

## GESTALTNINGSPROGRAM

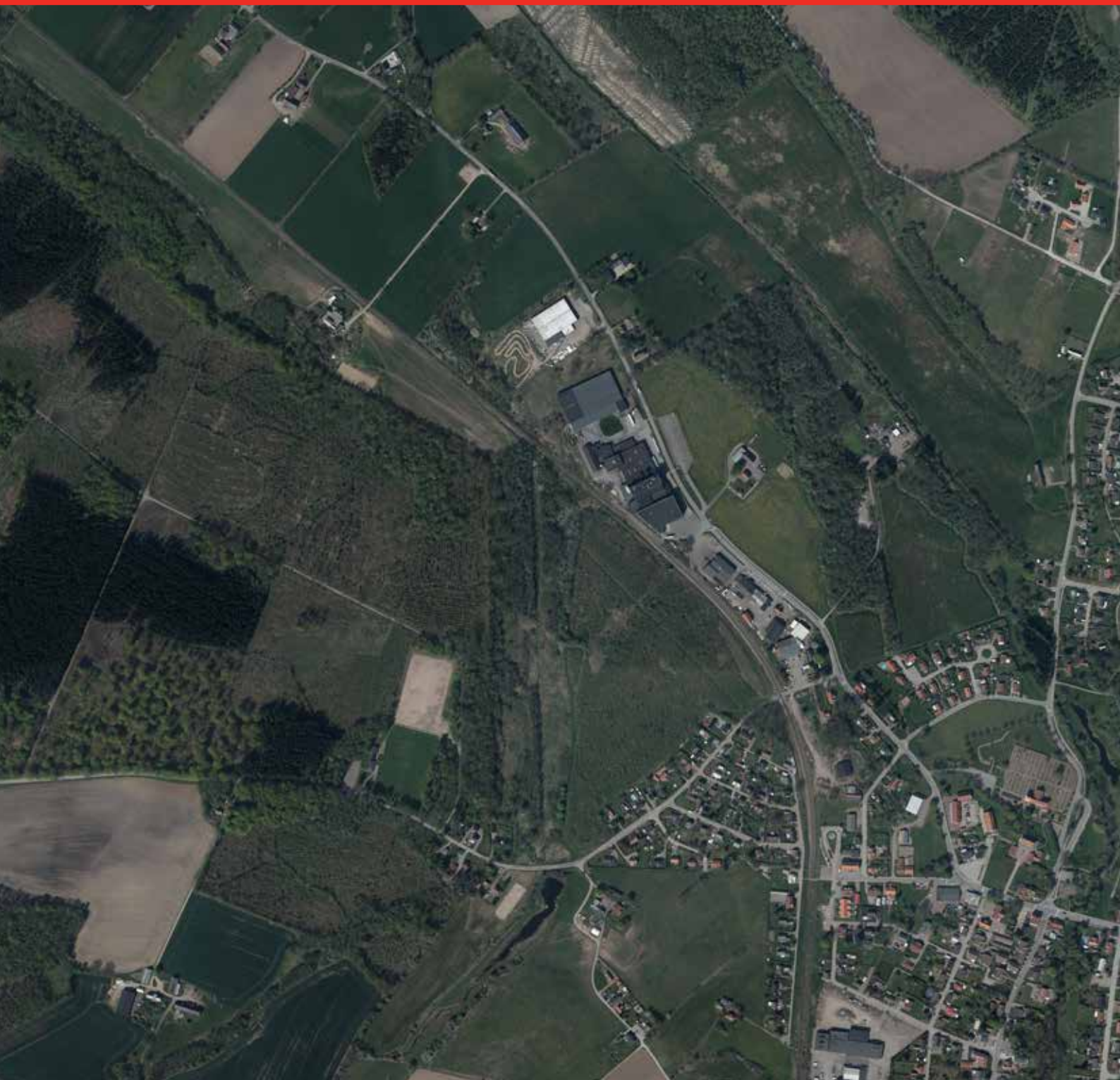
# Väg 1232 Ekeby-Kågeröd, Ny infart Kågeröd

*Svalövs kommun, Skåne län*

Underlag till vägplan

projektnummer 268602

2017-03-27



Trafikverket

Postadress: Gibraltarvägen 7, 211 18 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 1232 Ekeby-Kågeröd, Ny infart Kågeröd

Ansvarig gestaltning: Åsa Eneroth

Illustration: Amanda Karlsson

Dokumentdatum: 2017-03-10

Projektnummer: 265066

Version: 0.2

Fastställt av:

Foto: Tyréns, om inget annat anges

# Innehåll

|   |    |
|---|----|
| 1 Inledning.....                              | 4  |
| 1.1 Bakgrund.....                             | 4  |
| 1.2 Projekt mål.....                          | 4  |
| 1.3 Transportpolitiska mål.....               | 5  |
| 1.3.1 Funktionsmål.....                       | 5  |
| 1.3.2 Hänsynsmål.....                         | 5  |
| 1.4 Landskaps- och trafikantperspektiv.....   | 7  |
| 1.5 Förutsättningar.....                      | 7  |
| 2 Landskapsanalys.....                        | 8  |
| 2.1 Förenklad landskapsanalys.....            | 9  |
| 2.2 Naturvärdesinventering.....               | 10 |
| 3 Övergripande mål och riktlinjer.....        | 12 |
| 3.1 Gestaltungsavsikter för väg 1232.....     | 12 |
| 4 Förslag.....                                | 14 |
| 4.1 Projektbeskrivning.....                   | 14 |
| 4.2 Gestaltungsförslag.....                   | 14 |
| 4.2.1 Metoder för grafisk betong.....         | 17 |
| 4.3 Sektioner och elevationer.....            | 18 |
| 4.4 Effekter och påverkan.....                | 19 |
| 4.4.1 Landskapet.....                         | 19 |
| 4.4.2 Naturvärden.....                        | 19 |
| 4.4.3 Buller.....                             | 19 |
| 4.4.4 Dagvatten.....                          | 19 |
| 4.4.5 Mark.....                               | 19 |
| 4.5 Bedömning.....                            | 19 |
| 5 Rekommendationer inför fortsatt arbete..... | 20 |
| 6 Drift och underhåll.....                    | 20 |
| 7 Källor.....                                 | 20 |

# 1 Inledning

Projektet omfattar upprättande av vägplan med tillhörande MKB.

I ett tidigare skede har det gjorts ett PM Gestaltungsavsikter, dessa klargör vad som ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt. Gestaltungsavsikterna utvecklas och fördjupas sedan i detta gestaltningsprogram, som även redogör för hur dessa ska genomföras. Gestaltungsprogrammet utgör underlag för det fortsatta arbetet med vägplan och förfrågningsunderlag till entreprenadarbetena.

## 1.1 Bakgrund

Ett nytt mötesspår ska byggas på järnvägen genom Kågeröd och den befintliga plankorsningen mellan järnväg och väg 1232 kommer att behöva tas bort. Projektet omfattar huvudsakligen en ny förbindelse mellan väg 109 och väg 1232 som korsar järnvägen planskilt med en bro över järnvägen. Projektet syftar till att möjliggöra en stängning av den befintliga plankorsningen mellan väg 1232 och järnvägen, då det nya mötesspåret skulle innebära långa bomfällningstider och en blockering av väg 1232 med eventuella säkerhetsrisker som följd. Det finns även risk för att bilkön vid vägbommarna skulle kunna bli så lång att den sträcker sig ut på väg 109, vilket utgör ett trafiksäkerhetsproblem.

Ett annat alternativ till den planskilda korsningen var en vägport under järnvägen. Detta alternativ är dock bedömt att ha allt för stora nackdelar i förhållande till det valda alternativet med en bro över järnvägen. Nackdelarna och osäkerheterna handlade bland annat om risker för negativa effekter på naturmiljö, större utmaningar och risker beträffande geotekniska och hydrologiska förhållanden, risk för spridning av markföroreningar samt mer komplicerade och kostsamma avvattningslösningar. Vägporten under järnvägens fördelar (jämfört med överalternativet) handlade främst om mindre bullerspridning till omgivningen samt en visuellt mindre påverkan av landskapsbilden.

## 1.2 Projekt mål

Följande projekt mål är formulerade av Trafikverket:

- Stänga plankorsningen mellan väg 1232 och järnvägen och bygga en planskild korsning med tillhörande omdragning och anpassning av väg och andra påverkade anläggningar.
- Ta fram lösningar som ger en god framkomlighet, hög trafiksäkerhet och en sammanhållen funktionell helhet i vägsystemet och omkringliggande områden och verksamheter.
- Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC-perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar kan väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

### **1.3 Transportpolitiska mål**

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet finns också funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

#### **1.3.1 Funktionsmål**

Funktionsmålet handlar om att skapa god tillgänglighet för människor och gods och syftar till att transportsystemet ska hålla hög kvalitet avseende utformning och funktion för samtliga trafikslag samt bidra till god regional utveckling. I funktionsmålet ingår även att transportsystemet ska vara jämställt, d v s. vara utformat så att män och kvinnors behov tillfredsställs likvärdigt.

Funktionsmålet tillgodoses genom utbyggnadsförslagets uppfyllande av följande projektspecifika mål:

- Bättre förutsättningar för verksamheter att verka och utvecklas i området
- Ökad tillgänglighet när barriär vid plankorsning öppnas
- Ett nytt landmärke i Kågeröd

#### **1.3.2 Hänsynsmål**

Hänsynsmålet ska säkerställa att transportsystemets utformning, funktion och användning anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt i trafiken, samt bidrar till bra miljö och hälsa.

Hänsynsmålet tillgodoses genom utbyggnadsförslagets uppfyllande av följande projektspecifika mål:

- Ökad trafiksäkerhet
- Förbättrad boendemiljö



Foto - befintlig vy åt nordväst på väg 109, enligt markering på kartan nedan.



Karta - utbredning vägområde. V: vymarkering. Kartunderlag: Eniro.

## 1.4 Landskaps- och trafikantperspektiv

Gestaltningssprogrammet hanterar uppfattningen av landskapet från två perspektiv; landskapsperspektiv och trafikantperspektiv.

Med landskapsperspektiv menas hur den nya väganläggningen uppfattas från landskapet vid sidan om vägen. Särskilt viktigt i detta projekt är att det måste bedömas hur anläggningen uppfattas av de fotgängare och cyklister som rör sig i området och de boende längs vägen. Trafikantperspektivet, det vill säga hur vägen och hur dess omgivning upplevs från vägen av trafikanten, är också en viktig aspekt i gestaltningsarbetet. Målen för vägsträckans utformning och gestaltning kan skilja sig åt beroende på om man är trafikant eller upplever vägen från det omkringliggande landskapet.

Vägens inre och yttre rum handlar om trafikantens närmiljö respektive vägens relation till omgivande stad och landskap. Majoriteten av gestaltningsavsikterna är utformade så att de tillgodoser både det inre och det yttre rummet.

## 1.5 Förutsättningar

Väg 1232 kommer att få en ny sträckning, vilket även väg 109 delvis kommer att få. Den nya dragningen av väg 1232 kommer till största delen att ske över åkermark som idag är odlad med energiskog. Marken där överfarten ska byggas är idag industriområde. Dessa intilliggande industritomter utgör en begränsning för vägområdet och gör att nivåskillnaderna vid bron behöver hanteras med stödmurar istället för slänter.



Foto - bäck i områdets västra delar.



Foto - befintligt järnvägsspår sett från Olstorpsvägen.



Foto - sumpig strandzon vid bäck.



Foto - befintlig dragning av väg 109.

## 2 Landskapsanalys

Kågeröd är en småskalig landsort med lantlig bykaraktär.

Idag utgör väg 109, Böketoftavägen, den största genomfartsleden genom Kågeröd. Till denna väg ansluter även väg 1232 som därmed också utgör en viktig passage genom Kågeröd. Idag är korsningen mellan väg 109 och 1232 en nod i systemet, där det dagligen passerar en del trafik, främst trafik som ska vidare till andra orter eller till det industriområde som ligger utkanten av Kågeröd.

Industriområdet utgör tillsammans med järnvägen en barriär i Kågeröd. Detta främst då den är svår att ta sig över. Idag korsar den befintliga dragningen av väg 1232 järnvägen i en plankorsning med bommar. Vid denna överfart skapas trafikstopp vid bomfällning, stopp som enbart kommer bli längre genom den utbyggnad av spår som kommer att ske.

Likväl utgör de storskaliga industribyggnaderna ett landmärke för området, då dess höjd särskiljer sig markant från den kringliggande bebyggelsen.

Arbetsområdet ligger i ortens nordvästra del. Vägavsnittet ligger i anslutning till småskaliga villor längs med Olstorpsvägen, väg 1232, i söder, och i norr storskaliga industribyggnader.

Området vid överfarten består av ett industriområde med tillhörande parkeringsytor och storskaliga fabriksbyggnader samt åkermark. Intill detta industriområde finner vi även järnvägen och ett område med naturvärden (se sid 10). Bland annat finns i detta område en bäck som på vardera sidan har en fuktäng och i anslutning till denna finns även en alsumpskog, båda bedöms ha höga naturvärden.

Jordbruksmark, olika lövskogsbestånd, gården, småskalig landsortsbebyggelse och alléer skapar en mosaik i landskapet runt Kågeröd. Terrängen med mjuka kullar är böljande till följd av läget vid Söderåsens fot. Vege å och Vege ås dalgång ligger nordöst om projektets område och marken sluttar svagt mot dalgången från väg 109.



Foto - Industribyggnad och järnvägsbank.





Foto - miljön vid början av Svenstorpsvägen.

## 2.1 Förenklad landskapsanalys



Förenklad landskapsanalys - enligt Kevin Lynch på befintlig situation.

## 2.2 Naturvärdesinventering

Naturvärdesinventering är utförd av Enetjärn Natur AB den 15 april 2016. Nedan redovisas följande värdefulla naturmiljöer, som sammanställts i rapport av Enetjärn Natur AB, daterad 2016-05-31.

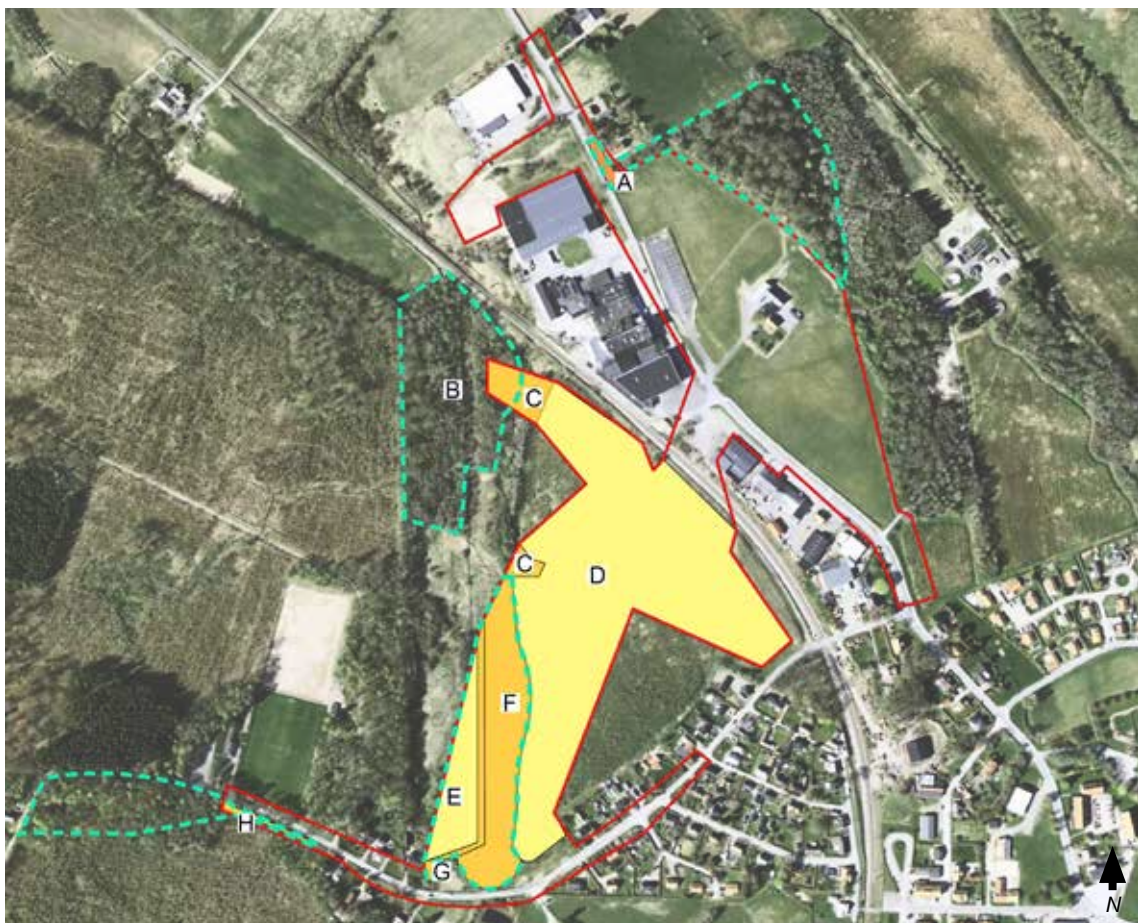
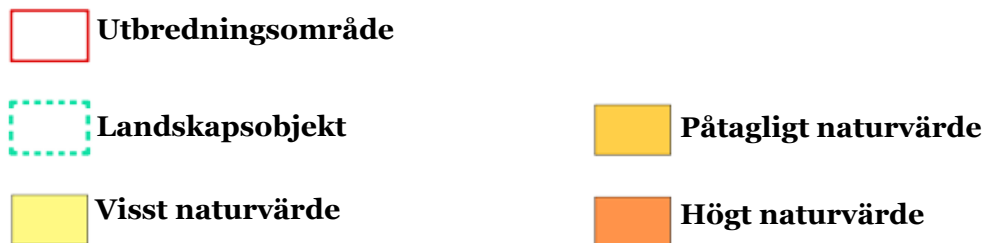
Naturvärdet har bedömts i fyra naturvärde klasser 1, 2, 3 & 4)

**Naturvärdeklass 1** - Högsta naturvärde: störst positiv betydelse för biologisk mångfald

**Naturvärdeklass 2** - Högt naturvärde: stor positiv betydelse för biologisk mångfald

**Naturvärdeklass 3** - Påtagligt naturvärde: påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald

**Naturvärdeklass 4** - Visst naturvärde: viss positiv betydelse för biologisk mångfald



Naturvärdsinventering - lokalisering av de olika naturvärdena.

## Områdets värdefulla naturmiljöer

**A** - Gamla ekar, naturvärdeklass 2 Högt naturvärde

**B** - Alsumpskog, naturvärdeklass 3 Påtagligt naturvärde

**C** - Buskage, naturvärdeklass 3 Påtagligt naturvärde

**D** - Salix-plantering, naturvärdeklass 4 Visst naturvärde

**E** - Högrötsäng, naturvärdeklass 4 Visst naturvärde

**F** - Klubbaskog, naturvärdeklass 3 Påtagligt naturvärde

**G** - Bäck, naturvärdeklass 3 Påtagligt naturvärde

**H** - Ädellövskog, naturvärdeklass 3 Påtagligt naturvärde



Foto - Objekt A: Tre äldre ekar.



Foto - Objekt B: Alsumpskog med inslag av död ved.



Foto - Objekt D: salixplantering där självgallring resulterat i gläntor och plats för andra arter.



Foto - Objekt E: Frisk högrötsäng med mindre genomrinnande bäck (Objekt G).



Foto - Objekt F och G: Klubbaskog (objekt F) som omger bäcken (objekt G).



Foto - Objekt I: En liten bäck och sumpig strandzon kring denna.

## 3 Övergripande mål och riktlinjer

### 3.1 Gestaltungsavsikter för väg 1232

Till grund för de nedan formulerade gestaltungsavsikterna, ligger bland annat platsbesök och ett samarbete med övriga teknikområden samt dialog med företrädare från Svalövs kommun.

#### 1. Förankra planskild enhet (ny vägdragnings och vägbro) i landskapet

Ny vägdragnings tillsammans med planskild enhet kommer att bli ett nytt landmärke i sin omgivning. Vägbron tillsammans med den nya vägdragnings av väg 1232, Olstorpsvägen, bör i den mån det går utformas så att den förankras och blir en del av landskapsbilden. Genom lämplig utformning och materialval kan det visuella ingreppet och förändringen av landskapsbilden göras så gynnsam som möjligt.

#### 2. Minska effekterna på omgivningen av höjdskillnaden vid vägbron med hjälp av slänter och vegetation

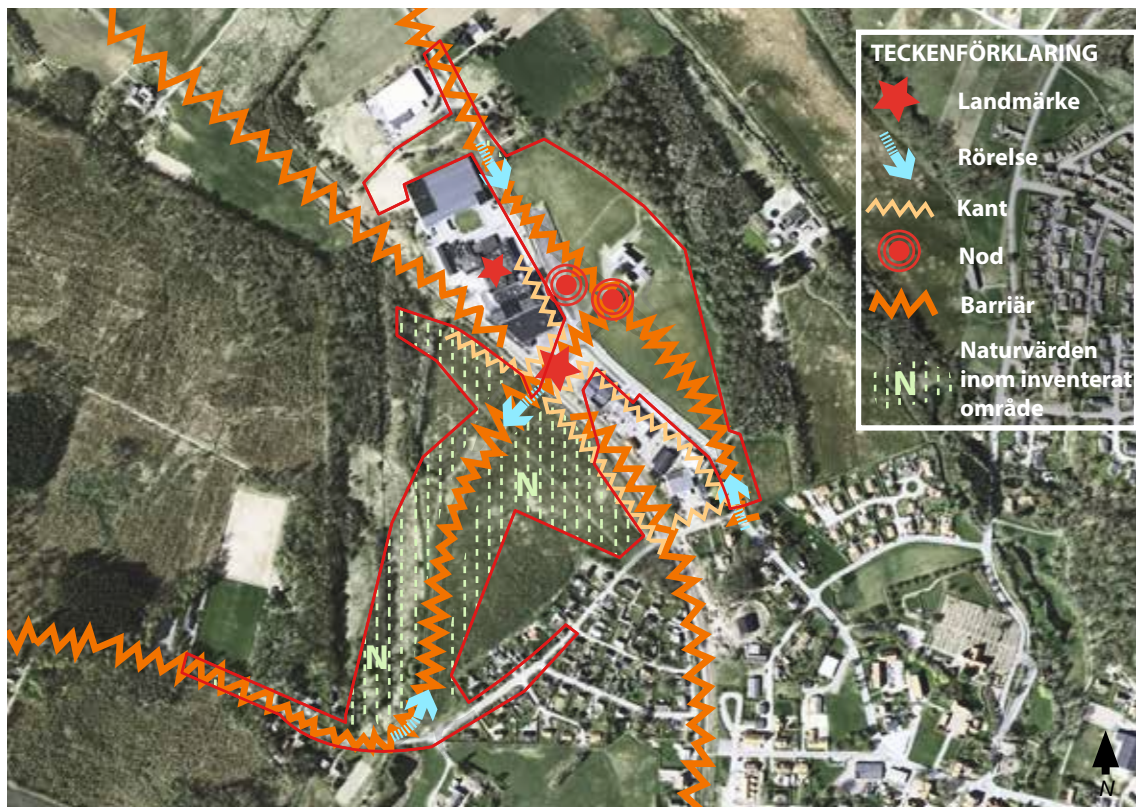
Den nya vägdragnings och brokroppen kommer att bygga på höjden och därmed vara synbar för kringliggande befintlig bebyggelse, men även för framtida exploateringsområden. Det är därför viktigt att utformningen inriktas så att den visuella höjdskillnaderna vid bron minimeras. Det är viktigt att hålla nere känslan av höjd och ingreppen av landskapsbilden vid bron. Detta kan ske genom användning av slänter och vegetation.

#### 3. Avdramatisera betongytor

Stödelement av betong blir på grund av platsbrist oundvikligt men bör visuellt brytas ner i mindre delar, exempelvis genom utsmyckning och slänter där det finns utrymme. Där slänter inte får plats, och ett användande av betong är nödvändigt, kan stödmurar ges ett grafiskt mönster för att skapa en spännande estetik och struktur. Mönster kan exempelvis vara siluetter av bokträd för att knyta an till platsens närhet till Söderåsens nationalpark. Genom användandet av grafisk betong kan bron upplevas mer utsmyckad och avsiktligt utformad och därmed skapa en unik utformning, ett attraktivt blickfång, och landmärke i Kågeröd.



Exempel på hur grafisk betong kan se ut på stödmurar.



Förenklad landskapsanalys - förslag. Bron blir ett nytt landmärke i Kågeröd och såväl nya rörelsestråk som barriärer skapas.

## 4 Förslag

### 4.1 Projektbeskrivning

Projektet innebär en ny vägdragnings av väg 1232 (Olstorpsvägen) med planskild korsning mellan Söderåsbanan och väg 1232 samt en ny sträckning av väg 109. Detta då Söderåsbanan kommer att byggas ut med långa bomfällningstider som följd. Den planskilda korsningen kommer att innebära minskade köer och högre säkerhet när Söderåsbanan byggs ut och trafiken på den ökar.

### 4.2 Gestaltungsförslag

Bron och den nya vägdragningen kommer att påverka landskapsbilden i Kågeröd.

Söder om järnvägen, vid större delen av området, är marken låg vilket minskar upplevelsen av höjd och intrånget på landskapsbilden. Genom vegetation vid vägens slänter kan höjdskillnaden upplevas mindre och vägen förankras i landskapet. Närmast vägbanan vid väg 1232 planteras gräs och längre ner på slänterna, där det är möjligt, planteras marktäckande buskar samt mindre träd/buskar. Vid väg 109 gräsbeklädes slänterna. Placeringen av vegetationen beaktar en rationell skötsel, drift och underhåll.

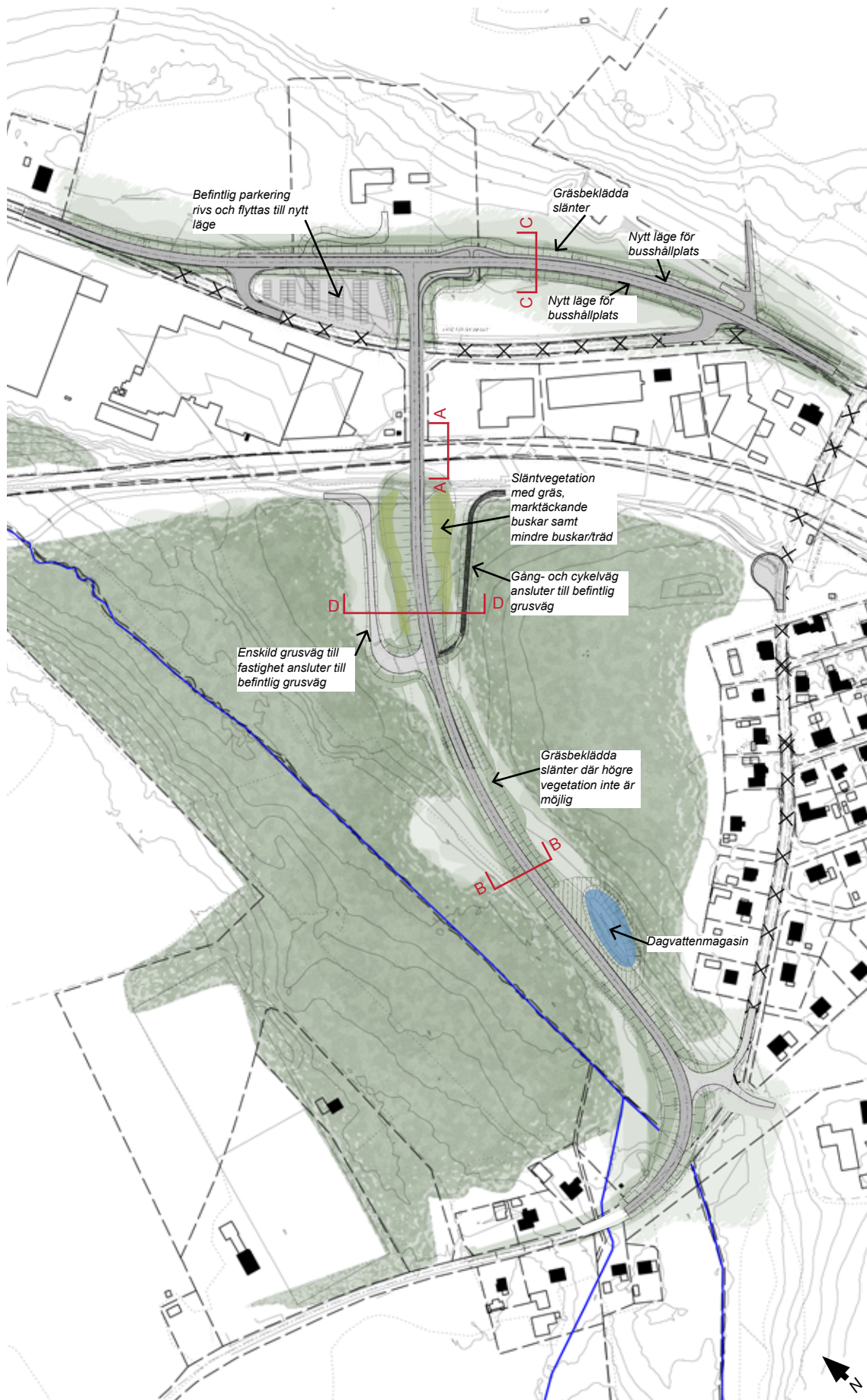
Vid bron, norr om järnvägen, där det inte är möjligt med vegeterade slänter, kommer stödmurar i betong att vara synliga på båda sidorna av bron. Dessa kan prydas av grafisk betong i form av bokträd, vilka knyter an till Kågeröds läge vid Söderåsen. Genom en god utformning av slänter och bro kan den planskilda korsningen bli ett landmärke i Kågeröd.

Av trafiksäkerhetsskäl kommer väggräcken att uppföras i enlighet med gällande krav. Vid och närmast bron kommer därför räcken av kapacitetklass H2 finnas på vardera sidan av gatan. Belysning och vägmärken utgör andra exempel på trafikutrustning som kommer att uppföras. Belysning blir aktuellt på väg 109 och i vägskalet mellan väg 109 och väg 1232. Dock inte på bron eller utmed 1232 där bebyggelse kan bli aktuellt i framtiden. Uttrycket av bron hade påverkats och gett den en annan "sektion".

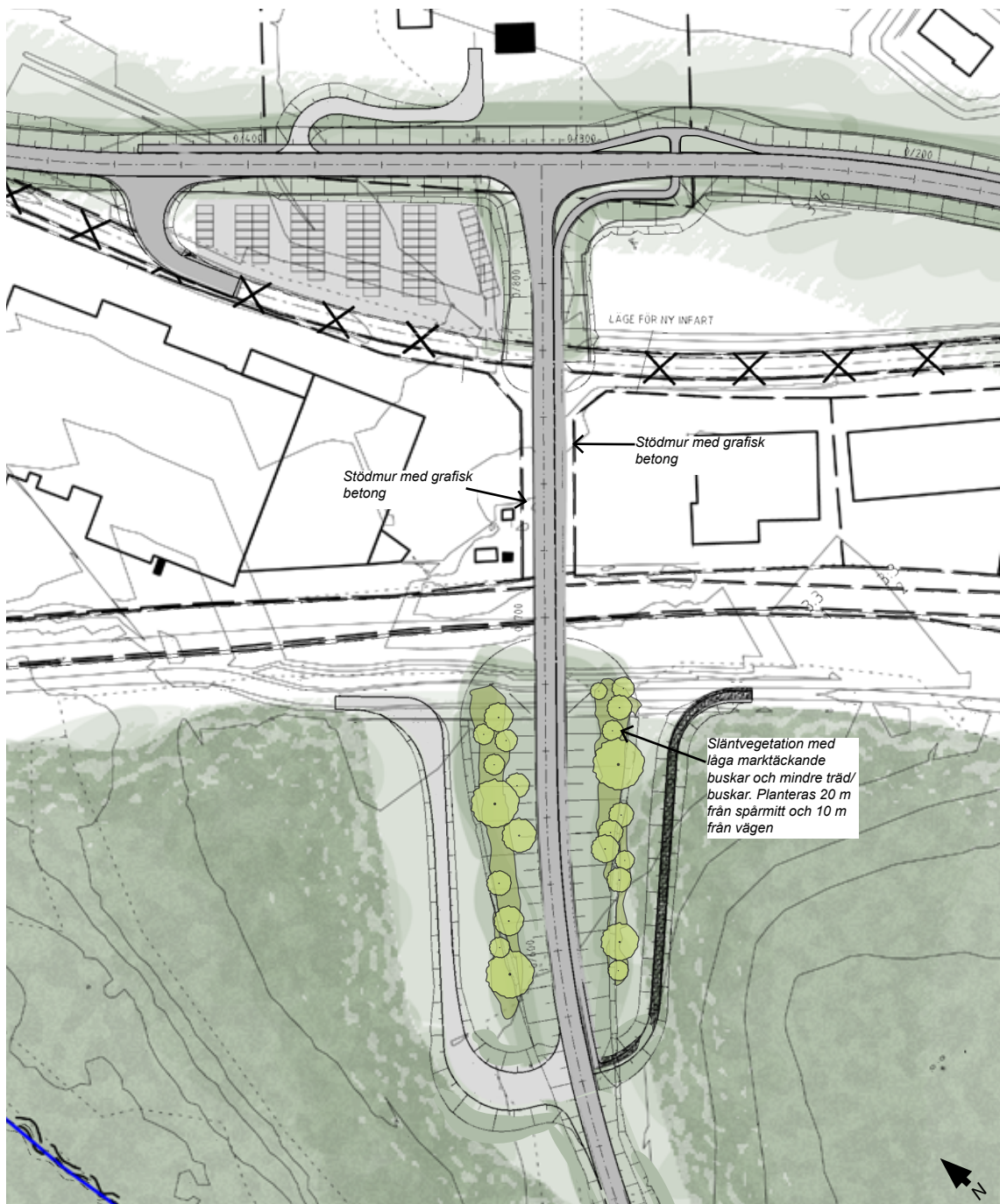
Byggande av en ny anslutning och en planskild korsning med järnvägen påverkar inte på ett betydande sätt möjligheten att röra sig i landskapet. Befintliga gång- och cykelvägar ansluts till de nya.

Bullerdämpande åtgärder i form av skärmar vid väg 1232 och 109 är under pågående utredning. Bullerdämpande åtgärder vid fasaden, vid exempelvis ventilationssystem, av fastighet 3:21 kommer att utföras. Vid Olstorpsvägen bedöms bullernivåerna minska till följd av att vägen stängs av vid järnvägen.

Salix-planteringens (objekt D) främsta värde, med en hög koncentration av skogsalm, finns i dess östra delar, vilka den nya vägdragningen inte korsar. Intrånget i klibbalskogen (objekt F) bedöms få små effekter. Några av träden kan komma att beröras men detta kan undvikas vid smärre justeringar av väglinjens plan och/eller profil. Utbyggnaden innebär även att en ny vägtrumma för den mindre bäcken från dammen söder om vägen behöver anläggas något norr om den befintliga trummans läge. Denna passagemöjlighet är positiv ut naturmiljösynpunkt eftersom den möjliggör att arter på ett säkert sätt kan passera vägen.



Utformningsplan 1:4000. Sektioner och elevation - se sid 18.

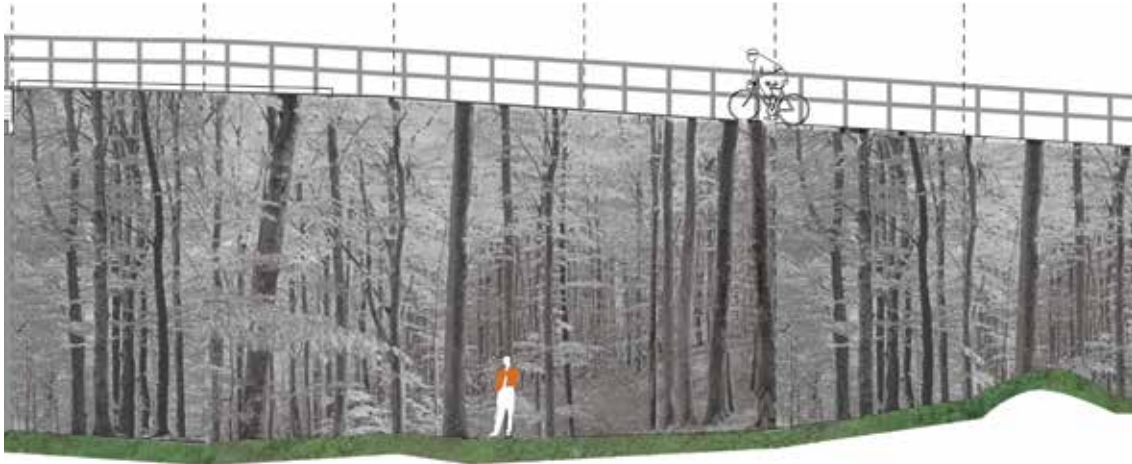


Utformningsplan 1:2000 - vägbro och anslutningar till denna. Ny släntvegetation (ljusgrön) möter befintlig (mörkgrön).



## 4.2.1 Metoder för grafisk betong

Två alternativa byggtkniska metoder kan användas för den grafiska formen. Det slutgiltiga resultatet kommer att skilja sig något, men den grundläggande gestaltningsavsikten består. Ett unikt grafiskt mönster tas fram alternativt ett foto av fullvuxna träd i bokskog. Träden är höga med kraftiga stammar med ett glesst grenverk längre upp på stammen. Motivet föreslås vara 16 meter långt. För att få variation ändras ordningen på de ingående sektionerna/matriserna.



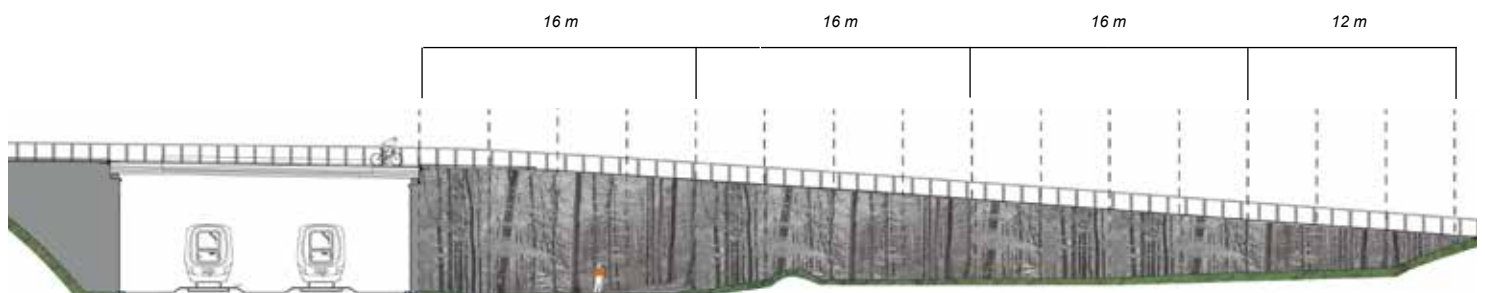
Skiss: Möjligt utseende av grafisk betong.

### 1.2.1.1 Matris (Elvefors/Reckli) på platsgjuten betong

En form för pågjutning tas fram enligt en metod som t ex Reckli använder sig av där en grafisk bild/foto används för att ta fram en matris i full skala. Storleken på matrisen kan vara cirka 4 meter bred och maximalt 10 meter hög. Mönstret/bilden anpassas så att en gjutform i maximal bredd tas fram (rapport på mönster). Fyra unika matriser tas fram som placeras efter varandra och repeteras i stödkonstruktionens fulla längd. På så sätt kan formen återanvändas. Form förses med vax och retarder innan pågjutning. Vaxet gör att formen lossnar och retardern gör att betongens yttersta lager inte härdas. Tydligare motiv framträder efter spolning.

### 1.2.1.2 Retarder på prefab element (Strängbetong/Graphic concrete)

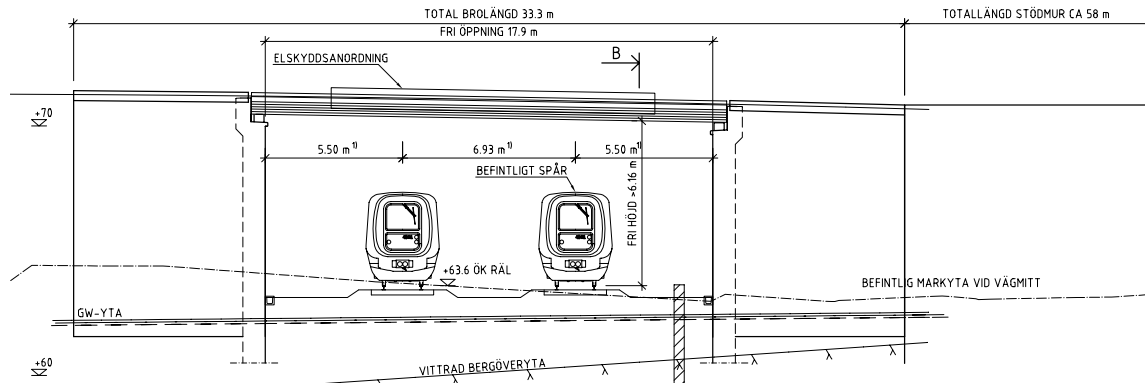
Bild trycks på membranet med en ytretardator varefter membranet skickas till ett lokalt betongprefabrikation, som gjuter prefabelementen, som sedan monteras på den platsgjutna konstruktionen. Betong gjuts på membranet och när retardern tvättas bort visas bilden. Bilden är resultatet av kontrasten mellan den släta ytan och den exponerade aggregatytan. Storleken på elementen kan vara cirka 4 meter breda. Mönstret/bilden anpassas så att en gjutform i maximal bredd tas fram (rapport på mönster). Fyra unika matriser tas fram som placeras efter varandra och repeteras i stödkonstruktionens fulla längd. På sås sätt kan formen återanvändas. Form förses med vax och retarder innan pågjutning. Vaxet gör att formen lossnar och retardern gör att betongens yttersta lager inte härdas. Motivet framträder efter spolning.



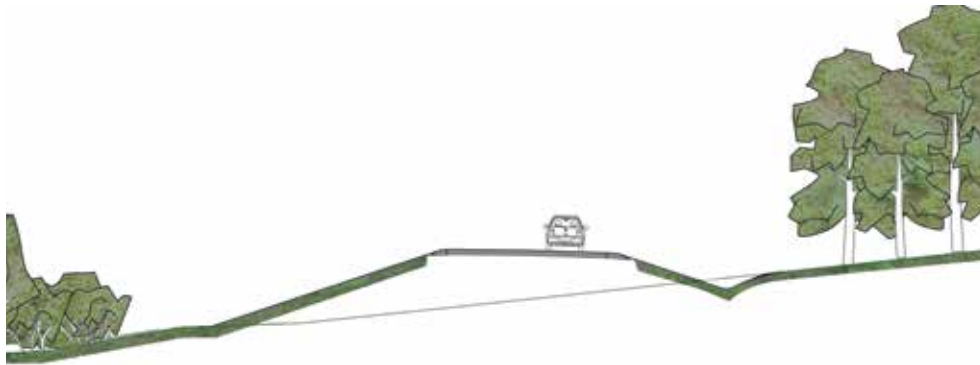
Skiss: Grafisk betong gör bron till ett landmärke. Fyra olika mönster av bokträd, cirka 4 meter breda, placeras efter varandra och upprepas tills stödmuren går in i slänten närmast väg 109.

### 4.3 Sektioner och elevationer

Kopplade till illustrationsplanen på sida 15.



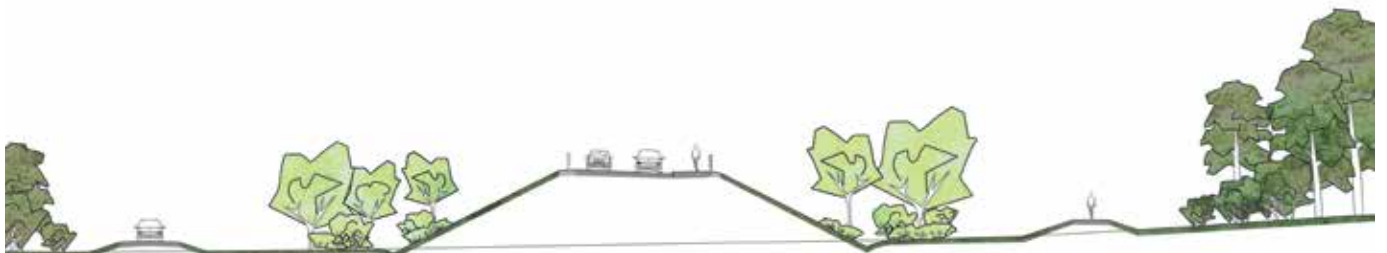
Elevation 1:300 A-A: Bron kommer att ha en överbyggnad av trä och en infästning av betong vilken grundlägger på berg och kräver stödmurar.



Vägsektion 1:300 B-B: Befintlig vegetation vid väg 1232 möter ny släntvegetation i form av gräs. Tunn grön linje illustrerar befintlig mark.



Gatusektion 1:300 C-C: Befintlig åker möter gräsbeklädd slänt. Området mellan väg och industriområde blir gräsyta. Tunn grön linje illustrerar befintlig mark.



Gatusektion 1:500 D-D: Befintlig vegetation (mörkgrön) vid väg 1232 möter ny släntvegetation (ljusgrön). Här kommer vägen upplevas dominant i landskapet. Tunn grön linje illustrerar befintlig mark.

## 4.4 Effekter och påverkan

### 4.4.1 Landskapet

Landskapsbilden kommer att förändras till följd av utförandet av förslaget. Den nya dragningen av väg 109 är högt beläget på gränsen mot Vege ås åsdal i norr. Vägen kommer upplevas tydligt och påverka landskapsbilden och upplevelsen för trafikanter, då i synnerhet gång och cykeltrafikanter som färdas nära vägens slänt. Områdets huvuddel, söder om väg 109, ligger lägre, i en dalsänka med fuktig mark. Den nya dragningen av väg 1232, med bro över Söderåsbanan kommer synas tydligt för såväl trafikanter som för de boende i området. Vid bron, där vegeterade slänter inte är ett alternativ, kommer betongytor att vara synliga.

### 4.4.2 Naturvärden

Förslaget kommer att påverka naturvärden på platsen, då i synnerhet den nya sträckningen av väg 1232 där den korsar en Salix-plantering (objekt D) med visst naturvärde. Till viss del kommer vägdragningen även beröra klubbalskogen (objekt F) med ett påtagligt naturvärde.

### 4.4.3 Buller

Bullersituationen kommer att förändras, som följd av nya vägsträckningar och förändrade trafikeringsmönster. Bullerreducerande åtgärder kommer att studeras närmre i det fortsatta arbetet. Se exempel nedan på möjlig utformning av bullerskärmar, om fortsatt utredning visar på behov av sådana.

### 4.4.4 Dagvatten

Vid antingen den ena eller båda av slänternas slut längs med vägarna kommer diken att ta hand om vägrummets dagvatten och i förekommande fall med brunnar och bortledning via ledningar. Ett dagvattenmagasin kommer att anläggas i områdets västra del.

### 4.4.5 Mark

Projektet innebär att material kommer behöva tillföras och fraktas till platsen då det finns ett massunderskott.

## 4.5 Bedömning

Förslaget innebär att både den nya dragningen av väg 109, väg 1232 och vägbron kommer påverka landskapsbilden och upplevas som dominerande i landskapet. Vägbron bedöms därmed bli ett nytt landmärke i Kågeröd. Grafisk betong och vegeterade slänter bidrar till en positiv upplevelse och får vägdragningen att kopplas till och förankras i det omgivande landskapet.



Exempel på hur bullerskärmar skulle kunna se ut. Utförandet i trä knyter an till bebyggelsen i och kring Kågeröd.  
Foton: Skandinaviska Bullerskydd & Skandinaviska Områdesskydd.

## 5 Rekommendationer inför fortsatt arbete

I fortsatt arbete med att ta fram ett förfrågningsunderlag för totalentreprenad är det viktigt att öka detaljeringsgraden när det gäller utformning och placering av de åtgärder som föreslås såsom vegetationens placering i slänter och utförande av grafisk betong.

Vid utformning bör hänsyn tas till att utforma bro och väg så att den förankras i landskapet för att undvika ett alltför massivt intryck. Detta görs genom att använda vegeterade slänter. Gräs planteras vid samtliga slänter förutom vid bron där betong kommer vara synligt. Mindre träd och/eller buskar kan planteras på slänter där säkerhetsavståndet från vägbanan tillåter detta.

Befintlig vegetation bör inventeras och vilka växter som ska sparas bestämmas. I salix-planterings östra del finns bevarandevärda skogsalmar som bör sparas i så stor utsträckning som möjligt, då dessa i framtiden skulle kunna bilda mycket värdefull ädellövskog. Objekt F, Klubbalskogen, med påtagligt naturvärde bör i den största mån det går bibehållas. Ett så varsamt ingrepp i detta område som möjligt bör eftersträvas.

## 6 Drift och underhåll

Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt.

Årlig skötsel av ytorna kring och på väglänterna och på ytorna vid brostöden bör ske för att upprätthålla öppenhet och utsikt. Detta sker exempelvis genom slåtter 1ggr/ år. Sly och gräs tas ner till marknivå. Lutningen på 1:2 närmast vägbron gör skötsel av dessa ytor problematisk och måste utföras med slåttermaskin från vägbanan.

## 7 Källor

Trafikverket: Handbok för gestaltungsarbete och gestaltungsprogram i infrastrukturprojekt

Enefjärn Natur AB: Naturvärdesinventering 2016-05-31.

Skandinaviska Bullerskydd & Skandinaviska Områdesskydd

Elvefors Marketing AB

Reckli

Strängbetong

Graphic concrete



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)