



RESTENÄSÖNS VÄGFÖRENING

Org.nr 717900 – 7120

PM om vår bro till årsmötet 2018

Styrelsen har startat ett arbete med avsikt att ta fram en långsiktig strategi hur vi ska hantera vår dyraste och viktigaste ägodel i föreningen, vår bro. Att bevara nuvarande bro har varit en självklar förutsättning.

Detta dokument är en rapport, samt tar upp frågor som vi på årsmötet 2018 ska diskutera och besluta.

Sammanfattning

För läsvänlighetens skull placeras sammanfattningen tidigt, fördjupningar finns senare i dokumentet och dess bilaga.

- Vi ska bevara bron
- Vi måste planera för och åtgärda nuvarande brister i bifogad rapport
- Vi måste upprätta en plan för regelbundna kontroller och uppmätningar
- Vi måste bestämma hur och med vilka laster bron ska få användas i framtiden (på årsmötet)
- Vi ska beräkna bron, vid behov bestämma förstärkningar
- Göra kalkyl för förstärkningar samt ev. kostnadsbedöma en ersättningsbro (för ekonomiska planen)
- Vi ska göra en ekonomisk plan, med kostnader för underhåll samt uppbyggnad av kapital för större reparationer alternativt ny bro i framtiden
- För, om och när ny bro behövs, bestämma finansieringsmodell, allt behöver inte finnas i kassan
- Man kan bevara en bro med rätt underhåll och reparationer i tid, mycket lång tid

Bakgrund

Innan nuvarande bro byggdes fanns en byggd helt i trä som började uppnå sin livslängd, iaf med dåtidens underhållsinsatser. Dessutom hade det/och pågick projekterande och byggande på ön med tillhörande ökad folk- och trafikmängd.

Då fanns endast ett eller ett fåtal fordon på ön, själv minns förf. Georg Kennedys trädgårdstraktor bäst. Mest skedde transporter gåendes med cykelkärror, och alla var unga och friska.

Efter överklaganden av förf. farmor med förf. pappa som hjälp (överklagandet gick inte igenom) beslutades att bygga en ny bro, oron som ledde till överklagandet byggde till stor del på rädslan för en "bilbro" (med kostnader och trafik som följd).

Efter att beslutet vunnit laga kraft startade förhandlingar med en broentreprenör vars koncept var ekonomiskt på en genomförbar nivå, anledningen till ett lågt pris byggde på att använda järnvägsräls både i pålar och överbyggnad. Det första konstruktionsförslaget godtog inte av byggnadsnämnden, pga låg bärighet och dålig sidostabilitet, byggnadsnämnden krävde 400 kg/m² i bärighet och en sidostabilitet som medförde att man skulle fått använda krysstag vid varje pålpar, vilket också ledde till många andra ändringar och fördyringar som entreprenören sa nej till.

Efter ytterligare beräkningar med ändrade lösningar kom man överens om nuvarande konstruktion där sidostabiliteten förbättrades med 3 st "bryggor", och en bärighet på 300 kg/m², men då skulle bron klassas som en gång och cykelbro (GC bro i Trafikverksvärlden). Notera även att där avståndet till fast botten överstiger 13 meter är pålarna "hängande" i leran, detta är i mittendelen.

Kontrakt skrevs med entreprenören 1979 på en kostnad av 280 000 kronor (ca 1,2 mkr i dagens penningvärde), vilket ansågs väldigt billigt. Bron byggdes och var klar till sommaren 1980 och har nu varit i drift 38 år med inte alltför stora reparationer och underhållsinsatser, vilket förf. tycker är ett mycket bra betyg.

Sedan dess har bron varit ett kärt ämne under årsmöten, inkluderande trafiken på den och vår ö, med fordon (drivna av motorer). Trafiken med fordon har ökat både i frekvens men även i vikter. Vid brofästet står sedan länge en skylt där högsta totalvikten begränsas till 600 kg, denna togs fram i en hast (beskriven för mig av Göran Forster) pga att man ville begränsa frakten av tunga transporter av andra en fastighetsägarna på ön, denna vikt stämmer dock rätt väl med konstruktionsförutsättningen 300 kg/m² enligt ovan.

Dagens transporter vet vi nog alla överstiger 600 kg med större fordon, större släpkärror och persontransporter, en överslagsberäkning förf. själv gjort med gav en grusmängd av 7 cm på en släpkärva för att hålla totalvikten. Trots detta visar uppmätningar att bron inte sjunkit utan håller nivån bra. Det har observerats att då många gående går över bron samtidigt så har den svängt oroväckande (som

den kommer i självsvängning, kanske gick alla i takt?) , detta torde bero på relativt låg sidostabilitet.

Det är känt att Strandön byggt en ny bro, denna är byggd med annan teknik och bärighet men kostar också betydligt mera än vår bro, ca 4,5 mkr. Behovet på Strandön var att kunna transportera timmer över bron, ett driftfall vi inte har på Restenäs Ö. Den bron är kortare och lägre än vår bro, att ersätta vår bro med en bro med motsvarande hållfasthet skulle sannolikt bli dyrare. Att bygga en ny bro nu eller i framtiden kräver enligt dagens krav också en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), att ta fram och processa en sådan kostar någonstans i spannet 300 000 – 400 000 kronor och ovanpå denna kostnad tillkommer andra kostnader för tillstånd.

Maa ovanstående beslöt styrelsen 2017–2018 att starta ett arbete med att ta fram en långsiktig strategi för vår bro med inriktning att bevara nuvarande bro.

Brons skick och undersökningar

Under våren träffade jag två personer (var för sig) och diskuterade vår bro, vi träffades vid bron maj/juni då vi samtidigt placerade vid sidan av bron kunde inspektera den när fordon passerade över den.

De som jag mötte var:

Dan Johansson, konsult och ägare av Arkola, Dan var tidigare ägare till företaget som utförde mätningar på bron 2011 och 2012, ett företag som upphört med den verksamheten och som rekommenderade Dan istället.

Björn Christiansson från Hamn & Sjö i Hamburgsund, det företag som byggt bron till Strandön.

Vid mötena bedömde båda att bron var i gott skick (inte ofelbar), Björn ansåg att konstruktionsmässigt så är den byggd med en teknik som används till bryggor inte broar ("det är en brygga") vilket bl a grundar sig på de långa spannen mellan pålarna. Björn menade också att bestämma vad stolparna som "hänger i leran" tål belastningsmässigt innebär att man behöver göra belastningsprov vilket inte är realistiskt.

Att beräkna kostnaden för en ny bro eller förstärkningar av den befintliga måste bygga på att föreningen först tar ställning till vilken trafik, vilka laster som bron ska klara nu och i framtiden (bådas åsikt), så enda kostnadsindikationen vi har i nuläget är den för Strandöbron.

Dan offererade uppmätning av stolparna, samt en tillståndskontroll av bron vilket styrelsen beställt och resultatet finns i bilaga "Restenäs brygga Relativa nivåmätningar". Dan offererade även att göra:

”Framtagning av trafik- och belastningsrestriktioner med utgångspunkt från:

- a) axellast från fordon
- b) m2-last från annan nyttig last än fordon
- c) bromskrafter
- d) påkörningslast
- e) strömlast
- f) islast. Finns iakttagelser om brohöjning vid isrika vintrar?

Troligen är punkter d och e mindre viktiga.”

Uppmätningen enligt ovan visar ett mycket gott resultat med endast variationer inom mätningens egna felmarginaler (beaktande av fam. Hellströms tidigare mätresultat ingår i kommentarerna till uppmätningen), detta indikerar (enligt förf.) på att bärigheten är bra. Mätningen utgick från mätningarna 2011 och 2012.

Under inspektionen hittade han en mängd stolptoppar som skadats av gravrost pga sitt utförande och som måste åtgärdas, samt balkar under sidobryggorna som också behöver bytas. Han menar även att vissa stöd som tillkommit behöver kontrolleras hur fastsättningen är gjord för att säkerställa att dessa inte ger sig. När det gäller träkonstruktionen så bedöms normalt underhållsarbete räcka innan vi tar ställning till en långsiktig strategi om hur vi ska bevara bron. Ett gott resultat tycker jag!

