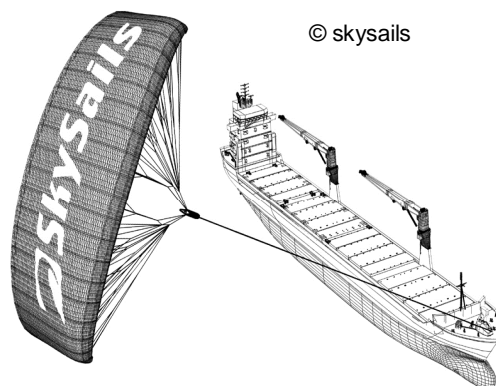


## SEGLANDE FARTYG

Nittiofem procent av världshandeln fraktas på haven av, grovt räknat, 50 000 tankfartyg, lastfartyg och containerfartyg. De flesta av de här fartygen drivs av diesellojla.

Ingenjörer planerar att utveckla vindkraft för att hjälpa fartygen. Deras förslag är att fästa draksegel på fartygen och använda vindkraften för att minska dieselförbrukningen och därmed minska bränslets inverkan på miljön.



### Fråga 4: SEGLANDE FARTYG

PM923Q01

En fördel med att använda drakseglet är att det flyger på en höjd av 150 m. Där är vindhastigheten ungefär 25 % högre än nere vid fartygets däck.

Vilken är den ungefärliga vindhastigheten i drakseglet när vindhastigheten har uppmätts till 24 km/h vid fartygets däck?

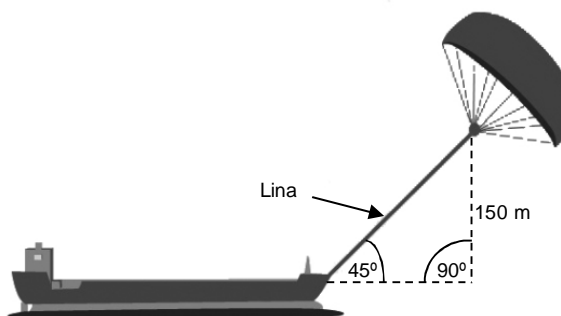
- A 6 km/h
- B 18 km/h
- C 25 km/h
- D 30 km/h
- E 49 km/h

### Fråga 5: SEGLANDE FARTYG

PM923Q03

Ungefär hur lång måste linan till drakseglet vara för att seglet ska kunna dra fartyget i en vinkel på  $45^\circ$  och befinna sig på den vertikala höjden 150 m som bilden bredvid visar?

- A 173 m
- B 212 m
- C 285 m
- D 300 m




Obs: Ritningen är inte skalenlig.  
© skysails

**Fråga 6: SEGLANDE FARTYG**

På grund av den höga kostnaden på 0,42 zed per liter diesellojla har ägarna till fartyget *Våge Viking* börjat fundera på att utrusta fartyget med ett draksegel.

Man uppskattar att ett draksegel av det här slaget ska kunna minska dieselförbrukningen med totalt omkring 20 %.

Namn: <i>Våge Viking</i>	
Typ: fraktfartyg	
Längd: 117 meter	
Bredd: 18 meter	
Lastkapacitet: 12 000 ton	
Maxfart: 19 knop	
Dieselförbrukning per år utan draksegel: cirka 3 500 000 liter	

Kostnaden för att utrusta *Våge Viking* med ett draksegel är 2 500 000 zed.

Efter hur många år har besparingen i diesellojla betalat kostnaden för drakseglet?  
Visa hur du har räknat för att komma fram till svaret.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Antal år:.....