

Marina News

Nyheder, reportager og artikler til lystbåde- og erhvervshavne • Maj 2018

Flydebroer vinder frem

Efterspørgslen på flydebroer er stigende i Danmark. Orkaner som Bodil, og Egon, kommer oftere og oftere. Flere af dem bringer højvande, og det i en sådan grad, at de typiske pælebroer bliver oversvømmede. Med flydebroer er situationen en helt anden. *Læs side 3.*



Fototeknik redder liv i havne

Intelligente kameraer på havnene skal i fremtiden kunne forudse, at folk falder i vandet. 2 km. farlig havnekaj i Aalborg og Randers vil i bedste fald være dækket af intelligente, varmefølsomme kameraer allerede om et års tid. Beredskabet varsles automatisk. *Læs side 20.*

Nørrekås viser vejen med vedligeholdelsesfri havn



Nørrekås er klar til indvielse. Danmarks første vedligeholdelsesfri havn, bygget af titanium, galvaniseret stål, beton og gummi. Foto: Jakob Jensen, havnekoordinator.

Nu står marinaen i Rønne færdig, efter en investering på hele 6,6 mio. kr. i årene 2017 og '18. De mange penge er bl.a. brugt på store betonflydebroer.

Havnekoordinator Jakob Jensen for Bornholms 10 kommunale havne er svært godt tilfreds med resultatet: "Nørrekås er stedet, hvor vi har udviklet særlige gangbare fortøjningsbom-

me, der er så pæne og tilpassede i højden, at de kan gøre sig smukt i en granithavn. Brugere har været med på råd. Det handler jo også om æstetik, og det værner vi meget om", fortæller han".

I investeringen er NBC Marine og havnen gået målrettet efter nye flydebroer, landgange og bomme i materialer, der ikke

kan rådne eller ruste, dvs. titanium, galvaniseret stål, beton og gummi.

"Med materialevalget bliver havnen så driftsbillig og vedligeholdelsesfri som muligt. En næsten vedligeholdelsesfri havn med langtidsholdbare flydebroer og bomme, forklarer sagschef Kim von der Recke fra NBC Marine.

Læs side 12 - 13.

Pæle kan forstærkes

Pæle under vand kan forstærkes – fremfor at blive skiftet ud

En forstærkningsmetode, kendt fra USA, kan redde gamle og tærede træ-, beton- og stålpæle under vand. Metoden kan spare både mandskabs timer og penge på budgettet.

Læs side 10.



Handbjerg åbner bådhotel

De både som ikke kommer meget ud at sejle, kan nu bruges til overnatning. Handbjerg Marina skal stå for udlejningen, mens indtægten splittes mellem marinaen og bådejeren.

Det nye projekt modtager bl. a. støtte fra Enjoy Limfjorden.

Læs side 14 - 15.



NBC Marine

- vi bygger bro mellem drøm og virkelighed

- Flydebroer
- Rækværk
- Bådlifte
- Badebroer
- Ramper
- Udstyr mv.
- Gangbroer
- Bådbomme

www.nbcmarine.dk - info@nbcmarine.dk
tlf. 49 17 00 72

En kort leder...



Karin Meulengrath
Tlf 21 72 32 11

Marinaguide.dk
Havnefogeder.dk,
& MarinaNews

I dette nummer af avisen er der sat fokus på flydebroer. Med en levetid på op mod 50 år, er flydebroen på vej til at udkonkurrende traditionelle pælebro. Det handler om andet end selve investeringen. Vedligeholdelses omkostningerne er væsentlig mindre eller nærmest ikke eksisterende. Læs om eksemplet på Bornholm, hvor Nørrekås er bygget op som en vedligeholdelsesfri havn. Mindre arbejde, færre udgifter - når altså broerne er etableret.

Vi bringer som noget nyt et par projekt-portrætter, som vil blive fulgt op med flere. Ved at sætte fokus på disse idérige havneprojekter, håber vi at inspirere havnene landet over.

God læselyst
Karin Meulengrath

Kolofon

Udgiver: MarinaGuide ApS
Karin Meulengrath
Brokhøjvej 3a
8400 Ebeltoft
karin@marinaguide.dk
Tlf 21 72 32 11

Oplag: 2.000
Tryk: Skive Folkeblad
ISSN: 2446-0745

Grenaa Havn scorer resultat 2,5 mio. over budgettet

Formand Bent Hansen yderst tilfreds med fremgangen og ser lyse tider forude

Regionernes tidligere førstemand Bent Hansen var yderst tilfreds med det første årsregnskab, han kunne aflægge som formand for Grenaa Havn: Resultatet er et overskud på 8,5 mio. kr., hvilket er 2,5 mio. over det budgetterede.

"Nu er det tydeligt for enhver, at havnens satsninger og de ganske store investeringer har været rigtige beslutninger. Grenaa Havn har i det forløbne år indfriet både bestyrelsens og omverdenens forventninger og leveret en række resultater, som direkte og indirekte udspringer af den strategi, vi har lagt for havnens udvikling. I dag kan vi rent bogstaveligt se væksten langs havnens kare, sagde Bent Hansen.

Stigende godsomsætning

I 2017 blev havnens samlede godsomsætning på 1.450.000 tons - en stigning på 6% i forhold til året før. I kroner blev omsætningen på 50,7 mio. kr. mod 52,7 mio. kr. i 2016. Omsætningsnedgangen i kroner og øre skyldes, at havnen i 2017 frasolgte nogle såkaldte tankgårde som et led i den nye strategiplan.

For havnens administrerende direktør Henrik Carstensen er det især tilfredsstillende, at årets overskud er et direkte resultat af havnens daglige drift.

De gode takter fortsætter ind i 2018 - fremgang i omsætning samt indtjening over det budgetterede, og regnskabet for 1. kvartal 2018 er blandt de bedste i havnens historie.

Bent Hansen fortsætter som formand.

nb



De to frontfigurer i Grenaa Havn - direktør Henrik Carstensen og formand Bent Hansen (th) er meget tilfredse med havnens udvikling. Foto: Grenaa Havn.

A1 Consult A/S tilbyder gratis rådgivning

Kom med dit projekt, og vi giver en kop kaffe og en times gratis rådgivning.

Af Karin Meulengrath

"Kunderne har ofte den opfattelse, at ringer de til A1 Consult A/S eller et andet rådgivningsfirma, koster det en formue, og man får bare ingenting for pengene. Sådan er det faktisk ikke. Vi laver også mange små udbud på under 15.000 kr. Med professionelle i ryggen får havnefogederne samtidig en tryghed for, at de har valgt den rigtige løsning til den rigtige pris." Sådan siger Ulrik Max Jørgensen fra A1 Consult A/S.

Derfor tilbyder virksomheden nu gratis rådgivning til havnene i stil med det, man kender fra Advokaternes Gratis Retsbistand.

"Havnefogeden kan besøge os i Randers og fortælle om projektet. Vi giver en kop kaffe og deler ud af vores erfaring og viden. Helt gratis.

Hvis havnen efterfølgende vil have yderligere hjælp, kan vi naturligvis finde en løsning på det. For man kan ikke forvente en sag løst på en time. Det skal ses som et skridt på vejen i en udviklingsproces eller for de indledende spørgsmål, som altid opstår. A1 Consult A/S hjælper naturligvis gerne et projekt videre på almindelige forretningsvilkår" siger Ulrik Max Jørgensen.

Gratis Bygherrerådgivning

Kom på besøg med dit projekt - vi giver en kop kaffe og 1 times gratis rådgivning.

Velkommen på kontoret i Randers.

Husk at bestille tid på mail eller telefon.



A1 Consult A/S
Gl. Viborgvej 39

8920 Randers NV
Mobil: 2216 6653
Tlf: 8641 8410

E-mail: uj@a1consult.dk
Web: www.a1consult.dk

Flydebroer vinder frem



Et glimt fra fabrikken, hvor Pontona støber sine elementer. Fotos: SF Pontona.

Efterspørgslen på flydebroer er stigende i Danmark. Orkaner som Bodil, Egon, Dagmar og Allan kommer oftere og oftere. Flere af dem bringer højvande, og det i en sådan grad, at de typiske pælebroer bliver oversvømmede.

Med flydebroer er situationen en helt anden. Broerne, Y-bommene og bådene følger alle vandstanden, og det kan havnene se fordelene ved. En anden faktor er, at vandet i de danske farvande er så brak, at pæleorm gør levetiden kort på en pælebro. Flydebroer har derimod en konstruktions beregnet levetid på ca. 50-60 år.

Det kræver stor faglig indsigt at bestemme kva-

liteten på pontoner, men en god målestok er vægten af pontonen. De tungere pontoner har en tykkere betonskal - så jo tungere desto bedre.

Ved flydebroer er koblingssystemet, armeringen omkring koblingsbrønde, betontykkelsen og forankringen afgørende for anlæggets holdbarhed og levetid. Koblingssystemet holder pontonerne sammen og fordeler samtidig kræfterne ud i pontonerne, vandet er i bevægelse og det er pontonerne også. Det er enorme kræfter, koblingerne udsættes for, og er koblingerne underdimensionerede, kan det få alvorlige følger.

De to typiske forankringer, som anvendes i Dan-

mark, er plovanker eller pæleforankring. Begge løsninger er velegnede de fleste steder.

Producenten SF Pontona har produceret flydende broer lige siden 1918. Et halvt århundrede senere - i 1973 - producerede firmaets stifter Lars Lindberg så de første flydende polystyren-fyldte bølgedæmpende pontoner. De nye pontoner var unikke på to områder, dels var pontonerne fyldt med polystyren (flamingo) til forskel fra de tidligere luftfyldte kassun-pontoner, dels havde pontonerne også 'vinger', hvilket øgede pontonens dybde og skabte et turbulensskammer mellem vingerne.

Flydende bølgebrydere skal have et arbejdsområde, som er tilpasset netop det sted, hvor den skal ligge. Bølgefrequenser på 3-4 sekunder dæmpes fint. Men er frekvensen længere, er der tale om døninger eller lange bølger, og de steder anbefales enten en såkaldt estekadevæg (en stenmole) eller en fast konstruktion.

nb



Innovativt dykkerfirma med bred erfaring!



Anoder - Betonspuns - Bundsikring
Svejsninger - Støbninger
Reparation af stålspuns - Inspektioner
Sonar - Bundopmåling - Uddybning

Alt arbejde udføres i overensstemmelse med national lovgivning og de højeste internationale standarder.

Odin Diving A/s



David Kofoed
Odin Diving A/S
Aggersundvej 55
DK-9670 Løgstør

Tlf.: +45 98 15 30 30
info@odindiving.dk

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



En af de første flydebroer fra SF Pontona, fotograferet i 1918

Sønderballe Lystbådehavn har brændt fingrene på flydebroer

Efter 8 år er der stadig ikke styr på beton elementerne – østenvinden får broen i stykker

Af journalist Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

I den lille Sønderballe Lystbådehavn i Gennerbugten nord for Aabenraa er gode råd om flydeboer dyre – og det er selve flydebroen til alt i alt 4 mio. kr. også blevet. Her 8 år efter, at den blev lagt i vandet, fungerer den stadig ikke ordentligt – kraftig vand fra øst river den gang på gang i stykker.

”Jeg er personligt nået dertil, at jeg ikke længere tror, at der kan laves noget, som kan holde til de kræfter, som naturen udsætter den østvendte flydebro for. Bølgerne fra øst har frit løb 11-13 km mod havnen, og de kan slå alt i stykker”, forklarer Aksel Rolskov, der som tidligere formand har ’kæmpet med lortet’ siden 2010.

”Problemerne har ingen ende, og det er kommet dertil, at bestyrelsen i år blev splittet på det, og nu må nye kræfter til”.

Kort fortalt aner det lille bådelaug med bare 60



Et overbliksbillede af hele det svært skadede bølgebryder anlæg. Fotos: Sønderballe Lystbådehavn.

medlemmer, der ejer og driver havnen, ikke sine levende råd.

”Men vi er tvunget til at bruge flydebroen, fordi det er der alle vores gæstesejlere ligger, og den indtægt har vores lille havn bestemt brug for. Så vi er nødt til hele tiden at reparere bl.a. el- og vandforsyningen, der bliver revet i stykker gang på gang”.

Han har dog ikke mistet sit gode humør: ”Årets forsøg på en løsning ko-

ster 150.000 kr. - og pudsig nok så koster reparationerne 150.000 kr. hver gang! Her i maj forsøger vi os med at ramme kraftige stålror ned ved hjørnerne på flyde-elementerne, der så kan hæve sig op og ned efter vandstanden”.

Den elendige historie kort

For at dæmpe bølgegangen i havnebassinet besluttede havnen i 2009 at investere 4 mio. kr. i en 60 m lang og 4 m. bred bølgebryder. Kystdirektoratet havde forinden sagt nej til den foretrukne stenmole-løsning, og derfor blev beton-flyde-elementerne valgt. De fire elementer á 15 m. blev holdt sammen af langsgående stålwirer gennem hele konstruktionen.

Firmaet Danske Flyde-

”De to parter ville jo ikke frivilligt vedstå sig noget ansvar og med vores lille havns stærkt begrænsede økonomi, kunne sagen trækkes i langdrag ud over betalings evne. Og vi kunne jo heller ikke være sikre på at vinde”, husker Aksel Rolskov.

Dansk-tysk reparation

Havnen allierede sig nu i stedet med MEC Marina, som sælger tyske flydebroer. Løsningen blev en ny reparation til 150.000 kr., hvor de gennemgående stålwirer blev fjernet og i stedet blev elementerne holdt sammen med kraftige koblinger og store gummi-stykker. Desuden lagde tyskerne 20 beton-ankre på hver to tons ud, og de skulle kunne holde elementerne på plads.

Men en østenstorm kort efter smadrede dog igen hele reparationen – og MEC Marine endte med Rolskovs ord også med at stikke halen mellem benene.

Nok en tur til advokat: MEC henviste blot til deres tyske leverandør, som havde lavet reparationen, og at en forening som Sønderballe Bådelaug skulle føre retssag i Tyskland virkede for bestyrelsen som halsløs gerning.

Aner ikke hvad de har gjort galt

”Det mest frustrerende er næsten, at vi stadig ikke kan se, hvilke fejl vi har begået. Vi allierede os med



Stærkt beskadiget beton på flydebroerne. Fotos er fra 2013/14

et rådgivende ingeniørfirma, som havde været i branchen mange år. Vi blev rådgivet til at tage den dyreste leverandør blandt tre tilbud, vi lavede en standard-kontrakt ’AB 92’ med indbyggede sikkerhedsstillelser. Vi lavede sammen med leverandøren kontroller efter 1, 3 og 5 år, og alligevel står vi med et anlæg, der ikke fungerer, mens vi slås med en kæmpe gæld og heller ikke

aner om den næste reparation vil kunne holde”, siger Aksel Rolskov.

Se video fra stormen

Interesserede kan på youtube finde en video fra marts 2013, hvor enhver kan se, hvor ukontrollabelt bølgebryderen opførte sig ved 20 sekundmeter kulning. Videoen kan findes ved blot at søge på Sønderballe Bådelaug.

Leverandør og rådgiver vil ikke kommentere

MarinaNews har naturligvis forelagt den rådgivende ingeniør Jørgen Bülow Beck, Havnecon Consulting ApS, i Lemvig, artiklen og bedt ham kommentere kritikken, men han meddeler blot skriftligt, at han ingen kommentarer har”.

MarinaNews har også forsøgt at kontakte det svenske firma Hamnab Sjöentreprenader AB i Stockholm, der menes i dag at have overtaget firmaet Danske Flydebroer, som leverede bølgebryderen i Sønderballe. Det er ikke lykkedes at få en kommentar.

MEC Marine svarer på kritikken:

Problemerne skyldes oprindelig dårlig kvalitet i både dimensionering og installering. Vi ville ikke give garanti på en vare leveret af et andet firma

Af journalist Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

Set i bagklogskabens klare lys, så står det klart for Kristian Lyngborg, at MEC Marine og tyske Marina-systeme, som han er agent for, aldrig ’skulle have rørt’ ved de beskadigede flydepontoner i Sønderballe.

”Som hele den langstrakte sig har udviklet sig, så er det klart, at vi aldrig skulle have gået ind og forsøgt at reparere ponton-anlægget, hvor vi intet havde med de oprindelige beregninger, produktion og etablering at gøre. Det hele handler jo egentlig om, at Sønderballe har fået et dårligt produkt som bølgebryder,

og at også installationen har været mangelfuld udført. For mig personligt er det selvfølgelig kedeligt, at det udviklede sig på denne måde, men som virksomhedsleder igennem 50 år er jeg dog aldrig for blevet beskyldt for at ’stikke halen mellem benene’.

Men når man skal agere mellemmand mellem kunde og leverandør, kan man åbenbart aldrig helt undgå at ende i en sådan situation. Men jeg mener dog, at jeg i branchen faktisk har ord for at følge op på evt. problemer, der måtte opstå mellem kunden og leverandøren”, siger han.

fortsættes side 6



HAVNEANLÆG ■ KYSTSİKRING
OPRENSNING/UDBYGNING



KYST- OG HAVNEBYGGERI

ZOLLNER SPECIALIST I KYSTSİKRING OG HAVNEBYGGERI FOR OFFENTLIGE OG PRIVATE KUNDER

WWW.ZOLLNER.AS ■ INFO@ZOLLNER.AS ■ TLF. 31 64 26 80



Tidligere formand Aksel Rolskov har kæmpet med 'lortet' i årevis.

...fortsat

Samme belastning i Skærbæk

MEC Marine og den tyske leverandør Marinastysteme har installeret en lignende bølgebryder i Skærbæk Havn syd for Fredericia i 2011 – ca. 50 km nord for Sønderballe i Lillebælt. ”Anlægget i Skærbæk har været udsat for de samme storme med de samme bølgehøjder, uden at det har givet væsentlige problemer”, forklarer Kristian Lyngborg.

Han understreger, at hans rolle er mellemmandens, altså agentens. I de projekter, som han formidler, bliver kontrakterne altid lavet direkte mellem kunden og leverandøren, her det tyske Marinastysteme. Og spørgsmålet om garanti på en mulig reparation i Sønderballe udført af Marinastysteme blev ifølge Kristian Lyngborg forinden konkret drøftet mellem parterne. Og Marinastysteme gjorde det klart, at de ikke ville give garanti på en reparation af et allerede og stærkt beskadiget anlæg lavet af et andet firma.

Igen ifølge Kristian Lyngborg, så ønskede Sønderballe dog alligevel reparationen udført i efteråret 2015. Desværre viste det sig så, at en storm kort



Kristian Lyngborg fra MEC Marine

efter ødelagde både betonreparationer, nye koblinger og forankringen.

Herefter går tingene for alvor i hårdknude mellem den hårdt pressede havn og MEC Marine/Marinastysteme, og resultatet af efterspillet bliver, at tyskerne trækker sig helt ud og mener, at pontonerne er for ødelagte til, at de vil foretage yderligere reparationer.

For få krav i Danmark

Kristian Lyngborg undrer sig faktisk over, at der i Danmark er så få kvalitetskrav til flydende konstruktioner i havnene.

”Der er sådan set frit slag. Problemet opstår især hvis der ikke er en rådgivende ingeniør inde over til meget grundigt at beregne belastningen og stille konstruktionskrav. Helt anderledes er det i Tyskland, hvor en havn ikke må lægge f.eks. en ponton i van-

Ingeniør med lange ophold i udlandet

Kristian Lyngborg er uddannet ingeniør med mangeårig faglig baggrund i værftsbranchen og har på den baggrund arbejdet i Grønland, Nigeria, Bangladesh og Ghana. Han levede i en årrække af at lave konsulent-rapporter for danske firmaer, som ønskede at etablere sig i Afrika. På et tidspunkt blev han træt af rejseriet. Derfor så han sig om på markedet efter en niche, hvor han kunne etablere sig som selvstændig.

Det startede med havnekraner, hvor han fandt et hollandsk produkt, som var konkurrence-dygtigt, og snart efter kom salget af flyde-pontoner til.

”Jeg kom ind i markedet for 10 år siden, hvor der ikke var den store konkurrence og en høj fortjeneste på området. Jeg indledte et samarbejde med den tyske producent Marinastysteme GmbH, som havde det tyske kvalitets-stempel på elementerne og desuden kunne producere til en fornuftig pris. Og de faktorer har jeg så brugt siden i mit salgs-arbejde”.

MEC Marine er et enmands-firma, der er leverandør af de fleste produk-

ter, som en lystbådehavn har brug for: Kraner, flydebroyer, el-standere osv.

”Jeg kan lige leve af min lille virksomhed, og det er sådan jeg ønsker det”, siger han.

Nej til at give tilbud

Kristian Lyngborg har en grundholdning om, at der skal være orden i sagerne. ”Jeg har lige for første gang sagt nej til at give tilbud på en flydebro-konstruktion til en dansk havn. Det viste sig, da man lavede udbuddet, at det blev for dyrt i forhold til budgettet, og så valgte man at skære en stor bølgebryder uden for havne-indløbet væk. Tilbage var så kun en mindre ponton inde i havnen.

Men vores beregninger sagde, at det på sigt ville give problemer – den lille ponton ville blive udsat for alt for store belastninger, når den første rigtige kraftige storm kommer forbi. Havnen ligger sådan, at den kan blive udsat for nogle store bølger fra bestemte vindretninger, så jeg mente ikke, at anlægget var forsvarligt, og derfor trak jeg mig fra udbuddet”.

nb

Ukrudtsbekæmpelse uden afstandskrav til vandmiljøet



Krudt i nyt ukrudtsmiddel, som må sprøjtes tæt ved vandmiljøet.

Firmaet ECOstyle er på markedet med et ukrudtsmiddel ved navn TopGun Finalsan, der er baseret på naturligt forekommende aktivstoffer, hvilket betyder, at det kan bruges uden miljø, som helt naturligt præger alle havne. ”Flere havne har tidligere anvendt de meget omtalte ukrudtsmidler med aktivstoffet glyphosat, der er meget udskældt og beskyldes for at være kræftfrem-

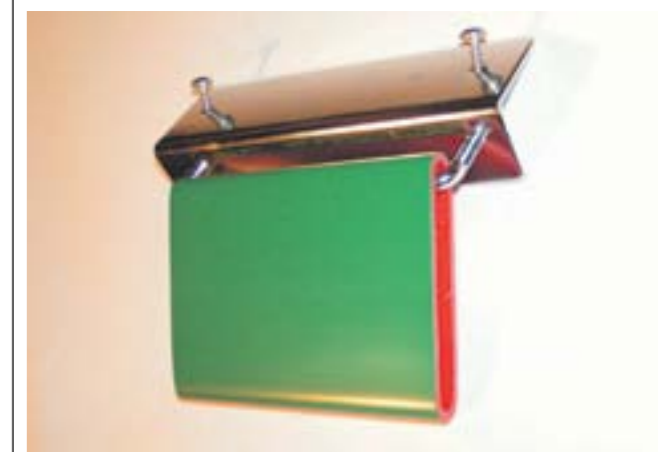
kaldende. De fleste i branchen forventer, at i løbet af en årrække bliver glyphosat ligefrem forbudt. Derudover har de fleste glyphosat-produkter allerede i dag et afstandskrav til vandmiljøet, hvilket gør, at der er mange steder på havnene, hvor de slet ikke må anvendes”, fortæller Kristine Essendop, distriktschef i ECOstyle.

Udviklingen af produkter, der er mindre miljøbelastende og stadigvæk er effektive mod ukrudtet er dog i fuld gang. ECOstyle spår, at de ’gamle’ kradse midler bliver forbudt, fordi de udgør en risiko for vores grundvand og miljøet. I stedet kommer der produkter med naturligt forekommende aktivstoffer, som er hurtigt nedbrudt.

”Men der er dog ingen grund til her i foråret 2018, hvor ukrudtet som sædvanligt vælter frem, at fortvivle - der er faktisk allerede nu et brugbart alternativt produkt til at sprøjte ud mod ukrudtet og som ingen afstandskrav har til vand. Produktet hedder TopGun Finalsan, og det kan bruges helt ind til buske og træer uden risiko for skader”, oplyser firmaet.

nb

Rød/grøn skilteløsning nærmer sig 30.000



Det mønsterbeskyttede skilt fra Bang-co er blevet populært. Ikke kun i Danmark, men også i Sverige og Tyskland.

Inden længe passerer skilte-producenten Henning Lerche en milepæl: 30.000 af hans rød/grønne skilte viser vej til en ledig bådplads rundt omkring i danske, svenske og tyske lystbådehavne!

Han satte sig for nogle år siden for at opfinde et både iøjnefaldende og nemt vendbart skilt, som kunne gøre hverdagen lidt nemmere for havnefogeder rundt omkring: ”Jamen det er jo egentlig meget lavpraktisk. Havnefogeden kan nemt skifte skiltet fra ’ledig’ til ’optaget’ uden at bøje sig ned og dermed risikere, at mobilen eller andre løse genstande fra brystlommen ryger i vandet. Og det var åbenbart

lige hvad der skulle til for at lave en succes”, forklarer han.

Efterhånden som stadig flere havne har fået øjnene op for autocamper-parkering som indtægtskilde, så er skiltene også rykket på land. Her er nemlig det samme behov for at signalere ’fri’ eller ’optaget’.

Successkiltet er både patenteret og mønsterbeskyttet samt oven i købet dansk produceret. Firmaet bag hedder ’Bang-co’ og ligger i Svendborg. Det pudselige navn kommer af, at hovedforretningen er ramning af pæle, transport af både og andre maritime opgaver.

nb



MEC marine

Udstyr til havne • Tlf. 4063 8831 • kristian@lyngborg.dk • www.mecmarine.dk



Flydebroer



El-stander



Travelift fra 25 til 300 ton



Bådtrailer fra 5 til 150 ton

Fri / Optaget skilt



- Kan vendes med et snuptag
- Rustfri stål og slagfast plast, med eller uden refleks
- Funktional og tidsløst design
- EU patenteret og mønsterbeskyttet.

Bang-Co
Henning Lerche
Tlf. 20 21 79 46

post@bang-co.dk
bang-co.dk




Limfjordshavne støber selv flydebroer og sparer op mod 500 %

Handbjerg Marina i Limfjorden gik selv i gang med flydebroerne. Opskriften lyder på frivillige arbejdskraft, ildsjæle og hjælp fra Gyldendal Havn

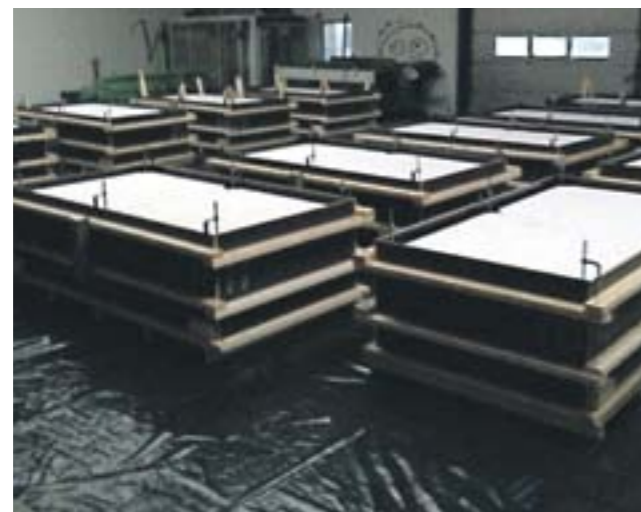
Af Karin Meulengrath.

Hvis ikke det var for 30 - 40.000 frivillige arbejdstimer, var Handbjerg Marina nok ikke blevet bygget.

Jørn Asmussen fra CG Jensen fortæller om processen med at finde midler til at bygge havnen: "Ved bordet blev forskellige elementer vendt og drejet for at finde besparelser. Et af de områder, hvor havnen kunne finde en billigere løsning, var ved selv at producere flydebroerne".

Derved blev regningen 1 million mindre, da arbejdskraft jo var gratis.

Pris ved selvbyg var 1.200-1.400 kr pr løbende meter, hvor en færdig flydebro koster mellem 6 - 8.000 kr pr løbende meter.



Elementerne i deres støbforma i den nedlagte Handbjerg Møbelfabrik. Foto: Tommy Jensen, Handbjerg

Hvordan bygger man en flydebro?

Tommy Jensen fra Handbjerg var en af folkene bag produktionen af flydebroerne: "Man skal sørge for, at der er mere flamingo end beton". De er lune deroppe i Handbjerg.

Før de gik i gang, tog de kontakt til Gyldendal Havn, som også selv har bygget de fleste af deres flydebroer.

Gyldendals første ponton kom fra Esbjerg Broer, som siden er lukket. Så da der blev behov for en bro mere, lavede de da bare en selv.

Gunnar Madsen fra Gyldendal Havn gør opgaven let: "Man tager en stor klods flamingo og bygger en støbeform uden om.

Siderne er 5 cm tyk og øverst 3 cm tyk. Vi arbejder med galvaniseret rionet, som holder fint, så længe det ikke kommer i



Et af ponton elementerne søsættes. Der blev bygget 180 ialt. Foto: Tommy Jensen, Handbjerg

berøring med havvandet". Så let er det altså.

Handbjerg går igang

Gunnar Madsen var hjælpsom, da de ringede fra Handbjerg. Han kørte en af de gamle støbeforme til den gamle Handbjerg Møbelfabrik. Så var der noget at lave nye forme efter. Den tidligere møbelfabrik blev rammerne om ponton produktionen.

Bevæbnet med håndskitsur og hjælp med beregningerne fra betonværket, kom de igang med støbeprocessen. Dog med en mere moderne armeing i form af en fiberdug, som ikke tærer op.

Lørdags-rytmen

Herefter tog de mange frivillige hænder fat. Hver lørdag kom betonvognen og fyldte de 12 færdige forme med beton. I løbet af ugen blev formene skilt ad igen og samlet, så de var klar til næste lørdag. Sådan gik vinteren og om foråret

kunne elementerne samles og søsættes.

Bagklogskabens klare lys

Som i så mange andre projekter, får man vigtige erfaringer, når man går igang med noget nyt. Det var også tilfældet i Handbjerg. Tommy Jensen siger "Samlingerne kunne være gjort bedre, og bliver nu forstærket. Kablerne kunne være lagt bedre, de slider mod betonen og kan kortslette. Heldigvis er pontonerne beklædt med planker, så man kan komme ned til kablerne, når de skal repareres".

Myndigheder og tilladelser

Der var ikke krav til flydebroerne fra myndighedernes side. "Men på det øvrige havnebyggeri, var der masser af arbejde med at søge godkendelse" siger Tommy Jensen".

Stor interesse for at flytte både til Ebeltoft fra Aarhus



Kommunal havn udvider med flydebro til større både

Af journalist Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

Ebeltoft Lystbådehavn har i flere år været inde i en rigtig god udvikling, hvor interessen for at placere sin båd i havnen er støt stigende – ikke mindst fra sejlere, der er trætte af de vanskelige trafikale forhold i Aarhus midtby.

"Hvis man bor i periferien af Aarhus, så kan

Mandskabet fra SF Pontona navigerer en af de nye flydebroer på plads.

køretiden ind til især havnen i centrum være lige så lang som til Ebeltoft.

Dertil kommer, at både parkeringsforholdene og tilkørselsforholdene på selve havnen er en udfordring i storbyen. Man kan jo ikke så godt have sejl og andet udstyr med i bybussen – i Ebeltoft kan man derimod parkere gratis på havnen, ligesom her heller ikke er time-begrænsning", forklarer havnefoged Hans Juel, Ebeltoft lystbåde-

havn.

Den stigende efterspørgsel har fået havnen, der er ejet og drives af Syddjurs Kommune, til i løbet af vinteren at investere i 2 nye flydebroer, som resulterer i 10 ekstra bådepladser til sæsonen 2018.

"Vi ser også en anden tendens på det her marked for bådepladser. Sejlerne kræver ligesom campisterne mere og mere komfort, og det betyder, at bådene bliver længere og bredere. Desuden har sejlerne i dag typisk bådene i kortere tid end tidligere. Begge dele fører til, at man som havn har behov for at kunne omstille sig, når det gælder bådepladser. Det giver igen en større udskiftning af både i en havn end tidligere, og derfor var valget nemt, da havnen skulle etablere ekstra bådepladser: Flydebroer.

Det er muligt, nemt og hurtigt at omstille en flydebro. Y-bommene mel-



Hans Juel er havnefoged i Ebeltoft Lystbådehavn på 4. sæson, og glæder sig over en positiv udvikling i havnen

lem bådene kan langt lettere flyttes, end hvis vi skulle have et firma ud til at trække gamle pæle op og ramme pæle i bunden på ny, for at få større bådepladser. Og så er der simpelt hen mindre vedligehold på en betonflydebro end på en træbro", mener havnefogeden.

Kun lejede bådepladser

Ebeltoft Lystbådehavn går under navnet "Trafikhavnen", fordi det tidligere var byens erhvervshavn. Men i dag er der stort set kun lystbådene tilbage. Havnen har godt 90 fastliggere, som alle lejer en plads – havnen kræver ikke noget indskud og sælger heller ikke pladser overhovedet. Det giver stor fleksibilitet – og passer godt til tendensen med de mere forandringsparate sejlere. Og der er i øvrigt heller ingen krav om medlemskab af lokal sejlklub for at leje en bådeplads.

"Når vi løbende tiltrækker både fra de nærliggende store byer, så hænger det naturligvis også sammen med prisen. En både-ejer kan vel have en båd på 10-14 m liggende hos for omkring en tredjedel af, hvad en tilsvarende plads ville koste i Aarhus. Det betyder jo også en del.

Og så ligger Ebeltoft Lystbådehavn godt placeret meget tæt på den gamle bydel i Ebeltoft, hvor der er rigtig mange mennesker i sejlersæsonen. I det hele taget, så ser det ud til, at kommunen lykkes med at binde Ebeltoft by bedre sammen med havnen. I løbet af de seneste år er der flyttet stadig flere butikker herved, og nu gør vi også klar med parkeringspladser til autocampere."

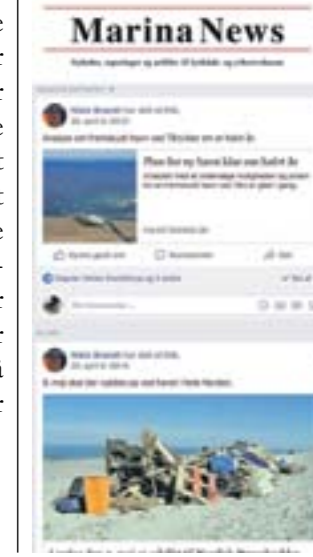
FB-gruppen MarinaNews giver overblik

Den trykte avis MarinaNews, som du sidder med i hånden, har en navnebror på Facebook – og de to medier har mere tilfælles end blot navnet. Begge medier er sat i verden for at skabe et overblik over, hvad der rører sig rundt omkring i landets havne.

Lokalt er havnene store og små knudepunkter, som tiltrækker og interesserer mange mennesker. Lystbådehavnene trækker i fritiden, mens de store erhvervshavne er vigtige arbejdspladser med kolossal betydning for erhvervsudviklingen i selve byen og oplandet. Derfor følger MarinaNews med i, hvad landets medier har af nyheder fra havnene.

Landets havne bokser ofte med de samme udfordringer og stilles over for tæt beslægtede problemstillinger, som de skal finde løsninger på.

Facebookgruppen er en hurtig genvej til følge med i havne problemer og løsninger. Men først og fremmest er den inspirationskilde for andre havne. facebook.com/groups/MarinaNews/ nb



De hjemmebyggede flydebroer i Gyldendal Havn var en inspiration for Handbjerg Marina. Foto: Gunnar Madsen, Gyldendal Havn

Ny metode sparer tid og penge

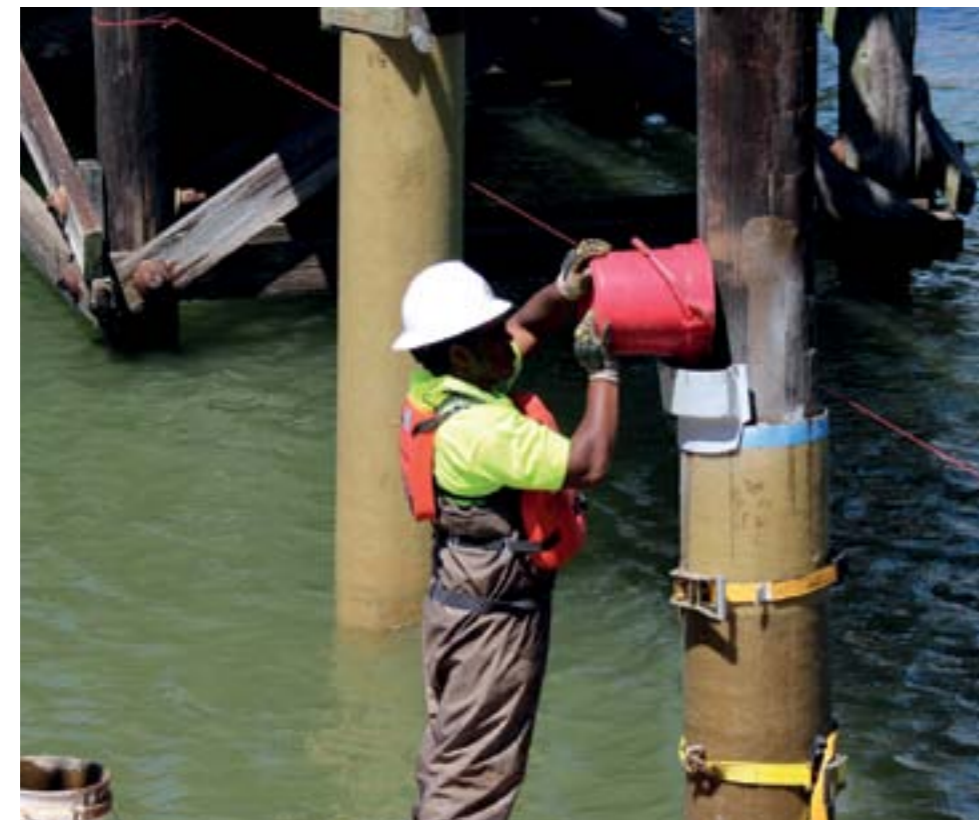
Pæle under vand kan forstærkes – fremfor at blive skiftet ud

Af Line Unold, journalist.

En forstærkningsmetode, kendt fra USA, kan redde gamle og tærede træ-, beton- og stål-pæle under vand. Metoden, som kan spare både mandskabs-timer og penge på budgettet, er kendt under navnet FX-70, og har været brugt i USA igennem de seneste 48 år, med rigtig gode resultater:

-Vi kan se af de store pæle- og søjlereparationer, der er blevet foretaget i USA, at produktet er ekstremt holdbart og samtidig nemt at anvende. Derfor mener vi, det skal introduceres på det europæiske marked nu, forklarer Morten Kamphøener fra S&P Reinforcement Nordic, og uddyber:

-I Danmark, og resten af Europa, skal vi tænke bæredygtigt og passe på vores ressourcer. Derfor er det helt oplagt, at reparere, fremfor at udskifte. Desuden har FX-70 den



Reparationen kan udføres, uden at tørlægge området omkring pælen. Foto: S&P Reinforcement Nordic

ekstra fordel, at den samtidig forstærker pælene, så holdbarheden forlænges med minimum 50 år.

Nemt at anvende under vand

Det nye, ved FX-70 metoden, er, at den kan anvendes under vand, uden at man behøver at tørlægge området før reparationen.

-Metoden er meget fleksibel, forklarer Morten

Kamphøener:

-Det er slet ikke nødvendigt at tørlægge området omkring pælen, før man begynder på forstærknings- og reparationsarbejdet. Det betyder, at ar-

bejdet kan udføres hurtigt – og at man derfor sparer mandskabs-timer - og det er med til at holde omkostningerne nede, specielt i et land som Danmark.

Ingeniørassistance fra eksperter

Morten Kamphøener fremhæver at ingeniøruddannede eksperter fra S&P gerne kommer forbi og kigger på pælenes tilstand i en havn, og giver en uvildig og ærlig vurdering af, om det giver mening at reparere med FX-70.

-Det er vigtigt, at vi får afklaret, om det, i det konkrete tilfælde, giver mening og kan betale sig at reparere med FX-70. Derfor kommer vi selvfølgelig gerne forbi og kigger på forholdene og pælenes forfatning.

Både træ-, beton-, og stål-pæle kan forstærkes med FX-70. Foto: S&P Reinforcement Nordic



FX-70 – strukturreparations- og beskyttelsessystem

Siden 1970 har det været muligt med FX-70 at reparere beskadigede grundpæle i havmiljøer, på stedet. Både træ-, beton- og stål-pæle.

Fordele med FX-70:

- Reparerer skader på stedet, uden behov for afvanding eller at tage strukturen ud af brug
- Materialet binder godt til forskellige underlagsmaterialer
- Korrosionsfrit system forhindrer forringelse, forvitring og erosion
- Egnet til pæle i forskellig form, størrelse og materiale
- Vedligeholdelsesfrit efter reparation
- Sikker til brug i havmiljøer.



Don't replace. Repair in place.

Tænk bæredygtigt - forstærk fremfor at bygge nyt

Vi har over 30 års dokumenteret erfaring med vores FX-70® strukturelle reparations- og beskyttelsessystem, som kan renovere bærende beton-, stål- og træ-søjler, på stedet, uden behov for tørlægning.

FX-70® er et patenteret system, der beskytter konstruktioner mod yderligere nedbrydning. Vi tilbyder projektilpassede glasfiberkapper, undervandsbeton- og epoxy. Vores løsninger er både effektive, langtidsholdbare og hurtige at installere. S&P Reinforcement skaber innovative løsninger til byggeri og infrastruktur. Læs mere på: sp-reinforcement.dk. Kontakt os på +45 8873 7500 eller info@sp-reinforcement.dk.

S&P

A Simpson Strong-Tie® Company

Lystbådehavnen Nørrekås og NBC har taget et stort skridt imod den vedligeholdelses-fri havn

NBC Marine med til at udvikle langtidsholdbare løsninger på Bornholm

Af journalist
Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

Hele 6,6 mio. kr. er der i 2017 og '18 investeret i marinaen i Rønne. De mange penge er bl.a. brugt på store betonflydebroer leveret af NBC Marine, der undervejs har udviklet nye løsninger, som f.eks. gangbare og forhøjede stål-bomme samt gummi-beslag, der forhindrer de irriterende knirkelyde, som forekommer i de fleste havne.

Havnekoordinator Jakob Jensen for Bornholms 10 kommunale havne er svært godt tilfreds med resultatet: "Nørrekås er stedet, hvor vi har udviklet særlige gangbare fortojningsbomme, der er så pæne og tilpassede i højden, at de kan gøre sig smukt i en granithavn. Brugerne har været med på råd. Det handler jo også om æstetik, og det værner vi meget om", fortæller han".

Går efter minimal vedligeholdelse

Marinaen hedder blandt de lokale Nørrekås, men realiteten er, at den kun ligger 5 minutters gang fra strøget i den bornholmske hovedby. I investeringen er NBC Marine og havnen gået målrettet efter nye flydebroer, landgange og bomme i materialer, der ikke kan rådne eller ruste, dvs. titanium, galvaniseret



stål, beton og gummi. Seaflex har leveret fortojnningssystemet til flydebroerne med beslag i titanium og udstyr på landgang og udstyr oven vande bruges galvaniseret stål.

"Med materialevalget bliver havnen en så driftsbilleg og vedligeholdelsesfri som muligt. En næsten vedligeholdelsesfri havn samt langtidsholdbare flydebroer og bomme, gør også Bornholm uafhængig af at skulle fragte tunge maskiner og materiel fra fastlandet, hver gang man skal løse større driftsopgaver og udbedre skader", forklarer sagschef Kim von der Recke fra NBC Marine.

Højvandssikring

Alle havne i dronningeri-

get tænker i højvands-sikring, og i Nørrekås har det bl.a. resultatet i en særlig sikring af elinstallationerne, og som den første havn på Bornholm er her brugt flydebroer med gangbare bomme. Den renoverede marina i Rønne er den første havn på Bornholm med flydebroer i et stort bassin og løsningen gør, at flydebroer og bomme tilsammen sikrer bådene bedst muligt mod højvande.

Hele 90 nye gangbare bomme

Rønne Lystbådehavn har ca. 4.000 overnatninger om året, og sejlerne kan nu glæde sig over hele 90 nye gangbare fortojningsbomme – heraf 50 I-bomme og 30 T-bomme.

"Vi mente ikke at de al-

Forhøjede og gangbare I-bomme, der flyder på pontoner.
Fotos: Havnekoordinator Jakob Jensen.

mindelige Y-bomme passede ind i en bornholmsk granithavn. Så derfor udviklede vi sammen med vores arkitekt Dan Hasløv og NBC marine helt nye fortojningsbomme, der kan monteres med højder, der passer til de både, de skal betjene. Vi har forhøjet bommene, så de ligger i niveau med bådernes dæk", fortæller Jakob Jensen.

I stedet for de almindelige 50 cm over daglig vande, er nogle af de større nye bornholmske bomme forhøjet til 75 cm – 1 meter over daglig vande. Så selv sejlere i nederdel kan uden besvær træde lige fra dækket og gå i land.

Sejlere vil bakke på plads

Hos NBC har Kim von der Recke konstateret en tendens til, at stadig flere sejlere ønsker at bakke på plads i havnen – især motorbåde med firkantet hæk, og det kræver nye fortojnings-bomme.

"Derfor er de nye T- og I-bomme ikke kun udviklet til Nørrekås. Med de nye løsninger kommer bådene simpelt hen tættere på kajen. Derfor gik NBC ind i det her udviklingsarbejde".

Håbet er naturligvis, at også sejlerne i en række andre havne får smag for tilsvarende løsninger, som nu kan ses i Rønne.



Landgang i stål – heller ikke meget vedligehold her.

Havnekoordinator Jakob Jensen ser også fremskridt for jollefiskerne med de nye gangbare bomme i Nørrekås: "Vi ønsker også, at jollefiskerne skal have forbedret adgangen til deres både. Så nu slipper de f.eks. for at balancere udover stævnen med deres store fiskekasser."



De nye T-bomme i Nørrekås Lystbådehavn

Danskerne vil have ro

Nørrekås-projektet har også været på jagt efter at eliminere de uønskede knirkelyde i de beslag, som fastgør bomme og landgange til kajen, når vandet bevæger sig. Løsningen er nogle særlige H-gummi-beslag, der er helt lydlose. Ydermere har de den fidus, at de til en vis grad er modstandsdygtige for påsejling - ca. 10-15 graders vrid ud til siden tåler de.

Igen har NBC taget bestik af sejlerne adfærd – i det tilfælde forskellen på danske og svenske sejlere: "De almindelige Y-bomme var svensk inspirerede, men danske sejlere har en anden adfærd end svenskerne. Svenskerne overnatter ikke så tit i havnene, men fortojer ofte i stedet ved deres øer eller ligger for svaj. Derfor er de ikke så afhængige af, om fortojningsbommene er lydlose, mens ny støjsvage løsninger er nødvendige på det danske marked", fortæller Kim van der Recke.

Ny generation fortøjning & gangbro fra NBC



NBC Marine har udviklet nye T-bommen til Nørrekås Lystbådehavn på Bornholm.

RT gangbare I- og T-Bomme:

- Plads til bådens agter platform
- Lydløse H-Gummi beslag
- Elegant fender løsning på bom sider
- Samme Styrke som Y-Bomme
- Kan give sig op til 10 ° ved påsejling
- Galvaniseret metal, vedligeholdelsesfri
- Billigere end pæle, ved to både pr. bom
- Mere plads i svajebassin
- Velegent til både med højt fribord.



Nye I-Bom, længde op til 8 meter

NBC Marine
- vi bygger bro mellem drøm og virkelighed

- Flydebroer
- Rækværk
- Bådlifte
- Badebroer
- Ramper
- Udstyr mv.
- Gangbroer
- Bådbomme

www.nbcmarine.dk - info@nbcmarine.dk

tlf. 49 17 00 72

Handbjerg Marina åbner et 'båd-hotel' til sommer

'Landkrabber' skal kunne overnatte i ledige både i havnen

Af journalist Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

Det har altid undret Johannes Ruby fra Handbjerg Marina, der ligger i nærheden af Vinderup i bunden af Venø Bugt, at en stor del af bådene i en marina kun sejler nogle få gange om året – resten af tiden lige de bare ubenyttede hen. Men i fjor gik der en prås op for ham: "Hvorfor i alverden lejer man ikke bådene ud til overnatning – det må da kunne lade sig gøre," tænkte han.

Siden han fremsatte ideen første gang, er det kun gået én vej: Der er opbakning og skulderklap hele vejen rundt. Og det i en grad, så den oprindelige tidsplan om, at tankerne lige skulle ligge og simre et års tid, hvorefter de første spæde forsøg kunne realiseres i 2019, er blevet løbet totalt over ende.

"Jamen, det er slet og ret overvældende – interessen er kolossal! Vi har også fået bevilget 100.000 fra Holstebro Kommunes Turismedepulje, og senest har Enjoy Limfjorden helt uopfordret givet projektet 10.000 til den videre udvikling. Så nu klør vi på og regner bestemt md at kunne lave et koncept, der er klar til booking af de første overnatninger i 2018", fortæller han.



Bådejerne i Handbjerg Marina har taget endog meget positivt imod ideen om et bådhotel. Fotos: Handbjerg Marina.

Et kæmpe aktiv skal i spil

"Jeg er bestyrelsesmedlem og har min daglige gang på Handbjerg Marina og kan se, hvordan bådene i foråret sættes i vandet, hvorefter helt op til 80-90% af bådene kun sjældent kommer ud at sejle. Det er jo et mærkelig spild af ressourcer og værdier at lade en masse aktiver ligge ubenyttede hen på den måde – det ville da være godt købmandskab, at ejerne

om ikke andet fik noget økonomisk ud af bådene", mener han.

"Og samtidig ved vi jo, at der er mange mennesker, som aldrig har været ude at sejle – ja, der er givet mange, som ikke engang har været ombord på en båd. Hvorfor ikke give dem oplevelse, som det må være at overnatte på en båd for første gang?"

Knap var idéen offentliggjort i januar, før han fik de første henvendelser

fra bådejere, som gerne ville have deres båd med i bådhotellet. Det er jo helt afgørende for projektet, at bådejere bakker op, så dem fik han hurtigt forhåndsorienteret, og i starten af april bestod projektet så sin første test, da der var arbejdsdag for bådejerne på marinaen – og snakken gik lystigt.

"Vi blev igen meget positivt modtaget, og vi fik en masse gode ideer at arbejde videre med. F.eks.

havde vi opstillet en række kriterier for at store både med gode faciliteter kunne komme med, men nu går vi nok efter mere variation i udbuddet. Vi har i marinaen mange mindre både, som kan være aldeles udmærkede at sove i, men som ikke har de samme faciliteter som de større både. Her må gæsterne så benytte faciliteterne i servicebygningen på marinaen. Det væsentligste må jo være, at gæsterne prøver



Der er potentiale i at leje ledige både ud til landkrabber, som kan prøve både den gode stemning i en marina og måske sove i en båd for første gang.

at sove på en båd i en marina", fortæller han.

Projektet kører ufortrødent videre, og som de sidste jyder de er, planlægger de inden sæsonen at lave nogle prøve-bookninger, så de kan være sikre på, at konceptet er i orden, inden de for alvor går i luften.

Indtægten splittes mellem bådejer og marina

Grundtanken er, at Handbjerg Marina skal stå for udlejningen, mens indtægten splittes mellem marinaen og bådejeren. For at kunne stå inde for kvaliteten af sovepladserne er

planen at nedsætte f.eks. en 3-personer godkendelsesgruppe, der går udlejningsbådene igennem, inden de kan bookes gennem systemet.

Konceptet skal udelukkende være både til overnatning – gæsterne skal ikke kunne sejle ud med



Det giver ikke meget mening, at mange både ligger ubenyttede hen det meste af sæsonen, mener Johannes Ruby, der er drivkraften bag bådhotel-projektet.

fartøjerne, men det overvejes som en mulighed i 2019.

"Det bliver vældig spændende at se udviklingen i det her – på sigt tror jeg, at der vil komme investorer, som køber både og placerer dem i marinaen

udelukkende med henblik på udlejning gennem bådhotellet", spår han.

ORIGINALE ENERGIMÅLERE®



TYSK KVALITET

Original CEE-måler, tysk kvalitet

Lille fiks energimåler, monteret i et CEE-stik hus. 230 V 5/16 A 3pol IP 65 k1.2 CE. Godkendt 3200 Imp. kWh. Tælleværk: 00000,00 Certificeret. Kan også leveres med orange kabel 3x2,5 mm efter mål max 25 m.



Adapter

Indg.: CEE-stik 230V-16A 3 pol
Udg.: Schuko stikdåse med jord 250V-16A
Tysk, svensk, norsk



T-connect

Indg.: CEE-stik 230V-16A 3 pol
Udg.: Dobbelt CEE-forlængerled 230V-16A 3 pol



Sokkel til montering i jord

160 cm



Energimåler med Schuko-stik

Monteres med norske Schuko-stik og forlænger eller CEE-stik og CEE-forlænger 3 pol 16A. MID-godkendt.

S.L. Energiteknik

Handelsfirma for specielle EL-artikler

S.L. Energiteknik IVS
Postbox 228
DK-6400 Sønderborg
Tlf. +45 74 42 68 85
Mobil +45 40 17 68 08
E-mail: sl@sl-electric.dk
www.sl-electric.dk

Bestil dine energimålere: sl@sl-electric.dk

En billig kopi fra fjernøsten kan blive en dyr fornøjelse for jer - køb derfor jeres elprodukter hos os!

E.A.DykkerService

“Dem, der laver arbejdet, er også dem, der ved, hvordan det skal gøres!”

Erik Andersson, indehaver

Experten i katonisk beskyttelse og betonforstøbninger.

E.A. Dykker Service har 40 års erfaring med alle former for undervandsarbejde.



Videoinspektion • Nedgravning af kabler • Svejsning og skæring • Sprængningsarbejde • Bundsikring med gabioner og betonsudstøbning • Bjærgning • Stor erfaring med undervandsarbejde i Nordsøen og Skagerak • Montering af anoder på kajanlæg og skibe.

Vi er toppen på bunden

www.ea-dykkerservice.dk

kontakt@ea-dykkerservice.dk

Tlf. 86 24 18 24 Mobil: 20 47 70 12



E.A. Dykker Service ApS

Skal – skal ikke altså stikke til søs



En vejr-app kombineret med en vindmåler på havnen kan give havnens sejlere og gæster mulighed for løbende at følge vindens udvikling – og på den bedste baggrund træffes der nogle gange vanskelige beslutninger om ‘skal- skal ikke’...

Når sejlerne er på vandet, er vinden altid det store spørgsmål og ofte en udfordring. I de kystnære områder er vinden under indflydelse af både hav og land – ja, inde i selve havnen er vinden måske slet ikke særlig interessant. Til gengæld har vindforholdene til vands stor interesse – derfor skal en vindmåler så langt ud på havnens område som muligt.

I Nivå Havn er vindmåleren netop kommet helt ud på molen, og oven i købet er geografien i havnen så heldig, at vindmåleren har

åbent område på næsten 270 grader.

Løsningen er Cumulus

Den løsning, som Nivå har valgt er en Cumulus vejrstation. Vejrstationen er ikke afhængig af andet end 230 V (solceller kan evt. bruges, hvis der ikke er ført el frem til den optimale placering). Al databehandling og præsentation af de indsamlede vejr-data sker på en central server.

Måleudstyret er professionelt og beregnet til at stå i meget barske forhold. Cumulus vejrstationer er gennem mange år blevet brugt af erhvervslivet i Danmark og i udlandet. Systemet er konstant under overvågning af firmaet bag.

Rungsted valgte tagløsning

KDY-Rungsted har valgt en placering på taget, idet man her har placeret vindmåleren oven på klubhuset. Resultatet er, at alle havnens brugere kan gå på deres mobile enhed og umiddelbart se ikke alene, hvordan vinden i retning og styrke har udviklet sig over de sidste timer, men også danne sig et fuld overblik over vindens udvikling længere tid tilbage.

”Det er et super værktøj – ikke alene når der skal sejles aftenmatch eller andre kapsejladser, men også når man skal træffe beslutninger om en tur på vandet med familie eller venner. Let, enkelt og med meget stor værdi for havnens brugere”, forklarer Lars Ive, formand KDY.

Arkil bygger Alfred Nobels Bro



Illustration: Cobe.

Tekst: Esben Fogh Nielsen, Arkil

I Københavns Sydhavn, nærmere bestemt Teglhølmøbet ved Enghave Brygge, opfører Arkil en ny bro for Københavns Kommune. Broen er døbt Alfred Nobels Bro, og er ikke blot en bro mere i Københavns Kommune – men en skulptur. Broen – som brodækket skal støbes på, er der vibreret og ram-

vet udfordringer omkring fundamenter og pæle til forskalling og stillads.

I kanalen står broen på fire fundamenter, bestående af spunsgruber, der først er gravet ud til kote -7.25 og efterfølgende udstøbt med beton til -3.50 under normal vandstand. Denne betonprop danner fundament for brosejlerne, som står op af spunskasserne som grå svaner. Til at bære selve brostilladset, som brodækket skal støbes på, er der vibreret og ram-

met 257 H-profiler i kanalbunden. Det har været en meget stor udfordring at placere pælene, fordi de er placeret meget nøjagtigt mellem store el- og gasledninger, som ligger på langs i kanalen og som under ingen omstændigheder må berøres eller beskadiges.

Hele processen blev styret og overvåget af Arkil Fundering & Vandbygnings teknikere samt tilsyn fra såvel bygherre som Energinet under hele rammearbejdet.

Alt er fulgt og kontrolleret via GPS. Det gælder både placeringen af spuns og pæle, men også korrekt orientering af pram og prammens støtteben for at undgå skader på ledninger. Og det er lykkedes at udføre hele funderingen uden utilsigtede hændelser undervejs.

Pælene er nedbragt i en kombination af vibrator monteret på en af vores 25 tons gravemaskiner



De mange pæle og spuns samt de ‘grå svanhalse’ danner fundamentet for Alfred Nobels Bro. Foto: Arkil

samt efterrammet med vores Junttan PM23 rammemaskine. Da kanalbunden består af meget bløde jordlag overst efterfulgt af hård kalk, har denne kombination af maskiner været nødvendigt.

Nedbringning med vibrator har været nødvendigt for at kunne placere pæle inden for de krævede tolerancer. Gennem årtier er der kommet en del byggeaffald i kanalen (store

brokker, jern m.m.), som har vanskeliggjort præcis nedbringning af pæle. Her kommer vibratoren til sin ret, da pælene kan køres op og ned, og således nå den krævede position.

Nu er brostilladset ved at være færdigt og det store forskallings- og armeringsarbejde tager fort hen over forår og sommer. Hele projektet forventes færdiggjort i efteråret 2018.

Flådestation Frederikshavn
Ny anlæg af 700 lbm kaj
Renovering af 1600 lbm kaj

VIDEN OG ERFARING VANDBYGNING

Arkil Fundering og Vandbygning løser alle former for havne- og vandbygningsopgaver. Det gælder både nybygning, renovering, reparations- og serviceopgaver.

Vandbygning · Mossvej · 8700 Horsens · Tlf. 75 85 76 23 · Kontakt Peter Quist Christensen

KVALITET TIL TIDEN > ARKIL.DK

Skibsforlis kan være en økonomisk bet

To forskellige skibsforlis viser, hvor stor betydning bådejernes forsikring har for havnene.

Af Karin Meulengrath
karin@marinaguide.dk

Havnefoged Hans Juul fra de kommunale havne i Ebeltoft kender til fulde konsekvensen af skibsforlis i havnen.

For selv om det er lettere for kommunale havne at inddrive regningen til hævnning af sunkne både i havnen, er det alligevel ikke uden omkostninger.

Det kunne Hans Juul sande en vinter morgen, da masten på en af havnens både pludseligt var blevet 3 meter kortere.

Desværre fordi is og sne var blevet for meget for den lille sejlbåd, som sank til bunds.

Den slags begivenheder betyder ekstraarbejde for en havnefoged. Skibet skulle naturligvis haves, og ejeren blev kontakten.

Heldigvis havde ejeren en ansvarsforsikring, som også dækkede hævnningen - dog kun fra bunden til vandoverfladen. Men den skulle også løftes fra vandet til land og derfra transporteres til ejerens adresse. Og det blev dyrt for bådejeren.



Thoms Sø-entreprise er her igang med at hæve den sunkne båd, uden at den beskadiger de omliggende fartøjer. Fotos: Ebeltoft Havn.

Forlis uden forsikring

I den kommunale fiskerihavn var en anden bådejer ikke lige så heldig. Hans båd sank, og det var ikke fordi, vejret var dårligt. Den lå forsømt hen, og bliver trods mange opfordringer fra havnefogeden, ikke lænset for vand. Så gik det galt - båden sank.

Denne bådejer havde ikke tegnet en forsikring. Det endte med at havnen måtte hæve båden, og regningen på 22.000 kr blev sendt videre til ejeren.

"Kommunale havne har den fordel, at de kan inddrive omkostningerne via SKAT. Men vi skal stadig lægge pengene ud og betale vognmanden" siger



Den kommunale havn inddrev ca 22.000 kr via SKAT til hævnning af denne båd, der ikke var forsikret.

Hans Juul.

Selvom Kystdirektoratet har fastlagt en regel for ejers pligt til at efterse sin båd, sker det desværre alt for sjældent. "Det er ofte de samme, som er flinke til at checke deres både forud for dårligt vejr. Og det er også dem, der kikker efter de andre både på broen.

Men alt for mange glemmer at tilse båden. Og når den synker, kan det gå ud over havnens anlæg, såvel som nabobådene" siger Hans Juul.

Ingen krav til skibe

Fritidbåde er ikke omfattet af krav om kaskoforsikring, som man kender det fra biler.

De fleste havne har krav om, at fastliggende både skal være ansvarsforsikret. Det er nedskrevet i havnens reglement. Nogle havne kræver endda, at bådejeren skal møde op med kvittering for betalt forsikring, når de betaler for havnelejen. Disse havne er på den sikre side, men sådan er det langt fra alle steder.

Bedre båd-forsikringer er vejen frem

Ansvarsforsikringer dækker sjældent hævnning af sunkne både. Derfor er det en fordel at sikre sig, at forsikringen også dækker ved vragfjernelse.

Bedre at bådejeren tager ansvaret

Den rigtige løsning for havnen er, at vragfjernelse pålægges bådens forsikring. Er det havnens forsikring, som skal dække, vil den blive forhåndsmæssig dyr. Derved er det i virkeligheden havnens brugere, som får regningen. Derfor bør havnen altid forsøge at fremme, at bådene er ordentligt dækket - også med vragfjernelse.

"Man skal tænke på, at det let kan koste mellem 100 - 200.000 kr. at hæve og ophugge en båd. Det vil udfordre de fleste havnes økonomi. Tager man med i betragtning, at det anslås at der synker ca. 50 både i danske havne om året, bliver omkostningen betragtelig", siger Stig Lyngby fra First.

En anden udfordring, som havnene imødeser, er de mange gamle både 'normadeskibe', som flygter fra havne til havn. Ingen har lyst til at have dem liggende, for risikoen for havnen er for stor.

De privat-ejede havne kan selv definere, hvilke krav de vil stille til fastliggende, når det gælder forsikringer. Og det kan havnene med fordel udnytte.

km



first.

-  Campingvogn
-  Rejseforsikring
-  Indboforsikring
-  Lystbådeforsikring
-  Bilforsikring
-  Dykker og familie
-  Hesteforsikring
-  Husforsikring
-  Ulykkesforsikring
-  Hundeforsikring
-  Tosseforsikring
-  Motorcykelforsikring

VI TILBYDER alle former for forsikringer til Havne/ Klubber/Foreninger og har alle produkter til private og erhverv. Konkurrence-dygtige forsikringer på markedsledende vilkår. **Se mere på first.dk**

Havne- og klubforsikringer

First har siden 2014 forsikret havne, marinaer og klubber med de bedste All Risk-dækninger fra Lloyds i London. Vi tilbyder en samlet løsning, der giver et godt overblik og en god økonomi.

Hvad kan havne- og klubforsikringer dække?

- Bygningsforsikring
- Løsøreforsikring
- Ansvarsforsikring
- Kranforsikring
- Retshjælp
- Kaj- og moleanlæg
- Maskinkasko
- Løft- og opbevaringsansvar
- Driftabsforsikring
- Gods i transit
- Skibe med kasko og ansvar
- Passageransvar i henhold til Søloven
- Erhvervsansvar
- Forsikringsoverlap fjernes
- Forenklet forsikringsadministration

Enkel administration

First samler alle forsikringsdækninger i en samlet police, der giver et nemt og enkelt overblik over administrationen af klubbens forsikringer.

Beregn din pris på www.first.dk og kom i godt humør.

Du kan også ringe til os på 70 70 24 70 eller sende en mail til yacht@first.dk

first.

Coverholder af **LLOYDS**

www.first.dk | kontakt: 70 70 24 70 | hest@first.dk

Intelligente kameraer på havnene skal i fremtiden kunne forudse at folk falder i vandet

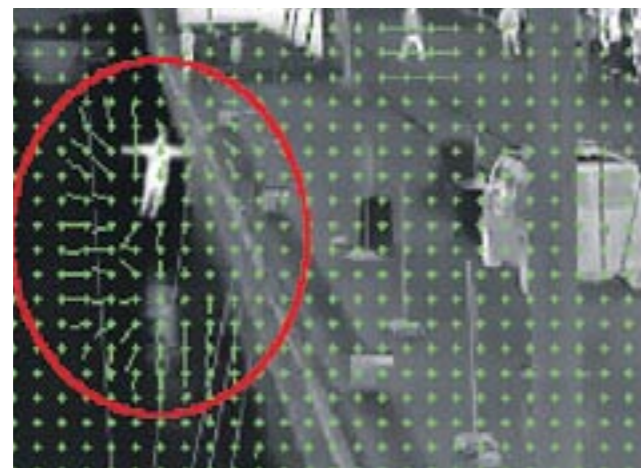
Beredskabet i Aalborg bliver som de første koblet direkte på kamera-feed

Af journalist Niels Brandt
niels@marinaguide.dk

Hvis et pilotprojekt i Aalborg Havn i foråret 2018 fungerer som forventet, så kan et nyt lovende sikkerhedssystem ret hurtigt rulles ud i stor skala. Det vil sige, at to km farlig havnekaj i både Aalborg og Randers i bedste fald kan være dækket af intelligente, varmefølsomme kameraer allerede om et års tid.

Et 'intelligent kamera' vil i denne sammenhæng sige et overvåget kamera-feed, som hos Nordjyllands Beredskab automatisk vil fortælle, at nu er et menneske faldet i vandet. Herefter slår vagthavende slår alarm og sender redningsmandskab af sted.

"Perspektiverne i det her er store. Første etape bliver et system, som kan spotte om et menneske er



Såkaldt 'optisk flow' viser her, at et større varmt objekt (et menneske) ryger i vandet. Illustrationer: Aalborg Universitet.

faldet i vandet med risiko for endnu en af de tragiske drukneulykker, vi ser hvert eneste år. Men på længere sigt forsøger vi i, at serverne, som overvåger de her kamera-feeds, kan forudse 'unormal adfærd' og allerede på forhånd gøre beredskabet opmærksom på, at nu er en farlig situation ved at udvikle sig", fortæller projektets ansvarlige Thomas B. Moeslund.

Han er professor på Institut for Arkitektur og Medieteknologi på Aalborg Universitet. De seneste to

år har han sammen med bl.a. en gruppe studerende arbejdet på projektet.

Unormal adfærd

"Det kræver noget mere viden og adfærdsforskning, men erfaringen viser, at er man småberuset og slingrer alene hen langs kajkanten om natten - eller måske ligefrem tisser ud i vandet, er der fare på færde. På samme måde antager vi, at mennesker med selvmordstanker bruger endda noget tid alene på kajkanten, inden de gør alvor af at springe. Når vi har den nødvendige viden om menneskers adfærd på havnene, håber vi, at systemet bliver i stand at varsle alarmcentralen."

Forskerne kortlægger typiske bevægelsesmønstre på en havn og skal gøre systemet intelligent nok til at 'tracke' mennesker med unormal adfærd, men allerede i dag kan en teknologi kaldet 'optisk flow', afsløre, når et menneske ryger i vandet.

Aalborg og Randers havne bruges som cases. De er valgt bl.a. fordi, de to byer har det fællestrek, at når



Kameraet spotter en situation, hvor en mand tisser i havnen.

folk har været i byen og skal berusede hjem, så er de ofte meget tæt på vandet. I begge havne er der udpeget ca. 2 km 'farlig kaj', som det vil være relevant at kameradække i for søget på at undgå tragiske drukneulykker.

Trygfonden giver 1mio.

Projektet bæres økonomisk igennem af først og fremmest Trygfonden, som støtter med 1 mio. kr. Også Aalborg Kommune bidrager økonomisk, ligesom bl.a. sikringsfirmaet Actas A/S deltager.

Projektet er så vidt, at det første pilotkamera kobles på vagtcentralen i Nordjyllands Beredskab til foråret. Fungerer teknikken som forventet, er det mest et bevillings spørgsmål.

"Men der er jo rigtig, rigtig mange kilometer havnekaj i Danmark, og det vil være alt for dyrt at kamera-dække alle havne, så det er et spørgsmål om at prioritere, hvor der skal investeres i moderne IT-sikkerhed", forklarer Thomas B. Moeslund.

Tragiske drukneulykker

Baggrunden for projektet er, at man i Aalborg var 'godt trætte af', at folk blev ved med at omkomme i havnen, og med en byudvikling, hvor stadig flere mennesker færdes nær havnen - også i festligt lag - var det nødvendigt at gå nye veje. Havne og kommuner investerer i bedre belysning, skilte og moderne selvlysende rednings-stiger, men drukneulykkerne fortsætter alligevel.

Tidsfaktor altafgørende

Hos Nordjyllands Beredskab er Henrik Loeb Svenstrup projektkoordinator, og han påpeger, at tidsfaktoren er altafgørende. Des hurtigere fremme des bedre, men han fremhæver også en anden fordel:

"Når der bliver slået alarm i dag, er der ofte problemer med at stedfæste en ulykke 100%, og så kan kostbar tid gå tabt. Fanger kameraanalysen et menneske, som falder i vandet, ved vi præcist, hvor redningsmandskabet skal hen. Vi har i øvrigt flere gange haft held med at bruge tre styrbare termiske kameraer, som allerede er opsat på to broer i Aalborg, til hurtigt og præcist at spotte en forulykket i vandet."

Vagtcentralen har døgnet rundt mandskab til at følge kamera-feeds fra byen.

Sker der en ulykke, kan operatøren slå over på andre både styrbare og termiske kameraer, som kan følge personen i vandet, indtil hjælpen når frem.

COWI TIL HAVS, TIL LANDS, I LUFTEN, I HAVNE OG PÅ KYSTER VI ER AT FINDE ALLE STEDER

Med mere end 300 specialister i vandbygning, kystteknik og droneflyvning, tilbyder COWI bygherre- og projektrådgivning i alle faser af et projekt, uanset omfang.

Se mere på www.cowi.dk

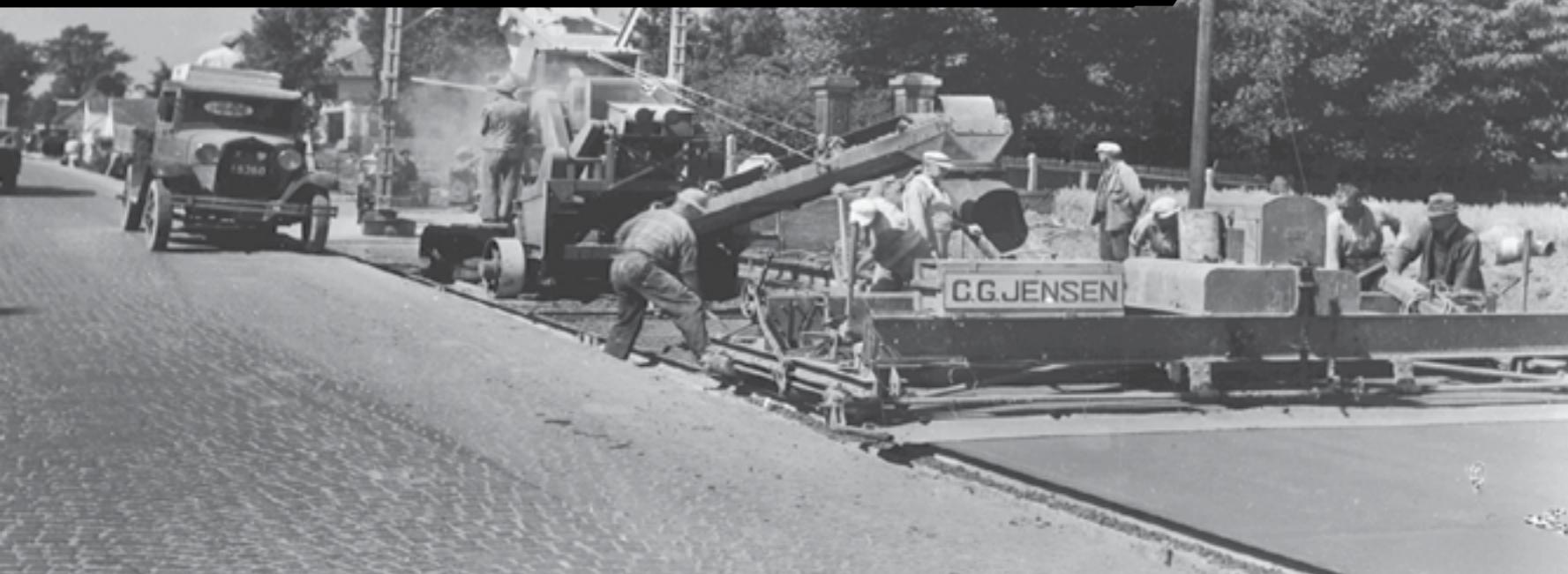


POWERING YOUR 360° SOLUTIONS
COWI er en førende rådgivningsvirksomhed, der skaber værdi for kunder, borgere og samfund gennem vores 360°-tilgang. Vi angriber udfordringerne fra mange forskellige vinkler for at skabe sammenhængende løsninger for vores kunder.

COWI



Her er et andet af forskernes arbejdsredskaber. Det typiske adfærdsmønstre på en havn er kortlagt, så når f.eks. en beruser tager anderledes rundt, er der fare på færde.



CG Jensen A/S er en landsdækkende entreprenørvirksomhed, der som speciale arbejder med havneudvidelse, ramning og fundering. Her kan du se bare et lille udpluk af vores mange entrepriser.



Hundested Havn: CG Jensen har udført den første etape på ca. 40 bådepladser. Opgaven omfattede 170 lbm bådebro forankret på hhv. pæle og fundamenter i molens stensætning. Pæle og bjælker er udført i tropisk træ og brodækket i imprægneret træ.



Udbyhøj Lystbådehavn, Randers: Den nye lystbådehavn er omkranset af en ydermoler af sten, mod fjorden. CG Jensen har udført nedbrydning af den eksisterende havns moler og etablering af to nye moler. I inderhavnen har vi etableret stenskråninger mod land, som vil virke bølgedæmpende samt 478 lbm. træbroer.

RING FOR ET UFORPLIGTENDE TILBUD

Kontor Jylland
CG Jensen A/S
Gl. Silkeborgvej 7F
8462 Harlev J
Kontaktperson - Jørn Asmussen, tlf.: 4020 3312

WWW.CGJENSEN.DK



Sluseholmen, København: Sluseholmen er det største boligudviklingsprojekt nogensinde i hovedstadsområdet. Boligerne er opført på otte øer omgivet af kanaler, hvor arbejdet omfattede byggemodning af et ca. 85.000 m² stort område inkl. udgravning, pæleramning, kloak, stålbroer, træbyggeri og spuns for de mange kanaler. CG Jensen A/S vandt sagen, ikke kun på prisen, men også på vores store erfaring indenfor effektiv håndtering af miljøproblemer, ramning og arbejde med tropisk træ.



Bølgen, København: Bølgen står på 284 pæle. Den er bygget af ca. 100 tons tømmer, hvilket svarer til, at der er ca. 3.330 m² dæk beklædt med ubehandlet nordeuropæisk eg.

Stål, beton og vandbygning i tæt samspil

PROJEKT-PORTRÆT

Bølgen i Københavns havn er ikke et nyt projekt. Men det er bestemt værd at bringe ud i lyset igen, ikke mindst fordi opholdsarealerne blev udvidet i vandzone. Og det kan være en inspiration for andre havne.

Tekst og fotos: CG Jensen



Bølgen ud i vandet

Kalvebod Bølge er en udvidelse af Kalvebod Brygges havnefront. Her er der blevet etableret en bølgeformet promenade i varierende niveauer, der strækker sig ud i havnen og giver plads til udfoldelse på vandet. Formen trækker promenaden ud i solen og sikrer at Kalvebod Brygge, som ellers henligger i skygge fra middag, tilføres så mange solskinstimer som muligt.

På promenaden finder man mindre opholdszoner og bassiner med forskellige funktioner og der er anlagt anløb til kajaksejads. En kajakrutschebane, med afsæt 4 meter oppe i luften, er der også blevet plads til.

Internt samarbejde

Den 4.000 kvadratmeter store promenade står på 284 pæle. Vandbygningsdivisionen bankede de 284 stål-pæle tilbage i november 2012. Pælene skulle bære 2 betondæk, på hver 400 m², også udført af CG Jensen – denne i egen betonafdeling. Ståldivisionen byggede og monterede stål-skelettet, og alt tøm-

rerarbejdet er ligeledes udført i egenproduktion.

Til mindst gene

CG Jensen valgte at samle de forskellige profiler til større sektioner på land ved Enghave Brygge, hvor der var bedre plads til at arbejde. Sektionerne blev herefter sejlet til byggepladsen og monteret med kran på piller i vandet ved Kalvebod Brygge.

Alt dette for ikke at forstyrre bl.a. Hotel Marriott og andre naboer.

Bølgen

Trædelen af Bølgen er bygget af ca. 100 tons tømmer, hvilket svarer til, at der er ca. 3.330 m² dæk, beklædt med ubehandlet nordeuropæisk eg. Betondækket er støbt uden samlinger eller fuger.

Støbning

I starten af april 2013 var kajen klar til støbning. De to betondæk på 400 m² blev støbt in-situ med en udfordrende bølgegeometri.

Stål

Stålkonstruktionens specielle geometri giver Bølgen dens karakter. Profilerne bugter sig vertikalt og horisontalt – nogle gange samtidig.

Stålarbejdet tegner sig for godt en tredjedel af det samlede arbejde. Stålet tegner sig også for en stor del af det æstetiske udtryk på den nye bølge.

Det rustikke egetræ står flot sammen med ubehandlet stål, som med tiden bliver rustfarvet.

3D design og tegninger

3D-design har ligeledes været en afgørende faktor for at få gode arbejdstegninger og få udført de enkelte sektioner hurtigt og effektivt.

Aflevering

Første halvdel af projektet blev afleveret 3 måneder før tid, resten af projektet stod klart til indvielsen.

København har fået et nyt varetegn og byens borgere er meget glade for projektet. Der er altid mennesker på Bølgen.

CG Jensen vandt opgaven i licitation.

Fra luften ses udvidelsen af opholdsarealerne tydeligt.



284 pæle danner fundament for den 4.000 m² store Kalvebod Bølge



Den 400 m² store betondæk støbes på stedet.



Egetræ og stål danner bølgens specielle geometri.

Kerteminde bundet sammen

Træpromenader og 5.000 m² brolægning gjorde havn og by til en helhed



PROJEKT-PORTRÆT

Idéen var at genskabe renæssancehavnen inden byens 600 års købstadsjubelæum

Tekst: M.J. Eriksson

En by og dens havn skal høre sammen. Gerne på

en måde, som både de fastboende og turister kan få glæde af.

Det var visionen bag Kerteminde Renæssancehavn, som entreprenørfirmaet M.J. Eriksson A/S udførte i 2013 i forbindelse med byens 600 års købstadsjubelæum. Havnen fremtræder nu som et område med

en lang række af træpromenader samt et stort areal belagt med granitsten omkring kajen. Samtidig fandt arkitekterne på at etablere en tidevandsrampe, hvor vand og land bogstaveligt talt smelter sammen på forskellige niveauer – afhængig af tidevandet. Tidligere var byen og hav-

broen binder de to havneafsnit sammen. Den ene belagt med træ, den anden med granit. Foto: Anne Klerke.

nen adskilt af både en befærdet vej, p-pladser og cykelstier, men i dag hænger begge dele godt sammen i en helhed. Hele projektet er tegnet af Schönherr Landskabsarkitekter i et tæt samarbejde med M.J. Eriksson, og projektleder hos M.J. Eriksson, Carsten Holm Kronstedt, er her nogle år efter stadig meget tilfreds med projektet, som har vist sit værd.

”Det er en af de største brolæggeropgaver, jeg har været med til – op mod 6.000 m² med chaussé- og brosten omkring havnen. Hele opgaven havde den udfordring, at vi skulle lægge stenene, mens der fortsat var gående og kørende trafik gennem byen og ved havnen, og samtidig var tidsplanen stram.

Det betød, at alle håndværkerne stort set var i gang på samme tid, bl.a. ved tømrerarbejdet med de flotte broer og opholds-

arealer.

Men når vi ser på resultatet i dag, kan vi kun være godt tilfredse. Vi fik da også en del ros af de lokale undervejs”, forklarer han.

Tildelt Brolæggerprisen

Som prikken over i'et' blev Kerteminde Renæssancehavn tildelt årets Brolæggerpris 2014 for det smukke arbejde.

Hele projektet har haft til sigte at gøre havnen til byens vigtigste plads, med udeservering, ophold, anløbspladser og oplevelser. Nye, flotte træpromenader binder fjorden og landjorden sammen, og den store granitbelægning omkring havnen er næsten en attraktion i sig selv.

M.J. Eriksson har stor erfaring med netop denne type opgaver, hvor vand møder land, og med etablering af byrum og områdefornyelse.



Her bygger tømrerne en træpromenade op. Foto: M.J. Eriksson.



5.000 m² granitstensbelægning er en sjælden stor opgave.

Foto: M.J. Eriksson.

Virksomheden har også en særlig afdeling for havnebyggeri, som i anlægsperioden var med i Kerteminde for at udføre spuns- og ramningsarbejdet.

”Det er ikke en type opgave, man får lov at udføre hver dag, og den var da også ganske kompleks. Men vi fik den løst på en god måde, så byens hver-

dag fortsat fungerede, mens arbejderne stod på, og med et udmærket resultat til følge”, vurderer regionschef for M.J. Eriksson på Fyn, Johnny Østergaard.

Landsdækkende virksomhed

M.J. Eriksson har udført mange havne- og molean-

læg over hele Danmark, f.eks. udvidelsen af havnearealer i Aarhus, Esbjerg og Hirtshals, etablering af den nye krydstogtterminal i Københavns Nordhavn samt kyst- og klimasikring i bl.a. Esbjerg, Struer, Odense.

Entreprenørfirmaet har speciale i jord-, kloak- og belægningsopgaver, store vej- og baneprojekter samt kyst- og havneanlæg i hele Danmark, og løser også opgaver i det sydlige Sverige.

M.J. Eriksson A/S er grundlagt i 1945 med base i Brøndby Strand og afdelinger på Fyn og i Syd, Midt- og Nordjylland. Virksomheden beskæftiger i højsæsonen ca. 600 ansatte og råder over cirka 450 entreprenørmaskiner på bælter og hjul samt en stort antal mobil- og bæltekræner.



Havneområdet er blevet et populært opholdssted i Kerteminde. Foto: Anne Klerke.

Vores kraner løfter op til 280 tons og hejser op til 90 meter

KRAN-UDLEJNING

Vi løfter alt fra både til betonelementer – og lejer ud til opgaver i hele Danmark

M. J. ERIKSSON A/S
KRANUDLEJNING

Kontakt Kim Jakobsen,
når du har brug for et løft.
22 76 34 39 / kij@mje.dk

Med bygherrerådgivning viser havne rettidig omhu

Mange havne tror, at det er dyrt at få hjælp fra en bygherrerådgiver. Og de har måske også den opfattelse, at der kun er brug for hjælp på de store opgaver.

Men faktisk betaler det sig at få et kritisk blik – også på helt små projekter.

Ulrik Max Jørgensen fra A1 Consult A/S nævner som eksempel: ”Vi har været rådgiver på et projekt til 5.000 kr. Opgaven var kravspecifikation til en flydebro på Aabenraa Havn. Og det største projekt var Ballen Færgehavn for Samsø Kommune på 5 mio. Så der er hverken nedre eller øvre grænser.

Det hele handler i virkeligheden om rettidig omhu, så forudsætninger, grænseflade og dermed fejlinvesteringer undgås.”

Case: Flydebroer til en havn

Aabenraa Havn ønsker at indkøbe nogle flydebroer og anvender A1 Consult som bygherrerådgiver, hvor forløbet i hovedtræk er som følgende:

- Afklaring af alle tekniske funktionskrav f.eks. hoveddimensioner, materialekrav til beton, ønsker mht. aptering mm.
- Placering af flydebroer og afklaring af bølgepåvirkningerne, vanddybde, geoteknik for fundering mm.
- Afklaring og ansøgning af myndighedstilladelser
- Afklaring af udbudsform for indhentning af flere tilbud med specifikation til kvalitet, økonomi, tidsplan samt plan for drift- og vedligehold
- Tilbudsevaluering og evt. forhandling
- Tilsyn ifm. opsætning og overdragelse af et færdigafsluttet flydebroprojekt, havnen kan tage i brug.

Hvad laver de egentlig for deres penge?

En bygherrerådgiver varetager havnens interesser som bygherre og sikrer, at et projekt får en given kvalitet, leveres til tiden samt til den aftalte pris. Det er havnens sikkerhed for at projektet får den rigtige

start og afslutning. Rådgiveren arbejder for havnens interesser, og udfordrer bygherrens ideer fra starten, så rammerne bliver klarlagt. Altså en fælles forståelse for de ønsker, der er til det endelige projekt.

Hele dette projektførløb er en vej belagt med visio-



I Aabenraa byggede Reese Marina et nyt broanlæg, hvor A1 Consult var bygherrerådgiver.

ner, kvalitets- og tekniske krav, en tidsplan, myndighedsafklaringer, en økonomiske ramme, politiske krav og uforudseelige forhold som alle anlægsprojekter indeholder.

Mange udfordringer kan undgås med det rigtige forarbejde, så et frugtbart projektførløb kan afsluttes med et gennemtænkt kvalitetsprojekt.

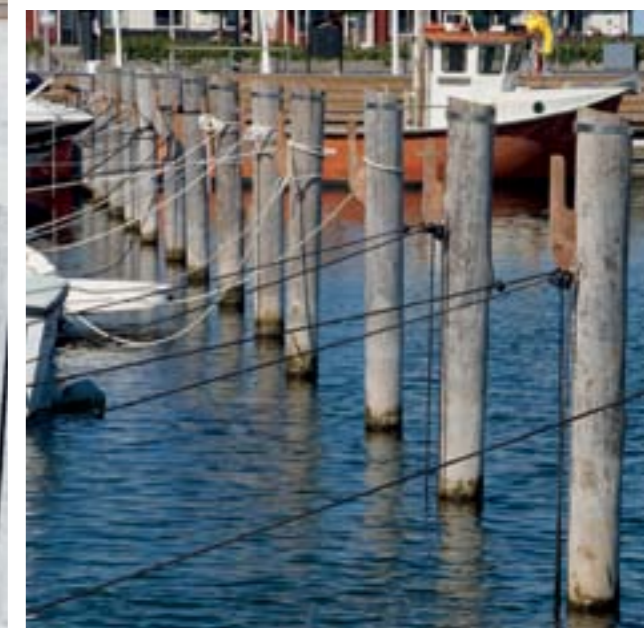
km

Case: Ny kran til lystbådehavn

Juelsminde Havn & Marina ønsker at indkøbe en ny kran til optagning og isætning af både. Forløbet er i hovedtræk som følgende:

- Afklaring af alle tekniske funktionskrav til kranen mht. type, løftekapacitet, udlæg mm.
- Hensigtsmæssig placering på havnen mht. til- og frakørsel, håndtering af både, vanddybde, geoteknik for fundering mm.
- Afklaring og ansøgning af myndighedstilladelser
- Afklaring af udbudsform for indhentning af flere tilbud med specifikation til kvalitet, økonomi, tidsplan samt plan for drift- og vedligehold
- Tilbudsevaluering og evt. forhandling
- Tilsyn ifm. opsætning, driftstest og overdragelse af en funktionsdygtig kran havnen kan tage i brug.

Juelsminde Havn & Marina valgte at få bygherrerådgivning, da den nye svingkran skulle projekteres. Foto: A1 Consult A/S



Det rigtige træ til det rigtige formål...

Det vigtigste når man vælger træ til sit projekt er, at man vælger det rigtige træ til det rigtige formål. Havneområder er nærmest konstant eksponeret for vand og fugt, derfor skal træet der vælges være af en kaliber, der kan modstå vandets påvirkning.

OrganoWood er modificeret træ, der er beskyttet mod råd og svamp. OrganoWood modificeres ved at biofibre binder kiselbaserede stoffer til træfibrene, dette bevirker, at det udendørs træ kan placeres i vej og vind, uden at OrganoWood behandlingens effekt forsvinder. Ved en Premium behandling gøres træet yderligere vandafvisende.

Marineimpregnerede havnepæle imprægneres i henhold til NTR's (Nordisk Træbeskyttelsesråd) regler for træ til brug i saltvand ved

trykimprægning. Runde, imprægnerede havnepæle fremstilles af fyr, som er en af de træsorter, der er godkendt til imprægning i klasse NTR M. Ved trykimprægning af fyr skal alt splintved være gennemimprægneret. Imprægningen bevirker at havnepælene er ekstremt modstandsdygtige overfor pæleorme.

Trykimprægneret fyr i NTR kl. A er yderst velegnet til havnemiljøer hvor træet ikke er i direkte vandkontakt. Læs mere på froeslev.dk.

FRØSLEV TRÆ

Frøslev Træ · Jens P. L. Petersens Vej 1, Frøslev · 6330 Padborg · 7467 0600 · info@froeslev.dk · froeslev.dk

A1 Consult er et uafhængigt rådgivende ingeniørfirma, der tilbyder højt specialiseret ingeniørbistand inden for anlægstekniske og tværfaglige projekter. Med A1 får du individuel rådgivning og sparring i øjenhøjde, og vi ved, hvad der skal til for at drive og udvikle moderne havne, maritime miljøer, klimasikring af overgangen mellem vand, havn og by m.m. Vi bliver en del af dit projekt via tæt dialog og personlig kontakt, og vi slipper ikke, før opgaven er løst.

Kontakt indehaver Ulrik Max Jørgensen for en uforpligtende snak.



Sejerø Havn



Hou - Sælvig



ERHVERVSHAVNE, LYSTBÅDEHAVNE, FÆRGELEJER OG KYSTSİKRING

- | | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Bygherrerådgivning- Masterplaner- VVM og myndighedsforhold- Klimasikring og byudvikling- Investeringsanalyse- Maritim Sikring (ISPS) og uddannelse | <ul style="list-style-type: none">- Industrihavne- Færgehavne- Lystbådehavne- Kystbeskyttelse og strande- Veje og cykelstier- Parkeringskældre og -pladser- Stibroer og tunneler- Byggemodninger | <ul style="list-style-type: none">- Besejlingsforhold- Sedimentation- Havnekraner- Apterling- Broanlæg (Flyde- og faste broer)- Byggegruber- Fundamenter- Afvanding og kloakering | <ul style="list-style-type: none">- Udbudsforretning- Tilsyn og byggeledelse- Driftsudbud- Tilstandsvurdering- Vedligeholdelsesplanlægning |
|---|---|--|--|

A1 Consult A/S • Tel. +45 8641 8410
www.a1consult.dk

Havne, Vandbygning og Fundering



Udbyhøj Lystbådehavn

