

## Syfte

Syftet med denna skrivelse är att:

1. Tydliggöra för Statens Fastighetsverk (kallas härmed SFV) att återuppbyggnad av en ny kaj bör samordnas i Swecos uppdrag och presenteras som ett alternativ till fullständig avveckling av kajen.
2. Utifrån Swecos analys av "Rivning och avveckling" i relation till "Rivning och återuppbyggnad" bör SFV genomföra en konsekvensanalys i samråd med berörda myndigheter och boende på Brämön utifrån följande områden:
  - a) Kostnader (byggprojekt och förvaltning)
  - b) Miljöpåverkan under såväl byggprojekt som den långsiktiga utvecklingen av strandområdet vid Sanna
  - c) Tillgänglighet för allmänheten och möjlighet till utveckling av besöksnäringen
  - d) Tillgänglighet för Försvaret, telefoni- och elbolag, SFV, Länsstyrelsen och övriga myndigheter/företag som har intressen och verksamheter på Brämön
  - e) Tillgänglighet för boende på Brämön (såväl Sanna som Norrhamn)
3. Presentera ett designförslag till ny kajanläggning som SFV/Sweco kan granska och om förslaget anses intressant detaljeras och ta fram kostnadsestimat.

## Bakgrund

I snart 20 år har Sanna Intressentförening (kallas härmed SIF) uppvaktat SFV, Länsstyrelsen, Sundsvalls kommun, Försvaret och andra myndigheter i syfte att söka finansiering för att renovera kajen. Inledningsvis fanns det möjlighet renovera kajen genom att gjuta in en betongkappa över den bärande stålsPonten. Men tyvärr lyckades man inte samla in de pengar som krävdes och kajens förfall tilltagit allteftersom rosten försvagat den bärande stålsPonten. Kajen har stegvis sjunkit ned mot stenkistan och betongplattan är numera knäckt på flera ställen. Idag är en rivning helt nödvändig.

Det går att läsa i SFV's årsredovisning från 2016 på sidan 18: "... På Brämön, i Västernorrland, planerades ett EU-projekt gällande utveckling av besöksmålnäringen och SFV hade förbundit sig att under 2016-2017 bidra med knappt 4 mnkr av den totala projektramen på 47 mnkr. Eftersom projektet inte erhöll medel från Tillväxtverket är SFV:s medfinansiering skjuten på framtiden. Övriga medverkande är länsstyrelsen, landstinget, Sundsvalls kommun och EU:s strukturfond...". SFV har senare meddelat man lämnat projektet, som kallas "Ringar på vattnet", och fortsätta med kajprojektet på Brämön på egen hand.

Statens Fastighetsverk (SFV) har uppdragit till Sweco (uppdrags nr 13003073-300) att projektera för en rivning av kajen på Sanna Brämön. Enligt skrivelsen "Information till de boende på Brämön, Sundsvalls kommun" (diarienumr 223-1462/17) som medlemmarna i Sanna Intressentförening (SIF) erhöll den 14 maj 2018 planerar SFV att göra följande:

1. Ansökan om lagligförklaring av vattenanläggningarna i både Sanna och Norrhamn
2. Ansöka om tillstånd för rivning
3. Upphandla rivningsarbeten
4. Rivningsarbeten genomförs

SFV meddelar i samma skrivelse att "Parallellt med processerna ovan fortskrider arbetet med att utreda möjligheten att hitta en lösning för att bygga upp en ny kaj." Det finns en oro hos medlemmarna i SIF att kajen kommer rivas utan att ny kaj byggs. Oron är säkerligen befogad utifrån följande iakttagelser:

- Utfallet från tidigare initiativ
- SFV finansierar inte själv en återuppbyggnad
- Myndigheter med intressen på Brämön uppvisar lågt intresse för en ny kaj
- SIF's medlemmar kan inte bära kostnaden själva

Kajen är inte ett enskilt intresse för Sanna Brämöns 15 fastighetsägare utan utgör öns naturliga knutpunkt mellan Brämön och fastlandet samt hamn alternativt nödhamn för samtliga fastighetsägare på Brämön.

Även om Lotsstationen avvecklades under 60-talet har kajens haft en helt avgörande betydelse för väsentliga aktiviteter som tillhör ett fungerande ö-liv. Den som gör analysen att kajen är ett enskilt intresse för några få drar en förhastad slutsats. Försvaret, SFV, Eon, Telia, kyrkan använder kajen för sina verksamheter än idag, med minst några besök varje år. Det innebär relativt ofta transport av tyngre material och fordon. Det bör framhållas att SFV tillsammans med Länsstyrelsen har ett speciellt ansvar för Brämön i egenskap öns absolut största markägare och förvaltare av naturreservatet.

#### **Konsekvensanalys rörande en framtid utan kaj**

Det går enkelt att konstatera att avvecklas kajen på Sanna Brämön så avvecklas även möjligheten att utveckla en besöksnäring till Brämön. Sedan kajens yttre delar spärrats besöks inte längre Brämön av turistande fritidsbåtar som söker natthamn. Eftersom det är en brist på hamnar efter Norrlandskusten har garanterat stängningen av kajen redan påverkat hur båtuturister disponerar sina rutter.

Utan skydd för väder och vind kan ingen bedriva seriös näringsverksamhet på Brämön. Samtliga turistsurer som anlöper Brämön inleds och avslutas på kajen på Sanna. Definitivt försvåras möjligheten för äldre och rörelsehindrade att kunna besöka Brämöns unika och uppskattade naturskyddsområde. Enligt Regeringens uppdrag till SFV skall man medverka för en ökad tillväxt av besöksnäringen och gärna tillsammans med lokala parter (se SFVs hemsida <https://www.sfv.se/sv/om-oss/uppdrag/besoksmal/>).

En framtid utan gemensam kajanläggning på Sanna Brämön kommer innebära att Sannas sommargäster skapar egna lösningar för förtöjning av sina båtar. Troligen kommer det uppföras ett antal privata bryggor vid stränderna och på stränderna kommer det förvaras betydligt fler båtar än idag. Kort och gott kommer sommargästerna nödgas ta denna mark i besittning för att kunna fortsätta nyttja sina sommarhus trots att de inte står som markägare.

Det finns prejudicerande domar rörande rätten till brygga på öar utan landförbindelse som är naturreservat och ingår i Natura 2000 (läs t.ex. dom från Svea Hovrätt, Mark och miljödomstolen, mål M 11808-14). Denna utveckling kommer försvåra och fördyra för en eventuell framtida etablering av en ny kaj eftersom större delen av stränderna vid Sanna kommer vara belastade med avtalservitut.

Det bör även beaktas att mindre bryggor inte kommer ha samma hållbarhet som en större gemensam anläggning. Det kan påverka människors möjlighet och vilja att ha kvar sitt sommarhus på Brämön. Äldre och de som saknar ekonomiskt utrymme för att själv anlägga bryggor kommer kanske inte längre kunna besöka sitt sommarhus på Brämön. Det får en samhällsmässig negativ konsekvens utifrån människors fysiska och ekonomiska förmåga.

Vård och skötsel av naturreservat samt underhållet av fastigheter och fasta installationer kommer att försvåras betydligt då all transport måste ske i mindre båtar som kan angöra stranden, alternativt hyra pråmar och helikoptrar. Utan naturligt skydd från tung sydväst/norväst sjö kan inte några längre projekt än sjörapportens räckvidd planeras. Detta kommer beröra både myndigheter och företag såsom SFV, Länsstyrelsen, Kustbevakningen, Försvaret, Eon, Telia och andra telefonoperatörer. Detsamma gäller för öns sommargäster.

Sammanfattningsvis är vår analys att avvecklingen av kajen på Sanna Brämö kommer innebära att Brämön och dess naturskyddsområde kommer ha begränsad tillgänglighet för allmänheten, strandområdet runt Sanna kommer tas i besittning av Sanna Brämöns 15 fastighetsägare samt att all form av transport och underhåll kommer att fördyras betydligt för såväl fastighetsägare och anläggningsägare.

Det är således utifrån följande bakgrund och konsekvensanalys som SIF önskar att SFV breddar analysen "Rivning och avveckling" till att också omfatta "Rivning och återuppbyggnad".

### **Designförslag utformning av ny kaj på Sanna Brämön**

- Konstruktion uppförs parallellt med rivning vilket minskar tiden för transporter och behov av material till ny kaj. Detta föregås givetvis av analyser av vatten- och bottenområde och nödvändiga myndighetsbeslut.
- De rester som fortfarande finns av tidigare stenkista kan nyttjas som grund till en lämplig kajkonstruktion som håller konsoler på insidan som i sin tur håller ett träckdäck. Det behöver säkerligen kompletteras med ny sten.
- Piren vinklas i linje med kustremsan för att minska påverkan från tung sydväst sjö/is. Dessutom erbjuds naturligt bättre bottendjup för ett antal platser för att möjliggöra besök av större båtar.
- Idag har SIF's medlemmar behov av 12 båtplatser. Om samtliga hushåll på Sanna skulle ha båt är behovet 18 platser. Därför bör en framtida kaj planeras för ca 20 platser.
- Den föreslagna "båtplatslängan" motsvarar ganska exakt den "båtplatslänga" som finns i Löruddens hamn.
- Det är givetvis billigare att flytta in kajen till ett mindre djup och planera för färre antal platser. Men utgångspunkten är ändå att en ny kaj ska uppmuntra till besöksnäring och friluftsliv för hela Sverige och då behövs både djup och bredd på kajlösningen.

Varje plats beräknas vara 2,70 meter bred.

2018-06-07

Sida 4 av 6

ca 50 meter = ca 20 platser

Dagens kaj rivs och parallellt byggs ny kaj upp bredvid så att rivningsmassor som kan återanvändas direkt placeras i den nya konstruktionen.

Stenpir med betongövergjutning enligt konstruktionsförslag (se 'Konstruktion'). Lutningen på konstruktionen är i linje med kustremsan vilket ger bästa möjliga skydd för sydvästen och möjliggör också att ytterst ha samma djup som idag vilket krävs för att kunna ta emot segelbåtar.

Trädäck som vilar på konsoler enligt förslagen konstruktion

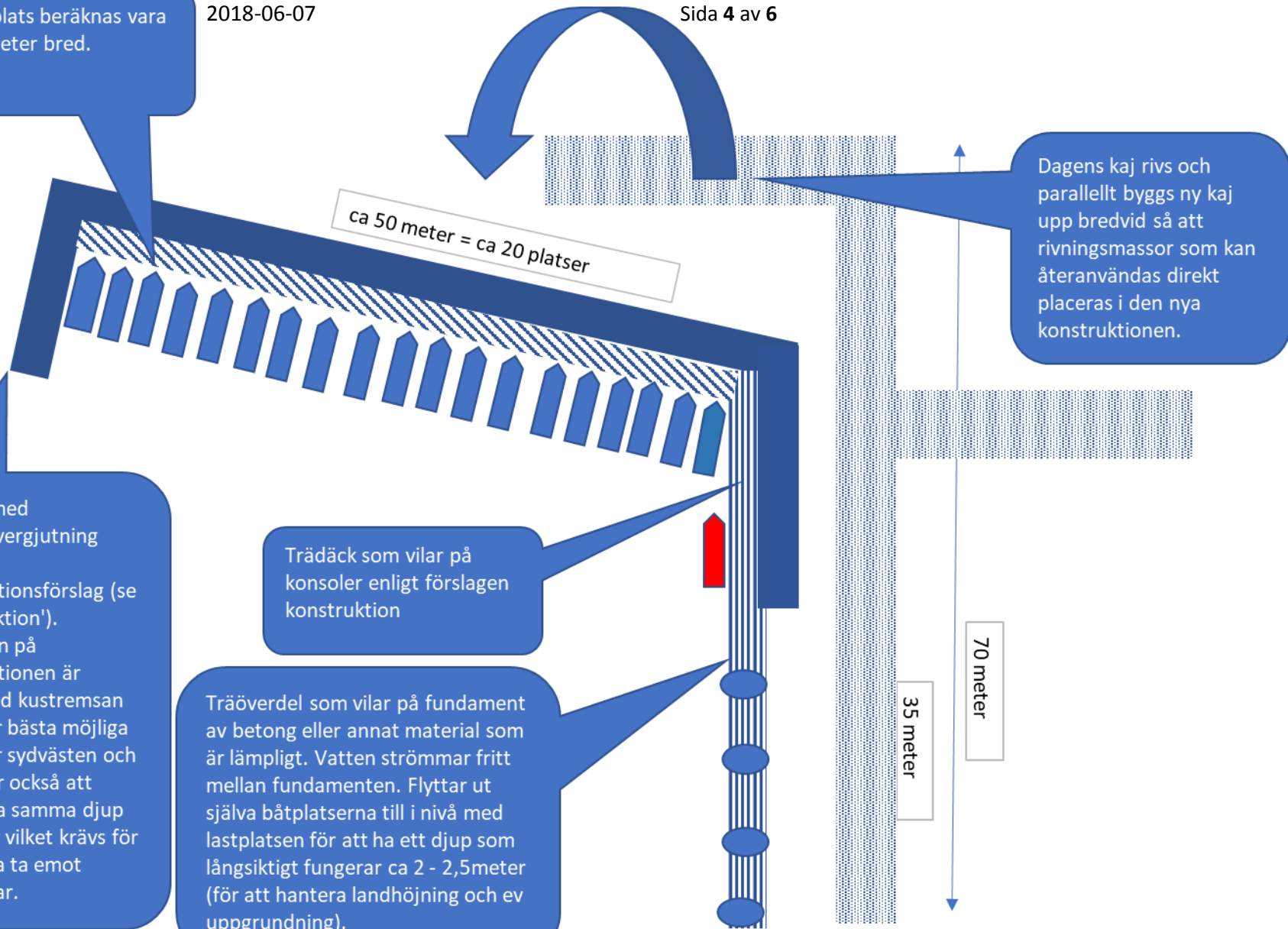
Träöverdel som vilar på fundament av betong eller annat material som är lämpligt. Vatten strömmar fritt mellan fundamenten. Flyttar ut själva båtplatserna till i nivå med lastplatsen för att ha ett djup som långsiktigt fungerar ca 2 - 2,5 meter (för att hantera landhöjning och ev uppgrundning).

35 meter

70 meter



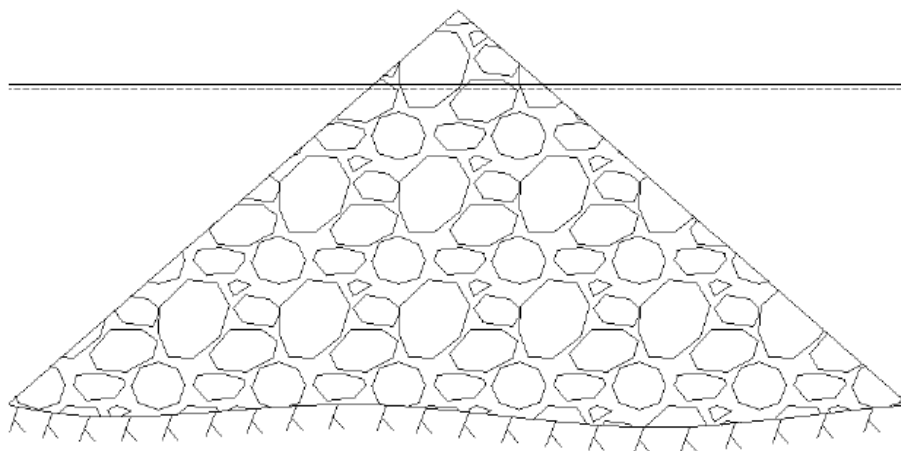
= Lastplats



## Konstruktionsförslag

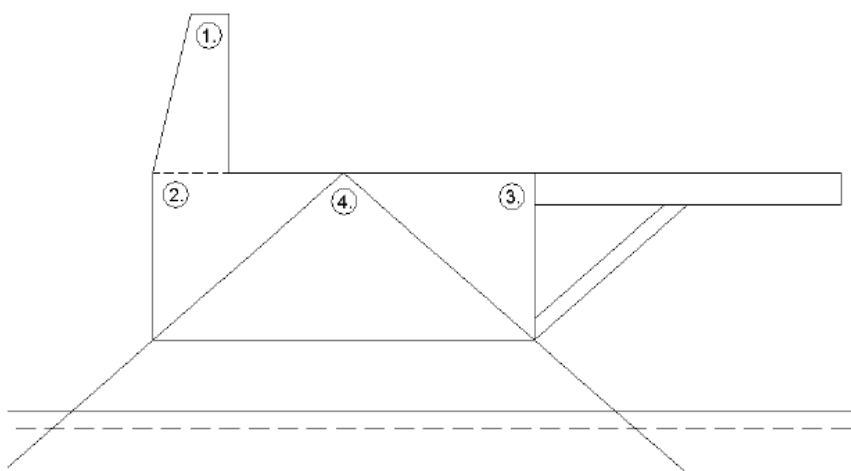
### Stenpir med övergjutning av betong

Emil Lindqvist och Niklas Rosell redogör för olika alternativ att bygga en vågbrytare i sitt examensarbete "Utformning och konstruktion av vågbrytare i Mollösunds småbåtshamn" (se [documents.vsect.chalmers.se/CPL/exjobb2006/ex2006-060.pdf](https://documents.vsect.chalmers.se/CPL/exjobb2006/ex2006-060.pdf), Chalmers Lindholmen, Institutionen för bygg- och miljöteknik). Det finns mycket intressant att läsa i deras arbete och bilderna nedan är hämtade från det alternativ som troligen skulle passa Brämön vilket är vågbrytare av bergkross med betongövergjutning.



Figur 4.8, Principiell skiss över vågbrytare av bergkross.

### 4.4.2 Mängdning betongövergjutning



Figur 4.9, Betongövergjutningens uppdelning.

1. Yttre barriär mot vågor

$$A_1 = 0,25 * 1,0 \frac{0,25 * 1,0}{2} = 0,375m^2$$

2.+3. Övergjutning

$$A_{2+3} = 2 \frac{1,25 * 1,0}{2} = 1,25m^2$$

## Blocksystem

Ett annan tänkbar konstruktion är att nyttja betongblock som nyttjar samma princip som Lego (se C3C hemsida [www.c3c.se](http://www.c3c.se)). Det finns referensprojekt för denna typ av konstruktion (se Kajanläggning Vitasand, Kalmar, [www.c3c.se/uppdrag/kalmar-kommun-vitasand-kalmar/](http://www.c3c.se/uppdrag/kalmar-kommun-vitasand-kalmar/)).

