

# BE THE WAVE AR FRIG Y DON

## Gwasanaethau Ecosystem

Cynllun Gwers



cadwch keep  
gymru'n wales  
daclus tidy

**MARINE  
CONSERVATION  
SOCIETY**



UNDEB EWROPEAIDD  
EUROPEAN UNION



Llywodraeth Cymru  
Welsh Government

**Cronfeydd Strwythurol a  
Buddosoddi Ewropeaidd  
European Structural  
and Investment Funds**



Ariennir gan  
Llywodraeth Cymru  
Funded by  
Welsh Government



## Gwasanaethau Ecosystem

Diffinnir gwasanaethau ecosystem fel y manteision y mae pobl yn eu cael o ecosystemau. Rydym yn dibynnu'n drwm ar y môr i'n darparu â bwyd, dŵr ac ocsigen, i reoleiddio'r hinsawdd a darparu cludiant, i enwi rhai gwasanaethau yn unig. Mae ein cefnfor yn rhoi manteision economaidd, ecolegol a diwylliannol helaeth i ni. Mae moroedd Cymru yn cefnogi miloedd o swyddi mewn amrywiaeth o ddiwydiannau gwahanol ac yn ein darparu gyda llawer o'r adnoddau rydym yn eu defnyddio bob dydd.

Mae pobl wedi cymryd natur yn ganiataol am ganrifoedd ac wedi cymryd bod ei adnoddau yn ddi-ddiwedd. Mae ein gweithredoedd yn cael effaith drychinebus ar ecosystemau ar y tir ac yn y cefnfor. Mae angen i ni ddeall bod y gweithgareddau niweidiol hyn nid yn unig yn effeithio ar fioamrywiaeth, ond hefyd ar y gwasanaethau y mae'r ecosystemau hyn yn eu darparu, ac felly yn effeithio ar bobl hefyd. Er mwyn dysgu mwy am yr effaith mae pobl yn ei chael ar ein cefnforoedd, edrychwch ar ein pecyn adnoddau '[Bygythiadau i'r Cefnfor](#)'.

Bydd gwarchod ein moroedd yn helpu i sicrhau ein bod ni'n gallu parhau i fwynhau ac elwa oddi wrthynt. Un ffordd o leihau bygythiadau a gwarchod ecosystem yw drwy ardaloedd gwarchodedig morol (MPAs), lle mae gweithgareddau bygythiol yn cael eu gwahardd. Amcangyfrif mai o fewn Ewrop, am bob ewro sy'n cael ei fuddsoddi i MPAs, gall fod elw €3.19 oherwydd gwerth y gwasanaethau y maent yn eu darparu. Dyma un o'r grymoedd sydd yn gyrru gwledydd ar draws y byd i warchod 30% o'r môr erbyn 2030.

Mae tri phrif gategori o wasanaethau a gawn o ecosystemau.

### 1. Gwasanaethau darparu / gwasanaethau uniongyrchol – gan gynnwys nwyddau y gellir eu cynaeafu

**Bwyd** – Mae miliynau o bobl ar draws y byd yn bwyta pysgod, gan ei wneud yn ffynhonnell fwyd hynod bwysig. Wrth i'r boblogaeth dyfu, felly fydd y galw am fwyd, sy'n rhoi stociau pysgod mewn perygl. Mae tua 800 o swyddi llawn amser yn y diwydiant pysgota yng Nghymru. Mae'r diwydiant dyframaethu (ffermio bwyd môr) yn fach yng Nghymru ar hyn o bryd ac yn cynnwys tyfu cregyn gleision i raddau helaeth. Mae'r diwydiant hwn yn darparu tua £3.5 miliwn ar hyn o bryd i werth ychwanegol gros (GVA) Cymru ac mae ymchwil yn cael ei gwneud ar hyn o bryd i'r posibiliad o gynyddu dyframaeth yng Nghymru.

**Mwynau a gwaddodion** - Mae'r cefnfor yn ein darparu gyda llawer o adnoddau gwerthfawr gan gynnwys olew, nwy, gwaddodion a mwynhau. Yng Nghymru mae dwy sylfaen olew a nwy pwysig yn Aberdaugleddau a'r Parlwr Du (Point of Ayr). Mae tua 20 miliwn tunnell o waddodion morol yn cael ei dynnu o'r môr yn y DU gyda 48% o dywod a graean sy'n cael eu gwerthu yng Nghymru yn dod o'n cefnfor.

**Meddyginiaethau** – Mae meddyginiaethau yn deillio o ffynonellau naturiol gan amlaf, llawer ohonynt o'r tir, ond rhai o ffawna a fflora morol. Credir, gyda'r galw cynyddol am gynhyrchion newydd, y gallai rhywogaethau morol ddarparu ffynonellau ar gyfer meddyginiaethau newydd.

### Rheoleiddio / gwasanaethau anuniongyrchol



**Ocsigen** - Mae planhigion, algâu a hyd yn oed rhai bacteria yn y cefnfor yn defnyddio ffotosynthesis ac felly yn cynhyrchu ocsigen. Gall un litr o dŵr môr gynnwys miliynau o algâu microsgopig a elwir yn blanton. Hyn yn oed yn llai fyth mae rhywogaeth o gyanobacteria o'r enw Prochlorococcus, sef yr organeb ffotosynthetig leiaf a mwyaf cyffredin ar y ddaear. Mae Prochlorococcus yn cynhyrchu tua 20% o'r ocsigen yn ein hatmosffer.

**Carbon Glas** – Mae carbon sydd wedi'i dynnu o'r atmosffer ac yna'n cael ei storio gan ecosystemau cefnforol yn cael ei alw'n carbon glas. Mae cynefinoedd megis gwelyau morwellt, (*seagrass beds*) morfeydd heli (*saltmarshes*) a gwelyau lludwymon (*kelp beds*) a ganfyddir yn y DU a fforestydd mongrof (*mangrove forests*) mewn dyfroedd trofannol yn arbennig o dda yn amsugno carbon deuocsid o'r atmosffer drwy ffotosynthesis. Mae'r cynefinoedd yn cymryd mewn ac yn storio mwy o garbon y metr na fforestydd ar y tir.

Mae ffytoplanton hefyd yn cymryd carbon i mewn, sydd yna yn cael ei drosglwyddo i fyny'r gadwyn fwyd i rywogaethau pysgod mwy. Pan fydd anifeiliaid morol yn marw, a phan fydd plancton nad yw'n cael ei fwyta'n marw, mae eu cyrff yn suddo i wely'r môr lle mae llawer o'r carbon sydd wedi'i storio yn eu cyrff yn cael eu storio a'u claddu mewn gwaddodion dwfn cefnforol. Gall gweithgareddau niweidiol megis treillio (*dredging*) ryddhau'r carbon sydd wedi'i atafaelu dros amser, ynghyd â methan ac ocsid nitraidd sy'n cael effaith negyddol ar ein hinsawdd.

**Y cylch dŵr** - Mae'r cefnfor yn gorchuddio 70% o wyneb y ddaear ac yn dal 97% o'r holl ddŵr sydd ar y blaned, gan chwarae rôl enfawr yn y cylch dŵr. Ynghyd â storio dŵr, mae'r cefnfor yn cylchredeg dŵr, maethion, a gwres o gwmpas y byd drwy gerhyntau cefnforol. Mae'r cefnfor yn darparu lleithder i'r atmosffer fel dŵr anweddu ac o ganlyniad i'w maint yn cyfrif am y rhan fwyaf o anweddiad y ddaear.

**Hinsawdd** – Mae'r cefnfor yn chwarae rôl allweddol mewn rheoleiddio hinsawdd y ddaear. Mae cerhyntau cefnforol yn trosglwyddo dŵr o gwmpas y byd, dŵr oer o'r pegynau a dŵr twym o'r trofannau. Mae'r cymysgedd o dymereddau morol yn helpu i reoleiddio'r hinsawdd ac osgoi amodau hinsoddol eithafol mewn llawer o ardaloedd o'r byd. Mae anweddiad o wyneb y môr yna yn helpu gyda'r symudiad o wres yn y'r atmosffer.

**Diogelu'r arfordir** - Mae llawer o ardaloedd arfordirol yn cael trafferthion gydag erydu. Mae'r Du yn gwario miliynau o bunnoedd y flwyddyn ar amddiffynfeydd arfordirol artiffisial, ond mae llawer o ecosystemau megis gwelyau lludwymon, dolydd morwellt a morfeydd heli yn gweithredu fel amddiffynfeydd arfordirol naturiol. Er nad yw'r cynefinoedd hyn yn darparu amddiffynfeydd mor gynhwysfawr ag amddiffynfeydd artiffisial, maen nhw'n dal yn darparu gwasanaeth gwerthfawr mewn lleihau egni tonnau. Bydd gwarchod yr ecosystemau hyn yn helpu i leihau'r arian sy'n cael ei wario ar amddiffynfeydd artiffisial.

**Lleihau llygredd** – Gall rhai Ecosystemau arfordirol megis gwelyau morwellt, morfeydd heli, gwelyau wystrys a gwelyau cregyn gleision helpu i leihau llygredd drwy hidlo dŵr. Gall un wystrysen hidlo 180 litr o ddŵr y dydd. Mae hidlo dŵr yn helpu i leihau maetholion o'r tir yn mynd i mewn i'r cefnfor agored, sydd felly yn gwella ansawdd dŵr mewn ardaloedd arfordirol. Ond bydd gormod o lygredd yn niweidio'r ecosystemau hyn, gan eu gwneud yn methu â darparu'r gwasanaeth gwerthfawr hwn.



### **Gwasanaethau diwylliannol neu foesegol, ysbrydol ac esthetig**

Mae ein harfordir a'n traethau hardd yn denu llawer o dwristiaid o draws Cymru a thu hwnt. Mae twristiaid arfordirol yn cyfrannu mwy na £700 miliwn i economi Cymru. Yn ogystal â hyn, mae 60% o boblogaeth Cymru yn byw o gwmpas yr arfordir. Gyda chymaint o bobl yn mwynhau golygfeydd a gweithgareddau arfordirol, mae moroedd iach yn hanfodol i'n hiechyd a'n llesiant.

### **Gwasanaethau ategol**

Yn sail i'r gwasanaethau y mae ecosystemau yn eu darparu i bobl yw'r gwasanaethau ategol, y gwasanaethau sy'n cefnogi bioamrywiaeth ac yn cynnal cylchoedd bywyd cefnforol. Mae'r gwasanaethau hyn yn cynnwys y prosesau o ffotosynthesis, cynhyrchiant sylfaenol a chylchoedd maetholion.

### **Buddion eraill y mae'r cefnfor yn eu darparu**

Mae nifer o fuddion dynol eraill a geir gan y cefnfor nad yw'n dibynnu'n uniongyrchol ar ecosystemau iach.

Amcangyfrifir bod **ceblau telathrebu** ar hyd gwely'r môr yn cyfrannu tua £260 miliwn i werth ychwanegol gros Cymru.

Mae **trafnidiaeth** ar ffurf llongau masnachol a fferïau yn ddiwydiant cefnforol enfawr. Mae saith prif borthladd yng Nghymru. Mae'r 5 prif borthladd yn Ne Cymru yn cyflogi tua 15,000 o staff. Yn 2015, roedd y porthladdoedd hyn wedi trafod 54.6 miliwn tonnall o gargo.

**Ynni adnewyddol** ar ffurf y gwynt, tonnau a llanwau. Yn 2018, cafodd 50% o ddefnydd trydan Cymru ei gwrdd gan ynni adnewyddol ac mae Llywodraeth Cymru wedi gosod targed i gynyddu hyn i 70% erbyn 2030.



cadwch keep  
gymru'n wales  
daclus tidy

