

Mindre Havne

Capability statement

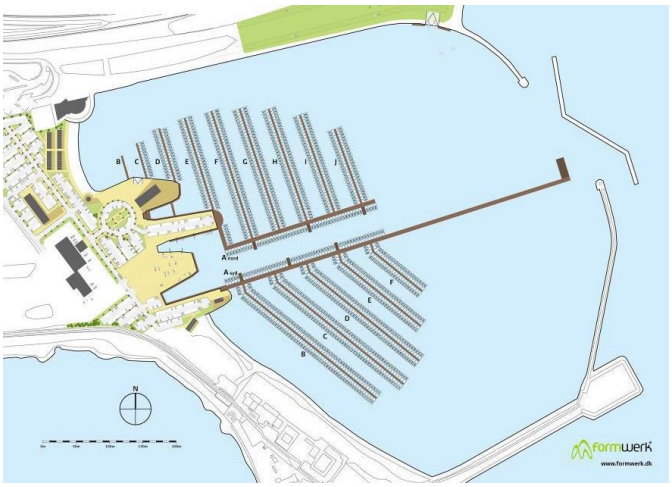
En veldesignet havn indpasses i omgivelserne

Design af en havn kræver nøje hensyntagen til både brugerne og de lokale omgivelser. En havn indgår ofte som en del af en større udvikling og skal derfor tænkes sammen med både den omkringliggende bebyggelse og naturen, så den integreres naturligt i omgivelserne. Samtidig skal designet være funktionelt og sikre nem og sikker adgang.



Mere end 40 års erfaring med planlægning og design af havne

Vores omfattende internationale erfaring med havneprojekter giver os et solidt grundlag for at gennemføre projekter i alle størrelser, fra mindre lokale havne til større markante anlæg og under både rolige og krævende maritime forhold. Vores tværfaglige team har den nødvendige erfaring og ekspertise til at håndtere de udfordringer, der er forbundet med planlægning, projektering og etablering af havne under forskellige fysiske og geografiske forhold.





May Sæderup Errebo
Vice President
+45 8732 3302
MASM@NIRAS.DK



Klavs Bundgaard
Afdelingsleder
+45 6040 5670
KLBU@niras.dk



Lotte Meldgaard Pedersen
Ekspertisechef
+45 2145 2547
LOPE@niras.dk

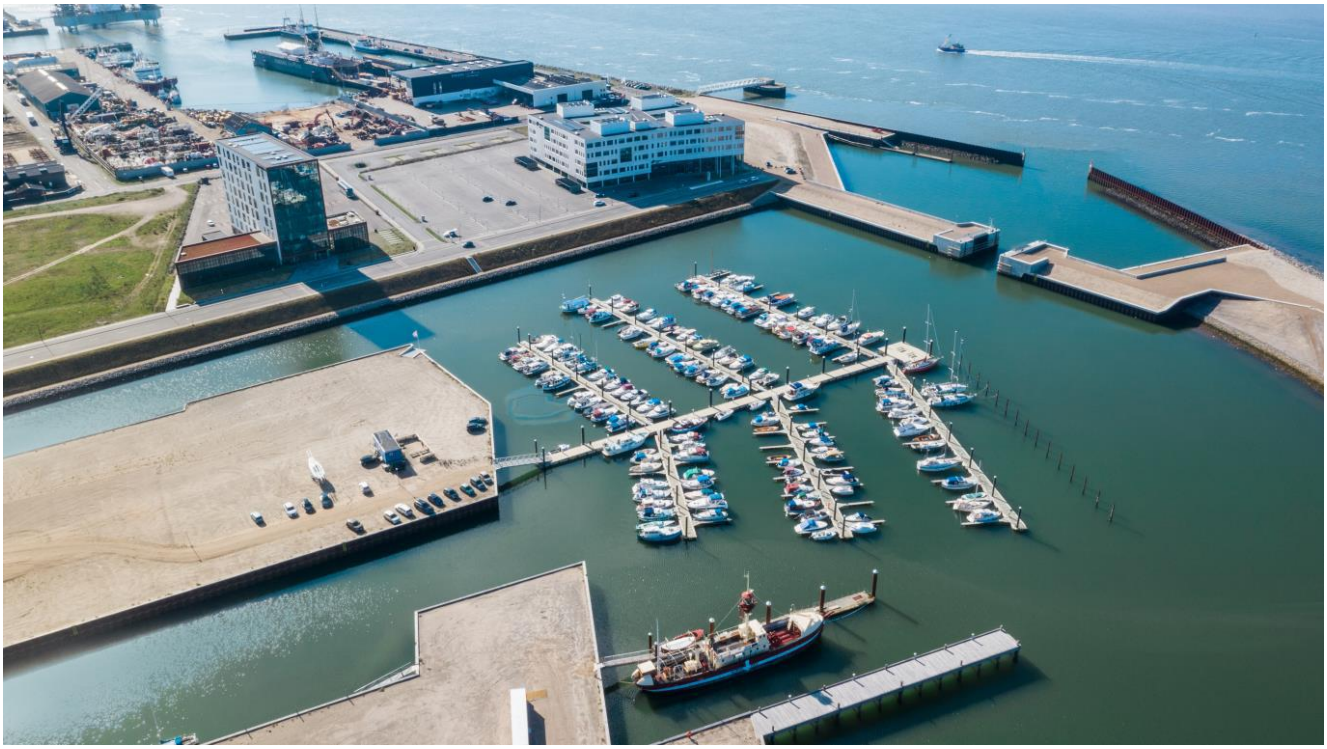


Morten Beck Ostenfeld
Projektdirektør
+45 4810 4484
LUT@NIRAS.DK

Marinaers særlige forhold skal indarbejdes i designet

Udvikling af havne er i høj grad påvirket af de lokale maritime forhold. Tidevand, bølger, vind og strøm kan alle have afgørende betydning for havnens funktion og anvendelighed.

Vores erfaring med mindre havne bygger samtidig på 75 års erfaring med projektering af internationale havne- og maritime anlæg. Bølge- og strømforhold håndteres gennem strategisk planlægning og udformning af blandt andet bølgebrydere. Store tidevandsvariationer kan håndteres med sluser ved havneindløbet, mens vindforhold indarbejdes i designet gennem orientering af bådpladser og strategisk placering af bygninger. Vandkvaliteten vurderes ved hjælp af hydraulisk modellering og indarbejdes i den samlede udformning. Samtidig er fartøjernes sikre og enkle adgang, manøvrering og fortøjning centrale elementer i designet.



Tværfaglig rådgivning fra idé til færdigt anlæg

Vores team har de nødvendige tekniske kompetencer til at bistå vores kunder gennem hele projektforløbet, fra de første idéer og den indledende planlægning til aflevering og efterfølgende drift. Vores ydelser spænder fra forundersøgelser og planlægning til projektering, udbud, byggeledelse og tilsyn samt idriftsættelse og løbende vedligeholdelse. Vi følger projektet hele vejen.

Design af en havn omfatter langt mere end den maritime infrastruktur. Vi trækker på NIRAS' brede tværfaglige kompetencer og strategiske samarbejdspartnere, så den maritime planlægning og projektering kan suppleres med alle nødvendige fagområder. Det gælder både ved udvikling af nye havne samt ved opgradering og vedligeholdelse af eksisterende anlæg. Vores kompetencer omfatter blandt andet miljø og planlægning, el og belysning, ICT, belægninger, vandforsyning, afvanding og kloakering.

Esbjerg Strand, Etape 1, Danmark

Esbjerg Kommune omdannede den nordlige del af Esbjerg Havn til et rekreativt havneområde med en lystbådehavn, faciliteter til forskellige vandsportsaktiviteter, en kunstig ø med domiciler for havnerelaterede virksomheder samt offentlige og private servicefunktioner.

År
2016-2020

Kunde
Esbjerg Kommune

Den nye 85.000 m² store lystbådehavn beskyttes af en 850 m lang dæmning, en 16.000 m² stor for-havn og en højvandsport, der regulerer vandstanden i havnen.



Adgangen til den kunstige ø sikres af to betonbroer. Som en del af det nye område er der desuden etableret 57.000 m² landindvinding bag 1.400 m forankret spuns samt nye adgangsveje og forsyningsanlæg.

NIRAS udførte dispositions- og detailprojektering af alle dele af anlægget med udgangspunkt i kundens krav og behov. NIRAS udarbejdede desuden udbudsmateriale og ydede teknisk bistand under udbudsprocessen og kontraktforhandlingerne. Efter kontrahering varetog NIRAS byggeledelse og fagtilsyn under udførelsen.

Vedbæk Marina, Danmark



År
1985 og 2012-2014

Kunde
Rudersdal Kommune

Vedbæk var oprindeligt en mindre fiskerihavn, men med tiden steg antallet af lystfartøjer. I 1970'erne blev havnens vandareal og antallet af bådpladser udvidet væsentligt i forbindelse med etableringen af en ny sydlig bølgebryder. Dermed blev havnen gradvist omdannet til en lystbådehavn. I 1985 besluttede ejerne at gennemføre en samlet planlægning og omorganisering af lystbådehavnen og de tilhørende landarealer. NIRAS stod for projekteringen af den lystbådehavn, som dannede rammen om anlægget i de følgende årtier.I 2013 blev det besluttet at udvide lystbådehavnen til dens nuværende udformning. NIRAS fortsatte engagementet i projektet og varetog planlægning og projektering af den nye løsning samt byggeledelse og tilsyn under udførelsen.

Kronborg, Helsingør, Danmark



År
2008 og 2016

Kunde
Per Aarsleff A/S

Kulturhavn Kronborg blev udviklet med udgangspunkt i en arkitektonisk masterplan, der omdannede det tidligere værftsområde til et moderne kulturcentrum med Kronborg Slot som internationalt vartegn. Projektet omfattede en række innovative løsninger, herunder en moderne fortolkning af von Scholtens ravelin udført i stålspuns og forbundet med land via to 80 m lange gangbroer. Derudover omfattede projektet nye kajer, et nyt værftsområde og frilægning af Kronborgs historiske befæstning. Der blev desuden projekteret en mindre kaj til krydstogtskibe.

I årene efter etableringen af Kulturhavn Kronborg bistod NIRAS Helsingør Havn med renovering af lystbådehavnen. De nye områder omkring Kronborg og kulturcentret blev forbundet via en central havnepromenade gennem de maritime anlæg. Promenaden muliggjorde en ny disponering af den centrale del af lystbådehavnen med nye gangbroer, opgraderede faciliteter for sejlklubben og nye rekreative områder.

Jeddah Universitetsmarina, Saudi-Arabien

Det blev vurderet, at universitetsmarinaen i Jeddah skulle omdisponeres for at imødekomme nye behov. Projektet omfattede etablering af to nye moler med plads til to nye 50 m lange inspektionsfartøjer samt opgradering af de eksisterende faciliteter til mindre støttefartøjer.

År
2013-2015

Kunde
CEC Sjdi & Partners



Som en del af projektet blev størstedelen af havnebassinet desuden uddybet. Dette medførte behov for opgradering af eksisterende konstruktioner, herunder bådramper og understøtninger til pontoner.
NIRAS stod i spidsen for udviklingen af den nye udformning og udførte detailprojektering af de maritime anlæg.

Montepaone, Italien

Projektet omfattede udviklingen af et større sports- og fritidsanlæg i Montepaone i Calabrien. Projektet omfattede en større lystbådehavn ved kysten samt et sportsanlæg på et højereliggende plateau med stadioner, hoteller, sundhedsfaciliteter, restauranter og øvrige faciliteter.

År
2007-2009

Kunde
Montepaone S.R.L.



NIRAS varetog rollen som projektleder på vegne af udvikleren og udarbejdede referenceprojekter for områdets samlede infrastruktur. NIRAS bistod efterfølgende kunden med tredjepartskontrol og verifikation af detailprojekter udarbejdet af andre rådgivere forud for udførelsen.

Beirut Summerland Marina, Libanon

NIRAS udførte dispositions- og detailprojektering af de maritime anlæg til en lystbådehavn, der blev etableret som en del af en større hoteludvikling i Beirut.

År
2010-2012

Kunde
SDC GROUP

Lystbådehavnen ligger på den vestvendte kyst syd for Beirut og er udsat for signifikante bølgehøjder på op til 5 m under vinterstorme i det østlige Middelhav. Det var derfor nødvendigt at etablere bølgebrydere for at beskytte havnen og begrænse bølgehøjden inde i havnebassinet til under 0,25 m.



NIRAS udførte matematisk modellering af havnens layout. Modelleringen viste, at bølgebryderne skulle udføres som stenkastningsanlæg frem for konstruktioner med lodrette sider for at minimere refleksion af indkommende bølger mod de nærliggende sejlruter. Der blev anvendt betonpanserenheder på en relativt stejl hældning på 3:4 for at reducere behovet for stenmaterialer fra lokale stenbrud i Libanon. Bølgebrydernes indvendige sider blev sikret med stålspuns, som samtidig dannede grundlag for kajkonstruktionerne langs lystbådehavnens perimeter.

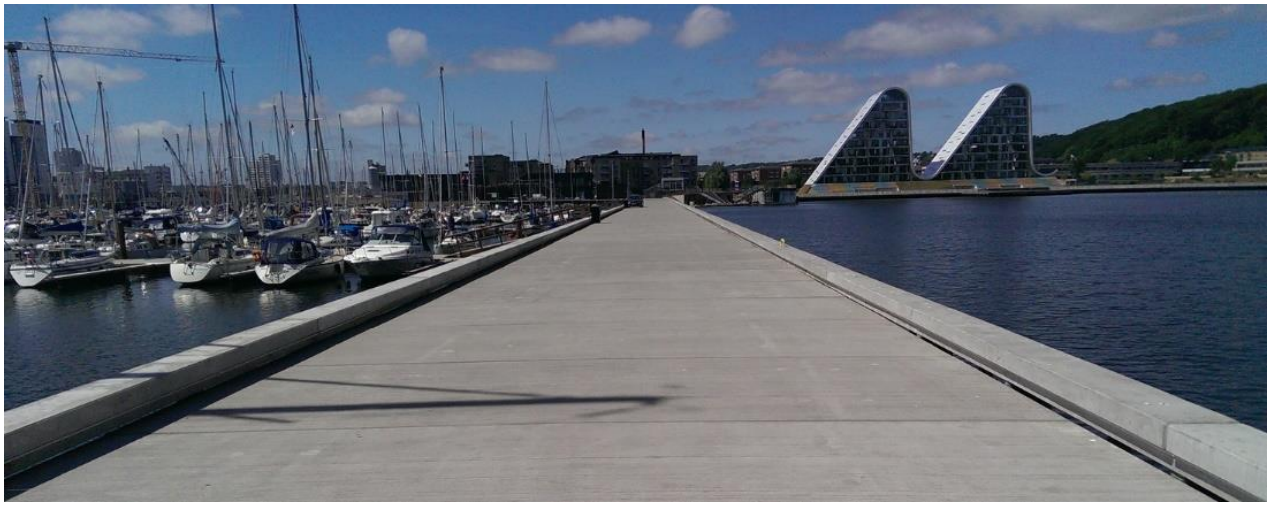
Lystbådehavnen blev designet med to hovedbassiner: ét til mellemstore og større fartøjer på op til 30 m og ét til mindre fartøjer på op til 12 m. Derudover blev der etableret en ydre venteplads til fartøjer på op til 50 m. Havnen omfatter desuden bådlift, brændstofkaj og kontorbygninger samt en restaurant med udsigt over havnen placeret på det indvundne landareal bag bølgebryderen.

Udvikling af området ved Vejle Lystbådehavn, Danmark

År
2010-2020

Kunde
Vejle Kommune

I forbindelse med en omdannelse af området skulle den eksisterende lystbådehavn flyttes for at frigøre de bagvedliggende arealer til boliger og erhverv. NIRAS blev engageret til at lede udviklingen af en ny lystbådehavn med 627 bådpladser samt en tilhørende servicehavn.



NIRAS udførte detailprojektering af den nye lystbådehavn og servicehavnen samt projektering af en kanal med spunsvægge, stenskråningsbeskyttelser og en bølgebryder. Projekteringen var særligt kompleks på grund af forekomsten af meget bløde, organiske jordbundsforhold.

Efter afsluttet projektering udarbejdede NIRAS udbudsmateriale til gennemførelse af projektet i to etaper.