



RIKTLINJER ULTUNABRON

LANDSKAP OCH KULTURMILJÖ

2022-01-11
rev 2022-01-14

INLEDNING

BAKGRUND

Föreliggande dokument är en ansatts till att finna utformnings- och gestaltningsmässiga principer till en bro vid Ultuna, i syfte att minska risken för påtaglig skada på riksintresset och landskapsbilden. Två alternativa broar har studerats tidigare och finns med i underlaget för detaljplanens samråd med Länsstyrelsen. Den ena en lågbro i förlängningen av Ultunaallé (läge A), den andra en högbro söder om Ultuna herrgård (läge B). I sitt yttrande, daterat 2021-06-18, gör Länsstyrelsen bedömningen att det för båda broalternativen finns risk för påtaglig skada. Länsstyrelsen konstaterar att båda broarna har stor negativ påverkan på uttrycken för riksintresset och stora negativa konsekvenser för kulturmiljövärden.

Lågbro bedömdes ha en större negativ påverkan på kulturmiljövärden, dels eftersom banken som krävs delar av det öppna landskapsrummet, dels för att den får en direkt påverkan på kulturmiljön vid Ultuna herrgård. Högbron bedöms å andra sidan ha stor negativ påverkan på landskapsbilden, men att rumsligheten och sammanhangen fortfarande är läsbara.

Dokumentet är framtaget av White arkitekter genom ansvarig Jan Perotti (antikvarie), handläggare Julia Vilkénas (landskapsarkitekt), medverkande Ebba Gordon Hultsjö (arkitekt) och senior rådgivare Mattias Nordström (landskapsarkitekt).

TIDIGARE UTREDNINGAR

I en utredning från 2018 studerades högbro i läge Butifrån landskapsbilden och upplevelse av närmiljön. I studien analyserade tre olika brohöjder - 8, 12 och 16 m. Slutsatsen av studien var att en högre bro var att föredra eftersom. En bro lägre än 10-12m bedömdes vara olämpligt ur ett landskapsbildsperspektiv. En höjd på 15 m eller mer bedömdes bäst tillvarata fri rörlighet och landskapets öppenhet.

En landskapsbildsanalys gjordes sedan 2020 över de då föreslagna linjer alternativ A, lågbro, alternativ B högbor. I landskapsbildsanalysen delades området in i olika karaktärsområden (se sid 5) och bedömdes hur dessa skulle påverkas av en ny bro i respektive läge. Båda broarna bedömdes av stor påverkan på landskapsbilden.

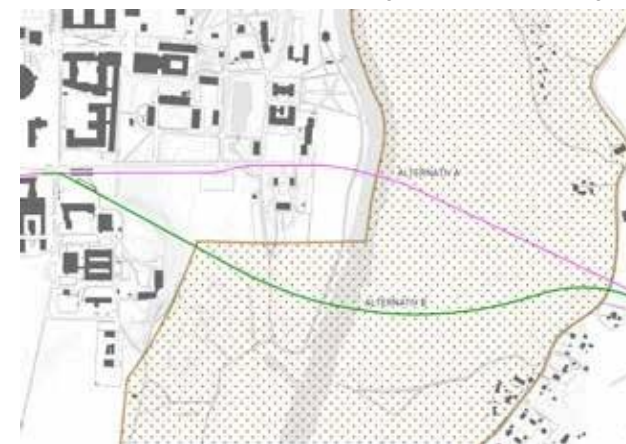
EXPERTGRUPP

På grund av ovanstående lät kommunen tre oberoende antikvariska konsulter granska broalternativen. Syftet var att undersöka möjligheten att undvika risk för påtaglig skada samt på vilket sätt. Resultatet, som redovisades på ett expertmöte 2021-10-08, var samstämmt. Läge B lyftes fram som den sträckning som fungerar bäst i landskapet, men att så väl bron som läget behöver bearbetas. För att undvika risk för påtaglig skada föreslogs bättre stöd i landskapet och en lägre bro.

SYFTE

Syftet med detta dokument är att utifrån givna förutsättningar och begränsningar - i landskapet, kulturmiljön och juridiskt (Miljöbalken) - ta fram ramar och riktlinjer för den fortsatta gestaltningen av en bro vid Ultuna. Avsikten är att så långt möjligt minska risken för påtaglig skada på riksintresset och landskapsbilden. Riktlinjer lämnas för Ultunabron med tillhörande spårdragningar, landfästen, landskapsanpassningar och kompensatoriska åtgärder.

Tidigare prövade linjer, Alternativ B högbro, Alternativ A lågbro



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

A. FÖRUTSÄTTNINGAR	4
KULTURMILJÖ	
LANDSKAP	
ANPASSNING KULTURLANDSKAP	
ANPASSNING LANDSKAP	
B. LÄGE/LINJE	8
BEGRENSNINGAR I PLAN	
EXEMPEL PÅ LINJE	
ALTERNATIV	
C. HÖJD	11
BEGRENSNINGAR I HÖJD	
FAST BRO 12 M	
ÖPPNINGSBARBRO	
D. GESTALTNING, LANDSKAPSANPASSNING	14
PLANTERINGAR	
TRAFIKERING	
LJUS	
LJUD	
E. VYPUNKTER	17

A. FÖRUTSÄTTNINGAR

KULTURMILJÖ

RIKSINTRESSE

Det lanskapsrum som bron planeras inom är en variationsrik kulturmiljö med många lager. På östrasidan om ån passerar Nántuna ängar vilket är ett värdefullt historiskt odlingslandskap. Det karaktäriseras av öppna betesmarker som historiskt varit jordbruksmarker, gårdar och miljöer som finns kvar från 1600-talet. Kollektivtrafikstråket kommer att korsa detta kulturlandskap och passera mellan Pustnäs och Nántunas södra delar, söder om Nántuna gård som tidigare legat på en av de gamla bytomterna. Stråket korsar Hemslöjdsvägen som har samma sträckning som 1700-talets landsväg.

Området med de öppna markerna representerar det kronogods som försörjde Uppsala slott och som har en koppling till Riksintresset – centralmakten. Berättelsen om byarna har även ett intresse både ur ett regionalt och nationellt perspektiv, då den speglar Uppsala som historiskt rikscentrum.

På den västra sidan går kollektivtrafikstråket genom ett område som fram till mitten på 1800-talet tillhört kungsladugården. Sedan 1848 har det pågått forskning, undervisning och jordbruksproduktion i olika lantbruksskolors regi där. Det finns tydliga avtryck i miljön från dessa epoker. Idag präglas landskapet av universitets närvaro, men det bär även på berättelser som rör kungsladugården och rekreation. I östra ä-

den av Ultunaallén karakteriseras området av lantbruksinstitutets byggnader, alléer och parker från andra hälften av 1800-talet. Institutionsmiljön som helhet med skol- och forskningsbyggnader, personalbostäder och ekonomibygnader till jordbruket är mycket välbevarad.

Landskapsrum och byggnader från epoken Ultuna Kungsladugård kan kopplas till riksintressets tema *Centralmakten*. Lantbruksuniversitetet med dess byggnader och miljöer kopplas till riksintressets tema *Lärdomsstaden*. Stor del av Ultuna låg eller ligger idag på mark som tillhörde staten, det är därmed ett område där staden inte kunnat expandera. Detta har en betydelse för riksintressets tema – *Stadens framväxt och struktur*.

Ytterligare värden på denna delsträcka är vyerna utmed och över ån samt in mot staden. Uppsalas karaktär som ”Staden på slätten” är särskilt framträdande här. Härifrån är det möjligt att uppleva hur slätten sträcker sig fram mot staden, med landmärkena domkyrkan och slottet som ger uttryck för den makt som format staden sedan tidig medeltid. Viktiga strukturer är även siktlinjerna mellan byarna och dess tidigare jordbruksmarker, idag urskiljbara som skogsbryn.



Karta uppritad vid storskifte år 1760. Källa: Lantmäteriet

LANDSKAP

NATURRESERVAT

Årike Fyris sträcker sig från Kungsängsbron i norr till Flottsundsbron i söder. Naturreservatet har ett varierat växt- och djurliv. Reservatet har höga rekavationsvärden i och med dess relativt ostörda natur i närhet av Uppsala centrum.

LANDSKAPSBILDSSKYDD

Området har ett skydd för landskapsbilden enligt den tidigare Naturvårdslagen. Syftet med skyddet är att slå vakt om visuella upplevelser av ett landskap.

I området med landskapsbildskydd krävs tillstånd från länsstyrelsen för bro.

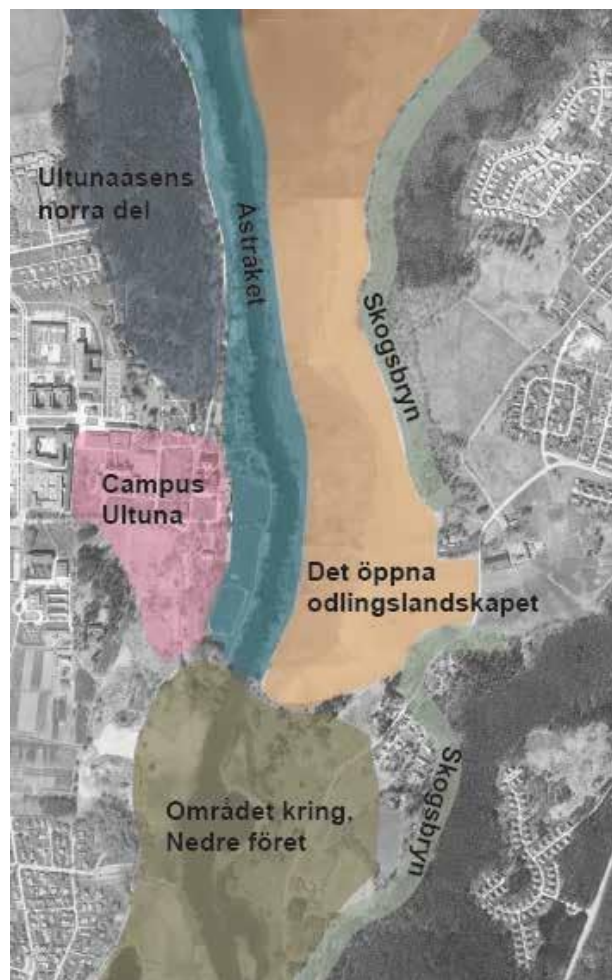
I tidigare utredningen *Landskapsbildsanalys* gjordes en bedömning av alternativ A (lågbro) och alternativ B (högbro) utifrån påverkan på landskapsbilden.

STRANDSKYDD

Mellan Fyrisån och Nåtuna finns ett utökat strandskydd på 300 meter.

BRORESERVAT

Ett broreservat i höjd med Ultuna redovisas i fördjupad översiktsplan som är antagen.



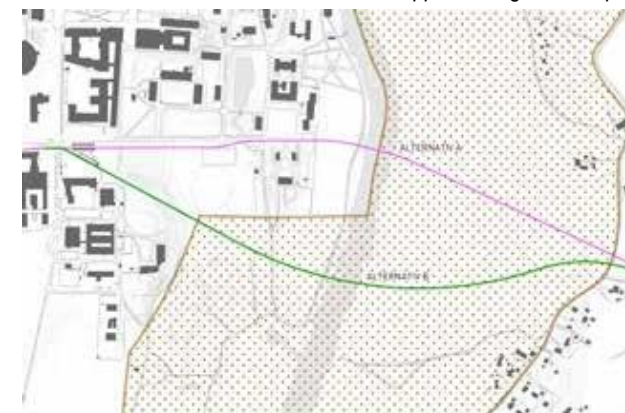
Landskapskarraktärsområden från tidigare landskapsbildsanalys



Astråket till vänster och vy från Campus Ultuna, Ladán (Syltan) till höger



Det öppna odlingslandskapet



Landskapsbildskydd, prickat område.

ANPASSNING KULTURLANDSKAP

ODLINGSLANDSKAPET

Odlingslandskapet och det öppna landskapsrummet är ett uttryck i riksintresset varför stor hänsyn ska iakttas. Ambitionen är att bibehålla öppenheten, sammanhanget och läsbarheten i landskapet. Detta kan åstadkommas på olika vis, framför allt genom att undvika ingrepp som delar av landskapsrummet och stänger siktvinklar. Grundtanken är att låta platsens kvalitéer vara styrande för linjedragning och gestaltningen.

Med en spårlinje som tar stöd av landskapet och tangerar rummets yttre kant, kan öppenheten behållas och de långa siklinjerna, lika så de rumsliga sammanhangen och läsbarheten.

På den västra sidan finns en träddunge som ingår i naturreservatet. I dungen står en Alm som är en av Sveriges största. Denna träddunge och adekvat respektavstånd utgör den södra begränsningslinjen på den västra sidan. Söder om dungen är det en artrik miljö och de hydrologiska förhållandena är känsliga.



ANPASSNING LANDSKAP

Spårvägen kommer med sin öst-västliga dragning att korsa det befintliga landskapets starkt nordsydliga riktning, vilken byggs upp av åsen, ån och de öppna landskapsrummen på båda sidor om ån. Den nya anläggningen bör söka stöd i landskapets befintliga former för att göra så liten påverkan som möjligt på landskapets grundläggande värden. En placering i eller utmed landskapsrummens gränser är en rimlig strategi för att uppnå detta.

Vid spårvägens anslutningspunkter i såväl öster som väster finns skogspartier som kan ge stöd åt anläggningen. Söder om den tidigare linje B finns på den östra sidan av ån en sedan länge etablerad brukningsgräns mellan åker och beteshagar. För att bevara det öppna landskapsrummet bör spårvägen, i möjligaste mån, ta stöd av denna gräns i landskapet. Därigenom bevaras öppenheten och siktlinjerna.

På den västra sidan av ån finns vegetationsklädda höjdparter vid herrgården och norr om Ultuna källa. Här bör linjen ta stöd av ett läge så nära den södra dungen som möjligt. Ett läge söder om dungen skulle ge bäst anpassning till landskapet och bevara de öppna landskapsrummen på bästa sätt men här finns svåra utmaningar med bland annat känsliga vattenförhållanden.



B. LÄGE/LINJE

BEGRÄNSNINGAR I PLAN

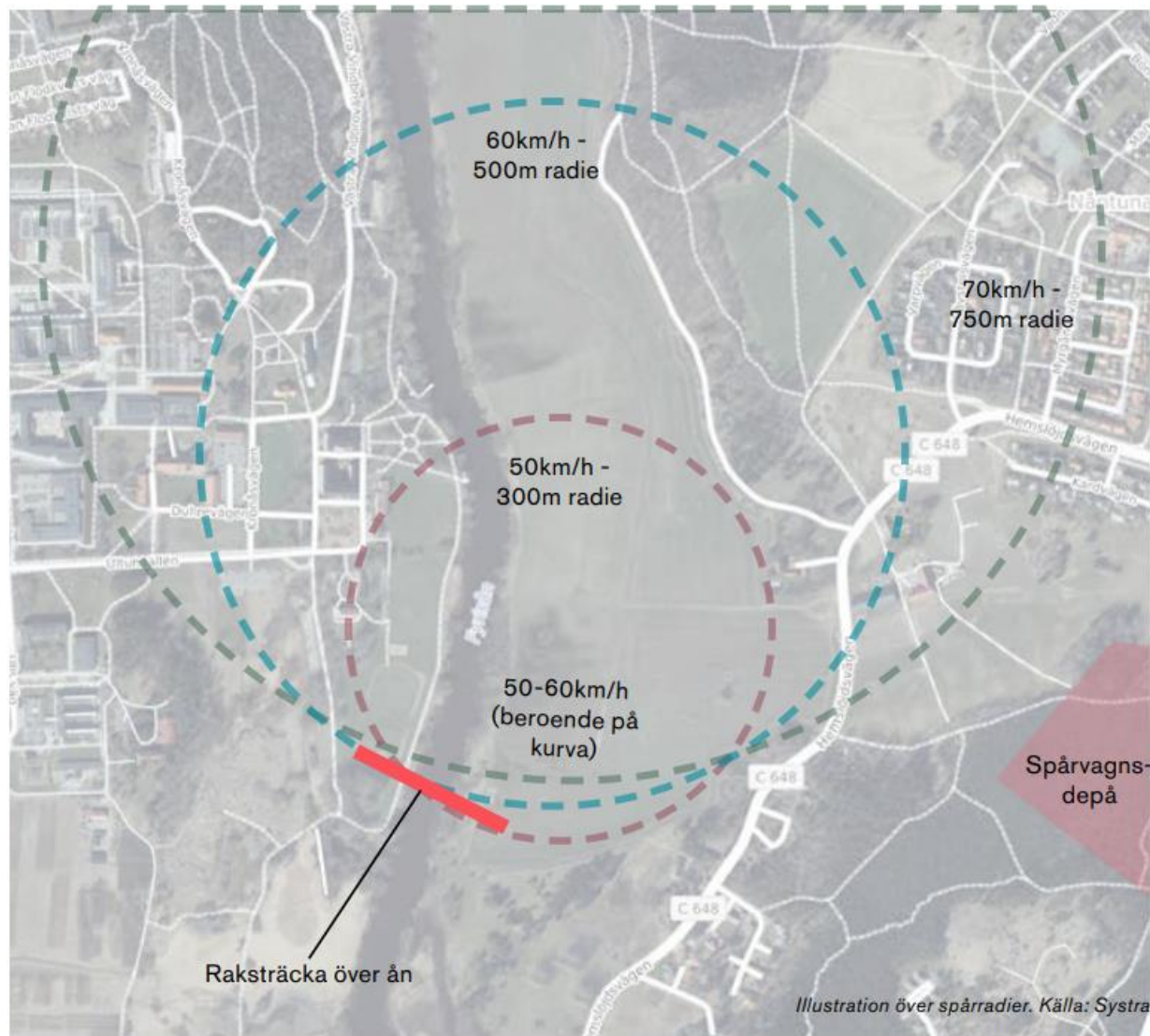
Kurvradier och landskapsanpassning

På denna sträcka är avsikten att köra 70km/h och de två tidigare broalternativen var konstruerade för den hastigheten.

Spår och bro avsedda för hastigheten 70km/h i timmen ger en spårkurvatur som har större radier än de naturliga i landskapet. Detta försvårar en anpassning genom lokalisering i gränsen mellan landskapsrummen. För att kunna anpassa linje och bro till landskapet krävs lägre hastighet längs sträckan. Detta möjliggör mindre radie och därmed ett brolägg längre söderut. Se tabell nedan och illustrerande bild (till höger) för relationen mellan hastighet och kurvradier.

Utifrån denna översiktliga studie har 50km/h använts för spårkorridoren i syfte att uppnå maximal landskapsanpassning. Vilken hastighet som är lämplig givet korridorens utformning och spårgeometri i förhållande till landskapet studeras i nästa steg.

70km/h -> kurva med horisontell radie min. 750m
60km/h -> kurva med horisontell radie min. 500m
50km/h -> kurva med horisontell radie min. 300m



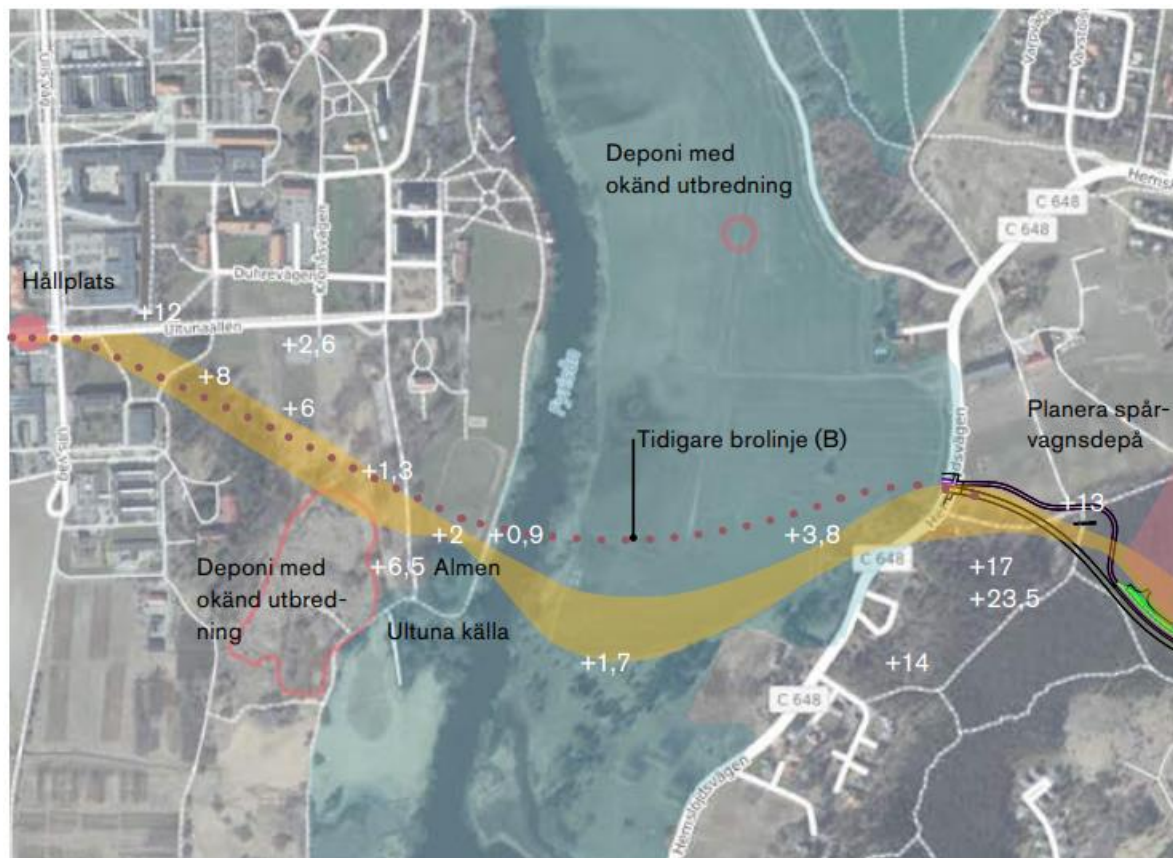
FÖRESLAGEN LINJE

På bilden till höger redovisas föreslagen korridor för linjedragning utifrån givna begränsningar och som bättre tillvaratar landskapets kvalitéer samt riksin-tresset för kulturmiljövården.

För genomförbarhet har översiktliga studier gjorts avseende konstruktion, lutningar och radier - både i plan och sektion. I den fortsatta projektering behö-ver dessa parametrar studeras närmare, med mål-sättningen att erhålla en så sydlig linje som möjligt öster om ån.

Skyddsavstånd till Ultuna källa har beaktats i försla-get. Däremot kan det finnas behov av anpassningar utifrån artskydd.

Anslutningen mot hållplatsen i väst kan justeras ef-ter behov. Påverkan på kulturmiljö och landskapsbild i denna del bedöms vara ringa.



Gulmarkerat område visar föreslagen ny korridor.
Blåmarkerat område visar naturreservat, Årike Fyris.

ALTERNATIV

EXEMPEL PÅ LINJEDRAGNINGAR

Bron kan förläggas på olika sätt inom föreslagen korridor. Utformningen av bron har betydelse för landskapsbilden och kulturmiljön. Vilket alternativ som fungerar bäst behöver studeras vidare i nästa skede.

Ett alternativ är gå rakt från hållplats i väster och över ån för att sedan gå i en båge utmed skogsbrynet på den östra sidan. Detta alternativ bör kompletteras med en ny gestaltning av landskapet söder om spårlinjen öster om ån för att skapa en ny "naturlig gräns" i landskapet.

Ett annat alternativ är en S-formad bro som anpassas efter landskapets former.

DRAGNING UTANFÖR KORRIDOREN

Möjligheten att förlägga spåren söder om skogsdyngen har studerats tidigare och har förkastats, bland annat av hydrologiska skäl. En sådan sträckning är fortfarande attraktiv utifrån kulturmiljö och landskap. Det möjliggör en sydlig förläggning av bron och en linje i gränzonen mellan ängs- och hagmark på östra sidan. För att åstadkomma det krävs en bro med långt spann mellan bropelare för att inte komma ner med stöd i närheten av Ultuna källa. Huruvida det är möjligt eller inte har inte studerats.



Rak spårväg- och bro från hållplatsen i väster över ån och som sedan viker av i en båge längs med skogsbrynet.



Alternativ sträckning söder om Ultuna källa. Detta förutsätter ett långt parti av bron som inte grundläggs i det mest känsliga området vid Ultuna källa.



Alternativ med en slingrande bro som håller sig tätt intill befintliga skogsbryn och trädgångar

C. HÖJD

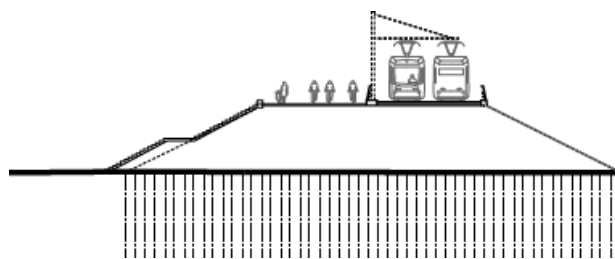
BEGRÄNSNINGAR I HÖJD

Höjden på bron är avhängig av seglingsfri höjd och huruvida bron är öppningsbar eller inte. En låg bro måste vara öppningsbar för att bron inte ska utgöra en barriär för båttrafiken. En fast bro sätter begränsning för vilken typ av båtar som kan trafikera Fyrisån. Idag kan segelbåtar ta sig upp till Islandsfallet. Bronarna uppströms är alla öppningsbara. Nedströms, vid Almarestäket, är farledshöjden ca 16 m. Majoriteten av båttrafiken utmed Fyrisån sker utan mast.

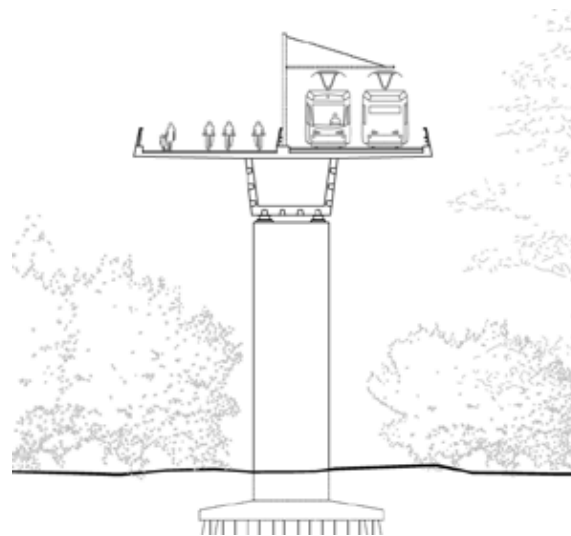
I det fall man begränsar möjligheten att trafikera Fyrisån med segelbåtar kan bron sänkas till 12 m seglingsfri höjd. Det är den höjd som krävs för att ångbåten *M/S Carl Gustaf*, som är den yrkestrafik som trafikerar sträckan. Under denna höjd krävs öppningsbar bro. Kravet på seglingsfri höjd spelar stor roll för möjlig höjd på bron. Föreslagen höjd på bron skulle därför kunna bli lägre eller högre utifrån önskad fri höjd för båttrafik.

Med öppningsbar bro är det möjligt att ligga så lågt som möjligt. I detta fall är det vallen med gångvägen på den västra sidan som blir dimensionerade för höjden. 3,5m fri passage under bron för gång och cykel är en förutsättning. Plushöjden för medelvattennivån är +0,9 och för gångstigen +2,5. Det innebär att en låg bro får en seglingsfri höjd på ca 5 m.

Länsstyrelsen har bedömt att högbro i läge B medför stor negativ påverkan på riksintresset och landskapsbilden. Där av lämnas riktlinjer för en fast bro på 12 m och en öppningsbar på ca 5 m. Enligt tidigare bedömningar från landskapsbildsanalys anses en lågbro ha större påverkan på närområdet och högbro ha större inverkan på långt avstånd.



Principsektion från tidigare utredning med bank, lågbro, & Rundquist och Bjerking.



Principsektion från tidigare utredning med bro på 16m.
Källa: & Rundquist och Bjerking.



Årummet, Fyrisån



Gångstråk på östra sidan av Fyrisån

FAST B RO 12 M

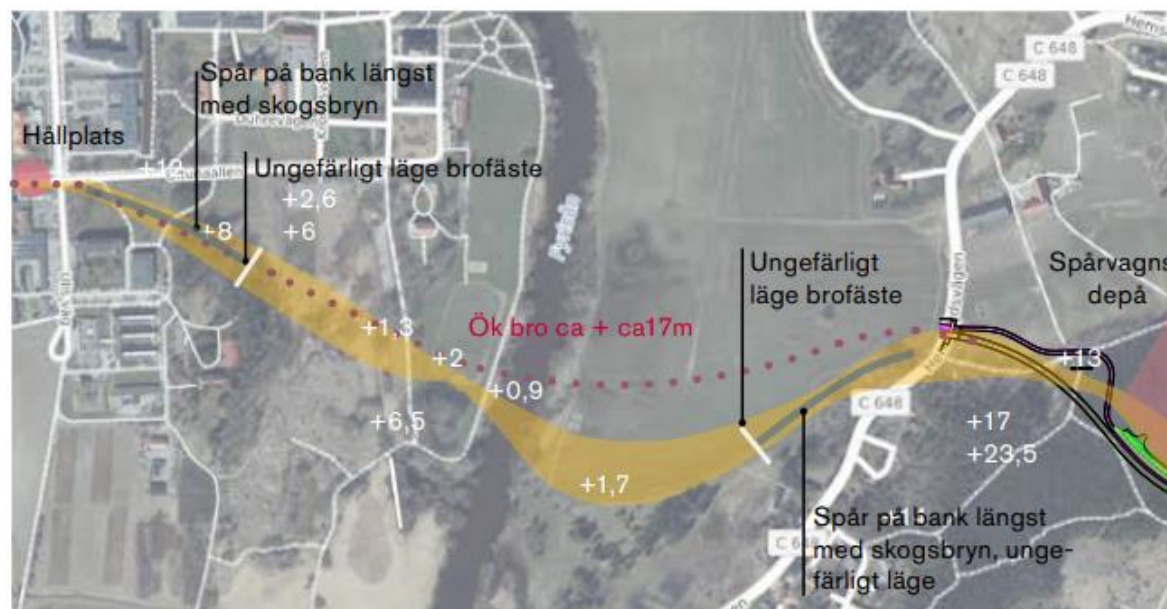
I den tidigare brostudie från 2018 prövades en fast högbro i läge B. I brostudie studerades 8 , 12 och 16 m seglingsfri höjd. Utifrån denna utredning förordades en bro högre än 12 m, men lägre än 16 m.

Ambitionen är nu att anpassa bronns höjd för att minska påverkan på långt håll i och med en så låg fast bro som möjligt. För att släppa igenom majoriteten av fritidsbåtar samt ångbåten M/S Carl Gustaf krävs en seglingsfri höjd på minst 12 m.

Höjden på överkant av bron blir då 12 m plus konstruktion. I denna studie är det antaget att långa avstånd mellan pelarna är att föredra och att konstruktionen då, enligt en uppskattning från konstruktör, kan bli ca 4-5 m. Överkant bro hamnar i sådana fall på ca 17 m.

Med en 12 m bro finns en öppenhet under bron som tillåter sikt under och efter bron. På så vis kan människor fortfarande röra sig fritt i landskapet och förstå dess riktning och sammanhang.

En bro enligt detta alternativ ansluter, med svaga lutningar från landfästen, på ca +9 på västar sidan, +12 på östra sidan. Brons krön över ån blir ca +17.



Bilder från tidigare utredning av B-läge med bro 12m ,
Brostudie, White 2018

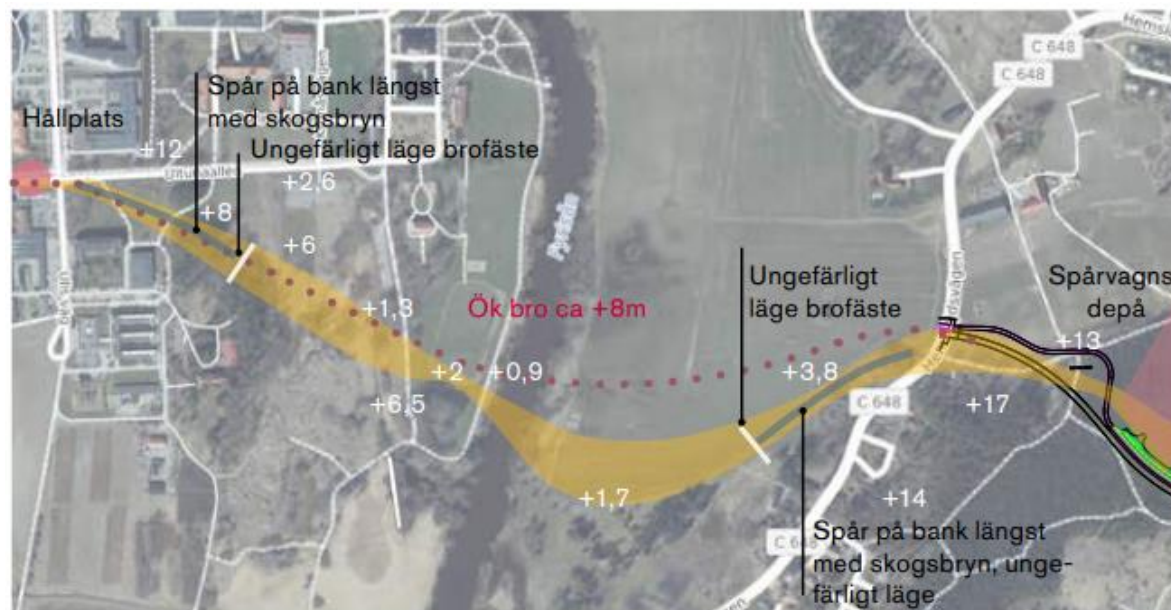
ÖPPNINGSBAR BRO

Höjden på en låg bro styrs, som omnämns ovan, av höjden på gångbanan på den västra sidan, vilken ligger på +2 m. Med en fri höjd på ca 3,5 m över gångbanan blir underkant bro ca +5,5 m. Eftersom vattnet ligger på +0,9 m blir den seglingsfria höjd 4,5 - 5 m (5,5-0,9). Överkant bro blir då, med en antagen konstruktionshöjd på 3 m, ca + 8.

Med fri seglingshöjd på ca 5 m tar sig majoriteten av fritidsbåtar utan broöppning. Vid broöppning kan alla båtar ta sig upp för Fyriskan, även segelbåtar. Detta är positivt eftersom kommunen arbetet medvetet för att hålla farleden öppen. Däremot behöver tidsintervallet för när bron kan öppnas begränsas, öppning kan endast ske vid lågtrafik för spärvägen.

En parameter att ta hänsyn till vid lågbro är pålning. Eventuella bankar kräver bankpålning som, enligt uppgift, är mer omfattande än pålning för bropelare. Eftersom pålning ska undvikas i möjligaste mån förutsetts att bron går på stöd över hela dalgången.

Preliminärt bedöms en låg bro har mindre påverkan på landskapet och kulturmiljön på långt håll men större påverkan i närområdet. Detta behöver dock studeras vidare med bland annat visualiseringar av broarnas skala i nästaskede.



Kungsängsbron är en öppningsbar bro för biltrafik och har en fri höjd på 3,5 m över gångstråk. Utöver konstruktionshöjden tillkommer räcken och belysningsstolpar. För spårbron gäller motsvarande där tillkommer räcken och kontaktledningsstolpar.

D. GESTALTNING, LANDSKAPSANPASSNING

PLANTERINGAR

Med utgångspunkt att minimera bankpålning i närheten av grundvattentäckt är förslaget att spåret går på bro över hela dalgången. Bank förkommer då endast vid övergången mellan bro och mark, vilket sker i anslutning till skogsbryn på båda sidor om ån. För att minska den negativa påverkan på landskapet och kulturmiljön föreslås kompensatoriska åtgärder som bygger vidare på landskapet och ger en lugnare inramning till bron. Åtgärder som föreslås är våtmarker, landskapsbearbetningar och planteringar.

Där spårlinjen ansluter mot skogsbryn kan bryn flyttas norrut och döljas på så vis spårstrukturen till viss del. Slanter till banker planteras med lämpliga träd, förslagsvis träd som gynnar biologisk mångfald och som redan finns i området. I vissa delar behövs mer storskaliga planteringar och även markmodellering.

Där bron passerar över det öppna landskapsrummet tangerar den hagmarken med träd- och åkerholmar. Troligtvis hamnar spåret något norr gränsen mellan hage och åker varvid en del av åkern hamnar söder om bron. Denna yta omvandlas lämpligen till hagmark med samma struktur med utspridda träd- och åkerholmar. Även norr om bron kan det vara lämpligt att komplettera med dungar och åkerholmar. Här är siktlinjerna från norr långa och rörelsen från spårvägen får en stor påverkan på landskapsbilden. Med markmodellering och planteringar norr om bron är det möjligt att minska den negativa påverkan bron medför och samtidigt tillskapa värden.



TRAFIKERING

Trafikeringen kommer vara tät med en spårvagn som passerar landskapet i rusningstrafik ca var tredje minut. Detta medför en påtaglig förändring av upplevelsen i landskapet. Där av är det av vikt att genom ut-

formning dölja denna rörelse i den mån det är möjligt. Vid en låg bro blir rörelsen mer påtaglig i landskapet än vid en hög bro. Vid en låg bro är det därför extra viktigt att vidare fundera över hur detta kan göras. Möjligtvis genom täta skärmar runt spårlinjen och öppna räcken vid gångbanan.

Ljus

För att minska bronns påverkan i landskapet och även ljusföroreningar bör ljussättning på bron riktas in mot spår och gc-vägar. Förslagsvis kan ljuskällor riktas nedåt för att minska ljusspridningen.

Ljud

Att tillföra höga ljud i ett relativt ostört landskap ger konsekvenser på upplevelsen. Målet bör vara att dämpa ljud till största möjliga mån. Detta bör utredas vidare i senare skede. Vid bebyggelse kan extra åtgärder behövas så som bullerskärmar, då är det viktigt att dessa utformas väl. Terrängmodellering i kombination med landskapsplanteringar skulle möjligtvis kunna fungera som dämpande element i landskapet.

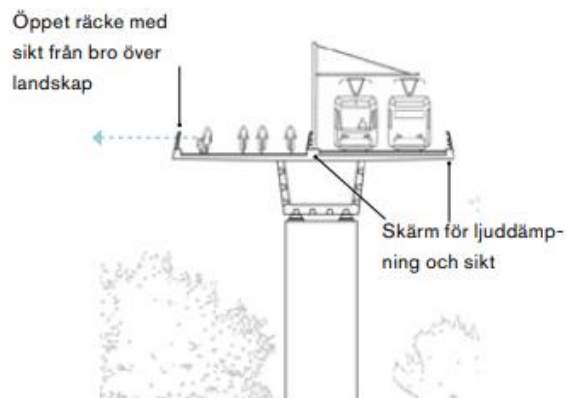


Illustration & Rundquist och Bjerking.



Ljussättning i räcke: G&G Industrial Lighting



Exempel där man med hjälp av räcken försökt dölja spårvagnens rörelse i landskapet Neckar Valley Bridge, Heilbronn.



Gräs i spårmiljö. Visualisering: White Arkitekter

E. VYPUNKTER

- A**
Upplevelse från den äldre bebyggelsen. Kontrasten mellan landskapstyperna. Slätten. Helhetsgrepp på västra sidan av spårvägsbron.
- B**
Slätten och övergången från bilväg till brostruktur. Brons förankring i skogsdungen. (Ny vypunkt)
- C**
Helhetsbild över fotbollsplanen och bronns förankring i dungen. Vilken vy man möter längs promenadstråket.
- D**
Helhetsgrepp, bronns inverkan på det öppna landskapet. Hur det förankrar sig i det befintliga landskapet.
- E**
Upplevelse från äldre bebyggelse. Korsning möte mellan biltrafik, spårväg, det öppna landskapet och villakvarter.
- F**
Nära inpå underpassage från promenadstig. Materialitet och gestaltning. (Ny vypunkt)
- G**
Nära inpå underpassage från promenadstig. Materialitet och gestaltning. (Ny vypunkt)
- H**
Nära inpå övergång från bro över Fyriskan till det öppna landskapet på åkern. (Ny vypunkt)
- I**
Det öppna landskapet på åker. Anslutning till marknivå.

