



A1 Consult A/S  
Gl. Viborgvej 39 • 8920 Randers NV

Tlf 8641 8410  
E-mail info@a1consult.dk  
Web www.a1consult.dk  
CVR 30495918

## **Samsø Kommune**

### **Renovering og udbygning af Sælvig Havn**

#### **Fagbeskrivelse**

#### **Træarbejder**

Sagsnr.	18.004
Dok. Navn	4.7. Træarbejder
Dato	2019.11.20
Rev.	-
Udarbejdet	JJ
Kontrol	ES
Godkendt	JJ

## **1. Alment**

### **1.1. Generelt grundlag**

Dette afsnit omfatter generelle krav ved levering, placering og montering af træelementer.

Der henvises generelt til følgende standarder:

DS/EN 1995. (2007). *Eurocode 3: Trækonstruktioner*. Dansk Standard.

DS/EN 10204 Metalliske materialer/ Inspektionsdokumenter/ Inspektion certifikater

DS/EN 10088 Rustfrit stål – Del 1: Liste over rustfrit stål

DS/EN ISO 1461

DS/EN ISO 12944-2

DS/EN ISO 4014 Sekskantskruer - Produktklasse A og B

DS/EN ISO 4032 Befæstelseselementer - Sekskantmøtrikker (type 1) - Produktklasse A og B

DS/EN ISO 7091 Befæstelseselementer - Skiver

DS/EN 351-1 (2007). *Holdbarhed af træ og træbaserede produkter - Kemisk beskyttet massivt træ - Del 1: Klassifikation af træbeskyttelsesmidlets indtrængning og optagelse*.

NTR (2002). *NTR Dokument nr. 1:1998: Furu och andra lättimpregnerbara barrträslag*.

NEN 5493 (2010). *Quality requirements for hardwoods in civil engineering works and other structural applications*.

Krav, vejledninger og henvisninger i disse og i øvrige danske standarder er gældende i det omfang, nærværende bestemmelser ikke erstatter tilsvarende i standarderne.

Entreprenøren skal udføre alle tegninger, beregninger og beskrivelser, som er nødvendige for udførelsen af værksteds-, transport- og montagearbejdet mv.

Før tilbuddets afgivelse skal entreprenøren sikre sig, at de anførte materialer kan fremskaffes rettidigt.

### **1.2. Omfang og proces**

Omfanget af arbejder er oplyst i hovedpunkter og skal sammenholdes med tegninger og tilbudslistens poster.

- Etablering af vindskærm
- Pæle for pælefunderet molehoved

## **2. Materialer**

### **2.1. Generelt**

Alt træ leveres skal overholde EU's tømmerforordning (EUTR) og leveres FSC eller PEFC mærket eller tilsvarende for bæredygtig produktion og skovdrift.

Alt stål leveres, medmindre andet er anført, med værksattest fra producenten iht. DS/EN 10204 2.2.

### **2.2. Fyr**

Fyr leveres i de på tegningen angivne kvaliteter og skal dokumenters sorteret i henhold til EUROCODE 5. Trykimprægneret fyr skal leveres i klasse A i henhold til NTR (2002) og klasse NP5 i henhold til DS/EN 351-1 (2007).

### **2.3. Tropisk træ**

Tropisk træ skal opfylde kravene angivet i Hollandsk Norm for Tropisk Træ: NEN 5493 og sorten skal være egnet til anvendelse i Danmark.

#### **2.3.1. Azobé**

Alt azobé skal leveres, som et ensartet byggemateriale uden skævheder, grove revner, afskallede fliser og gennemgående ridser.

Rumvægten af azobé skal være minimum 1150 kg/m<sup>3</sup> for frisk træ og ca. 1060 kg/m<sup>3</sup> ved en fugtighed på 12%.

#### **2.3.2. Greenheart**

Alt greenheart skal leveres, som et ensartet byggemateriale uden skævheder, grove revner, afskallede fliser og gennemgående ridser.

Rumvægten af greenheart skal være minimum ca. 1010 kg/m<sup>3</sup> ved en fugtighed på 12%.

### **2.4. Stålbeflag**

Der henvises til 4.5. Stålarbejder.

### **2.5. Bolte og skruer**

Der henvises til 4.5. Stålarbejder.

## **3. Udførelse**

Tømrearbejder udføres i henhold til Eurocode 5.

Udførelsen skal ske under anvendelse af de med henblik på konstruktionens formål og virkemåde bedst egnede metoder.

Træet skal oplægges på arbejdspladsen i god orden, så sammenblanding af forskellige trætyper undgås. Opbevaring af materialer skal foregå, så disse ikke tager skade inden indbygningen.

### **3.1. Forbindelse**

Boltesamlingerne skal udføres nøjagtigt, således at hele møtrikkens spændflade lægger stramt an mod de konstruktionselementer, der skal samles. Boltehuller i fyrretræ må højst være 1 mm større end bolten og højst 2 mm for bolthuller i stålblader og tropisk træ.

Samlinger udføres, som anvist på tegningerne. Skruer til dæksplanker skal undersænkes.

Ved forboring for skruer bør hullet have samme diameter som skaftet og samme dybde som dets længde. Ved skruesamlinger i tropisk træ skal der bores for.

### 3.2. *Rustbeskyttelse*

Der henvises til 4.5. Stålarbejder.

## 4. **Kontrol**

AI kontrol og dokumentation påhviler entreprenøren.

Dokumentationen fremsendes senest 5 arbejdsdage efter kontrollens udførelse, dog senest:

- For forkontrol 5 arbejdsdage før arbejdets opstart.
- For modtagekontrol 2 arbejdsdage før anvendelse.
- For efterkontrol før arbejdet meldes færdigt.

Entreprenøren opfordres til at fremsende dokumentationen umiddelbart efter at kontrol har fundet sted.

### 4.1. *Forkontrol*

Entreprenøren skal senest 5 dage før påbegyndt udførelse, udlevere deklARATIONER og godkendelser for de påtænkt anvendte træ- og stålvarer.

Materialekvaliteten af stålvarer dokumenteres med værksattest fra producenten iht. DS/EN 10204 2.2.

### 4.2. *Modtagekontrol*

Leveringsdokumentation og fotodokumentation af alt leveret træ.

### 4.3. *Proceskontrol*

Billederregistrering af trækonstruktioner fremsendes til tilsynet.

### 4.4. *Efterkontrol*

Alle konstruktioner indmåles.

## 5. **Tolerancer**

Følgende tolerancer skal overholdes for de enkelte konstruktionselementer:

- |   |     |    |    |
|---|-----|----|----|
| 1. Planhed af bjælker, målt på 2 m retskinne                        | +/- | 10 | mm |
| 2. Højdebeliggenhed (koter) af længde- og tværbjælke, tegningsmålet | +/- | 10 | mm |
| 3. Indbyrdes afstand mellem planker                                 | +/- | 1  | mm |