

Åtgärdsvalsstudie

Bro över Framsjöns utlopp, Väg
843, Gustavsfors, Hagfors kommun

Diarienummer: TRV 2017/22733

Datum 2017-12-11



Dokumenttitel: Åtgärdsvalsstudie Bro över Framsjöns utlopp, Väg 843, Gustavsfors, Hagfors kommun

Författare: Erik Axelsson & Yvonne Thorén, Trafikverket samt Fredrik Thurfjell & Kristina Hermansson, Kreera

Dokumentdatum: 2017-12-11

Ärendenummer: TRV 2017/22733

Version: 1.0

Fastställt av: Inger Ranheim-Molander, Enhetschef Åtgärdsplanering, Trafikverket Region Väst

Projektledare och Kontaktperson: Yvonne Thorén, Enheten för Utredning, Planering, Trafikverket Region Väst

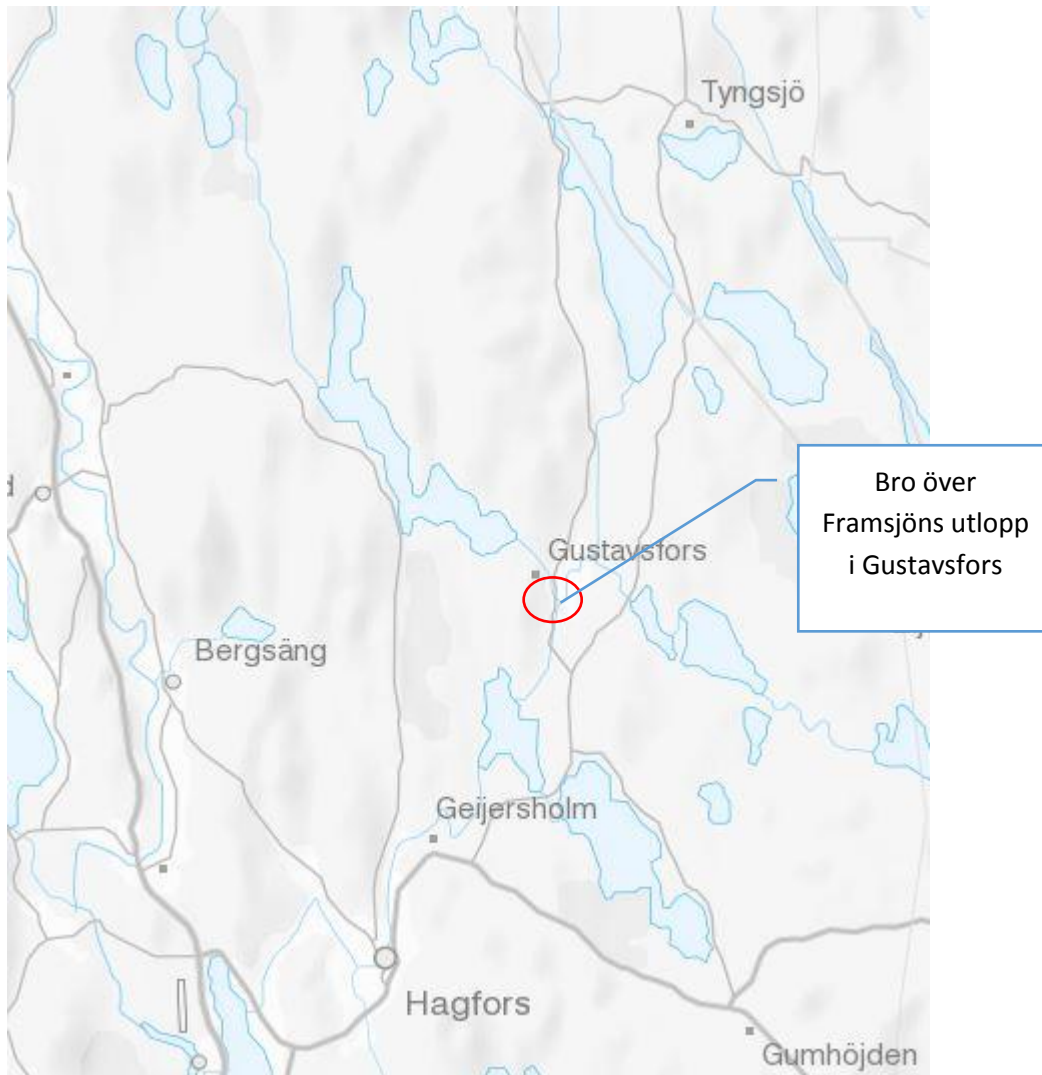


Bild 1 Översiktskarta med utredningsområdet för aktuell bro markerad

Namn på åtgärdsvalsstudie: Åtgärdsvalsstudie Bro över Framsjöns utlopp, Väg 843,
Gustavsfors, Hagfors kommun

Ansvarig för genomförande: Yvonne Thorén

Organisation: Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst

Datum - start: 2017-08-28

Datum - avslut: 2017-12-01

Innehållsförteckning

Bakgrund	6
Sammanställning av tidigare handlingar, utredningar och planer etc	6
Syfte och mål.....	8
Problembild	8
Avgränsningar	8
Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej	8
Nuläge- förutsättning och utveckling.....	10
Vattennivåer.....	10
Domar och tillstånd	11
Fastigheter	12
Målpunkter.....	12
Miljöintressen.....	13
Broar och vägtrummor Gustavsfors.....	15
40-1890-1 Bro över Uvan vid kanalen	15
40-1859-1 Bro över älv ö Hyttan.....	15
40-1857-1 Bro över Knoälven	16
Omgivande vägnät.....	17
Driftklass.....	18
Väg 843.....	19
Väg 842.....	19
Väg 926.....	20
Väg 519.....	20
Väg 27071.1.....	20
Väg 270702.1.....	21
Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera.....	22
Mål för lösningar (eftersträvad kvalitet).....	22
Pröva tänkbara lösningar.....	23
UA1.....	23
UA2.....	23
UA3.....	23
Konstruktionstyper på bro.....	23
Effekter av olika scenarier.....	25
Samlad bedömning.....	29
Arbetsprocess och fortsatt hantering.....	31
Bilagor.....	32
Kvalitetsgranskning.....	35
Avslut av studie.....	35

Bakgrund

I södra Gustavsfors, ca 11 km nordost om Hagfors centralort på väg 843, i Värmlands län, ligger en vägbro, 17-429-1 över Framsjöns utlopp. Bron byggdes på 1930-talet och både ägs och förvaltas av Trafikverket. Då konstruktionens skick och fortsatta livslängd är svårbedömd planerar verksamhetsområde Underhåll att byta ut bron, livslängden på broar är ca 80-100 år. Bron riskerar även att vid höga vattenflöden hamna under vatten.



Bild 2 Bro över Framsjön i Gustavsfors

Med anledning av det förestående brobytet har denna ÅVS initierats för att svara på hur detta påverkar närmiljön och tillgängligheten under och efter bytet.

Under pågående arbete med bron kommer vägen och bron vara avstängd. Åtgärdsvalsstudien (ÅVS) avser svara på hur trafiken ska fungera under tiden.

Studien väntas svara på vilka effekter olika alternativ för lösning av byggtiden och ny bro får på trafiken i närområdet. Studien kommer även övergripande se på vilka miljöeffekter ett brobyte har på omgivningen .

Ingångsläge är att bron ska förskjutas i sidled och det behövs en genomlysning av hur flytten påverkar omgivningen och om det är möjligt. Anslutande vägdelar kommer sannolikt att påverkas av bedömd profilmörändring. Formell handläggning för vägplan, bygghandling inklusive tillstånd för arbete i vatten.

Sammanställning av tidigare handlingar, utredningar, planer etc

- Vattenteknisk utredning- Ny dimensionering av bro S 17-429-1 över Framsjönsutlopp ”Knoälven” vid Gustavsfors under väg S 843
Utredningen är utförd av konsultbolaget Mr Vatten, Rolf Larsson, 2011-01-27 på uppdrag av Jordbruksverket då bron tidigare dimensionerats enligt utredning daterad 2007-01-12, men då

utan hänsyn till förväntad klimatförändring. Flödena i denna utredning har beräknats enligt Vägverkets publikation 2008:61 Hydrualisk dimensionering, vilket innebär bl.a. att hänsyn har tagits till förväntad klimatförändring.

- Områdesbestämmelser 1783-P94/5- 1994-11-23, Upphovsman, Hagfors kommun
- Trafikverkets tidigare omledningsplan- Bro 17430-1 Bro över Vallvägen, norra Valla med start i Maj 2016

Överenskommelse mellan aktörer för genomförande av studie, eventuellt:	Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input checked="" type="checkbox"/>	Datum: Klicka här för att ange datum.

Medverkande kompetenser och personer:

Hagfors kommun

Sven-Erik Strandberg, Arbetsledare Gata

Länsstyrelsen Värmland

Kester Gibson, Plan- och infrastrukturhandläggare

Anna-Lena Larsson, Handläggare vattenfrågor

Tomas Keiner, Handläggare tillsyn prövning av vattenfrågor

Trafikverket

Robert Andersson, Projektledare, Bro Drift och Underhåll

Lena Löfvenholm, Trafikingenjör, Planering

Caroline Karlsson, Utredare Miljö, Utredning

Yvonne Thorén, Projektledare, Planering

Erik Axelsson, Biträdande Projektledare, Planering

Kreera

Fredrik Thurffjell, Utredare

Övriga kompetenser

Hagfors kommun

Jan Lilja, Kommunchef

Lars Nyborg, Utvecklingschef

Tihomir Jerkovic, Miljö- och byggchef

Louise Sjöholm, Samhällsbyggnadschef

Fredrik Igelström, Näringslivsutvecklare

Pär Berglund, GVA-chef

Linnea Skarped, Miljöansvarig

Trafikverket

Hans Stråt, Bro Drift och Underhåll

Ann-Kristin Lundberg, Investering

Gunilla Larsson, Väg Drift och Underhåll

Stefan Styffe, Väg Drift och Underhåll

Therese Jäger, Väg Drift och Underhåll

Jeanette Björkman, Åtgärdsplanering

Linda Saarikoski, Åtgärdsplanering

Lars Olsson, Samhällsplanering

Syfte och mål

Syftet med Åtgärdsvalsstudien är att ta fram åtgärdsförslag för hur trafiken kan hanteras och tillgängligheten säkras i samband med planerat brobyte och eventuell flytt av brokonstruktion.

Konkret syftar projektet till att ta fram förslag på hur omledning av väg ska genomföras under byggtiden samt vilken miljöhänsyn och vilken planläggningstyp som är aktuell och hur omgivningen påverkas vid en flytt av bron till nytt läge.

Det övergripande målet med åtgärdsvalsstudien är att ge förslag på åtgärder som ska verka för att trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten för såväl boende som näringslivet inte ska försämrans under eller efter ett brobyte.

Problembild

Befintlig bro över Framsjöns utlopp behöver bytas ut på grund av ålder och att bron grundläggning med klumpmurar, sannolikt av oarmerad betong på träpålar, anses som olämpliga att behålla. Det finns ingen möjlighet eller metod att kontrollera träpålningens tillstånd.

Av den hydrualiska dimensioneringen som genomfördes 2007-01-12, av Jordbruksverket framgår att bron vid höga vattenflöden riskerar att hamna under vatten. Hur detta påverkas av att flödet är reglerat genom kraftverksdammar, behöver utredas inom ramen för planläggningsskedet och hänskjuts till nästa skede.

Väg 843 har god standard med 6,3m vägbredd samt asfaltbeläggning och är en av få statliga vägar i närområdet. Flertalet anslutande och parallella enskilda vägar är grusvägar, se bild 6 s. 18 för en överblick. De anslutande är oftast enskilda vägsamfälligheter med eller utan statligt driftbidrag, men det finns också kommunala vägar i Gustavsfors. Dessa förutsättningar spelar in i möjligheter och lämpligheten i omledning av trafiken.

Formell handläggning för vägplan, bygghandling inklusive tillstånd för arbete i vatten och konstruktion av ny bro har viss ledtid, därför behöver möjligheterna analyseras i god tid. Medel finns avsatta i underhållsplanen för planläggning 2018, 2019 och broåtgärder 2020.

Avgränsningar

Studien avgränsas geografiskt till att behandla Vägbro 17-429-1 vid Framsjöns utlopp och dess utbyte som föranleder omledningsbehov av trafiken. Näringsliv och fastighetsägare i området samt andra intressenter har ej involverats i denna studie. Vidare kontakt kommer tas med dessa i ett senare skede i planeringsprocessen.

Syftet med åtgärdsvalsstudien avgränsas med fokus på enbart förutsättningarna för ett brobyte. Trafiksäkerhetshöjande åtgärder, förutom för ett brobyte och tillgängligheten för oskyddade trafikanter att passera bron, inkluderas inte i studien. Anslutande vägnät för övriga Gustavsfors berörs heller inte inom studien.

Aktörer och övriga intressenter, involverade eller ej

I framtagandet av denna ÅVS har följande aktörer och intressenter varit involverade;

- Hagfors kommun
- Länsstyrelsen Värmland
- Trafikverkets verksamhetsområden Planering och Underhåll

- Gustavalax AB
- Räddningstjänsten
- Fortum

Berörd kommun (Hagfors) samt Länsstyrelsen Värmland har varit delaktiga i studien genom ett dialogmöte som hölls 2 oktober 2017. På mötet diskuterades problem och brister, målformulering och åtgärdsförslag. Övriga intressenter är räddningstjänst, Värmlandstrafik/taxi, skolskjuts, i området aktiva företag och skogsavverkningsområden som ev. berörs i form av timmertransporter, liksom postutdelning och allmänheten. Dessa har inte deltagit under studien utan involveras i nästa skede, dvs. när den fysiska planeringsprocessen startar.

Nuläge – förutsättning och utveckling

Detta kapitel beskriver förutsättningarna för studien och bakgrund till föreslagna åtgärder.

Bro 17-429-1

Bro 17-429-1 över Framsjöns utlopp är belägen på väg 843 i den södra delen av Gustavsfors som ligger ca 11 km nordost om Hagfors centralort.

Bro 17-429-1 är en konstruktion av funktionstypen vägbro och byggdes år 1930. Vägbron är en stålbalkbro och ägs och förvaltas av Trafikverket. Bron har en konstruktionslängd på 14 meter och en bredd på 6 meter, enligt uppgifter från BaTMan. Ny farbana byttes ut runt år 2014.

Enligt Underhållsplanen finns medel avsatta för utbyte av befintlig bro 2020. Avsatta medel finns för planläggning år 2018 respektive 2019

Det finns en uppmättningsritning från 1959 som redovisar stålbalkar av I-profil och ett trädäck med syll och slitplank. Brobalkarna byttes senast 1979, ovanpåliggande lamelldäck och nytt räcke ersatte tidigare konstruktion. Därefter har endast mindre underhållsåtgärder utförts.



Vattennivåer

Bron är inte direkt påverkad av något vattenföretag men det finns kraftverk både uppströms och nedströms i vattendragen, vilka indirekt påverkar förhållandena vid bron genom tappning och reglering. Vid Uvåns utlopp ur sjön Naren som ligger ca 7 km uppströms Uppämten finns en reglering och kraftverk. Kraftverket tappar maximalt 18 m³/s till "Kanalen" som mynnar vid Framsjöns utlopp. Framsjön har sitt utlopp i Knoälven ca 2 km uppströms bron. Detta medför att de naturliga högvattenföringarna i Knoälven vid bron ökar med 18 m³/s.¹

En hydraulisk dimensionering har 2011-01-27 utförts av Jordbruksverket, vilket innebär att hänsyn har tagits till förväntad klimatförändring. Av den framgår att bron vid höga vattenflöden riskerar att hamna under vatten. I analysen rekommenderas att framtida underkant på bron bör höjas med ca 0,75 meter. Nödvändig våt area medför att den fria bredden mellan landfästen måste utökas och bottennivån i broläget sänkas. Utredningen bör beakta denna analys och ta hänsyn till förväntad klimatförändring.

¹ Vattenteknisk utredning 2007-01-12



Bild 3 foton på bron, den översta bilden visar konstruktionen under bron, bilden är tagen från norra landfästet. Den understa bilden visar bron sedd norrifrån.

Domar och tillstånd

Det finns inget känt reglerat markavvattningsföretag eller gällande vattendom inom aktuell del av vattendragen. Att det inte finns någon dom behöver inte vara negativt för möjligheten att ansöka om en vattendom för en ny bro, men kan innebära att processen blir längre och att mer av befintliga vattenmiljön behöver undersökas.

Vattenverksamhet

Enligt Miljöbalkens elfte kapitel krävs tillstånd för att bedriva vattenverksamhet. Vattenverksamhet är benämningen på verksamheter och åtgärder som förändrar vattnets djup eller läge, avvattnar mark, leder bort grundvatten eller ökar grundvattenmängden genom tillförsel av vatten.

I allmänhet måste tillstånd sökas, eller anmälan göras hos länsstyrelsen, för sådana verksamheter. Exempel på vattenverksamhet är kraftverks- och regleringsdammar, olika byggen i vatten såsom broar och tunnlar, muddring och vattenuttag för exempelvis dricksvattenändamål och bevattning. Ett tillstånd ger rättighet att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd under förutsättning att man efterlever de villkor som meddelats i tillståndet. Ett tillstånd ger på så vis rättskraft och betyder att även en viss negativ miljöpåverkan accepteras under förutsättning att tillståndet efterlevs. En ansökan om tillstånd till vattenverksamhet påbörjas med ett samråd med Länsstyrelsen och enskilda berörda.

Emellertid så finns det möjlighet till undantag från tillstånds- och anmälningsplikten om det, enligt 11 kap 12 § MB, är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena. Det är alltid den som vidtar en åtgärd som har skyldigheten att visa att undantagsmöjligheten kan användas.

Fastigheter

Fastigheterna Hagfors Säljeskogen 1:14 och 1:23 är stora fastigheter. En mindre utredning har genomförts av VO investering Markförhandling, för att undersöka om det föreligger servitut eller någon samfällighet på fastigheterna. Enligt markförhandling finns inget anmärkningsbart inom dessa fastigheter Kartan i Bild 4.

Målpunkter

Gustavsfors är en mindre ort med ett par företag och verksamheter. Några av dessa har större transportbehov. Kartan i Bild 4 redovisas näringsidkare på orten.

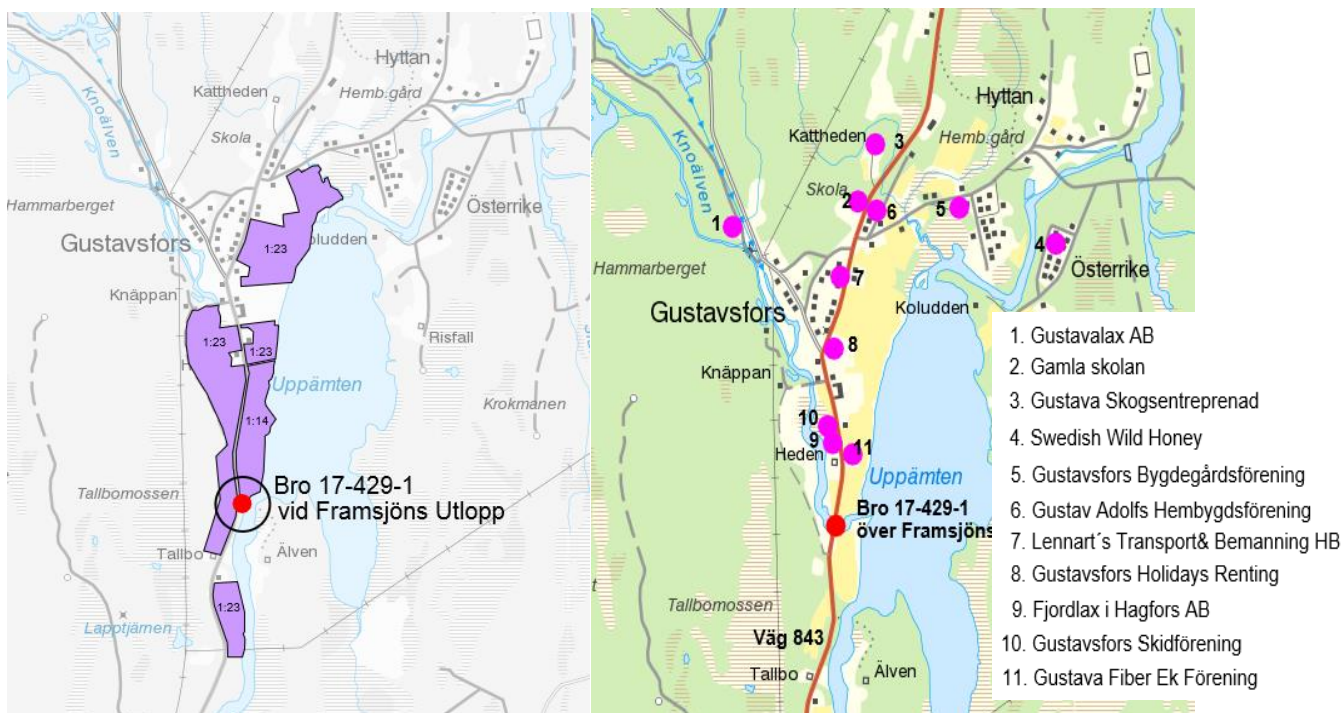
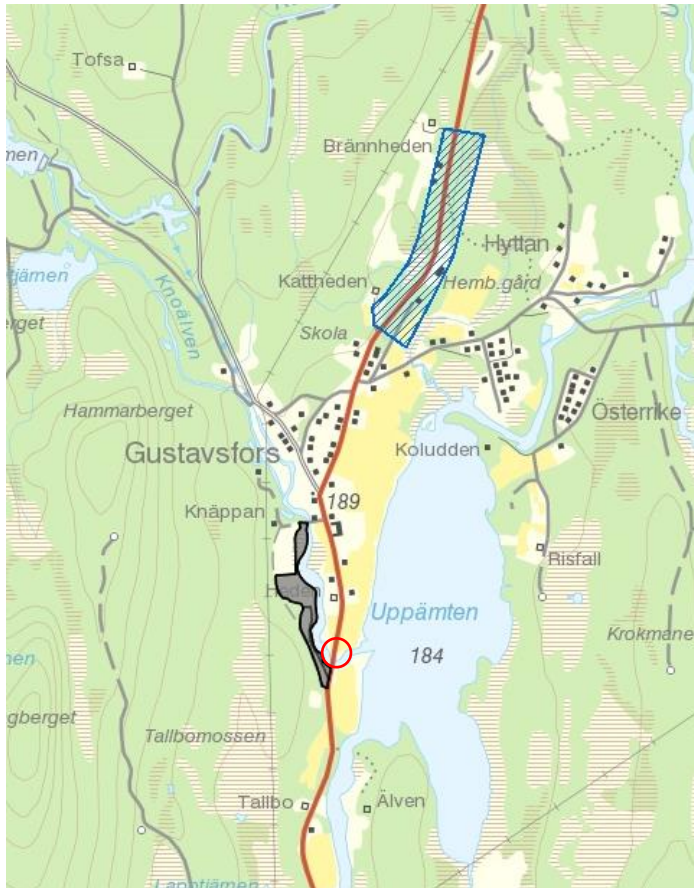


Bild 4 Kartan till vänster redovisar fastigheter i Gustavsfors och bilden till höger näringsidkare.

Miljöintressen

Det finns inga registrerade värden såsom riksintressen, natura 2000-områden eller naturreservat vid broläget eller i dess närhet. Det finns inte heller några fornlämningar i området.

I Sverige gäller strandskydd vid hav, insjöar och vattendrag enligt Miljöbalken, MB, kapitel 7 § 13-18. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och till att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. För Framsjön gäller ett strandskydd på 100 meter.



Ängsmarken söder om broläget på västra sidan, är upptagen i ängs- och betesinventeringen (TUVA), objektnummer EB5-AZW Heden Hagfors-Gustav Adolf-Hagfors-S Värmlands län som naturtyp 6410, kultiverad fodermark. Området är 3,15 ha stort och är välhävdad. Minst hälften av markens areal är hävdgynnad naturtyp enligt art- och habitdirektivet, undantaget kultiverad fodermark och annan naturtyp, se Bild nedan.

I norra delen av Gustavsfors finns ett vattenskyddsområde (skyddat enligt Miljöbalkens sjunde kapitel), med namnet Gustavsfors, som är 13 ha stort. Länsstyrelsen i Värmland är tillsynsmyndighet. Skyddsområdet ligger utanför det direkta utredningsområdet för bron men kan behöva beaktas i den fortsatta planeringsprocessen då omledning av trafik kommer att bli aktuell.

Bild 5 Kartan ovan visar den skyddsvärda ängsmarken vid broläget (i grått) och vattenskyddsområdet i norra delen av Gustavsfors (blåskrafferat). Broläget är markerat med en röd cirkel. Källa: karttjänsten Skyddad Natur, Naturvårdsverket.

Om det kommer att behövas göra en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, eller inte, för det planerade brobytet och den eventuella flytten av brokonstruktionen, kommer att styras av vilken planläggningstyp som blir aktuell. Planläggningstyp 1 och 2 kräver ingen MKB till skillnad från planläggningstyp 3 - 5 som kräver MKB. Planerade åtgärder kan innebära tillståndsansökan för vattenverksamhet och i det fallet ska det ingå en MKB enligt 6 kap. 1§ i MB. Syftet med en MKB är att identifiera och beskriva effekter som den planerade verksamheten/åtgärden kan medföra på människor, djur och miljön. Syftet med MKB:n är också att ge en samlad bedömning av ovannämnda effekter på människors hälsa och miljön. Under samrådet (som ska genomföras enligt 6 kap. 4§ MB) ska Länsstyrelsen verka för att MKB:n får rätt innehåll för ändamålet (enligt 6 kap. 5§ MB).

Broar och vägtrummor Gustavsfors



Bild 6 Broar och Trummor i Gustavsfors. De som ligger på beskrivna vägar beskrivs i studien nedan. Källa: BaTMan

40-1860-1 Bro över Uvan vid Kanalen

40-1860-1 är en konstruktion av funktionstypen Vägbro längs väg 27072.1 och byggdes 1957. Vägbron ägs och förvaltas av Hagfors kommun. Bron har en konstruktionslängd på 16 meter och en bredd på 4 meter, enligt uppgifter från BaTMan.



Bild 7 Bro 40-1860-1 över Uvan vid Kanalen

40-1859-1 Bro Över älv ö Hyttan

40-1859-1 är en Vägbro längs väg 27072.1 och byggdes 1964. Vägbron ägs och förvaltas av Stora skog. Bron har en konstruktionslängd på 4 meter och en bredd på 4 meter, enligt uppgifter från BaTMan.



Bild 8 Bro 40-1859-1

40-1857-1 Bro över Knoälven

Bro 40-1857-1 är en vägbro på väg 27072.1 och ägs av enskilda vägsamfälligheten som äger vägen (Bergvik skog). Bron är 9 m lång och 4,5 meter bred, enligt uppgifter från BaTMan.



Bild 9 Bro 40-1857- 1

40-1858-1 Bro över Knoälven

Bro 40-1858-1 är en vägbro längs väg 27071. Konstruktionen byggdes år 1976, ägs av vägsamfälligheten. Bron är 7 meter lång och 4,5 meter bred, enligt uppgifter från BaTMan.



Bild 10 Bro 40-1858-1, Foto BaTMan

Omgivande vägnät

I Bild 6 nedan visas aktuella vägar i Gustavsfors närområde. De olika vägarna beskrivs med data om trafikmängd, hastighet, väghållaransvar och funktionell vägklass.

Funktionell vägklass är en hierarkisk klassificering av vägar för trafikstyrning, baserad på hur viktig en väg är för det totala vägnätets förbindelsemöjligheter. Klassningen syftar till att leda trafiken från ett sämre till ett bättre vägnät. Klassificeringen kan användas som en viktig parameter för automatiserade vägvalsberäkningar. I system för vägvalsberäkningar gäller det att "hitta ut" till en väg med så "bra"

funktionell vägklass som möjligt så snabbt som möjligt. Bra i detta sammanhang innebär så låg klass som möjligt på skalan 0-9 där 0 är bäst.

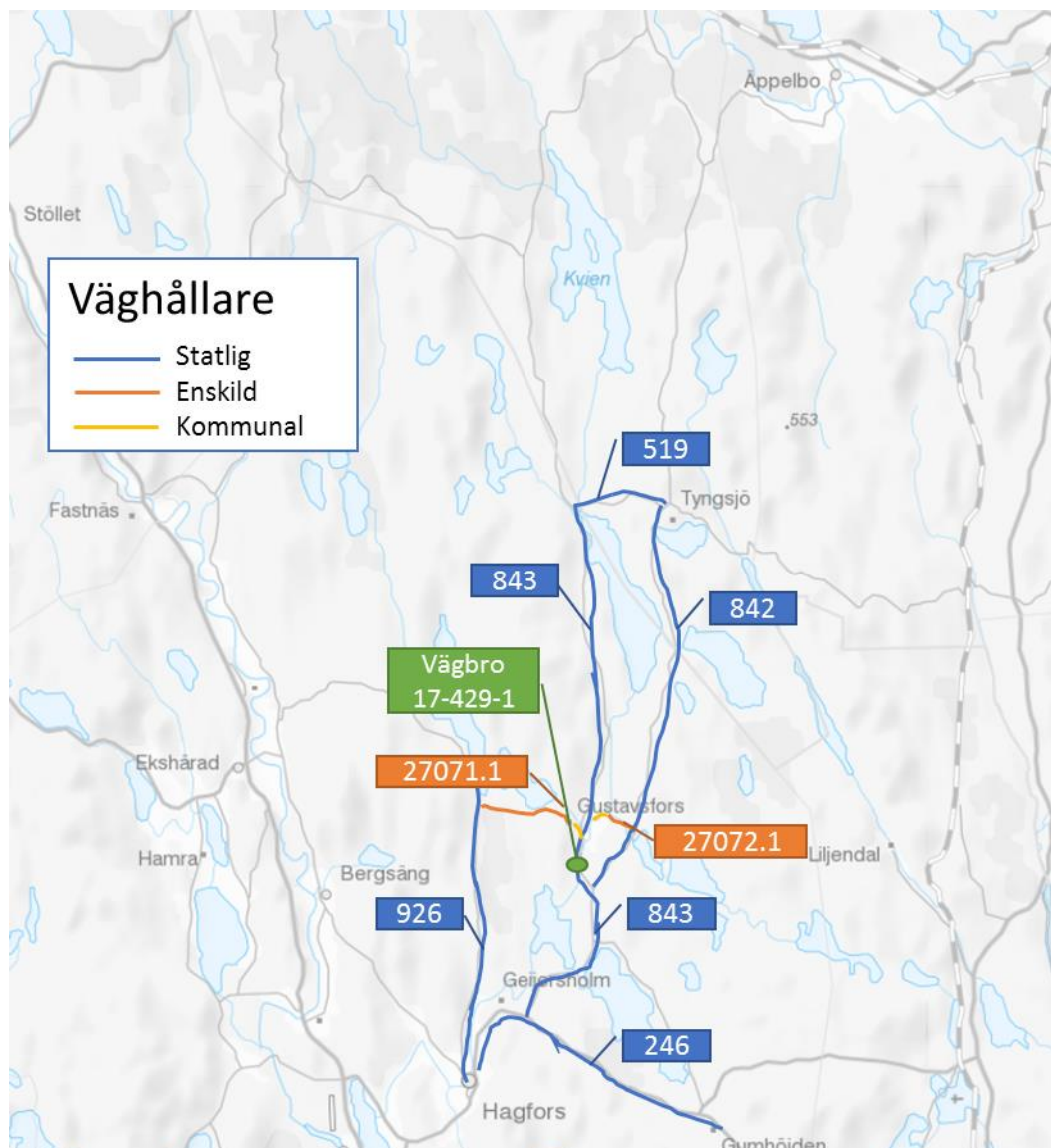


Bild 6 Kartan visar det omkringliggande vägnätet runt Gustavsfors och väghållaransvaret för dessa samt den bro som är aktuell för utbyte.

Statliga vägar

-Väg 843, 842, 246, 519, 926

Delad kommunal och enskild väg

-Väg 27071.1, Hagfors kommun äger delar av vägen och sköter drift och underhåll för den kommunala delen, som också är i anslutning till samhället/byn i Gustavsfors. Den andra delen av vägen innehar enskilt väghållarskap och ägs av Bergvik skog.

- Väg 27072.1, Hagfors kommun äger delar av vägen och sköter drift och underhåll för den kommunala delen, som också är i anslutning till samhället/byn i Gustavsfors . Den andra delen av vägen innehar enskilt väghållarskap och ägs av Prästlönetillgångar Karlstad stift.

Driftklass

Det finns fem driftklasser, 1-5, som bygger på vinterväghållning och Vinter2003 som är Trafikverkets regelverk. Driftklass 1 har t.ex. delar av E4 runt Stockholm, E6 och E20 runt Göteborg. I Värmland har vägarna från driftklass 2 och i denna kategori återfinns E18, E45 söder om Grums och nyligen klassades delar av väg 61 upp till driftklass 2. Väg 843, 926 och 842 innehar driftklass 5 för vinterväghållning, detta innebär att om det kommit 3 cm snö har plogbilen normalt 6 timmar på sig att ploga sträckan. 6 timmar efter avslutat snöfall får det ligga högst 3 cm snö på vägen. Halkbekämpning sker normalt med sand.

Väg 843

Väg 843, med statligt väghållaransvar, utgör stomväg i närområdet och är den enda som har beläggning med asfalt. Vägbredden är 6,3 meter. Skyltad hastighet är 70 km/h vid platsen för bron som ska bytas. Strax norr om bron, i Gustavsfors samhälle, är hastigheten 50 km/h. Vägen har funktionell vägklass 4.

Trafikvolymen på Väg 843 är söder om Gustavsfors, senast mätt 2008, och låg då på ca 350 fordon varav ca 30 är tung trafik. Norr om Gustavsfors minskar trafikvolymen till ca 80 fordon och 5 tung trafik så att Gustavsfors eller anslutande vägar kan anses vara huvudsaklig målpunkt för trafiken.



Bild 11 Väg 843 söder om bron

Väg 842

Väg 842, som har statligt väghållaransvar, går parallellt med 843 på östra sidan om sjön Naren. Vägen har grusbeläggning. Trafikvolymen är ca 30 fordon varav 5 tung trafik. Vägen har funktionell vägklass 5.



Bild 12 Väg 842

Väg 926

Väg 926, som har statligt väghållaransvar, går parallellt med väg 843 på västra sidan om sjön Knon. Trafikvolymen är ca 45 fordon med enstaka (ca 1) tung trafik. Vägen har funktionell vägklass 5.

Väg 519

Väg 519 förbinder väg 842 och 843 mellan Tyngsjö och Uvanå. Vägen har statligt väghållaransvar och vägbredd på 3,7-6,0 meter. Vägen är mestadels belagd även om delar med grus förekommer. Trafikvolym ca 65 fordon vara 8 tung trafik. Vägen har funktionell vägklass 5.

Väg 27071.1

Hagfors kommun äger delar av vägen och sköter drift och underhåll för den kommunala delen. Den andra delen av vägen innehåller enskilt väghållarskap och ägs av Bergvik skog. Vägen är ca 6 km lång mellan Gustavsfors och anslutning till väg 926 och har vägkategori F (=väg för näringslivet). 2 fasta boenden finns längs vägen. Trafikvolym vid senaste räkning var ca 30 fordon.



Bild 13 Väg 27071.1

Väg 27072.1

Hagfors kommun äger delar av vägen och sköter drift och underhåll för den kommunala delen. Den andra delen av vägen innehar enskilt väghållarskap och ägs av Prästlönetillgångar Karlstad stift. Vägen är ca 2 km lång mellan Gustavsfors och anslutning till väg 842 vid Laggårberget och har vägkategori C (=väg för genomfartstrafik), inga fasta boenden finns längs vägen.



Bild 14 Väg 27072.1 öster om Gustavsfors samhälle vid vägtrumma



Bild 15 Väg 27072.1 öster om Gustavsfors samhälle vid vägtrumma

Krav (funktion, tekniska, ekonomiska, miljö, trafiksäkerhet med mera)

- TDOK 2016:0204 Brobyggande Krav
- TDOK 2016:0203 Brobyggande Råd.
- VGU- Vägar och Gators Utformning

Mål för lösningar (eftersträvad kvalitet)

De vägar som föreslås som omledning ger tillgänglighet och framkomlighet med god trafiksäkerhet

Pröva tänkbara lösningar

Kommentarer och förtydliganden till kostnadsbedömningarna

Kostnaderna är i detta skede grova uppskattningar och avser mycket översiktliga bedömningar. Kostnaderna har bedömts utifrån den idag kända kunskapen. För att bättre uppskatta kostnaderna krävs för de flesta av åtgärderna ytterligare fördjupade utredningar såsom projektering.

Studien har utgått från tre huvudprinciper för hur brotbytet kan göras:

UA1 – Ny bro i befintligt läge – omledning av all trafik

UA2 – Ny bro i befintligt läge – viss trafikering på provisorisk bro under byggtiden

UA3 - Ny bro i nytt läge – byggs innan befintlig bro rivs

Byggtiden för de olika scenarierna beror i hög grad på vilken brolösning som väljs för den nya konstruktionen i befintligt läge och eventuella begränsningar för genomförandet till följd av miljöintressen och tillstånd så som t ex vattenverksamhet. En initial bedömning är att ett brobyte kommer kräva avstängning av befintlig väg i 2-6 månader medan en ny bro i nytt läge innebär en något längre byggtid men att trafikpåverkan blir påtagligt mindre med sannolikt ett par veckors trafikomläggning.

UA1 Befintligt läge med omledning av all trafik

Den utformning som ur åtgärdspektivet byta ut bro är det enklaste och troligen förenat med minst risker i form av osäkerheter och därmed kostnader. Ska bron höjas i profilen tillkommer vissa arbeten på kringliggande väg. (anmälan till vattenverksamhet är inkluderad men inte vattendom)

Kostnader för scenariot UA 1:

Brobyte : 7-10 Mkr (inklusive vägplan 1,5-2 Mkr). Utan profilförändring på vägen. (profilförändring inkluderat skulle innebära ca 15-30 % högre kostnad)

Kostanden innehåller schablon för ny bro med motsvarande dimensioner som dagens. Med profiländring så blir det planläggningstyp 2 (ingår i estimeringen på högre kostnad)

Åtgärder på omledningsvägar bedöms till 100 – 200 Tkr före, eventuellt under och efter genomförande.

UA2 Befintligt läge med viss trafikering på provisorier

Med denna princip kan viss trafik fortgå under hela eller del av byggtiden. Exakt hur stor tidsperioden blir och vilken trafik som kan passera bron studeras vidare och beror på vald utformning av bron. (anmälan till vattenverksamhet är inkluderad men inte vattendom)

Motsvarande kostnader som för UA1 hög. Planläggningstyp 2 antagen då provisorier sannolikt skulle innebära att man behöver göra mer utanför befintligt område

Kostnader för scenariot UA2:

Brobyte: 6-12 Mkr.

Då scenariet ej bedöms vara genomförbar så är den kostnaden enbart teoretisk.

UA3 Nytt läge, trafikering på befintlig bro och omlägningsfas

Det ur trafikeringshänsyn minst påverkande på utförandet. Ur miljöperspektiv och kostnadsmässigt är det dock sannolikt det mest omfattande.

Ny bro är antagen med dagens dimensioner, samma gäller ny väg. Antaget att den hamnar väster om befintligt. Ny bro 30m lång, ny väg 120 meter. Planläggningstyp 4.

Konstruktionstyper på bro

Konstruktionstyp av bro inverkar på såväl byggtiden som på effekter på miljön och vattendraget. För att minimera omledningsperioden kan med fördel en konstruktion väljas som är lätt att realisera. Enklast är sannolikt att bygga med en så kallad rörbro. Denna konstruktion innebär att man lägger ner rör i vattenfåran och att den sedan fylls runt om och skapar en överbyggnad.



Bild 16 Exempel på rörbro.

En rörbro innebär dock vattenverksamhet och sannolikt att tillstånd krävs då vattenfåran troligtvis behöver delas.

Ett alternativ till rörbro är den vanliga konstruktionen med balkbroar. Då grundläggningen här bedöms slitet behövs ny sådan anordnas. För att minimera påverkan på miljön och i synnerhet vattendraget kan en lösning som tillämpats på andra håll där nya landfästen sätts längre upp på land och befintliga fästen lämnas kvar under vattenytan. På så sätt undviks allt för mycket arbete i vattendraget. Se Bild 17.

Kostnader för scenariot UA 3 :

Ny bro: 10-12 Mkr.

Ny väg: 1,5-2 Mkr

Rivning bef väg och återställning: 0,5-1 Mkr.

Kostnader för ny bro respektive ny väg inklusive planprocess och tillstånd, vattendomar etc.

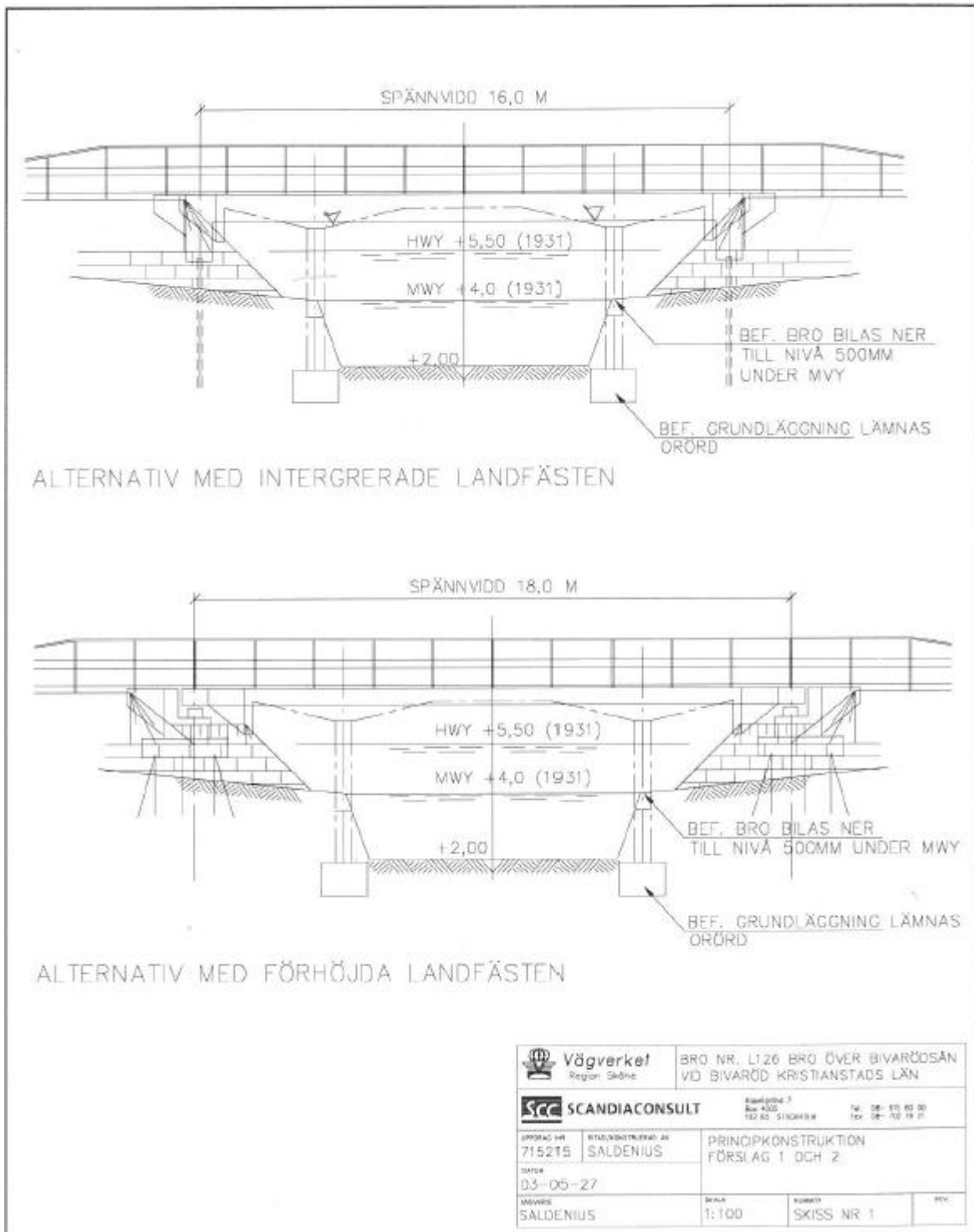


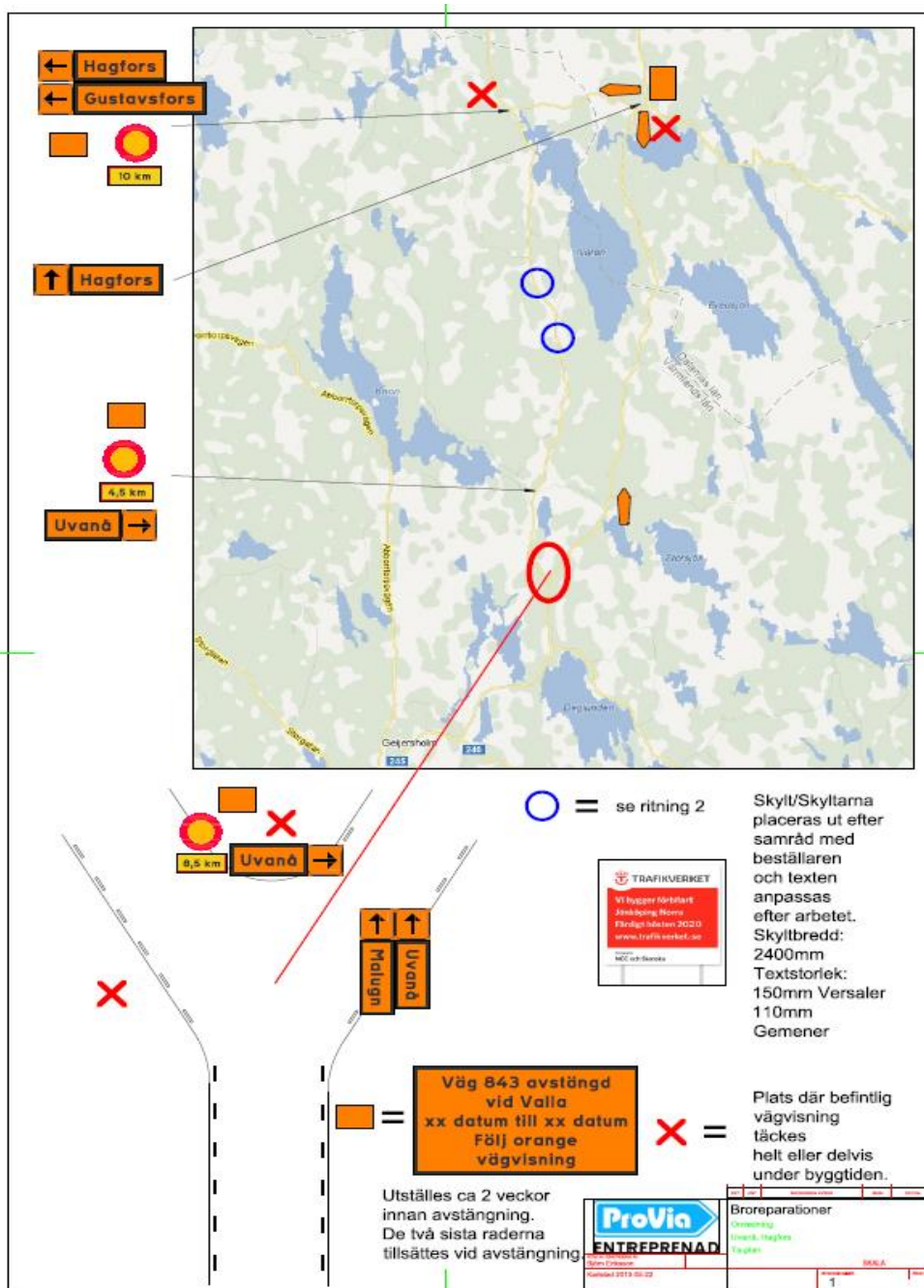
Bild 17 Exempel på utformning där nya landfästen förläggs utanför vattendraget för att minska påverkan på detsamma. Källa: Förstudie bro över Bivarödsån Vägverket /Scandiakonsult 2003.

Effekter av olika scenarier

Beroende på vilket scenario som väljs blir effekter och behov olika men gemensamt för alla är att någon period med omledning av trafiken behövs.

Identifierade omledningsvägar och principer

För att omledningen ska fungera så behöver den klara av den ökade trafiken kapacitetsmässigt och ur bärighetssynpunkt. Framkomlighet och tillgänglighet behöver också säkerställas i att vägen inte tar orimligt lång tid att köra eller är oproportionerligt mycket längre. Några riktlinjer för omledningsvägar finns inte på Trafikverket, däremot får en viss förlängning av vägsträcka accepteras under en begränsad period, där en acceptabel omledning av trafik innefattar 10x10, dvs max 10 km längre och eller 10 minuter längre. Detta kan ses som en målstandard, men då det är under en begränsad period så kan högre värden få accepteras.



Statligt vägnät används i första hand och är det som kommer skyltas för omledning. I Bild 18 visas exempel på tidigare genomförd omledning i området då ett brobyte genomfördes norr om Gustavsfors under 2016. Denna omledning kan även användas under det nu aktuella brobytet över Framsjön. Det vill säga att trafiken omleds via väg 842 och 519. En sådan omledning är cirka 5 km längre (25 mot 20 km) och tar ca 10-15 minuter längre tid att köra än ordinarie väg på 843 mellan korset i söder och Uvanå. Trafikanter med mål Gustavsfors får en förlängd körsträcka med 20 km och 30 minuter jämfört med när ordinarie väg är öppen.

Bild 18 Tidigare omledning under brobyte genomfört norr om Gustavsfors på väg 843 och hur trafiken omledd under tiden.

Vidare behöver en ansökan göras (se TRVSVÄ 2016:231) , Trafikverket, Region Väst trafikföreskrifter om förbud mot trafik med fordon på väg 843 i Hagfors kommun.

Omledningar som inkluderar enskilda vägar

Utöver ovan angiven omledning på statligt vägnät så är det även möjligt att köra via enskilda vägar för att nå Gustavsfors samhälle. Genomfartstrafiken tjänar inget på att använda dessa vägar istället för ovan nämnda väg 842 och 519. Med anledning av de enskilda vägarnas bredd och standard är detta endast möjlighet för persontrafiken. Tung trafik är inte lämplig på dessa vägar utan hänvisas primärt till väg 842 och 519 samt 843 söderut till Gustavsfors. Enskilda näringsidkare, bland annat Gustavalax, kommer få längre körväg och transporttider av omledningen. Det är inte lämpligt att använda de enskilda vägarna som skyltade omledningsvägar. Enligt uppgift från projektledare bro kommer omledningen och broprojektet uppskattningsvis äga rum mellan ca 4-8 månader. Det är också viktigt, enligt Verksamhetsområde Underhåll, Trafikverket, att vägföreningarna på de enskilda vägarna blir involverade i processen.

Kartan nedan visar de två identifierade omledningsvägarna som inkluderar körning på enskild väg.



Bild 19 Identifierade omledningsvägar inkluderande enskilda vägar. Primärt avsedda för persontrafik till/från Gustavsfors -Hagfors. Tung trafik och primär omledning sker på statliga vägar via 842-519-843.

Omledningsväg A är den kortare av de två sett till både körtid och körsträcka, i relationen Hagfors-Gustavsfors innebär alt. A en förlängd restid och körsträcka med strax under 10 minuter respektive 3 km. Att jämföra med alt. B där motsvarande siffror är 15 min och 4 km. Märk väl att dessa omledningsvägar är till för persontrafik och att tung trafik omleds enligt ovan på statliga vägnätet av bärighets- och framkomlighetsskäl.

Åtgärder som behöver vidtas på omledningsvägar

För att omledningsvägarna ska klara av den tillkommande belastningen bör en besiktning göras före och eventuella mindre brister åtgärdas så som mindre hål i vägen. Vägräcken och broar behöver också ses över. På speciellt de enskilda vägarna 27071.1 respektive 27072.1 är räckena av äldre modell och i vissa fall på låg höjd.

En inventering och besiktning behöver göras på de vägar som är aktuella för omledning. Kostnaden för dessa åtgärder är svårbedömd i nuläget då mer detaljer behövs. En fingervisning är att kostnaden är i storleksordningen 100 000 – 300 000 Tkr.

Samlad bedömning av scenarier

Scenario	Framkomlighet	Kostnad	Effekter	Naturmiljö	Gå vidare	Kommentar
	Trafikala effekter		Anges i relativ skala (0,+,++,+++) där noll är lägsta kostnad tänkbar för åtgärden		Ja/Nej	Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
UA1	Omledning under hela byggtiden med längre restider och körsträckor	Brobyte : 7-10 Mkr utan profilmförändring på vägen. (profilförändring inkluderat skulle innebära ca 15-30 % högre kostnad) Åtgärder på omledningsvägar bedöms till 100 – 200 Tkr.	0 för Brobyte, + för åtgärder på omledningsvägar	Om ny konstruktion kan anläggas på befintliga brostöd eller bakom dessa liten på vattenmiljön.	Ja	Mest effektiva lösning för att genomföra åtgärden och omledningskostnaden överstiger inte merkostnaden som ett UA3 skulle innebära både finansiellt och miljömässigt.
UA2	Möjligen kortare period med omledning än i UA1 annars motsvarande effekter.	Brobyte: 6-12 Mkr. Men då scenariot bedöms ej genomförbart så är den kostnaden enbart teoretisk.	++, tveksam genomförbarhet	Likt UA1	Nej	Scenariot har bedömts som ej genomförbart med hänsyn till brokonstruktionen och den åtgärd som ska utföras
UA3	God framkomlighet under större delen av byggtiden, med enbart kortare omledningsperiod.	Ny bro: 10-12 Mkr. Ny väg: 1,5-2 Mkr Rivning av befintlig bro: 0,5-1 Mkr	+++	Stor påverkan på naturmiljön och vattendraget.	Nej	Hög kostnad relativt påverkade trafikanter. Dessutom stora intrång i miljön.

Arbetsprocessen och fortsatt hantering

Planeringsprocessen förändrades 2013 och Trafikverket följer nu den nya planeringsprocessen där ÅVS är ett inledande steg innan planeringen av åtgärder kan påbörjas, ett åtgärdsval skall göras. Detta inledande steg ska vara förutsättningslöst och utmynna i en förberedande studie där 4-stegsprincipen tillämpas

I ÅVS-arbetet ligger fokus på dialog i tidigt skede med olika aktörer, både interna i Trafikverket och externa parter såsom Hagfors kommun, Länsstyrelsen Värmland, för en effektiv samhällsutveckling

I föreliggande åtgärdsvalsstudie har dialog med Trafikverkets Verksamhetsområde (VO) Underhåll Drift och underhåll förts, i detta fall med projektledare för bro och väg. Likaså har dialog hållits med VO Planering och enheterna för Åtgärdsplanering och Trafikmiljö.

Ett dialogmöte hölls 2 oktober 2017 med Hagfors kommun, Länsstyrelsen Värmland och kompetens från Trafikverket.

Minnesanteckningar från dialogtillfället samt remissversion av rapport för påseende har delgetts berörda parter.

Två fältbesök har genomförts, i juli 2016 resp. 3 oktober 2017

Enheten för Utredning föreslår att man genomför åtgärderna enligt följande inför den fortsatta processen och hanteringen:

Åtgärdsval UA1

Brobyte : 7-10 Mkr kronor (inklusive vägplan 1,5-2 Mkr). Utan profilförändring på vägen (skulle innebära ca 15-30 % högre kostnad) Åtgärder på omledningsvägar bedöms till 100 – 200 Tkr före, eventuellt under och efter genomförande.

I övrigt har avstämningar mellan konsulter och Trafikverket skett via Skype. Inom studien har relevanta utredningar bejakats samt platsbesök genomförts. I arbetet har även ingått analys av nuläget, åtgärdsgenerering och effektbedömning av föreslagna åtgärder. Rapporten har skrivits av både konsult och Trafikverket.

Total kostnad för åtgärder: Ca 7 – 10 Mkr, Underhållsplan

Tillkommer Bro Drift och underhåll och Investering att driva vidare: UA1 ca 7 – 10 Mkr

Bilagor

Bilaga – Sammanställning av inkomna synpunkter efter remiss

Följande parter har inkommit med synpunkter:

- Hagfors kommun
- Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheten för, samhällsplanering, utredning
- Trafikverket Verksamhetsområde Drift och underhåll bro
- Hagfors Räddningstjänst

Följande parter har inte inkommit med synpunkter:

- Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheterna för åtgärdsplanering, trafikmiljö
- Trafikverket Verksamhetsområde Investering
- Länsstyrelsen Värmland
- Gustavalax AB

171115 Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheten för samhällsplanering, Lars Olsson

” Ser bra ut, bara en fundering;

Sidan 29 – Förslag till finansiering. Angivet 2-4 Mkr ur TrV underhållsplan för brobyte. Hur finansieras resterande 4-8 Mkr?”

”Noterar också Åtgärder på omledningsvägar ca 100 - 200 000 Tkr (=200 Mkr , Några nollor för mycket kanske?)”

171115 Trafikverket Verksamhetsområde Drift och underhåll bro, Robert Andersson

” Bifogar med några mindre 3st anteckningar, efter att även ha bitt broförvaltaren Leif Johansson kikat igenom handlingen.”

”Trafikverkets tidigare omledningsplan- Bro 17430-1 Bro över Vallvägen, norra Valla-2013-05-22. Detta datum nog fel då breparationen utfördes med start Maj 2016. (sida 7)”

”Den nya bron dimensioneras i enlighet med TKBro. I övrigt används VGU. TK bro gäller inte längre, utan skall vara enligt TDOK 2016:0204 Brobyggande Krav samt TDOK 2016:0203 Brobyggande Råd. (sida 20)”

”brobyte genomfördes norr om Gustavsfors under 2014. Brorep utfördes under 2016. (sida 24)”

171120 Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheten för Utredning, Caroline Karlsson

”Det känns som att det även behöver nämnas vilka miljöeffekter det kan bli på omgivningen... (sida 6)”

”Det bör hänvisas till kartbilden över fastigheterna i den löpande texten. Det gäller generellt att samtliga kartor och figurer ska nämnas i löpande texten. (sida 11)”

”Det är fel nummer på figuren... (sida 15)”

”kopplat till natur och miljö tillstånd..... Jag tycker det är en konstig formulering (sida 21)”

”skulle innebära både finansiellt och miljöpåverkande... Ett konstigt ordval (sida 28)”

”Dessutom höga intrång i miljön... ska vara ”Stora” intrång i miljön” (sida 28)”

171117 Trafikverket Verksamhetsområde Planering, Enheten för Utredning, Alice Dahlstrand

” Jag har avstått från att rätta sannorlik eller påpeka att Batman inte är hjälten som räddar situationen utan att namnet hänvisar till Bro- och tunnelförvaltningssystemet BaTMan.

När det gäller trafiksäkerhet ska oskyddade och särskilt barns trafiksäkerhet främjas. Det är svårt för mig att på kort tid få fram uppgifter om Gustavsfors och kringliggande närmiljö. I rapporten ser jag inte heller några sådana fakta. Det verkar vara få som bor där och med hög snittålder. Kör samtliga bil överallt eller cyklar och går de? Kan det tom bli bättre ur ts-synpunkt när trafik som inte är lokalknuten upphör att gå igenom samhället? Det är mycket jag inte vet eller får reda på genom rapporten. Kanske är den inte på nivån att gräva för djupt heller. Jag förstår att alternativet UA1 är det som rekommenderas med tanke på kostnader och miljöhänsyn. Välj om du vill läsa mina kommentarer nu eller avvakta tills jag kompletterat då ÅVSen har kommit längre.”

171127 Hagfors kommun, Pär Berglund

”Vi var på plats och gav våra synpunkter, så vi har inget att tillägga detta.”

171115 Hagfors Räddningstjänst, Håkan Finnkvist

”Här kommer yttrandet angående bron över framsjöns utlopp Gustavsfors”



RÄDDNINGSTJÄNSTEN

Handläggare, telefon
Håkan Finnkvist, 0563-18623
hakan.finnkvist@hagfors.se

Datum
2017-11-15
Vår beteckning Dnr MB 2017/1-740

1(1)


Trafikverket
Att: Erik Axelsson
Hamntorget
652 26 Karlstad

Objektnamn: Bro över framsjöns utlopp
Objektsadress: Gustavsfors

Yttrande över Åtgärdsvalsstudie bro över framsjöns utlopp, väg 843, Gustavsfors, Hagfors kommun

Åtgärdsvalsstudie bro över framsjöns utlopp, väg 843, Gustavsfors, Hagfors kommun.
Trafikverket har av Hagfors räddningstjänst önskat yttrande över åtgärdsvalsstudie bro över framsjöns utlopp Hagfors kommun.


Hagfors Räddningstjänst har tagit av åtgärdsvalsstudie bro över framsjöns utlopp, alternativ vägar finns och där för finner vi inga hinder för föreslagen åtgärd


Håkan Finnkvist Räddningschef
Tel: 0563-18623

Kvalitetsgranskning och avslut av studie

2017-12-04

Genomförd:	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	Datum: Klicka här för att ange datum.
Utförd av:			

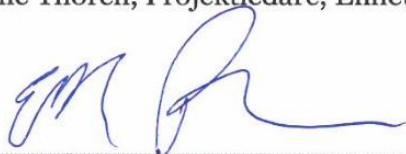


2017 - Alice Dahlstrand, Utredare, Enheten för Utredning Trafikverket Region Väst


Avslut av studie



2017-12-14 Yvonne Thoren, Projektledare, Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst



2017-12-14 Erik Axelsson, Bitr. Projektledare, Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst



2017-12-04 Jörgen Ryding, Enhetschef, Enheten för Utredning, Trafikverket Region Väst



TRAFIKVERKET

Trafikverket

Postadress: 781 89 Borlänge. Besöksadress: Hamntorget, 652 26 Karlstad

E-post: trafikverket@trafikverket.se