

# Handbok för gestaltningsarbete och gestaltningsprogram i infrastrukturprojekt



TRAFIKVERKET





Titel: Handbok för gestaltningsarbete och gestaltningsprogram i infrastrukturprojekt

Diarienummer: TRV 2014/78881

Versionsnummer: 1

Utgivningsdatum: 2014-10-17

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: Helena Niordson, Trafikverket, Investering, Teknik och Miljö

Konsult: Ramböll Sverige AB genom Katharina Nyström och Radar Arkitektur & Planering AB genom Linda Wedblad

Grafik: Ramböll Sverige AB genom Sara Sundin

Foto: Ramböll Sverige AB genom Katharina Nyström och Henrik Undeland

Distributör: Trafikverket

# Innehåll

|      |                                                            |    |
|------|------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Omfattning.....                                            | 7  |
| 1.1. | Inledning.....                                             | 7  |
| 1.2. | Bakgrund .....                                             | 8  |
| 1.3. | Läsanvisning .....                                         | 8  |
| 2    | Lagstöd för gestaltning.....                               | 9  |
| 3    | Gestaltningssarbetet i väg- och järnvägsprojekt .....      | 10 |
| 3.1. | Definitioner.....                                          | 10 |
| 3.2. | Gestaltningssarbetet i tidiga skeden.....                  | 14 |
| 3.3. | Gestaltningssarbetet i de olika planläggningstyperna ..... | 14 |
| 3.4. | Gestaltningssarbetet i väg- och järnvägsplan .....         | 16 |
| 4    | Gestaltningssarbetet i projekteringen .....                | 24 |
| 4.1. | Sammanställning av gestaltningssfrågorna.....              | 24 |
| 4.2. | Förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad.....         | 24 |
| 4.3. | Förfrågningsunderlag för totalentreprenad .....            | 24 |
| 5    | Gestaltningssarbetet i byggskedet .....                    | 26 |
| 6    | Gestaltningssarbetet efter färdigställandet .....          | 27 |
| 7    | Ordlista .....                                             | 28 |
| 8    | Krav och råd i Trafikverket.....                           | 31 |
| 9    | För vidare läsning.....                                    | 32 |



# Förord

Denna handbok ersätter Vägverkets publikation 2009:161, ”Råd för gestaltningsprogram och gestaltningsarbete i olika skeden” samt Banverkets vägledning ”Gestaltningsprogram inom Banverket”, december 2005.

Handbokens tyngdpunkt ligger på att beskriva hur gestaltningsarbetet ska bedrivas i väg- och järnvägsplan och hur dokumentationen i form av PM Gestaltningsavsikter och gestaltningsprogram ska göras. Beskrivningen är samordnad med Trafikverkets mallar för uppdragsbeskrivning vid upphandling av konsulter för investeringsprojekt, samt Trafikverkets krav för Planläggning av vägar och järnvägar.

Denna handbok är ett levande dokument som kommer att uppdateras med jämna mellanrum.

Dokumentet innehåller även råd för hur gestaltningsarbetet ska bedrivas i projekterings-, bygg- och driftskedet.

Kontaktperson för dokumentet är Helena Niordson, Trafikverket, Investering, Teknik och Miljö.



# 1 Omfattning

## 1.1. Inledning

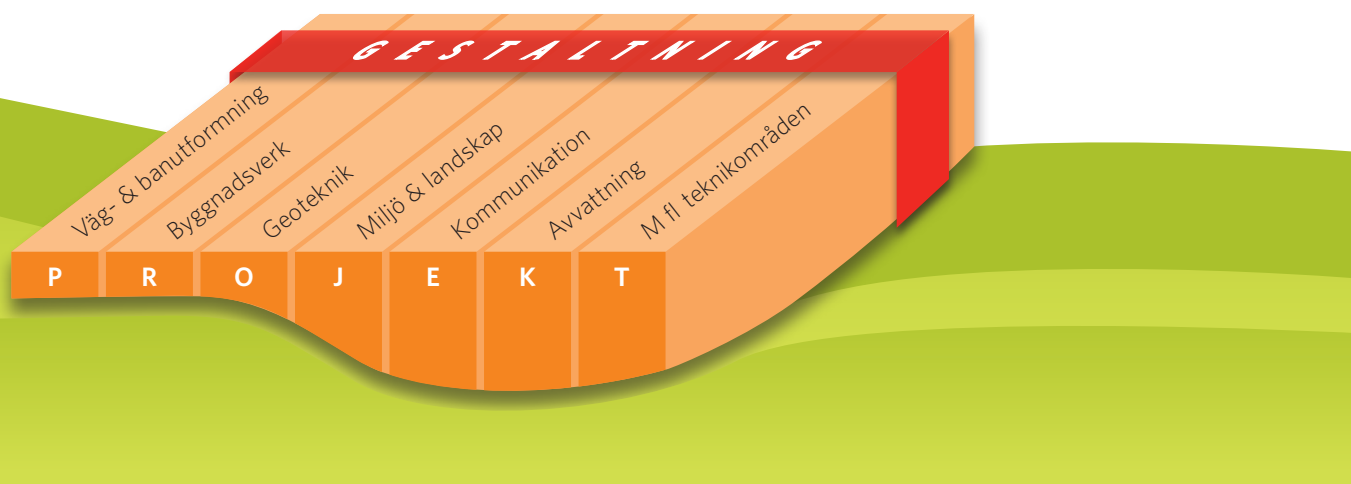
Arkitektur handlar om en sammanvägning av tekniska, funktionella och konstnärliga aspekter på det byggda. God väg- och järnvägsarkitektur skapas i samverkan mellan alla som planerar, bygger och underhåller infrastruktur. En förutsättning för att åstadkomma god arkitektur är att det finns en gemensam vision om kvalitet, samt en god kunskap om och förståelse för det landskap som projektet förhåller sig till, oavsett om landskapet utgörs av stad eller landsbygd. Vidare krävs en förståelse för de funktionella aspekterna som påverkar gestaltningen.

Trafikverket har som statligt verk ett uttalat ansvar för det offentliga rummets gestaltning. Infrastrukturanläggningar har en stor påverkan på omgivningen och måste därför gestaltas med stor omsorg. I Trafikverkets åtagande ingår åtgärder för att gynna tillgänglighet, stötta kollektivtrafikresande och bidra till att människor känner trygghet och trivsel där de vistas. God gestaltning av infrastruktur kan bidra till att skapa attraktiva och välfungerande miljöer.

I alla trafikverksprojekt som planläggs ställs krav på att gestaltningsprogram upprättas. Omfattningen kan skilja sig åt från projekt till projekt, beroende på aktuellt skede, projektets storlek och komplexitet. Programmet sammanfattar det gestaltningsarbete som genomförts i planskedet och utgör samtidigt ett underlag inför nästa skede. Det ska innehålla motiveringar för valda ställningstaganden och lösningar samt rekommendationer för fortsatt arbete. Programmet ger också underlag för upprättande av skötselplaner och beskrivningar för driftskedet.

Gestaltningsprogrammet är framför allt resultatet av en arbetsprocess; ett sätt att komma fram till och förmedla en samsyn på hur anläggningen slutligen ska se ut.

► Gestaltningsprogrammet är framförallt resultatet av en arbetsprocess.



Varje projekt utgår från ett unikt landskap. Gestaltning griper över många teknikområden och kräver samverkan.

## 1.2. Bakgrund

Väglagen och lagen om byggande av järnväg förändrades 1 januari 2013. Syftet med lagändringarna är både att effektivisera planläggningen och att korta ner ledtiderna med bibehållen kvalitet. Tidigare skeden (förstudie, utredning och arbetsplan/järnvägsplan) är nu ersatta med en sammanhängande planläggningsprocess.

Samtidigt pågår Trafikverkets arbete med att renodla sin beställarroll. I grunden är detta ett förhållningssätt som innebär att Trafikverket ska skapa förutsättningar för marknaden att öka innovations- och produktivitetsgraden samt effektiviteten i anläggningsbranschen. Detta ska ske genom att Trafikverket ger branschen ett större åtagande och ansvar för genomförandet. Trafikverket ska i större utsträckning beställa funktionalitet istället för färdiga tekniska lösningar.

I och med den nya infrastrukturlagstiftningen och Trafikverkets övergång till renodlad beställarroll behöver tidigare handböcker ses över och anpassas. Den här handboken är trafikverksgemensam och är tänkt att stödja arbetet med gestaltungsprocesser i trafikverksprojekt.

## 1.3. Läsanvisning

Gestaltningssarbetet i tidiga skeden och i väg- och järnvägsplan behandlas i kapitel 3 medan kapitel 4–6 innehåller råd för gestaltningssarbete i projekterings-, bygg- och driftskedet. Kapitlen är till viss del utformade för att kunna stå för sig själva, varför en viss upprepning kan upplevas för den som läser hela handboken i ett svep.

Längst bak i dokumentet finns en lista med tips för vidare läsning som behandlar ämnet gestaltning. Här finns också en lista med definitioner av ord och begrepp som ofta används i gestaltningssammanhang inom Trafikverket.

I handboken används begreppen ”gestaltningssansvarig” respektive ”gestaltningsspecialist”. Med *gestaltningssansvarig* menas i handboken gestaltningssansvarig hos konsulten (landskapsarkitekt, arkitekt eller likvärdig kompetens). Med *gestaltningsspecialist* menas i handboken specialiststöd på beställarsidan (landskapsarkitekt, arkitekt eller likvärdig kompetens).

Handboken vänder sig till såväl interna som externa läsare.



## 2 Lagstöd för gestaltning

Regeringen har satt upp ett arkitekturpolitiskt mål, som beskrivs i proposition 1997/98:117 "Handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design". Man betonar den offentliga miljöns betydelse och pekar på de statliga verkens stora ansvar att agera som föredöme inom området.

### **Vad lagen säger om gestaltning:**

*I den svenska Väglagen (1971:948) finns de bestämmelser som reglerar allmänna vägars byggande, vägrätt, drift, säkerhet, förvaltning och indragning med mera. Likaså finns Lagen om byggande av järnväg med motsvarande syften.*

### **Väglagen 4§:**

*"Väghållning omfattar byggande av väg och drift av väg.*

*Vid väghållning skall tillbörlig hänsyn tas till enskilda intressen och till allmänna intressen, såsom trafiksäkerhet, miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning skall eftersträvas."*

### **Väglagen 13 §:**

*"När en väg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med vägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden."*

*Motsvarande säger även Lagen om byggande av järnväg.*

### **Lagen om byggande av järnväg 3 §:**

*"Vid planläggning, byggande och underhåll av järnväg ska hänsyn tas till både enskilda intressen och allmänna intressen såsom miljöskydd, naturvård och kulturmiljö. En estetisk utformning ska eftersträvas."*

### **Lagen om byggande av järnväg 4 §:**

*"När en järnväg byggs ska den ges ett sådant läge och utformas så att ändamålet med järnvägen uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Hänsyn ska tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden."*

Stöd för god gestaltning finns även i Miljöbalkens lagstiftning och i Sveriges miljö kvalitetsmål, som syftar till att skapa en utveckling som är hållbar på lång sikt. Också i Plan- och bygglagen (PBL), 2 kap. 3 § finns stöd för gestaltning. Här står bland annat att planläggning ska främja en ändamålsenlig struktur och en estetisk utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder.

► *Gestaltning handlar om utformning av helheten och alla ingående detaljer.*

## 3 Gestaltningsarbetet i väg- och järnvägsprojekt

### 3.1. Definitioner

#### Vad är gestaltning?

En samsyn kring vad som menas med gestaltning är avgörande för hur gestaltungsfrågan behandlas. Gestaltning är inte synonymt med utsmyckning eller planteringar utan handlar om utformning av helheten och alla ingående detaljer.

God gestaltning handlar om att ta tillvara platsens egenskaper. Att få anläggningen att samspela med det landskap den är placerad i, oavsett om landskapet utgörs av stad eller landsbygd. Det handlar också om att ta hänsyn till hur vägen/ järnvägen upplevs, både av resenärer och av betraktare vid sidan av anläggningen.

Landskapsanalysen spelar en viktig roll som underlag för gestaltningen. Genom att lära känna platsen, definiera landskapskaraktären och söka svar på varför det ser ut som det gör, närmar man sig gestaltungsuppgiften med ett helhetsperspektiv. Även andra analyser som plats-, stads- eller funktionsanalyser krävs när man arbetar med exempelvis stationsmiljöer. Här gäller det att relatera och koppla till komplexa, offentliga och urbana rum.

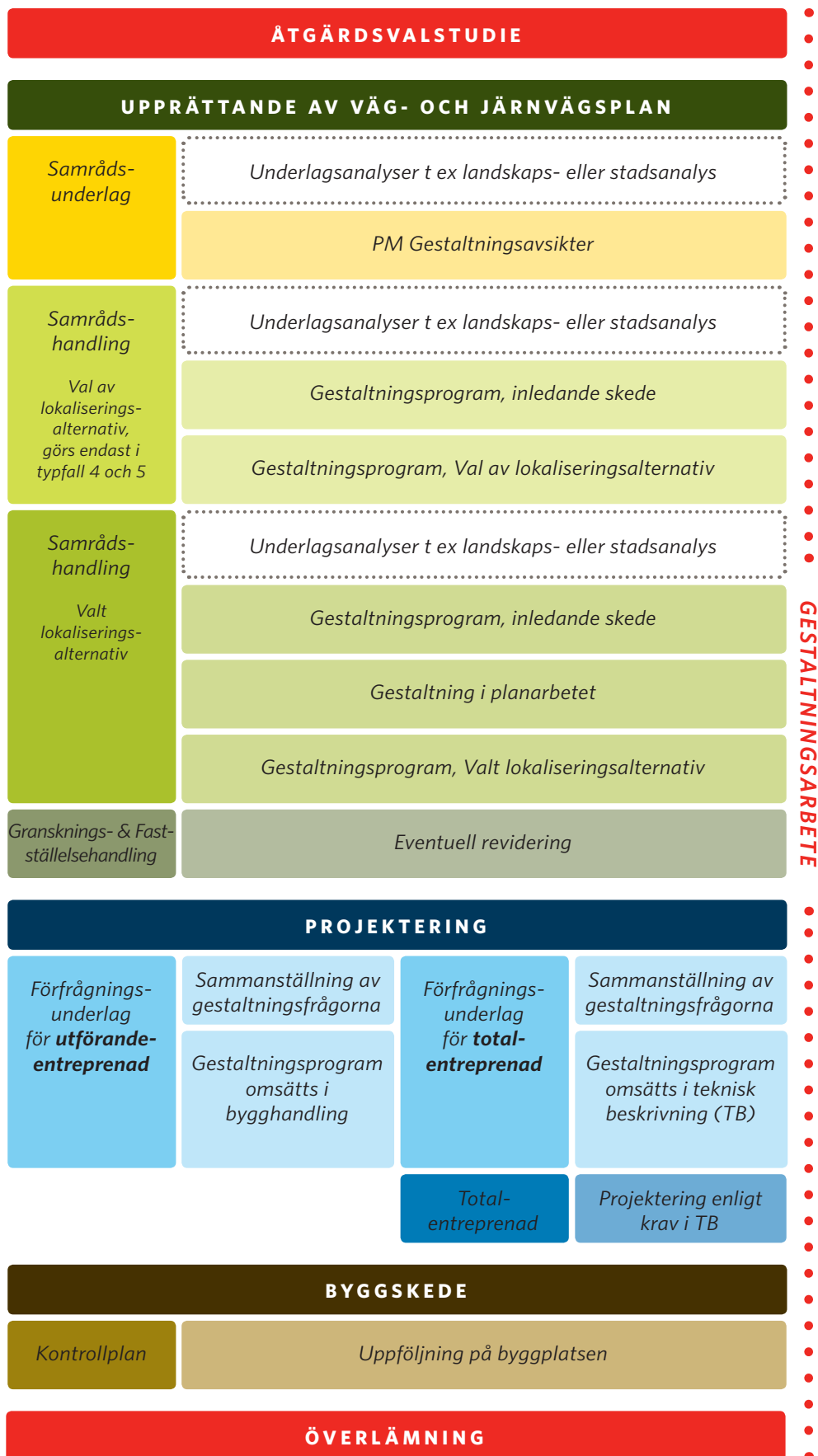
#### Vad är gestaltningsarbete?

Alla som arbetar i ett trafikverksprojekt deltar i ett gestaltningsarbete. Alla delar bidrar till helheten, och det är kombinationen av delarna som avgör om resultatet blir bra.

Gestaltningsarbetet ska inledas tidigt och pågå under hela projektprocessen från planeringsstadiet, genom projektering och byggande och vidare in i förvaltningskedet. Redan i samband med åtgärdsvalsprocessen bör väsentliga gestaltungsfrågor identifieras och beaktas. Tyngdpunkten på gestaltningsarbetet ligger i planskedet och projekteringen. Under planskedet är det konsultens gestaltningsansvarige som ser till att alla projektdeltagare – internt såväl som externt – får en gemensam bild av hur den färdiga anläggningen är tänkt att se ut. Det fordras erfarenhet och kunskap för att kunna förstå och förmedla utformningsbärande värden och idéer.

En samsyn kring de övergripande gestaltungsfrågorna i projektet borgar för att de olika teknikområdena arbetar mot samma mål. Intressekonflikter som identifieras under projektets gång ska diskuteras öppet. Gestaltungsval och nödvändiga kompromisser ska beslutas med ett helhetsperspektiv och i samråd med beställarens projektorganisation. I den gestaltningsansvarige arkitektens uppgift ingår även ett aktivt deltagande i utformningsprocessen gällande alla delar i anläggningen (plan och profil, typsektioner, korsningslösningar, markmodellering med mera).

Det inledande gestaltningsarbetet under planskedet ska dokumenteras i ett PM Gestaltungsavsikter som formuleras tidigt. Avsikterna fördjupas sedan i ett gestaltungsprogram. Programmet kommer att utgöra underlag för den projektering som följer efter planprocessen.



Gestaltungsarbete  
i infrastrukturprojekt

► *Gestaltningssyften  
behandlar VAD som ska  
uppnås i projektet ur  
gestaltningssynpunkt.*

### **Vad är gestaltningssyften ?**

Den målbild som ska styra gestaltningsarbetet genom projektet ska formuleras i ett PM Gestaltningssyften, vilket sker inledningsvis i arbetet med planen. Vilka frågor, avsnitt eller aspekter är viktiga att arbeta vidare med? Vad ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt? Gestaltningssyften ska vara förankrade i hela projektgruppen.

Landskapsanalysen, eventuella andra analyser samt projektmålen som tas fram i samrådsunderlaget är en viktig utgångspunkt för arbetet med gestaltningssyften. I samverkan mellan teknikområdena skapas en samsyn kring målbilden. På vilket sätt kan en god och genomtänkt gestaltning tillse att projektmålen uppfylls? Detta ska framgå i gestaltningssyften.

PM Gestaltningssyften ska dokumenteras och levereras med samrådsunderlaget.

### **Vad är ett gestaltningsprogram ?**

Gestaltningsprogrammet behandlar projektets riktlinjer och ambitioner och sammanfattar det gestaltningsarbete som genomförts under planskedet. Där gestaltningssyften svarar på frågan vad det är som ska uppnås i projektet ur gestaltningssynpunkt, så svarar gestaltningsprogrammet på hur detta ska genomföras på en övergripande nivå. Programmet är ett levande dokument som fördjupas och uppdateras under hela planläggningsprocessen, men har sin tyngdpunkt under det skede som benämns samrådshandling. Det ska innehålla motiveringar för valda ställningstaganden och lösningar, samt rekommendationer för fortsatt arbete.

*Ett gemensamt platsbesök är en bra grund för samsyn i projektet.*





Gestaltningssprogrammet ska i sin slutversion vara så konkret att det kan omsättas i funktionskrav, alternativt åtgärdsförslag för vidare projektering, byggande och drift. Programmet ska vara förankrat i projektgruppen.

Gestaltningssprogrammets omfattning kan variera. I stora projekt kan det vara aktuellt att dela in projektet i etapper och flera upphandlingar. Ett stort projekt kan därför behöva ett sammanhållande gestaltningssprogram med etappindelning och mer detaljerade, platsspecifika program. Ett mindre projekt ska istället sättas i ett större sammanhang, så att en god helhet uppnås längs ett väg- eller järnvägstråk.

Gestaltningssprogrammet ska fokusera på de viktigaste aspekterna, och hur dessa ska uppnås. Det är också viktigt att en prioritering blir synlig: vilka är de viktigaste riktlinjerna att följa för att gestaltningens huvudidé inte ska gå förlorad i processen fram till färdig anläggning?

Gestaltningssprogrammet är i första hand ett arbetsredskap som förtydligar och dokumenterar gestaltningssdiskussioner och – ambitioner. Som sådant är det en för projektet intern produkt och kan ha en enklare layout med till exempel snabba handskisser. I större och mer komplexa projekt kan ett gestaltningssprogram fungera som projektets ansikte utåt. Det kan då kompletteras med mer avancerad redovisningsteknik som fotomontage, VR-modeller etcetera.

I stora projekt som spänner över en lång tidsperiod med många personer iblandade, spelar gestaltningssprogrammet en viktig roll för att gestaltningssintentioner inte ska gå förlorade.

► Gestaltningssprogrammet behandlar HUR gestaltningssavsikterna ska genomföras.

*Möjlig dragning av Västlänken in mot Göteborg. Med hjälp av 3D-studier har olika lösningar kunnat studeras.  
Bild: Ramböll Sverige AB/Metro Arkitekter*





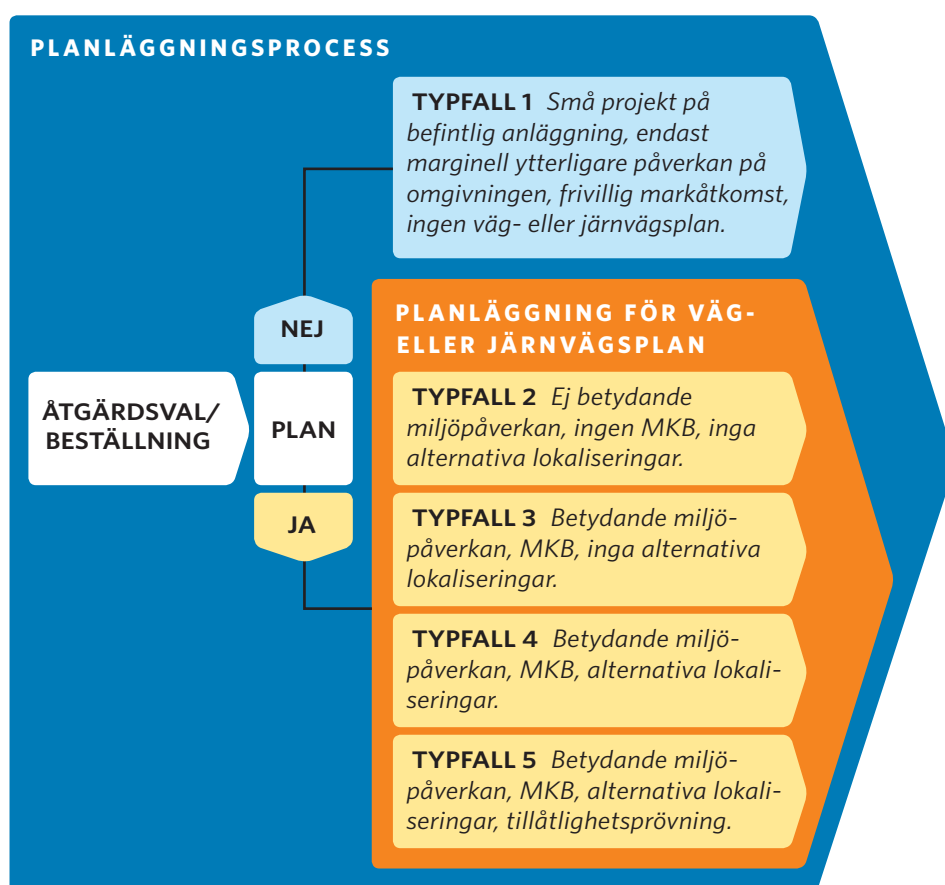
### 3.2. Gestaltningensarbete i tidiga skeden

Trafikverket tillämpar en metod för åtgärdsvalsstudier som går ut på att förut-sättningslöst söka efter alternativa lösningar på identifierade brister och problem i infrastrukturen. Relevanta effekter och konsekvenser av alternativa åtgärder ska bedömas i åtgärdsvalsstudier. Såväl landskaps- som gestaltungsaspekter ska ingå i denna bedömning.

Åtgärdsvalsstudier ska handla om hur en viss funktion och kvalitetsnivå kan uppnås. För att gestaltungsfrågorna ska få genomslag i den tidiga planeringen är det viktigt att fastställa en önskad kvalitetsnivå även för gestaltungsningen. Vidare är det viktigt att även gestaltungsaspekter får genomslag i de Samlade effektbetydningar (SEB) som upprättas i tidiga planeringsskeden.

### 3.3. Gestaltungsarbete i de olika planläggningstyperna

Trafikverket har definierat fem olika typfall för fysisk planering av infrastrukturprojekt. Typfallet anger principiellt hur processen bedrivs enligt krav i lagstiftningen. Grundläggande för val av typfall är graden av påverkan på omgivningen (miljö och allmänna intressen).



Det finns gestaltungsaspekter i alla projekt oavsett typfall. Omfattningen av gestaltungsarbete varierar beroende på projektets komplexitet och förväntad påverkan på omgivningen. Det är viktigt att tidigt identifiera de väsentliga gestaltungsaspekterna. Dessa ska sedan beaktas under projektets gång.

Typfall 1 innebär inte byggande av väg eller järnväg i lagens mening, varför ingen väg- eller järnvägsplan tas fram. Projektet går direkt över i projektering. Gestaltungsaspekter finns dock alltid. Det är viktigt att bedöma gestaltungsaspekterna utifrån ett större sammanhang än själva åtgärden. Hur ser omgivningen ut? Finns det anledning att anpassa utformningen efter den, trots att man håller sig inom väg- och järnvägsområdet? Hur påverkas trafikant-/resenärsupplevelsen av åtgärden? Kan eventuella intressekonflikter finnas i projektet som kan lösas med genomtänkt gestaltning? Ställningstaganden gällande gestaltning ska dokumenteras i PM och förs vidare till projektering och anläggning.

► Det finns gestaltungsaspekter i alla projekt.

I projekt av typfall 3, där länsstyrelsen har tagit beslut om att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan, görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska godkännas av länsstyrelsen. I dessa projekt kan gestaltungsarbetet förväntas bli något mera omfattande än i projekt av typfall 2, eftersom påverkan på omgivningen bedöms som större.

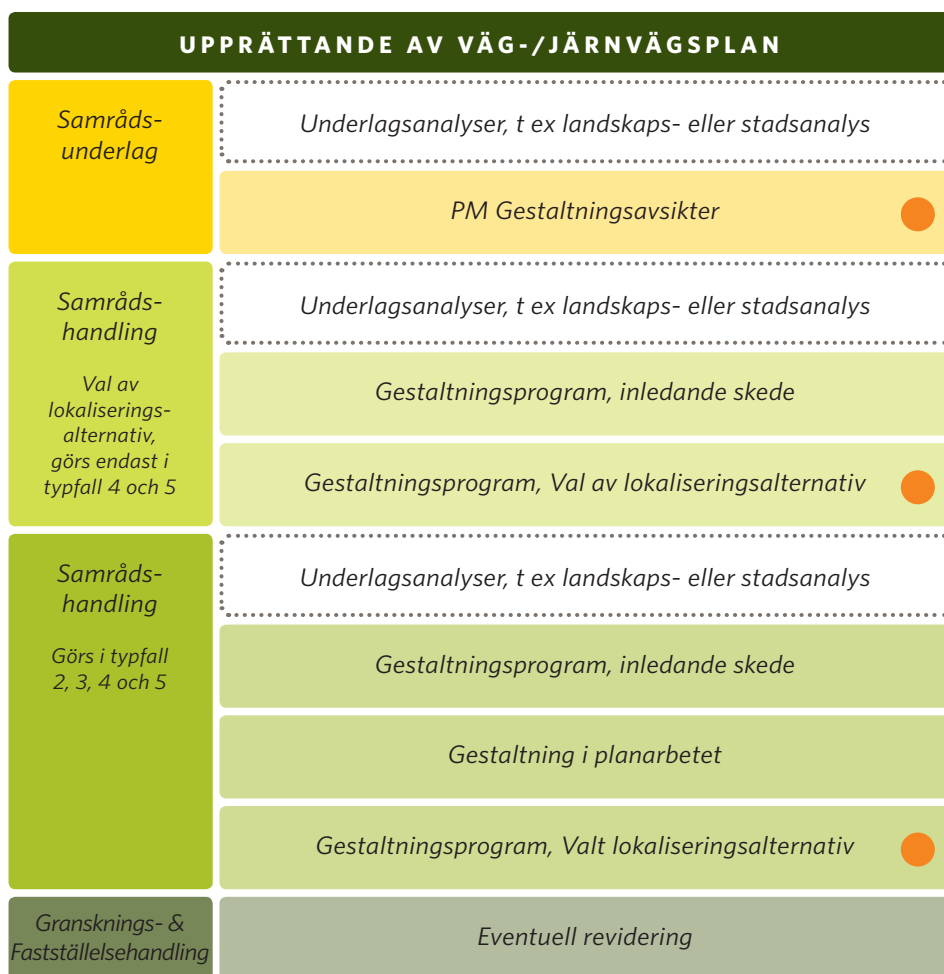
Gestaltungsarbetet blir än mer omfattande i typfall 4 och 5. I ett första skede ligger fokus på gestaltungsfrågor av alternativskiljande karaktär, som kan ligga till grund för val av lokalisering. När val av lokalisering är genomfört vidtar ett gestaltungsarbete som motsvarar typfall 3.

Gestaltungsarbetet i projekt av typfall 2, 3, 4 och 5 ska dokumenteras i PM Gestaltungsavsikter och gestaltungsprogram. För typfall 1 tas endast PM Gestaltungsavsikter fram.

*I projektet Bana Väg i Väst mellan Göteborg och Trollhättan samordnades gestaltningen av fyrfältsväg, järnvägsanläggning och lokaltvägar med hjälp av ett övergripande gestaltungsprogram.*



### 3.4. Gestaltningsarbetet i väg- och järnvägsplan



● = Leverans

#### Allmänt

Den gestaltungsansvariges viktigaste uppgift är att se till att utformningen av projektets alla delar samverkar till en upplevelsemässigt bra helhet och att skapa förståelse för hur detta görs på bästa vis. Aktivt deltagande i möten och i det tvärfunktionella arbetet krävs. Illustrationer och referensprojekt är ett bra sätt att skapa en gemensam bild av gestaltungsaspekterna i projektet. 3D-modell (om sådan finns) ska användas i gestaltungsarbetet och på möten, då den är ett utmärkt verktyg att samarbeta och resonera kring.

Beskrivningar ska vara korta och koncisa. Begrepp som används ska förklaras i text eller bild, eller i en kombination av båda. Även om ett begrepp känns självklart är det inte säkert att någon annan har samma definition. (Se kap 7 Ordlista.)



### Samrådsunderlag (typfall 2, 3, 4 och 5)

Avgörande för ett bra gestaltungsresultat är ett gott samarbete mellan de olika teknikområdena. Ett tidigt gemensamt platsbesök ska genomföras.

En landskapsanalys ska tas fram som underlag för projektet. Se vidare Trafikverkets ”Råd för landskapsanalys”. Även andra analyser såsom stads- eller funktionsanalys kan vara aktuella att ta fram. Utifrån analyserna och projektmålen formuleras och dokumenteras gestaltungsavsikterna i projektet i ett PM.

Eventuella intressekonflikter och motstående intressen ska identifieras. Kan konflikter lösas med en genomtänkt gestaltning? Vilka är de stora huvudfrågorna ur landskaps- och gestaltungs-synpunkt?

Vid val av lokaliseringalternativ kan gestaltungsavsikterna skilja sig åt beroende på vilka landskapstyper som berörs. Detta ska i så fall tydligt framgå.

Ställningstaganden gällande gestaltning ska dokumenteras och levereras i form av PM Gestaltungsavsikter. Gestaltungsavsikterna ska föras vidare till samrådshandlingen. De kommer att vara vägledande för gestaltungsarbetet under hela projektet, och kan fördjupas och bearbetas allteftersom planarbetet fortskrider.

Samrådsunderlag

Samrådshandling  
Val av lokaliseringsalt.

Samrådshandling  
Valt lokaliseringsalt.

Gransknings- &  
Fastställelsehandling





Samrådsunderlag

Samrådshandling  
Val av lokaliseringssalternativ.

Samrådshandling  
Valt lokaliseringssalternativ.

Gransknings- &  
Fastställelsehandling

### Samrådshandling för val av lokaliseringssalternativ (typfall 4 och 5)

Det är väsentligt att gestaltungsfrågorna hanteras under hela projektet och i det här skedet ska fokus ligga på vad som är alternativskiljande. Inriktningen på arbetet ska vara att finna svar på frågan VAR anläggningen ska lokaliseras ur gestaltungs-synpunkt.

Arbetet med gestaltungsprogrammet ska utgå från landskapsanalysen, eventuella andra analyser samt gestaltungsavsikterna som formulerats tidigare. Analyserna från samrådsunderlaget kompletteras och fördjupas vid behov i det tidiga arbetet med samrådshandlingen. Landskapsanalys för val av lokalisering ska ge en förståelse för landskapet som delas av projektgruppen, och ska fungera som ett av underlagen i lokaliseringsarbetet.

Varje projekt är unikt och gestaltungsprogrammet ska anpassas till de objekt-specifika förhållandena. Relevanta frågeställningar måste identifieras och beaktas i gestaltungsarbetet. Alternativskiljande aspekter ska belysas utifrån landskapsanalysen samt eventuella andra relevanta analyser.

Frågeställningarna nedan ska inte ses som en komplett lista utan kan behöva kompletteras med andra för projektet specifika frågeställningar. Frågor som ska beaktas och dokumenteras är bland annat:

#### Övergripande

- Hur kan gestaltungsningen bidra till att uppfylla de uppsatta projektmålen, och är förutsättningarna för detta olika i de olika lokaliseringssalternativen?  
*Exempel: Om ett av projektmålen är att så lite bördig jordbruksmark som möjligt ska tas i anspråk så kan en gestaltungsning med flacka bruksbara slänter bidra till att uppfylla målet.*
- Finns det olika förutsättningar för att vidareutveckla och uppfylla Gestaltungsavsikterna från Samrådsunderlaget i de olika lokaliseringssalternativen?  
*Exempel: Om en av gestaltungsavsikterna är att järnvägen ska samspela med landskapets skala så är det lättare att lokalisera anläggningen i ett storskaligt landskap än i ett småskaligt mosaiklandskap.*
- Vilka specifika krav på utformning/gestaltungsning medför de olika lokaliseringssalternativen?  
*Exempel: En storskalig anläggning i ett kuperat landskap ställer stora krav på linjeföring i plan och profil samt krav på gestaltungsning av de höga skärnings-slänter/bankar som uppstår.*



- Vilka intressekonflikter uppstår i de olika lokaliseringalternativen och hur kan dessa hanteras?

*Exempel: Att lokalisera en storskalig anläggning i en ur naturmiljösynpunkt värdefull skogsmark ger bättre möjligheter för att minimera exponeringen och påverkan på landskapsbilden, men samtidigt kan värdefulla naturmiljöer påverkas negativt och möjligheterna till utblickar minska. Om samma anläggning lokaliseras i ett öppet jordbrukslandskap ökar exponeringen och påverkan på landskapsbilden och värdefull jordbruksmark tas i anspråk men samtidigt kan trafikanten/resenären erbjudas vida utblickar.*

#### **Anpassning till landskapet:**

Med landskap avses i rapporten både stads- och landsbygd.

- Vilken karaktär har landskapet, och hur påverkas den av de olika lokaliseringalternativen?

*Exempel: I ett småskaligt odlingslandskap med lång historisk kontinuitet där ägo gränserna är tydligt markerade med stenmurar eller trädrader kan en ny väg/järnväg bryta både visuella och kulturhistoriska samband, vilket förändrar landskapets karaktär.*

- Hur är förutsättningarna för att åstadkomma en god landskapsanpassning i de olika lokaliseringalternativen?

*Exempel: En ny järnväg i ett småkuperat landskap medför kraftiga ingrepp i form av höga bankar och djupa skärningar medan en järnväg i ett öppet, platt landskap lättare kan anpassas till omgivningen. Planskilda korsningar är dock ett större problem i ett öppet landskap.*

- Finns det olika förutsättningar för att bevara eller utveckla de landskapliga värdena i de olika lokaliseringalternativen?

*Exempel: En breddning av vägen i en allé kan innebära att alléträden måste tas ner, medan en ny sträckning kan innebära att den gamla vägen kan ges en ny funktion som exempelvis cykelväg som innebär att allén kan bevaras.*

#### **Trafikantupplevelse:**

- Ger något av lokaliseringalternativen förutsättningar för att erbjuda alternativt skapa upplevelsevärden för trafikanterna/resenärerna?

*Exempel: En lokalisering som innebär att man kan erbjuda vackra utblickar över exempelvis vatten är en tillgång för trafikanten/resenären, medan en sträckning genom tät barrskog ger begränsade möjligheter till positiva upplevelser.*

Gestaltningsarbetet ska kommuniceras och förankras med övriga teknikområden och avvägningar och ställningstaganden ska finnas samlade i ett dokument. Dokumentet Gestaltningsprogram för val av lokaliseringalternativ ska uppdateras efterhand som arbetet fortskrider och levereras i slutet av aktuellt skede.



Samrådsunderlag

Samrådshandling  
Val av lokaliseringsalt.

Samrådshandling  
Valt lokaliseringsalt.

Gransknings- &  
Fastställelsehandling

### Samrådshandling för valt lokaliseringsalternativ (typfall 2, 3, 4 och 5)

Landskapsanalysen från samrådsunderlaget kan behöva kompletteras och/eller fördjupas ytterligare, vilket ska ske tidigt under arbetet med samrådshandlingen. Analysen ska nu ha fokus på detaljlokalisering inom vald korridor. Se vidare Trafikverkets ”Råd för landskapsanalys”. Även andra underlagsanalyser kan behöva fördjupas i detta skede.

Parallellt startar arbetet med att ta fram ett gestaltningsprogram för valt lokaliseringsalternativ. Det utgår från gestaltningsavsikterna i samrådsunderlaget (alternativt Gestaltningsprogram för val av lokaliseringsalternativ om det rör sig om typfall 4 och 5). I arbetet ingår att uppdatera och komplettera eventuellt tidigare gestaltningsprogram, samt ta bort delar som inte gäller det valda lokaliseringsalternativet.

Gestaltningsprogrammet är ett levande dokument som ska uppdateras och fördjupas under hela samrådshandlingsarbetet. Inriktningen på arbetet ska vara att redovisa hur anläggningen ska utformas. Illustrationer i form av till exempel planer, profiler, utsnitt ur 3D-modellen och referensbilder ska användas för redovisning. Underlag och inspel till gestaltningsprogrammet kommer bland annat från landskapsanalysen och MKB-arbetet.

I de fall material i gestaltningsprogrammet används som information till allmänheten kan det vara viktigt att påpeka att programmet utgör ett levande dokument, som ofta redovisar principlösningar och att dessa kan komma att förändras i det fortsatta arbetet. I ett stort och komplext projekt är det viktigt att inte låsa utformning av detaljer för tidigt i planläggningsprocessen, då förutsättningar kan komma att förändras över tiden.

Varje projekt är unikt och gestaltningsprogrammet ska anpassas till de objekt-specifika förhållandena. Relevanta frågeställningar måste identifieras och beaktas i gestaltningsarbetet.

Frågeställningarna nedan ska inte ses som en komplett lista utan kan behöva kompletteras med andra för projektet specifika frågeställningar. Frågor som ska beaktas och dokumenteras är bland annat:



### **Övergripande**

- Hur ska gestaltungsavsikterna vidareutvecklas och fördjupas?
- Hur ska känsliga väg-/ järnvägsavsnitt och viktiga gestaltungsaspekter hanteras konkret?

### **Anpassning till landskapet:**

Med landskap avses i rapporten både stads- och landsbygd.

- Hur ska anläggningen utformas (linjeföring, plan och profil) för att uppfylla formulerade mål med avseende på landskapsanpassning? Observera att det av målen även kan framgå att vissa delar/punkter i anläggningen ska "manifesteras" och inte underordna sig landskapet.
- Vilka gestaltungsprinciper ska tillämpas för att minimera negativ påverkan på stads-/landskapsbilden?
- Vilka gestaltungsprinciper ska tillämpas för att landskapets karaktär ska kunna bestå eller utvecklas?
- Hur kan befintliga värden i landskapet tas tillvara på kort och lång sikt?
- Hur kan nya värden i landskapet skapas?
- Hur ska nya lokala vägsystem och korsningspunkter utformas i förhållande till det omgivande landskapet och befintligt vägnät?

### **Byggnadsverk:**

- Vilka gestaltungsprinciper ska gälla för utformning av byggnadsverk?
- Hur ska korsande vägar förläggas i plan och profil för att få en bra bro-utformning i såväl vägrummet som i landskapet?

### **Sidoanläggningar:**

- Vilka gestaltungsprinciper ska gälla för utformning av sidoanläggningar som till exempel nya rastplatser, pendelparkeringar med mera?

### **Trafikantupplevelse:**

- Hur och med vilka åtgärder kan trafikanter och resenärer erbjudas en positiv upplevelse?
- Hur kan man arbeta med för trafikanten/resenären viktiga gestaltungsaspekter som: variation, rytm, orienterbarhet, vyer med mera.

### **Sidoområden:**



Samrådsunderlag

Samrådshandling  
Val av lokaliseringsalt.

Samrådshandling  
Valt lokaliseringsalt.

Gransknings- &  
Fastställelsehandling

- Hur ska slänter, skärningar, sidoområden med mera utformas? Avser bland annat släntlutningar, täckning av slänter, dikesutformning med mera.
- Hur ska eventuella överskottsmassor användas i projektet? Finns behov av markmodellering?
- Vilken strategi ska tillämpas för hantering av markvegetation och jordmån? Ska avbanad jordmån användas för täckning av slänter i syfte att få en naturlig etablering av vegetation?
- Vilken strategi ska tillämpas när det gäller bevarande av befintlig vegetation?
- Vilken strategi ska tillämpas för nya planteringar? Motiv och målbild för vegetationsytorna ska framgå.
- Hur ska olika kompensationsåtgärder som nya dammar, stenmurar, träd-rader med mera utformas med hänsyn till landskapskaraktären?

#### **Detaljer och utrustning:**

- Vilken strategi ska tillämpas när det gäller anpassning till anslutande anläggningars/etappers utrustning?
- Hur ska vägräcken, belysning och annan utrustning bidra till en bra helhetsutformning?
- Vilken belysningsstrategi ska tillämpas? Är det aktuellt med funktionell belysning och/eller effektbelysning?
- Vilken strategi ska tillämpas när det gäller trafikanordningar? Avser huvudsakligen vägmärken och placering av till exempel vägvisning och markerings-skärmar i förhållande till omgivningen.





### **Drift och underhåll:**

- Hur ska olika anläggningsdelar utformas för att möjliggöra rationell drift och underhåll?
- Hur ska olika anläggningsdelar skötas för att gestaltningsmålen ska nås? Beskriv en målbild för utseende och funktion hos anläggningen, exempelvis både befintlig och ny vegetation.
- Vilken strategi ska tillämpas vid utformning samt vid val av material och komponenter ur ett livscykelperspektiv?
- Hur ska anläggningen utformas för att undvika säkerhetsrisker i samband med drift och underhåll?

Gestaltningssprogram för valt lokaliseringsalternativ ska levereras i samband med färdigställandet av samrådshandlingen för planen. Programmet ska redovisa helhetslösningar som inte framgår av planen, och motiv för de val som gjorts under projektets gång.

I gestaltningssprogrammet ska också finnas en förteckning över de åtgärder som behöver studeras vidare den i fortsatta projekteringen och i byggskedet.

### **Granskningshandling**

Efter att planen har ställts ut och inkomna granskningssynpunkter har sammanställts kan det vara aktuellt att revidera eller komplettera gestaltningssprogrammet, om ny kunskap har tillkommit.

### **Fastställelsehandling**

Gestaltningssprogrammet ingår inte i den fastställda planhandlingen, men är viktigt för förståelsen av planen. Det bör därför bifogas planen som underlagsmaterial.

Samrådsunderlag

Samrådshandling  
Val av lokaliseringsalt.

Samrådshandling  
Valt lokaliseringsalt.

Gransknings- &  
Fastställelsehandling

## 4 Gestaltningsarbetet i projekteringen

De mål, gestaltungsambitioner och utformningsstrategier som har definierats under planläggningen i form av gestaltungsprogram samt andra planhandlingar ska omsättas i byggbara handlingar. Trafikverket ansvarar för att tillse att den färdiga anläggningens arkitektoniska kvalitet svarar upp mot ställda gestaltungskrav.

### 4.1. Sammanställning av gestaltungsfrågorna

En genomgång görs av planens gestaltungsprogram. Utifrån detta gör konsulten en sammanställning och redovisning av de strategier/åtgärder som enligt gestaltungsprogrammet ska förverkligas, i samråd med beställarens gestaltungs-specialist. Därefter görs en avstämning gällande de åtgärder som ska inarbetas i projekteringen med projektledningen och beställarens projektgrupp.

Om gestaltungsprogrammet frångås ska detta kommenteras. Eventuella reservationer noteras.

I projekt av typfall 1 där formell plan och gestaltungsprogram saknas ska projekteringen gestaltungsarbete starta med att konsultens gestaltungsansvarige i samråd med beställarens gestaltungs-specialist formulerar för projektet relevanta gestaltungsavsikter. Dessa förankras med beställarens projektgrupp. Lämpliga gestaltungsåtgärder inarbetas i projekteringen.

### 4.2. Förfrågningsunderlag för utförandeentreprenad

I en utförandeentreprenad handlas en konsult upp av beställaren. Konsulten upprättar ett förfrågningsunderlag som består av en färdig bygghandling där all utformning och tekniska lösningar framgår.

Åtgärder för att uppnå gestaltungskraven inarbetas i förfrågningsunderlagets ritningar och beskrivningsdokument. En skötselplan för grönytor och vegetation samt utrustning som kräver återkommande underhåll, typ bullerplank, tas fram. Förslag till kontrollplan under byggtiden upprättas.

### 4.3. Förfrågningsunderlag för totalentreprenad

Inför upphandling av en totalentreprenad upprättar beställarens konsult ett förfrågningsunderlag innehållande en teknisk beskrivning med krav på produkten. Krav gällande gestaltungsaspekter infogas i samma tekniska beskrivning som övriga krav. Projektering, byggande och visst underhåll upphandlas därefter och genomförs av en entreprenör.

Att ta fram ett förfrågningsunderlag för totalentreprenad är ett tvärspektoriellt arbete. För att identifiera och formulera genomtänkta krav på rätt nivå och samtidigt lämna frihetsgrader för entreprenörens projektering kräver arbetet ofta någon form av förberedande/utredande projektering. Den kan till exempel användas för att identifiera frihetsgrader vad gäller profilhöjd, berguttag, linjeföring i trånga passager eller platser där många anspråk ska samordnas. En förberedande projektering ger en ökad trygghet i de frihetsgrader som lämnas och kan därmed bidra till att minska antalet ”för-säkerhets-skull-krav”.

I den tekniska beskrivningen (TB) ställs krav avseende landskapsanpassning och gestaltning kopplade till projektering, genomförande och slutprodukt. Kraven ställs som funktionskrav eller som tekniska krav (till exempel krav på ett visst material) om det inte är relevant eller möjligt att formulera som funktionskrav.

I ett särskilt kapitel i den tekniska beskrivningen redovisas befintliga förutsättningar inom det område projektet är tänkt att utföras i. Beskrivningen ska ge entreprenören en helhetsförståelse för det berörda landskapet eller platsen. Denna är vägledande för vidare projektering, och för val av utformning när tekniska krav inte har ställts i TB.

Alla krav på den föreslagna anläggningen (projektet) ska samlas i eget kapitel skilt från befintliga förutsättningar. Krav i textformat kan med fördel förtydligas genom skisser eller andra typer av illustrationer. En knivskarp tydlighet i vad på illustrationerna som utgör krav är dock nödvändig.

Entreprenören ska under projekteringsskedet ta fram en så kallad ”projekteringshandling landskap/gestaltning” som är entreprenörens redovisning av hur denne avser uppfylla kraven. Projekteringshandlingen tas fram i ett tidigt skede, innan byggstart, och är en kvittens på att entreprenören uppfattat och tolkat ställda krav rätt. Därefter tar entreprenören fram erforderliga handlingar för att kunna bygga anläggningen.

Krav kan även ställas på relationshandlingar och skötselbeskrivning för till exempel vegetationsytor.

*Bron över Motalaviken är resultatet av en arkitekttävling 2002. Projektet upphandlades som totalentreprenad och färdigställdes 2013.*



## 5 Gestaltningsarbetet i byggskedet

De gestaltungsåtgärder och krav som har tagits fram i projekteringen ska följas upp, verifieras och säkerställas under byggskedet. Beställarens konsult i total-/utförandeentreprenad ska i förfrågningsunderlaget ta ställning till vilka frågor som ska följas upp genom byggplatsuppföljning via kontrollplanen. Konstbyggnader, berg- och jordskärningar, jordhantering, markmodelleringar, hantering av växtmaterial samt skydd av befintlig vegetation är exempel på frågor som kan behöva följas upp under byggtiden. Kontrollen ska utföras av beställarens konsult med krav på gestaltungs- och växtmaterialkompetens.

Ofta kan förutsättningar förändras under byggskedet. Då ska intentionerna för gestaltningen inte tappas bort, även om detaljlösningarna blir annorlunda. Gestaltungsprogrammet är ett stöd i val av åtgärder och vid eventuella kompromisser.

*Ett omsorgsfullt arbete med bergskärningar utmed E6 norr om Tanumshede.*





## 6 Gestaltungsarbeit efter färdigställandet

Drift och underhåll är en nödvändig förutsättning för att upprätthålla de kvaliteter som planeringen och byggandet resulterat i. Det är viktigt att eventuella tillägg tar hänsyn till befintliga kvaliteter.

I förfrågningsunderlaget för utförandeentreprenad ska skötselkrav under garantitiden ingå. Projekterande konsult bör även göra en skötselbeskrivning för anläggningen efter garantitiden. Den kan vid behov revideras och anpassas till upphandlat underhållskontrakt.

I samband med färdigställande görs en slutbesiktning av anläggningen. Vid garantitidens utgång görs en garantibesiktning. Om krav på utseende och etablering under garantitiden ska kunna kontrolleras krävs en eller flera etableringsbesiktningar. Dessa måste i så fall efterfrågas i förfrågningsunderlaget som en Särskild besiktning.

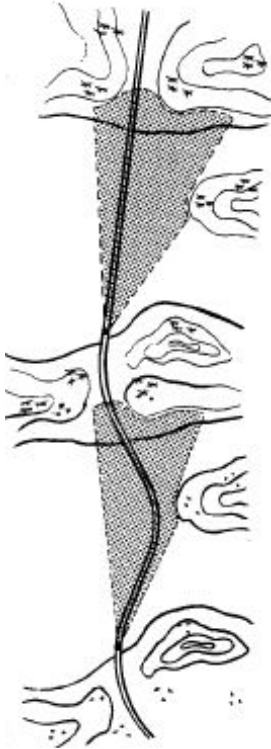
*Genom röjning för utsikt över Vättern blev E4:an återigen "Sveriges vackraste väg".*





## 7 Ordlista

Nedan listas några ord och uttryck som ofta används inom Trafikverket. Uppfattningen om deras betydelse kan dock skilja sig åt. Ordlistan gör inga anspråk på att vara allmängiltig, utan är en trafikverksgemensam infrastrukturordlista.



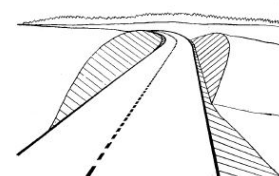
Förankring i landskapet,  
Illustration från P-E Hubendicks  
Väggformgivning



Klotoidens geometri

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Arkitektur              | Sammanvägning av tekniska, funktionella och konstnärliga aspekter på det byggda.                                                                                                                                                                                     |
| Betraktarperspektiv     | Väg- eller järnvägsanläggningen upplevd från omgivande landskap eller närliggande byggnad.                                                                                                                                                                           |
| Estetik                 | Vetenskapen om det sköna (SAOL). Uttrycker intetsamspelet mellan utseende och funktion.                                                                                                                                                                              |
| Förankring i landskapet | Medvetet arbete med väg- eller järnvägslinjen så att den ansluter till befintlig terräng och vegetation och upplevs som en integrerad del av landskapet. Se övre bilden.                                                                                             |
| Gaturumsbeskrivning     | Gaturumsbeskrivning är en benämning som används i Trafik för en attraktiv stad (TRAST) – Underlag. Detta är ett sätt att i trafiknätsanalyser för tätorter illustrera hur övergripande principer kan överföras till utformningen av den enskilda gatan (gaturummet). |
| Gestaltning             | Samordning av olika aspekter och egenskaper till en funktionell och visuell helhet.                                                                                                                                                                                  |
| Gestaltningsansvarig    | Gestaltningsansvarig hos konsulten (landscapsarkitekt, arkitekt eller likvärdig kompetens).                                                                                                                                                                          |
| Gestaltningsprogram     | Dokument som redovisar och motiverar valda ställningstaganden och lösningar i ett väg- eller järnvägsprojekt samt anger inriktning för fortsatt arbete.                                                                                                              |
| Gestaltningsspecialist  | Specialiststöd på beställarsidan (landscapsarkitekt, arkitekt eller likvärdig kompetens).                                                                                                                                                                            |
| Klotoid                 | Övergångskurva där radien minskas eller ökas gradvis. Icke följsamma ”knyckar” på väg- eller järnvägslinjen kan därmed undvikas. Rent geometriskt är klotoiden en spiral. Se nedre bilden.                                                                           |
| Kulturmiljö             | Kulturmiljö är den av människan präglade miljön, alltifrån enskilda objekt till hela landskap. (RAÄ 2007:6)                                                                                                                                                          |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Landskap</i>            | Ett sådant område som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av naturliga och/eller mänskliga faktorer (Europeiska landskapskonventionen).                                                                                                      |
| <i>Landskapsanalys</i>     | En systematisk kartläggning av ett avgränsat områdes karaktär, känslighet och potential.                                                                                                                                                                            |
| <i>Landskapsanpassning</i> | Gestaltning av väg- eller järnvägsobjekt utifrån landskapets förutsättningar. Landskapsanpassning kan både vara att det byggda underordnas landskapet eller att utforma dominerande objekt utifrån landskapskaraktären.                                             |
| <i>Landskapsbild</i>       | Den visuella upplevelsen av landskapet (beskriven utan att svara på frågan varför det ser ut som det gör).                                                                                                                                                          |
| <i>Landskapskaraktär</i>   | Landskap med en egen identitet, historia och geografi (exempelvis Lundaslätten, Kristianstadslätten, jfr landskapstyp nedan).                                                                                                                                       |
| <i>Landskapsrum</i>        | Hur platsen i landskapet uppfattas rumsligt och hur den definieras av mer eller mindre tydliga avgränsningar – ”väggar”. Avgränsningarna kan vara landskapets terrängformer (berg, dalar etc.) och/eller andra landskapselement (skogsdungar, bostadsområden etc.). |
| <i>Landskapstyp</i>        | Benämning på ett område som har en viss generell uppbyggnad och därför kan förekomma på flera olika ställen (exempelvis slättlandskap).                                                                                                                             |
| <i>Landskapets skala</i>   | Uttrycker en relation i storlek mellan oss själva och omgivningen eller mellan element i landskapet. Storleken på landskapsrummen kan ange om landskapet är storskaligt eller småskaligt.                                                                           |
| <i>Linjeföring</i>         | Linjeföring innefattar en vägs dragning vertikalt såväl som horisontellt. Även vägens tvärfall räknas till linjeföring.                                                                                                                                             |
| <i>Ljudlandskap</i>        | Den sammantagna ljudupplevelsen eller ljudbilden i en omgivning.                                                                                                                                                                                                    |
| <i>Markmodellering</i>     | Gestaltning av terräng vid exempelvis uppläggning av jordmassor eller inom trafikplatser.                                                                                                                                                                           |
| <i>Propellerbladsslänt</i> | Gradvis ökning eller minskning av lutning i slänt för att åstadkomma en mjukare övergång till omgivande mark. Bredden på skärningsslänten är konstant, istället för lutningen. Se bild.                                                                             |



Väg i skärning. Propellerbladsslänt i nedre exemplet. Illustration från P-E Hubendicks Vägformgivning



Visuell ledning, Illustration  
från P-E Hubendicks  
Vägformgivning

*Tillgänglighet*

Ett begrepp som används för att beskriva hur en plats fungerar för en person med funktionshinder. En tillgänglig plats kan användas av alla, oavsett funktionshinder.

*Trafikant-/resenärs-  
upplevelse*

Hur vägens eller järnvägens omgivning uppfattas av trafikanten/ resenären.

*Trassering (alt tracering)*

Vägens inpassning i terrängen i plan och profil.

*Visuell barriär*

Något som skymmer vyer eller utsikt vilket påverkar hur landskapet uppfattas.

*Visuell /optisk ledning*

Vägens plan och profil och/eller sidoområden hjälper trafikanten att uppfatta vägens rörelser i god tid. Se bild.

*Visuell upplevelse*

Synintryck av exempelvis landskapets form och uppbyggnad.

*Vägrum*

Allt det som en trafikant kan överblicka under färden. Vägen och dess sidoområden samt den framför-liggande vägen.

## 8 Krav och råd i Trafikverket

Trafikverkets regelpyramid visar hur krav- och rådsdokument förhåller sig till varandra.



### Föreskrifter (BFS och VVFS)

Boverket och Transportstyrelsen tar fram föreskrifter om tekniska egenskapskrav vid byggande på vägar och gator.

### Övergripande krav (TRVÖK)

I detta dokument ställs krav på samhällsnytta, systemstandard och livscykelkostnader, vilka oftast är ställda på en funktionell nivå. Trafikverket ställer alltid dessa krav på de egna anläggningarna.

### Krav (TRVK)

Kraven anger en precisering av föreskrifterna och övergripande krav. Dessa dokument används i första hand till att vara tekniska krav i upphandling av planering, projektering, byggande, underhåll och drift.

### Råd (TRVR)

Innehåller råd om hur krav ska tolkas och tillämpas.

### Metodbeskrivning

Metodbeskrivning beskriver hur vi når fram till den produkt som fordras enligt kraven ovan.

### Var återfinns krav på gestaltningsprogram?

Enligt de övergripande kraven för vägars och gators utformning (TDOK 2012:181) ska gestaltningsprogram eller gaturumsbeskrivning upprättas i alla projekt. Omfattningen av programmet ska avgöras av "omgivningens känslighet och projektets storlek".

Enligt Trafikverkets krav för Planläggning av vägar och järnvägar bör en landskapsanalys ligga till grund för gestaltningsprogram. Gestaltningsprogram kan ingå i underlag till väg- eller järnvägsplanen.

## 9 För vidare läsning

Birgersson, Benny, *Vägen en bok om vägarkitektur*, Vägverket publikation 2006:28

Hubendick, Per-Erik, *Vägformgivning*, Stockholm 1976

*Hela vägen*, Vägverket, 1999

*Stationshandbok*, Trafikverket publikation 2013:060

*Växtlighet i vägmiljö praktiska råd*, Trafikverket publikation 2011:140

*Infrastruktur i landskapet - Råd för landskapsanalys*, Trafikverket 2011:103  
Arbete med att revidera skriften pågår under 2014.

*Ljussättning av broar och tunnlar*, Arkus/ Vägverket 2009







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

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