i så stor utsträckning som möjligt.
- Föreslå faunastängslets anslutningar till trafikplatser och broar så att funktion och utseende blir så bra som möjligt.

4.1.7. Masshantering

- Utforma eventuella landskapsåtgärder utanför vägområdet i samråd med markägare/brukaren. Projektera nya terrängformer med bra anslutning till omgivningen och med god vattenavrinning.
- Beskriv efterarbeten med avbaningsmassor och eventuell plantering.
- Föreslå och beskriv återställningsåtgärder för ytor som använts för mellanlagring eller uppställningsplatser.
- Befintlig jord hanteras lokalt och kan återföras till vägslänterna.
- Projektera så att ytjorden från artrika vägmiljöer lagras separat och återanvänds där nya artrika vägkanter föreslås. Ange var denna ytjord finns och var den ska återanvändas.
- Spara översta skiktet av jord och vegetation – mycket viktigt för återetablering och återställande av landskap. Sparas separat i upplag ej högre än 2,5 m och största bredd 6 m.
- Projektera för att spara åkerjord separat och dela på alv och växtjord ("matjord").
- Föreskriv att avbaningsmassor av finare fraktioner som silt, sand och morän som kan användas för naturvårdshöjande åtgärder ska sparas separat.

4.2. Byggskede

4.2.1. Landskapsåtgärder i vägområdet

- Utforma landskapsanpassningar enligt gestaltungsprogrammets intentioner och i samråd med Trafikverkets landskapsexpertis.
- I skogsmark ska sidoområden täckas med befintlig skogsjord.

4.2.2. Sektion och sidoområden

- Kontroll av avbaningsmassornas volym så att de räcker till prioriterade ytor.
- Åkermarken ska återskapas eller bevaras så nära intill vägen som möjligt. Massor ska därför hanteras lokalt och växtjorden återföras till brukbar åkermark. Det är mycket viktigt, för framtida funktion som åkermark, att undvika komprimering av någon del av jordprofilen.
- I skogsområden anpassas sidoområden till omgivande terräng.
- Släntfot och släntrön ska utformas så att de ansluter mjukt till omgivande terräng. Slänter ska modelleras så att de blir sammanhängande. Som exempel ska släntfoten från slänter med olika riktning utföras rundad och absolut inte vinkelrätt. Se Figur 11.

4.2.3. Sidovägnät

- Enskilda vägar anläggs med god anpassning till anslutande terräng. Grus/makadam används som slitlager.

- Slänter kring enskilda vägar och lokalvägar täcks med avbaningsmassor så att naturlig vegetation kan etableras.
- Ny stödmur i betong anläggs med lutande överkant anpassad till marklutningen.

4.2.4. Broar och vägtrummor

- Fäst faunastängslet vid vägportar så att dess överkant inte sticker över broräckena. Anslut stängsel till överkanten på broarnas vinge.

4.2.5. Vegetation och vatten

- Markera vegetation som ska sparas i terrängen innan avverkning påbörjas.
- Bevara markerad vegetation med hjälp av staket under byggtiden. Både stam och rotsystem ska skyddas.
- Utforma erosionsskydd i bäckar, vid trumändar och i strandkanter så att de ansluter till omgivande terräng. Använd ytskikt av naturligt bildat material, grus, sten osv.

4.2.6. Vägutrustning

- Studera faunastängslets placering vid trafikmoten och korsningar ute på plats tillsammans med Trafikverkets landskaps- och miljöexpertis innan uppsättning.
- Kontrollera skyltars placering så att de inte skymmer viktiga utblickar eller objekt.
- Bländskydd av metall eller plast ska inte användas.

4.2.7. Masshantering

- Bana av ytjorden på ytor avsedda för massupplag. Återför denna jord när massorna återanvänts och är på plats i projektet.
- Befintlig jord hanteras lokalt och kan återföras till vägslänterna.
- Ytjorden från artrika vägmiljöer ska lagras separat och återanvändas där nya artrika vägkanter föreslås.
- Spara översta skiktet av jord och vegetation – mycket viktigt för återetablering och återställande av landskap. Sparas separat i upplag ej högre än 2,5 meter och största bredd 6 meter.
- Spara åkerjord separat och dela på alv och växtjord ("matjord"). Jorden får ej komprimeras.
- Separera och spara avbaningsmassor av finare fraktioner som silt, sand och morän som kan användas för naturvårdshöjande åtgärder.

4.3. Drift och underhåll

- Ängsytor slås en gång per år, tidigast i augusti.
- Gallring och skötsel av vegetation enligt skötselplanen. Utmed vattendrag ska ny naturligt etablerad träd- och buskvegetation tillåtas.
- Slätter längs vägen genom skogspartier max 10 meter från vägbanekant. Främja spontan etablering av träd utanför denna zon.

5. Källor

Landskap i Långsiktig Planering Pilotstudie i Västra Götaland. Del 1, 2011:122 Trafikverket (2011).

PM Buller Lerbo-Bratteröd. 2019. ÅF Infrastructure AB.

PM Passageplan Lerbo-Bratteröd. 2019-09-20. ÅF Infrastructure AB.

Groddjursinventering vid väg 678 mellan Lerbo och Bratteröd, Uddevalla. 2019-08-28 Ecocom AB.

Naturvärdesinventering väg 678 Lerbo-Bratteröd. Juni 2018. OM's Naturtjänster.

Kompletterande naturvärdesinventering väg 678 Lerbo-Bratteröd. Juni 2019. OM's Naturtjänster.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2, 411 04 Göteborg.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se