

Vi har alla ett ansvar...





Att bygga en hamn

Hur skapar man en bra hamn?

Den frågan skall vi belysa nedan.

Välj rätt läge!

Ha respekt för naturkrafterna! En kubikmeter vatten väger ett ton. Vindlasten på en båt kan bli flera hundra kg. Drivande is har en enorm kraft och tyngd. Det är lätt att bara tänka på de soliga dagarna när barnen badar och fiskar krabbor, men sen finns det höststormar och isflak på några ton. Är din hamn utsatt för krabb sjö eller lång dyning? Krabb sjö kan vi göra något åt men även en supertanker rullar i lång dyning. Lång dyning letar sig runt berg och stenpirar. Det "iar" säger de gamla fiskarna. En stolp-palissad ser bra ut, men den stoppar inte vågor. Det krävs en tät mur för att stoppa en vågrörelse. Vattendjup – tänk på att det längs vår kust skiljer ca 2m på medel-hög och medel-lågvatten. Vattenvariationen varierar från ort till ort. Var realist och lägg tid på att studera platsen där du vill anlägga din hamn, välj rätt typ av brygga och en bra leverantör. Beställaren ansvarar alltid för platsens geografiska förutsättningar vilket innebär att du som kund har undersökningsplikt av rådande våg-, djup-, bottenhållfasthet-, vind- isförhållanden mm. Leverantören ansvarar för att produkten klarar de prestanda han utlovat. Var ärlig mot dig själv – är platsen bra? Har jag räknat med värsta scenariot. Kommer min båt att ligga tryggt vid full storm. Är relationen pris – risk rimlig? Ett felaktigt val kan bli dyrt!

Ett råd – underskatta inte naturkrafterna.

Förutsättningar som bör klaras ut

- ✓ Vattendjup längs bryggan
- ✓ Bottenbeskaffenhet- Lera, Sand, Grus, Berg,
- ✓ Vindförhållanden – Skyddat, Utsatt, Utsatt vid vissa förutsättningar
- ✓ Vattenvariation mellan högsta lägsta vattenstånd

www.sfpontona.se



Valrossen Valli, Reykavik, Island

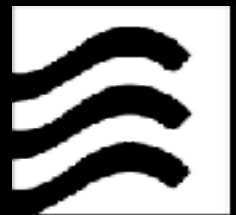
Välj rätt bryggga för miljön

Framtidens hållbara båtliv

Nationell båtmiljökonferens 26-27 oktober 2021

Marstrands Havshotell

Fredrik Odhe, SF Pontona, 21-10-23

 **SF PONTONA**

EN DEL AV SVENSKT BÅTLIV



EN DEL AV SVENSKT BÄTLIV

Miljöpåverkan på vatten och botten

- Här behövs samarbete inte konflikt
- Best practice - bättre kommunikation
- Miljöutredningar är bra
 - Ålgräs?
 - Skuggning?
 - Pumpningseffekt?
- Vattencirkulation i hamnen
- Skador på havsbotten från förankringar eller bidrag av fasta ytor i ett landskap av lera?



Miljöpåverkan på vatten och botten

- Mikroplaster
 - PE/PP tampar kontra polyestersilke
 - Cellplasten skall inte utsättas för mekanisk åverkan
- Vattencirkulation i hamnen
 - Påverkan minskar med ökat vattendjup
 - Undvik fasta pirar
 - Bygg bryggor på separata flytblock på små vattendjup



Miljöpåverkan på vatten och botten

- Bryggor på grunt vatten
 - Separata flytblock
- Trä-betongbryggor har idag en förväntad livslängd på 15 år pga av impregnering
- Trädäcken är gränssättande
- Överväg alternativa däck
 - Betong
 - Återvunnen plast





EN DEL AV SVENSKT BÄTLIV

En bryggas miljöpåverkan under livscykeln

- Material, energi och utsläpp under **produktion, transport och utläggning**
 - Måste delas med livslängden på bryggan för att vara relevant
- Material, energi och utsläpp för **underhåll** av bryggan under dess livslängd
- **Utsöndringar** från bryggan i vatten och luft under livslängden
 - Beror på materialval av bryggan trä/betong/plast/aluminium/stål
- Material, energi och utsläpp för **bortforsling och skrotning** av bryggan
 - Måste delas med livslängden på bryggan

Förväntad livslängd

Den enskilt viktigaste parametern för en bryggas/hamns miljöpåverkan



EN DEL AV SVENSKT BÅTLIV

Vad bestämmer livslängden?

- Trä/betong-bryggor
 - Livslängden på impregneringen
 - Tjocklek på betong mellan vatten och armering som kan korrodera (täcksikt) i flytkropparna
- Betongpontoner
 - Tjocklek på täcksikt jfr ovan
- Men... om inte armeringen kan korrodera?



Fiberarmering

En korrosionsfri armering



Trä-betongponton - förväntad livslängd på trädäcken - 15 år



Fiberarmerad Prodock ® Beräknad livslängd 80 år med fenderbyten enligt schema

Tillverkning

- Certifierade råvaror
- Best practice arbetsmiljö
- Best practice återvinning
- Materialbesparingar genom teknik
- Kostnadsbesparingar genom minskad arbetstid



EN DEL AV SVENSKT BÄTLIV

Transporter, utläggning och underhåll

- Certifierade transportfirmor
 - Kollektivanställd personal
 - Miljösortering på plats
 - Korrekt hantering av avfall
-
- Ett bra underhåll förlänger förväntad livslängd



Om hamnar - att tänka på

- Placering
- Vattencirculation
- Infrastruktur runt hamnen
- Underhållsbehov
- Flexibla lösningar
- Möta framtidens behov
- Livslängd
- Återvinning/skrotning



Om hamnar - att tänka på

Placering

- Flera små hamnar eller ett antal stora hamnar?
- Anlägga hamnar på nya platser eller förtäta existerande hamnar?
- Våga sig på tuffare/djupare lägen med tyngre utrustning eller använda mer skyddade lägen med lättare utrustning?
- Kommunalt VA & elförsörjning



Om hamnar - att tänka på

Vattencirkulation

- Djupa hamnar - bättre vattencirkulation - dessutom mindre miljöpåverkan
- Grunda hamnar - lätta produkter med vattengenomströmning under ponterna
- Betänk effekten på havsbotten av fasta vågbrytare eller pirar



Om hamnar - att tänka på

Infrastruktur runt hamnen

- Parkeringar
- Anslutningar
- Bo i båten - infrastruktur runt detta, tvätt, dusch, sopor, motion, social samvaro
- Vinterhalvåret - spolplats, verkstäder, förvaringshallar



Bullandö Marina, Värmdö

Om hamnar - att tänka på

Underhåll

- Vilka krav kan man ställa som båtplatsägare?
- Manualer och dokumentering
- Inhandlad tjänst eller plikt som medlem?
- Försäkring för anläggning
- Avskrivningar för befintlig anläggning



Om hamnar - att tänka på

Flexibla lösningar/Möta framtiden

- Större och större båtar med mer komplexa behov
- Fler mindre båtar med litet underhållsbehov
- Ökande elbehov i båtar
- Laddning av elbåtar
- Flytande kollektivtrafik



Kontaktlöst ladbar pendlarfärja, Fredrikstad, Norge

Om hamnar - att tänka på

Livslängd

- Låt inte utrangeringen bli en överraskning
- Börja med underhåll i tid
- Dokumentera underhållet
- Börja planera nästa brygga i tid



Sista resan

Om hamnar - att tänka på

Skrotning

- Dagen kommer, spara inför det
- Kostar pengar
- Att skänka bort problemet på blocket.se är att skicka Svarte Petter vidare, vår miljö blir målvakt
- Kräv dokumentation på utfört arbete
- Helt oreglerat område



EN DEL AV SVENSKT BÅTLIV



EN DEL AV SVENSKT BÅTLIV

**Tack för visat
intresse**

**Hälsningar från beluga-
valarna Little White och
Little Grey som vi fick nöjet
att bygga ett flytande
utslussningshem till**



 **SF PONTONA**

EN DEL AV SVENSKT BÅTLIV