

Oppgave 3

Et flytende oppdrettsanlegg har flytebrygger med dimensjon 3x12m, som vist på neste side. Dybden fra bunn av pontong til overkant dekk er 1,2m. Oppdriftselementene er symmetrisk plassert om begge akser. Bryggene er kjørbare for truck. Ved skifte av nøter er det et ønske å kunne benytte kran. Anlegget har en kran som det blir foreslått å montere på en vogn, og feste vognen til flytebryggen når kranen brukes. Tetthet for sjøvann = 1.025 tonn/m^3 .

A.

Hvor stor dypgang har bryggen med kran, uten last, dersom kranen står midt på bryggen (ingen trim eller krenging) ? Anta at bryggens vekt er 3 tonn, og kranens vekt (med vogn) er 1.5 tonn.

B.

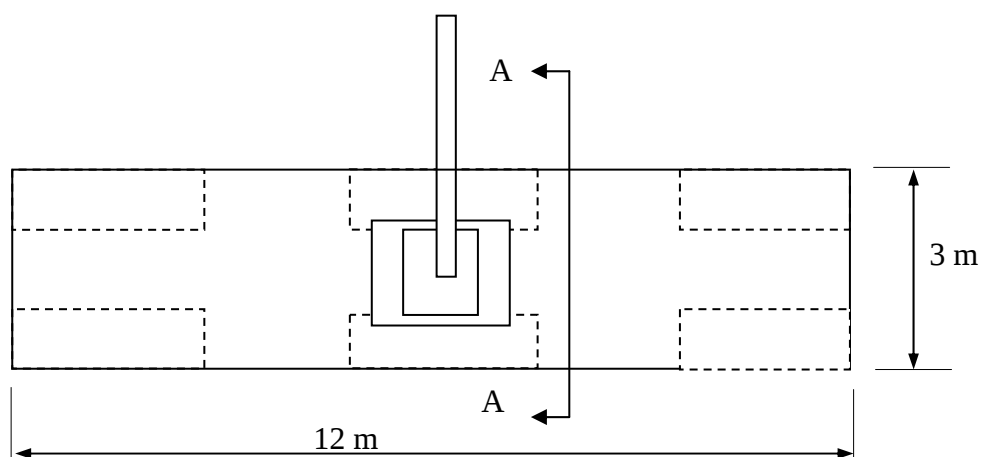
Beregn bryggens metasenterhøyde tverrskips og langskips med lasttilstand som i **A**. KG for bryggen er 0.9 m, og KG for kran (med vogn) er 2 m.

C.

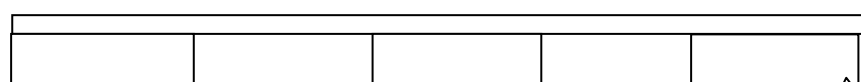
Med lasttilstand som ovenfor kjører en truck på 2 tonn inn på enden av bryggen slik at dens tyngdepunktet befinner seg på bryggens senterlinje 1 m fra enden og 2 m over underkant pontong. Beregn bryggens trimvinkel og laveste fribord.

D.

Hva blir bryggens krengevinkel ved lasttilstand som i **A**., når en i tillegg har et løft på 200 kg som henger i wire over toppen av bommen, og kranen står som vist i snitt A-A? Anta at kranens tyngdepunkt er flyttet 0,3 m tverrskips, horisontalt mot lasten.

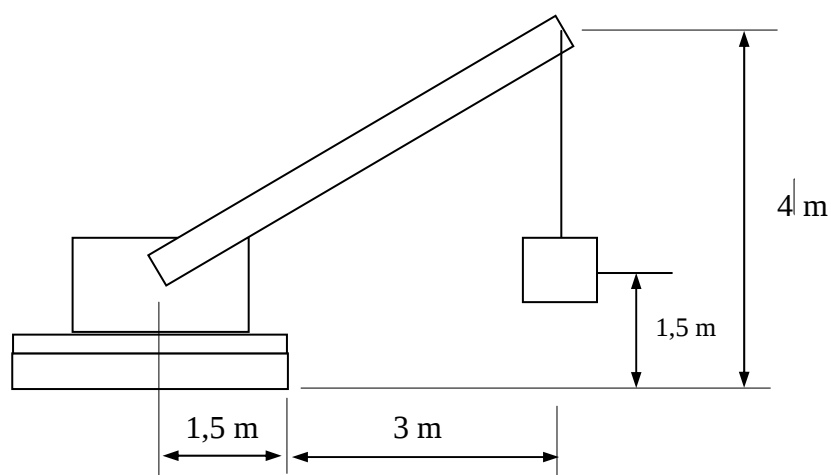


Sett ovenfra



Sett fra siden (kran ikke vist)

6 stk flytelegemer
1x1x3 meter



Snitt A-A