



▲ Sveriges äldsta gjutjärnsbro tillverkad vid Stafsjö Bruk 1813. Bron går över Göta Kanal vid slussen i Forsvik, Västra Götalands län. Foto: Lena Ljungberg och Thomas Carlquist



ATT VÅRDA OCH BEVARA

Lämningar av stenvalvsbroar eller övergivna äldre broar som inte är i bruk är skyddade enligt Kulturmiljölagen om de utgör fornlämningar. Ingrepp vid äldre broar och brofästen kan därför kräva samråd och tillstånd från länsstyrelsen, om de berörs av biotopvårdande åtgärder eller exploatering.

Allmänt underhåll. Håll bron och lämningar i form av murverk rena från växtlighet som träd och buskage, då deras rötter kan skada fundamenten.

Håll vägbanan ren från organiskt material så att det inte bildas djupa jordlager. Jorden kan hålla fukt och därmed bidra till växtlighet som kan skada bron.

Om en äldre bro trafikerar av tyngre skogsmaskiner och fordon kan fundamenten och brobanan skadas. Å andra sidan är kontinuerlig lättare trafik bara nyttigt för den gamla stenvalvsbron.

Reparation av äldre broar. Äldre sten- eller träbroar behöver ibland repareras. Reparationer ska göras med hänsyn till befintlig konstruktion. Använd samma material och teknik vid reparation som när bron byggdes. Den kan också utgöra del av en annan miljö, kanske en kvarnmiljö. Ta därför hänsyn till helhetsmiljön när en åtgärd planeras.

Röjning och synliggörande. En bro eller en bromiljö med äldre bevarade väg-

bankar ska hållas fri från sly och mindre träd. Kontakta gärna länsstyrelsen eller annan antikvarisk expertis för att diskutera vilka åtgärder som bör göras. Var också aktsam om det finns värdefulla biotoper i anslutning till stenkonstruktionen.

Tänkvärt. Även yngre broar i material som betong eller järn kan vara värda att bevara som representanter för sin tid och teknik.



Länsstyrelserna

Under perioden 2013-2015 driver länsstyrelserna i Blekinge, Gotland, Halland, Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Västra Götaland, Skåne och Östergötland projektet Vårda vattendragens kulturarv som syftar till att ge information om kulturarvet vid vatten och stimulera till vård- och bevarandeinsatser. Läs mer om kulturarv vid vatten och ta del av vårt informationsmaterial på www.vardavattendragen.se

Vårda vattendragens
KULTURARV



Bågbro av trä över Motala ström byggd år 1889, Skärblacka, Östergötlands län. Foto: Sven Erik Steén



Stenvalvsbron över Emån norr om Alseda i Jönköpings län. Bron är mer känd som Bärbäcksbron och kan vara från 1600-talet.

Foto: Anders Kraft



Vaholms bro över ån Tidan, Västra Götalands län. Enda täckta träbron i Sverige. Foto: Thomas Carlquist

Broar och vadställen

Behovet av att komma torrskodd över vattendrag har resulterat i flera intressanta lösningar och konstruktioner. Vadställen och broar vittnar om de behov som funnits. Genom att bevara och vårda dessa miljöer håller vi viktiga berättelser om hur människan har färdats vid liv. De bidrar samtidigt till upplevelsen av kulturlandskapet.

Forna broar och vattenpassager

Människan har visat prov på stor uppfinningsrikedom när det gäller att ta sig över vattendrag och våtmarker. En vanlig typ av övergång var en *rishädd* kanske förstärkt med sten, grus och jord vid sankare partier och vattendrag. En annan typ av enklare övergång kunde vara en *träspång* över smalare åar och bäckar. Det enklaste alternativet var att fälla ett träd över vattnet.

Vadet var en annan typ av

övergång där en naturligt grund del av ett vattendrag användes för passage. Vadstället kunde förbättras med utlagda stenar för att komma över någorlunda torrskodd. Till vadet ledde stigar och hålvägar. Dessa uppstod ibland som resultat av en längre tids användning av samma passage. Sannolikt har flertalet äldre vad försvunnit på grund av rensningar och rätningar av vattendrag och många vadställen

har med tiden ersatts av *broar*.

En annan form av passage var *kavelbron* som är en förstärkt väg över sank mark eller vattendrag. Den bestod av timmerstockar lagda tätt intill varandra tvärs vägens riktning.

Broar som byggts under mer organiserade former utgör länkar i vägnät mellan byar, inom socknar och härader. De är betydelsefulla pusselbitar i hur människor har bott, byggt och färdats och bidrar till upplevelsen och förståelsen av kulturlandskapet. Rester av en vägbank eller en hålväg i anslutning till vattendraget visar att här kan ha funnits en bro.

Träbron var den vanligaste typen av bro fram till mitten av 1700-talet. Den krävde mycket underhåll och kom med tiden att ersättas av stenbroar som hade längre

livslängd. Därför finns äldre träbroar sällan kvar och ibland finns endast fundament i sten som berättar om deras tidigare läge. Bevarade äldre träbroar är idag sällsynta och därför har också resterna efter dem högt skyddsvärde. Exempel på träbroar är *balkbroar*, *spänn-* och *hängverksbroar*, samt *bågbroar*.



Stenbroar har förekommit sedan lång tid tillbaka och omnämns i Sverige i skrifter ända från 1400-talet, då kyrkan organiserade större broprojekt. Den vanligaste typen av stenbroar är valvbron.



Valvbrons princip är att belastning tas upp i form av tryckkrafter utefter valvet. Bron kan vila på ett eller flera valv. Många stenvalvsbroar är byggda av natursten som är kallmurad, det vill säga stenen är lagd utan murbruk. Under 1800-talet och början av



- ▲ Tullbron i Falkenberg är byggd på 1760-talet över ån Ätran, Hallands län. Foto: Thomas Carlquist
- ◄ Rester av fundament till bro vid Kvillsfors/Turefors laxfiskeplats, Jönköping län. Foto: Anders Kraft
- ◄ Välbyggd stenvalvsbro. Åtvidaberg, Östergötlands län. Foto: Malin Svarvar
- ▼ Mindre hängverksbroar förekommer än idag på landsbygden i Sverige. Åkleby bro över Ösan, Västra Götalands län. Foto: Thomas Carlquist



1900-talet användes tuktad och bearbetad sten. En välbyggd stenbro kan stå i hundratals år med enklare underhåll. Anläggningskostnaderna var dock höga och krävde ett stort tekniskt kunnande. En enklare variant var *balk-* och *plattbroar*, som innebar att stenhällar och block lades på enkla landfästen vid diken och bäckar.

Oavsett brotyp och material, har de mer omsorgsfullt byggda broarna vid lite större vattendrag robustare landfästen av sten och mellanstöd grundlagda ute i vattnet. Utformningen på de mest utsatta partierna fyllde oftast en praktisk funktion. Många brostöd är till exempel på uppströmssidan förstärkta med så kallad strömnäbb/pelarnos i syfte att stå emot påfrestande krafter från is eller timmer och annat material som passerar under bron.



- ▲ En träspång över ett vattendrag. Så kunde en äldre enkel bro kanske se ut. Foto: Coco Dederig

Från spång till betong

Broar omnämns på många runstenar och passages över vatten och sankmarker. De kan spåras genom forskning om ortnamn och platsnamn. Ändelserna -vad, -bro och -spång visar var de äldre vattenpassagerna fanns och är ibland namngivande för tätorter och städer. I anslutning till äldre vägnät från yngre järnåldern kan det finnas runstenar vid vattendrag och vattenpassager. På runstenarna finns det ibland korta meddelanden, minnestexter över de som byggde bron.

Vadställen, bäddar av ris, stockar, sten och grus och enkla spänger bör ha funnits alltsedan stenåldern. *Träbroar* av enklare slag har funnits redan under förhistorisk tid, framför allt under järnåldern då behovet att ta sig fram med häst och vagn i ökad grad ställde högre krav på hållfasthet i brokonstruktionen. Trä som bromaterial används fortfarande, men de äldre träbroarna blir allt mer ovanliga. *Stenvalvsbroar* uppträder i allt större utsträckning från 1600-talets första hälft, men det är först under 1700-talet som en större ökning av dessa broar märks av. Stenvalvsbron omnämns dock redan under 1100-talet till exempel Kols bro i Östergötland. Även Biskop Tidemanson i Linköping lät uppföra ett antal broar i slutet av 1400-talet, vilket nämns i en biskopskrönika som visar vikten av brobyggande. ”Han lät stenläggja brogher monga Kring om Linkopung breda oc longa til gangna både fattig och rijk; thy hafwer han löön i himmelrijk”.



- ▲ Betong som byggnadsmaterial gav spännande former och längre spännvidd. Anvedebobron över Långsjön väster om Ankarsrum är en bågbro byggd 1933. Foto: Coco Dederig
- ▼ Runstenen berättar om vem som byggde bron. ”Tormar lät göra denna bro efter Saxe, sin son. Gud hjälpe hans ande väl.” Glömsjö, Nävelsjö socken, Jönköpings län. Foto: P-O Ringqvist



Broarna ska ses som en del i ett infrastrukturnät som varierar i ålder. Först tillsammans med en känd väg med äldre tradition kan bron sättas in i ett kulturhistoriskt sammanhang. Till ett vägområde hör också exempelvis vägmärken som milstenar och väghållningsstenar.

Brobyggandet har periodvis fått ett uppsving när kronan eller kyrkan avsatt medel för eller uppmanat till brobyggande. År 1752 kom en kunglig förordning som stadgade att alla broar på allmänna vägar i Skåne, Småland och Östergötland skulle byggas i sten för att spara skogarna. Ett annat sätt att stimulera byggandet och motverka klagomål hos de som var pålagda den kostsamma uppgiften, var att införa bropengar eller tull under ett antal år för att kompensera kostnaden.

Under 1800- och 1900-talen byggdes även broar av järn i Sverige, bland annat i samband med att järnvägsnätet byggdes ut och i anslutning till landets kanaler. Sveriges äldsta gjutjärnsbro från 1813 finns vid Göta kanal i Forsvik.

Under 1800-talet fortsatte traditionen med valvbroar av sten och ända fram till 1930-talet byggdes väl arbetade stenvalvsbroar i mer förfinad teknik. Andra faktorer som påverkat byggandet av stenbroar är till exempel försvarsstrategiska skäl.

I och med betongens införande vid sekelskiftet 1900 ökar broarnas bärförmåga och de nya materialen tar över brobyggnadskonsten. Vägverket har gjort en inventering av kulturhistoriskt värdefulla broar, där det framgår att även de tidiga betongbroarna idag klassas som bevarandevärda. ■