

SAMRÅDSUNDERLAG

Väg 263 utbyte av öppningsbar bro vid Erikssund Sigtuna och Upplands-Bro kommuner, Stockholms län

Vägplan, 2016-02-05



Bild: Batman, Trafikverket

Trafikverket

Postadress: 172 90 Sundbyberg

E-post: patrick.lepierre@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag väg 263 öppningsbar bro

Författare: Johan Linnér, Dan Olsson, Norconsult AB

Dokumentdatum: 2016-02-05

Ärendenummer: TRV 2016/11210

Objektsnummer: 2-140-1

Uppdragsnummer: 152559

Version: 1

Kontaktperson: Patrick Lepierre

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET	6
2.1. Planlägningsprocessen	6
2.2. Bakgrund	6
2.3. Åtgärdsvalsstudie	8
2.4. Ändamål och projektmål	9
2.5. Beskrivning av befintlig väganläggning	10
2.6. Angränsande planering	12
3. AVGRÄNSNINGAR	12
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	14
4.1. Allmänt	14
4.2. Boende och hälsa	16
4.3. Landskapets karaktär	17
4.4. Naturmiljö	18
4.5. Kulturmiljö	20
4.6. Rekreation och friluftsliv	21
4.7. Övriga intressen	22
4.8. Miljökvalitetsmålen	23
4.9. Miljökvalitetsnorm luft och vatten	24
4.10. Förorenade områden	24
4.11. Buller och vibrationer	25

4.12. Barriärverkan	26
4.13. Farligt gods – risker för boende	26
5. EFFEKTER OCH DERAS TÄNKBARA BETYDELSE	26
6. FORTSATT ARBETE	28
6.1. Planläggning	28
6.2. Viktiga frågeställningar	29
7. KÄLLOR	30

1. Sammanfattning

Aktuell bro, knr 2-140-1, är en öppningsbar svängbro belägen på väg 263 vid Erikssund över Håtunafjärden i Sigtuna och Upplands-Bro kommuner, Stockholms län. Trafikverket har genom inspektion kommit fram till att bron är i så dåligt skick att den behöver bytas ut. Bron byggdes 1932. Reparationer och förstärkningar har företagits vid ett flertal tillfällen. Senast en förstärkningsåtgärd har genomförts var 1995. Under senare år har det vid flera tillfällen uppstått driftstörningar då bron efter broöppning inte gått att stänga. Driftstörningarna har huvudsakligen uppstått under sommartid då bropelarna varit som mest längdutvidgade av temperatur.

Utöver brons dåliga tillstånd anses den vara för smal för dagens trafiksituation. Bron har idag en bredd av 6 meter.

Vid eventuellt brohaveri eller nedsatt bärighetsklass är alternativa vägar via Uppsala eller Rotebro.

Bron öppnas för sjötrafik cirka 1 000 gånger per år.

En tidigare utredning ligger till grund för beslutet att byta bron. I denna konstaterar man att det inte går att effektivisera nyttjandet av befintlig bro. Begränsade ombyggnadsåtgärder av befintlig bro bedöms inte vara ett långsiktigt alternativ med hänsyn till brons konstruktion samt omfattningen och typen av skador. En större ombyggnad för att bredda bron bedöms tveksam ur teknisk synpunkt. Detta skulle sannolikt kräva omfattande förstärkning av bärande stålkonstruktion på grund av att konsolernas utsträckning ökas. Den långsiktigt, trafiksäkerhetsmässigt och ekonomiskt bästa alternativet bedöms därför vara att befintlig bro byts ut mot ny bro.

Med hänsyn till farleden behöver den nya bron vara öppningsbar. Med tanke på spännvidden över vattenområdet, farleden, framtida vattenflöden, byggkostnad och underhållskostnad föreslås att den nya bron byggs som en lyftsvängbro. Den nya bron bör byggas bredare för att förbättra vägsektionen, gc-förbindelse och arbetsmiljön vid service. Bredden anpassas så att det går att trafikera två 3,5 meter breda körfält och en 2,5 meter bred gc-bana. Ny bro kan byggas på befintlig plats med tillfällig bro eller i nytt broläge uppströms eller nedströms befintlig bro.

Samrådsunderlaget är det första dokument som tas fram i vägplanen kring ovan beskrivna brobyte. Dokumentet ska utgöra grunden för beslut om projektet kommer att innebära betydande miljöpåverkan eller ej. Bedömningen som görs av Länsstyrelsen kommer att styra den fortsatta planläggningsprocessen.

Samråd kommer att hållas löpande med myndigheter och sakägare.

Sammantaget bedöms effekterna vid anläggande av ny bro med tillhörande vägdragning samt rivning av gammal broanläggning ge vissa kortvariga negativa effekter. Långsiktigt negativa effekter bedöms inte uppstå. Förslag till skyddsåtgärder tas fram under den fortsatta processen. En dialog sker fortlöpande med Länsstyrelsen, berörda kommuner och andra myndigheter för att få ett tidseffektivt genomförande av projektet.

2. Beskrivning av projektet

2.1. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av väglagen och som slutligen leder fram till en vägplan.

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialog med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

2.2. Bakgrund

Bro 2-140-1 är belägen på väg 263 vid Erikssund över Håtunafjärden i Sigtuna- och Upplands-Bro kommuner, Stockholms län (Figur 1, Figur 2).



Figur 1. Broläget på väg 263 vid pilen (NVDB, Trafikverket).

Väg 263 passerar Märsta, Sigtuna och fortsätter vidare mot och förbinder med väg E18. Vägen har bärighetsklass 1 och innan broläget är hastighetsbegränsningen 60 kilometer per timme. Vid broläget är hastigheten nedsatt till 40 kilometer per timme. Vägen är en belagd primär länsväg med bärighetsklass 1 (BK1). Den är rekommenderad sekundär väg för farligt gods. Trafikmängd, årsdygnstrafiken (ÅDT, 2013), är totalt 5500 fordon varav 660 lastbilar. Mängden trafik förväntas öka över tiden. Vägen nyttjas bland annat som en genväg mellan E18 och Arlandaområdet.

Trafikverket har genom inspektion kommit fram till att bron är i så dåligt skick att den behöver bytas ut. Bron byggdes 1932. Reparationer och förstärkningar har företagits vid ett flertal tillfällen. Senast en förstärkningsåtgärd har genomförts var 1995. Under senare år har det vid flera tillfällen uppstått driftstörningar då bron efter broöppning inte gått att stänga. Driftstörningarna har huvudsakligen uppstått under sommartid då bropelarna varit som

mest längdutvidgade av temperatur. Som akut åtgärd har södra fogspalten ökats genom att den fasta brodelen kapats. Detta kan indikera att rörelser uppstått i brons grundsättning. Vid platsbesök i december 2015, noterades kraftiga vibrationer i bron när tung trafik passerade.

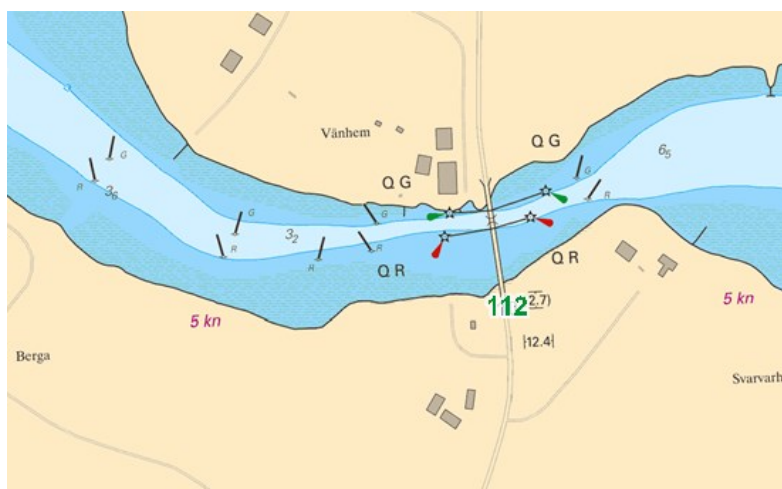


Figur 2. Kommungränsen mellan Sigtuna- (norr) och Upplands-Bro kommuner (Google earth).

Utöver brons tekniskt dåliga tillstånd anses den vara för smal för dagens trafiksituation. Bron har idag en bredd av 6 meter. Bron har bärighetsklass 1 (BK 1).

Vid eventuellt brohaveri eller nedsatt bärighetsklass är närmast alternativa vägar via Uppsala eller Rotebro.

Bron öppnas för sjötrafik cirka 1 000 gånger per år. Farleden är utmärkt på sjökort (Figur 3) och huvuddelen av all sjötrafik är fritidsbåtar.



Figur 3. Utmärkning av farleden vid broläget (Sjöfartsverket, webbaserat sjökort).

2.3. Åtgärdsvalsstudie

En formell åtgärdsvalsstudie, exakt enligt 4-stegsprincipen, har inte gjorts. Avsteget från denna beror främst på objektets läge, på objektets tekniskt dåliga tillstånd samt att fortsatta reparationer inte är ekonomiskt motiverade. Principen för 4-stegsprincipen bygger på följande punkter:

1. *Tänk om.* Övervägande av åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. *Optimera.* Genomförande av åtgärder som medför ett mer effektivt nyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. *Bygg om.* Detta steg innebär begränsade ombyggnader.
4. *Bygg nytt.* Detta fjärde steg innebär nyinvestering och/eller större ombyggnadsåtgärder.

En tidigare utredning ligger till grund för beslutet att byta bron. I denna konstaterar man att det inte går att effektivisera nyttjandet av befintlig bro. Begränsade ombyggnadsåtgärder av befintlig bro bedöms inte vara ett långsiktigt alternativ med hänsyn till brons konstruktion samt omfattningen och typen av skador. En större ombyggnad för att bredda bron bedöms tveksamt ur teknisk synpunkt. Detta skulle sannolikt kräva omfattande förstärkning av bärande stålkonstruktion på grund av att konsolernas utsträckning ökas. Det långsiktigt, trafiksäkerhetsmässigt och ekonomiskt bästa alternativet bedöms därför vara att befintlig bro byts ut mot ny bro.

Med hänsyn till farleden behöver den nya bron vara öppningsbar. Två typer av broar är aktuella, lyftsvängbro och klaffbro.

En lyftsvängbro kan i stort byggas liknande den befintliga bron och utrymmet i farled och för det övriga vattenområdet behöver inte inskränkas. Kostnaden för en lyftsvängbro är cirka dubbelt så hög som en fast bro.

En klaffbro skulle på grund av längden sannolikt byggas med dubbla klaffar. En av brons klaffkammare skulle behöva byggas i vattenområdet. Brons intrång i vattenområdet skulle därmed ökas, vilket i detta fall inte bedöms vara möjligt med hänsyn till framtida vattenflöden. En klaffbro kostar cirka tre gånger mer än en fast bro. Underhållskostnaden för klaffbron med dubbla maskinutrustningar blir högre än för svängbron som endast har en maskinutrustning.

Med hänsyn till spännvidden över vattenområdet, farleden, framtida vattenflöden, byggkostnad och underhållskostnad föreslås att den nya bron byggs som en lyftsvängbro.

Den nya bron bör byggas bredare för att förbättra vägsektionen, gc-förbindelse och arbetsmiljön vid service. Bredden anpassas så att det går att trafikera två 3,5 meter breda körfält och en 2,5 meter bred gc-bana.

Vid breddning av bron måste hänsyn tas till att ökad bredd på en svängbro vid öppning kan minska bredden på farleden. Breddning av bron medför att spännvidden på svängspannet behöver ökas.

Den nya bron kan byggas i två lägen. Antingen i nytt läge öster om befintlig bro, alternativ 1, eller i samma läge som befintlig bro inom befintligt vägområde, alternativ 2.

I alternativ 1, nytt broläge, behövs ingen provisorisk broförbindelse då den gamla bron rivs efter att den nya bron tagits i drift. Den nya bron byggs på mark som idag bland annat tillhör Erikslunds säteri varför ett visst intrång på fastigheten kommer att ske. Med bro i nytt läge möjliggörs att farleden är öppen för all båttrafik under produktionstiden, ca 2år. Detta med samma restriktioner under vinterhalvåret som idag (okt-maj). Bron kommer byggas med tillräckligt avstånd för att möjliggöra detta

I alternativ 2 byggs ny bro i befintligt broläge. En provisorisk förbifart måste då anläggas. För en provisorisk bro behövs grundläggning i form av landfästen samt ett mellanstöd, vilka troligen behöver pålas. Den provisoriska bron kan medföra att all båttrafik stängs av för förbifart under byggtiden. Avgörande för detta är vilken typ av bro som används som tillfällig förbifart.

Grundläggning för den nya bron bör kunna utföras liknande som för befintlig med en kombination av pålning och fast grusbotten. För att säkerställa att inga rörelser ska kunna ske mellan svängbrodelen och anslagspelare bör hopkoppling av svängpelare och anslagspelare med en bottenplatta eller balkar av armerad betong övervägas.

En lyftsvängbro har mittenpelaren i vattenområdet. För lyftfunktionen finns ett hydraulsystem vilket måste beaktas vid eventuellt haveri. I mittpelaren bör därför ett tätt tråg konstrueras för att omhänderta eventuellt oljespill.

2.4. Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att få en ny mer funktionell vägbro. Följande aspekter uppnås med ny bro:

- Fortsatt bibehållen funktion utan avbrott
- Lägre långsiktig underhållskostnad
- Bevarad BK1- klassning
- Minskad olycksrisk genom breddning
- Bevarad funktion för båttrafiken
- Högre framtida trafikkapacitet
- Gc-väg, 2,5 meter

2.5. Beskrivning av befintlig väganläggning

Bron är en öppningsbar bro byggd i fyra spann (Figur 4). Öppningsfunktionen är i form av ett svängspann. Bron byggdes 1932 och är 78 meter lång. Vägbanebredd mellan räckena är 6 meter. Bärigheten är satt till klass 1 (BK1) med EG/AB=12/18 ton.



Figur 4. Bron sedd från öster (överst), väster samt från norr (samtliga bilder BATMAN, Trv).

Brons bärande konstruktion, för både den öppningsbara- som den fasta delen, är stål. Brobanaplattan är av armerad betong. Den bärande stålkonstruktionen och broplattan samverkar ej.

Den fasta brodelen är upplagd på ett fritt stående landfäste och två skivpelare som utgör mellanstöd. Svängspannet bärs upp av ett enpelarstöd (Figur 5) och ansluter till ett fritt stående landfäste och en av skivpelarna.



Figur 5. Bilden visar enpelarstödet för svängspannet (foto: Norconsult).

Stålkonstruktionen är sammanfogad med nitförband där spaltkonstruktion förekommer. Huvudbalkar och tvärbalkar är skadade, i vissa fall med materialförluster.

Betongkonstruktioner är skadade av klorider med följd att armeringskorrosion orsakat spjälkningsskador. Det förekommer även frostsador i vattenlinjen på ledverkets betongkonstruktioner.

Broänden kapades 2010 för att öka fogspalten mellan den fast södra brodelen och svängspannet. Minskningen i fogspalten kan bero på rörelser i de fasta brodelarna/landfästena eller rörelser i enpelarstödet för svängspannet. Erosionsskador kan ha uppstått på grundläggningen genom vattendragets relativt höga hastighet flera gånger under året. Även den stora mängden tung trafik kan ha påverkat grundläggningen, något bron ursprungligen inte var dimensionerad för.

Maskineriet har säkerhetsmässiga brister. Styrsystemet för öppning av bron har börjat uppnå sin tekniska livslängd. Mekaniken i form av kuggkrans, kugghjul och rullager är i behov av renovering.

Grundläggningen är utförd på lera och morän. Södra landfästet och skivpelaren som ansluter till svängspannet är bankpålade med träpålar. I övrigt är grundläggningen utförd på stenkistor.

Maskineriet i bron byttes 1984 och styrsystemet 1997-98. Maskineriet för svängspannet är utsatt för smuts, sand och salt och kräver regelbunden rengöring. Styrsystemet har kommit till sin bortre gräns för felfri funktion.

Vid broöppning fjärrstyrs bron från Almarestäket vilket innebär en transportsträcka på 50 kilometer vid driftstörning.

Bron är idag så smal att två tunga fordon inte kan mötas. Även möte personbil – tungt fordon kan medföra ökad risk för olycka (Figur 6). Krafter från en häftig inbromsning av tunga fordon kan ha överförs till brokonstruktionen med påverkan på brons stabilitet.



Figur 6. Brons sedda från västsidan (foto: Norconsult).

Genom förstärkt underhåll och akuta reparationer bedömdes bron 2011, kunna upprätthålla sin funktion ytterligare maximalt 10 år. Det finns under denna tid risk att skadeutvecklingen propagerar och att brons bärighet behöver sättas ned, men även att öppningsfunktionen hotas.

2.6. Angränsande planering

Det finns inga projekt som angränsar till detta broprojekt.

3. Avgränsningar

Ny väg och bro kommer att ligga utanför befintligt vägområde. Projektet kommer att avgränsas av ett område som är cirka 400 meter långt och 50 meter brett. Inom detta område kommer ny vägbana- och ny bro att anläggas. Nytt broläge blir nedströms befintlig bro. Den exakta längden på ny väg och brons nya exakta läge kan inte anges i detta skede utan kommer att utredas under den fortsatta processen. Markförhållanden och till viss del även fastighetsägande spelar in för exakt läge. Lämpligen dras ny bro i sundets smalaste del vilket sammanfaller väl med befintligt läge (Figur 7).



Figur 7. Principiell sträckning för den nya vägen och bron (Google maps).

Vattenområdet nedströms gammalt och nytt broläge kommer att påverkas genom det arbete som kommer att ske i vatten. Spridning av finsediment nedströms beror på årstid och vattenstånd i området, alltså vattenhastighet.

Anläggande av ny bro uppströms gammalt broläge har valts bort på grund av byggnader i direkt närhet till befintlig väg, både företagsfastigheter och bostadsfastigheter. Att lägga bro och ny väg längre nedströms medges inte då kostnaden för detta inte är försvarbar eftersom en betydande ny sträcka väg måste anläggas (Figur 8).

Konstruktion av ny bro och rivning av gammal bro kommer att ske i samma projekt och följaktligen under samma tidsperiod. Rivning av gammal bro sker tidsmässigt efter att ny bro med väg är färdigställd och idrifttagen. Exakt tidplan går inte att säga i skrivande stund utan detta ligger längre fram i planeringen.



Figur 8. Översiktsbild över broläge med omgivningar nedströms bron och avstånd till befintlig väg och byggnader (Google maps). Principiellt nytt broläge inritat.

4. Förutsättningar

Under denna rubrik tas endast de intressen upp som berörs av ett brobyte och ny vägdragnings. Intressen som inte finns i bron och vägens direkta närhet eller intressen som inte kommer att påverkas behandlas inte under förutsättningar. Generella biotopskydd såsom murar och alléer finns i de fall de är intressanta för projektet beskrivna.

4.1. Allmänt

Omgivningen kring bron utgörs av en landsbygdsmiljö. Framförallt präglas landskapsbilden av hästgårdar och hästverksamhet i mer eller mindre aktiv form (Figur 9). Skogsbruk utgör en mycket liten del av verksamheten i området. Inom ett större område runt bron finns både privatbostäder och lantbruk.



Figur 9. Erikssunds stuteri med kringliggande hästhagar (foto: Norconsult).

Cirka 400 meter norr om bron finns Erikssunds stuteri vilket tillhör Erikssunds herrgård vilken byggdes i slutet 1500-talet (Figur 10). Det var då en timmerbyggnad vars nedre våning ännu är bevarad. Enligt sägnen så lät Gustav Vasa uppföra Erikssund åt sin son Erik XIV. Erikssund fick sitt namn av Axel Eriksson Oxenstierna af Södermöre (1652-1676) som döpte om säteriet till åminnelse av sin far Erik Axelsson Oxenstierna af Södermöre (1624-1656). Erik fick säteriet i gåva av Karl X Gustaf 1655-06-29. Inuti slottet finns ännu i dag Vasarummet. Det är fortfarande i originalutförande med sina välbevarade väggmålningar från 1600-talet. Under 1700-talet förändrades huvudbyggnaden; övervåningen byggdes till och flyglarna flyttades in till huset. I dag drivs inget omfattande jordbruk på Erikssund. All mark är numera betesmark åt hästar.



Figur 10. Erikssunds herrgård i dagens utseende (foto: Norconsult).

Närmast bron på norra sidan finns en mindre industrifastighet samt privat bostadshus (Figur 11).



Figur 11. Bebyggelse närmast bronns norra sida (foto: Norconsult).

På södra sidan av bron finns en privatfastighet med några komplementbyggnader (Figur 12).



Figur 12. Privatfastighet på södra sidan bron (foto: Norconsult).

Fritidsbåttrafiken är stor under sommarhalvåret. Efter strandlinjen finns bryggor anlagda med jämna mellanrum. Större gästhamn finns i Sigtuna, cirka 7 kilometer nedströms från broläget.

4.2. Boende och hälsa

Sigtuna kommun har haft en betydande ökning av befolkningen under hela 2000-talet. Under den senaste tioårsperioden har kommunens befolkning ökat med nästan tjugo procent. Kommunen hör till en av de kommuner i landet som relativt sett har den snabbaste befolkningstillväxten. Av kommunens totalt cirka 43 000 innevånare finns drygt 6 000 på landsbygden. Detta innebär att resandet kommer att öka både vad gäller arbetspendlande och fritidsresande.

Översiktsplan för Sigtuna kommun antogs i maj 2014. I översiktsplanen är området för bron utpekad som "Förändringsområde – huvudsakligen bostäder". Förändringsområde är strategiska platser där kommunen beslutat att det finns förutsättning för förändrad markanvändning. Hänsyn till rådande planeringsförutsättningar och avvägningar mellan olika intressen görs inom ramen för detaljplanearbetet. Enligt markanvändningskartan utgör området kring bron "pågående mark- och vattenanvändning", område där dagens mark och vattenanvändning huvudsakligen ska fortgå. Inom ramen för framtida utveckling pekas bland annat följande planeringsförutsättningar ut för landsbygden:

- Riksintresse Mälarens öar och stränder, strandskydd som till största delen är utvidgat
- Nya bostäder måste beakta befintlig hästverksamhet
- Översvämningsrisk för Mälaren

Inget detaljplanearbete pågår inom det kommande arbetsområdet.

Upplands-Bro kommun har ett strategiskt läge med dess närhet till Stockholm. En levande landsbygd med 13 mil strandlinje gör den attraktiv. Kommunen har cirka 25 000 innevånare som i huvudsak är koncentrerade till orterna Bro och Kungsängen. Tätorterna har utvecklats mellan kommunikationsstråken E18 och järnvägen och har sin utgångspunkt i stationslägena. Tillväxten sker framförallt i tätorterna. På landsbygden sker en mer långsam och diffus tillväxt i form av avstyckningar av tomter samt utbyggnad och permanentning av fritidsbebyggelse. I kommuns översiktsplan lyfter man fram följande planeringsinriktning för landsbygden:

- På landsbygden har de areella näringarna och miljövänlig energiproduktion företräde framför andra exploateringsintressen.
- Kommunen är i grunden positiv till byggande på landsbygden. Man vill särskilt lyfta fram hänsyn till landskapsbild och terräng, områdets karaktär och lokala byggnadstradition, vatten- och avloppsförsörjning samt en prioritering av lokaliseringar i närheten av kollektivtrafikförsedda stråk.
- Inom områden med särskilda naturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer är kraven på anpassning till den befintliga miljön ännu större.
- Kommunen vill medverka till att skapa förutsättningar för näringsverksamhet på landsbygden.

Väg 263 finns utpekad i översiktsplanen som befintligt/planerat cykelstråk.

Inga pågående detaljplaner finns för området kring broläget.

4.3. Landskapets karaktär

Landskapet är ett mångformigt landskap rikt på fornelement som öppna diken, slingrande grusvägar och åkerholmar. Mångformiga odlingslandskap skapar variation och bidrar till ökad mångfald på landskapsnivå. Jordbrukslandskapets ålderdomliga vägnät med grusbelagda och artrika vägrenar kan fungera som spridningsvägar.

Åkerholmarna utgör viktiga småbiotoper i dagen odlingslandskap. De ingick ursprungligen i stora ängs- och betesmarker varför den karaktäristiska floran ofta finns representerad där även idag.

Kring säterierna finner man de riktigt grova ädellövträden. Alléernas trädbestånd består främst av ädellövträd som ask, alm, lind men även ek och lönn. Alléträden innehåller en rik flora och fauna som trivs på gamla träd i soliga lägen.

Mer sammanhängande skogsområden präglas till stor del av produktionsskog med monokultur. Här finns liten variation med få värden. I anslutning till öppningar i skogen och vid gamla torpplatser öppnar skogen upp sig något och här finns fler småbiotoper och ett högre lövträdsinslag än i skogen i övrigt.

Sjöar och stränder samt småvatten som våtmarker, vattendrag och öppna diken har ofta ett rikt fågelliv och fungerar som livsmiljö för en mängd djurarter och växter. Mälaren med dess vikar har en stor påverkan på landskapets karaktär (Figur 13).



Figur 13. Erikssund sedd öster och väster om bron (foto: Norconsult).

Även kraftledningar och vägar är viktiga för många hävdgynnade arter och för deras spridningsvägar. De mindre vägarna binder ihop det öppna landskapet och används ofta som ridvägar.

Landskapet är relativt glest bebyggt med många gårdslägen av förhistoriska anor. Inom landskapstypen finns flera herrgårdar som både är lokaliserade till Mälarens stränder och centralt i odlingslandskapet.

Genom landskapet löper även större vägar som ingår i det regionala vägnätet. Håtunavägen är utbyggd och rätad men löper i den gamla landsvägens sträckning.

4.4. Naturmiljö

Mälarens delavrinningsområde på platsen (subid 8945) är 14 kvadratkilometer stort och tillhör huvudavrinningsområde 61, Norrström. Markanvändningen utgörs till 94 % av sjö och 5 % av skogsmark. Flödesstatistik från SMHI är i kubikmeter per sekund:

HQ 50	233
HQ 10	180
HQ 2	120
MHQ	127
MQ	23
MLQ	0,7

Vattnets kvalitet och färg präglas av omgivningen. Mälaren vid broläget har kraftigt färgat vatten på grund av finpartiklar som rinner till från omgivande mark.

Broläget ligger inom område för strandskydd. Området har utökat strandskydd som vunnit laga kraft från 1 januari 2015 (Figur 14).



Figur 15. Vallbyviksbadet, vid pilen, med fynd av Äkta målarmussla (Musselportalen).

Provfisken som gjorts i Mälaren uppvisar följande artfördelning; abborre, asp, björkna, braxen, faren, flodnejonöga, gers, gädda, gös, id, lake, löja, mört, nissöga, nors, ruda, sarv, sik, siklöja, sutare, vimma och ål.

Av dessa arter är följande rödlistade hos Artdatabanken; asp (nära hotad), lake (nära hotad), vimma (nära hotad) och ål (akut hotad).

4.5. Kulturmiljö

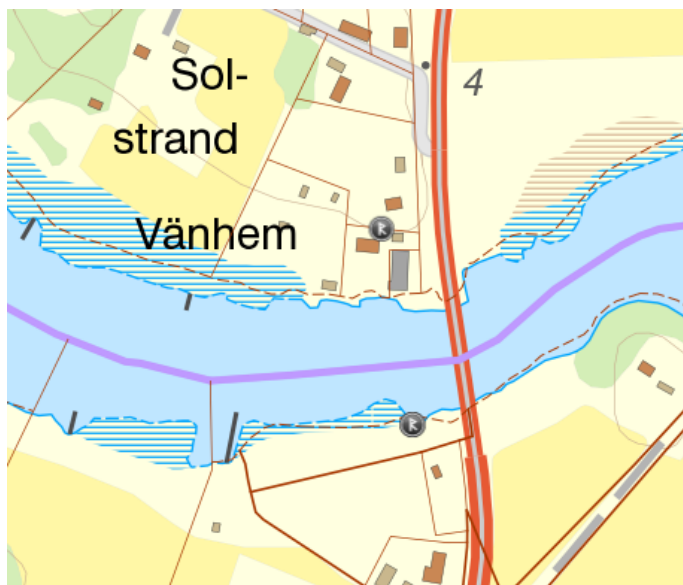
Riksintresse kulturmiljövård, 3 kapitlet 6 § miljöbalken utsett av Riksantikvarieämbetet täcker området som ligger inom Upplands-Bro kommun (Figur 16).



Figur 16. Område som täcks av riksintresse för kulturmiljövård (Länsstyrelsen, webbgis).

I brons direkta närhet, på uppströmssidan, finns två fornlämningar (Figur 17). Den fornlämning som finns på norra stranden utgörs av en så kallad ”övrig historisk lämning”. Den är kategoriserad som boplatz och viste, övriga lämningstyper och som enligt rådande praxis vid registreringstillfället inte utgjorde en fast fornlämning men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. En del av fynden har utgjorts av mynt där de äldsta kan ha varit från Olof Skötkonung.

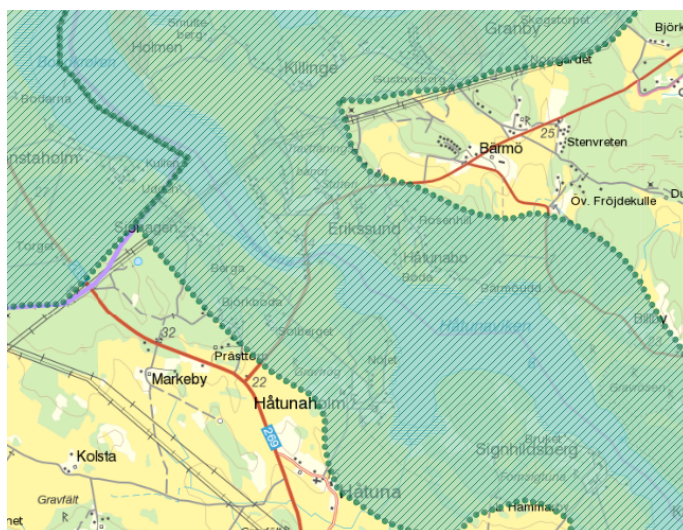
Den södra fornlämningen utgörs av en hamnanläggning. Den avser en ensamliggande konstruktion som inte alltid ingår i en större hamn utan en anläggning som använts i samband med ankring och förtöjning liksom skydd för båtar.



Figur 17. De två fornlämningar som ligger i nära anslutning till befintlig bro (RAÄ).

4.6. Rekreation och friluftsliv

Riksstressen rörligt friluftsliv 4 kapitlet 2 § miljöbalken gäller för området (Figur 18). Detta är en schematisk avgränsning där den aktuella avgränsningen visas i gällande översiktsplan.



Figur 18. Gräns för riksintresse rörligt friluftsliv, MB 4 (Länsstyrelsens webbgis).

I broläget finns ett licensområde för älgjakt som gränsar till ett älgskötselområde (Figur 19).



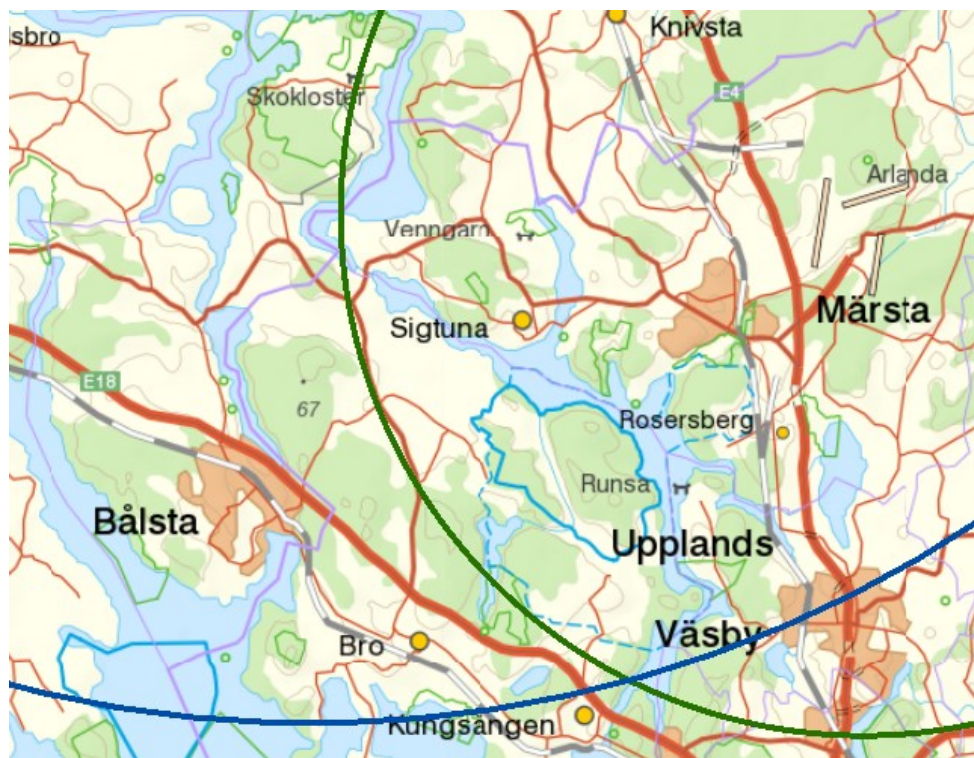
Figur 19. Älgjaksområden, yttergränser. Grönt område är licensområde och lila är älgskötselområde (Länsstyrelsen, webbgis).

Innevånarna i Stockholmregionen tycker om att vistas på vatten. Det finns uppskattningsvis 40 000 fritidsbåtar i området. Det regionala Saltsjön-Mälarens Båtförbund ansluter drygt 260 båtklubbar med 50900 medlemmar inom Stockholm- och Uppsala län. Organisationen har bland annat till uppgift att värna om en levande skärgård, samt att verka för ökad säkerhet till lands och till sjöss.

Närmaste gästhamn i brons närområde finns i Sigtuna.

4.7. Övriga intressen

Broläget ligger innanför riksintresse totalförsvaret. Det befinner sig inom två områden som pekas ut av försvaret, dels influensområde luftrum och dels influensområde väderradar (Figur 20).



Figur 20. Influensområde för lufttrum (större cirkel) och väderradar (Länsstyrelsen, webbgis).

Marken i brons direkta närhet finns med i gruppen "areella näringar, jordbruksblock 2013".

På norra sidan av bron, Sigtunasidan, är hela närområdet utmärkt enligt RUFS 2010 som grönstruktur och tyst område (<45 dB).

4.8. Miljökvalitetsmålen

Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och tjugofyra etappmål.

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. I målet står också att arbetet med att lösa de svenska miljöproblemen inte ska ske på bekostnad av att vi exporterar miljö- och hälsoproblem till andra länder.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Det finns även preciseringar av miljökvalitetsmålen. Preciseringarna förtydligar målen och används i det löpande uppföljningsarbetet av målen.

Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljökvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Etappmålen anger inte önskade tillstånd för miljön, utan de läggs fast i miljökvalitetsmålen med preciseringar.

De miljö kvalitetsmål som bedöms påverkas av brobygget är:

- Frisk luft
- Levande sjöar och vattendrag
- Ett rikt odlingslandskap
- Ett rikt växt och djurliv

4.9. Miljö kvalitetsnorm luft och vatten

Inga mätningar har utförts på plats för att kontrollera de ingående parametrarna i Luftkvalitetsförordningen. Generella värden från Östra Sveriges Luftvårdsförbund anger för landsbygden måttliga halter av ozon, låga halter av PM 10 och kväveoxider. Hur relevanta dessa är för aktuellt brolägg är svårt att säga.

Miljö kvalitetsnorm för vatten finns framtaget för området med benämning Mälaren-Skofjärden (SE661812-160232). Förslag till miljö kvalitetsnorm för ekologisk status är god till 20121. Vattenförekomsten har sämre än god status på grund av övergödning. Påverkan består framför allt av diffust läckage från jordbruksmark och enskilda avlopp samt punktkällor i form av reningsverk. För att nå god status behövs flera åtgärdsinsatser, primärt inom jordbruket. Lagstiftning saknas för att få till stånd flera av åtgärderna. Andra åtgärder kräver omfattande utredningar innan de kan genomföras. Den administrativa kapaciteten för detta är för låg i dagsläget. Den offentliga finansieringen är också otillräcklig för att genomföra alla åtgärder som behövs. Därför har vattenförekomsten normen god status med tidsundantag till 2021. Skälet är orimliga kostnader.

Förslag till miljö kvalitetsnormen för kemisk ytvattenstatus är god. Kviksilver och bromerade difenyler är undantagna.

Mälaren finns upptagen i bilagan till Miljö kvalitetsnorm för fisk- och musselvatten som ”andra fiskevatten”. De parametrar som finns listade där och kan komma att påverkas av arbetena med ny bro är framförallt upplöst syre, uppslammade fasta substanser, syreförbrukning och mineraloljebaserade kolväten.

4.10. Förorenade områden

I brons närhet på nordvästra sidan finns två objekt som är riskklassade och ett objekt som är identifierat men inte riskklassat (Figur 21). De två riskklassade objekten är inom en plantskola. Det icke riskklassade objektet är en kemtvätt med lösningsmedel. Bron är inte identifierad som riskobjekt.



Figur 21. Tre riskobjekt i brons närhet (Geodataportalen).

4.11. Buller och vibrationer

Buller och vibrationer förekommer så gott som dygnet runt vid broläget. Vägen och bron trafikerats frekvent av både personbilar och lastbilar. I direkt närhet till broläget finns det relativt få bostäder som kan påverkas av buller.

Bullerutredningar på plats har inte gjorts.

I propositionen 2013/14:128 som föregick den nya förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader angavs att de riktvärden som kommer att författningsregleras inte ska gälla vid planering och byggande av infrastruktur för väg- och spårtrafik.

Regeringen redovisade i infrastrukturpropositionen 1996/97:53 att vid tillämpning av riktvärden vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Denna bedömning kvarstår.

I infrastrukturpropositionen 1996/97:53 angavs att nedanstående riktvärden normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Riktvärdena angavs som långsiktiga mål.

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning gäller riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

I de fall som utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan, till exempel i stora tätorter med stadsstruktur, bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Naturvårdsverket har ännu inte tagit ställning till huruvida de uttalanden gjorts i proposition 2013/14:128 om riktvärden för nybyggnation av bostadsbyggnader påverkar bedömningen av vilka bullernivåer som ska eftersträvas för att förebygga olägenhet för människors hälsa vid nybyggnation och väsentlig ombyggnation av vägar och spår.

Någon form av bullerreducerande åtgärder mot bostadsfastigheter kommer att krävas när ny väg anläggs.

4.12. Barriärverkan

Vägar och broar kan utgöra barriärer för djurlivet. För mindre djur utgör vägar barriärer och kan störa de naturliga vandringsvägarna. Djurlivet blir i regel påverkat mer eller mindre negativt av trafik genom att mindre djur blir överkörda. Detta kan vara särskilt tydligt under vissa årstider och på vissa platser. Ett exempel på detta är vissa grodarter som vandrar under tid för att fortplantning och då kan drabbas av massdöd. Även mindre däggdjur är sårbara vid vägmiljöer. Ett exempel på detta är igelkottar som rör sig relativt långsamt över trafikerade vägar. Djupa diken och viltstängsel bidrar ytterligare till barriäreffekter.

Någon inventering av djurpassager på platsen har inte gjorts.

4.13. Farligt gods – risker för boende

Väg 263 är en rekommenderad sekundär väg för farligt gods. I och med ett ökat trafiktryck har även mängden gods som kan vara farligt ökat.

Brons ringa bredd gör att olycksrisken ökar generellt och att risken för inblandning av farligt gods vid olycka ökar.

Det går inte att bortse ifrån att närboende skulle påverkas negativt vid en olycka där farligt gods är inblandat.

5. Effekter och deras tänkbara betydelse

Nedan redovisas en översiktlig beskrivning av möjliga förändringar i miljökvalitet och vad de kan innebära för berörda intressen. Effekternas karakteristiska egenskaper bedöms så långt möjligt. Tänkbar samverkan mellan olika effekter beaktas i bedömningen. Effekterna och konsekvenserna analyseras djupare senare i processen, det vill säga i samband med att miljökonsekvensbeskrivningen eller miljöbeskrivningen tas fram (Tabell 1).

Tabell 1. Bedömda effekter av brobytet och dess påverkan.

Faktor som påverkas	Effekt	Bedömd påverkan	Skyddsåtgärd
Boende och hälsa	För närboende, störning genom buller och damning under byggtid/rivning	Liten negativ påverkan	Bullerskyddsåtgärder under byggskede. Tysta maskiner.

			Damningsminskande åtgärder ex vattning
Landskapets karaktär	Förändring av karaktären genom ny väg och bro	Ingen påverkan eller mycket liten negativ påverkan då befintlig väg och bro rivs efter färdigställande av ny.	
Strandskydd	Ny väg dras genom område med utökat strandskydd	Liten negativ påverkan.	Minimera nyttjande av ny mark
Kulturmiljö	Inga fornminnen vid nytt broläge	Ingen påverkan	
Friluftsliv	Inskränkning för båtlivet under byggtid/rivning	Liten negativ påverkan under begränsad tid.	Information kring byggtider. Byggnation under lågsäsong.
Resande	Förändrad trafikmiljö, trafiksäkrare	Stor positiv påverkan	
Farliga transporter	Förändrad trafikmiljö, ökad säkerhet	Stor positiv påverkan	
Riksintresse totalförsvär		Ingen påverkan då ny bro inte kommer att störa på höjden	
<i>Miljömålen</i>			
Levande sjöar och vattendrag	Grumling under anläggningsarbeten	Liten negativ påverkan som är kortvarig i tid	Grumlingsreducerande åtgärder vid byggskede.
Frisk luft	Ökade utsläpp under anläggningsarbetet	Liten negativ påverkan under anläggningsarbetet, liten positiv påverkan efter färdigställande genom bättre trafikflöde	
Ett rikt odlingslandskap	Ny väg passerar genom ängsmark, hästhagar.	Under användning	

Myllrande våtmarker	Finns våtmarker vid projektområdet???		
Miljökvalitetsnorm	Grumling under anläggningsarbetet	Liten kortvarig negativ påverkan under anläggningsarbetet. Inga långsiktiga effekter.	Grumlingsskydd i form av siltgardiner

Sammantaget bedöms effekterna vid anläggande av ny bro med tillhörande vägdragning samt rivning av gammal broanläggning ge vissa kortvarigt negativa effekter. Långsiktigt eller irreversibla effekter bedöms inte uppstå.

För att minska påverkan på vatten under anläggningsarbetena bör åtgärder för att minska grumling nedströms arbetsområdet vidtas.

Skyddsåtgärder kommer att tas fram för att minimera effekterna på miljön och människor.

6. Fortsatt arbete

6.1. Planläggning

Samrådsunderlaget är det första dokument som tas fram i vägplanen kring ovan beskrivna brobyte. Det ska utgöra grunden för beslut om projektet kommer att innebära betydande miljöpåverkan eller ej.

Bedömningen som görs av Länsstyrelsen kommer att styra Trafikverkets fortsatta planläggningsprocess. De olika varianterna, typfallen, på planläggning som kan uppträda är:

Typfall 1. Små och okomplicerade åtgärder på befintlig anläggning, endast marginell ytterligare påverkan på omgivningen, frivillig markåtkomst.

Typfall 2. Ej betydande miljöpåverkan.

Typfall 3. Betydande miljöpåverkan, inga alternativa lokaliseringar.

Typfall 4. Betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar.

Typfall 5. Tillåtlighetsprövning, betydande miljöpåverkan, alternativa lokaliseringar.

Trafikverket bedömer initialt att brobytet kommer att utgöra typfall 2 eller 3.

Tidigt samråd med Sigtuna kommun har hållits.

Samrådsunderlaget är framtaget för ett första samråd med Länsstyrelsen.

I en vägplan där Länsstyrelsen beslutar om att projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan ska en MKB tas fram som senare ska godkännas av Länsstyrelsen. I en vägplan som inte innebär betydande miljöpåverkan ska en miljöbeskrivning tas fram. Denna

ska ha en mindre omfattning än en MKB då miljöpåverkan bedöms ha en mindre omfattning och kan komma att inarbetas i planbeskrivningen.

Efter det inledande samrådet med Länsstyrelsen kommer samråd att ske med markägare och övriga sakägare. Samråd kan hållas både skriftligt och genom muntliga möten. Inkomna synpunkter från dessa kommer att vävas in i samrådsunderlaget och utgöra en samrådshandling. I samrådsprocessen kan eventuella alternativa placeringar tas fram samt planförslag och eventuell MKB. Efter denna fas går samrådshandlingen över till en granskningshandling. Länsstyrelsens och allmänhetens yttranden arbetas in i granskningshandlingen som då är färdig som fastställelsehandling.

Tillstånd, anmälan om vattenverksamhet och undantag från strandskyddet kommer att hanteras löpande under den fortsatta processen.

6.2. Viktiga frågeställningar

De viktigaste frågorna som noterats är:

- Påverkan på vattenmiljö under anläggande av ny bro och rivning av gammal anläggning
- Intrång på mark vid ny vägdragning
- Risk för förorening under anläggningsarbete och rivning av gammal anläggning
- Hinder för båttrafiken under nyanläggning och rivning.
- Buller under byggskede och genom ny vägdragning.

7. Källor

Den virtuella floran. Naturhistoriska Riksmuseet.

Geodataportalen.

Google earth. Kartmaterial.

Landskapsanalys Upplands-Bro, 2013. Programsamråd.

Länsstyrelsens webbgis, 2015. Riksintressen och naturintressen.

Miljömålsportalen.

Notisum. Förordning om miljö kvalitetsnorm för fisk- och musselvatten (2001:554).

Notisum. Luftkvalitetsförordning (2010:477).

Program för bostadsbyggande 2015-2019, Sigtuna kommun.

Projektengagemang, Anläggningsunderhåll (2011). Bro 2-140-1 över Håtunaviken vid Erikssund. Tillståndsbedömning.

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, 2010.

Sjöfartsverket, sjökort online.

SLU. Artdatabanken, artfakta.

Trafikverket. BaTMan, Bridge and tunnel management.

Trafikverket. NVDB på webb.

Trafikverket, 2014. Rapport, planläggning av vägar och järnvägar, version 1.0.

VISS. Vatteninformationssystem för Sverige.

Översiktsplan, 2014. Sigtuna kommun.

Översiktsplan, 2011. Upplands-Bro kommun.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 172 90 Sundbyberg. Besöksadress: Solna strandväg 98.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se