

Svenska hamnars reparationsbehov

Allmänt

Reparationsbehovet hos svenska hamnar har undersökts genom en skriftlig enkät till ett representativt urval av landets ca 370 hamnar. Resultatet redovisas här i koncentrerad form.

Den hittillsvarande ekonomiska utvecklingen för hamnarna har påverkat underhåll kontra reparationsbehov i två riktningar. Å den ena har den minskande lönsamheten inneburit mindre resurser för underhåll vilket ökat reparationsbehovet. Å andra sidan har de stagnerade volymerna inneburit att man i vissa hamnar i stället för att reparera kajer etc avlyst dem för hamntrafik och endast reparerat det mest nödvändiga.

Sett i ett längre perspektiv måste de naturligtvis repareras.

Kajer och vågbrytare

Medelvärdet för total kajlängd i varje hamn är ca 3 km. Det är endast Stockholm, Mal-

mö och Göteborg som redovisar större kajlängd än 6 km.

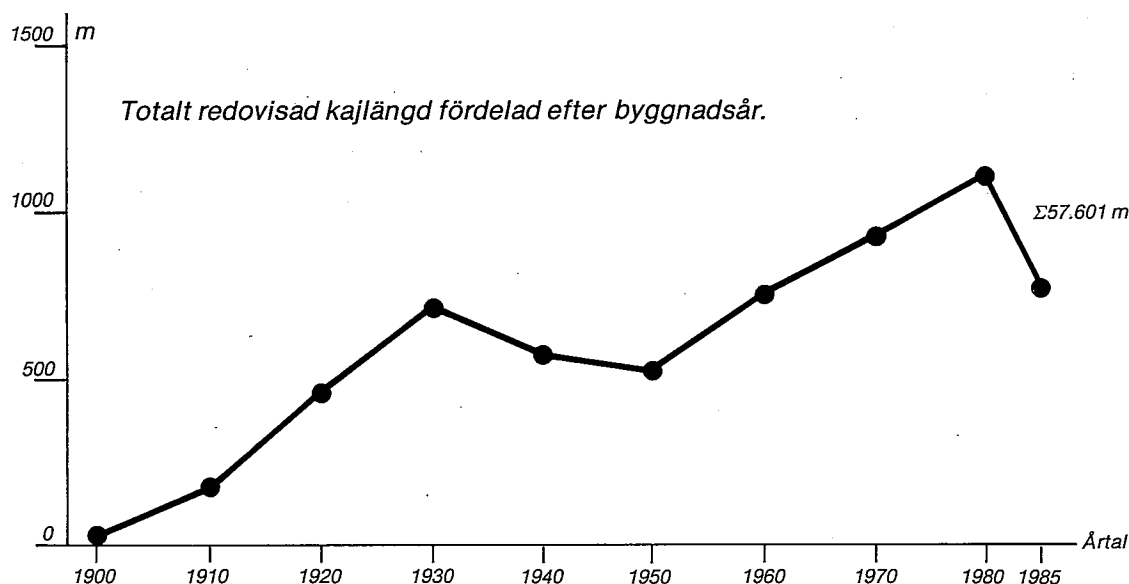
Över en tredjedel av kajerna är byggda innan 1940 (se figur). Teoretiskt borde de vara uttjänta idag eftersom man räknar med en livslängd av 40—50 år. Här borde finnas ett stort reparationsbehov inte enbart p g a deras kondition utan även för att dagens krav på lastkapacitet har ökat.

Kajer byggda innan 1940 är företrädesvis spont-, plattforms-, mur- och stenkistekajer. Dessa byggdes oftast i sten och trä.

Efter 1940 byggdes mestadels spont-, plattforms- och bryggkajer. De utfördes i stål och betong.

Det är kajer av stål och betong som har det största reparationsbehovet. Sten- och träkajerna har klarat sig förvånansvärt bra.

Vågbrytare och strandskoningar har nästan uteslutande byggts av sprängsten.



Reparationsbehov för kajer och vågbrytare

Det totala reparationsbehovet för kajer är säkert mycket större än det som framkommit i enkätsvaren, eftersom

- 3—4 hamnar inte uppgivit något belopp för reparationsbehovet,
- många hamnar inte inventerat sina kajer på ett antal år,
- det tar tid att utföra erforderliga reparationer eller nybyggnationer, vilket gör att skadorna förvärras.

Detta tillsammans gör att behovet säkert ligger i storleksordningen 500 Mkr.

Det finns idag enligt uppgift ca 200 km kaj i Sverige. Förutsatt att behovet är lika stort för de kajer som inte är med i denna undersökning blir det totala reparationsbehovet för svenska kajer mellan 1 500—2 000 Mkr. Fördelat på 10 år alltså **150—200 Mkr per år**.

Detta motsvarar 2—2,5 % f av nyanskaffningsvärdet per år.

Reparationsbehovet av vågbrytare är relativt lågt, under 10 Mkr per 10 år för de undersökta hamnarna.

Muddringsbehov

Räknar man med samma förutsättningar som för kajer blir behovet mellan **50—70 Mkr per år**. Alltså en tredjedel till en fjärdedel av behovet för kajer.

Skador på olika kajer och vågbrytare

För **massivkajer** exempelvis spontkaj, murkaj, kassunkaj etc kan skadorna sammanfattas så här.

- Frontbalken: Nötningsskador, frost- och saltskador
- Hamnplan: Sättningskador
- Frontvägg: Korrosionsskador på stål
Skador på murverk
Bulbskador
Röta i träspont
- Övrigt: Korrosionsskador på dragstag
Erosionsskador framför frontvägg i botten

Frontbalken tar skada p g a påseglingar samt ovarsamhet vid hantering av gods. Är inte rätt betong och bearbetning gjord vid tillverkningen får den lättare frost- och saltskador.

Stora belopp läggs ned på asfalteringsarbeten och ledningsreparationer p g a sättningskador.

Korrosionsskadorna på stålspont är betydligt större än man trott. En total korrosionshastighet på 0,2—0,3 mm/år är inte ovanligt.

Skador på murverk resulterar oftast i att

bakomliggande material "sipprar" ur med sättningar som följd.

Bulbskador är oftast lokala.

Trävirke angrips av röta samt på västkusten av bormusslor och borrhäfter.

Erosionsskador framför frontväggen fot orsakas av fartygens allt större och kraftigare propellrar. Detta kan leda till rörelser i frontväggen och sättningar i hamnplanen.

Skador på **påldäckskajer** såsom plattformskajer, bryggkajer, pelarkajer, stenkistekajer etc kan sammanfattas enligt följande:

- Frontbalk: Nötningsskador, frost- och saltskador
- Påldäck: Nötningsskador
Frost- och saltskador
Röta i trävirke
- Pålar: Frost- och isskador på betongpålar eller pelare
Korrosionsskador på stål-pålar
Rötskador på träpålar
Bulbskador på pålar
- Övrigt: Erosionsskador på slänten

Frontbalksskador på påldäckskajer och massivkajer är likartade.

Påldäcken i betong har samma skador som frontbalkar i betong. Träpåldäck har rötangrepp.

Pålar i betong skadas ofta av isnötning och frostangrepp i vattenlinjen. Isskydd för pålarna är att rekommendera.

Korrosion av stål-pålar se stålspont ovan.

Skador på trävirke se ovan.

Bulbskador på påldäckskajer är oftast mycket allvarliga. Ofta slår den av 3—10 st pålar vilket kan leda till kollaps om kajen är olyckligt belastad.

Erosionsskador från fartygens bogpropellrar är vanliga på slänten. Detta resulterar ofta i sättningar eller ras innanför kajen.

Stormar, isrörelser och propellervirvlar orsakar skador på vågbrytare och strandskoning av sprängsten. Sorterade stenblock klarar sig bättre än osorterade.

Kassunvågbrytare drabbas av frost- och isskador.

Murverkstvågbrytare skadas av frostsprängningar i murverket.

— — — — —
Ytterligare information kan lämnas av Anders Aldefors, ABV, Malmö, tel 040-704 50.

Rapporten Svenska hamnars reparationsbehov (stencil 50 sid, inkl. bilagor) kan kostnadsfritt rekvideras genom SBUF tel 08-24 60 20.