

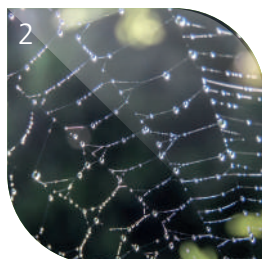


GIG
CYMRU
NHS
WALES

Bwrdd Iechyd Prifysgol
Caerdydd a'r Fro
Cardiff and Vale
University Health Board

Dod â bywyd gwyllt yn ôl: Ailgysylltu â natur a'i adfer er budd bioamrywiaeth ac iechyd

Adroddiad Blynyddol Cyfarwyddwr Iechyd Cyhoeddus 2022
(Cyhoeddwyd 2023)



Cydnabyddiaeth

Diolch yn arbennig i Oliver Williams am ysgrifennu a golygu'r adroddiad hwn. Diolch hefyd i bawb a gyfrannodd at ei lunio: Tom Porter, Claire Beynon, Catherine Perry, a Cheryl Williams o Dîm Iechyd Cyhoeddus Lleol Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro; Brian Marsh o Ddarlunio Meddygol ym Mwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro; Cyfoeth Naturiol Cymru, Partneriaeth Natur Leol Caerdydd, Partneriaeth Natur Leol Bro Morgannwg, Cyngor Caerdydd, Cyngor Bro Morgannwg, Canolfan Cofnodion Bioamrywiaeth De-ddwyrain Cymru, Rhwydwaith Ffermio sy'n Gyfeillgar i Natur, a Llywodraeth Cymru; a phawb a ddarparodd astudiaethau achos, lluniau ac a ganiataodd i ddiagramau a data gael eu rhannu.

Mae'r 'streipiau bioamrywiaeth'¹ yn cynrychioli'n weledol amlwg y newid mewn bioamrywiaeth dros amser rhwng 1970 a 2018. Mae pob band lliw yn cynrychioli blwyddyn, gyda'r lefel uchaf o fioamrywiaeth wedi'i lliwio'n wyrdd llachar a lefelau is yn symud trwy felyn i lwyd, yn dibynnu ar lefel y dirywiad. Dangosir lleihad mwy gyda llwyd tywyllach. Fel y mae'r streipiau'n dangos, mae ein byd yn pylu o wyrdd i lwyd.

Global biodiversity: 69% decline 1970 – 2018

From: biodiversitypatrons.info/Data/LPI-2022-Living Planet Index <http://data.biodiversitypatrons.org/>

Cynnwys

- 4 Rhagair
- 6 **Pennod 1: Argyfwng natur**
- 6 Beth yw bioamrywiaeth?
- 7 Cymru bioamrywiol?
- 8 Caerdydd a'r Fro bioamrywiol?
- 10 Argyfwng natur
- 14 Pam mae bioamrywiaeth yn lleihau?
- 17 Pennod Pwyntiau Allweddol
- 18 **Pennod 2: Natur ac iechyd**
- 18 Pam fod bioamrywiaeth yn bwysig?
- 18 Sut mae natur yn gwella ein hiechyd
- 22 Anghydraddoldebau iechyd
- 23 Pennod Pwyntiau Allweddol
- 24 **Pennod 3: Ailgysylltu â natur**
- 24 Cysylltedd natur
- 24 Manteision cysylltedd natur cryf
- 24 Ydyn ni wedi ein datgysylltu?
- 26 Sut allwn ni ailgysylltu?
- 27 Natur gerllaw
- 28 Treuliwch amser gyda natur
- 29 Sylwch ar natur
- 30 Ymdrochi yn y goedwig
- 31 Rhagnodi natur
- 36 Pennod Pwyntiau Allweddol
- 37 **Pennod 4: Adfer Natur**
- 37 Cyfreithiau, cytundebau a chynlluniau allweddol ar gyfer adfer natur
- 38 Deall, Diogelu, Creu
- 38 Deall
- 41 Gwarchod
- 42 Creu
- 49 Pennod Pwyntiau Allweddol
- 50 **Argymhellion**
- 52 Atodiadau
- 52 Atodiad 1: Cyflawni yn Erbyn Argymhellion Adroddiad Cyn Cyfarwyddwr Iechyd y Cyhoedd
- 54 Atodiad 2: Grantiau ac adnoddau am ddim (fel coed a phecynnau gardd) ar gyfer creu cynefinoedd a gorchudd coed
- 55 Atodiad 3: Diffiniadau o safleoedd gwarchodedig
- 56 Atodiad 4: Credydau llun
- 57 Atodiad 5: Cyfieithiad Cymraeg ar gyfer y Ffigurau
- 58 Cyfeiriadau

Rhagair



Fiona Kinghorn

*Cyfarwyddwr Gweithredol Iechyd Cyhoeddus
Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro*

Rydym mewn argyfwng natur – ers 1970 gwelwyd gostyngiad gan 69% mewn bioamrywiaeth yn fyd-eang, gydag 1 o bob 6 rhywogaeth yng Nghymru bellach yn wynebu difodiant. O ystyried y darlun hwn, sut allwn ni, fel uwch arweinwyr a chyfranogwyr gweithredol mewn cymdeithas, ac fel sefydliadau angori, wneud cyfraniad cadarnhaol i gefnogi byd natur i adfer a ffynnu er budd cenedlaethau'r dyfodol a'u lles?

Cefais fy magu mewn ardal wledig yn ardal Ffiniau'r Alban. Ychydig a wyddwn ar y pryd y byddai llawer o'r adar y byddwn yn eu clywed neu'n eu gweld yn blentyn, megis y gog a'r gylfinir, yn brofiad prin heddiw, ddeugain mlynedd yn ddiweddarach. Ychydig a wyddwn na fyddai'r rhan fwyaf o blant efallai byth yn gweld mwy na dwy rywogaeth o löyn byw yn ystod eu bywydau, nac yn gwybod sut mae ysgyfarnog yn edrych heblaw o'u gweld mewn llyfrau stori neu ar eu ffonau symudol. Byddai dolydd blodau gwyllt yn brin, ac efallai na fyddai llawer o bobl byth yn ymweld â, nac yn gwerthfawrogi, byd natur am yr holl fudd y mae'n ei ddarparu.

Mae hon yn stori gyfarwydd iawn i bobl a chymunedau lleol ledled Caerdydd a Bro Morgannwg, Cymru a gweddill y byd heddiw. Heb weithredu i wrthdroi ac adfer ein colled o ran bioamrywiaeth, mae perygl gwirioneddol na fydd cenedlaethau'r dyfodol, ddeugain mlynedd o nawr, yn profi ac yn mwynhau llawer o'r natur sydd gennym yn weddill.

Mae'r dirywiad sylweddol hwn mewn bioamrywiaeth nid yn unig yn ddrwg i'r rhywogaethau a'r cynefinoedd yr effeithir arnynt, mae hefyd yn cael effeithiau andwyol amlwg ar ein hiechyd corfforol a meddyliol. Fel y byddwch yn ei weld yn yr adroddiad hwn, mae tystiolaeth gref bod byd natur yn cynnig nifer o fuddion o ran iechyd, yn amrywio o wella ein lles meddyliol i hybu gweithgarwch corfforol; lliniaru newid yn yr hinsawdd, a darparu ffynonellau o feddyginiaethau ar gyfer trin clefydau.

Rydym yn colli cyfoeth natur a'n cysylltiad â natur, sydd wedi bod yn allweddol i'n datblygiad a'n goroesiad trwy gydol ein hanes ar y blaned hon. Mae'r union beth sydd wedi cefnogi ein twf a'n hesblygiad yn cael ei ddileu gan ein gweithredoedd, gyda newid yn yr hinsawdd, newidiadau mewn defnydd tir a'i or-ecsbloetio ymhlith achosion sy'n arwain at golli bioamrywiaeth. Mae angen dybryd i ni ailgysylltu â natur a'i adfer er mwyn cynyddu bioamrywiaeth a'r buddion iechyd cysylltiedig niferus a ddaw yn sgil hyn.

Mae gwaith yn mynd rhagddo yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg, a Chymru, i geisio gwrthdroi'r golled hon mewn bioamrywiaeth, a cheir manylion ac astudiaethau achos yn ymwneud â hyn drwy'r gydol yr adroddiad hwn. Ond a yw'n ddigon? Gallwn ailgysylltu â byd natur drwy dreulio amser yn yr awyr agored mewn mannau gwyrdd a'r byd naturiol yn rheolaidd, gan werthfawrogi'r newid yn y tymhorau, a gwerthfawrogi ei harddwch. Gallwn adfer natur drwy ddod i ddeall y buddion iechyd, gwarchod yr ardaloedd naturiol sydd gennym yn weddill, a chreu mannau naturiol gwell lle gall rhywogaethau ffynnu.

Ni all yr un ohonom wneud hyn ar ein pen ein hunain. Mae cyfrifoldeb ar y llywodraeth, sefydliadau a phob un ohonom i weithredu a dychwelyd ein byd sy'n llwydo i fod yn un gwyrdd. Nid problem ar gyfer y dyfodol yw'r argyfwng natur, mae'n digwydd ar hyn o bryd, ac mae wedi bod yn digwydd ers degawdau lawer. Mae natur ein hangen ni, ond ar gyfer ein hiechyd a'n goroesiad, rydym ninnau hefyd angen natur.



“Yn ddwfn yn y goedwig yr oedd galwad i’w chlywed, a phan glywai’r alwad hon, yn ddirgel wefreiddiol a swynol, teimlai orfodaeth i droi ei gefn ar y tân a’r ddaear sathredig o’i amgylch, a phlymio i’r goedwig, ymlaen ac ymlaen, ni wyddai i ble na phaham; ac ni ystyriodd i ble a phaham, yr alwad yn daer, yn ddwfn yn y goedwig.”

The Call of the Wild, Jack London



Pennod 1:

Yr argyfwng natur

Beth yw bioamrywiaeth?

Diffinnir bioamrywiaeth fel 'nifer a mathau y planhigion ac anifeiliaid sy'n bodoli mewn ardal benodol'², neu 'amrywiaeth o organebau byw, boed ar lefel genetig, rhywogaeth neu ecosystem'³. Mae'n derm y gellir ei ddefnyddio i ddisgrifio'r amrywiaeth enfawr o fywyd ar y Ddaear, gan gyfeirio at bopeth byw, sy'n cynnwys anifeiliaid, planhigion, bacteria a ffyngau⁴, ynghyd â chynefinoedd gwahanol⁵. Gellir ei ddefnyddio i ddisgrifio nifer y rhywogaethau mewn unrhyw ranbarth neu leoliad penodol, yn amrywio o barc gwledig i ardd, neu ardal fechan o laswellt ar strydoedd.

Os yw ardal yn cynnwys llawer o rywogaethau gwahanol, caiff ei hystyried fel un sydd â

bioamrywiaeth uchel neu un sy'n fioamrywiol iawn. Ar ben arall y raddfa, byddai ardal heb lawer yn byw ynddi, neu sydd â llawer o ychydig yn unig o rywogaethau ynddi, yn cael ei hystyried fel un sydd â bioamrywiaeth isel, neu nad sy'n fioamrywiol iawn. Felly, efallai na fydd hyd yn oed lleoedd y byddwn yn meddwl amdanynt fel rhai 'gwyrdd', megis caeau yng nghefn gwlad, yn fioamrywiol iawn os mai dim ond gwartheg a glaswelltir pori yn unig sydd ynddynt, gyda dim ond niferoedd cyfyngedig o rywogaethau. Mae ymchwil wedi canfod y gall bodau dynol fod yn dda am adnabod yn reddfodol pa mor fioamrywiol yw ardal, gyda bioamrywiaeth ganfyddedig a gwirioneddol ar draws gwahanol gynefinoedd yn cyd-fynd yn dda mewn astudiaethau^{6,7,8,9}.

7



Cymru fioamrywiol?

Mae gan Gymru dirwedd amrywiol, gydag ecosystemau amrywiol ar draws cadwyni o fynyddoedd, glaswelltiroedd, coetiroedd, ardaloedd arfordirol a dyfrffyrdd sy'n cynnal bywyd gwylt cyfoethog ac amrywiol¹⁰. Mae ganddi 21 o Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (AGA) ar gyfer adar prin ac agored i niwed a 95 o Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACA) ar gyfer rhywogaethau prin eraill a chynefinoedd naturiol sydd dan fygythiad. O gyfuno ardaloedd AGA ac ACA maent yn cyfateb i 8.5% o arwynebedd tir Cymru¹⁰. Ynghyd â'r rhain, mae gan Gymru hefyd 1,078 o Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA), 139 o Ardaloedd Morol Gwarchodedig (AMG) a 76 o Warchodfeydd Natur Cenedlaethol (GNG)¹⁰. Rhoddir diffiniadau o safleoedd gwarchodedig yn *Atodiad 3*.

Heddiw, mae cyfanswm nifer y rhywogaethau yng Nghymru yn debygol o fod yn fwy na 50,000¹¹.

Mae rhywogaethau daeardrigiannol brodorol yn cynnwys:

11 rhywogaeth o amffibiaid ac ymlusgiaid

(a elwir gyda'i gilydd yn herpetoffawna)



49 rhywogaeth o famaliaid sy'n crwydro'n rhydd



220 rhywogaeth o adar sydd i'w gweld yn rheolaidd



a dros 20,000 rhywogaeth o infertebratau

550 rhywogaeth o bryfed cop



tua 3000 rhywogaeth o chwilod



tua 1800 rhywogaeth o loynnod byw



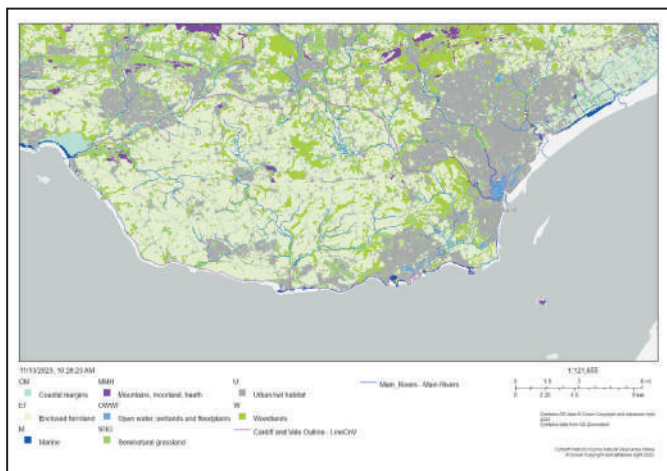
tua 4000 rhywogaeth o ryfed



Efallai bod hyn yn swnio fel bod Cymru'n gyfoethog mewn bioamrywiaeth, ond dim ond cyfran o'r fioamrywiaeth yr oedd gan Gymru yn y gorffennol yw'r niferoedd hyn. Ymdrinnir â manylion yr argyfwng natur presennol yn ddiweddarach yn y bennod hon (gweler Yr argyfwng natur).

Caerdydd a'r Fro bioamrywiol?

Mae'r dirwedd yn amrywio'n fawr ar draws Caerdydd a Bro Morgannwg, gyda chynefinoedd amrywiol yn cynnal amrywiaeth o rywogaethau planhigion ac anifeiliaid. Mae hyn i'w weld yn **Ffigur 1**, gyda chynefinoedd yn amrywio o'r clytwaith gwledig tonnog o dir fferm a choetir ym Mro Morgannwg, i ardaloedd trefol dinas Caerdydd, amrediadau rhynglanwol aber Afon Hafren, ac ardaloedd garw yr arfordir treftadaeth yng ngorllewin Bro Morgannwg^{13,14}. Mae gan lawer o'r ardaloedd hyn elfennau unigryw ac maent yn hanfodol ar gyfer goroesiad miloedd o rywogaethau.



Ffigur 1: Defnydd tir yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg¹⁵
Gweler Atodiad 5 am gyfieithiad Cymraeg o gynnwys delweddau.

Ar yr arfordir, amrediad llanwol aber Afon Hafren yw'r ail uchaf yn y byd¹³, ac mae yna riffiau yn y Fro, wedi'u creu gan lyngyr diliau sy'n darparu cynefinoedd ar gyfer gwympion a chregyn gleision¹⁴. Mae Bae Dwnrhaf yn gartref i Dafolen y Twyni, sy'n blanhigyn prin, tra caiff Dwyrain Aberddawan ei werthfawrogi'n genedlaethol am ei glogwyni calchfaen, morfa heli, pyllau graean a chynefinoedd twyni tywod creiriol¹⁶.

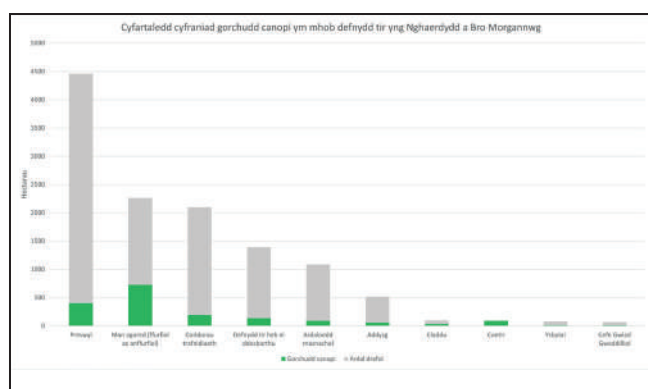
O ran coetir, yr ardal ddi-dor fwyaf o goetir yng Nghaerdydd yw darn 618 erw (tua 375 o gaeau pêl-droed) o Gastell Coch i Goed-y-Wenallt¹³,

gyda'i charped o glychau'r gog¹³. Ar hyd ei gornel ogledd-ddwyreiniol mae gan Gaerdydd yr unig 'lain las' yng Nghymru, sy'n diogelu tir ac yn cyfyngu ar adeiladu¹⁷. Mae dros hanner coetir Caerdydd wedi'i ddosbarthu'n hynafol, a ddiffinir fel gorchudd coed di-dor ers 1600 AD¹³. Ardal o 284 erw o goetir ffawydd yng Nghaerdydd yw'r coed ffawydd naturiol mwyaf gorllewinol yn y DU, gyda choed ffawydd eu hunain yn cynnal 200 rhywogaeth o gennau a thua 100 rhywogaeth o infertebratau¹³. Mae'r tair prif afon (Rhymni, Taf ac Elai) yn darparu cynefinoedd coetir gwlyb, a ffafrir gan goed helyg, yn ail yn unig i goed derw o ran nifer y rhywogaethau y gallant eu cynnal¹³. Mae coed derw hefyd yn gyffredin yng Nghaerdydd, a gallant gynnal dros 400 rhywogaeth o infertebratau¹³, tra bod y Fro yn gartref i 90% o'r holl goed 'Cerddin Morgannwg' y gwyddom amdanynt yn y DU¹⁴. Gall hyn beri syndod, ond mae yna hyd yn oed ddarnau o goedwig law dymherus wedi'u gwasgaru ledled Caerdydd a'r Fro, gan roi arwydd o amgylcheddau hanesyddol y rhanbarth¹⁸.

Mae gorchudd o ganopi coed mewn ardaloedd trefol yn is na'r cyfartaledd ar gyfer Cymru (16.4%), sef dim ond 15.3% o orchudd yng Nghaerdydd a 12.3% yn y Fro, ac mae wedi bod yn lleihau¹⁹. Mae dros ddwy ran o dair o'r gorchudd coed trefol



hwn ar ffurf coed â gwerth amwynder, sy'n goed unigol neu grwpiau bach o goed ar hyd strydoedd, ymylon ffyrdd a gerddi^{20,21}. Mae tua chwarter y coed trefol i'w cael mewn gerddi, ac mae bron i hanner y canopi coed i'w gael mewn mannau cyhoeddus agored. Mae llwybrau trafnidiaeth, gan gynnwys ymylon ffyrdd a phalmentydd, yn cyfrif am tua 18% o'n hardaloedd trefol, ond yn cynnwys dim ond 11-12% o'r gorchudd coed cyffredinol. Mae **Ffigur 2** yn dangos y gwahanol ddefnydd tir yn ein hardaloedd trefol, ynghyd â chyfran yr ardaloedd hyn sydd â gorchudd canopi coed. Fel y byddwn yn gweld ym Mhennod 2, gall coed a'u gorchudd fod yn hynod fuddiol i'n hiechyd a'n bioamrywiaeth, felly mae'r ffigurau isel a gostyngol hyn yn peri pryder ac yn rhoi cyfle i ddod o hyd i ffyrdd o ymyrryd i wella ein hiechyd a'n bioamrywiaeth.



Ffigur 2: Defnydd tir a gorchudd coed yn ardaloedd trefol Caerdydd a Bro Morgannwg¹⁸

Mae parcdiroedd yn yr ardaloedd trefol yn darparu amrywiaeth o gynefinoedd a mynediad i fannau gwyrdd, gan gynnwys Porthceri yn y Barri sy'n ymestyn dros 220 erw¹⁴, a Pharc Bute yng nghanol Caerdydd sy'n gorchuddio 442 erw¹³. Mae hyd yn oed ardaloedd llai o fannau gwyrdd yn cynnwys trysorau cudd, gyda chylchfan Coryton, sydd wedi'i lleoli rhwng yr M4 a'r A470, yn cynnwys pum rhywogaeth o degeirianau¹³.

Pe byddech wedi bod yn arsylwi ar Gaerdydd a Bro Morgannwg o'r awyr dros y canrifoedd diwethaf, fe fydddech yn gweld tirwedd sy'n newid. Wrth i

fannau dynol gael eu sefydlu a thyfu, newidiodd y defnydd o'r tir yn sylweddol. Ildiodd coetiroedd i amaethyddiaeth, diwydiant ac ardaloedd preswyl. Yn eironig ddigon, ysgogwyd hyn yn bennaf gan y galw am blanhigion a choedwigoedd hynafol, wedi pydru ar ffurf glo, ac arweiniodd eu hallforio at dwf ardaloedd trefol arfordirol Caerdydd a'r Barri. Wrth i lo a diwydiannau eraill ddod i ben, newidiodd yr ardaloedd diwydiannol hyn eto, gan ddod yn ddatblygiadau masnachol a phreswyl ym Mae Caerdydd a Glannau'r Barri, neu'n ardaloedd natur megis chwareli graean llawn dŵr Llynnoedd Cosmeston¹⁷. Mae'r llynnoedd hyn o waith dyn bellach yn gartref i unig boblogaeth Cymru o'r Rhawn yr Ebol Serennog¹³, ac maent yn un o'r safleoedd cyfoethocaf yn Ne Cymru ar gyfer bridio gweision y neidr a mursennod¹⁷, gan ddangos y gall ardaloedd natur o waith dyn hybu bioamrywiaeth. Gyda llaw, mae holl llynnoedd a chronfeydd dŵr Caerdydd wedi'u gwneud gan ddyn¹³.

Dros y ganrif ddiwethaf mae ardaloedd trefol wedi ehangu ar draws cefn gwlad a arferai fod yn agored, gyda thir amaeth yn gostwng i tua chwarter ardal Caerdydd¹³. I'r gwrthwyneb, mae Bro Morgannwg wedi'i dominyddu gan dir fferm¹⁴, fel y mae'r rhan fwyaf o Gymru gydag 88% o'r tir yn cael ei ddefnyddio ar gyfer amaethyddiaeth²². Collwyd y rhan fwyaf o laswelltir llawn rhywogaethau yn yr ugeinfed ganrif oherwydd y defnydd o wrtaith, aredig ac ail-hau, gan arwain at well tyfiant glaswellt sy'n trechu'r rhywogaethau glaswelltir brodorol ac yn dinistrio llawer o'r ffyngau pridd¹³. Mae hyn yn wir ar draws y DU gyfan, lle mae 95% o rywogaethau naturiol a glaswelltiroedd iseldir llawn blodau wedi'u colli ers 1940¹³.

Mae cliwiau i dirweddau naturiol y gorffennol ein maestrefi trefol a'n pentrefi i'w gweld yn rhai o'n henwau lleoedd trefol: mae Cyncoed yn tarddu o Cefn Coed, sy'n golygu 'crib goediog' (a dyna ydoedd tan ganrif yn ôl); Tremorfa yw 'tref ar y gors'; ystyr Pendelwyn (ger y Bont-faen) yw 'pen dau lwyn'; ac mae Mynydd Bychan wedi'i enwi am iddo gael ei adeiladu ar yr hyn a oedd yn ardal o dir comin coediog trwchus hyd at y ddeunawfed ganrif.

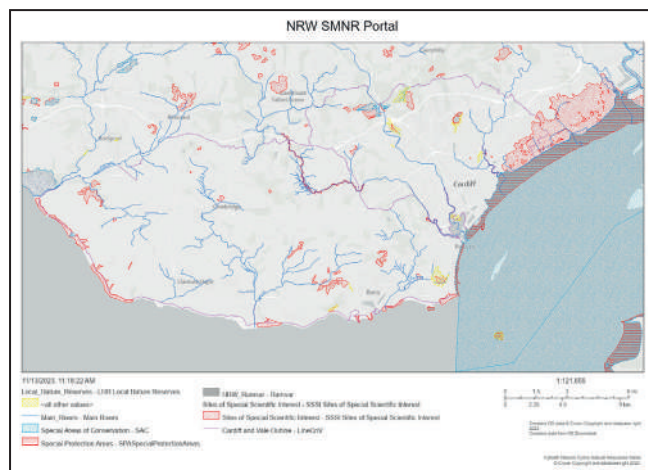
O ran amrywiaeth, mae cofnodion
**Canolfan Cofnodi Bioamrywiaeth
De-ddwyrain Cymru (SEWBRc)**
yn cynnwys dros

14,000

o rywogaethau gwahanol ar gyfer
Caerdydd a Bro Morgannwg.

Bro Morgannwg yw un o'r ardaloedd pwysicaf
ar gyfer gloynnod byw yng Nghymru²³, gan mai
dyma'r safle olaf yng Nghymru lle gellir i ddod o
hyd i'r glöyn brith brown²⁴.

Adlewyrchir y cynefinoedd a'r rhywogaethau
amrywiol a phwysig a geir yng Nghaerdydd a Bro
Morgannwg yn nifer yr ardaloedd a safleoedd
gwarchodedig dynodedig ar draws y rhanbarth,
gan gynnwys tair Ardal Cadwraeth Arbennig
(ACA), un Ardal Gwarchodaeth Arbennig
(AGA), un Safle Ramsar, 41 Safle o Ddiddordeb
Gwyddonol Arbennig (SoDdGA), naw Gwarchodfa
Natur Leol (GNL) a dros 500 o Safleoedd o
Bwysigrwydd er Cadwraeth Natur (SBCN)²⁵.
Amlygir lleoliadau'r rhain yn **Ffigur 3**.



Ffigur 3: Lleoliad ardaloedd gwarchodedig dynodedig
yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg²⁵
Gweler Atodiad 5 am gyfieithiad Cymraeg o gynnwys delweddau.

Yr argyfwng natur

Er y gallwn feddwl bod yr ystadegau natur
a ddisgrifir yma yn gyfystyr â lefel uchel o
fioamrywiaeth, mewn gwirionedd dim ond cyfran
fach o'r fioamrywiaeth a arferai fod gennym ni yw
hyn. Fodd bynnag, ni allwn amgyffred maint hyn
oherwydd 'syndrom gwaelodlin symudol', lle mae
pob cenhedlaeth yn derbyn y lefelau presennol o
natur fel y norm, yn hytrach na bod yn ymwybodol
o'r hyn yr ydym wedi'i golli^{26,27}.

Mae'r fioamrywiaeth sydd i'w chael heddiw yn
ganlyniad i 4.5 biliwn o flynyddoedd o esblygiad²⁸.
Drwy gydol hanes bywyd ar y Ddaear mae
bioamrywiaeth wedi amrywio yn ystod cyfnodau
gwahanol, gyda chyfnodau o fioamrywiaeth
ffyniannus wedi'u gwahanu gan bum digwyddiad
o ddifodiant torfol²⁹. Diffinnir y digwyddiadau
difodiant torfol hyn fel adegau pan fydd y Ddaear
yn colli mwy na 75% o rywogaethau mewn cyfnod
daearegol byr³⁰. Mae tystiolaeth yn awgrymu bod
chweched digwyddiad difodiant torfol bellach ar
waith²⁹. Fodd bynnag, y gwahaniaeth rhwng hwn
a'r pump blaenorol yw ei fod yn cael ei achosi gan
fodau dynol²⁹.

Er bod gan Gymru orffennol bioamrywiol, a'r
potensial am ddyfodol mwy bioamrywiol, ynghyd



â gweddill y byd mae ei phresennol yn mynd yn llai a llai bioamrywiol. Cymaint felly fel bod i'r Senedd ddatgan argyfwng natur i Gymru ar 30 Mehefin 2021, gan gydnabod y golled sylweddol mewn bioamrywiaeth a achosir gan fodau dynol³¹. Dilynwyd hyn gan ddatganiadau o argyfyngau natur gan Gyngor Bro Morgannwg ar 30 Gorffennaf 2021³² a Chyngor Caerdydd ar 25 Tachwedd 2021³³.

Nid problem ar gyfer y dyfodol yw'r argyfwng natur, mae'n digwydd ar hyn o bryd, ac mae wedi bod ers degawdau lawer. Er gwaethaf hyn, prin fu'r ymwybyddiaeth o, a'r sylw a roddir i, golli bioamrywiaeth o gymharu â'r argyfwng hinsawdd, y mae hefyd yn cyfrannu ato³⁴.

Yn fyd-eang

Yn 2019, rhyddhaodd y Llwyfan Polisi Gwyddoniaeth-Rynglywodraethol ar Fioamrywiaeth a Gwasanaethau Ecosystem (IPBES) adroddiad tirnod ar ei asesiad byd-eang o fioamrywiaeth, a nododd statws a thueddiadau'r byd naturiol³⁵. Daeth i'r casgliad bod bioamrywiaeth a swyddogaethau ecosystemau yn dirywio'n fyd-eang, ar gyfraddau digynsail yn hanes dyn, gyda chyfradd difodiant rhywogaethau yn cyflymu.

Rhwng 1970 a 2018, gostyngodd poblogaeth adar, mamaliaid, amffibiaid, ymlusgiaid a physgod ar gyfartaledd gan 69% yn fyd-eang³⁶. Dangosir

hyn gan y 'streipiau bioamrywiaeth'¹ (**Ffigur 4**), sy'n rhoi cynrychiolaeth weledol amlwg o'r newid mewn bioamrywiaeth dros amser. Mae pob band lliw yn cynrychioli blwyddyn, gyda'r lefel uchaf o fioamrywiaeth yn lliw gwyrdd llachar a lefelau is yn symud trwy felyn i lwyd, yn dibynnu ar lefel y dirywiad. Dangosir gostyngiadau mwy gyda llwyd tywyllach. Fel mae'r streipiau'n dangos, mae ein byd yn pylu o wyrdd i lwyd.

O ran bio-màs, mae dynoliaeth wedi goruchwyllo colli:

83% o'r holl famaliaid gwyllt³⁷

80% o famaliaid morol³⁷

15% o bysgod, a hanner y planhigion yn fyd-eang³⁷

Mae tua miliwn rhywogaeth o anifeiliaid a phlanhigion bellach dan fygythiad difodiant, llawer ohonynt o fewn degawdau³⁵. Mae un o bob pum rhywogaeth o blanhigion mewn perygl³⁸. Mae niferoedd cyfartalog rhywogaethau brodorol yn y rhan fwyaf o gynefinoedd ar y tir wedi gostwng gan o leiaf 20%, yn bennaf ers 1900³⁵. Mae cyfradd colli rhywogaethau fertebrat ar gyfartaledd dros y ganrif ddiwethaf hyd at 100 gwaith yn uwch na chyfraddau difodiant cyn dyn³⁹.

Ffigur 4: y streipiau bioamrywiaeth¹

Global biodiversity: 69% decline 1970 – 2018

From: biodiversityindicators.info (Data: IPBES 2022, Living Planet Index: <http://data.biodiversityindicators.org/>)



"Mae byd natur a'i gyfraniadau hollbwysig i bobl, sydd gyda'i gilydd yn ymgorffori bioamrywiaeth a swyddogaethau a gwasanaethau ecosystem, yn dirywio'n fyd-eang"

Adroddiad Asesu Byd-eang ar Fioamrywiaeth a Gwasanaethau Ecosystem IPBES (2019)³⁵

Er hynny, cyfran fechan iawn y mae bodau dynol yn cyfrannu at gyfanswm bio-màs holl fywyd y Ddaear. Planhigion yw 82% o'r holl ddeunydd byw, gyda bacteria yn cyfrif am 13%, pob creadur arall gyda'i gilydd yn cyfrif am ddim ond 5%, a chyfraniad dynol yn ddim ond 0.01%³⁷. Mae'r mwyafrif llethol o fywyd i'w gael ar y tir, gyda dim ond 1% i'w ganfod yn y cefnforoedd. Er gwaethaf hyn, mae ein 0.01% o fywyd wedi trawsnewid gweddill bywyd ar y Ddaear, yn enwedig oherwydd amaethyddiaeth.

O'r holl adar ar y blaned, mae

70% yn ddofednod wedi'u ffermio³⁷.

O ystyried mamaliaid ar y Ddaear,

dim ond 4% sy'n anifeiliaid gwyllt erbyn hyn, mae 36% yn bobl, ac mae 60% yn dda byw³⁷.

Mae hynny'n golygu, o'r holl famaliaid ar y Ddaear, **bod 96% yn dda byw a bodau dynol, a dim ond 4% yn anifeiliaid gwyllt³⁷.**

Mae ein da byw yn cyfrif am 1.6 gwaith cymaint o fâs bywyd o gymharu â ni.

O ystyried y niferoedd hyn a cholled anifeiliaid a phlanhigion, mae'n amlwg pam mae ein byd bioamrywiol yn pylu o wyrdd i lwyd.

Cymru

Yng Nghymru, mae'r tueddiadau presennol yr un mor llwm â'r sefyllfa'n fyd-eang. Cyflwynodd adroddiad Sefyllfa Byd Natur Cymru⁴⁰ drosolwg o sefyllfa bywyd gwyllt y wlad, gan dynnu sylw at y golled a'r diraddio eang mewn cynefinoedd ledled Cymru cyn 1970, a daeth i'r casgliad fod bywyd gwyllt Cymru, **ar gyfartaledd, wedi prinhau ers 1970.**

Mae 1 o bob 6 rhywogaeth a aseswyd mewn perygl o ddifodiant⁴¹

Mae 18% o'r 3,897 o rywogaeth a astudiwyd yng Nghymru dan fygythiad difodiant⁴¹

Bu gostyngiad gan 20% ar gyfartaledd yn helaethrwydd rhywogaethau ers 1994⁴¹

Mae'r megaffawna a gollwyd i Gymru yn cynnwys bleiddiaid, eirth brown, elciaid, afancod a lyncs. Byddai'r rhain i gyd wedi bod yn gyffredin yng Nghymru yn y canrifoedd blaenorol¹¹.

Mae nifer y 33 rhywogaeth o loynnod byw wedi gostwng gan 52% ers 1976⁴⁰

Mae 1 o bob 3 rhywogaeth o famaliaid dan fygythiad difodiant⁴²

Amcangyfrifir bod poblogaethau draenogod wedi gostwng gan 60% ers 1995⁴⁰

Mae poblogaeth pathewod yng Nghymru wedi gostwng gan 79% rhwng 1993 a 2014⁴⁰

1995-2018: gwenoliaid duon i lawr 72%, llinos werdd i lawr 71%, ji-binc i lawr 38%⁴³

Colli mwy na 90% o gynefin glaswelltir lled-naturiol⁴⁰

Dim ond 15% o orchudd coetir, gyda dim ond 48% o hwn yn cael ei ystyried yn frodorol⁴⁰

Dim ond 15.4% yw gorchudd canopi coed mewn ardaloedd trefol yng Nghaerdydd a 12.3% yn y Fro¹⁹



Pam mae bioamrywiaeth yn lleihau?

Mae'n amlwg o'r dystiolaeth wyddonol bod bioamrywiaeth yn cael ei cholli ar lefel byd, gwlad ac yn lleol, ond pam mae hyn yn digwydd? Mae deall y bygythiadau i fioamrywiaeth yn hanfodol os ydym am adfer natur ac iechyd y blaned, y mae ein hiechyd ein hunain yn dibynnu arno.

Y pum ysgogydd mwyaf arwyddocaol ar gyfer colli bioamrywiaeth yw defnydd tir gan bobl, newid yn yr hinsawdd, llygredd, rhywogaethau goresgynol anfrdorol a gor-ecsbloetio rhywogaethau³⁵.



Defnydd tir gan bobl:

Prif ysgogydd colli bioamrywiaeth yw'r newid mewn defnydd tir gan bobl, gan arwain at ddinistrio cynefinoedd ac addasiad yr amgylchedd^{44,45}. Mae gweithgaredd dynol wedi newid dros 70% o'r holl dir di-iâ yn fyd-eang⁴⁶. Ers y chwyldro diwydiannol, mae gweithgarwch dynol wedi dinistrio cynefinoedd brodorol megis coedwigoedd, gwlyptiroedd, glaswelltiroedd ac ecosystemau pwysig eraill yn gynyddol, yn bennaf er mwyn gwneud lle i gynhyrchu bwyd⁴⁷. Yn y DU, mae 69% o'r arwynebedd tir yn cael ei reoli ar gyfer amaethyddiaeth⁴⁸, tra yng Nghymru mae'r ffigwr bron yn 90%¹⁶, gyda'r rhan fwyaf ohono wedi'i ddwysáu ar gyfer cynhyrchu bwyd^{49,50}. Mae ble a sut y cynhyrchir bwyd i fwydo poblogaethau cynyddol o fodau dynol, da byw ac anifeiliaid anwes yn un o'r bygythiadau mwyaf i natur a achosir gan ddyn. Mae newidiadau cyffredin eraill mewn defnydd tir ledled y byd yn cynnwys torri coed, cludiant, cynhyrchu ynni, mwyngloddio a datblygiad preswyl neu fasnachol³⁵.



Llygredd

Gall llygredd achosi i gynefinoedd ddod yn anaddas i rywogaeth oroesi ynddynt, naill ai'n uniongyrchol drwy achosi niwed i rywogaeth neu'n anuniongyrchol drwy effeithio ar y cyflenwad bwyd neu'r gallu i atgenedlu⁵⁴. Gall rhai mathau o lygredd gael effaith sydyn (megis gollyngiad olew), tra gall eraill gael effaith fwy graddol (megis microblastigau)⁵⁴.

Yng Nghymru, mae 62.7% o'r SoDdGA naill ai'n rhannol neu'n gyfan gwbl yn uwch na'r lefel critigol o amonia ar gyfer eu nodweddion o ran cynefin neu rywogaethau⁵⁵. Amaethyddiaeth ddwys sy'n cynhyrchu'r rhan fwyaf o'r llygredd amonia, sy'n effeithio ar ecosystemau sy'n sensitif i nitrogen yn yr ardaloedd cyfagos²⁸. Mae plaladdwyr yn fath arall o lygredd, er efallai na fydd pobl yn meddwl amdanynt felly gan eu bod yn aml yn cael eu marchnata gan ganolfannau garddio fel 'hanfodion gardd' i helpu i 'ddiogelu a gallu mwynhau amser yn yr ardd'⁵⁶, a disgwylir i'r farchnad fyd-eang ar eu cyfer dyfu erbyn gan 5% y flwyddyn hyd at 2028⁵⁷.



Rhywogaethau goresgynnol anfrodorol

Mae'r term 'rhywogaethau goresgynnol anfrodorol' yn cyfeirio at rywogaeth sy'n cael ei chyflwyno, yn fwriadol neu'n anfwriadol, y tu allan i'w chynefin gan bobl, sy'n achosi niwed i'r amgylchedd a rhywogaethau brodorol⁵⁸. Gall cyflwyno rhywogaethau anfrodorol i ardal gael effeithiau andwyol, hyd yn oed dinistriol, ar rywogaethau brodorol. Gall clefydau newydd gael eu lledaenu, gellir cael cystadleuaeth am adnoddau, bwyd a lle, neu gall rhywogaethau brodorol ddod yn ysglyfaeth i rywogaethau goresgynnol³⁵.

Roedd tua 2,000 o rywogaethau anfrodorol wedi sefydlu yn y DU yn 2021, gyda 10 i 12 o rywogaethau newydd yn sefydlu bob blwyddyn⁵⁹. Mae'r rhywogaethau goresgynnol sy'n lledaenu'n eang yng Nghymru yn cynnwys y wiwer lwyd, ceirw muntjac, canclwm Japan a'r efwr enfawr^{60,61}. Cafodd y minc Americanaidd, a ddihangodd o ffermydd ffwr, effaith ddinistriol ar boblogaethau llygod dŵr Caerdydd¹⁰.



Gor-ecsbloetio rhywogaethau:

Gall hyn ddigwydd naill ai'n uniongyrchol, pan fydd rhywogaeth benodol yn cael ei thargedu ar gyfer bwyd, masnach neu chwaraeon, neu'n anuniongyrchol, pan fydd rhywogaeth yn cael ei lladd fel canlyniad anfwriadol, megis sgil-ddalfa mewn rhwydi treill-longau pysgota³⁵. Ers y 1990au cynnar, nid oes unrhyw wlad wedi bodloni anghenion sylfaenol ei phoblogaeth heb orddefnyddio adnoddau naturiol⁶²



Newid yn yr hinsawdd

mae newid yn yr hinsawdd yn chwarae rhan gynyddol fawr yn nirywiad bioamrywiaeth, gan newid ecosystemau morol, daearol a dŵr croyw ledled y byd ac yn lleol⁵¹. Mae wedi achosi colli rhywogaethau yn lleol, cynnydd yn nifer y clefydau a'u lledaeniad, ac wedi arwain at farwolaethau torfol o blanhigion ac anifeiliaid, gan arwain at y difodiant cyntaf oherwydd yr hinsawdd²⁸. Mae perygl difodiant rhywogaethau yn cynyddu gyda phob gradd o gynhesu⁵².

Mae newid yn yr hinsawdd yn effeithio ar iechyd ecosystemau ac yn addasu cynefinoedd, gan arwain at newidiadau yn nosbarthiad planhigion, anifeiliaid, bodau dynol a firysau a chreu cyfle i glefydau ledaenu rhwng rhywogaethau, gan gynnwys i fodau dynol o anifeiliaid²⁸. Gwelwyd hyn eisoes yng Nghymru, gyda rhywogaethau fel adar mudol yn symud tua'r gogledd ac i diroedd uwch wrth i'r hinsawdd gynhesu⁵³.

Mae tystiolaeth gynyddol bod newid yn yr hinsawdd yn ysgogi newidiadau eang a chyflym yn niferoedd, dosbarthiad ac ecoleg bywyd gwyllt y DU, gan achosi newidiadau i gymunedau rhywogaethau y rhagwelir fydd yn parhau am ddegawdau neu hyd yn oed ganrifoedd i ddod⁴⁰.





Bydd Caerdydd a Bro Morgannwg yn cael hafau cynhesach a sychach a gaeafau gwlypach a mwynach yn y blynyddoedd i ddod o ganlyniad i newid yn yr hinsawdd, gyda chynnydd yn lefel y môr a mwy o ddigwyddiadau o dywydd eithafol¹³. Mae tanau gwyllt yn risg mewn hafau poethach a sychach, gyda 10 o danau gwyllt wedi'u cofnodi yn y Fro rhwng 2018-2020²³. Bydd yr holl newidiadau hyn yn effeithio ar fywyd gwyllt lleol a chynefinoedd naturiol, gan roi straen ar rywogaethau bregus.

Pwyntiau Allweddol y Bennod

- Mae bioamrywiaeth yn derm y gellir ei ddefnyddio i ddisgrifio'r amrywiaeth enfawr o fywyd ar y Ddaear, gan gyfeirio at bopeth byw, sy'n cynnwys anifeiliaid, planhigion, bacteria a ffyngau, ynghyd â gwahanol gynefinoedd.
- Rydym mewn Argyfwng Natur byd-eang, gyda thystiolaeth o chweched digwyddiad difodiant torfol a achosir gan ddyn ar waith²⁹. Er bod gan Gaerdydd a Bro Morgannwg orffennol bioamrywiol, a'r potensial am ddyfodol mwy bioamrywiol, fel gweddill y byd, mae'n dod yn llai a llai bioamrywiol ar hyn o bryd.
- Mae'r prif fygythiadau i golli bioamrywiaeth yn deillio o weithgarwch dynol: defnydd tir, newid yn yr hinsawdd, llygredd, gor-ecsbloetio, a rhywogaethau goresgynnol anfrodorol³⁵.

'Ond doedd y bobl ddim yn fodlon ar hynny' meddai Badger yn chwerw. 'Fe wnaethon nhw ddechrau torri ein coed i lawr. A pharhau i wneud hynny, yn ddinistriol o reolaidd, nes bod yr hyn a oedd unwaith yn goedwig fawr nawr yn olion trist, yn fawr mwy na phrysgwydd'.

'Beth wyt ti'n feddwl fydd yn digwydd Badger?' gofynnodd un o'r cwningod yn swil.

'Beth fydd yn digwydd?' atebodd Badger. 'Yr un peth sydd wedi bod yn digwydd.

Byddant yn torri mwy o goed i lawr, ac yn adeiladu mwy o dai, a siopau, o bosibl ysgol, a swyddfeydd a ffyrdd, a physt ac arwyddion concrit erchyll ym mhobman, yn gyflymach, cyflymach a chyflymach fyth, hyd nes...' ysgwyddodd ei ben yn anobeithiol.

'Nes, yn y pen draw y cawn ni ein dinistrio gyda'r goedwig' gorffennodd y Dylluan Frech y frawddeg yn llawn pesimistiaeth.

O The Animals of Farthing Wood gan Colin Dann (1979)

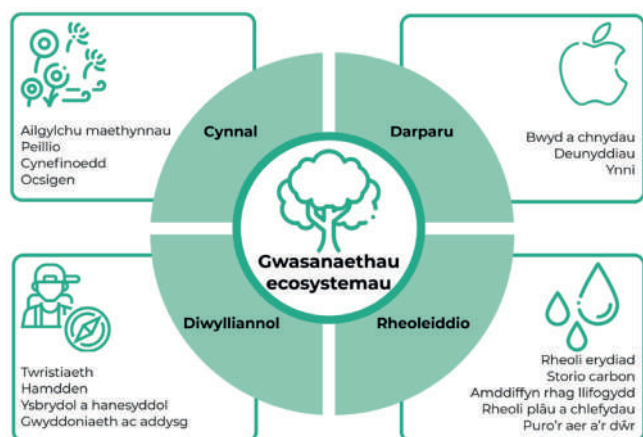
Chapter 2:

Natur ac iechyd

Pam fod bioamrywiaeth yn bwysig?

Yng Nghaerdydd a'r Fro rydym yn wynebu nifer o heriau iechyd, gan gynnwys argyfwng gordewdra, poblogaeth sy'n gynyddol gorfforol anweithgar, heriau iechyd meddwl cynyddol, ac argyfwng hinsawdd⁶³. Gall natur helpu gyda'r holl heriau iechyd hyn, yn ogystal â gwella ein lles corfforol a meddyliol⁶⁴. Gellir olrhain yr holl nwyddau a systemau sy'n cefnogi iechyd a lles dynol yn ôl i natur⁶⁵, gan ein gwneud yn sylfaenol ddibynnol ar y byd naturiol⁶⁶. Fodd bynnag, fel yr ymdrinnir ag ef ym Mhennod 3, gall ein ffyrdd modern o fyw a chynnydd yn ein hardaloedd trefol arwain at ddod i gysylltiad llai aml â byd natur⁶⁷, sy'n golygu y gellir methu a cholli'r cyfleoedd ar gyfer buddion iechyd.

Mae bioamrywiaeth yn rhoi sylfaen i ecosystemau ac amgylcheddau naturiol iach, gan ddarparu ystod o fuddion a ddisgrifir fel gwasanaethau ecosystem⁵. Mae'r gwasanaethau ecosystem hyn yn cyfrannu at wneud bywyd dynol yn bosibl ac yn werth ei fyw⁶⁸. Gellir eu gosod o dan y categorïau cefnogi, darparu, diwyllianol a rheoleiddio, a dangosir enghreifftiau ohonynt yn **Ffigur 5**.



Ffigur 5: Gwasanaethau ecosystem a ddarperir gan natur, addaswyd o⁵

Dywedwyd bod rhywogaethau mewn ecosystemau yn debyg i rybedion ar adain awyren⁶⁹; efallai na fydd colli un yn broblem, ond mae pob colled yn ychwanegu at y tebygolrwydd o drychineb. Natur

fioamrywiol yw ein rhwyd ddiogelwch bwysicaf ar gyfer cynnal bywyd⁶³, ac oni bai bod y dirywiad hanesyddol a phresennol mewn natur yn cael ei wrthdroi bydd atgwympiadau mewn diogelwch dynol, sicrwydd bwyd a bywoliaeth, ac iechyd corfforol a meddyliol yn parhau¹⁰.

Mae Adroddiad Cenedlaethau'r Dyfodol 2020 yn nodi gweledigaeth ar gyfer Cymru gydnerth yn 2050, gyda phawb yng Nghymru yn gallu cael mynediad at fannau gwyrdd sy'n gyfoethog yn eu natur er mwyn 'cynyddu llesiant, gwella lles meddyliol, lleihau amlygiad i beryglon amgylcheddol a llygredd aer, gwella ansawdd aer a dod â phobl ynghyd mewn gweithgareddau cymunedol'⁶³.

Sut mae natur yn gwella ein hiechyd

Gall natur helpu i wella ein hiechyd mewn nifer o ffyrdd:



Gweithgarwch corfforol:

Mae bod yn gorfforol egniol yn rhoi llawer i ni o ran iechyd⁷⁰, ond yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg dim ond 58% o bobl sy'n bodloni'r lefelau a geir mewn canllawiau cenedlaethol, gyda dros chwarter (29%) o'n poblogaeth yn cael eu dosbarthu'n gorfforol anweithgar⁷¹. Mae mannau gwyrdd a naturiol yn creu cyfleoedd ar gyfer gweithgarwch corfforol. Mae ymchwil yn awgrymu y gall bod yn gorfforol egniol mewn amgylcheddau gwyrdd, yn hytrach nag amgylcheddau artiffisial megis campfeydd, fod yn fwy cefnogol i iechyd dynol^{64,72,73}. Cysylltir bod yn egniol mewn amgylcheddau awyr agored naturiol â mwy o egni a bod yn fwy sylwgar, llai o flinder ac emosiynau negyddol, a chynnydd yn y bwriad i wneud hynny eto^{64,72}. Gall mynd am dro mewn coedwig, yn fwy felly nag mewn ardal drefol, gynyddu ffactorau ffisiolegol sy'n amddiffyn iechyd rhag problemau'r galon, diabetes, gordewdra, canser a heintiau firaol, ymhlith eraill^{74,75,76}.



Rhyngweithio cymdeithasol

Mae bodau dynol yn greaduriaid cymdeithasol, ac mae cyswllt dynol a rhwydweithiau cymdeithasol yn bethau cadarnhaol ar gyfer ein hiechyd a'n lles. Mae ynysigrwydd cymdeithasol ac unigrwydd yn broblem eang yn ein cymdeithas, gyda dwy ran o dair o bobl Cymru yn dweud eu bod yn unig weithiau neu drwy'r amser⁷⁷. Mae manau gwyrdd cyhoeddus wedi'u cysylltu â rhyngweithio cymdeithasol⁷⁸ a gwell rhwydweithio cymdeithasol, a all hefyd arwain at lai o drais, ymddygiad ymosodol a throsedd^{79,80}. Mae ymchwil hefyd wedi canfod y gall bod yn agos at natur glustogi effaith cysylltedd cymdeithasol isel, gan gynnig ffordd i unigolion sy'n ynysig yn gymdeithasol deimlo'n gysylltiedig⁸¹.



Microbiom:

Y microbiom dynol yw'r casgliad o ficrobau sy'n byw ar neu tu mewn i'r corff dynol⁸², y gall eu hamrywiaeth gael effaith ar ein hiechyd⁸³. Rydym yn byw mewn amgylchedd bioamrywiol ond rydym hefyd yn amgylcheddau bioamrywiol ein hunain: amcangyfrifir bod y gymhareb bacteria i gelloedd dynol yn ein cyrff ac arnynt yn 1.3 i 1⁸⁴. Fodd bynnag, mae trefoli wedi'i gysylltu â gostyngiad mewn bioamrywiaeth microbiom⁸⁵. Mae bod ym myd natur yn cynyddu ein cysylltiad ag amrywiaeth o ficro-organebau a all fod yn bwysig ar gyfer ein microbiomau, datblygiad system imiwnedd a rheoleiddio ymateb i lid, gan gynnwys bacteria, llyngyr a phrotosoa^{86,87}.

Gall planhigion ledaenu ffytonleiddiaid (cyfansoddion organig gwrthficrobaidd) sy'n rhoi hwb i weithrediad imiwnedd, lleihau pwysedd gwaed ac addasu gweithgarwch awtonomig^{88,89,90}, tra bod microbau yn ein cyrff yn hwyluso prosesau megis rheoleiddio'r system imiwnedd, torri bwyd i lawr a chymeriant maetholion⁸⁷. Felly, mae bioamrywiaeth yn bwysig i'r amgylchedd sydd y tu mewn i ni a'r amgylchedd allanol o'n cwmpas!



Addasu i newid yn yr hinsawdd:

Oherwydd newid yn yr hinsawdd mae hinsawdd y byd yn cynhesu, gan ddod â chynnydd rhagamcanol yn amllder a difrifoldeb digwyddiadau o wres eithafol a llifogydd^{91,92,93}. Mae cysylltiad wedi'i sefydlu rhwng tymheredd amgylchynol uwch a chanlyniadau iechyd andwyol, gyda chysylltiadau rhwng tymereddau uwch a thonau gwres a marwolaethau⁹⁴. Cafodd cofnodion tymheredd uchaf eu torri yng Nghymru yn ystod haf 2022, gyda thymheredd yn cyrraedd 37.1°C am y tro cyntaf⁹⁵. Rhwng mis Mehefin a mis Awst 2022 bu 3,271 o farwolaethau ychwanegol yng Nghymru a Lloegr oherwydd digwyddiadau gwres⁹⁶. Gall mannau gwyrdd gael dylanwad oeri ar dymheredd pelydrol arwyneb (SRT), gan oeri ardal drefol gan 2°C, sy'n fuddiol i iechyd^{97,98}. Gallai cynyddu gorchudd coed mewn dinasoedd i 30% leihau marwolaethau cysylltiedig â gwres ynddynt gan hyd at 40%⁹⁹. Gall coed a llystyfiant hefyd helpu i atal llifogydd yn ein hardaloedd trefol drwy arafu ac amsugno dŵr ffo⁹⁸, gyda dail a choesyngau yn lleihau faint o law sy'n cyrraedd y ddaear gan gymaint â 45%¹⁰⁰. Mae Caerdydd yn wynebu'r perygl llifogydd mwyaf oherwydd yr hinsawdd yn y DU, gyda 15% o eiddo mewn perygl o lifogydd erbyn 2050¹⁰¹. Gallai atebion sy'n seiliedig ar natur fod yn hanfodol i liniaru'r risg hon.



Aer glân:

Caerdydd sydd â'r lefelau llygredd o ganlyniad i ddeunydd gronynnol a nitrogen deuocsid uchaf yng Nghymru¹⁰², gyda lefelau sy'n gyson uwch nag argymhellion Sefydliad Iechyd y Byd (WHO). Gall mannau gwyrdd helpu i liniaru yn erbyn llygredd aer, sy'n cael effeithiau negyddol ar newid yn yr hinsawdd a'n hiechyd^{103,104}, gan gynnwys trawiadau ar y galon a phroblemau anadlo¹⁰⁵. Amcangyfrifir bod disgwyliad oes cyfartalog trigolion y DU yn gostwng 7-8 mis oherwydd llygredd aer¹⁰⁶. Mae tystiolaeth sy'n dod i'r amlwg hefyd yn awgrymu bod deunydd gronynnol cynyddol yn gysylltiedig â chynyddu ymwrthedd i wrthfotigau¹⁰⁷, sy'n fygythiad mawr i iechyd dynol¹⁰⁸. Gan gydnabod y risg i iechyd, yn ddiweddar gostyngodd Sefydliad Iechyd y Byd y terfynau uchaf a argymhellir ar gyfer deunydd gronynnol (PM_{2.5}) o 10 i 5mcg/m³ o amlygiad cymedrig blyneddol¹⁰⁹.

Ar hyn o bryd mae amgylcheddau'r tir a'r môr, yn enwedig ecosystemau coedwigoedd a mawndiroedd, yn amsugno hanner y nwyon tŷ gwydr y mae bodau dynol yn eu cynhyrchu, gan weithredu fel sanciau carbon naturiol fel ateb cost-effeithiol seiliedig ar natur i newid yn yr hinsawdd^{10,28}, tra hefyd yn cynhyrchu ocsigen ac yn hidlo'r aer⁸⁷. Gall coed dorri llygredd aer gan 50%⁹⁸. Gallai gwella gallu natur i amsugno allyriadau, drwy gadwraeth ac adfer, gyflawni tua thraean o'r lleihad mewn allyriadau nwyon tŷ gwydr sydd ei angen yn y degawd nesaf³⁵.



Ymlacio a thawelu:

Straen yw ymateb y corff i deimlo dan fygythiad neu dan bwysau, gan achosi i adrenalin gael ei ryddhau fel y gallwn ymateb yn gyflym i sefyllfa. Gall gormod o straen effeithio ar ein hwyliau, ein corff a'n perthnasoedd, gan arwain o

bosibl at afiechyd, gorludded a 'theimlo wedi llwyr ymlâdd'¹¹⁰. Canfu arolwg yn 2018 bod 74% o bobl yn y DU wedi teimlo cymaint o straen yn ystod y flwyddyn ddiwethaf fel eu bod yn teimlo eu bod wedi'u gorlethu neu'n methu ag ymdopi¹¹¹, tra bod gan 32% o bobl yng Nghymru lesiant isel¹¹². Yn y DU, roedd straen, iselder a gorbryder yn cyfrif am 17 miliwn o ddiwrnodau i ffwrdd o'r gwaith yn 2021/22¹¹³.

Gall bod o gwmpas byd natur, neu hyd yn oed dim ond gweld a chlywed golygfeydd a synau byd natur, gael effeithiau ffisiolegol pwysig sy'n rhoi hwb i'n hiechyd. Os cânt eu profi'n rheolaidd, gallai'r rhain gyfrif am effeithiau iechyd a lles hirdymor¹¹⁴. Mae ymchwil yn awgrymu bod treulio 2 awr yr wythnos ym myd natur yn gysylltiedig â lefelau uchel o les¹¹⁵.

Mae ymatebion ffisiolegol ymlaciol i natur yn cynnwys gostyngiadau yng nghyfradd curiad y galon, pwysedd gwaed diastolig, llai o golesterol, a llai o gortisol poer, yr hormon straen⁶⁷. Canfuwyd bod hyd yn oed delweddau o natur a golygfeydd drwy ffenestri yn lleihau gweithgaredd nerfol sympathetig ac yn cynyddu gweithgaredd parasymphetig sydd fel arfer yn gysylltiedig â chyfnodau o ymlacio^{116,117}.



Cyfleoedd fferyllol: :

Mae byd natur wedi rhoi'r cynhwysion a'r ysbrydoliaeth ar gyfer llawer o'r cyffuriau a'r triniaethau a ddefnyddir gennym ar gyfer nifer o glefydau ac anhwylderau⁸⁷. Defnyddir tua 60,000 o rywogaethau ar gyfer eu dibenion meddyginiaethol, maethol ac aromatig⁶⁵, gyda thua thraean o gynhyrchion fferyllol modern yn deillio'n uniongyrchol o gyfansoddion a geir yn y byd naturiol¹¹⁸. Er enghraifft, rhin risgl helyg yw aspirin ac mae wedi'i ddefnyddio ers canrifoedd fel meddyginiaeth naturiol; ac mae cwinîn yn

wrth-falaria naturiol o goeden ewcalyptws yr Andes⁹². Ym Mhrifysgol Caerdydd, mae'r prosiect [Pharmabees](#) yn ymwneud â chreu dinas gyfeillgar i wenyn i gynorthwyo eu hymchwil i archwilio sut y gallai peillio rhai planhigion penodol arwain at ddatblygu cyffuriau newydd i drin 'arch-fygiau' sy'n gallu gwrthsefyll gwrthfotigau¹¹⁹. Mae yna rôl sylweddol i ddarganfod cyfansoddion newydd o fioamrywiaeth ecosystem naturiol mewn gofal iechyd yn y dyfodol.



Darparu bwyd:

Mae diet iach a chytbwys yn bwysig i'n hiechyd, ac yn y pen draw daw ein holl fwyd o fyd natur. Mae bioamrywiaeth systemau amaethyddol, gan gynnwys cynhyrchu cnydau a da byw a choedwigaeth, yn cyfrannu at ddarparu diet iachus amrywiol a sicrwydd bwyd. Mae amrywiaeth dietegol maethlon yn chwarae rhan bwysig yn microbiom ein perfedd ac iechyd cyffredinol, cynnal pwysau iach ac atal clefydau anhrosglwyddadwy. Mae peillwyr sy'n anifeiliaid yn cynyddu cynhyrchiant tri chwarter ein mathau o gnydau amaethyddol¹²⁰. Mae pridd ffrwythlon a pheillwyr yn hanfodol ar gyfer cynhyrchu bwyd amrywiol, ond mae dirywiad cyflymach yn ansawdd y pridd a niferoedd peillwyr yn effeithio ar werth maethol a sicrwydd bwyd^{187,121}. Grŵp o ffermwyr sydd wedi dod at ei gilydd i hyrwyddo ffordd o ffermio sy'n gynaliadwy ac yn dda i fyd natur yw'r [Rhwydwaith Ffermio Er Lles Natur](#) (NFFN), sydd â rhwydweithiau ledled y DU. Un dechneg a ddefnyddir yw ffermio adfywiol, sef ffordd o ffermio sy'n ceisio gwella iechyd y pridd. Mae i hyn y buddion o gynhyrchu mwy o fwyd a maeth, cynyddu bioamrywiaeth, a storio mwy o garbon¹²². Enghraifft o rhywle mae hyn yn digwydd yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg yw [Fferm Slade](#).

O ganlyniad i'r effeithiau cadarnhaol hyn ar iechyd, mae ymchwil wedi dangos canlyniadau iechyd sylweddol sy'n gysylltiedig â natur a bioamrywiaeth, gan gynnwys:

- Lleihad mewn marwolaethau o bob achos^{67,123,124}
Amcangyfrifir y gallai darparu lefel sylfaenol o fynediad i fannau gwyrdd atal 40,000+ o farwolaethau bob blwyddyn mewn dinasoedd ledled Ewrop¹²⁵.
- Gwell canlyniadau geni^{126,127}
- Llai o achosion o ddiabetes math 2^{67,128}
Mae cysylltiad arwyddocaol rhwng dod i gysylltiad â mannau gwyrdd a llai o achosion o ddiabetes math 2¹²⁹
- Mwy o adrodd am iechyd da^{67,124}
- Gwelliant mewn cwsg^{130,131,132}
- Hwb i weithrediad imiwnedd¹³³
- Hyrwyddo iachâd ac adferiad^{134,135,136}
Canfuwyd bod cleifion llawfeddygol ôl-lawdriniaethol sy'n cael ystafell gyda golygfeydd o natur yn gwella'n gynt, gydag arosiadau byrrach yn yr ysbyty a llai o boenliniarwyr yn cael eu cymryd, o gymharu â'r rheini heb olygfeydd o natur¹³⁴
- Adfer y gallu i dalu sylw¹³⁷
- Llai o straen^{135,138,139}
Gall 15 munud yn unig o gerdded mewn ardal o goedwig leihau lefelau hormonau straen gan 16%¹⁴⁰
- Llai o broblemau iechyd meddwl^{141,142,143,144}
- Gwell lles a phositifrwydd^{145,146,147}
- Llai o unigrwydd^{148,149}

Anghydraddoldebau iechyd

Mae anghydraddoldebau iechyd (gwahaniaethau annheg systematig yn statws iechyd gwahanol grwpiau poblogaeth¹⁵⁰) yn her allweddol yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg, gyda phobl yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig yn marw ar gyfartaledd 9 mlynedd yn iau na phobl yn ein hardaloedd lleiaf difreintiedig¹⁵¹. Mae anghydraddoldebau iechyd economaidd-gymdeithasol yn nodwedd amlwg, a ffactorau amgylcheddol yw un o'r nifer o achosion¹⁵². Mae amlygiad i risgiau iechyd amgylcheddol yn aml yn anghymesur o uchel ymhlith y rheini mewn ardaloedd difreintiedig sydd â statws economaidd-gymdeithasol isel, tra gall mynediad at ardaloedd gwyrdd naturiol, bioamrywiol sy'n hybu iechyd fod yn isel⁸⁷. Mae llygredd aer ar ei uchaf yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig¹⁵³, a gellir gwella hyn trwy gynyddu mannau gwyrdd.

Po wyrddaf yw cymdogaeth, y mwyaf yw buddion iechyd natur^{154,155,156}, gydag anghydraddoldebau iechyd cysylltiedig ag incwm yn is mewn cymdogaethau gwyrddach¹⁵⁷. Mae nifer o astudiaethau wedi adrodd am gysylltiadau cryfach rhwng dod i gysylltiad â mannau gwyrdd a chanlyniadau geni, afiachedd, ac iechyd hunan-gofnodedig ar gyfer y rheini o'r ardaloedd mwyaf difreintiedig a grwpiau statws economaidd-gymdeithasol isel^{158,159,160}.

Fodd bynnag, canfuwyd llai o fannau gwyrdd ar gael a rhwyddineb mynediad iddynt mewn cymdogaethau incwm isel^{161,162}, gyda thrigolion ardaloedd mwy difreintiedig yn llai tebygol o ddefnyddio'r mannau gwyrdd sy'n bodoli¹⁶³. I'r gwrthwyneb, mae gan drigolion â statws economaidd-gymdeithasol uwch barciau o ansawdd uwch ac amllder defnydd¹⁶⁴. Ar gyfartaledd, mae'n rhaid i'r rheini o'r ardaloedd mwyaf difreintiedig deithio 48% ymhellach i ymweld â thir glas mynediad agored na'r rheini o'r ardaloedd lleiaf difreintiedig, tra bod yn rhaid i drigolion o'r cymdogaethau mwyaf amrywiol o ran ethnigrwydd deithio 73% yn bellach na thrigolion y cymdogaethau lle mae'r mwyafrif o'r bobl yn Wyn¹⁶⁵.



Mae unigolion sydd heb fynediad i fannau gwyrdd mewn mwy o berygl o ddatblygu lles gwael na'r rheini sydd â mynediad iddynt¹⁶⁶.

Gall darpariaeth a hygyrchedd mannau gwyrdd, a chreu cyfleoedd ar gyfer rhyngweithio â natur, fod yn adnodd sy'n cael ei ddiystyru ar hyn o bryd ar gyfer lleihau anghydraddoldebau iechyd. Canfu ymchwil y gall cyn lleied â chynnydd gan 10% mewn cysylltiad â mannau gwyrdd mewn lleoliadau trefol leihau problemau iechyd a gwella lles¹⁶⁷. Mae angen i ni ddatblygu ymyriadau i helpu pobl i gael mynediad i fannau gwyrdd a'u defnyddio, yn enwedig yn yr ardaloedd hynny a fydd yn cael y budd mwyaf, fel offeryn i helpu i leihau anghydraddoldebau iechyd⁶⁷.

14



Pwyntiau Allweddol y bennod

- Gall natur helpu gydag amrywiaeth o heriau iechyd, yn ogystal â gwella ein lles corfforol a meddyliol.
- Ceir buddion i iechyd gan fyd natur trwy lwybrau sy'n cynnwys lliniaru newid yn yr hinsawdd, aer glanach, hybu'r system imiwnedd, darparu bwyd, effeithiau ymlaciol, annog rhyngweithio cymdeithasol a gweithgarwch corfforol, a chyfleoedd o ran cynhyrchion fferyllol.
- Nid oes gan bawb ohonom fynediad cyfartal at fyd natur a mannau gwyrdd, gyda'r rheini yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig â'r mynediad lleiaf ond y potensial ar gyfer yr enillion mwyaf.

Mae'n amlwg bod lluo o fuddion iechyd y gallwn eu cael o fod o gwmpas natur a chael mannau gwyrdd bioamrywiol yn hygyrch i bob un ohonom. Mae ein perthynas â natur yn bwysig i'n hiechyd, ond pa mor gysylltiedig yw ein bywydau presennol â byd natur, a sut y gallwn wella'r berthynas hon? Bydd Pennod 3 yn archwilio hyn.

Pennod 3:

Ailgysylltu â natur

Ymgysylltiad â natur

Mae ymgysylltiad â natur yn derm sy'n cyfeirio at ein cysylltiad â natur ac a ydym yn teimlo'n rhan ohono, mae'n ymwneud â'n perthynas â natur yn hytrach na dim ond yr amser a dreulir ym myd natur¹⁶⁸. Mae bod wedi cysylltu â natur yn creu ymdeimlad o berthyn i'r byd naturiol ehangach¹⁶⁹, ac mae wedi'i nodi fel angen seicolegol sylfaenol^{170,171}.

Gall ymgysylltiad â natur person newid dros amser ac mewn ymateb i wahanol brofiadau¹⁷², gan gynnwys ffactorau gwybyddol¹⁷³, affeithiol¹⁷⁴, trwy brofiad¹⁷⁵, dysgedig¹⁷⁶, a phersonoliaeth¹⁷⁷.

Buddion ymgysylltiad cryf â natur

- **Mwy o ymdeimlad o les**^{178,179,180,181,182}

Mae pobl sydd ag ymgysylltiad cryf â natur, o'u cymharu â'r rheini sydd ag ymgysylltiad gwan â natur:

- 1.7 gwaith yn fwy tebygol o ddweud bod eu bywydau'n werth chwell¹⁷²
- 1.9 gwaith yn fwy tebygol o adrodd am iechyd cyffredinol da¹⁷²

- **Ymddygiadau cadwraeth o blaid natur cryfach**^{183,184,185,186}

Mae pobl sydd ag ymgysylltiad cryf â natur, o'u cymharu â'r rheini sydd ag ymgysylltiad gwan â natur:

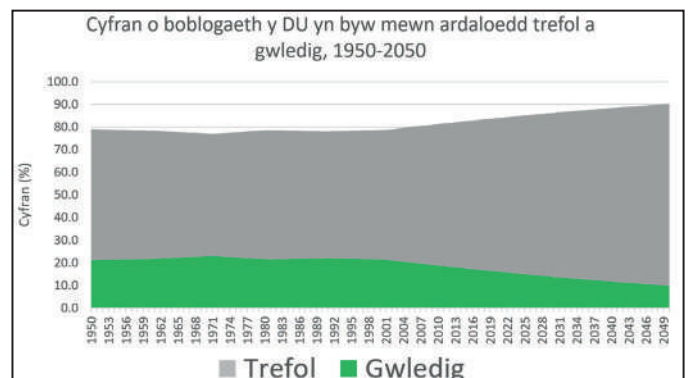
- 2 gwaith yn fwy tebygol o adrodd am ymddygiadau aelwyd o blaid yr amgylchedd¹⁷²
- 1.8 gwaith yn fwy tebygol o adrodd am ymddygiad cadwraeth o blaid yr amgylchedd¹⁷²

A ydym wedi datgysylltu?

Trwy gydol bodolaeth ddynol rydym wedi bod â chysylltiad cryf â byd natur, gyda thua 10,000 o genedlaethau wedi bod yn helwyr-gasglwyr am dros 90% o'n hanes¹⁸⁷. Mae llai na 0.01% o'n hanes wedi'i dreulio mewn amgylchoedd trefol

modern, gyda'r bwlch rhwng lleoliad o'r fath a'r lleoliad naturiol, yr ydym wedi addasu orau yn ffisiolegol iddo, yn cyfrannu at 'gyflwr straen' pobl fodern¹⁸⁸. Roeddem yn arfer byw fel rhan o fyd natur, ond yn ystod y chwyldroadau amaethyddol, diwydiannol a thechnolegol rydym wedi ymbellhau oddi wrth fyd natur¹⁶⁸. Nawr, efallai y bydd cymdeithasau gorllewinol hyd yn oed yn ystyried dynoliaeth fel rhywbeth ar wahân i neu uwchlaw natur^{189,190}.

Ar hyn o bryd mae dros 55% o bobl ledled y byd yn byw mewn dinasoedd, gyda chynnydd rhagamcanol i 68% erbyn 2050¹⁹¹. O 2017 ymlaen, yn Ewrop, cyfran y bobl a oedd yn byw mewn ardaloedd trefol oedd 75%, ac yn y DU roedd y ffigur yn 83%¹⁹². Fel y gwelir yn **Ffigur 6**, mae'r bwlch rhwng y cyfrannau o'r rheini sy'n byw mewn amgylcheddau trefol a gwledig yn y DU wedi bod yn lledu ers 2000, a rhagwelir y bydd yn lledu ymhellach hyd at 2050. Mae mwy a mwy ohonom yn symud oddi wrth fyd natur, o ardaloedd gwyrdd i rai llwyd. Mae'r llai o gyswllt â natur o ganlyniad¹⁹³ yn ffactor risg allweddol ar gyfer problemau iechyd, materion iechyd meddwl, gorbryder ac iselder^{194,195}. Hyd yn oed yn ddiwylliannol, mae cyfeiriadau at natur mewn ffuglen, caneuon a phlotiau ffilm wedi bod yn lleihau'n raddol ers y 1950au¹⁹⁶.



Ffigur 6: Cyfran poblogaeth y DU sy'n byw mewn ardaloedd trefol a gwledig, 1950-2050. Ffynhonnell data: Hawlfraint © 2018 gan y Cenhedloedd Unedig, ar gael o dan drwydded Creative Commons CC BY 3.0 IGO: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/> Ar gael yn: United Nations World Urbanisation Prospects 2018. Nodyn: mae cyfrannau yn amcangyfrifon hyd at 2018, ac yna rhagamcanion.



Yn y DU mae gennym berthynas arbennig o bell â byd natur o gymharu â gwledydd eraill Ewrop, gan sgorio'n isaf o ran ymgysylltiad â natur o'r 14 gwlad a gynhwyswyd mewn astudiaeth ddiweddar¹⁹⁷.

Dim ond **59%** o bobl yn Lloegr sy'n teimlo eu bod yn rhan o natur¹⁹⁸,

gyda **93%** o'n hamser yn cael ei dreulio naill ai dan do neu mewn cerbyd, a thrigolion trefol y DU fel arfer yn treulio llai na phum munud bob dydd mewn mannau gwyrdd¹⁹⁹.

Canfu un arolwg yn y DU fod **80%** o bobl anaml neu byth yn gwylio bywyd gwyllt, yn aroglu blodau gwyllt neu'n tynnu lluniau o fyd natur,

tra bod **62%** anaml neu byth yn gwrando ar gân yr adar neu'n cymryd eiliad i sylwi ar loŷnnod byw neu wenyn²⁰⁰.

Gellir mesur ymgysylltiad â natur gan ddefnyddio'r Mynegai Cysylltiad Natur (NCI), sy'n defnyddio chwe chwestiwn i gynhyrchu sgôr wedi'i phwysoli rhwng 0-100^{201,202}. Mae ymchwil wedi canfod bod sgôr gyfartalog NCI ar gyfer poblogaeth y DU yn 61, gyda menywod (64) yn sgorio'n sylweddol uwch na dynion (58) a gostyngiad sydyn yn y

sgoriau yn ystod blynyddoedd yr arddegau²⁰². Mae'r gostyngiad hwn yn yr arddegau hefyd wedi'i ganfod mewn ymchwil arall yn y DU ac mewn astudiaethau mewn gwledydd eraill, gan gynnwys Tsieina a Chanada^{203,204}. Canfu astudiaeth Canada hefyd fod 25% yn llai o symptomau iechedd meddwl wedi'u profi gan yr arddegau hynny oedd â chysylltiad agosach â natur²⁰⁴. Er bod natur yn parhau i fod yn hoff le i bobl ifanc yn eu harddegau dreulio amser, ychydig sy'n cymryd rhan mewn gweithgareddau seiliedig ar natur²⁰⁵.

Mae plentyndod yn amser pwysig i ddatblygu perthynas â byd natur, ond mae ymchwil yn y DU wedi canfod mai dim ond 18% o blant sydd â chysylltiad cryf â byd natur, tra bod gan 46% gysylltiad gwan²⁰⁶. Mae hyn yn gyfle a gollir i greu perthynas gadarnhaol a fydd â nifer o fuddion gydol oes i blant a'r amgylchedd¹⁶⁸.

Ers dechrau'r pandemig COVID-19 a'r cyfnodau clo yn ystod gwanwyn 2020, mae pobl yn y DU wedi dweud eu bod yn ymweld mwy â byd natur ac wedi sylwi mwy arno, gyda 42% o oedolion yn ymweld mwy â byd natur a 30% yn sylwi fwy ar natur²⁰⁷. Mae'r cynnydd hwn mewn sylwi ar natur wedi'i gysylltu â mwy o ymdeimlad o gael bywyd gwerth chweil a mwy o ymddygiadau cadwraeth natur¹⁸².

Mae'r graddau yr ydym yn gysylltiedig â natur yn amrywio ar draws poblogaethau, yn aml oherwydd cyfuniadau gwahanol o gyfleoedd i ryngweithio â natur a'r awydd i wneud hynny^{207,208,209}. Mae'r rheini sy'n byw yn agosach at natur, neu sydd ag awydd cryfach i brofi natur, yn fwy tebygol o ryngweithio ag ef yn amlach^{210,211}. Ond nid yw ymweld â byd natur a chael mynediad ato o reidrwydd yn arwain at ymgysylltiad â natur neu well lles; yr hyn sydd hefyd yn bwysig mewn gwirionedd yw 'tiwnio i mewn' a sylwi ar natur: 'creu adegau, nid dim ond cyfri'r munudau'²¹².

Nid yw ein perthynas â natur mor gysylltiedig ag y gallai fod, gan arwain at golli cyfleoedd ar gyfer y buddion iechedd a lles y gall hyn eu cynnig. Mae cydnabyddiaeth fyd-eang bellach fod datrys argyfyngau'r blaned o golli natur a newid yn yr hinsawdd yn gofyn am ailgysylltu â'r byd naturiol ac adfer y berthynas rhwng natur ddynol a natur^{213,214}.

Sut allwn ni ailgysylltu?

Er mwyn ailgysylltu â natur mae angen i ni: sicrhau bod yna **natur yn agos, treulio amser gyda natur, a sylwi ar natur.**

Mae'r pethau a all ein helpu i wneud hyn yn cynnwys gweithgareddau megis 'ymdrochi yn y goedwig' (trochi ein hunain mewn coetir a chymryd y cyfan i mewn), a phresgripsiynu natur trwy leoliadau iechyd a gofal cymdeithasol (gweler y blychau).

Ar gyfer sefydliadau, efallai y byddai'n werth sefydlu 'grŵp natur' o weithwyr sydd â diddordeb i helpu i gydlyn rhai o'r camau hyn a hyrwyddo natur o fewn y sefydliad, neu sicrhau bod bioamrywiaeth yn cael ei gynnwys o dan grwpiau gwyrdd presennol y mae sefydliad yn eu cefnogi.



Natur yn agos

Sylwi ar natur

Treulio amser gyda natur



Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru
Wales Biodiversity Partnership



Y wybodaeth ddiweddaraf am weithgareddau natur yng Nghaerdydd a'r Fro, gan gynnwys newyddion a digwyddiadau sy'n ymwneud â bioamrywiaeth, sut i helpu bioamrywiaeth, a chymau gweithredu ac amcanion cenedlaethol a lleol:

Mae [Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru \(PBC\)](#) yn dwyn ynghyd randdeiliaid allweddol o'r sectorau cyhoeddus, preifat a gwirfoddol i hyrwyddo a monitro gweithredu'n ymwneud â bioamrywiaeth a'r ecosystem yng Nghymru. Mae adnoddau a dolenni defnyddiol ar ei gwefan.

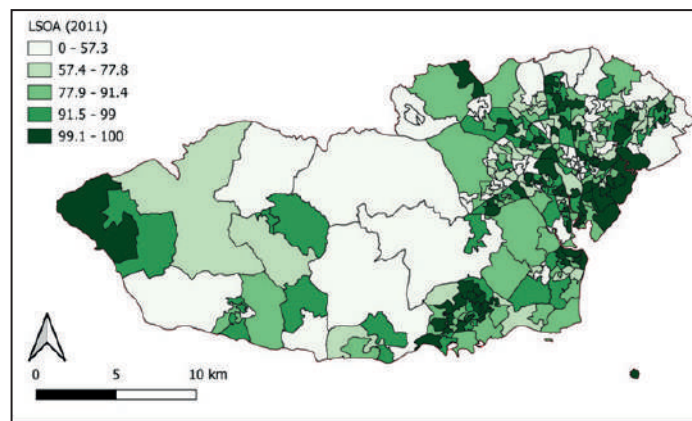
Yn lleol, mae gennym [Partneriaeth Natur Leol Caerdydd](#) a [Partneriaeth Natur Leol Bro Morgannwg](#), sy'n cynnal cyfarfodydd a digwyddiadau rheolaidd ar gyfer ymwneud â byd natur mewn ardaloedd lleol.

Natur yn agos

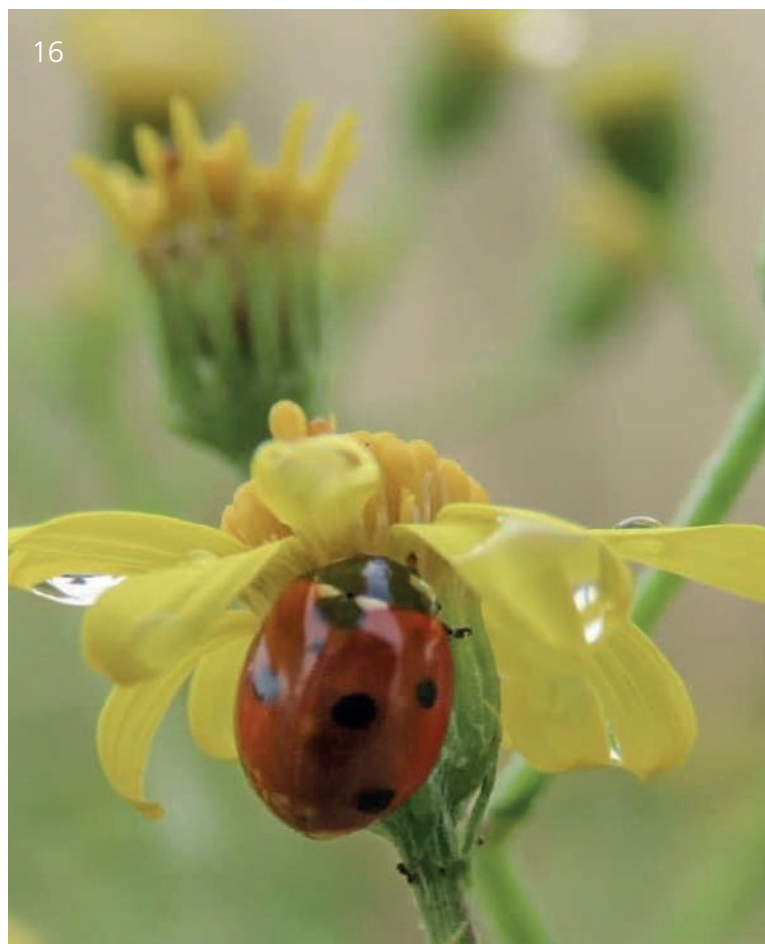
Er mwyn treulio amser gyda natur a sylwi arno, dylai natur fod yn agos i ni mor aml â phosibl, gyda byd natur yn rhan arferol o'n bywydau bob dydd o'n cwmpas, yn hytrach na dim ond rhywbeth y mae angen i ni ddod o hyd iddo neu fynd ato. Po fwyaf o fywyd gwyllt a mannau naturiol sydd gan wlad, y mwyaf yw'r ymdeimlad o gysylltiad agos â natur a'r tebygolrwydd y bydd pobl yn ymgysylltu ag ef, ond mae'r DU yn un o'r gwledydd sy'n prinhau fwyaf o ran natur yn y byd¹⁶⁸. Os oes llai o natur o gwmpas, rydym yn treulio llai o amser gyda natur ac yn ei brofi llai, gan arwain at ddod i arfer â pheidio â'i gael o gwmpas, a pherthynas sydd ymhellach o fyd natur yn dod yn norm. Mae hyn yn ein gwneud yn llai pryderus am natur, sy'n bwydo i mewn i leihad mewn natur a chylch sy'n hunan-atgyfnerthu.

Mae angen i ni gynyddu nifer, ansawdd ac agosrwydd mannau gwyrdd naturiol a bywyd gwyllt yn ein hamgylcheddau dyddiol: gartref, yn ein cymunedau lleol, yn ein lleoliadau gwaith ac addysgol. Bydd hyn yn gofyn am gymryd camau i adfer byd natur, a drafodir yn fanwl yn y bennod nesaf (gweler Pennod 4).

Un o'r dangosyddion amgylchedd ffisegol ym Mynegai Amddifadedd Lluosog ar gyfer Cymru (MALIC) yw cyfran yr aelwydydd sydd o fewn 300 metr i fan gwyrdd naturiol hygrych²¹⁵. Canfu'r data diweddaraf (2017) fod hyn yng Nghaerdydd yn 76% o aelwydydd ac ym Mro Morgannwg y ganran yw 85%, gyda chyfartaledd Cymru yn 77%²¹⁵. Allan o 22 Awdurdod Lleol Cymru, mae Bro Morgannwg yn bumed a Chaerdydd yn bedwerydd ar ddeg. Dangosir dadansoddiad manylach fesul ardal leol yn **Ffigur 7**, gyda map rhyngweithiol ar gael [yma](#). Mae'n bwysig nodi, er y gellir ystyried ardaloedd mawr o Gaerdydd a Bro Morgannwg yn ardaloedd 'gwyrdd', fel ardal wledig Bro Morgannwg, nid yw hyn bob amser yn golygu eu bod yn hygrych (megis tir preifat) neu'n naturiol (megis caeau amaethyddol).



Ffigur 7: Canran yr aelwydydd sy'n agos at fannau gwyrdd naturiol hygrych (2017). Addaswyd o ddata OS gan InfoBaseCymru ar ddangosyddion amgylchedd ffisegol MALIC, gan ddefnyddio QGIS^{215,216}.



Treulio amser gyda natur

Mae cael natur yn agos yn un peth, ond dim ond trwy dreulio amser gyda natur y gellir cael gwir fuddion ymgysylltiad â natur. Fel sy'n cael ei annog yn Dilyniant Naturiol Cyfoeth Naturiol Cymru, cam un yw 'bod yn yr amgylchedd naturiol, ei fwynhau

a theimlo'n gyfforddus ynddo'²¹⁷. Er mwyn hwyluso hyn, mae angen i ni sicrhau bod mannau naturiol yn hygyrch i bawb, a deall y rhwystrau sy'n bodoli i gael mynediad atynt.

Gan ddefnyddio mewnwelediadau o wyddoniaeth ymddygiadol, rydym yn fwy tebygol o dreulio amser gyda byd natur os yw'n 'normal, yn hawdd, yn atyniadol ac yn rhywbeth sy'n fater o drefn', a cheir manylion am hyn yn y tabl isod²¹⁸:

Treulio amser gyda natur yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg

Egwyddor gwyddoniaeth ymddygiadol ²¹⁹	Syniadau ar gyfer sefydliadau	Syniadau ar gyfer unigolion
Normal: rydym yn fwy tebygol o wneud pethau yr ydym yn gweld sy'n cael eu gwneud gan bobl yr ydym yn uniaethu â nhw	Sylwer. bydd y rhain yn fwy perthnasol i rai sefydliadau nag eraill, yn dibynnu ar natur y sefydliad a'i waith Hyrwyddo treulio amser gyda natur gydag astudiaethau achos o weithwyr neu ddefnyddwyr gwasanaeth/cleientiaid. Arddangos enghreifftiau o greu mannau naturiol ar ystadau y mae sefydliad yn berchen arnynt neu'n eu rheoli. Gwau syniadau i ddeunydd cyfathrebu lles sefydliadol i gyflogaion.	Ymuno ag eraill sy'n treulio amser gyda natur. Dilyn grwpiau natur lleol ar gyfryngau cymdeithasol.
Hawdd: rydym yn fwy tebygol o wneud pethau os ydynt yn syml, o fewn ein gallu ac nad oes angen llawer o adnoddau, amser neu ymdrech arnynt	Nodi rhwystrau i gael natur yn agos, megis pa mor agos yw mannau gwyrdd, lleoliad pwyntiau mynediad, llwybrau trafndiaeth, diogelwch ardal a chostau mynediad a theithio posibl. Adfer natur ar ystadau ac mewn cymunedau fel bod mwy ohono (gweler Pennod 4). Creu mapiau llwybrau cerdded natur sy'n dechrau o ystadau.	Darganfod beth yw'r mannau naturiol o amgylch eich cartref a'ch gweithle, lle maent a sut i gael mynediad atynt, e.e. defnyddio gwasanaethau map, grwpiau natur lleol neu archwilio. Creu mannau naturiol o fewn ac o gwmpas cartrefi fel eu bod yn agos. Dysgu sgiliau natur newydd trwy fynychu gweithdai a digwyddiadau lleol, e.e. y rheini a hyrwyddir gan y Partneriaethau Natur Lleol yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg.

		Ceisio defnyddio apiau megis Merlin birdsong, i ddeall ac ymgysylltu â'r natur o'ch cwmpas
Atyniadol: rydym yn fwy tebygol o wneud pethau os ydym yn meddwl y byddant yn bleserus, bod pwrpas iddynt neu eu bod yn atal rhywbeth drwg rhag digwydd	Hyrwyddo buddion iechyd treulio amser gyda natur, gan gynnwys ei effaith fel codwr hwyliau naturiol. Codi ymwybyddiaeth o'r natur sydd gerllaw a'r swyddogaethau y mae'n eu cyflawni.	Cael dealltwriaeth o fuddion iechyd byd natur. Dod o hyd i fan natur sydd o'r diddordeb mwyaf i chi: mae cynefinoedd gwahanol, bywyd gwyllt gwahanol, yn creu gwahanol emosiynau.
Mater o drefn: rydym yn fwy tebygol o wneud pethau os ydynt yn rhan o'n trefn arferol felly does dim rhaid i ni feddwl amdanynt	Annog a hwyluso amser yn yr awyr agored i weithwyr, megis mannau egwyl ac awr ginio awyr agored, cyfarfodydd cerdded, cymryd rhan yn rheolaidd mewn cynlluniau gwirfoddoli byd natur gyda sefydliadau partner, gan gynnwys awgrymiadau ar gyfer unrhyw weithwyr sy'n gweithio gartref. Sicrhau bod gweithwyr yn gallu gweld byd natur o amgylch ystadau ac o adeiladau, lle bo modd.	Ymgorffori cysylltiad â natur yn eich bywyd bob dydd: dewis taith gymudo sy'n cynnwys lleoliadau naturiol, cynnwys dro ar droed reolaidd drwy natur yn ystod y dydd, treulio amser yn yr awyr agored bob dydd.



Sylwi ar natur

Mae treulio amser ym myd natur yn elfen bwysig o ailgysylltu â natur, ond gallwn sicrhau buddion lles ac amgylcheddol gorau posibl perthynas gref trwy sicrhau ein bod yn sylwi mewn gwirionedd ar natur pan fydd o'n cwmpas. Er enghraifft, efallai y byddwch yn cerdded trwy fan naturiol ar eich ffordd i'r gwaith bob dydd, ond yn treulio'r holl amser ar eich ffôn, yn gwrandao ar bodlediad neu'n meddwl am y diwrnod sydd o'ch blaen, heb fyth sylwi ar olygfeydd, arogleuon a synau'r coed, planhigion a bywyd gwyllt o'ch cwmpas. Bydd sylwi ar natur yn rhoi mwy o fuddion o ran lles¹⁶⁸.

Gellir sylwi ar fyd natur trwy ymgysylltu â byd natur ar ffurf gweithgareddau syml – aroglu blodau gwyllt, gwerthfawrogi coed stryd, planhigion sy'n blodeuo, neu wrando ar gân yr adar – cymryd amser i wir sylwi ar y natur sydd o'n cwmpas a rhoi sylw i'n synhwyrâu¹⁶⁸. Gall dysgu technegau ymwybyddiaeth ofalgar helpu, gan y canfuwyd fod hynny'n cynyddu lefelau ymgysylltiad â natur a lles wrth fynd am dro yng nghanol natur²²⁰.

Mae ymchwil arall wedi canfod y gall cael eich cymell i sylwi ar y pethau da mewn natur drefol wella iechyd meddwl yn sylweddol yn y boblogaeth gyffredinol ac ar gyfer pobl ag anawsterau iechyd meddwl¹⁸¹, ac y gall nodi pa emosiynau a gaiff eu hysgogi gynyddu'n sylweddol yr effaith gadarnhaol, y teimlad o ddrychafiad ac ymdeimlad cyffredinol o ymgysylltiad²²¹.

Mae canllawiau ar gyfer ymgysylltiad â natur wedi'u crynhoi o dan bum llwybr^{168,176}:

Synhwyrau - sylwi ar ac ymgysylltu â natur trwy bethau syml fel aros i wrando ar gân yr adar, gwylio coed yn y gwynt, neu aroglï blodau¹⁸¹.

Emosiwn - ymgysylltu'n emosiynol â natur drwy sylwi ar y pethau da, profi'r llawenydd a'r tawelwch y gallant eu cynnig, a rhannu teimladau am natur ag eraill.

Harddwch - cymryd amser i werthfawrogi harddwch mewn natur ac ymgysylltu ag ef trwy gerddoriaeth, celf neu eiriau.

Ystyr - archwilio sut mae natur yn dod ag ystyr i fywyd trwy ei ymddangosiad mewn diwylliant, neu ddathlu arwyddion a chylchoedd natur.

Tosturi - gofalu am natur trwy gymryd camau sy'n dda i natur, megis adfer natur.

Ymdrochi yn y goedwig

Ymdrochi yn y goedwig, neu 'shinrin-yoku', yw'r arfer o arafu ac ymgolli mewn awyrgylch coedwig. Wedi'i ddatblygu gyntaf yn Japan yn yr 1980au²²², canfuwyd bod treulio amser mewn coedwig bob wythnos yn cael effeithiau cadarnhaol ar iechyd corfforol a meddyliol, gan gynnwys^{224,225,226,227,228,229,230,231,232}:

- lleihau pryder, straen ac iselder
- hybu imiwnedd
- trin clefydau cronig
- rheoleiddio hwyliau
- rheoleiddio pwysedd gwaed
- lleihau glwcos yn y gwaed

Mae'r Ymddiriedolaeth Genedlaethol wedi cynhyrchu canllawiau i ddechreuwyd ar gyfer ymdrochi mewn coedwigoedd, a gellir ei weld yma: [Ymdrochi yn y Goedwig I Ymwybyddiaeth Ofalgar I Ymddiriedolaeth genedlaethol](#). Yn syml, mae shinrin-yoku yn ymwneud â threulio amser mewn coetir a chymryd amser i sylwi ar eich amgylchoedd (y golygfeydd, yr arogleuon, y synau a'r teimladau) i drochi eich hun yn yr amgylchedd.



Presgripsiynu natur

Nid yw gwella argaeledd mannau gwyrdd o reidrwydd yn ddigon i sicrhau bod pawb yn gallu cael mynediad iddynt ac elwa ganddynt²³³. Mae presgripsiynau natur fel arfer yn cynnwys gweithiwr iechyd neu ofal cymdeithasol proffesiynol yn argymhell bod person yn treulio cyfnod penodol o amser yr wythnos mewn lleoliad naturiol²³³, gan gael ei weld fel ateb posibl i rymuso a galluogi pobl i dreulio mwy o amser ym myd natur²³⁴.

Mae'r Gymdeithas Frenhinol er Gwarchod Adar (RSPB) yn disgrifio presgripsiynu natur fel "dull anfeddygol sydd am ddim i'w ddefnyddio, sy'n seiliedig ar weithgareddau hygyrch, hunan-arweiniol y gall pobl eu gwneud yn unrhyw le, ar eu pen eu hunain neu gydag eraill; a'r nod i greu cysylltiadau parhaol â natur. O adar i wenyn i flagur"²³⁵.

Canfu adolygiad systematig diweddar o ganlyniadau presgripsiynu natur fod ystod o ymyriadau seiliedig ar natur yn effeithiol ar draws pob grŵp oedran ac amrywiaeth o gyflyrau iechyd, gyda meta-ddadansoddiad yn dangos buddion ar gyfer pwysedd gwaed, cyfraddau gweithgarwch corfforol, ac iselder a gorbryder²³⁴. Canfu hefyd fod yr effeithiau cadarnhaol yn gryfach pan oedd y gweithgareddau'n cael eu hannog gan weithiwr

iechyd neu gymdeithasol proffesiynol a oedd eisoes â chysylltiad â'r unigolyn.

Cynllun yw [Nature Prescriptions](#) a ddechreuwyd yn yr Alban yn 2017 gyda'r RSPB, a chyflwynwyd [Green Social](#) Prescribing yn Lloegr yn 2021, a oedd yn cynnwys gweithgareddau fel teithiau cerdded natur, prosiectau gerddi cymunedol, gwirfoddoli ym maes cadwraeth, campfeydd gwyrdd a gweithgareddau celfyddydol a diwylliannol yn yr awyr agored. Yn ystod dwy flynedd gyntaf cynllun Lloegr, atgyfeiriwyd dros 8,500 o bobl at weithgaredd presgripsiynu cymdeithasol gwyrdd, gyda chanfyddiadau gwerthusiad interim yn dangos gwelliannau cadarnhaol mewn iechyd meddwl a lles ac ymgysylltiad cryf mewn cymunedau oedd â lefelau uchel o anghydraddoldebau cymdeithasol²³⁶. Disgwylir i'r adroddiad gwerthuso terfynol gael ei gyhoeddi yn niwedd 2023.

Yng Nghymru, mae enghreifftiau yn cynnwys [Presgripsiynu cymdeithasol gwyrdd yng Nghwm Cynon, Gwasanaeth Cyfeirio Cymunedol](#) Cymdeithas Mudiadau Gwirfoddol Pen-y-bont ar Ogwr (BAVO) a chynllun [Tyfu Caerdydd](#). Mae gan Fwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro hefyd brosiect [Ein Dôl Iechyd](#) yn Ysbyty Athrofaol Llandochoau (gweler astudiaethau achos).



Astudiaeth Achos: Ein Dôl Iechyd, Ysbyty Athrofaol Llandochau

Ardal saith erw yw Ein Dôl Iechyd sy'n cynnwys dôl a choetir yn Ysbyty Athrofaol Llandochau (YALI). Dyma'r cyntaf o'i math yn y DU, ac mae'n rhoi cyfle unigryw i ddarparu gofal iechyd ac adsefydlu yn yr awyr agored i gleifion, gwirfoddolwyr, grwpiau cymunedol a gwella lles staff, yn ogystal â darparu lle i natur ffynnu a hybu bioamrywiaeth ar ystâd y Bwrdd Iechyd. Y nod yw sefydlu parc iechyd cymunedol ecolegol, sydd â'r nod o fod o fudd i fywyd gwylt, planhigion a phobl drwy ryngweithio cadarnhaol rhwng pobl a'r amgylchedd. Cynhelir y prosiect gan Elusen Iechyd Caerdydd a'r Fro, ar ran Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro, gyda Down to Earth, menter gymdeithasol sy'n arbenigo mewn cynaliadwyedd a gwella iechyd meddwl a lles i gyfranogwyr.

Wedi'i lansio yn 2015, mae pob elfen o'r safle wedi'i chyd-greu ar y cyd â chyfranogwyr. Ers cychwyn y fenter, mae cannoedd o gleifion a chyfranogwyr wedi elwa, gan gymryd rhan mewn gweithgareddau cerfio pren, adeiladu llwybrau, plannu coed a gwaith cynnal a chadw, ac maent ar hyn o bryd yn adeiladu dau dŷ crwn gyda thoeau gwyrdd ac ardal eistedd. Unwaith y bydd wedi'i chwblhau'n llawn – amcangyfrifir y bydd hyn yn digwydd yn 2026 – gall unrhyw un yn yr

ysbyty ddefnyddio'r man fel lle i orffwys, myfyrio a mwynhau rhywfaint o dawelwch oddi wrth y wardiau, gan gynnwys cleifion, eu hymwelwyr a staff. Gall cymunedau lleol hefyd ei defnyddio. Hyd yn hyn mae defnyddwyr wedi sôn am well cysylltiad cymdeithasol, lles a chanfyddiad o'u gweithrediad corfforol eu hunain ar ôl mynychu'r safle ar gyfer sesiynau adsefydlu.

"Mae mor ymlaciol i fod ym myd natur – mae'n teimlo mor bell o'r amgylchedd clinigol yn yr uned"

– Adborth un o'r gweithiwr

"Ar ôl pob sesiwn roeddwn i'n teimlo'n rhan mwy cynhenid o natur"

– Adborth defnyddiwr sy'n glaf

Yn 2022, derbyniodd Ein Dôl Iechyd Ddyfarniad Nature Full, y cyntaf yng Nghymru, am roi natur wrth galon datblygiad mewn ffordd sy'n dda i bobl ac i fywyd gwylt.

Cam nesaf Ein Dôl Iach yw adeiladu Hafan Natur, a fydd yn darparu ardal hylifol wedi'i hadeiladu'n ecolegol a llwybr cerfluniau.



Astudiaeth Achos: Natur am Byth



Partneriaeth Natur am Byth yw prosiect Adfer Gwyrdd blaenllaw Cymru, sy'n uno naw elusen amgylcheddol â Chyfoeth Naturiol Cymru i gyflwyno rhaglen treftadaeth naturiol ac allgymorth fwyaf y wlad er mwyn achub rhywogaethau rhag difodiant ac ailgysylltu pobl â byd natur. Datblygwyd hyn yn dilyn dysgu

gan gynlluniau tebyg yn Lloegr a'r Alban.

Y 10 partner craidd yw: Cyfoeth Naturiol Cymru (arweinydd), Cadwraeth Amffibiaid ac Ymlusgiaid, Ymddiriedolaeth Cadwraeth Ystlumod, Buglife, Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn, Gwarchod Gloynnod Byw, Plantlife, Cymdeithas Cadwraeth Forol, RSPB ac Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt Vincent.

Derbyniodd y bartneriaeth £4.1 miliwn gan Gronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol yn 2023, ac mae hefyd wedi derbyn ymrwymiad cyllid gan Lywodraeth Cymru.

Mae rhywogaethau sy'n wynebu'r bygythiad mwyaf

wedi'u nodi gan ddefnyddio rhestr Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 mewn ymgynghoriad ag arbenigwyr treftadaeth naturiol, sydd wedyn wedi'u mapio i dirweddau ac ardaloedd arfordirol ar gyfer prosiectau targedu. Dechreuodd cyfnod cyflawni pedair blynedd Natur am Byth yn Haf 2023, gyda dwy ardal wedi'u nodi ar gyfer sylw'r rhaglen yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg:

- Gwastadeddau Gwent Caerdydd a Chasnewydd: Dan arweiniad yr Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn, bydd y prosiect hwn yn targedu tair canolfan boblogaeth y gardwenynen fain yn Ne Cymru, gan gynnwys Caerdydd/Casnewydd, i hyfforddi tîrfeddianwyr a gwirfoddolwyr i reoli a monitro yn y tymor hir.
- Bro Morgannwg: Dan arweiniad Gwarchod Gloynnod Byw, bydd Natur am Byth yn agor ardaloedd o goetir i gynyddu'r cynefin gorau posibl i'r glöyn byw brith brown (y glöyn byw sydd dan y bygythiad mwyaf yn y DU), ac yn uwchsgilio aelodau'r gymuned i fonitro a rheoli cynefin ar gyfer yr hirdymor.

Gwefan: [Cyfoeth Naturiol Cymru / Natur am Byth! Adfer rhywogaethau dan fygythiad yng Nghymru](#)
X (Twitter yn flaenorol): @NaturAmByth

Astudiaeth Achos:

Prosiect yr Ardd yn Tai Ffordd y Parc, Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro

Mae'r prosiect hwn yn cynnwys gwneud y defnydd gorau posibl o fannau gwyrdd ar safle adsefydlu cymunedol y Bwrdd Iechyd trwy droi gerddi sydd wedi'u hesgeuluso yn ardaloedd naturiol bioamrywiol hygrych ar gyfer bywyd gwyllt a thyfu bwyd gan weithwyr a chleifion.

Yn dilyn grant gan Cadwch Gymru'n Daclus ym mis Hydref 2022, adeiladwyd gwelyau uchel ar gyfer plannu blodau gwyllt a chrëwyd cartrefi i fywyd gwyllt gyda blychau adar a gwestai pryfed. Hefyd plannwyd 22 o goed, a gafwyd am ddim gan Coed Cadw, a gadawyd ardal 30m² fel un 'dim torri'r gwair' er mwyn caniatáu i laswellt hir ddatblygu a chreu cynefinoedd bywyd gwyllt pellach. Cwblhawyd y gwaith gan wirfoddolwyr a chleifion y Bwrdd Iechyd, gan eu hannog i ymwneud â byd natur a dysgu sgiliau newydd.

Sicrhawyd cyllid ychwanegol ym mis Gorffennaf 2023 i sefydlu gardd tyfu bwyd, a fydd yn cynnwys

planwyr, tŷ gwydr a thywarch blodau gwyllt. Mae yna gynlluniau i gynnal 'gweithdai hadau-i-blât' gyda chleifion.

Mae canlyniadau cynnar yn dangos gwell bodlonrwydd swydd, gostyngiad mewn lefelau straen a mwy o gysylltiad â natur. Yr allwedd i lwyddiant y prosiect fu meithrin gweithio mewn partneriaeth a chynnwys rhanddeiliaid, dogfennu cynnydd y prosiect ar gyfer dysgu ar y cyd, a chynllunio gwerthusiadau yn gynnar i ddangos effeithiolrwydd a llwyddiant.

"Mae Prosiect yr Ardd wedi bod yn fendith wirioneddol. Nid yn unig ei fod yn darparu lle i ymlacio ond hefyd roedd yn dod â ni'n agosach fel tîm."

– Adborth gan Weithiwr





Astudiaeth Achos: Llwybr Iechyd a Lles Dolydd Parc y Mynydd Bychan – Plantlife a Magnificent Meadows Cymru

Mae Llwybr Iechyd a Lles Dolydd yng Nghaerdydd yn rhan o Magnificent Meadows Cymru, rhaglen a ariennir gan Lywodraeth Cymru sy'n gweithio i adfer dros 500 hectar o ddolydd blodau gwyllt a glaswelltir yng Nghymru tra'n cysylltu cymunedau â'r amgylcheddau hyn er budd eu hiechyd a'u lles eu hunain.

Wedi'i ddatblygu mewn partneriaeth rhwng Plantlife a NHS Forest, mae'r prosiect wedi creu dau 'Llwybr Iechyd Gwyrdd' ar gyfer cerddwyr sy'n cysylltu Ysbyty Athrofaol Cymru â'r dolydd ym Mharc y Mynydd Bychan. Yn ystod pob tymor, mae taith gerdded trwy'r dolydd yn darparu amrywiaeth o liwiau, arogleuon a synau. Mae hwn yn gyfle gwych i ddefnyddio byd natur fel rhan o ofal cleifion tra ei fod hefyd o fudd i iechyd a lles staff iechyd.

Hyrwyddir y Llwybr trwy osod arwyddion ger yr ysbyty a'r parc, sy'n rhoi gwybodaeth am fioamrywiaeth a'r llwybrau cerdded. Mae yna hefyd daith rithwir o un o'r llwybrau ar gael ar-lein, gan alluogi cleifion ysbyty

nad ydynt yn gallu ymweld â'r safle i ddod i adnabod y man gwyrdd a'r ardal leol.

Gall Llwybrau Iechyd Gwyrdd fel hyn helpu pobl i gael mynediad i fannau gwyrdd lleol fel rhan o ffordd iach o fyw, gyda phrosiectau'n cysylltu ag ymarferwyr gofal iechyd a gweithwyr cyswllt presgripsiynu cymdeithasol ar gyfer presgripsiynu natur.

Gall unrhyw sefydliadau sydd â diddordeb mewn datblygu Llwybr Iechyd Gwyrdd [gysylltu](#) ag NHS Forest.





Pwyntiau Allweddol y Bennod

- Mae ymgysylltiad â natur yn derm sy'n cyfeirio at ein cysylltiad â natur ac a ydym yn teimlo'n rhan ohono, gyda chysylltiadau cryfach â natur yn arwain at well lles ac ymddygiadau cadwraeth natur cryfach.
- Nid ydym mor gysylltiedig â natur ag y gallem fod, ac mae hyn yn arwain at golli cyfleoedd ar gyfer y buddion iechyd a lles.
- Er mwyn ailgysylltu â natur mae angen i ni: sicrhau bod **natur yn agos, treulio amser gyda natur, a sylwi ar natur**. Mae anghydraddoldebau yn y cyfleoedd i wneud hyn yng Nghymru.
- Ymhlith y pethau a all ein helpu i ailgysylltu mae gweithgareddau fel 'ymdrochi yn y goedwig' (trochi ein hunain mewn coetir a chymryd y cyfan i mewn), a phresgripsiynu natur trwy leoliadau iechyd a gofal cymdeithasol (gweler y blychau).
- Gall pobl gael y wybodaeth ddiweddaraf am weithgareddau natur yng Nghaerdydd

a'r Fro, gan gynnwys camau gweithredu ac amcanion cenedlaethol a lleol, newyddion a digwyddiadau sy'n ymwneud â bioamrywiaeth, a sut i helpu bioamrywiaeth drwy Bartneriaeth [Bioamrywiaeth Cymru \(PBC\)](#), [Partneriaeth Natur Leol Caerdydd](#) a [Partneriaeth Natur Leol Bro Morgannwg](#).

- Ar gyfer sefydliadau, efallai y byddai'n werth sefydlu 'grŵp natur' o weithwyr â diddordeb i helpu i gydlynu'r gweithredu a hyrwyddo natur o fewn y sefydliad, neu sicrhau bod bioamrywiaeth yn cael ei gynnwys o dan grwpiau gwyrdd sy'n bodoli eisoes.

Mae ailgysylltu â byd natur yn hanfodol os ydym am brofi'r buddion llawn i iechyd y gall byd natur eu cynnig. Fodd bynnag, er mwyn ailgysylltu â byd natur mae angen i ni gael natur bioamrywiol hygyrch yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg. Disgrifiodd Pennod 1 pa mor ddirywiedig yw ein bioamrywiaeth bresennol, ond bydd Pennod 4 yn nodi sut y gallwn geisio gwrthdroi hyn, ar gyfer cenedlaethau'r presennol a'r dyfodol, drwy adfer byd natur.

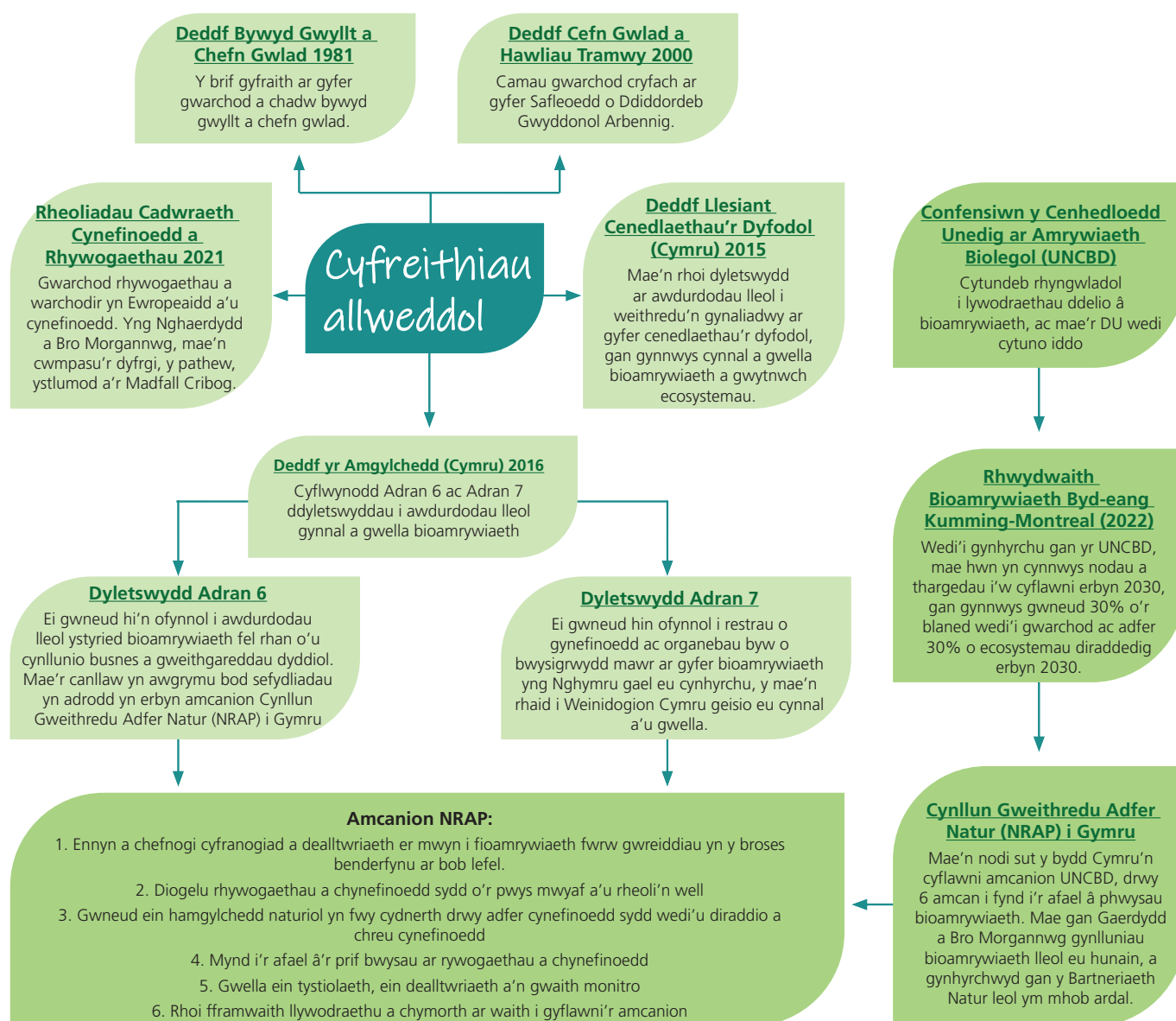
Pennod 4: Adfer Natur

"Er mwyn adfer sefydlogrwydd i'n planed, rhaid i ni adfer ei bioamrywiaeth, yr union beth yr ydym wedi'i ddileu. Dyma'r unig ffordd allan o'r argyfwng hwn yr ydym ni ein hunain wedi'i greu. Rhaid i ni ailwylltio'r byd!"

– David Attenborough

Gall unrhyw un gymryd camau i adfer natur, yn amrywio o sefydliadau i unigolion, i gymunedau lleol, i lywodraethau, i bartneriaethau rhyngwladol. Er mwyn helpu i arwain a hwyluso'r rhain, mae yna nifer o gytundebau, cyfreithiau a chynlluniau ar lefel ryngwladol, cenedlaethol a lleol, ynghyd â llu o ganllawiau, adnoddau a grwpiau arbenigol, i gefnogi sefydliadau ac unigolion gydag adfer natur (**Ffigur 8**). Fodd bynnag, ar hyn o bryd nid oes gan Gymru unrhyw dargedau statudol ar gyfer bioamrywiaeth.

Ffigur 8: Deddfau a chanllawiau allweddol sy'n gysylltiedig â bioamrywiaeth



Mae Adran 6 Deddf Dyletswydd yr Amgylchedd (Cymru) 2016²³⁷ yn ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau cyhoeddus gyhoeddi cynllun yn nodi'r hyn y maent yn bwriadu ei wneud i gydymffurfio â gofynion Adran 6, ynghyd ag adroddiad bob tair blynedd yn dweud beth maent wedi'i wneud i gydymffurfio â'r gofynion y Ddyletswydd.

Mae [Caerdydd a Bro Morgannwg](#) hefyd yn cynhyrchu Cynllun Datblygu Lleol (CDLI) deng mlynedd i nodi eu cynigion ar gyfer datblygu a defnyddio tir yn eu hardal yn y dyfodol, gan roi sylw i fioamrywiaeth. Rhaid i'r CDLlau hyn, sy'n cael eu diweddarau ar hyn o bryd, ddilyn y canllawiau a nodir ym [Mholisi Cynllunio Cymru a Chynllun Cenedlaethol Cymru'r Dyfodol](#), y mae'r ddau ohonynt yn cyfeirio at yr angen i warchod a gwella fioamrywiaeth. Mae gan Fro Morgannwg hefyd [ganllawiau cynllunio atodol ar fioamrywiaeth a datblygu](#), sy'n ceisio sicrhau bod datblygiadau newydd yn cynnal, yn gwella, yn adfer neu'n cynyddu fioamrywiaeth ym Mro Morgannwg.

Deall, Gwarchod, Creu

Er mwyn adfer natur mae angen i ni:

Ddeall statws, gwerth a bygythiadau i fioamrywiaeth...

Gwarchod y fioamrywiaeth bresennol trwy atal a lliniaru niwed a cholledion pellach...

Creu mwy o amgylcheddau bioamrywiol trwy wella ardaloedd diraddiedig a chreu cynefinoedd newydd.

Gellir cymryd camau i gyflawni hyn ar sawl lefel, gan gynnwys ar lefelau rhyngwladol, llywodraethol, sefydliadol, cymunedol ac unigol. Rhoddir awgrymiadau ar gyfer y rhain yn yr adrannau isod.

Mae angen cynllun strwythuredig, wedi'i lywodraethu'n dda ar gyfer fioamrywiaeth ar sefydliadau²³⁸. Fodd bynnag, nid yw cynlluniau ond cystal â sut y cânt eu cyflawni. Mae angen i sefydliadau sicrhau bod ganddynt yr arweinyddiaeth,

yr adnoddau, y sgiliau, yr arbenigedd a'r prosesau i wneud hyn.

Gellir dod o hyd i ystod o wybodaeth am dechnegau ar gyfer adfer natur ar-lein gan sefydliadau fel [Yr Ymddiriedolaethau Natur](#), [Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru](#) a'n [Partneriaethau Natur Lleol](#) gyda chanllawiau manwl.



Efallai nad yw fioamrywiaeth yn derm y mae pobl yn gyfarwydd ag ef neu'n deall ei bwysigrwydd, ar lefel unigol a sefydliadol. Mewn sefydliadau, mae hyn wedi arwain at danbrizio natur yn gyson mewn dadansoddiadau economaidd confensiynol a'r penderfyniadau a wneir⁶⁸, gan arwain at ddifrod neu or-ecsbloetio. Fel unigolion, bydd llawer o'n gweithredoedd, yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol, yn effeithio ar fioamrywiaeth, felly mae'n hollbwysig ein bod yn ystyried effeithiau a buddion natur yn ein hymddygiad dyddiol.

Er mwyn adfer natur mae'n bwysig bod pobl yn deall beth yw lefel bresennol y fioamrywiaeth yn eu hardal leol, ei gwerth, ei bygythiadau a'r pwysau arni, a sut a ble i weithredu. Mae cynnal arolygon yn ffordd o gyflawni hyn.

Yng Nghymru, mae adroddiad Sefyllfa Byd Natur Cymru yn rhoi trosolwg o fioamrywiaeth yng Nghymru ar lefel genedlaethol⁴¹. Mae Cyfoeth Naturiol Cymru yn cynhyrchu Datganiadau Ardal, sy'n rhoi gwybodaeth ar lefel ranbarthol ac yn cwmpasu saith ardal wahanol Cymru²³⁹. Mae Caerdydd a Bro Morgannwg yn rhan o Ddatganiad Ardal De Canol Cymru, ochr yn ochr â Chwm Taf Morgannwg. Mae'r datganiadau'n amlinellu'r heriau allweddol sy'n wynebu pob ardal benodol, yr hyn y gallwn ni i gyd ei wneud i ymateb i'r heriau hynny, a sut y gallwn reoli ein hadnoddau naturiol yn well er budd cenedlaethau'r dyfodol. Ar lefel leol, fodd bynnag, ychydig a wyddwn

yn aml am yr hyn sydd mewn ardal oherwydd diffyg arolygon a chofnodion cadarn a chyson. Mae pa ddata sydd ar gael yn dibynnu ar gofnodi achlysurol gan grwpiau natur a grwpiau diddordeb arbennig lleol, neu gan aelodau'r cyhoedd trwy Ganolfan Cofnodi Bioamrywiaeth De-ddwyrain Cymru (SEWBRc)²⁴⁰.



Beth all sefydliadau yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i ddeall bioamrywiaeth?²⁴¹

Comisiynu asesiad bioamrywiaeth arbenigol ac archwiliad o safleoedd.

Creu cysylltiadau â grwpiau natur lleol a Phartneriaeth Natur Leol yng [Nghaerdydd](#) neu [Fro Morgannwg](#).

Codi ymwybyddiaeth o fioamrywiaeth ar y safle a gerllaw ystadau, gyda staff a defnyddwyr gwasanaeth.

Nodi a oes unrhyw brif gynefinoedd a rhywogaethau i'w cael yn ardal y sefydliad. Cynnwys staff mewn cynllunio a rheoli natur. Diwrnodau gwirfoddoli staff gyda sefydliadau partner i wneud gwaith rheoli cynefinoedd a chymryd rhan mewn gweithgaredd cofnodi natur.

Beth all unigolion yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i ddeall bioamrywiaeth?

Gwirio pa rywogaethau sydd wedi'u cofnodi yn agos i'ch cod post yn [Aderyn](#).

Cymryd rhan mewn arolygon natur lleol a chenedlaethol, fel [Cyfrifiad Mawr y Gloŷnnod Byw](#), [Digwyddiad Mawr Gwyllo Adar yr Ardd](#), neu gofnodi'r hyn rydych yn ei weld ar Ap LERC Cymru.

Mynychu digwyddiadau natur yn eich ardal leol i ddysgu am fioamrywiaeth leol a gwybodaeth am eich ardal gan eich Partneriaeth Natur Leol yng [Nghaerdydd](#) neu [Fro Morgannwg](#).



SEWBReC

SOUTH EAST WALES BIODIVERSITY RECORDS CENTRE CANOLFAN GOFNODION BIOAMRYWIAETH DE DDWYRAIN CYMRU

Mae SEWBReC (Canolfan Cofnodi Bioamrywiaeth De-ddwyrain Cymru) yn sefydliad sy'n casglu gwybodaeth am weld bywyd gwyllt ('cofnodion') o ffynonellau amrywiol, sy'n cynnwys cyflwyniadau gan y cyhoedd a chronfa ddata ganolog. Maent yn un o bedair Canolfan Cofnodion Amgylcheddol Lleol yng Nghymru (LERC Cymru) sy'n gweithio gyda'i gilydd i hyrwyddo cofnodi a darparu data i Lywodraeth Cymru a sefydliadau eraill er mwyn helpu i asesu effeithiau bioamrywiaeth.

Mae anfon eich cofnodion bywyd gwyllt i mewn yn helpu i warchod y natur sydd o'n cwrmpas, ac mae hefyd yn weithgaredd dymunol, hawdd a gwerth chweil. Rhaid i gofnodion gynnwys pedair elfen hanfodol i fod o gymorth: Pa rywogaeth a welwyd; Pryd y'i gwelwyd; Lle y'i gwelwyd; a Phwy a'i gwelodd.

I gymryd rhan gallwch lawrlwytho [Ap LERC Cymru](#) a llenwi'r wybodaeth am yr hyn rydych wedi'i weld. Gallwch hefyd fewnbynnu cofnodion gan ddefnyddio cyfrifiadur [ar-lein](#).

Os hoffech ddysgu am y rhywogaethau sydd eisoes wedi'u canfod yn eich cymdogaeth, ewch i'r gronfa ddata [Aderyn](#) ar-lein o beth sydd wedi'u gweld ac ychwanegwch eich cod post i gael rhestr o gofnodion presennol, gan gynnwys mapiau dosbarthu Cymru gyfan ar gyfer gwahanol rywogaethau.

Gallwch ddysgu mwy am waith SEWBReC a sut i ddechrau cofnodi bywyd gwyllt ar eu gwefan: www.sewbrec.org.uk. X (Twitter yn flaenorol): @sewbrec

Gwarchod

Mae bioamrywiaeth yn dirywio, gyda'r hyn ohono sy'n dal yn weddill angen ei warchod ar fyrder i atal a lliniaru niwed a cholledion pellach. Y realiti trist yw mai'r hyn y mae angen gwir warchod natur rhagddo yw ni, bodau dynol, gan mai ni sy'n gyfrifol am bob un o'r prif fgythyadau i fioamrywiaeth (gweler Pennod 1)³⁵. Rydym wedi addasu'r tir i weddu i'n hanghenion, wedi achosi hinsawdd sy'n newid, wedi llygru'r amgylchedd, wedi gor-ecsbloetio byd natur ac wedi cyflwyno rhywogaethau goresgynnol, sydd oll wedi arwain at ddiraddio a dinistrio cynefinoedd a rhywogaethau. Mae Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn rhoi rhestr o'r cynefinoedd a'r rhywogaethau sydd o brif bwysigrwydd ar gyfer cynnal a gwella bioamrywiaeth yng Nghymru²⁴².

Mae Fframwaith Bioamrywiaeth Fyd-eang Kunming-Montreal (2022) yn galw, ymhlith pethau eraill, am

Enghreifftiau o organebau byw a chynefinoedd y nodwyd fel rhai o'r pwys mwyaf i fioamrywiaeth yng Nghymru, o dan Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016²⁴²

Organebau Byw

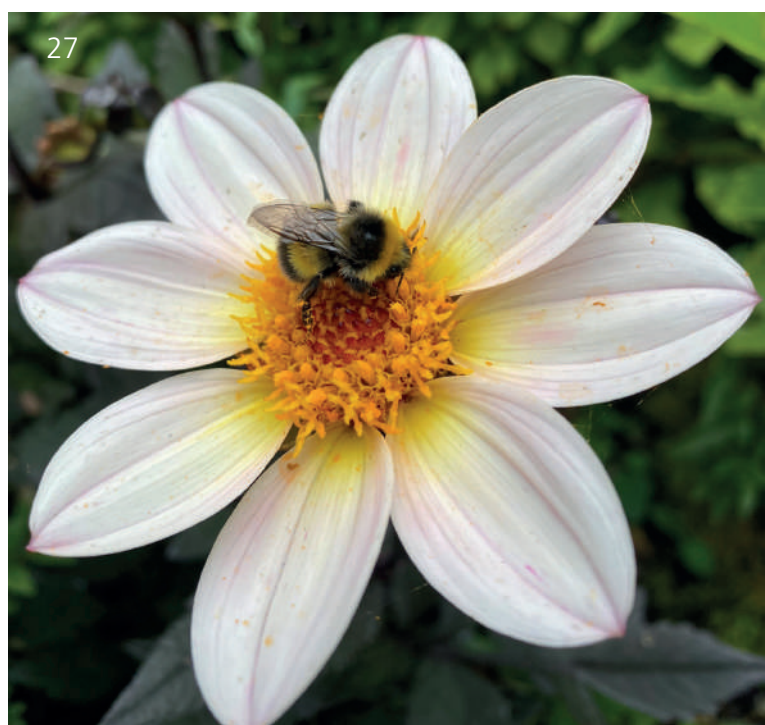
Llygoden ddŵr
Dyfrgi
Draenog
Pathew
Ystlumod
Ehedydd
Gwylan y penwaig
Drudwy
Neidr ddefaid
Gwiber
Cacwn
Chwilen gorniog
Merywen
Penlas yr ŷd

Cynefinoedd

Gwrychoedd
Dolydd yr iseldir
Coetir gwlyb
Perllannau traddodiadol
Rhostir
Pyllau
Twyni tywod arfordirol
Llynnoedd
Corsydd
Corslwyni
Coetir deri'r ucheldir
Morfeydd yr iseldir
Gorgorsydd
Afonydd

warchod 30% o dir y byd erbyn 2030 er mwyn atal rhagor o golled bioamrywiaeth²⁴³. Dylai sefydliadau anelu at yr un targed; sicrhau bod rhannau o'u hystâd yn cael eu nodi er mwyn diogelu natur rhag datblygiad. Yng Nghymru, mae 21% o'r arwynebedd tir wedi'i warchod fel Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig ac Ardaloedd Cadwraeth Arbennig, ond amcangyfrifir mai dim ond 8% o'r ardaloedd hyn sydd wedi'u hasesu fel rhai sydd mewn cyflwr ffafriol^{10,244}. Mae'n hanfodol rhagweld, atal a lliniaru achosion colli bioamrywiaeth trwy ddilyn deddfwriaeth a pholisi perthnasol, a defnyddio atebion arloesol sy'n seiliedig ar natur. Drwy wneud hynny, gellir gwella iechyd a lles gweithwyr a phoblogaethau lleol, ac mae potensial i arbed costau hefyd.

Fel unigolion, mae gennym oll rwymedigaeth foesol i warchod rhywogaethau a chynefinoedd ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol; ond yn bwysicach fyth, mae gwneud hynny yn gwella'r lleoedd a'r mannau rydym yn byw ynddynt, gan wella ein lles. Mae nifer o ymddygiadau i warchod natur hefyd yn ymddygiad sy'n gyfeillgar i'r hinsawdd, gydag effeithiau uniongyrchol ac anuniongyrchol ar fioamrywiaeth.



Beth all sefydliadau yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i warchod bioamrywiaeth?

Dylai cynghorau a datblygwyr adeiladau sicrhau cydymffurfiaeth â Chynlluniau Datblygu Lleol, gan ystyried effeithiau bioamrywiaeth mewn datblygiadau tir.

Adolygu polisïau caffael i sicrhau ffynonellau lleol a chynaliadwy.

Ymarfer rheolaeth tir sy'n gyfeillgar i fywyd gwyllt, megis ardaloedd gwarchodedig dynodedig a pholisïau di-bladdwr.

Annog arferion sy'n lleihau gwastraff, llygredd a defnydd ynni.

Annog teithio llesol a defnydd trafndiaeth gyhoeddus ar gyfer cymudo i safleoedd gwaith.

Beth all unigolion yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i warchod bioamrywiaeth?

Lleihau'r defnydd o ynni yn y cartref: mae awgrymiadau i'w cael [yma](#).

Lleihau gwastraff drwy aildefnyddio, atgyweirio ac ailgylchu eitemau. Gallwch ddod o hyd i gaffis atgyweirio lleol [yma](#).

Lleihau'r defnydd dŵr o'r prif gyflenwad yn eich cartref a'ch gardd, megis gosod casgen ddŵr y gellir ei defnyddio wedyn i ddyfrio planhigion yn hytrach na phibell ddŵr. Mae awgrymiadau i'w cael [yma](#).

Peidio â defnyddio plaladdwyr yn yr ardd; gellir cael cyngor o ganllawiau gan y Pesticide Action Network UK [yma](#).

Cadw popeth yn real - osgoi amnewid natur go iawn am ddeunyddiau artiffisial, megis lawntiau a phlanhigion artiffisial.

Os yn bosibl, defnyddio teithio llesol neu drafnidiaeth gyhoeddus ar gyfer siwrneiau a theithiau chymudo.

Creu

Mae gwarchod y natur sydd gennym ar hyn o bryd yn angenrheidiol ond nid yw'n ddigon - er mwyn adfer byd natur mae hefyd angen cynyddu nifer a maint ein mannau naturiol, gan greu mwy o gynefinoedd ar gyfer mwy o rywogaethau. Mae cynefinoedd amrywiol yn cynnal rhywogaethau amrywiol, gan arwain at fwy o wydnwch yn erbyn pwysau sy'n cynnwys newid yn yr hinsawdd. Gall hyn fod ar ffurf gwella amgylcheddau diraddiedig a chreu ardaloedd newydd.

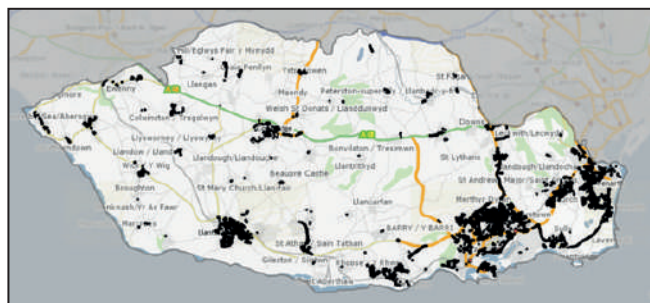
Yn ogystal ag eirioli dros warchod tir presennol, mae Fframwaith Bioamrywiaeth Fyd-eang Kunming-Montreal (2022) yn galw am adfer 30% o ecosystemau diraddiedig erbyn 2030²⁴³, a fyddai'n darged gwerthfawr i sefydliadau ei

efelychu yn eu polisïau a'u cynlluniau.

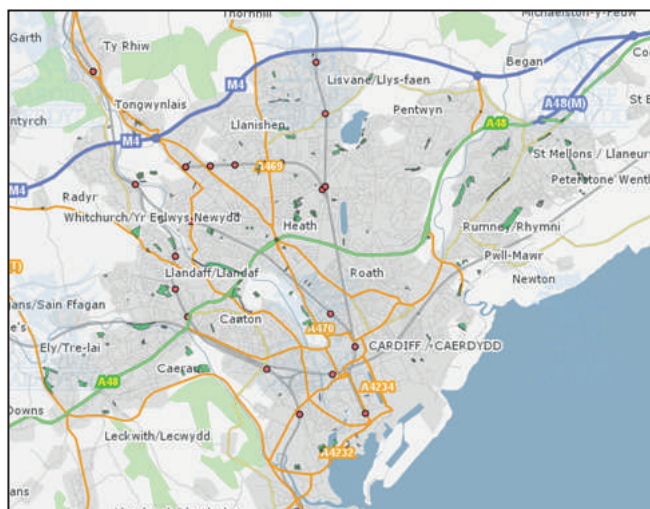
Gall adfer byd natur ar raddfa fawr - 'ailwylltio' - arwain at gynnydd mawr mewn bioamrywiaeth a buddion amgylcheddol, fel y rheini a welwyd o ailwylltio yn [Ystad Knepp](#) yn Sussex, sydd wedi gweld nifer o rywogaethau prin yn dychwelyd i'r ardal a gwelliannau mewn ansawdd pridd, dal carbon, storio dŵr a chreu cynefinoedd²⁴⁵. Mae canlyniadau prosiectau fel hyn yn rhoi gobaith y bydd modd gwrthdroi colled byd natur o fewn y genhedlaeth nesaf. Ceir gwybodaeth am ailwylltio ar wefan [Ailwylltio Prydain](#).

Ffordd hawdd o adfer natur yw gadael natur i fod yn naturiol. Bydd torri gwair yn llai aml neu ddim o gwbl mewn rhai tymhorau, torri gwrychoedd a phlanhigion yn llai aml, a gadael ardaloedd i fod yn wyllt yn caniatáu i ddigonedd o gynefinoedd

ddatblygu'n naturiol, a fydd yn denu amrywiaeth o fywyd gwyllt yn gyflym. Bydd hefyd yn arbed amser ac arian i sefydliadau ac unigolion. Mae enghreifftiau o hyn yn cynnwys y cynlluniau torri gwair diweddar gan Gyngor Caerdydd ('Iddyn Nhw') a Chyngor Bro Morgannwg ('Gwneud lle i natur'), sy'n creu cymysgedd o gynefinoedd glaswellt hir a byr ac yn hybu bioamrywiaeth leol. Mae lleoliadau'r ardaloedd 'un toriad' hyn i'w gweld yn **Ffigur 9 a Ffigur 10**.



Ffigur 9: Ardaloedd glaswellt 'un toriad' a nodwyd ym Bro Morgannwg, ffynhonnell: [Cwestiynau cyffredin \(valeofglamorgan.gov.uk\)](http://cwestiynau.cyffredin.valeofglamorgan.gov.uk)



Ffigur 10: Ardaloedd glaswellt 'un toriad' a nodwyd yng Nghaerdydd, ffynhonnell: Caerdydd - Fy Nghaerdydd

Mae Llywodraeth Cymru wedi gosod targed i blannu 43,000 hectar o goetir erbyn 2030, a chyfanswm o 180,000 hectar erbyn 2050, sy'n gofyn am tua 6,000 hectar o blannu bob blwyddyn²⁴⁶. Fodd bynnag, dim ond 6,790 hectar

o blannu newydd a ddigwyddodd rhwng tymhorau plannu 2010/11 a 2022/23²⁴⁷. Mae [Coedwig Genedlaethol Cymru](#), gan Lywodraeth Cymru, yn creu ardaloedd o goetir newydd ac yn adfer a chynnal coetiroedd hynafol i ffurfio rhwydwaith cysylltiedig o goetiroedd ledled Cymru. Yn lleol, mae cynlluniau fel [Coed Caerdydd](#) a [Canopi Caerdydd](#) yn cynyddu gorchudd coed ledled Caerdydd.

Wrth blannu coed i greu mannau gwyrdd, mae'n bwysig sicrhau bod y goeden yn iawn ar gyfer y lle iawn. Bydd hyn yn helpu'r ardal i ffynnu, yn cynnig mwy o gefnogaeth i fywyd gwyllt lleol, ac yn rhoi'r buddion mwyaf i'r ardal. Darperir manylion am ffynonellau adnoddau am ddim a grantiau ar gyfer plannu coed a phlanhigion eraill yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg yn Atodiad 2, yn ogystal ag ar dudalen Cyfoeth Naturiol Cymru [yma](#).

Mae pryfed peillio, fel gwenyn, pryfed, gloynnod byw a gwyfynod angen neithdar a phail blodau i oroesi²⁴⁸. Maent yn fwyaf addas ar gyfer planhigion brodorol, y maent wedi esblygu gyda hwy ac yn ffynnu ar fannau gwyllt a dolydd bach. Mannau cysgodol heulog sydd orau, gyda phlanhigion wedi'u grwpio gyda'i gilydd fel bod y peillwyr yn gallu canfod eu lliw a'u harogl yn haws²⁴⁹. Gellir dod o hyd i restrau planhigion a argymhellir [ar-lein](#); yn ddelfrydol dylent fod yn wastad er mwyn i fywyd gwyllt fynd atynt yn hawdd, a dylent flodeuo trwy gydol y tymor⁹.

Mae angen dŵr i'w yfed ar bob anifail er mwyn goroesi, ond caiff hefyd ei ddefnyddio gan amffibiaid megis madfallod dŵr, brogaod a llyffantod ar gyfer mannau bridio a lloches, gan adar ar gyfer ymolchi, ac fel ffynhonnell maetholion ar gyfer gloynnod byw a gwyfynod. Bydd unrhyw beth o bwl i bowlen fach o ddŵr yn denu bywyd gwyllt.

"Mae ailwylltio yn rhoi gobaith am blaned fyw gyfoethocach a all unwaith eto lenwi ein bywydau â rhyfeddod a chyfaredd"

– George Monbiot

Beth all sefydliadau yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i greu bioamrywiaeth?

Creu polisïau natur naturiol: haf heb dorri, torri gwrychoedd yn llai aml, gadael ardaloedd yn wyllt. Dylid cynnwys ymgysylltiad cymunedol â gweithwyr ac ymwelwyr er mwyn egluro rhesymau a buddion gwneud hyn.

Gosod targedau ar gyfer y gyfran o ystadau / tir cyhoeddus i fod yn ardaloedd naturiol.

Creu cynefinoedd ar ystadau, megis blychau nythu, [banciau gwenyn](#), pyllau ac [ardaloedd dŵr](#), neu osodiadau toeon gwyrdd.

Plannu [coed](#) a [llwyni](#) ar gyfer nythu, cysgod a ffynonellau bwyd. Gweler Atodiad 2 am ffynonellau coed am ddim.

Plannu ar gyfer peillwyr: gallwch gael cyngor [yma](#).

Gosod [Systemau draenio cynaliadwy](#) (SDCau).

Beth all unigolion yng Nghaerdydd a'r Fro ei wneud i greu bioamrywiaeth?

Gadael i lawntiau dyfu'n hirach a bod yn fwy amrywiol na glaswellt yn unig. Gallwch gael syniadau [yma](#).

Gadael i wrychoedd dyfu ar adegau penodol o'r flwyddyn (yn enwedig y tymor nythu). Gadael i ardal o'r ardd [dyfu'n wyllt](#).

Gosod pethau fel [blychau nythu](#), [blychau ystlumod](#), [twmpathau coed](#), gwestai [pryfed](#) a [gwenyn](#), [llwyni](#) a [choed](#) ar gyfer nythu, neu [ffynhonnell ddŵr](#) o unrhyw faint.

Plannu ar gyfer peillwyr: gallwch gael cyngor [yma](#).

Cymryd rhan yn eich Partneriaeth Natur Leol yng Nghaerdydd neu [Fro Morgannwg](#).

Plannu coeden o gynllun coed am ddim: mae manylion i'w cael yn Atodiad 2.

Astudiaeth Achos: Coed Caerdydd



Rhaglen 10 mlynedd yw Coed Caerdydd i gynyddu nifer y coed yng Nghaerdydd, gan gefnogi strategaeth newid yn yr hinsawdd Un Blaned y ddinas. Mae'n cynnwys nifer o sefydliadau, gan

gynnwys Cyngor Caerdydd, Coed Cadw, Cyfoeth Naturiol Cymru, Llywodraeth Cymru, Buglife, RSPB, Ymddiriedolaethau Natur De a Gorllewin Cymru, Bwrdd Gwasanaethau Cyhoeddus Caerdydd a grwpiau cymunedol lleol. Drwy weithio gyda chymunedau a sefydliadau partner i blannu coed newydd a gofalu am goetiroedd presennol, y nod yw cynyddu gorchudd ar draws y ddinas o 18.9% i 25%.

Rhwng 2021 a 2023 mae dros 50,000 o goed newydd wedi'u plannu ledled Caerdydd, gyda'r gwaith yn cynnwys dros 2,500 o bobl mewn

cyfleoedd gwirfoddoli (gan gynnwys plannu coed a gofalu am goed yn y feithrinfa). Mae deg sesiwn hyfforddi sgiliau coed wedi'u cynnal, ac mae dros 3,000 o goed wedi'u rhoi i aelwydydd a grwpiau cymunedol.

Yr argymhellion i bobl eraill o'r cynllun yw bod gweithio mewn partneriaeth yn bwysig iawn i sicrhau bod y "coed cywir yn cael eu plannu yn y mannau cywir", a'r angen i fod yn hyblyg o ran dulliau ar gyfer ymaddasu i newid yn yr hinsawdd (e.e. arbrofi gyda rhywogaethau nad ydynt yn lleol ond yn frodorol megis y Wifwrnwydden, sy'n gallu gwrthsefyll sychder yn well).

Am ragor o wybodaeth:

Gwefan - www.outdoorcardiff.com/biodiversity/coed-caerdydd/ Cyfryngau Cymdeithasol - @coedcaerdydd E-bost - coedcaerdyddproject@cardiff.gov.uk



Astudiaeth Achos: Ailwylltio cwrs golff parc Porthceri

Mae amrywiaeth o bartneriaid wedi bod yn rhan o'r prosiect ailwylltio hwn, gan gynnwys Grŵp Bywyd Gwyllt Porthceri, Cyngor Bro Morgannwg, yr Ymddiriedolaeth Cadwraeth Amffibiaid ac Ymlusgiaid, Partneriaeth Natur Leol Bro Morgannwg a llawer o wirfoddolwyr cymunedol.

Ardal 220 erw ger yr arfordir gydag amrywiaeth o ecosystemau deinamig, rhai wedi'u gadael yn wyllt a llawer yn cael eu rheoli'n sensitif, yw parc Porthceri yn y Barri. Arferai gynnwys cwrs golff 12 twll dros 3.5 hectar a gaewyd yn 2019 oherwydd heriau gyda llifogydd a chynnal a chadw. Gyda chymorth gwaith partneriaeth â grwpiau cymunedol, ysgolion a gwirfoddolwyr, mae'r ardal bellach wedi'i hailwylltio. Mae'n cynnwys nifer o byllau, coridorau bywyd gwyllt sy'n cysylltu'r pyllau,

ardaloedd blodau gwyllt a choetiroedd, sydd eisoes wedi denu amffibiaid, ymlusgiaid, mamaliaid, adar a phryfed. Mae rhai rhywogaethau, megis nadroedd y gwair, wedi dychwelyd i'r ardal am y tro cyntaf ers blynnyddoedd.

Mae'r gwaith wedi gwella gwytnwch ecosystemau'r safle, wedi hybu bioamrywiaeth, ac wedi darparu addysg a dysg i ymwelwyr. Mae'n enghraifft wych o hybu amrywiaeth mewn mannau gwyrdd. Yr argymhellion i bobl eraill o'r prosiect yw caniatáu amser i gynllunio ardaloedd ailwylltio, ymweld ag ardaloedd eraill sydd eisoes wedi'u hailwylltio i ddysgu ganddynt, cynnwys rhwydweithiau lleol, a chael cyngor gan arbenigwyr: dechreuwch yn fach, ond meddylwch yn fawr!



Astudiaeth Achos: Grangetown Werddach

Wedi'i gwblhau yn 2018, mae Grangetown Werddach yn brosiect system ddraenio gynaliadwy (SDCau) wedi'i ôl-osod a gynlluniwyd i reoli dŵr glaw yn well a gwneud yr ardal yn lanach a gwyrddach i fyw ynddi. Wedi'i gyflwyno mewn partneriaeth â Chyfoeth Naturiol Cymru, Cyngor Caerdydd a Dŵr Cymru, mae safle'r prosiect yn cwmpasu 12 hectar, gan gynnwys 12 stryd teras a dros 500 eiddo.

Ar ôl dysgu gwersi o waith 'GlawLif' Dŵr Cymru yn Llanelli, mae'r prosiect yn sicrhau bod cymaint â phosibl o ddŵr wyneb yn yr ardal yn gallu draenio trwy ddisgyrchiant i'r afon.

Mae'r prosiect wedi arwain at ddargyfeirio mwy na 42,000m³ o ddŵr glaw o garthffosydd y ddinas bob blwyddyn trwy osod dros 100 o erddi glaw, miloedd



o blanhigion newydd a dros 100 o goed lled-aeddfed newydd o fewn a thu allan i nodweddion SDCau. Mae amwynder a bioamrywiaeth wedi gwella'n sylweddol mewn cymuned canol dinas, gyda phwyslais cryf ar gynnwys y gymuned cyn, yn ystod ac ar ôl cwblhau'r prosiect. Gwnaed gwelliannau cynaliadwyedd eraill fel rhan o'r ailddatblygiad, gan gynnwys gwelliannau i rwydweithiau cerdded a beicio yn yr ardal.

Astudiaeth Achos: Hwb i Natur - Ymddiriedolaeth Innovate, gydag awdurdodau lleol Caerdydd a Bro Morgannwg

Mae'r prosiect Hwb i Natur yn darparu cyfleoedd gwirfoddoli amgylcheddol i bobl sydd ag anableddau dysgu i wella bioamrywiaeth yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg, tra hefyd yn sicrhau bod cyfleoedd gwirfoddoli amgylcheddol y tu allan i Ymddiriedolaeth Innovate yn hygyrch trwy gynllun Cyfeillion Gwirfoddoli.

Mewn grwpiau wythnosol, mae oedolion ag anableddau dysgu a gwirfoddolwyr cymunedol nad ydynt yn anabl yn gweithio ochr yn ochr â Thîm Ceidwaid Parciau Cyngor Caerdydd a Thîm Cefn Gwlad y Fro i gynnal mentrau cadwraeth a bioamrywiaeth tymhorol mewn parciau a mannau gwyrdd megis plannu, tasgau rheoli dolydd yn gynaliadwy, bondocio, cael gwared ar rywogaethau goresgynol a rheoli gwrychoedd.

Mae'r sesiynau hyn wedi gwella bioamrywiaeth yn yr ardal leol a hefyd wedi cyfrannu at ddatblygiad personol a buddion cymdeithasol hirdymor; annog cysylltiad cymdeithasol â chyfoedion ac aelodau

o'r gymuned, a chyfrannu at leihau tlodi ac anghydraddoldeb trwy hwyluso caffael sgiliau y gellir eu trosglwyddo i feysydd eraill bywyd. Mae Ymddiriedolaeth Innovate yn argymhell partneriaethau cryf fel allwedd i lwyddiant prosiectau o'r fath, ynghyd â dull sy'n canolbwyntio ar yr unigolyn ar gyfer cynllunio a chyflawni prosiectau er mwyn sicrhau bod lleisiau unigolion yn cael eu clywed ac yn llywio'r prosiect. 'Mae'n fy ngwneud i'n hapus iawn i wneud y gwaith. Llwyddais i gyflawni'r gwaith oedd i'w wneud. Mae'n gwneud i mi deimlo'n falch' – Defnyddiwr gwasanaeth

'Rydym yn hoffi gofalu am fywyd gwyllt, yn enwedig llygod y dŵr ac Adar y Bwn' – Defnyddiwr gwasanaeth

Gwefan: <https://innovate-trust.org.uk/services/boosting-nature/>

Cyswllt: boostingnature@innovate-trust.org.uk
Cyfryngau Cymdeithasol: @BoostingNature



Astudiaeth Achos: Prosiect Tirwedd Adfer y Ddawan

Mae nifer fawr a chynyddol o bartneriaid yn cymryd rhan yn y prosiect hwn, gan gynnwys Cyngor Bro Morgannwg, Partneriaeth Natur Leol y Fro a llawer o sefydliadau trydydd sector. Gan ddechrau ym mis Gorffennaf 2023, bydd yn cyflawni amrywiaeth o welliannau bioamrywiaeth ar hyd Afon Ddawan, ei llednentydd a'r tirweddau cyfagos ac yn ymgysylltu ag amrywiaeth eang o gynulleidfaoedd mewn amrywiaeth o brosiectau adfer natur. Mae ardal y prosiect yn cynnwys rhwydwaith o safleoedd gwarchodedig gan gynnwys 7 Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA) a 120 o Safleoedd o Bwysigrwydd Cadwraeth Natur (SINC). Yn ogystal â gwelliannau i fywyd gwylt a gwynnwch byd natur, bydd ardaloedd o werth natur isel rhwng y safleoedd yn cael eu gwella trwy greu coridorau,

cysylltiadau a chysylltiadau bywyd gwylt newydd. Bydd buddion natur yn cynnwys plannu 31,000 o goed, cael gwared ar rywogaethau goresgynnol anffroddol, plannu gwrychoedd, 10 hectar o ddolydd iseldir a gwella glaswelltir calchaid, creu coridorau natur newydd ar gyfer bywyd gwylt, creu pum pwll newydd a gwella 10 lleoliad presennol, cynnal arolygon bywyd gwylt, a gwella ansawdd dŵr yr afon.

Os hoffech chi gymryd rhan yn gwirfoddoli ar y prosiect, neu gael rhagor o wybodaeth, cysylltwch â'r tîm ar y cyfeiriad e-bost isod.
Cyswllt: thaw@valeofglamorgan.gov.uk Cyfryngau Cymdeithasol: @Thawproject



Pwyntiau Allweddol y Bennod

- Mae nifer o gytundebau, cyfreithiau a chynlluniau ar y lefel ryngwladol, cenedlaethol a lleol, ynghyd â lluo o ganllawiau, adnoddau a grwpiau arbenigol, i gefnogi sefydliadau ac unigolion i adfer natur. Mae Adran 6 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn arbennig o bwysig i sefydliadau cyhoeddus yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg, gan ei bod yn rhoi dyletswydd arnynt i gynnal a gwella bioamrywiaeth ac adrodd ar gynnydd yn y gwaith o wneud hynny.
- Er mwyn adfer natur mae angen i ni: ddeall statws, gwerth a bygythiadau i fioamrywiaeth; gwarchod y fioamrywiaeth bresennol trwy atal a lliniaru niwed a cholledion pellach; creu amgylcheddau mwy bioamrywiol drwy wella ardaloedd diraddiedig a chreu cynefinoedd newydd. Gellir cymryd camau i gyflawni hyn ar sawl lefel, gan gynnwys ar lefelau rhyngwladol, llywodraethol, sefydliadol, cymunedol ac unigol.
- Mae angen cynllun strwythuredig, wedi'i lywodraethu'n dda, ar gyfer bioamrywiaeth ar sefydliadau. Fodd bynnag, mae angen i gamau gweithredu fynd y tu hwnt i gynhyrchu cynllun yn unig; mae angen eu cyflawni hefyd. Mae angen i sefydliadau sicrhau bod ganddynt yr arweinyddiaeth, yr adnoddau, y sgiliau, yr arbenigedd a'r prosesau i wneud hyn.
- Gall unigolion gymryd camau i greu mannau ar gyfer byd natur yn eu cartrefi, gwarchod ardaloedd gwyrdd lleol, a deall eu bioamrywiaeth leol trwy wybodaeth ac adnoddau sydd ar gael gan Bartneriaethau Natur Lleol.

Argymhellion

Argymhellion i bobl sy'n byw yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg:

- 1** Ceisiwch fod mor agos â phosibl at natur trwy gydol y dydd, naill ai o fewn golwg neu o fewn pellter cerdded.
- 2** Ymgyfarwyddwch â pha fannau gwyrdd sy'n agos at y lleoedd rydych yn treulio'r mwyaf o amser ynddynt, fel y gallwch gynllunio i dreulio amser yno yn ystod eich diwrnod.
- 3** Treuliwch amser ym myd natur yn rheolaidd, megis wrth gymudo i'r gwaith neu ar y daith i'r ysgol, yn ystod amseroedd egwyl, cynnal cyfarfodydd cerdded, ac yn ystod amser hamdden. Cynlluniwch amser penodol i fynd yno, megis awr ginio; bydd bod yn egniol ym myd natur yn rhoi nifer o fuddion, felly cynlluniwch i gerdded, rhedeg neu wneud rhyw fath arall o ymarfer corff tra'ch bod yno, megis digwyddiad parkrun neu gyda grŵp cerdded lleol.
- 4** Sylwch ar natur pan fo'n agos, a chymerwch eiliad i werthfawrogi'r golygfeydd, synau, arogleuon neu i'w deimlo.
- 5** Darganfyddwch fwy am natur lle rydych yn byw ac yn gweithio – cysylltwch â'ch Partneriaeth Natur Leol yng Nghaerdydd neu Fro Morgannwg i gael manylion gweithdai, arolygon a gweithgareddau eraill.
- 6** Cymerwch gamau sy'n gyfeillgar i natur yn eich cartref, megis torri'r gwair yn llai aml, peidio â defnyddio plaladdwyr a chadw planhigion, blodau a lawntiau yn rhai go iawn (a brodorol lle bo'n bosibl), yn hytrach na'u disodli â dewisiadau artiffisial eraill.
- 7** Crëwch gynefinoedd mwy bioamrywiol trwy wella ardaloedd diraddiedig a gadael lle i fyd natur. Mae gweithgareddau megis plannu coed, hau ardaloedd o flodau gwyllt (gyda hadau planhigion sy'n lleol) a chreu ardal ddŵr, i gyd yn helpu i roi cartref i fyd natur. Gweler Atodiad 2 i gael gwybod am yr adnoddau a'r grantiau sydd ar gael.
- 8** Ymunwch â grwpiau natur lleol neu grwpiau cymunedol sy'n rheoli ardal werdd leol.



Argymhellion i sefydliadau a chyrff cyhoeddus:

I gyrrff cyhoeddus, bydd gweithredu Adran 6 Deddf Dyletswydd yr Amgylchedd (Cymru) 2016, lle y bo'n berthnasol, yn cefnogi llawer o'r camau hyn.

- 1 Dylai **Llywodraeth Cymru** ffurfioli targedau bioamrywiaeth ar gyfer Cymru er mwyn cynnal a gwella bioamrywiaeth, gan gadarnhau'r ymrwymiad i gael 30% o Gymru'n fannau naturiol gwarchodedig.
- 2 Dylai **Llywodraeth Cymru ac awdurdodau lleol** annog ysgolion i gynnwys natur, bioamrywiaeth a buddion yr amgylchedd naturiol fel rhan o'u cwricwlwm, fel bod cenedlaethau'r dyfodol yn tyfu gydag ymwybyddiaeth o, a pharch tuag at, yr amgylchedd naturiol. Dylai **ysgolion** gynnwys dysgu am natur a bioamrywiaeth trwy ddysgu yn yr ystafell ddosbarth a threulio amser ym myd natur.
- 3 Dylai aelodau'r **Byrddau Gwasanaethau Cyhoeddus** yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg gydweithio ym mhob ardal i ddatblygu ymhellach ein blaenoriaethau ar y cyd ar gyfer cynnal a gwella bioamrywiaeth, ac ystyried datblygu targedau lleol ar gyfer bioamrywiaeth yn unol â dyhead Llywodraeth Cymru.
- 4 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** gynnal arolygon ecolegol o'u hystadau i nodi'r rhywogaethau sy'n bresennol ac ansawdd cynefinoedd; nodi'r bygythiadau i'r fioamrywiaeth hon; a chymryd camau i hyrwyddo'r fioamrywiaeth hon a'r buddion y gall ei chynnig i iechedd. Gall Partneriaethau Natur Lleol gynghori.
- 5 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** sicrhau polisiâu sy'n gyfeillgar i natur ar gyfer rheoli tir ystadau, megis llai o dorri gwair a pheidio â defnyddio plaladdwyr.
- 6 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** hyrwyddo llwybrau cerdded natur lleol ger safleoedd gwaith a cheisio sefydlu llwybrau a mynediad os nad ydynt yn bodoli ar hyn o bryd.
- 7 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** annog a hwyluso gweithwyr i dreulio amser gyda byd natur yn ystod eu hegwyllion yn gwaith, drwy dynnu sylw at y buddion i iechedd a darparu canllawiau ar sylwi ar natur.
- 8 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** greu cynefinoedd mwy bioamrywiol drwy wella ardaloedd diraddiedig a chreu ardaloedd newydd drwy ailwylltio a gadael lle i natur naturiol, megis plannu coed, creu dolydd blodau gwyllt, gosodiadau dŵr a rhoi cartref i fyd natur. Gweler Atodiad 2 i gael gwybodaeth am yr adnoddau a'r grantiau sydd ar gael.
- 9 Dylai **cyrrff cyhoeddus**, yn dibynnu ar eu maint, fod ag arweinydd a/neu grŵp bioamrywiaeth wedi'i nodi, a allai fod yn rhan o grwpiau gwyrdd sy'n bodoli eisoes neu'n gysylltiedig â nhw oherwydd y gorgyffwrdd rhwng yr argyfyngau hinsawdd a natur.
- 10 Ar gyfer **cynllunwyr awdurdodau lleol**, dylid rhoi ystyriaeth ddyladwy i effaith datblygiad ar fioamrywiaeth mewn polisi cynllunio ac o ganlyniad wrth asesu ceisiadau cynllunio. Dylai datblygwyr a chwmnïau adeiladu ystyried pob datblygiad o ran yr effaith ar fioamrywiaeth mewn ceisiadau cynllunio.
- 11 Dylai **sefydliadau a chyrff cyhoeddus** sicrhau bod cynlluniau llesiant cyflogaion yn cydnabod buddion byd natur i iechedd a llesiant cyflogaion, gan gynnwys darparu cyfleoedd i gyflogaion gymryd rhan mewn gweithgareddau amgylcheddol gwirfoddol sy'n eu galluogi i ddysgu am yr amgylchedd naturiol a chyfrannu'n gadarnhaol ato.
- 12 Dylai **Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro** a chlystyrau gofal sylfaenol geisio sefydlu cynlluniau presgripsiynu natur, fel rhan o waith datblygu presgripsiynu cymdeithasol, mewn cydweithrediad â sefydliadau'r trydydd sector a sefydliadau partner.
- 13 Dylai **Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro** sicrhau bod mynediad i natur a golygfeydd o natur yn cael eu hymgorffori mewn cynlluniau ar gyfer datblygu safleoedd newydd, gan gynnwys safleoedd clinigol yn y dyfodol megis yr 'UHW2' arfaethedig

Atodiadau

Atodiad 1: Cyflawni yn Erbyn Argymhellion yr Adroddiad Cyfarwyddwr Iechyd Cyhoeddus Blaenorol

Diweddariad ar gynnydd Adroddiad Blynyddol Cyfarwyddwr Iechyd Cyhoedd 2021 'Sicrhau Gwell Canlyniadau i Bobl drwy Dull Seiliedig ar Werth'

Amlygodd adroddiad llynedd sut y gall dull seiliedig ar Werth helpu i sicrhau bod pob ceiniog o wariant cyhoeddus yn mynd tuag at sicrhau canlyniadau sydd o bwys i bobl leol, a phwysigrwydd symud gwariant i fyny'r gadwyn er mwyn helpu pobl i aros yn hapus ac yn iach. Rhoddodd argymhellion ymarferol ar sut y gellid cymhwyso hyn ar draws y sector cyhoeddus. Gellir cyrchu adroddiad y llynedd a'r animeiddiad ategol ar gyfer 'Sicrhau Gwell Canlyniadau i Bobl drwy Dull Seiliedig ar Werth'. Gwnaeth yr [adroddiad](#) chwe argymhelliad, a cheir diweddariad ar bob un yma.

Argymhelliad 1: Dylai unrhyw sefydliadau sy'n dymuno mabwysiadu dull seiliedig ar Werth gynnal asesiad o barodrwydd eu sefydliad. Gallai hyn gael ei arwain gan grŵp bach sy'n adrodd yn ôl i'r tîm arweinyddiaeth, a ddylai wella'r trafodaethau ynghylch ble i ganolbwyntio'r egni wrth symud ymlaen.

Fel un o'r sefydliadau sector cyhoeddus yn lleol, mae Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro (BIP) wedi cynnal asesiad o barodrwydd y sefydliad ac wedi adolygu hyn yn rheolaidd. Gwnaed hyn gan grŵp bach ac adroddwyd yn ôl i'r tri Arweinydd Gweithredol sy'n gyfrifol am Werth yn y sefydliad. Mae hyn wedi gwella'r trafodaethau ar y cyfeiriad ar gyfer teithio.

Mae 'Grŵp Llywio Gwerth mewn Gofal Iechyd' hefyd wedi'i sefydlu ac mae'n cyfarfod yn rheolaidd i arwain a chefnogi'r gwaith sy'n cael ei wneud ar draws y sefydliad. Mae nifer o brosiectau'n cael

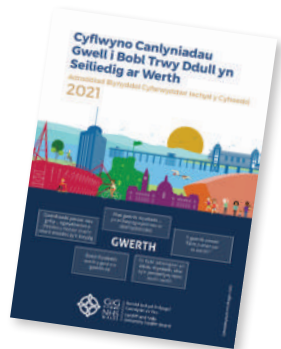
eu cefnogi drwy'r mecanwaith hwn gan gynnwys gwelliannau i'r seilwaith PROMs, datblygu llwybr eiddilwch, a gwell gwasanaeth lymffoedema yn lleol.

Argymhelliad 2: Mae angen ystod o gyfleoedd dysgu a datblygu ar elfennau cysyniad a defnydd ymarferol dull seiliedig ar Werth o fewn sefydliadau a phartneriaethau.

Mae Canolfan Gwerth mewn Iechyd Cymru wedi cynhyrchu ystod o ddeunyddiau dysgu a datblygu, gan gynnwys y 'Cast Iechyd Seiliedig ar Werth' sydd â'r nod o greu man diogel ar gyfer syniadaeth gynnar, creu cysylltiadau, rhannu syniadau rhwng pobl sy'n gweithio ar werth o bob rhan o Gymru. Mae'r gweddarllediadau misol yn ceisio rhannu'r hyn y mae eraill wedi'i ddysgu o fynd ar drywydd Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth a rhannu'r heriau a'r rhwystrau yn ogystal â'r llwyddiannau. Mae hwn yn rhoi fforwm misol sy'n cynnig trafodaeth fywiog ar bwnc gwerth. Mae'r sesiynau'n rhoi cyngor ymarferol a mewnwlediad ar weithredu Gofal Iechyd Seiliedig ar Werth beth bynnag fo lleoliad y sefydliad.

Mae Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro wedi dod o hyd i adnoddau hyfforddi sydd ar gael a all gefnogi timau i ddatblygu eu sgiliau. Yn ogystal â hyn, darparwyd hyfforddiant ar agweddau penodol ar Werth i grwpiau penodol o staff sy'n gweithio ar brosiectau Gwerth o fewn y sefydliad. Mae mwy y gellid ei wneud i ymgorffori gwerth fel egwyddor arweiniol ar draws y sefydliad a gyda phartneriaid eraill a fyddai'n cefnogi cyflawniad ymarferol.

Argymhelliad 3: Lle bo'n berthnasol dylai sefydliadau sector cyhoeddus ystyried yn systematig ac yn ddilyniannol symud cyllid i fyny'r gadwyn tuag at atal er mwyn gwella iechyd a llesiant y boblogaeth leol ac yn y pen draw atal y galw am wasanaethau sector cyhoeddus i lawr y gadwyn. Enghraifft dda o dargedu gweithredu i fyny'r gadwyn yw ein gwaith partneriaeth yng Nghaerdydd a Bro Morgannwg sy'n ymwneud ag iechyd emosiynol a meddyliol plant a phobl ifanc. Yn dilyn cyflwyno canllawiau statudol Llywodraeth Cymru yn 2021 - 'Fframwaith ar sefydlu dull ysgol gyfan ar gyfer llesiant emosiynol a meddyliol' - mae partneriaid yn cefnogi ein hysgolion i sefydlu dull



Mae ffilm fer wedi'i chynhyrchu sy'n amlygu'r Dull Ysgol Gyfan gyda chefnogaeth Bwrdd Partneriaeth Rhanbarthol Caerdydd a'r Fro ac yn cynnwys staff a disgyblion o Ysgol Plasmawr ac Ysgol Nant Caerau –
dolen isod: <https://youtu.be/OmVJldLPtdI>

Argymhelliad 4: Bod Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro yn ystyried defnyddio Cyllidebu Rhaglenni a Dadansoddi Ymylol fel offeryn i helpu i symud cyllid o ymyriadau gwerth isel i ymyriadau gwerth uchel a symud cyllid i fyny'r gadwyn tuag at atal.

Gweler Atodiad 5 am gyfieithiad Cymraeg o gynnwys delweddu.

Mae Tîm Iechyd Cyhoeddus y BIP wedi dechrau cwmpasu gofynion gweithredu Cyllidebu Rhaglenni a Dadansoddi Ymylol ar gyfer y sefydliad. Mae'r cysyniad wedi'i gymdeithasoli ag amrywiaeth o staff ar draws y sefydliad i brofi'r awydd am y gwaith hwn. Caiff p'un a oes gennym y lefel o fanylion ariannol sydd eu hangen a'r ymrwymiad amser i gwblhau'r dasg fanwl hon eu hystyried fel rhan o'r adolygiad cwmpasu.

Argymhellid 5: Ar draws y sector cyhoeddus, mae angen newidiadau i'r broses o gasglu data a seilwaith er mwyn galluogi penderfyniadau i gael eu llywio gan y data. Rhaid i'r data hwn ganolbwyntio ar y canlyniadau sy'n bwysig i bobl leol a rhaid iddynt fod yn amserol i gefnogi gwelliant qwasanaeth.

Mae Bwrdd Partneriaeth Rhanbarthol Caerdydd a'r Fro wedi datblygu'r System Rhannu Gwybodaeth Ranbarthol (RISS) arloesol. Mae hon yn cynnwys data allweddol gan Ymddiriedolaeth Gwasanaethau Ambiwlans Cymru, Cyngor Caerdydd, Cyngor Bro Morgannwg, Sefydliadau Trydydd Sector a Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro. Mae'r data hwn wedi'i ddwyn ynghyd a'i wneud yn ddienw i daflu goleuni ar brofiadau pobl ar draws ein sefydliadau. Mae'r ddelwedd isod yn dangos y math o ddata sydd ar gael i'r partneriaid.



Argymhelliad 6: Adolygu'r mathau o ddangosyddion a ddefnyddir i fonitro llwyddiant gwasanaethau'r sector cyhoeddus, gyda'r bwriad o gynyddu'r rheini sy'n canolbwyntio ar ganlyniadau a chydbwyso hyn â dangosyddion ansawdd a chost. Bydd defnyddio dull a ysgogir gan ddata yn cefnogi'r gwaith o wneud penderfyniadau ar bob lefel, h.y. gweithredol, strategol a phartneriaeth. Mae Bwrdd Iechyd Prifysgol Caerdydd a'r Fro wedi ehangu'r defnydd o Fesurau Canlyniadau a Adroddir gan Gleifion (PROMs). Mae PROMs yn asesu canlyniadau megis gwelliannau mewn iechyd a lles ar ôl gweithdrefn e.e. llawdriniaeth ar y pen-glin. Maent yn defnyddio holiaduron a lenwir gan gleifion i rannu gwybodaeth am sut maent yn teimlo ac yn gweithredu cyn, yn ystod ac ar ôl gofal. Bwriedir ehangu PROMs ymhellach. Yn ogystal, mae system newydd i gasglu mesurau profiad sy'n gofyn am brofiad y claf, gan gynnwys pa mor dda yr esboniwyd gwybodaeth iddynt, a oeddent wedi cael cyfleoedd i ofyn cwestiynau, ac a oedd staff yn gwrtais ac wedi cael eu cyflwyno iddynt ar draws y Bwrdd Iechyd. Bydd hyn yn cynyddu swm ac ansawdd yr adborth y gall y Bwrdd Iechyd seilio gwelliannau i wasanaethau arno. Yn ogystal, mae mwy o ddata amser real yn cael ei ddefnyddio ar draws y sefydliad i fonitro ansawdd ar y wardiau.



Atodiad 2: Grantiau ac adnoddau am ddim (megis coed a phecynnau gardd) ar gyfer creu cynefinoedd a gorchudd coed:

Lleoedd Lleol ar gyfer Natur - Cadwch Gymru'n

Daclus: Wedi'i gynnal gan Cadwch Gymru'n Daclus a'i ariannu gan Lywodraeth Cymru fel rhan o'r rhaglen 'Lleoedd Lleol ar gyfer Natur'. Mae'n cynnwys pecynnau rhagdaledig yn amrywio o brosiectau garddio bach i berllannau a gweddnewidiadau ar raddfa fawr. Mae pob un yn cynnwys llawer o blanhigion brodorol, offer, adnoddau a deunyddiau eraill. Darperir cyflenwadau a chymorth gyda gosodiadau. Gallwch wneud cais ar-lein.

Coed Caerdydd: Dan arweiniad Cyngor Caerdydd, gallwch enwebu safleoedd a hefyd wneud cais am goed am ddim ar gyfer eich cartref [yma](#).

MOREwoods Coed Cadw: Os ydych am blannu 500+ o goed ar o leiaf hanner hectar, megis ar ffermydd, gall cynllun MOREwoods ddarparu ymweliadau safle, cyngor ar ddylunio, cymorth i ddewis coed, cyflenwi'r coed y cytunwyd arnynt a thalu hyd at 75% o'r costau. Gwnewch gais [yma](#). (Gweler hefyd [MOREhedges](#), cynllun tebyg sy'n cyflenwi gwrychoedd).

Grantiau Bach Llywodraeth Cymru – Creu Coetiroedd: Mae'r cynllun hwn yn darparu cymorth ariannol ar gyfer ardaloedd bach o blannu coed ar dir rhwng 0.1 a 2 hectar. Gall ffermwyr a thirfeddianwyr eraill wneud cais. Rhaid plannu coed ar dir sydd wedi'i wella'n amaethyddol neu o werth amgylcheddol isel. Gwnewch gais [yma](#).

Rhaglen grantiau The Tree Council: Mae'r Gronfa Branching Out ar gyfer cymunedau sy'n dymuno plannu coed, gan gefnogi ceisiadau sy'n amrywio o £250 i £2,500. Gwnewch gais [yma](#).

Grant Buddsoddi mewn Coetiroedd Llywodraeth

Cymru: Ar gyfer tirfeddianwyr a rheolwyr tir gan gynnwys sefydliadau nid er elw. Gellir ei ddefnyddio i greu coetiroedd i gymunedau lleol eu defnyddio. Rhaid iddo fod â'r potensial i fod yn rhan o raglen Coedwig Genedlaethol Cymru yn y dyfodol. Gwnewch gais [yma](#).

NHS Forest: Lloegr yn unig ar hyn o bryd ond yn gobeithio cynnig coed y tu hwnt i Loegr yn y dyfodol. Yn darparu bwndeli coed am ddim i safleoedd y GIG. Gwnewch gais ar-lein.

Atodiad 3: Diffiniadau safleoedd gwarchodedig

Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA): ardaloedd gwarchodedig iawn ar gyfer gwarchod ystod, ansawdd ac amrywiaeth y cynefinoedd, rhywogaethau a nodweddion daearegol.

Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (AGA): rhan o'r safleoedd Natura 2000 a nodwyd yn Ewrop fel y safleoedd pwysicaf ar gyfer bywyd gwyllt. Mae AGA wedi'u dynodi oherwydd adar prin neu adar mudol a'u cynefinoedd. Wedi'i warchod gan gyfraith Ewropeaidd.

Ardaloedd Cadwraeth Arbe fen nnig (ACA): rhan o'r safleoedd Natura 2000 a nodwyd yn Ewrop fel y safleoedd pwysicaf ar gyfer bywyd gwyllt. Mae ACA wedi'u dynodi ar gyfer ystod eang o gynefinoedd a rhywogaethau heblaw adar. Wedi'i warchod gan gyfraith Ewropeaidd.

Ardaloedd Morol Gwarchodedig (AMG): ardaloedd o'r môr, gwely'r môr neu lan a warchodir o dan gyfreithiau.

Gwarchodfeydd Natur Cenedlaethol (GNG): a sefydlwyd i warchod a chaniatáu i bobl astudio eu bywyd gwyllt, eu cynefinoedd neu eu nodweddion daearegol sydd o ddiddordeb arbennig. Mae'r rhan

fwyaf o warchodfeydd natur yn agored i bawb eu harchwilio, dysgu ganddynt a'u mwynhau.

Safleoedd o Bwysigrwydd Cadwraeth Natur (SINC): ardaloedd o dir a gydnabyddir am eu pwysigrwydd i fywyd gwyllt, sydd y tu allan i warchodaeth gyfreithiol y system SoDdGA.

Safle Ramsar: gwlyptiroedd o bwysigrwydd rhyngwladol, a ddynodwyd o dan Gonfensiwn Ramsar – cytundeb rhynglywodraethol sy'n ceisio atal colli gwlyptiroedd. Gall safleoedd gwlyptir fod yn ardaloedd o gors, morfa, mawndir neu ddŵr. Gallant fod yn naturiol neu'n artiffisial a naill ai'n barhaol neu dros dro, gyda dŵr sy'n llonydd neu'n llyfo, yn ffres, yn lled-hallt neu'n halen. Gallant hefyd gynnwys ardaloedd môr bas.

Arfordiroedd Treftadaeth: darnau o arfordir eithriadol, heb eu difetha, y mae awdurdodau lleol fel arfer yn gofalu amdanynt sy'n cyfrif am bron i hanner arfordir Cymru.



Atodiad 4: Cydnabyddiaeth lluniau

1. Glöyn Byw Brith y Gors brown (clawr), cydnabyddiaeth: Frank Sengpiel
2. Spiders web (clawr), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
3. Fox (clawr), cydnabyddiaeth: David Williams
4. Llygoden y dŵr (clawr), cydnabyddiaeth: Mel Stewart
5. Gwiber (clawr), cydnabyddiaeth: Alex Edwards
6. Coed yn Fferm Model, Y Rhws (tudalen 5), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
7. Cwm Nash (tudalen 6), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
8. Gwir goeden wasanaeth, Parc Porthceri (tudalen 8), cydnabyddiaeth Paul Denning
9. Glöyn Byw Brith y Gors brown (tudalen 10), cydnabyddiaeth: Paul Denning
10. Coed Mill, y Barri (tudalen 12), cydnabyddiaeth: Gildas Griffiths
11. Stwmp coed, Parc Bute (tudalen 16), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
12. Coed Cefn Onn (tudalen 19), cydnabyddiaeth: Rhian Gregory
13. Parc Bute (tudalen 23), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
14. Blodau gwyllt, Y Rhws (tudalen 23), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
15. Hand on tree, Romilly Park (tudalen 25), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
16. Ladybird yn Aberddawan (tudalen 27), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
17. Pili pala Peacock (tudalen 30), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
18. Forest Fawr (tudalen 31), cydnabyddiaeth: Rhian Gregory
19. Ein Dôl Iechyd (tudalen 32), cydnabyddiaeth: Gaeaf Justine
20. Glöyn Byw Brith y Gors brown (tudalen 33), cydnabyddiaeth: Paul Denning
21. Prosiect gardd, Tai Heol y Parc (tudalen 34), cydnabyddiaeth: Owen Baglow
22. Llwybr Dolydd Parc y Mynydd Bychan (tudalen 35), cydnabyddiaeth: Cassie Crocker
23. Arwydd Llwybr iechyd a lles (tudalen 35), cydnabyddiaeth: Cassie Crocker
24. Glas y Dorlan (tudalen 36), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
25. Neidr ddefaid (tudalen 39), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
26. Coed Gwenallt (tudalen 40), cydnabyddiaeth: Rhian Gregory
27. Gwenynen ar flodyn (tudalen 41), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
28. Parc Porthceri yn dychwelyd i natur (tudalen 45), cydnabyddiaeth: Alex Edwards
29. Grangetown werddach 'ar ôl' (tudalen 46), cydnabyddiaeth: ARUP ac Ian Titherington
30. Grangetown Werddach 'cyn' (tudalen 46), cydnabyddiaeth: ARUP ac Ian Titherington
31. Grŵp Hybu Natur (tudalen 47), cydnabyddiaeth: Mared Hughes
32. Grŵp Hybu Natur (tudalen 47), cydnabyddiaeth: Mared Hughes
33. Prosiect Adfer y Ddawan (tudalen 48), cydnabyddiaeth: Mel Stewart
34. Fforest Fawr yn yr hydref (tudalen 49), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
35. Fforest Fawr yn yr hydref (tudalen 49), cydnabyddiaeth: Oliver Williams
36. Model Farm, Y Rhws (tudalen 54), cydnabyddiaeth: Maxine Levett
37. Gwirio'r rhwyd yn Ffwl-y-mwn (tudalen 55), cydnabyddiaeth: Mel Stewart

Atodiad 5: Cyfieithiad Cymraeg ar gyfer y Ffigurau

Ffigur 1

NRW SMNR Portal: Porth SMNR NRW
CM Coastal margins: CM Ffiniau arfordirol
EF Enclosed farmland: EF Tir fferm caeedig
M Marine: M Morol
MMH Mountains, moorland, heath: MMH
Mynyddoedd, rhostir, gweundir
OWWF Open water, wetlands and floodplains:
OWWF Dŵr agored, gwlyptiroedd a gorlifdroedd
SNG Seminal grassland: SNG Glaswelltir lled-naturiol
U Urban/not habitat: U Trefol/ddim yn gynefin
W Woodlands: W Coetiroedd
Cardiff and Vale Outline: Amlinell Caerdydd a'r Fro
Main Rivers: Prif afonydd
Contains OS data, Crown Copyright and database right 2023: Yn cynnwys data OS, Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2023
Contains data from OS Zoomstack: Yn cynnwys data o OS Zoomstack
Crown Copyright and database right 2020: Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2020

Ffigur 3

NRW SMNR Portal: Porth SMNR NRW
Local Nature Reserves: Gwarchodfeydd Natur Lleol
All other values: Pob gwerth arall
Main Rivers: Prif afonydd
Special Areas of Conservation (SAC): Ardaloedd Cadwraeth Arbennig (ACA)
Special Protection Areas (SPA): Ardaloedd Gwarchodaeth Arbennig (AGA)
NRW Ramsar: NRW Ramsar
Sites of Special Scientific Interest (SSSI): Safleoedd o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig (SoDdGA)
Cardiff and Vale Outline: Amlinell Caerdydd a'r Fro
Contains OS data, Crown Copyright and database right 2023: Yn cynnwys data OS, Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2023
Contains data from OS Zoomstack: Yn cynnwys data o OS Zoomstack
Crown Copyright and database right 2020: Hawlfraint y Goron a hawliau cronfa ddata 2020

Atodiad 1 - Teithiau trwy iechyd a gofal cymdeithasol

Social care packages for people in own home or care homes: Pecynnau gofal cymdeithasol i bobl yn eu cartrefi eu hunain neu gartrefi gofal
General: Cyffredinol
Mental Health: Iechyd Meddwl
Learning Disabilities: Anableddau Dysgu
Review and Re-Assessments: Adolygu ac Ailasesiadau
999 calls: Galwadau 999
GP Referral: Atgyfeiriad gan Feddyg Teulu
Give Details: Rhoi manylion
Hear and Treat: Clywed a Thrin
Crew Active: Criw yn Actif
Treat on Scene: Trin yn y Fan a'r Lle
Possible Referral: Atgyfeiriad Posibl
Convey: Cludo
Arrive at EU (Emergency Unit): Cyrraedd yr Uned Achosion Brys
Self Present: Hunan-fynychu
In EU: Yn yr Uned Achosion Brys
Depart EU: Gadael yr Uned Achosion Brys
Inpatient: Cleifion mewnol
Transfer: Trosglwyddo
Elective: Dewisol
Discharge: Rhyddhau
Return to Hospital: Dychwelyd i'r Ysbyty
At home, no Social Care: Gartref, dim Gofal Cymdeithasol
Left hospital with Reablement: Gadael yr ysbyty gydag Ailalluogi
In Social Care Home: Mewn Cartref Gofal Cymdeithasol
At home, with Social Care: Gartref, gyda Gofal Cymdeithasol
Patient Centric View: Golwg Canolbwyntio ar y Claf
Elapsed Times View: Golwg Amser a aeth Heibio
Social Care packages for people who have been in Hospital: Pecynnau gofal cymdeithasol i bobl sydd wedi bod yn yr ysbyty
Get help: Cael help

Cyfeiriadau

¹University of Derby. Biodiversity Stripes, based off data from Living Planet Index database 2022 [Online]. Available at: #BiodiversityStripes

²Cambridge dictionary. Available at: BIODIVERSITY | English meaning - Cambridge Dictionary.

³The National Archives, UK legislation. Available at: Environment (Wales) Act 2016 (legislation.gov.uk).

⁴National Geographic. 2022. Biodiversity. Available at: Biodiversity (nationalgeographic.org)

⁵Welsh Parliament Senedd Research. 2021. Biodiversity Research Briefing. Available at: 21-14-biodiversity.pdf (senedd.wales)

⁶Cameron, R.W.F. et al. 2020. Where the wild things are! Do urban green spaces with greater avian biodiversity promote more positive emotions in humans?. Urban Ecosystems. Available at: Where_the_wild_things_are_Do_urban_green_spaces_wi.pdf

⁷Qiu, L. et al. 2013. Is biodiversity attractive? On site perception of recreational and biodiversity values in urban green space. Landscape and urban planning, 119, pp. 136-46.

⁸Fuller, R.A. et al. 2007. Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. Biology Letters, 3(4), pp. 390-394.

⁹Douglas, J.W. and Evans, K.L. 2021. An experimental test of the impact of avian diversity on attentional benefits and enjoyment of people experiencing urban green-space. People and Nature 4 (1).

¹⁰Natural Resources Wales. 2021. State of Natural Resources Report (SoNaRR): Assessment of the achievement of sustainable management of natural resources. Assessment of biodiversity. Available at: SoNaRR Theme Chapter_Biodiversity (naturalresources.wales)

¹¹Wales Biodiversity Partnership. Species information [Online]. Available at: Wales Biodiversity Partnership - Species in Wales (biodiversitywales.org.uk)

¹²Johnstone, I.G. Et al. 2022. Birds of Conservation Concern Wales 4: the population status of birds in Wales. Milvus: the Journal of the Welsh Ornithological Society. Available at: <https://tinyurl.com/BoCCW4>

¹³Cardiff Council Environmental Advice Team on behalf of the Cardiff Biodiversity Partnership. 2008. Biodiversity of Cardiff: an introduction to wildlife, habitats and conservation. Available at: Biodiversity of Cardiff (outdoorcardiff.com)

¹⁴Vale of Glamorgan Biodiversity Partnership. Wildlife in the Vale of Glamorgan: a biodiversity action plan. Available at: Biodiversity Action Plan (valeofglamorgan.gov.uk)

¹⁵Natural Resources Wales. Welsh Information for Nature-based Solutions (WINS) online tool, accessed 22 September 2023, available at: Welsh Information for Nature-based Solutions (WINS) (arcgis.com)

¹⁶Natural Resources Wales. 2014. National landscape character: Vale of Glamorgan NLCA36. Available at: NLCA36 Vale of Glamorgan - description (cyfoethnaturiol.cymru)

¹⁷Natural resources Wales. 2014. National landscape character:

Cardiff, Barry and Newport NLCA35. Available at: NLCA35 Cardiff and Newport (cyfoethnaturiol.cymru)

¹⁸Lost rainforests of Britain interactive map [Online]. Accessed 15/07/2023. Available at: Interactive map of the Lost Rainforests of Britain

¹⁹Natural Resources Wales. 2020. Tree cover in Wales' towns and cities: update 2020. Available at: Tree Cover in Wales' Towns and Cities (summary report) (naturalresources.wales)

²⁰Natural Resources Wales. 2013. Town tree cover in the Vale of Glamorgan. Available at: Town Tree Cover in the Vale of Glamorgan (naturalresources.wales)

²¹Natural Resources Wales. 2013. Town tree cover in the City and County of Cardiff. Available at: Town Tree Cover in the City and County of Cardiff (naturalresources.wales)

²²Welsh Government. 2019. Farming Facts and Figures, Wales 2019. Available at: <https://gov.wales/sites/default/files/statistics-and-research/2019-07/farming-facts-and-figures-2019-492.pdf>

²³Vale of Glamorgan Public Services Board. 2017. Vale of Glamorgan well-being assessment – environment and transport. Available at: Vale of Glamorgan Well-being Assessment - Environment and Transport (office.com)

²⁴Vale of Glamorgan Council. High brown fritillary [Online]. Available at: High Brown Fritillary (valeofglamorgan.gov.uk)

²⁵Natural Resources Wales. Find protected areas of land and sea online tool [Online]. Available at: Natural Resources Wales / Find protected areas of land and sea

²⁶Papworth, S.K. Et al. 2009. Evidence for shifting baseline syndrome in conservation. Conservation Letters 2: 93–100. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2009.00049.x>.

²⁷Soga, M. and Gaston, K.J. 2018. Shifting baseline syndrome: Causes, consequences, and implications. Frontiers in Ecology and the Environment 16: pp. 222–230. Available at: <https://doi.org/10.1002/fee.1794>.

²⁸United Nations. Biodiversity – our strongest natural defense against climate change [Online]. Available at: Biodiversity - our strongest natural defense against climate change | United Nations

²⁹Barnosky, A.D. et al. 2011. Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? Nature 471, pp. 51-57.

³⁰Bambach, R.K. 2006. Phanerozoic biodiversity mass extinctions. Annu. Rev. Earth Planet. Sci. 34, pp. 127-155.

³¹BBC News. Senedd Live: as it happened on 30 June [Online]. Available at: Senedd Live: As it happened on 30 June - BBC News

³²Vale of Glamorgan Council. 2021. Vale of Glamorgan Council declares nature emergency [Online]. Available at: Vale of Glamorgan Council declares nature emergency

³³Cardiff News Room. 2021. Cardiff Council votes to declare city-wide nature emergency [Online]. Available at: Cardiff Council votes to declare city-wide nature emergency (cardiffnewsroom.co.uk)

- ³⁴Legagneux, P. Et al. 2018. Our house is burning: discrepancy in climate change vs. biodiversity coverage in the media as compared to scientific literature. *Frontiers in Ecology and Evolution* 5, pp.175.
- ³⁵Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). 2019. Global assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Brondízio, E.S., Settele, J., Díaz, S., Ngo, H.T. (eds). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 1144 pages. ISBN: 978-3-947851-20-1.
- ³⁶Living Planet Index. 2022. Living Planet Index database [Online]. Available at: www.livingplanetindex.org
- ³⁷Bar-On, Y.M., Phillips, R. and Milo, R. 2018. The biomass distribution on Earth. *Proceedings of the national academy of sciences* 115 (25), pp. 6506-6511.
- ³⁸Brummitt, N. A. Et al. 2015. Green plants in the red: A baseline global assessment for the IUCN Sampled Red List Index for plants. *PLOS ONE* 10: e0135152.
- ³⁹Ceballos, G. Et al. 2015. Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science Advances* 1(5).
- ⁴⁰State of nature partnership. 2019. State of Nature: A summary for Wales. Available at: State-of-Nature-2019-Wales-summary.pdf (nbn.org.uk)
- ⁴¹State of nature partnership. 2023. State of Nature: A summary for Wales. Available at: TP26053-SoN-Wales-summary-report-v10.pdf. pagespeed.ce.Ucl3aoHAY6.pdf (stateofnature.org.uk)
- ⁴²Mathews F. Et al. 2020. The State of Mammals in Wales: A report by the Mammal Society for Natural Resources Wales, produced in association with Wales Mammal Biodiversity Action Forum. The Mammal Society, London. ISBN: 978-0-9935673-6-0. Available at: <https://www.mammal.org.uk/science-research/the-state-of-mammals-in-wales-cyflwrnamaliaid-yng-nghymru/>
- ⁴³Harris, S.J. Et al. 2020. The Breeding Bird Survey 2019. BTO Research Report 726. British Trust for Ornithology, Thetford.
- ⁴⁴Andren, H. 1994. Effects of habitat fragmentation on birds and mammals in landscapes with different proportions of suitable habitat. *Oikos*, 71 (3), pp. 355-366.
- ⁴⁵Fahrig, L. 1997. Relative effects of habitat loss and fragmentation on population extinction. *The Journal of Wildlife Management* 61(3), pp. 603.
- ⁴⁶United Nations Convention to combat desertification. 2017. Global land outlook: Chapter 9 – Biodiversity and soil. Available at: Biodiversity I UNCCD
- ⁴⁷Benton, T.G. Et al. 2021. Food system impacts on biodiversity loss. Energy, environment and resources programme. Chatham House. Available at: Food system impacts on biodiversity loss I Chatham House – International Affairs Think Tank
- ⁴⁸UK Government Department for Environment, Food and Rural Affairs. 2022. National statistics – agricultural land use in United Kingdom at 1 June 2022 [Online]. Available at: Agricultural Land Use in United Kingdom at 1 June 2022 - GOV.UK (www.gov.uk)
- ⁴⁹Armstrong, E. 2016. Research Briefing: The Farming Sector in Wales. National Assembly for Wales Research Service. Paper 16-053. Available at: <https://senedd.wales/research%20documents/16-053-farming-sector-in-wales/16-053-web-english2.pdf>
- ⁵⁰Blackstock, T.H. Et al. 2010. Habitats of Wales: A Comprehensive Field Survey 1979-1997. University of Wales Press.
- ⁵¹Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2022. Fact sheet: Biodiversity. Available at: [PowerPoint Presentation \(ipcc.ch\)](http://PowerPoint Presentation (ipcc.ch))
- ⁵²Costello, M.J. Et al. 2022: Cross-Chapter Paper 1: Biodiversity Hotspots. In: *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 2123–2161. Available at: IPCC_AR6_WGII_CCP1.pdf.
- ⁵³ASC (2016) UK Climate Change Risk Assessment 2017 Evidence Report – Summary for Wales. Adaptation Sub-Committee of the Committee on Climate Change, London. Available at: UK-CCRA-2017-Wales-National-Summary.pdf (theccc.org.uk)
- ⁵⁴World Wildlife Fund (WWF). 2020. Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland. Available at: 279c656a32_ENGLISH_FULL.pdf (worldwildlife.org)
- ⁵⁵Rowe, E. Et al. 2019. Trends Report 2019: Trends in critical load and critical level exceedances in the UK. Report to Defra under Contract AQ0843, CEH Project NEC05708. Available at: <https://uk-air.defra.gov.uk/library>
- ⁵⁶Richardson, M. 2021. A nation of nature lovers? Finding nature [Online] Available at: [Sophos Web Appliance: Remote server not responding \(findingnature.org.uk\)](http://Sophos Web Appliance: Remote server not responding (findingnature.org.uk))
- ⁵⁷Grand View Research. 2022. Home and garden pesticides market size, share and trends analysis report by application, by type, by region, and segment forecasts, 2023-2030 [Online]. Available at: [Home & Garden Pesticides Market Size, Share Report, 2030 \(grandviewresearch.com\)](http://Home & Garden Pesticides Market Size, Share Report, 2030 (grandviewresearch.com))
- ⁵⁸UK Government, Department for Environment Food and Rural Affairs. 2023. The Great Britain invasive non-native species strategy 2023 to 2030. Available at: [The Great Britain Invasive Non-Native Species Strategy 2023 to 2030 \(gov.wales\)](http://The Great Britain Invasive Non-Native Species Strategy 2023 to 2030 (gov.wales))
- ⁵⁹Joint Nature Conservation Committee. 2022. UK Biodiversity Indicators 2022: B6 – Pressure from invasive species. Available at: <https://jncc.gov.uk/our-work/ukbi-b6-invasive-species/>
- ⁶⁰UK Government. 2022. Guidance on invasive non-native (alien) plant species: rules in England and Wales [Online]. Available at: [Invasive non-native \(alien\) plant species: rules in England and Wales - GOV.UK](http://Invasive non-native (alien) plant species: rules in England and Wales - GOV.UK) (www.gov.uk)

⁶¹Natural Resources Wales. Invasive non-native species in woodlands [Online]. Available at: Natural Resources Wales / Invasive non-native species in woodlands

⁶²Fanning, A.L. et al. 2021. The social shortfall and ecological overshoot of nations. *Nature Sustainability* 5, pp. 26–36.

⁶³Future Generations Commissioner for Wales. 2020. The future generations report 2020: Chapter 3 – progress against the well-being goals. Available at: Chap-3-Resilient.pdf (futuregenerations.wales)

⁶⁴Bowler, D.E. et al. 2010. A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC Public Health* 10, pp. 456.

⁶⁵World Health Organisation. 2015. Connecting global priorities: biodiversity and human health – a state of knowledge review. Geneva: World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Available at: Connecting global priorities: biodiversity and human health: a state of knowledge review (who.int)

⁶⁶Global Environment Outlook – GEO-6: healthy planet, healthy people. Nairobi: United Nations Environment Programme; 2019 Available at: <https://www.unep.org/resources/global-environment-outlook-6>

⁶⁷Twohig-Bennett, C. and Jones, A. 2018. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environmental Research* 166, pp. 628–637.

⁶⁸UK National Ecosystem Assessment. Ecosystem services [Online]. Available at: UK NEA (unep-wcmc.org)

⁶⁹Ehrlich, P.R. and Ehrlich, A.H. 1981. Extinction: the causes and consequences of the disappearance of species. New York: Random House

⁷⁰UK Chief Medical Officer. 2022. Physical activity guidelines [Online]. Available at: PHYSICAL ACTIVITY INFOGRAPHIC COLOUR_AW_HR (gov.wales)

⁷¹Public Health Wales Observatory. 2023. Physical activity in Wales, Health Boards and Local Authorities tool [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Physical Activity Profile (shinyapps.io)

⁷²Thompson-Coon JB, K. Et al. 2011. Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environ. Sci. Technol.* 45, pp. 1761–1772.

⁷³Hanson, S. and Jones, A. 2015. Is there evidence that walking groups have health benefits? A systematic review and meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* 49, pp. 710–715.

⁷⁴Li, Q. Et al. 2011. Acute effects of walking in forest environments on cardiovascular and metabolic parameters. *Eur. J. Appl. Physiol.* 111, pp. 2845–2853.

⁷⁵Mao, G. Et al. 2012. Therapeutic effect of forest bathing on human hypertension in the elderly. *J. Cardiol.* 60, pp.495–502.

⁷⁶Ohtsuka, Y. Et al. 1998. Shinrin-yoku (forest-air bathing and

walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients. *Int. J. Biometeorol.* 41, pp. 125–127.

⁷⁷Welsh Government. 2020. Loneliness (National Survey for Wales): April 2019 to March 2020 [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Loneliness (National Survey for Wales): April 2019 to March 2020 | GOV.WALES

⁷⁸Maas, J. Et al. 2009. Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. *Health Place* 15, pp. 586–595.

⁷⁹Barton, J. and Pretty, J.N. 2010. Chapter 9: Urban ecology and human health and wellbeing. In: *Urban Ecology*, edited by Gaston, K.J. British Ecological Society. Published by Cambridge University Press.

⁸⁰Kuo, F.E. and Sullivan, W.C. 2001. Environment and crime in the inner city – Does vegetation reduce crime? *Journal of Environment and Behaviour* 33, pp. 343–67.

⁸¹Cartwright, B.D. et al. 2018. Nearby nature ‘buffers’ the effect of low social connectedness on adult subjective wellbeing over the last 7 days. *International journal of environmental research and public health* 15 (6), pp. 1238.

⁸²Gilbert, J. A. Et al. 2018. Current understanding of the human microbiome. *Nat. Med.* 24, pp. 392–400.

⁸³Mousa, W.K. Et al. 2022. Recent advances in understanding the structure and function of the human microbiome. *Frontiers in microbiology* 13.

⁸⁴Sender, R. Et al. 2016. Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body. *PLoS Biol* 14(8)

⁸⁵Winglee, K. et al. 2017. Recent urbanization in China is correlated with a westernized microbiome encoding increased virulence and antibiotic resistance genes. *Microbiome* 5, pp. 121.

⁸⁶Rook, G.A. 2013. Regulation of the immune system by biodiversity from the natural environment: an ecosystem service essential to health. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 110, pp. 18360–18367.

⁸⁷World Health Organisation. 2019. Nature, biodiversity and health: an overview of interconnections. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

⁸⁸Komori, T. Et al. 1995. Effects of citrus fragrance on immune function and depressive states. *Neuroimmunomodulation* 2, pp. 174–180.

⁸⁹Dayawansa, S. Et al. 2003. Autonomic responses during inhalation of natural fragrance of Cedrol in humans. *Auton. Neurosci.* 108, pp. 79–86.

⁹⁰Li, Q. et al. 2009. Effect of phytoncide from trees on human natural killer cell function. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 22, pp.951–959.

⁹¹Intergovernmental Panel of Climate Change. 2023. Climate change 2023 synthesis report. Available at: IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

⁹²Christidis, N. et al. 2015. Dramatically increasing chance of extremely hot summers since the 2003 European heatwave. *Nat Clim Chang.* 5(1), pp. 46–50.

- ⁹³Meehl, G.A. and Tebaldi, C. 2004. More intense, more frequent, and longer lasting heat waves in the 21st century. *Science* 305(5686), pp. 994–7.
- ⁹⁴Arbuthnott, K.G. and Hajat, S. 2017. The health effects of hotter summers and heat waves in the population of the United Kingdom: a review of the evidence. *Environmental Health* 16 (1), pp. 119.
- ⁹⁵Met Office. 2022. Driest July in England since 1935. [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Driest July in England since 1935 - Met Office.
- ⁹⁶Office for National Statistics and UK Health Security Agency. 2022. Excess mortality during heat-periods: 1 June to 31 August 2022. [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Excess mortality during heat-periods - Office for National Statistics (ons.gov.uk)
- ⁹⁷Shin, D.-h. and Lee, K.-s. 2005. Use of remote sensing and geographical information systems to estimate green space surface-temperature change as a result of urban expansion. *Landsc. Ecol. Eng.* 1, pp. 169–176.
- ⁹⁸Woodland Trust. What urban trees do for us [Online]. Available at: Benefits of Urban Trees: What They Do For Us - Woodland Trust
- ⁹⁹lungman, T. et al. 2023. Cooling cities through urban green infrastructure: a health impact assessment of European cities. *The Lancet*.
- ¹⁰⁰Forestry Commission. Cases for and against forestry reducing flooding [Online]. Available at: Cases for and against forestry reducing flooding - Forest Research
- ¹⁰¹ITV Wales News. 2022. Cardiff faces the highest flood risk in Britain, dramatic new data reveals [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Cardiff faces the highest flood risk in Britain, dramatic new data reveals | ITV News Wales
- ¹⁰²Cardiff Public Services Board. 2022. Cardiff Today report. [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: Cardiff-Today-English-Final.pdf (cardiffpartnership.co.uk)
- ¹⁰³Dadvand, P. et al. 2012. Surrounding greenness and exposure to air pollution during pregnancy: an analysis of personal monitoring data. *Environ. Health Perspect.* 120, pp. 1286.
- ¹⁰⁴Yang, J. et al. 2005. The urban forest in Beijing and its role in air pollution reduction. *Urban For. Urban Green.* 3, pp. 65–78.
- ¹⁰⁵Villarreal-Calderon, R. et al. 2012. Urban air pollution produces up-regulation of myocardial inflammatory genes and dark chocolate provides cardioprotection. *Exp. Toxicol. Pathol.* 64, pp. 297–306.
- ¹⁰⁶Defra. 2007. The air quality strategy for England, Scotland, Wales and Northern Ireland (vol. 1) [Online]. London: Defra. Accessed 12 September 2023. Available at: Air Quality Strategy Vol 1 (publishing.service.gov.uk)
- ¹⁰⁷Zhou, Z. et al. 2023. Association between particulate matter (PM) 2.5 air pollution and clinical antibiotic resistance: a global analysis. *The Lancet planetary health* 7 (8), pp. 649–659.
- ¹⁰⁸World Health Organisation. 2020. Antibiotic resistance [Online]. Available at: Antibiotic resistance (who.int)
- ¹⁰⁹World Health Organisation. 2021. World Health Organisation global air quality guidelines: Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization. Available at: 9789240034228-eng.pdf (who.int)
- ¹¹⁰NHS Better Health: Every mind matters. Dealing with stress [Online]. Available at: Stress - Every Mind Matters - NHS (www.nhs.uk)
- ¹¹¹Mental Health Foundation. 2018. Stress: Are we coping? London: Mental Health Foundation. Available at: stress-are-we-coping.pdf (mentalhealth.org.uk)
- ¹¹²Welsh Government. 2023. National survey for Wales headline results: April 2022 to March 2023. [Online]. Accessed 12 September 2023. Available at: National Survey for Wales headline results: April 2022 to March 2023 | GOV.WALES
- ¹¹³Health and Safety Executive. Working days lost in Great Britain 2021/22 [Online]. Available at: Statistics - Working days lost in Great Britain (hse.gov.uk)
- ¹¹⁴Kuo, M. 2015. How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology* 6.
- ¹¹⁵White, M.P. et al. 2019. Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing. *Scientific reports* 9.
- ¹¹⁶Gladwell, V. F. et al. 2012. The effects of views of nature on autonomic control. *Eur. J. Appl. Physiol.* 112, pp. 3379–3386.
- ¹¹⁷Brown, D. K. et al. 2013. Viewing nature scenes positively affects recovery of autonomic function following acute-mental stress. *Environ. Sci. Technol.* 47, pp.5562–5569.
- ¹¹⁸Newman, D.J. and Cragg, G.M. 2020. Natural products as sources of new drugs over the nearly four decades from 01/1981 to 09/2019. *J Nat Prod.* 83(3), pp.770–803.
- ¹¹⁹Cardiff University. Pharmabees [Online]. Available at: Pharmabees
- ¹²⁰Klein, A.M. et al. 2007. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proc Biol Sci* 274 (1608), pp. 303–313.
- ¹²¹Smith, M.R. et al. 2022. Pollinator deficits, food consumption, and consequences for human health: a modelling study. *Environmental health perspectives* 130 (12)
- ¹²²World Economic Forum. 2022. What is regenerative agriculture? [Online]. Available at: Regenerative agriculture can help feed the world. What is it? | World Economic Forum (weforum.org)
- ¹²³Gascon, M. et al. 2016. Residential green spaces and mortality: a systematic review. *Environ. Int.* 86, pp. 60–67.
- ¹²⁴van den Berg, M. et al. 2015. Health benefits of green spaces in the living environment: a systematic review of epidemiological studies. *Urban For. Urban Green.* 14, pp. 806–816.

- ¹²⁵Barboza, E.P. et al. 2021. Green space and mortality in European cities: a health impact assessment study. *The Lancet Planetary Health* 5 (10), pp.718-730.
- ¹²⁶Dzhambov, A.M. et al. 2014. Association between residential greenness and birth weight: systematic review and meta-analysis. *Urban For. Urban Green.* 13, pp.621–629.
- ¹²⁷Akaraci, S. et al. 2020. A systematic review and meta-analysis of associations between green and blue spaces and birth outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, pp. 2949.
- ¹²⁸World Health Organisation. 2016. Urban green spaces and health – a review of evidence. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- ¹²⁹Ccami-Bernal, F. et al. 2023. Green space exposure and type 2 diabetes mellitus incidence: A systematic review. *Health and Place* 82.
- ¹³⁰Shin, J.C. et al. 2020. Greenspace exposure and sleep: A systematic review. *Environmental research* 182.
- ¹³¹Morita, E. et al. 2011. A before and after comparison of the effects of forest walking on the sleep of a community-based sample of people with sleep complaints. *Biopsychosoc. Med.* 5, pp.13.
- ¹³²Astell-Burt, T. et al. 2013. Does access to neighborhood green space promote a healthy duration of sleep? Novel findings from a cross-sectional study of 259 319 Australians. *BMJ Open* 3:e003094.
- ¹³³Kang, D.H. et al. 2011. Dose effects of relaxation practice on immune responses in women newly diagnosed with breast cancer: an exploratory study. *Oncol. Nurs. Forum* 38, E240–E252.
- ¹³⁴Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224, pp.420–421. doi: 10.1126/science.6143402
- ¹³⁵Hartig, T. et al. 2003. Tracking restoration in natural and urban field setting. *Journal of environmental psychology* 23 (2), pp. 109-123.
- ¹³⁶Sahlin, E. et al. 2015. Using nature-based rehabilitation to restart a stalled process of rehabilitation in individuals with stress-related mental illness. *International journal of environmental research and public health* 12, pp. 1928-1951.
- ¹³⁷Berto, R. 2005. Exposure to restorative environments helps restore the attentional capacity. *J. Environ. Psychol.* 25, pp.249–259.
- ¹³⁸Bhasin, M. K. et al. 2013. Relaxation response induces temporal transcriptome changes in energy metabolism, insulin secretion and inflammatory pathways. *PLoS ONE* 8:e62817.
- ¹³⁹Mochizuki-Kawai, H. et al. 2020. Viewing a flower image provides automatic recovery effects after psychological stress. *Journal of environmental psychology* 70.
- ¹⁴⁰Park, B.J. et al. 2010. The physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the forest atmosphere or forest bathing): evidence from field experiments in 24 forests across Japan. *Environmental Health and Preventative Medicine* 15 (1), pp. 18-26.
- ¹⁴¹Perrino, T. et al. 2019. Neighbourhood greenness and depression among older adults. *British Journal of Psychiatry* 215, pp. 476-480.
- ¹⁴²Gonzales-Inca, C. et al. 2022. Residential greenness and risks of depression: longitudinal associations with different greenness indicators and spatial scales in a Finnish population cohort. *Health Place* 74.
- ¹⁴³Feng, X. and Astell-Burt, T. 2018. Residential green space quantity and quality and symptoms of psychological distress: a 15-year longitudinal study of 3897 women in postpartum. *BMC Psychiatry* 18, pp.348.
- ¹⁴⁴Feng, X. et al. 2022. The nexus between urban green space, housing type, and mental health. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 57, pp. 1917-1923.
- ¹⁴⁵McMahan, E.A. and Estes, D. 2015. The effect of contact with natural environments on positive and negative affect: a meta-analysis. *Journal of positive psychology* 10 (6), pp. 507-519.
- ¹⁴⁶Dallimer, M. et al. 2012. Biodiversity and the feel-good factor: understanding associations between self-reported human wellbeing and species richness. *Bioscience* 62 (1), pp.47-55.
- ¹⁴⁷Wood, E. et al. 2018. Not all green space is created equal: biodiversity predicts psychological restorative benefits from urban green space. *Frontiers in psychology* 9.
- ¹⁴⁸Astell-Burt, T. et al. 2022. Green space and loneliness: A systematic review with theoretical and methodological guidance for future research. *Science of the total environment* 847.
- ¹⁴⁹Cartwright, B.D. et al. 2018. Nearby nature 'buffers' the effect of low social connectedness on adult subjective wellbeing over the last 7 days. *International journal of environmental research and public health* 15 (6), pp. 1238.
- ¹⁵⁰World Health Organisation. 2018. Health inequities and their causes [Online]. Accessed 07/07/2023. Available at: Health inequities and their causes (who.int) 2018
- ¹⁵¹Public Health Wales Observatory. 2023. Public Health Outcomes Framework for Wales reporting tool: the gap in life expectancy at birth between the most and least deprived. [Online]. Accessed 13 September 2023. Available at: PHOF_Dashboard.knit (shinyapps.io)
- ¹⁵²World Health Organisation. 2016. Social Determinants of Health [Online]. Available at: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/key_concepts/en/.
- ¹⁵³Brunt, H. et al. 2017. Air pollution, deprivation and health: understanding relationships to add value to local air quality management policy and practice in Wales, UK. *Journal of public health* 39 (3), pp. 485-497.
- ¹⁵⁴Fuertes, E. 2014. Greenness and allergies: evidence of differential associations in two areas in Germany. *J. Epidemiol. Community Health* 68, 787–790.
- ¹⁵⁵McEachan, R. 2015. The association between green space and depressive symptoms in pregnant women: moderating roles of socioeconomic status and physical activity. *J. Epidemiol. Community Health*, pp. 205–954.

- ¹⁵⁶Mitchell, R. and Popham, F. 2007. Greenspace, urbanity and health: relationships in England. *J. Epidemiol. Community Health* 61, pp.681–683.
- ¹⁵⁷Mitchell, R. and Popham, F. 2008. Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *Lancet* 372, pp.1.
- ¹⁵⁸Roe, J. et al. 2016. Understanding relationships between health, ethnicity, place and the role of urban green space in deprived urban communities. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 13, e681.
- ¹⁵⁹Agay-Shay, K. et al. 2014. Green spaces and adverse pregnancy outcomes. *J. Occup. Environ. Med.* 71, pp.562–569.
- ¹⁶⁰Dadvand, P. et al., 2012b. Green space, health inequality and pregnancy. *Environ. Int.* 40, pp.110–115.
- ¹⁶¹Astell-Burt, T. et al. 2014a. Neighbourhood green space and the odds of having skin cancer: multilevel evidence of survey data from 267,072 Australians. *J. Epidemiol. Community Health* 68, pp.370–374.
- ¹⁶²Astell-Burt, T. et al. 2014b. Do low-income neighbourhoods have the least green space? A cross-sectional study of Australia's most populous cities. *BMC Public Health* 14, pp.292.
- ¹⁶³Jones, A. et al. 2009. Greenspace access, use, and physical activity: understanding the effects of area deprivation. *Prev. Med.* 49, pp.500–505.
- ¹⁶⁴Leslie, E. et al. 2010. Perceived neighborhood environment and park use as mediators of the effect of area socio-economic status on walking behaviors. *J. Phys. Act. Health* 7, pp.802–810.
- ¹⁶⁵New Economics Foundation, on behalf of The Ramblers. 2022. Who has a public right of way? An analysis of provision and inequity in England and Wales [Online]. Available at: BETWEEN A ROCK AND A HARD PLACE: THE CASE FOR A TIERED RESERVE MONETARY POLICY FRAMEWORK (neweconomics.org)
- ¹⁶⁶Guite, H.F. et al. 2006. The impact of the physical and urban environment on mental well-being. *Public Health* 120 (12), pp. 1117–1126.
- ¹⁶⁷de Vries, S. et al. 2003. Natural Environments—Healthy Environments? An Exploratory Analysis of the Relationship between Greenspace and Health. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 35(10), pp.1717–1731.
- ¹⁶⁸Richardson, M. 2023. Reconnection: Fixing our broken relationship with nature. Pelagic Publishing. London.
- ¹⁶⁹Mayer, F.S. et al. 2009. Why is nature beneficial? The role of Connectedness to Nature. *Environment and Behaviour*. 2009; 41: pp. 607–643
- ¹⁷⁰Baxter, D.E., and L.G. Pelletier. 2019. Is nature relatedness a basic human psychological need? A critical examination of the extant literature. *Canadian Psychology/psychologie Canadienne* 60: pp.21–34.
- ¹⁷¹Hurly, J., and Walker, G.J. 2019. Nature in our lives: Examining the human need for nature relatedness as a basic psychological need. *Journal of Leisure Research* 50: pp.290–310.
- ¹⁷²Natural England. 2020. Nature connectedness among adults and children in England (JP032) [Online]. Available at: Nature connectedness among adults and children in England - JP032 (naturalengland.org.uk)
- ¹⁷³Schultz, P.W. 2001. The Structure of Environmental Concern: Concern for Self, Other People, and the Biosphere. *Journal of Environmental Psychology* 21, pp.327–339.
- ¹⁷⁴Mayer, F.S. and Frantz, C.M. 2004. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of Environmental Psychology* 24, pp.503–515.
- ¹⁷⁵Nisbet, E.K. et al. 2009. The nature relatedness scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behaviour. *Environment and Behaviour* 41, pp. 715–740
- ¹⁷⁶Lumber, R., Richardson, M. and Sheffield, D. 2017. Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning and beauty are pathways to nature connection. *PlosOne* [Online], accessed 05/09/2023, available at: Beyond knowing nature: Contact, emotion, compassion, meaning, and beauty are pathways to nature connection | PLOS ONE
- ¹⁷⁷Hinds, J. and Sparks, P. 2008. Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology* 28, pp.109–120
- ¹⁷⁸Capaldi, C.A. et al. 2014. The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Front. Psychol.* 5, pp. 976.
- ¹⁷⁹Martin, L. et al. 2020. Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *J. Environ. Psychol.* 68
- ¹⁸⁰Pritchard, A. et al. 2019. The Relationship Between Nature Connectedness and Eudaimonic Well-Being: A Meta-analysis. *J. Happiness Stud.* 21, pp.1145–1167.
- ¹⁸¹McEwan, K. et al. 2019. Smartphone App for Improving Mental Health through Connecting with Urban Nature. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 16, pp.3373
- ¹⁸²Richardson, M. and Hamlin, I. 2021. Nature engagement for human and nature's wellbeing during the corona pandemic. *Journal of public mental health.*
- ¹⁸³Richardson, M. et al. 2020. The green care code: How nature connectedness and simple activities help explain pro-nature conservation behaviours. *People Nat.* 2, pp.821–839
- ¹⁸⁴Mackay, C.M. and Schmitt, M.T. 2019. Do people who feel connected to nature do more to protect it? A meta-analysis. *J. Environ. Psychol.* 65.
- ¹⁸⁵O'Neill, P. et al. 2023. Nature connection as a predictor of climate activism. *Sustainability and climate change* 16 (4), pp. 318–325.
- ¹⁸⁶Whitburn, J. et al. 2020. Meta-analysis of human connection to nature and pro-environmental behaviour. *Conservation biology* 34 (1), pp. 180–193.
- ¹⁸⁷Marlow, F.W. 2005. Hunter-gatherers and human evolution. *Evolutionary anthropology: Issues, news and reviews* 14 (2), pp. 54–67.

- ¹⁸⁸Song, C. et al. 2016. Physiological effects of nature therapy: a review of the research in Japan. *International journal of environmental research and public health* 13 (8), pp. 781.
- ¹⁸⁹Vining, J. et al. 2008. The distinction between humans and nature: human perceptions of connectedness to nature and elements of the natural and unnatural. *Research in Human Ecology*. 15, pp.1–11.
- ¹⁹⁰Maller, C. et al. Healthy parks, healthy people: The health benefits of contact with nature in a park context. *The George Wright Forum*. 26, pp.51–83.
- ¹⁹¹United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2018. *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Online Edition*. Accessed 07/09/2023. Available at: *World Urbanization Prospects - Population Division - United Nations*
- ¹⁹²Cox, D.T.C. et al. Doses of neighbourhood nature: the benefits for mental health of living with nature. *Bioscience*. 2017; 67(2), pp.147–55
- ¹⁹³Pyle, R.M. 2003. Nature matrix: reconnecting people with nature. *Oryx*. 37, pp.206–214.
- ¹⁹⁴Cox, D.T.C. et al. 2018. The impact of urbanisation on nature dose and the implications for human health. *Landsc Urban Plan*. 179, pp.72–80.
- ¹⁹⁵Bratman, G.N. et al. 2019. Nature and mental health: An ecosystem service perspective. *Sci Adv*. 5(7)
- ¹⁹⁶Kesebir, S. and Kesebir, P. (2017). A Growing Disconnection From Nature Is Evident in Cultural Products. *Perspectives on Psychological Science*, 12(2), pp.258–269.
- ¹⁹⁷Richardson, M. et al. 2022. Country-level factors in a failing relationship with nature: Nature connectedness as a key metric for a sustainable future. *Ambio* 51, pp. 2201–2213.
- ¹⁹⁸Natural England. 2023. *The people and nature survey for England: Year 2 Annual report – data and publications (April 2021 – March 2022) (Official Statistics) main findings*. Gov.UK. [Online] Accessed 06/09/2023. Available at: *The People and Nature Survey for England: Year 2 Annual Report - Data and publications (April 2021 - March 2022) (Official Statistics) main findings - GOV.UK (www.gov.uk)*
- ¹⁹⁹Mears, M. et al. 2021. Mapping urban greenspace use from mobile phone GPS data. *PLoS ONE* 16 (7).
- ²⁰⁰National Trust. 2020. *Noticing nature: The first report in the Everyone Needs Nature series*. Available at: <https://nt.global.ssl.fastly.net/documents/noticing-nature-report-feb-2020.pdf>
- ²⁰¹Hunt, A. et al. 2017. *Monitor of Engagement with the Natural Environment: developing a method to measure nature connection across the English population (adults and children) Natural England Commissioned Reports, Number 233*. York.
- ²⁰²Richardson, M. 2019. A measure of nature connectedness for children and adults: Validation, performance, and insights. *Sustainability*, 11(12), pp.3250.
- ²⁰³Krettenauer, T. et al. 2020. Connectedness with nature and the decline of pro-environmental behaviour in adolescence: a comparison of Canada and China. *Journal of environmental psychology* 71.
- ²⁰⁴Piccininni, C. et al. 2018. Outdoor play and nature connectedness as potential correlates of internalised mental health symptoms among Canadian adolescents. *Preventative medicine* 112, pp. 168-175.
- ²⁰⁵Price, E. et al. 2022. Factors associated with nature connectedness in school-aged children. *Current research in ecological and social psychology*.
- ²⁰⁶Hughes, J. et al. 2018. Evaluating connection to nature and the relationship with conservation behaviour in children. *Journal for nature conservation* 45, pp. 11-19.
- ²⁰⁷Soga, M. and Gaston, K.J. Extinction of experience: the loss of human–nature interactions. *Front Ecol Environ*. 14(2), pp.94–101.
- ²⁰⁸Soga, M. and Akasaka, M. 2019. Multiple landscape-management and social-policy approaches are essential to mitigate the extinction of experience. *Landsc Urban Plan*. 191.
- ²⁰⁹Lin, B.B. et al. 2014. Opportunity or orientation? Who uses urban parks and why. *PLoS ONE*. 9(1).
- ²¹⁰Neuvonen, M. et al. 2007. Access to green areas and the frequency of visits—A case study in Helsinki. *Urban For Urban Green*. 6(4), pp.235–47.
- ²¹¹Lin, B.B. et al. 2017. How green is your garden?: Urban form and socio-demographic factors influence yard vegetation, visitation, and ecosystem service benefits. *Landsc Urban Plan*. 157, pp.239–46.
- ²¹²Richardson, M. et al. 2021. Moments, not minutes: The nature-wellbeing relationship. *Int. J. Wellbeing* 11.
- ²¹³Baste, I.A. et al. 2021. Making peace with nature: A scientific blueprint to tackle the climate, biodiversity and pollution emergencies. *Glob. Environ. Change* 73.
- ²¹⁴World Economic Forum. *BiodiverCities by 2030: Transforming Cities' Relationship with Nature*. Insight Report; World Economic Forum: New York, NY, USA, 2022.
- ²¹⁵Welsh Government. *DatamapWales. Welsh Index of Multiple Deprivation (WIMD) 2019 – Physical Environment*. Available at: *Welsh Index of Multiple Deprivation (WIMD) 2019 - Physical Environment | DataMapWales (gov.wales)*
- ²¹⁶QGIS geographic information system. Available at: *Welcome to the QGIS project!*
- ²¹⁷Natural Resources Wales. *A natural progression*. Available at: *eng-single-natural-progression-page.pdf (naturalresources.wales)*
- ²¹⁸West, R. and Gould, A. 2022. *Improving health and wellbeing: a guide to using behavioural science in policy and practice*. Behavioural Science Unit, Public Health Wales. Available at: *A-Guide-to-Using-Behavioural-Science_ENGLISH.pdf (phwhhocc.co.uk)*

- ²¹⁹West, R. and Michie, S. 2019. UBC briefing 6: NEAR-AFAR as a way of implementing the Behaviour Change Wheel. Available at: 5d9e2006c5307059260455.pdf (unlockingbehaviourchange.com)
- ²²⁰Nisbet, E.K. et al. 2019. Mindfulness in nature enhances connectedness and mood. *Ecopsychology* 11 (2), pp. 81-91.
- ²²¹Passmore, H-A. and Holder, M.D. 2017. Noticing nature: individual and social benefits of a two-week intervention. *The journal of positive psychology* 12 (6).
- ²²²Li, Q. 2010. Effect of forest bathing trips on human immune function. *Environ Health Prev Med.* 15(1), pp.9.
- ²²³Oh, B. et al. 2017. Health and well-being benefits of spending time in forests: systematic review. *Environ Health Prev Med.* 22(1), pp.71.
- ²²⁴Twohig-Bennett C, Jones A. 2018. The health benefits of the great outdoors: a systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. *Environ Res.* 166, pp.628-37.
- ²²⁵Lee, I. et al. 2017. Effects of forest therapy on depressive symptoms among adults: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 14(3), pp.321.
- ²²⁶Furuyashiki, A. et al. 2019. A comparative study of the physiological and psychological effects of forest bathing (Shinrin-yoku) on working age people with and without depressive tendencies. *Environ Health Prev Med.* 24(1), pp.46.
- ²²⁷Wen, Y. et al. 2019. Medical empirical research on forest bathing (Shinrin-yoku): a systematic review. *Environmental health and preventative medicine* 24 (7).
- ²²⁸Lee, J-Y. and Lee, D-C. 2014. Cardiac and pulmonary benefits of forest walking versus city walking in elderly women: a randomised, controlled, open-label trial. *European Journal of Integrative Medicine.* 6(1), pp.5-11.
- ²²⁹Sonntag-Öström, E. et al. 2014. Restorative effects of visits to urban and forest environments in patients with exhaustion disorder. *Urban For Urban Green.* 13(2), pp.344-54.
- ²³⁰Ohtsuka, Y. et al. 1998. Shinrin-yoku (forest-air bathing and walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients. *Int J Biometeorol.* 41(3), pp.125-7.
- ²³¹Im, S. et al. 2016. Comparison of effect of two-hour exposure to forest and urban environments on cytokine, anti-oxidant, and stress levels in young adults. *Int J Environ Res Public Health.* 13(7), pp.625.
- ²³²Astell-Burt, T. and Feng, X. 2022. Paths through the woods. *Int J Epidemiol.* 51, pp.1-5.
- ²³³Nguyen, P-Y. et al. 2023. Effect of nature prescriptions on cardiometabolic and mental health, and physical activity: a systematic review. *The Lancet Planetary Health* 7 (4), pp. 313-328.
- ²³⁴The Royal Society for the Protection of Birds (RSPB). Nature prescriptions [Online]. Accessed 20/08/2023. Available at: Nature Prescriptions | The RSPB
- ²³⁵NHS England. Green social prescribing [Online]. Accessed 20/08/2023. Available at: NHS England » Green social prescribing
- ²³⁶UK Government legislation. Environment (Wales) Act 2016 [Online]. Accessed 07/08/2023. Available at: Environment (Wales) Act 2016 (legislation.gov.uk)
- ²³⁷Welsh Government. 2020. The nature recovery action plan for Wales 2020-21. Available at: The Nature Recovery Action Plan for Wales 2020 to 2021 (gov.wales)
- ²³⁸Natural Resources Wales. Area statements [Online]. Accessed 20/09/2023. Available at: Natural Resources Wales / Area Statements
- ²³⁹South East Wales Biodiversity records Centre (SEWBRc) website [Online]. Available at: Welcome to the South East Wales Biodiversity Records Centre | SEWBRc
- ²⁴⁰Wales Biodiversity Partnership. Biodiversity duty good practice [Online]. Accessed 10/09/2023. Available at: Wales Biodiversity Partnership - Biodiversity Duty good practice (biodiversitywales.org.uk)
- ²⁴¹UK Government Legislation. Section 7 of the Environment (Wales) Act 2016. Available at: <https://www.legislation.gov.uk/anaw/2016/3/section/7>
- ²⁴²Convention on Biological Diversity. 2022. COP15: Final text of Kunming-Montreal global biodiversity framework [Online]. Available at: <https://www.cbd.int/article/cop15-final-text-kunming-montreal-gbf-221222>
- ²⁴³Natural Resources Wales. 2020. Protected sites baseline assessment [Online]. Available at: <https://naturalresources.wales/evidence-and-data/research-and-reports/protected-sitesbaseline-assessment-2020/?lang=en>
- ²⁴⁴Davidson, S. 2019. Rewilding benefits ecosystem services. Cranfield University MSc Thesis. [Online]. Accessed 18 September 2023. Available at: Microsoft Word - s287314 davidson MSc Thesis SWEE LRR.docx (knepp.co.uk)
- ²⁴⁵Welsh Government. 2022. Prosperity for All: A Climate Conscious Wales – Progress Report
- ²⁴⁶Forest Research. 2023. Provisional Woodland Statistics 2023 [Online]. Available at: <https://cdn.forestresearch.gov.uk/2023/06/PWS-statsnotice-15jun23.pdf>
- ²⁴⁷Welsh Government. 2013. The action plan for pollinators in Wales. Available at: action-plan-for-pollinators.pdf (gov.wales)
- ²⁴⁸The Wildlife Trusts. The best plants for bees and pollinators [Online]. Accessed 10/09/2023. Available at: The best plants for bees and pollinators | The Wildlife Trusts