

VÄGPLAN LV 757, Infart Linghem Gestaltungsprogram

Projektnummer: 150572

Datum: 2020-01-15



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Gestaltningsprogram

Dokumentnummer: 1N140009

Författare: Elin Julin, Maria Hennius och Maja Pålsson, Sweco

Dokumentdatum: 2020-01-15

Projektnummer: 150572

Projektledare Trafikverket: Gustav Simmons

Uppdragsledare Sweco: Erik Fransson

Sammanfattning

Trafikverket planerar en ny infart till tätorten Lingham i Linköpings kommun, Östergötlands län. Väg 796 passerar norr om Lingham, parallellt med Södra stambanan och för att nå samhället norrifrån behöver järnvägen korsas. I dagsläget finns två planskilda korsningar över respektive under stambanan men bron är i dåligt skick och behöver ersättas och vägporten har begränsad framkomlighet.

Trafikverket planerar därför för en tunnel som infart in till Lingham och en förbifart väster om Lingham. Detta sker i två separata vägplaner där den ena, Infart Lingham, innebär en tunnel under Södra stambanan nordväst om Lingham med infart till samhället i dess nordvästra del. Den andra vägplanen, Förbifart Lingham, innebär en fortsättning på den nya vägen väster om samhället, vilket medför att genomfartstrafik undviks genom Lingham och möjliggör utbyggnad av samhället i väster.

Detta Gestaltningssprogram utgör underlag till vägplanen för Infart Lingham. I gestaltningssprogrammet identifieras och beskrivs viktiga gestaltungsfrågor i samband med den nya infarten.

Med grund i genomförd landskapsanalys har tre fokusområden identifierats där situationen är särskilt komplex eller särskild gestaltungsässig omsorg krävs. För respektive fokusområde finns specifika gestaltungskrav, vilka kompletterar de övergripande gestaltungskraven.

Fokusområde 1 behandlar den nya järnvägsbron över väg 757.

Fokusområde 2 behandlar den planerade gång- och cykelbron över väg 757.

Fokusområde 3 behandlar den nya gång- och cykelporten under anslutande väg till Tellbovägen.

Innehåll

1. INLEDNING	5
1.1. Omfattning och bakgrund	5
1.2. Projekt mål	6
1.3. Arbete med gestaltning i projektet	7
1.4. Gestaltungsavsikter	8
2. ÖVERGRIPANDE GESTALTNING	10
2.1. Hänsyn till bostäder och framtida utbyggnad	10
2.2. Vägförslaget	10
2.3. Linjeföring gång och cykelväg	14
2.4. Utformning av sidoområde och slänter	15
2.5. Planskilda passager	15
2.6. Vegetation	16
2.7. Belysning	19
2.8. Övrigt	19
2.9. Rivning av befintliga vägar	20
2.10. Ytor för tillfällig nyttjanderätt	20
3. GESTALTNING AV FOKUSOMRÅDEN	20
3.1. Fokusområde 1: Järnvägsbro över väg 757	21
3.2. Fokusområde 2: Gång- och cykelbro över väg 757	23
3.3. Fokusområde 3: Gång- och cykelport under anslutning mot Tellbovägen	26
4. FORTSATT ARBETE	28
4.1. Förfrågningsunderlag för upphandling av totalentreprenad	28
4.2. Bygghandlings- och byggskede	28
4.3. Drift och underhåll	29
5. KÄLLOR	30

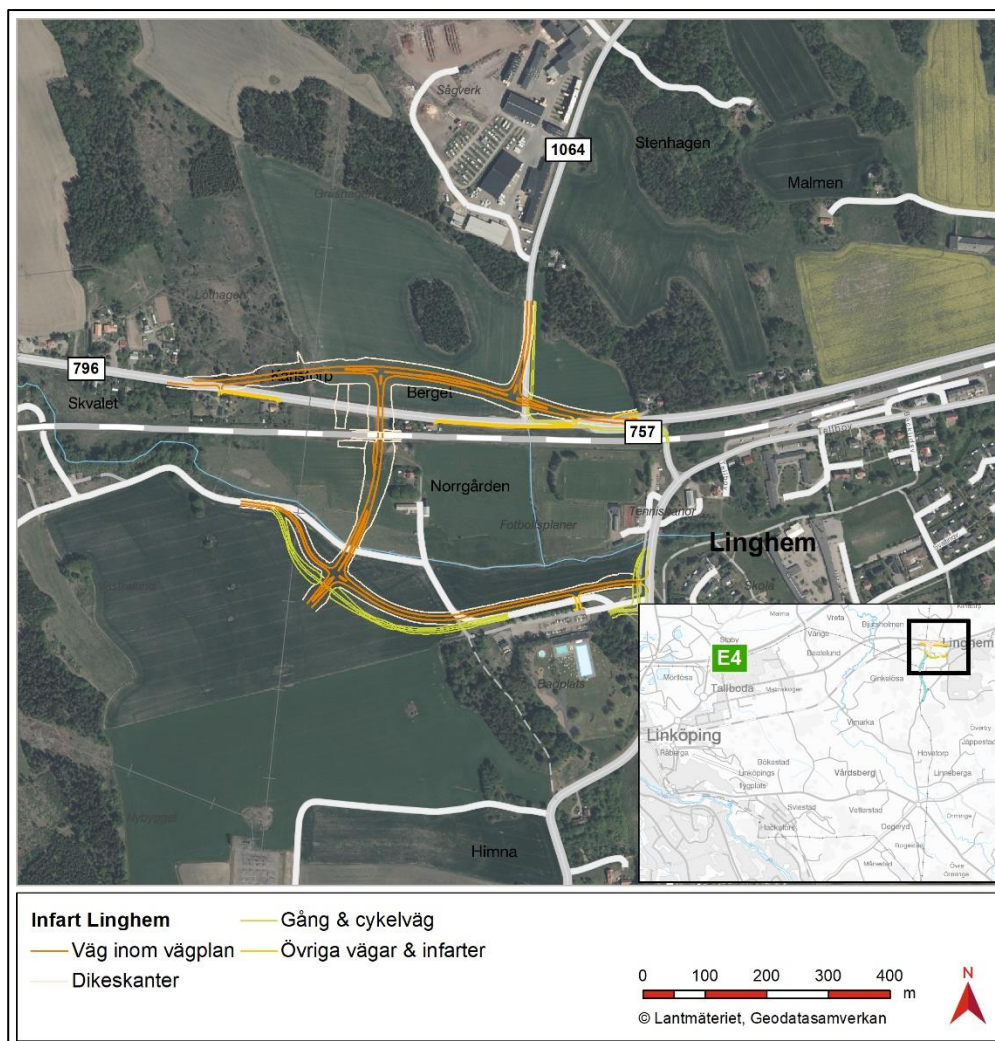
1. Inledning

1.1. Omfattning och bakgrund

Trafikverket planerar en ny infart till tätorten Lingham i Linköpings kommun, Östergötlands län. Väg 796 (Norrköpingsvägen) passerar norr om Lingham, parallellt med Södra stambanan och för att nå samhället norrifrån behöver järnvägen korsas. I dagsläget finns två planskilda korsningar över respektive under stambanan som sammanbinder väg 796 med väg 757 (Tellbovägen) i Lingham norra del. Korsningarna består av en vägbro i öster och en vägport i väster och nyttjas av såväl trafik med målpunkt Lingham som av genomfartstrafik söderut mot Åtvidaberg. Bron är i dåligt skick och behöver ersättas och vägporten har begränsad framkomlighet. En åtgärdsvalsstudie har visat att den effektivaste åtgärden är att bygga en ny infart och en lokaliseringsstudie har visat att det bästa läget är i nordvästra Lingham. En sådan infart utgör också en del av kommunens fördjupade översiktsplan och möjliggör planerad utbyggnad av samhället.

Trafikverket planerar därför för en tunnel som infart in till Lingham och en förbifart väster om Lingham. Detta sker i två separata vägplaner där den ena, Infart Lingham, innebär en tunnel under Södra stambanan nordväst om Lingham med infart till samhället i dess nordvästra del. Den andra vägplanen, Förbifart Lingham, innebär en fortsättning på den nya vägen väster om samhället, vilket medför att genomfartstrafik undviks genom Lingham och möjliggör utbyggnad av samhället i väster.

Detta PM utgör underlag till vägplan för Infart Lingham. Planområdet samt det område som utretts för vägplanen redogörs för i Figur 1. I gestaltningsprogrammet identifieras och beskrivs viktiga gestaltningsfrågor i samband med den nya infarten.



Figur 1. Linghem är beläget öster om Linköping och utredningsområdet för ny infart ligger nordväst om samhället Linghem.

1.2. Projekt mål

Ändamålet med projektet är att skapa en bättre trafiksäkerhet för trafikanter till och från Linghem, höja kapaciteten, förbättra boendemiljön samt ersätta befintliga passager av stambanan med en ny infart. Projektet arbetas fram med avsikt att uppfylla följande projektmål:

- Ingen eller liten påverkan på skyddsvärda miljöer, i annat fall genomförs miljöanpassningsåtgärder.
- Infarten och vägarna ska i möjligast mån anpassas till landskapet.
- Infarten ska ge ökad tillgänglighet och trafiksäkerhet.
- Förbättra boendemiljön i Linghem genom att ta bort tung genomfartstrafik.
- Undvika störningar på de befintliga anslutningarna till och från Linghem under byggskedet.
- Goda relationer mellan projektet och dess intressenter.

1.3. Arbete med gestaltning i projektet

1.3.1. Syfte

Gestaltningssprogrammet syftar till att identifiera och beskriva viktiga gestaltningssåtgärder i samband med den nya vägen, tunneln och gång- och cykelvägen. Gestaltningssprogrammet ger övergripande principer för utformningen av den nya vägen, tunneln, gång- och cykelvägen och deras sidoområden samt lyfter fram ett antal fokusområden (kapitel 3) som identifierats längs sträckan och beskriver principer för gestaltningen av dessa. Gestaltningssprogrammet syftar till att förklara och ge motiv till de lösningar som presenteras. En god och genomtänkt gestaltning ska se till att projektmålen uppfylls.

Gestaltningssprogrammet ska ligga till grund för lösningar som utarbetas i senare skeden.

Avgörande för ett bra resultat i projektet, där den gestaltningssmässiga kvaliteten och landskapets förutsättningar tillgodoses, är ett gott samarbete mellan de olika teknikområdena. Ett tidigt gemensamt platsbesök med delar av konsultens och Trafikverkets projektorganisation genomfördes under hösten 2016. Ett fältbesök gemensamt med kulturmiljö genomfördes i januari 2017. Ytterligare fältbesök genomfördes i augusti 2017 med Trafikverkets teknikstöd landskap samt i oktober 2017 med Trafikverkets projektledare.

Gestaltningssprogrammet bör läsas tillsammans illustrationsplaner 000To201, 000To202, 000To203 och 000To204, typsektioner 100To401 och 100To402 samt PM Landskapsanalys.

1.4. Gestaltungsavsikter

Arbetet med gestaltungsfrågorna i projektet startade under arbetet med samrådsunderlaget med att PM Gestaltungsavsikter arbetades fram.

Syftet med PM Gestaltungsavsikter var att tidigt i processen identifiera och beskriva vad som ska uppnås gestaltungs-mässigt i projektet i samband med den nya bron och tillhörande anslutningsvägar. Gestaltungsavsikter är den målbild som styr gestaltungsarbetet genom projektet. Vilka frågor, avsnitt eller aspekter är viktiga att arbeta vidare med? Vad ska uppnås i projektet ur gestaltungs-synpunkt? Gestaltungsavsikterna togs fram i samråd med projektgruppen.

Till nuvarande skede i processen, samrådshandlingen, har gestaltungsavsikterna fördjupats och bearbetas till ett Gestaltungsprogram.

När samrådsunderlaget togs fram i ett tidigt skede i projektet framarbetades följande övergripande gestaltungsavsikter för dåvarande väglösning. Dessa har legat till grund för utformningen av vägen i detta skede. De är framtagna utifrån landskapsanalysen och projektmålen. Gestaltungsavsikterna har formulerats om under arbetet med samrådshandlingen för att kunna ligga till grund för Gestaltungsprogrammet då väglösningen har ändrats från en bro över järnvägen till en vägport under järnvägen.

De övergripande gestaltungsavsikterna är att:

- Vägen och vägporten utformas så att de smälter in i landskapet och får så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt. *
- Den nya vägporten och väganslutningen skapar en attraktiv entré till Linghem. *
- Dragningen anpassas med hänsyn till natur- och kulturvärden.
- Dragningen anpassas med hänsyn till jordbruket genom att minimera fragmentering och fortsatt möjlighet att bruka jordbruks- eller betesmark.
- Slänter ska etableras med vegetation liknande den på omgivande mark, anpassas mot omgivande mark och inga öppna krossytor får förekomma.
- Den nya vägen ska samordnas med övriga vägar samt gång- och cykelvägar för att ge en så liten påverkan på landskapsbilden som möjligt och skapa tydlig och säker trafiksituation.
- Vägporten är en viktig del av upplevelsen av helheten särskilt med hänsyn till att projektet delvis utgör entrén till Linghem. Porten ska vara väl gestaltad och det ska vara tydliga materialmöten utan odefinierade ytor i anslutning till vägporten. *

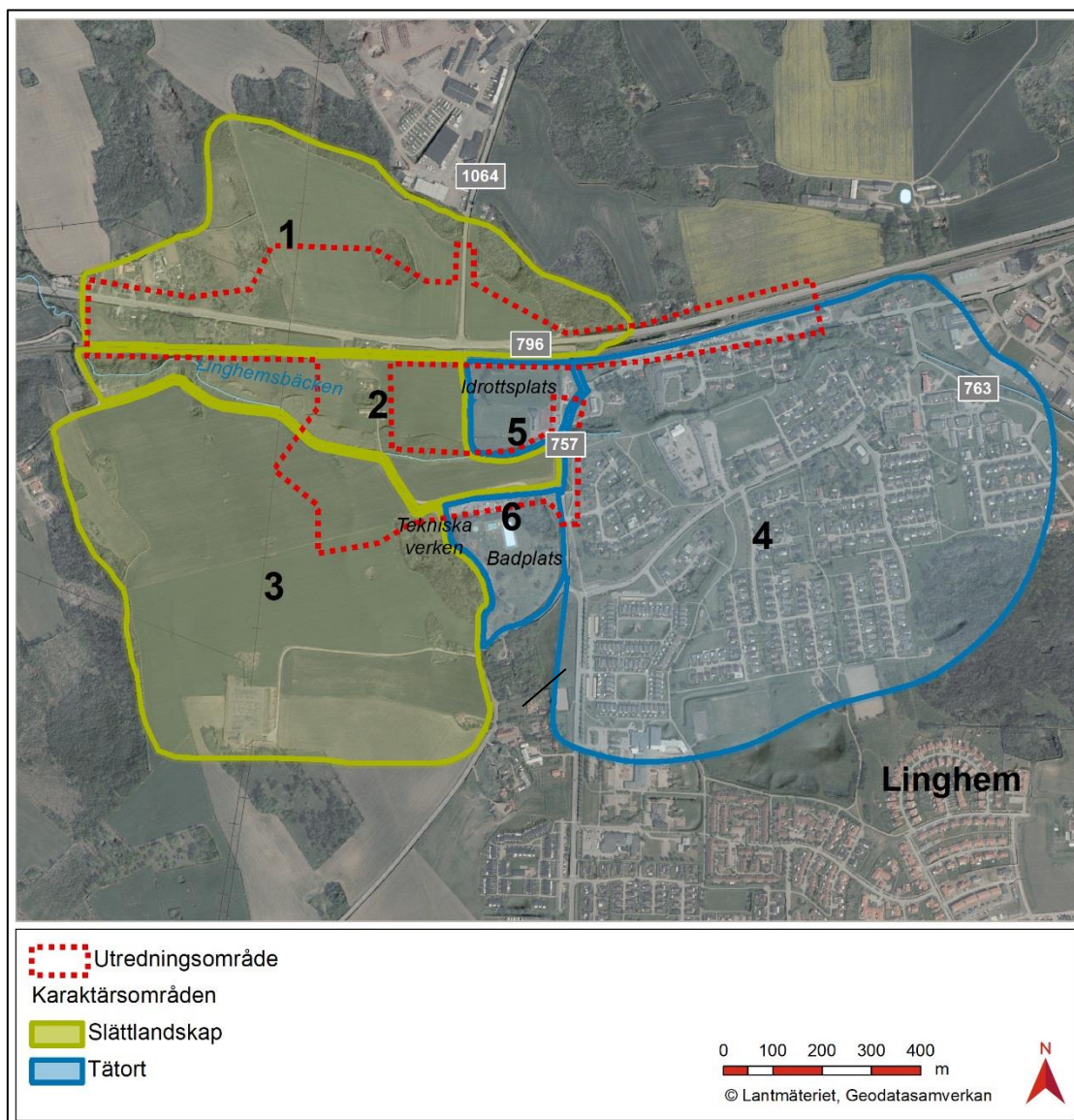
* *Gestaltungsavsikten är omformulerad gentemot gestaltungsavsikterna i samrådsunderlaget.*

1.4.1. Karaktärsområden

I tidigare genomförd landskapsanalys har sträckan delats in i två landskapstyper och vidare i sex karaktärsområden (se Figur 2). Karaktärsområdena utmed den aktuella sträckan är följande:

- Slättlandskap:
 - Område 1: Slättlandskap norr om stambanan
 - Område 2: Slättlandskap kring Linghamsbäcken
 - Område 3: Slättlandskap i sydväst
- Tätort:
 - Område 4: Centrala Lingham med bostäder, verksamheter och stationsområdet.
 - Område 5: Linghamens IP
 - Område 6: Himnabadet och Tekniska verkens anläggning

Se vidare i PM Landskapsanalys tillhörande samrådshandlingen.



Figur 2. Karta från landskapsanalysen.

2. Övergripande gestaltning

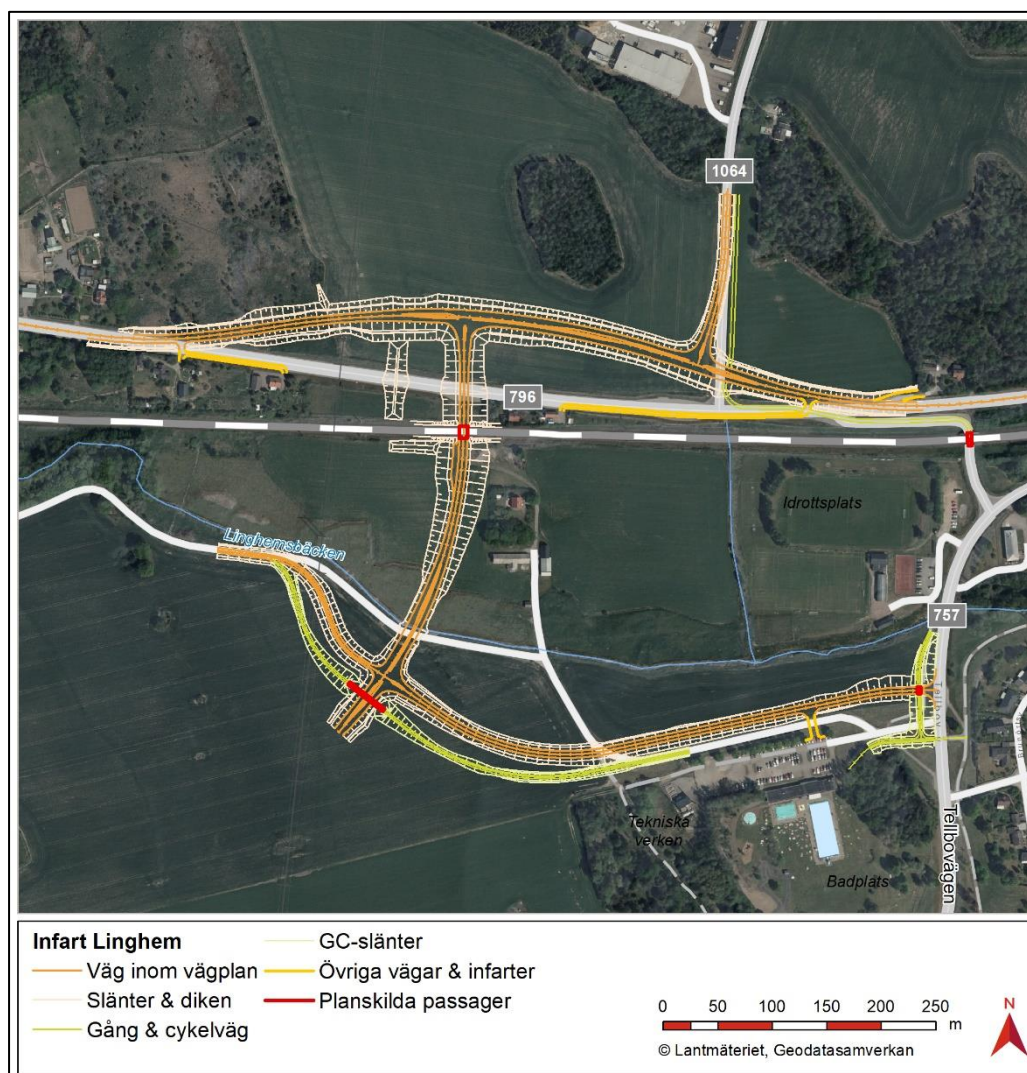
De övergripande gestaltungsprinciperna gäller genomgående i projektet, om inget annat anges i kapitel 3 *Gestaltning av fokusområden*.

2.1. Hänsyn till bostäder och framtida utbyggnad

I området finns planer på utbyggnad av bostäder, verksamheter och en utvidgning av Lingshedens verksamhet. Detta är ännu ej detaljplanerat eller beslutat vad om ska ske var. Dock är det viktigt vid utformningen av väg, gång- och cykelväg samt tunneln att beakta att anläggningen kommer upplevas på nära håll av trafikanter, gående, cyklister och de som besöker området idag och i framtiden. Det innebär att omsorg om detaljer så som materialmöten, materialval, vegetation och etablering är särskilt viktiga att beakta i den fortsatta projekteringen.

Även siktlinjer över de öppna landskapsavsnitten nu och ihop med en framtida utveckling av området bör beaktas vid till exempel planteringar.

2.2. Vägförslaget



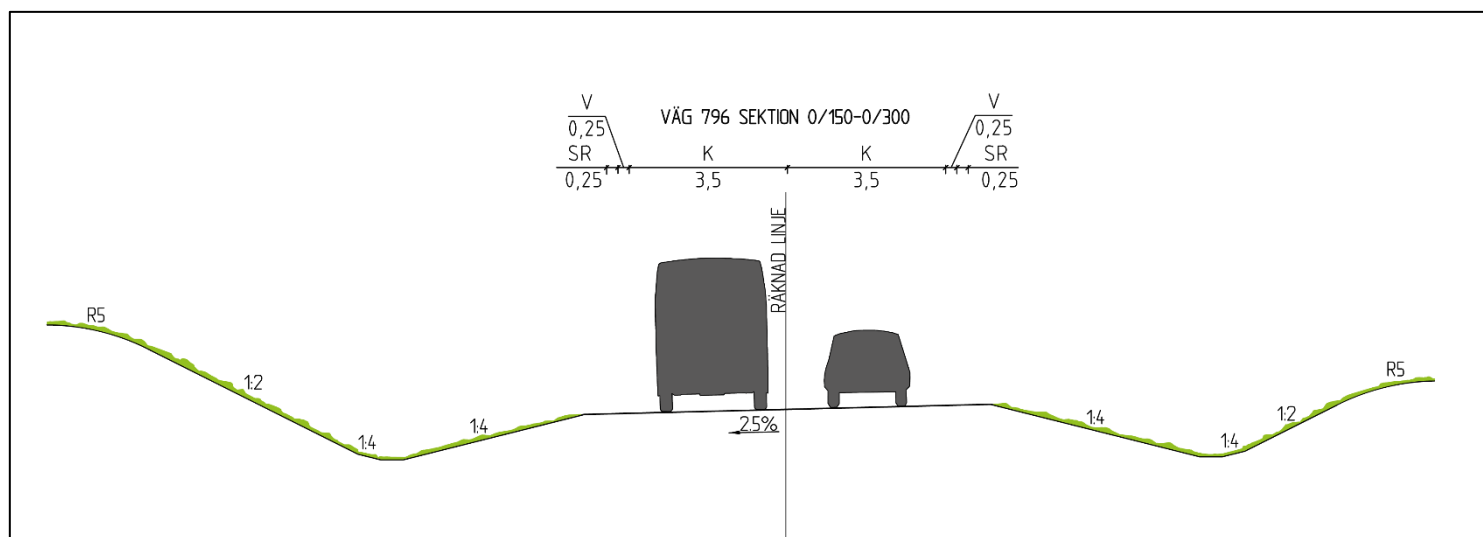
Figur 3. Karta över vägförslaget.

Väg 757 kommer att byggas vidare söderut i vägplan LV 757, Förbifart Lingham. Utformningen av vägen och dess tillhörande element behöver samordnas mellan projekten för att hela sträckan ska få ett likartat utseende och ge ett helhetsintryck av att de är samma väg.

2.2.1. Väg 796

Väg 796 kommer att ledas om norrut på åkermarken längs med befintlig väg och förläggas i skärning på en sträcka om ca 700 meter. Befintlig anslutning mot väg 1064 kommer att göras om. En ny anslutning mot väg 757 kommer anläggas där vägen går som lägst i längdmätning 0/435. Skärningen mot omgivande mark varierar mellan 1–3 meter från befintlig marknivå till den nya körbanan. Störst nivåskillnad mot omgivande mark blir vid Löthagen där vägen korsar berg. Längs med sträckan kommer vägen att förses med diken för att ta hand om dagvatten som avleds från körbanan.

- Dimensionerande hastighet 60 km/h.
- 2-fältsväg med en sektionsbredd på 7,5 meter.
- Släntlutning ytterslänt 1:2 och innerslänt 1:4.
- Separering kommer att ske med vägmarkering och refuger.



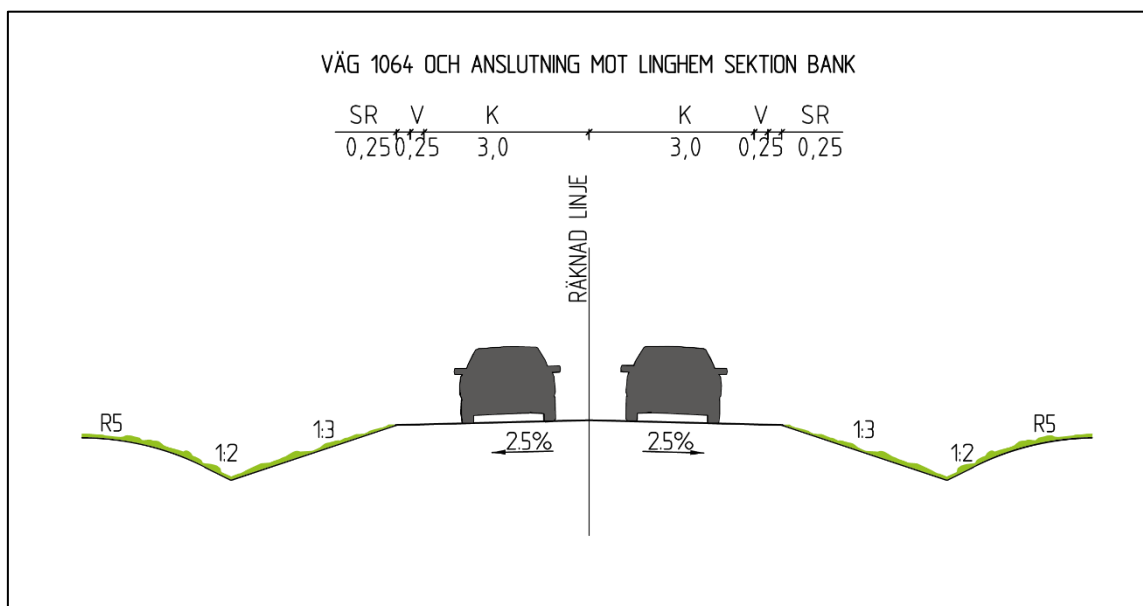
Figur 4. Typsektion väg 796, skärning.

Figur 5. Typsektion väg 757, skärning.

2.2.3. Anslutning mot Tellbovägen

Anslutningen mot Tellbovägen kommer att förläggas parallellt med befintlig cykelväg. Vägen kommer att förläggas på låg vägbank. En ny anslutning mot parkeringen utanför badet kommer att behöva anläggas i längdmätning 0/400 då den gamla infarten från Tellbovägen stängs.

- Dimensionerande hastighet 40km/h.
- 2-fältsväg med en sektionsbredd på 6,5 meter.
- Släntlutning ytterslänt 1:2 och innerslänt 1:3.
- Separering kommer att ske med vägmarkering.



Figur 6. Typsektion och anslutning mot Tellbovägen och väg 1064.

2.2.4. Väg 1064

Väg 1064 utformas för att säkerställa att trafiken mot sågverket kan svänga av på ett säkert sätt. Vägen kommer att förläggas på vägbank.

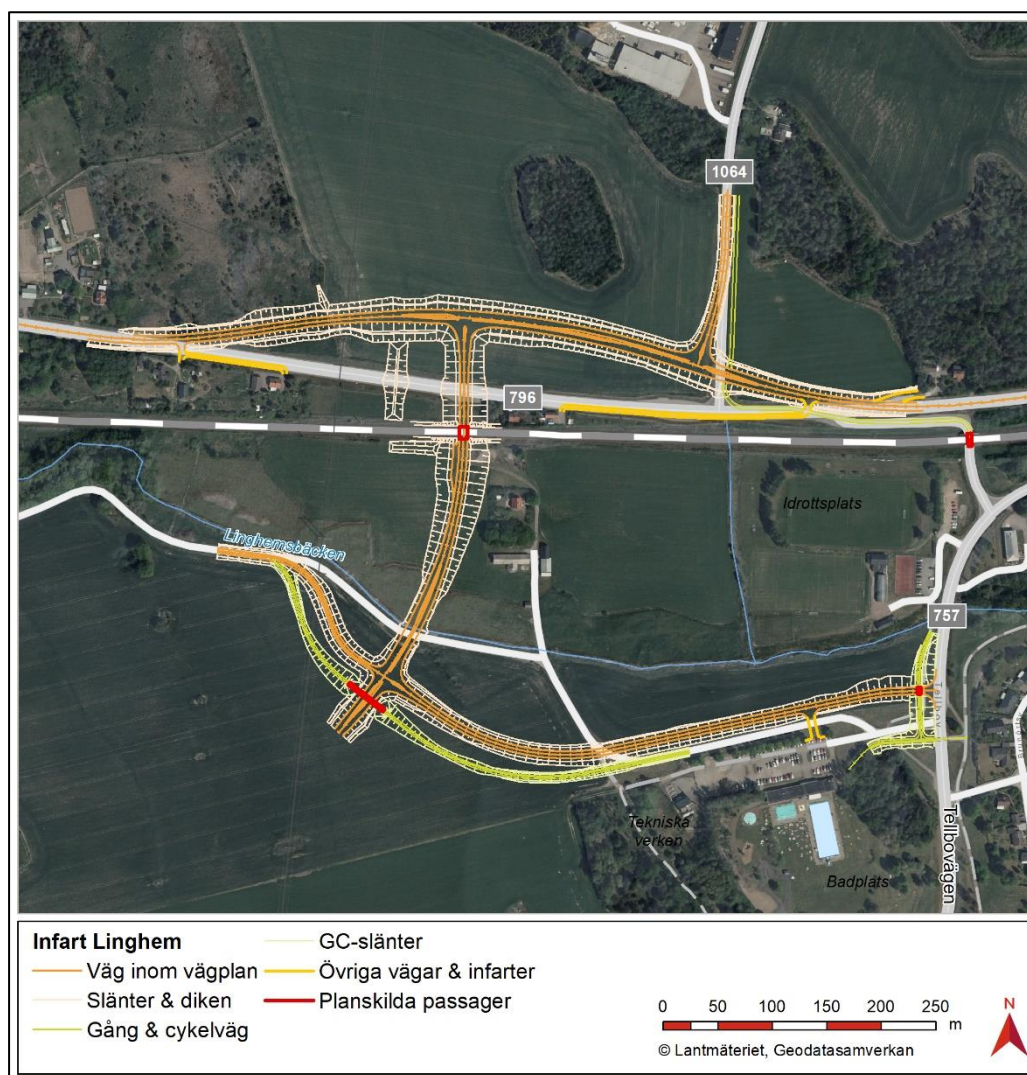
- Dimensionerande hastighet 40 km/h.
- 2-fältsväg med en sektionsbredd på 6,5 meter.
- Släntlutning ytterslänt 1:2 och innerslänt 1:3.
- Separering kommer att ske med vägmarkering.

För typsektion, se Figur 6 ovan.

2.3. Linjeföring gång och cykelväg

Den befintliga gång- och cykelvägen genom området kommer behövas dras om för att anpassas till den nya vägen.

I väster kommer gång- och cykelvägen att flyttas längre söderut och sedan passera den nya 757 på en ny GC-bro (se vidare i kap 3.2 avseende GC-brons utformning). Gång- och cykelvägen kommer sedan gå österut längs med den nya anslutningsvägen mot Tellbovägen. Längs med Himnabadets parkering går den i befintlig sträckning. Framme vid Tellbovägen ansluter gång- och cykelvägen till befintlig GC-port under Tellbovägen. Längs med Tellbovägen kommer en ny kort anslutning av gång- och cykelvägen norrut mot Lingsheden anläggas. Denna gång- och cykelväg kommer gå i port under den nya anslutningsvägen (se vidare i kap 2.5 och 3.3 avseende portens utformning).



Figur 7. Vägförslaget och gång- och cykelvägen.

Gång- och cykelvägen ska utformas med samma typsektion som i nuläget. På de sträckor där gång- och cykelvägen går parallellt med vägen ska skiljeremsan vara gräsbevuxen. Se vidare under kapitel 2.7 *Vegetation*.

Gång- och cykelvägen ska utformas med en jämn linjeföring utan knyckar i plan och profil.

2.4. Utformning av sidoområde och slänter

Vägens och gång-och cykelvägens sidoområde ska generellt behandlas så att gränsen till omgivande mark inte går att uppfatta efter anläggandet. Släntfot och släntkrön ska möta anslutande terräng med mjuka former.

Längs sträckan ska släntavrundning utföras med radie 5 meter.

Ytterslänter ska utformas med lutning 1:2, för att minimera markintrånget.

Öppna krossytor får inte förekomma i sidoområdet. Se kapitel 2.7 *Vegetation* som beskriver sidoområdenas vegetation.

2.5. Planskilda passager

2.5.1. Järnvägsbro och gång- och cykelport

Längs sträckan finns en järnvägsbro: En järnvägsbro över väg 757. Det finns en ny port: En port för gång- och cykel under den nya vägen väster om korsningen med Tellbovägen. Porten och järnvägsbron har sina särskilda förutsättningar och krav och är båda viktiga för hur anläggningen upplevs. De beskrivs vidare under kapitel 3. Nedan beskrivs några gemensamma principer för dem.

Anslutande slänter utanför tunneln ska vara etablerade likt övriga vägslänter, se kapitel 2.7 *Vegetation*.

Vid fortsatt projektering ska materialmöten, mellan de vegetationsklädda slänterna och hårdgjorda ytor i porten och bron, vid dess möte med anslutande mark hanteras. Bildparet i Figur 8 visar exempel på vilken skillnad omsorg i materialmöten kan göra. Omsorg i detaljerna blir särskilt tydligt i en miljö där långsamma trafikanter, som fotgängare och cyklister, rör sig.



Figur 8. I bilden till vänster har omsorgen i materialmöten varit liten och ger ett ofärdigt, icke omhändertaget intryck. I bilden till höger har däremot omsorg lagts i materialmötena och resultatet blir att bron "landar" bättre i terrängen och att ytan ser färdig och omhändertagen ut. OBS! Bilden är ett exempel (foto och fotomontage från Vägbilder, Trafikverket 2011).



Figur 9. En mjuk släntfot gör att banken passar in bättre i landskapet.

2.5.2. Gång- och cykelbro

Längs sträckan planeras en ny bro över väg 757 för gång- och cykeltrafik för att skapa en trafiksäker lösning för oskyddade trafikanter. Denna beskrivs vidare under Gestaltning av fokusområden i kapitel 3.2.

2.6. Vegetation

2.6.1. Markvegetation

Vegetationstäckning i vägens sidoområde har stor betydelse för hur vägen upplevs i landskapet. Ett sidoområde som är täckt med väletablerad markvegetation bidrar starkt till att vägen känns naturligt förankrad i sin omgivning. Efter färdigställandet ska vägens sidoområden, inklusive skiljeremsorna mellan gång- och cykelväg och bilväg, vara vegetationsbevuxna. Oavsett etableringsmetod är det viktigt att få en markvegetation som sluter sig snabbt, helst redan efter en växtsäsong.

Avsikten är att under projektet anlägga slänter med goda förutsättningar för att artrika vägkanter ska kunna etableras på sikt. Slänterna ska täckas med magra sandiga jordmassor för att ge bra förutsättningar för ängsflora. Bästa tidpunkt för sådd är augusti-september. En tidig vårsådd i april-maj fungerar också, men vid sådd under försommar krävs oftast bevattning.

Se vidare i *Naturvärdesinventering*.

Upplagsplatser för eventuella avbaningsmassor finns avsatta som ytor för tillfällig nyttjanderätt utefter sträckan. När massorna lagras är det viktigt att massorna inte packas då detta kan medföra att förhållandena för de frön och växtrester som finns i jorden försämras avsevärt. Ytor för tillfälligt nyttjande ska, efter avslutat arbete, återställas till ursprungligt skick.

Faktaruta: Artika vägkanter

En artrik vägkant är ett vägområde som innehåller skyddsvärda eller hotade arter vilka kräver anpassad skötsel och hänsyn. Oftast innehåller en artrik vägkant en ängs- och betesmarksflora vilken är beroende av slätter. I vissa vägkantsmiljöer trivs även insekter och andra djur, oftast i torra, sandiga slänter.

Syftet med att anpassa slänter så att de kan etablera och vara gynnsam för ängs- och betesmarksfloran är att denna typ av biotop är en bristvara i landskapet. Detta till följd av att naturbetesmarker minskat på grund av det rationella jordbruket som vuxit fram under de senaste 50 åren. Därav är det av stor nytta för den biologiska mångfalden att återskapa denna biotop där arter som gynnas av hävd kan få utrymme. Utöver de höga naturvärdena är denna biotop med blommande växter även positiv för landskapsbilden då slänterna får ett mer varierat utseende.

2.6.2. Träd och buskar utmed vägen

Vegetation som ska sparas

Befintlig vegetation ska sparas i så stor utsträckning som möjligt eftersom den har betydelse för landskapsbild och naturvärden. Den kräver också mindre skötsel än vad nyplanterad vegetation gör och ger ett färdigt resultat från början. Särskilt viktigt är att spara så mycket som möjligt av vegetationen på tomtmark, då denna är värdefull för de boende. I kommande bygghandlingsskede, där gång- och cykelvägens dragning detaljprojekteras, ska anpassning av vägdragningen göras för att skydda befintlig vegetation.

Träd som ska sparas får inte komma till skada under byggtiden vare sig i stam, krona eller rotsystem. Rotsystemets utbredning är ofta större i utbredning än kronan och kan beräknas genom trädets stamradie x 15. Inom detta område ska marken skyddas från packning och krävs schakt inom området ska det utföras med en varlig schaktningsmetod (tex. vacuumsugning eller handschakt).

I anslutning till parkeringen vid Himnabadet finns en allé bestående av en trädrad med lönnar. Alléer är biotopskyddade. De kan utgöra livsmiljö för många växt- och djurarter och kan hysa höga naturvärden. De har även värden för landskapsbilden. Utöver de i allmänhet höga naturvärdena har inga träd påträffats som bedöms hysa exceptionellt höga naturvärden. Den nya gång- och cykelvägen och vägen medför inte att avverkning av träd i allén kommer krävas. För allén ska skydds- och försiktighetsåtgärder vidtas under byggtiden. Allén beskrivs vidare i Samrådshandlingen.

Ingen nyplantering av träd eller buskar föreslås.



Figur 10. Artrik väggkant från Visteberg utanför Karlstad.

2.7. Belysning

Samtliga vägkorsningar ska vara belysta.

Gång- och cykelvägen ska ha kontinuerlig belysning längs hela sträckan, av samma typ som befintlig belysning.



Figur 11. Befintlig belysning längs gång- och cykelvägen.

GC-porten och GC-bron ska vara belysta, på ett sätt som inte bländar, för att skapa en passage som upplevs trygg och ljus.

Järnvägsbron över väg 757 markerar infarten till Linghem och den ska vara belyst för att ge en välkomnande upplevelse till Linghem. Den ska belysas på ett sätt som inte bländar för såväl väg som järnväg.

Se vidare i kap. 3.

Anslutningsvägen till Tellbovägen ska vara belyst.

I övrigt ska inte sträckan ha någon gatubelysning.

Belysningen ska uppfylla krav enligt VGU.

2.8. Övrigt

2.8.1. Refuger och kantsten

För att tydliggöra samhällets början och uppmärksamma trafikanterna på korsningarna ska korsningarna ges en bearbetad karaktär. Refugerna ska därför utföras med kantsten i betong eller granit och beläggas med betongsten, vilket ger ett mer urbant utseende än grässådda refuger samt kräver mindre skötsel.

Refuger och kantsten ska utföras på samma sätt i både detta och angränsade projekt Förbifart Lingham.

2.8.2. Vägräcke

Sidoområden ska generellt utföras så att sidoräcke kan undvikas. Antalet räkestyper ska minimeras för att åstadkomma ett enhetligt uttryck längs hela sträckan, inklusive räcken vid portar och passage över Linghamsbäcken. Vägräckena ska vara likadana som i det angränsande projektet förbifart Lingham.

Räcken ska vara galvaniserade och medge viss genomsikt.

Räcken ska uppfylla krav i VGU.

2.8.3. Vägmärken, skyltar och stolpar

Vid anläggandet av vägen och gång- och cykelvägen kan vägmärken, skyltar och stolpar tillkomma som nya element som kan ge negativ påverkan på landskapsbilden. Placering och utformning av dessa är därför viktig att tänka på i kommande skeden.

Generellt ska stolpar placeras i ytterkurva där de inte skymmer sikten över vägen och landskapet i samma utsträckning som om de placeras i innerkurva. Där många skyltar och vägmärken förekommer, vid exempelvis övergångsställen, ska dessa samlokaliseras på gemensam stolpe där regelverken tillåter detta.

Skyltar ska prövas enligt Väglagen. Placering av vägmärken ska göras enligt VGU.

2.9. Rivning av befintliga vägar

Delar av befintlig väg 796 samt befintlig utfart från Himnabadet till Tellbovägen kommer rivas. Vid Tellbovägen finns även gångvägar som kommer rivas när gång- och cykelvägen får en delvis ny sträckning mot portarna under Tellbovägen och anslutningen mot Tellbovägen.

Det gamla vägområdet ska återställas likt omgivande mark i dialog med markägarna. Syftet är att ytorna ska upplevas som en del av det omgivande landskapet, ha en jämn form och inte växa igen.

2.10. Ytor för tillfällig nyttjanderätt

Under byggskedet kommer flera ytor intill den planerade anläggningen att tillfälligt användas för byggnationen. Dessa ska återställas till sitt tidigare skick efter byggnationens avslutande.

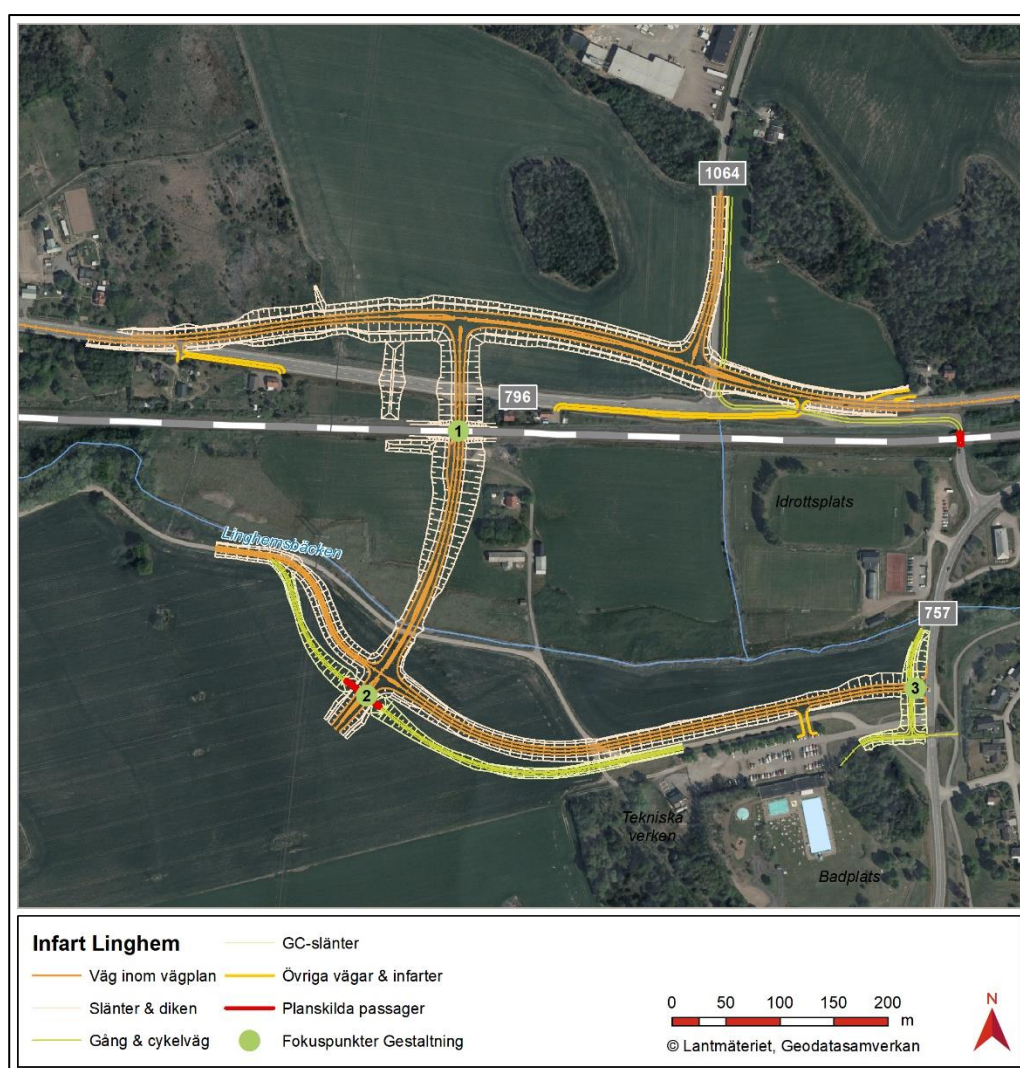
3. Gestaltning av fokusområden

Med grund i genomförd landskapsanalys har tre fokusområden identifierats där situationen är särskilt komplex eller särskild gestaltningsmässig omsorg krävs (se figur 12 nedan). För respektive fokusområde finns specifika gestaltningskrav, vilka kompletterar de övergripande gestaltningskraven i kapitel 2.

Fokusområde 1 behandlar den nya järnvägsbron över väg 757.

Fokusområde 2 behandlar den planerade gång- och cykelbron över väg 757. Brons utformning är viktig för upplevelsen av anläggningen samt för trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Många barn och unga rör sig i området i och med målpunkterna Himnabadet och Linghedens idrottsplats.

Fokusområde 3 behandlar den nya gång- och cykelporten under anslutande väg till Tellbovägen, i närheten av Linghedens idrottsplats och Himnabadet. Många barn och unga rör sig i området och passagens utformning är viktig för upplevelsen av anläggningen samt för trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter.



Figur 12. Karta som visar fokusområdena.

3.1. Fokusområde 1: Järnvägsbro över väg 757

Vägen under järnvägen passerar nära två bostadsfastigheter och nära planerade områden för utbyggnad. Det är därför särskilt viktigt hur järnvägsbron utformas för att passa in i landskapsbilden och minimera intrång nära fastigheterna.

Järnvägsbron blir den nya entrén till Linghem och alla delar av järnvägsbron ska ha en medveten gestaltning för att uppnå ett välkomnande helhetsintryck. Detta uppnås genom väljorda materialmöten och gestaltning genom till exempel betongens mönstring, belysning och hur vingarna möter slänterna.

Stödmurarna och andra betongytor ska vara i ljus betong och bör utföras med någon typ av mönstring, se exempel på mönstring i Figur 13. Närmast betongytor läggs en 0,5 m bred remsa med kross utan "o-material" för att underlätta underhåll.

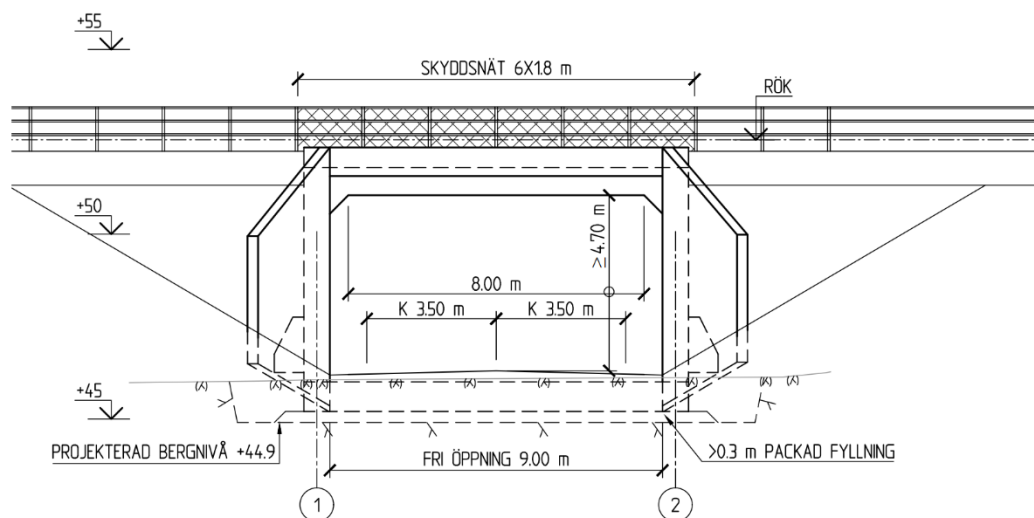
Järnvägsbron ska vara belyst för att skapa en välkomnande entré till Linghem. Belysningen ska inte vara bländande för de som färdas på vägen.

Slänter intill porten får luta max 1:1,7 för att möjliggöra god etablering av ängsytan.

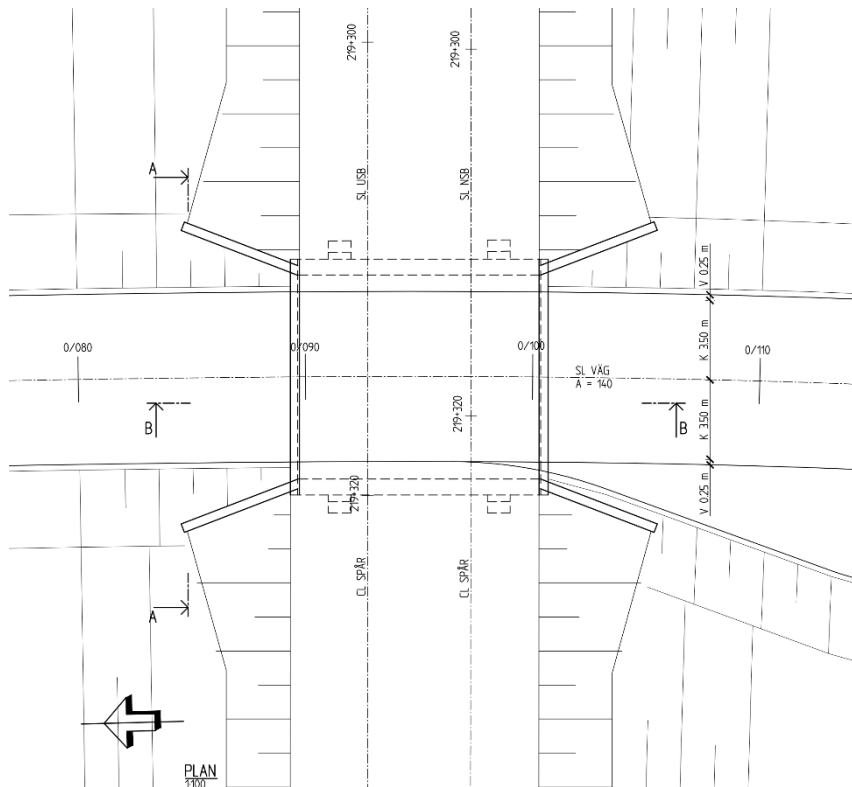
Se sektion och plan i Figur 14 och 15.



Figur 13. Exempel på mönstring av betongyta.



Figur 14. Sektion över vägport för väg 757.



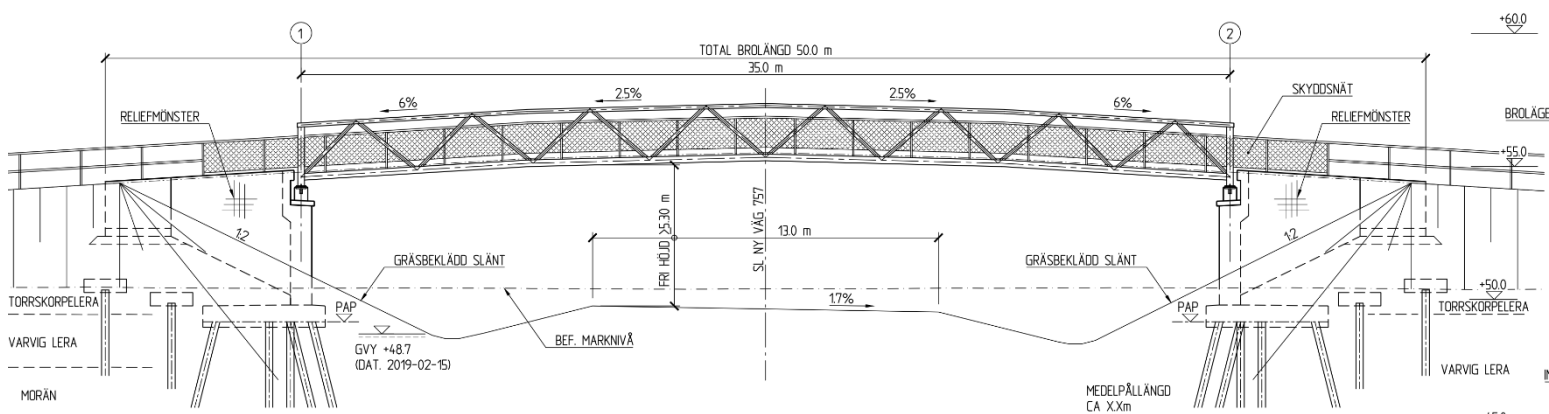
Figur 15. Plan över vägport för väg 757.

3.2. Fokusområde 2: Gång- och cykelbro över väg 757

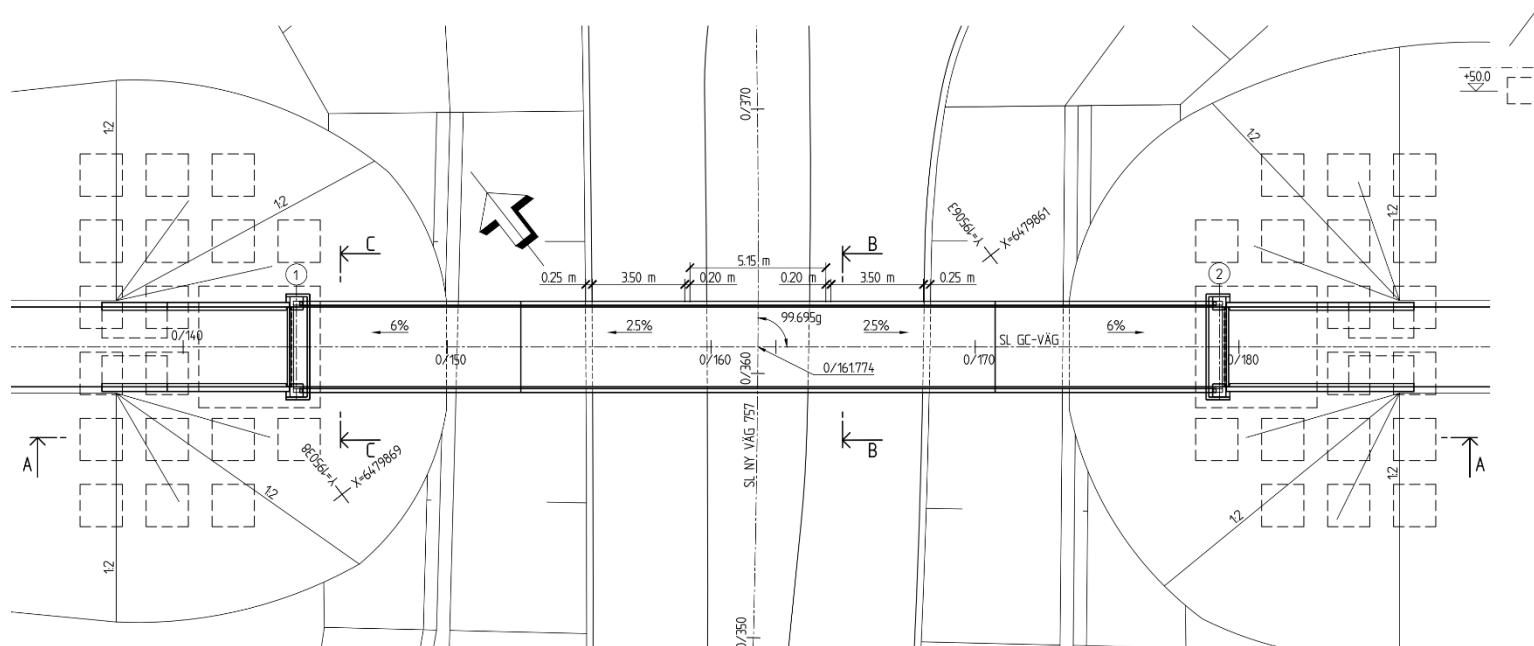
Den nya gång- och cykelbron över väg 757 ska upplevas som tydlig, överblickbar och trygg. Även gång- och cykelbron markerar entrén till Lingham och kräver därmed en medveten helhetsgestaltning av alla brons komponenter med distinkta materialmöten. Det är viktigt att den upplevs som smidig och trygg att passera på för att undvika att gående och cyklister väljer att gena över vägen istället. Bron kommer upplevas på nära håll av gående och cyklister som passerar på den samt av bilister som passerar under den.

Bron är placerad i ett öppet landskapsrum och det är därför viktigt att utformning av bankslänter och brokoner anpassas till omgivningen och inte blir för dominerande i landskapet. Bron ska vara så lång som möjligt så att anslutande bankar inte blir för höga och för att behålla siktlinjer.

GC-bron föreslås utformas som en Knislingebro i ett spann, dvs. som en fackverksbro i stål. Se Figur 16 och 17. Bron ska vara krökt i vertikalled och ha en lutning på 6 % vid landfästena som övergår till 2,5 % närmare bromitt. Brobredden ska vara 3 meter, så som gång- och cykelvägen. Bron utförs med 30 mm gjutasfalt som beläggning vilket ger både god komfort och ett tilltalande utseende.



Figur 17. Sektion över den planerade gång- och cykelbron.



Figur 16. Plan över den planerade gång- och cykelvägen.

Vägräcke och broräcke ska ha ett enhetligt uttryck och mötet mellan de olika räckena ska vara välgestaltat och genomtänkt. Räcket på bron förses med skyddsnät på hela dess längd vilket ger ett enhetligt utseende.



Figur 18. Exempel på Knislingebron med lutning i vertikalled och gräsklädda brokoner.



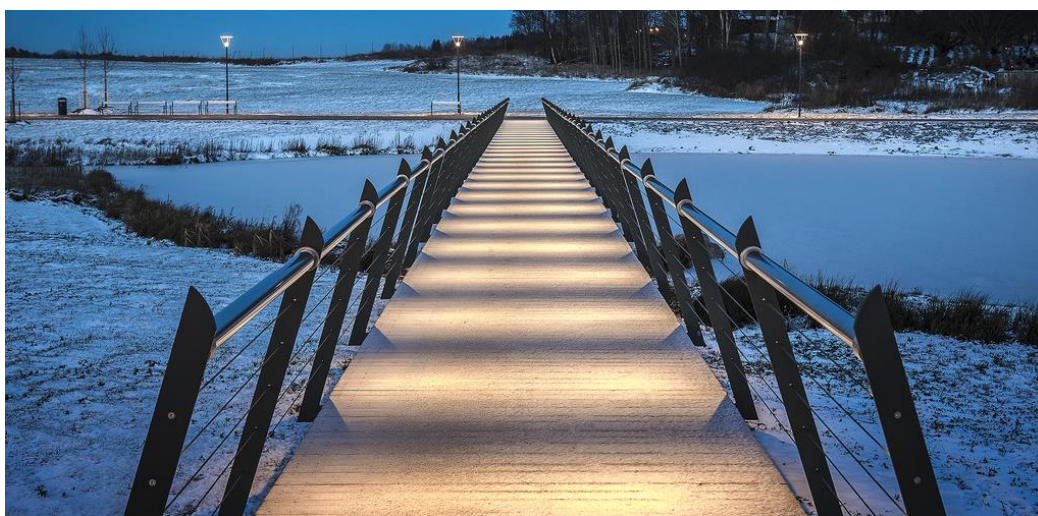
Figur 19. Exempel på Knislingebron med skyddsnät. Bilden visar gångbaneplåt med aluminium vilket ej föreslås för GC-bron i Lingham.

Fackverket i stål och räcket på överbyggnaden målas i grå kulör (RAL 7004).

Landfästen och andra betongytor ska vara i ljus betong och bör utföras med någon typ av mönstring, se exempel på mönstring i Figur 13. Närmast betongytor läggs en 0,5 m bred remsa med kross utan "o-material" för att underlätta underhåll.

Brokonerna och slänterna ska vara gräsklädda likt övriga slänter. Se *kap. 2.7 Vegetation*.

Gång- och cykelbron ska vara belyst genom infällda armaturer i handledare som ger en indirekt belysning.



Figur 20. Exempel på infälld belysning i broräcke.

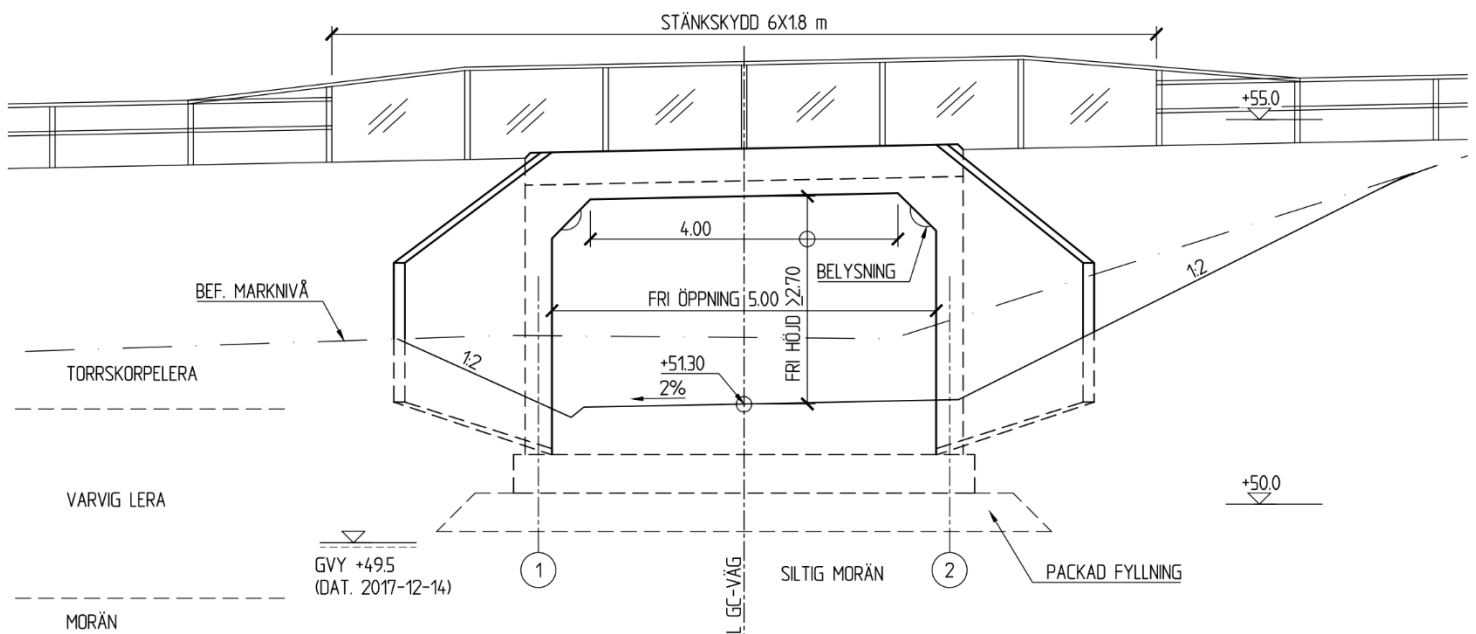
3.3. Fokusområde 3: Gång- och cykelport under anslutning mot Tellbovägen

Passagen ska upplevas som trygg, ha god genomsikt och vara tydlig. Porten behöver ha en medveten helhetsgestaltning av dess komponenter med distinkta materialmöten. Det är viktigt att den upplevs som smidig och trygg att passera för att undvika att gående och cyklister väljer att gena över vägarna istället.

För att uppnå detta är det även viktigt att den är funktionell både för gående och cyklister, att den inte är för trång och inte för lång. Det är även viktigt att den ansluter väl till den befintliga porten under Tellbovägen. Det innebär att markmodellering med höga slänter ska undvikas som hindrar sikten.

Passagen ska utformas för att vara tillgänglig för personer med funktionsnedsättning.

För att uppnå en trygg passage behöver porten ha en generös bredd och höjd. Passagen ska ha en fri höjd på minst 2,70 meter.



Figur 21. Sektion över den planerade gång- och cykelporten.

Porten ska vara belyst på ett sätt som inte bländar, med en jämn belysningsnivå från tunnelns närmiljö och i tunneln.

Vägräcket längs med vägen ovanpå porten ska utformas med skyddsnät, ej med stängskydd.

Det är positivt om utformningen av passagens delar och belysningen kan utformas för att vara intressant och rolig för barn och unga. Detta kan göras genom exempelvis belysning, mönster i betong och sten, eller genom dekorationsmålning på släta ytor. Se se exempel på mönstring av betongytor i Figur 13. Närmast betongytor läggs en 0,5 m bred remsa med kross utan "o-material" för att underlätta underhåll.



Figur 23. Mörk rörbro med krossytor som ger ett ofärdigt intryck utanför.



Figur 23. Markmodelleringen skymmer sikten mot porten.

4. Fortsatt arbete

Vägplanen ska möjliggöra fastställelse av vägområdet. I kommande skede utförs detaljprojekteringen inför byggskedet. Projekteringsarbetet ska utgå från krav och principer i detta gestaltungsprogram.

4.1. Förfrågningsunderlag för upphandling av totalentreprenad

Inför upphandling av totalentreprenad omvandlas vägplanens handlingar med dess förutsättningar, landskapsanalys och arkitektonisk utformning till Teknisk beskrivning (TB) och eventuella ritningar. Entreprenören ska utgå från dessa handlingar när de utför bygghandlingen.

I TB:n, som är ett gemensamt dokument för alla teknikområden, ställs funktionskrav och vid behov tekniska krav. Från gestaltungsprogrammet ska information om landskapets förutsättningar omvandlas till text i avsnitt C. Befintlig mark, miljö och konstruktioner samt tillfälliga anläggningar. Här ska även krav avseende vegetation som ska sparas och skyddas under byggtiden föras in. För att säkerställa att den vegetation som ska sparas inte tas ner ska redovisning utföras så att det tydligt framgår vilken vegetation som avses. Detta görs med fördel genom att avsedd vegetation markeras på plan eller ritning som bifogas förfrågningsunderlaget. Allén vid Linghambadet är ett exempel på vegetation som ur gestaltningssynpunkt är viktig att bevara och som därför måste redovisas. Träd som står utanför vägområdet, men som har rötter inom vägområdet måste även hanteras inom ramen för detta arbete för att minimera skador på rotsystem. Det är även viktigt att poängtera att vegetation på tomtmark i direkt angränsning till vägområdet inte får ta skada under byggskedet.

Gestaltningssynpunkt föras in i avsnitt D. Văganläggning under flera olika rubriker. För att skapa förståelse är illustrationer och målbilder ett bra verktyg att lägga in tillsammans med kraven. Det är viktigt att vara tydlig med vad i bilderna som avses visas.

I avsnitt X. Dokumentation krävs vilken dokumentation entreprenören ska ta fram. Ur gestaltningssynpunkt är detta av stor betydelse då entreprenörens redovisning ger beställaren möjlighet att få en bild av hur entreprenören tänker genomföra uppdraget för att uppfylla ställda krav.

Ritningar kan tas fram om detta förtydligar och förenklar kravställning i TB:n. Exempel på detta är planer som beskriver ytor avseende vegetation (befintlig vegetation som ska skyddas, eventuell gallring och nyplantering). Ritningarna ska kopplas till text i TB:n.

4.2. Bygghandlings- och byggskede

Viktiga frågor att beakta under framtagande av bygghandling och under byggskedet är bland andra:

- Placering av vägmärken, skyltar och stolpar
- Vegetationsetablering i vägens sidoområden

- Åtgärder för att minimera intrång på tomtmark och för att bevara befintlig vegetation i största möjliga utsträckning
- Skyddsåtgärder under byggskedet för vegetation som ska bevaras

De fokusområden med principer som har utpekats i kapitel 3 i Gestaltningssystemet är särskilt viktiga att bevaka i kommande skeden.

4.3. Drift och underhåll

Väletablerade vegetationsytor kräver lägre skötselinsatser än dåligt etablerade ytor. En snabb etablering är därför viktig. Etableringsfasen kräver intensivare skötsel, men det är viktigt att detta genomförs för att på sikt skapa en anläggning med lågt underhållsbehov.

Ängsytor med syfte att skapa artrika vägkanter slås en gång per år, efter blomning. Materialet ska ligga kvar och fröa av sig cirka 1 vecka och därefter tas bort.

De hårdgjorda skiljeremsorna ska utföras på så vis att risken för oönskat vegetationsuppslag minimeras. Lyckas man med detta går det att undvika onödigt underhåll för att hålla vegetation, som annars ger ett ovårdat intryck, borta från ytorna.

Utrymmet i anslutning till vägen och gång- och cykelvägen har i normalfallet utformats för att klara sådana snöupplag som kan förväntas för orten. I vissa trånga sektioner har detta dock inte varit möjligt, vilket kan innebära en ökad driftinsats om snön måste köras bort.

Belysningen föreslås utföras med LED-ljuskällor. Detta minskar såväl driftskostnaden som underhållsbehovet.

5. Källor

Linköpings kommun. (2011). *Linghem fördjupning av översiktsplanen*.

Trafikverket (2017). *Samrådsunderlag och landskapsanalys*

Trafikverket (2015). *Krav och Råd för vägars och gators utformning*

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

GIS-underlag från Lantmäteriet, Länsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet och Skogsstyrelsen.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

www.trafikverket.se