

Energiformer

Havsenergi

Havsenergi är en förnybar energikälla. Här kan elektricitet produceras med hjälp av tidvattenströmmar, vågor eller skillnader i salthalt.

Mer än 70 procent av jordens yta täcks av vatten. Havet påverkas av vind, tidvatten och strömmar och rymmer därmed mycket stora mängder energi.

"Bränslet" kan aldrig ta slut och är

1. _____ . De olika typerna av havsenergi har också relativt liten inverkan på miljön.

Nya tekniker med mycket stor potential

Forskare och ingenjörer över hela världen arbetar för att

2. _____ teknik för att omvandla energin i världshaven till elektrisk energi. De nya teknikerna har mycket stor potential men är fortfarande under utveckling, och det är svårt att förutsäga vilken roll de kommer att spela i framtidens energisystem.

Havsvågor

En variant av havsenergi som anses ha mycket stor potential är 3. _____. Vågor som uppstår på grund av vind och strömmar kan vara en viktig pusselbit i strävan efter ett 4. _____

energisystem. Vågkraftstekniken är dock ännu under utveckling och det finns fortfarande stora utmaningar med att tillvarata energi från vågor.



1.

- a) dyr
- b) gratis
- c) försvunnen

2.

- a) utveckla
- b) konsumera
- c) producera

3.

- a) havskraft
- b) vågkraft
- c) tidskraft

4.

- a) koldioxidneutralt
- b) syreneutrala
- c) vätenetralt

Framsteg inom vågkraft

Vågkraftverk måste kunna producera rimliga mängder energi såväl vid lätta vindar och små vågor som vid stormigt väder med mycket höga vågor. Dessutom måste de kunna stå emot påfrestningarna från havet och de ska inverka så lite som möjligt på

5. _____ . Under de senaste åren har många initiativ tagits världen över för att främja utvecklingen av havsenergi. I Europa har störst fokus legat på Storbritannien, där man har inrättat bidrags- och subventionsprogram för att stimulera forskning och utveckling av havsenergi. Framsteg görs, och på såväl EU-nivå som nationell nivå införs nu olika program för att stödja forskningsprojekten ytterligare.

5.

- a) trafiken
- b) djur- och växtliv
- c) människarnas liv

Tidvattenkraft

Tidvattenkraft innebär att 6. _____ i vattennivå mellan hög- och lågvatten utnyttjas, liksom de strömmar som tidvattnet åstadkommer i bukter eller längs kuster. Tidvattenströmmar är extremt

7. _____ , vilket är en stor fördel när man planerar produktion och underhåll.

Tidvattenkraftverk har hittills endast använts i liten skala i bland annat Frankrike sedan 1960-talet. Det är osäkert vilken potential tidvattenkraft har för mer storskalig energiproduktion. De främsta 8. _____ med tidvatten är de nuvarande höga kostnaderna och de få antalet platser som är lämpliga för storskaliga installationer.

6.

- a) standarden
- b) skillnaden
- c) snabbheten

7.

- a) ofattbara
- b) förutsägbara
- c) oregelbundna

8.

- a) fördelarna
- b) resurserna
- c) nackdelarna

Saltkraft

Saltkraft (som även kallas osmoskraft) är ett sätt att tillvarata den energi som

9. _____ när sötvatten blandas med saltvatten.

I ett saltkraftverk leds sötvatten och saltvatten in i var sitt magasin. Magasinen skiljs från varandra av ett halvgenomträngligt membran som släpper igenom vattenmolekyler, men inte saltmolekyler eftersom de är större. Saltmolekylerna i saltvattnet drar sötvattnet genom membranet, och då uppstår ett osmotiskt tryck i saltvattenmagasinet. Detta tryck används sedan för att driva en turbin som producerar el.

9.

- a) rensas
- b) frigörs
- c) sparas

Stor potential – men tekniken är fortfarande dyr

Saltkraft är ett 10. _____ energislåg som i teorin kan användas överallt där sötvatten möter saltvatten. Potentialen är alltså stor, men tekniken är fortfarande dyr. Den största utmaningen är att förbättra membranen och göra dem billigare. Världens första saltkraftverk driftsattes 2009 utanför Oslo i Norge.

10.

- a) förnybart
- b) slöaktiga
- c) ikkeförnybar

Uppgifter:

1. Gör en ordlista på 15 viktiga ord av texten (kom ihåg att böja orden).
2. Beskriv ovannämnda energiformer med egna ord till ditt par.

<https://corporate.vattenfall.se/om-energi/el-och-varmeproduktion/havsenergi/>