

## ProPower er et IoT system udviklet til danske havne:

- Et system til alt ProPower udstyr
- En database til kundehåndtering
- Centraliseret driftsovervågning
- Fremtidssikret og innovativ udvikling
- Lang levetid på ProPower IoT udstyr med løbende opdateringer



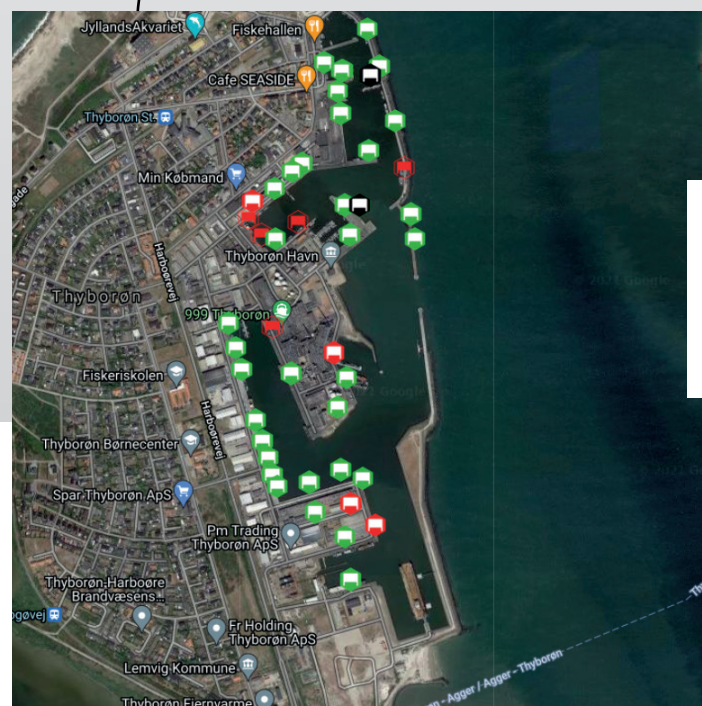
## ProPower App

En app til betjening af alt ProPower udstyr:

- Brug samme app i alle havne med ProPower
- Anvend app til betjening af el og vand
- Tænd og sluk for belysningen
- Følg forbrug online samt historisk
- Find nemt ledige udtag, der vises på kort
- Betaling med kreditkort eller mobilepay



THYBORØN  
HAVN



Thyborøn Havn blev grundlagt i 1914 og første gang taget i brug i 1917. Havnens etablering betød at fiskeriet udviklede sig, og sidenhen har havnen etableret maritime services. I dag er Thyborøn en moderne havn i fremdrift, i 2022 udvider de med yderligere 150.000kvm til godshåndtering.

Thyborøn Havn valgte i 2016 ProPower systemet til digitalisering af havnens faciliteter. Idag anvendes ProPower i hele havnen til registrering af el og vandforbrug ved kajkanter og i bygninger. Desuden styrer ProPower også adgangen gennem porte og karruseller.

Målsætningen fra dag et med ProPower har været digitalisering og effektivisering. Thyborøn Havn har nu som første ProPower kunde gået hele vejen. Havnen har implementeret elektronisk fakturering af alt el og vandforbrug på havnen med ProPower Oeconomia API. Alt forbrug overføres elektronisk til bogholderiet - for hurtig og nem fakturering.

**På bare 20 minutter kan en hel måneds forbrug faktureres for alle havnens kunder**

*“Manuelle aflæsninger og regneark er nu erstattet af elektroniske forbrugsdata. Vi har sparet mange dages manuelt arbejde hver måned og dermed fået frigjort ressourcer til andre formål”* siger Christian Vrist, Teknisk Direktør på havnen.

ProPower Service Operations Centre er et kort, som viser live status over ProPower udstyr. Det skaber et hurtigt overblik og evt. fejl kan udbedres med det samme. Når alt er grønt, så er alt udstyr klar til kunderne.



**GREEN HARBOR TECHNOLOGY**  
INTELLIGENT DIGITALIZATION



### Afmærkning

Lanterner, bøger, radarfyr og virtuelle bøger

### Digitalisering

IoT systemer til styring, overvågning og dataregistrering

### Bæredygtighed

Effektiv udnyttelse med langtidsholdbare systemer



**GREEN HARBOR TECHNOLOGY**  
INTELLIGENT DIGITALIZATION



# ProPower IoT system med selvbetjent udstyr og softwaremoduler

ProPower er dansk udviklet og modulopbygget. Systemet kan udvides løbende efter behov med moduler og udstyr. Udstyret er GSM baseret og forbinder automatisk til internettet. Kunder selvbetjener udstyret med kort, telefon eller via ProPower App.

ProPower er overvåget og alle alarmer centraliseres et sted. Alle løsninger er solide designet med gode anerkendte materialer og til maritimt brug.

Der er havneløsninger helt tilbage fra år 2000, som stadig er i drift.

## Oeconomia API

Oeconomia API er et modul til integration med havnens ERP-system. Med Oeconomia API kan alle forbrugsdata trækkes ud fra ProPower elektronisk og overføres direkte til nem fakturering.

Fra forbrug til faktura er vores motto

Månedsfakturering af f.eks. 2000 kunders el-, vand- og varmemeforbrug på bare 20 minutter. Det er hvad Oeconomia API kan.

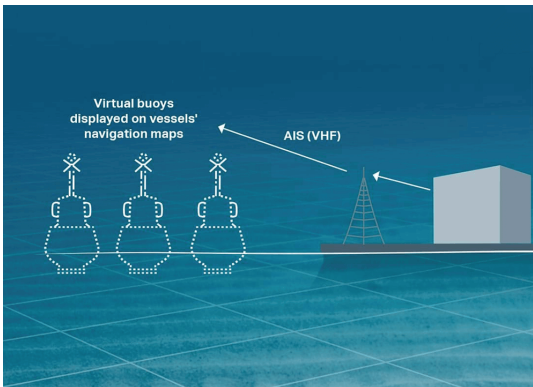
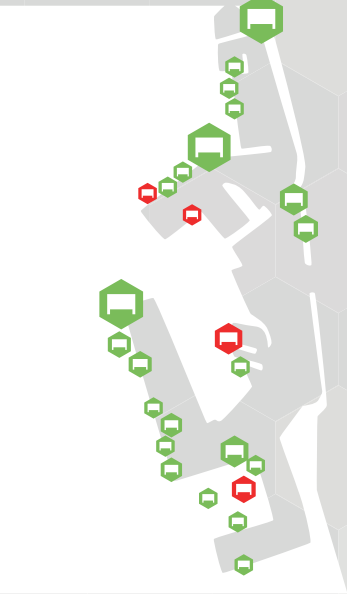
## Service Operations Centre

ProPower Service Operations Centre (SOC) giver overblik og en grafisk status over ProPower udstyr på et øjeblik.

- Kort til real-time status og betjening for OnSiteLight lysstyring
- Kort til real-time status for ProPower forsyningsstander
- Visning på storskærm til vagtpersonale

Fra udstyr til bevidsthed er vores motto

Grafisk real-time status for hundredevis af ProPower udstyr. Det er, hvad ProPower SOC kan.



## Produkter

### Afmærkning

#### Lanterner

Højteknologiske lanterner tilpasset det nordiske klima i den højeste kvalitet:

- Soldrevne lanterner med GPS styring
- Vedligeholdelsesfrie med høj levetid
- 10 års holdbarhed og godkendt af DMA

#### Fysiske bøjer

Miljøvenlige bøjer som er ideelle for nordiske havne og farvande:

- Rotationsstøbt med 7 års farvegaranti
- Nem håndtering og lav vedligeholdelse
- Kræver ikke flere meter vand og er ideelle til danske forhold

#### Virtuelle bøjer

AIS baseret virtuelle bøjer til f.eks. dybvandsrender og havne:

- Spar penge med virtuelle markeringer
- Mærkning af midlertidige byggeområder, kabellægningsarealer mv.
- Online løsning med automatisk backup

#### Radarfyr

Frequency Agile Racon:

- IMO/IALA Compliant - godkendt af DMA
- Høj sikkerhed med både X & S bånd
- Ultra lavt strømforbrug
- Høj pålidelighed

#### NaviLight

GPS sporing og overvågning af farvandsafmærkninger:

- GPS sporing af lanterner og bøjer
- Se live status og GPS position på Google maps

### Klimasystemer

#### OceanWatcher

Registrering af vandstand, vandtemperatur og vandstrømme:

- GSM baseret og sender data real-time til VMS Cloud og til DMI
- Anvender radar teknologi til måling af vandstandshøjden
- Temperaturmåler med infrarød teknologi til måling af vandtemperatur
- Vandstrømmmåler med lydbølge teknologi til måling af vandstrømme

### Stativer

#### Galger og stativer

Design af galger og stativer til forsyningsstandere m.m.:

- Solide og galvaniseret til barske miljøer
- Med og uden belysning

### Landstrøm

#### ShoreSupply

Landstrøm til skibe og kraner:

- Fleksibelt system fra 230 til 690V (50 og 60 Hz)
- El-udtag ved kajkant eller indbygget i container
- Selvbetjent og overvåget

### Overvågning

#### FlexGuard

GSM enheder til overvågning af maskiner og udstyr:

- Overvågning af strømsvigt
- Temperaturovervågning
- Generel overvågning af sensorer og følere
- Alarmer som opkald, SMS og e-mail



### Forsyningsstandere

Selvbetjente forsyningsstandere til registrering af el- og vandforbrug:

Betjening med telefon eller ProPower App

#### Marinella

Forsyningsstander til lystbådehavne:

- El-udtag fra 16 til 63A
- Vandudtag ½"

#### ServicePedestal

Forsyningsstander til industrihavne:

- Eludtag fra 16 til 350A
- Vandudtag fra ½" til 3"

#### WaterStation

Forsyningsstander til industrihavne:

- Vandudtag fra ½" til 3"

#### SmartCharger

Opladning af elektriske køretøjer:

- Fra 16 til 300A

### Sporingssystemer

#### RoadPrint

Sporing af køretøjer og kraner med GPS udstyr:

- Se position på kort
- Se status på maskiner og udstyr

### Adgangskontrol

#### GateKeeper

Fjernbetjeningsenhed til porte og karruseller:

- Fjernbetjeningsenhed til indbygning
- Kalenderstyret åbne-lukke automatik
- App betjening eller SMS betjening

### Belysning

#### OnSiteLight

Styring og regulering af lamper:

- Dali eller On/Off styring
- Renoveringskit til indbygning i eksisterende lysstyring
- Registrering af energiforbrug
- App betjening

#### Solcellelamper

Bæredygtige lamper med solcelledrift:

- Pullert med op til 70% besparelse
- Hybridlamper til vejbelysning og parker
- Lamper med vindturbiner

### Forbrugsregistrering

#### EnergyLogger

Registrering af el-, vand- og varmemeforbrug i bygninger:

- 80% besparelse med trådløse målere
- Registrering af forbrug på kunder
- Udtæk til regneark med forbrug

### Pumpestyringer

#### EasyPump

Styring og overvågninger af pumper:

- Styring efter niveau
- Overvågning af min./max. højder