

Rhywogaethau Goresgynol Anfrodorol ac Afiechydon Planhigion

Mae o leiaf 3,224 o rywogaethau anfrodorol ym Mhrydain, 2,010 ohonynt yn cael eu dosbarthu fel rhai sefydledig (yn cynnal eu hunain yn y gwyllt).¹ Mae o leiaf 275 o rhywogaeth anfrodorol wedi eu dynodi'n rhai sy'n cael effaith ecolegol neu ddynol negyddol ac felly'n cael eu galw'n rhywogaethau goresgynol anfrodorol.² Ar ôl ymsefydlu gall y rhywogaethau yma fod yn eithriadol o anodd a drud i'w hatal neu eu gwaredu; dim ond am naw y mae gwybodaeth eu bod wedi eu gwaredu o Brydain.²

Mae nifer o rywogaethau sy'n cyrraedd Prydain yn cynyddu, fel y mae'r nifer o rywogaethau goresgynol.² Mae'r ardal y sefydlu ynddi hefyd yn cynyddu.¹ Daw'r rhan fwyaf o'r rhywogaethau sydd wedi sefydlu ym Mhrydain o Ewrop yn wreiddiol, ond yn ystod y degawdau diwethaf mae'r gyfradd o rywogaethau newydd sy'n wreiddiol o Ogledd America a rhannau mwyn o Asia yn cynyddu.² Mae'r rhan fwyaf yn cyrraedd fel rhywogaethau addurnol, ond mae dyframaeth hefyd yn llwybr pwysig mewn amgylcheddau dŵr croyw. Mewn amgylcheddau morol, nid yw'r llwybr a ddilynodd llawer o rywogaethau yn hysbys, ond mae cudd-deithwyr a dyframaeth ill dau yn llwybrau arwyddocaol.²

Mae'r effeithiau sy'n gysylltiedig â rhywogaethau goresgynol anfrodorol yn cynnwys llai o gynnyrch a chynhyrchiant o gnydau, lleihad mewn gwerth o ran amwynder a hamdden, cynnydd mewn erydu a gwaddodi, llai o ddŵr yn cael ei ddal yn ôl a llifogydd. Mae'r effeithiau ar fioamrywiaeth gynhenid yn cynnwys ysglyfaethu neu gystadlu â rhywogaethau cynhenid, amharu ar gynefin (fel creu cysgod), cyflwyno a lledaenu afiechyd, ac amharu ar integriti genynnol. Amcangyfrifir bod costau'r rhywogaethau hyn i economi Cymru, gan gynnwys eu rheoli a lliniaru eu heffaith, dros £125 miliwn yn flynyddol.³ Mae cost rheoli'r rhywogaethau hyn yn cynyddu'n gyflym iawn wrth i'r goresgyniad fynd yn ei flaen.³

Ar lefel y Deyrnas Unedig, rhoddir cyfarwyddyd i weithredu ar rywogaethau goresgynol anfrodorol gan Strategaeth Rhywogaethau Goresgynol Anfrodorol Prydain Fawr,⁴ sydd â'r nod o gynyddu ymwybyddiaeth, gwella'r cydlyn ar faterion yn ymwneud â'r rhywogaethau hyn a chynnig fframwaith i weithredu. Mae'r Ysgrifenyddiaeth Rhywogaethau Anfrodorol (NNS) yn rhoi porth at wybodaeth am y rhywogaethau, arfer gorau a rhybuddion ac asesiadau risg ar gyfer rhywogaethau sy'n creu bygythiad sylweddol. Mae'r NNS hefyd yn trefnu ymgyrchoedd fel 'Gwirio, Glanhau, Sychu' a 'Byddwch yn Ddoeth am Blanhigion'.

Mae porth penodol i rywogaethau goresgynol anfrodorol Cymru sy'n cael ei westeio gan NBN Atlas Cymru, sy'n cynnwys dros 300 o rywogaethau anfrodorol sydd o ddiddordeb i Gymru. Cynhyrnodd Grŵp Rhywogaethau Goresgynol Anfrodorol Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru restr o rywogaethau y dylid gweithredu arnynt fel blaenoriaeth,⁵ sy'n dosbarthu'r rhywogaethau yn ôl blaenoriaeth ar gyfer atal, rheoli (pan fydd gwaredu yn ddichonol) neu reoli tymor hir (pan fydd rheoli, atal neu liniaru yn ddichonol). Ar hyn o bryd mae 45 rhywogaeth ar restr Cymru o rywogaethau goresgynol anfrodorol sy'n cael blaenoriaeth. Mae strategaeth rywogaethau goresgynol anfrodorol yn cael ei datblygu trwy brosiect Rwydweithiau Ecolegol Cydnerth Cymru

Mae plâu ac afiechydon planhigion, er bod cysylltiad amlwg rhyngddynt â'r rhywogaethau hyn yn cael eu trin mewn strategaeth ar wahân - Strategaeth Bioddiogelwch Planhigion Prydain⁶ - sy'n rhan o waith ehangach ar iechyd planhigion, un o brif flaenoriaethau DEFRA. Pwyslais tebyg i'r blaenoriaethau rhywogaethau goresgynol anfrodorol sydd i'r strategaeth, gan gynnwys ar godi

ymwybyddiaeth a dynodi risgiau'n gynnar. Mae Porth Gwybodaeth am Iechyd Planhigion yn y Deyrnas Unedig hefyd⁷ sy'n rhestru mwy na 1,200 o blâu planhigion a phathogenau ar y Gofrestr Risg Iechyd Planhigion. Rhoddir graddfa risg i blâu a phathogenau ar sail y tebygolrwydd y byddant yn digwydd, lefel yr effaith a gwerth y planhigyn gwesteio. Mae rhai plâu ac afiechydon ar blanhigion yn rhai hysbysadwy, sy'n golygu bod rhaid i'r awdurdod iechyd planhigion priodol gael gwybod os cânt eu canfod.

Mae'r adran hon yn cynnwys y 'prif dri' o ran rhywogaethau goresgynnol anfrodorol: Efwr Enfawr, Clymog Japan, Ffromlys Chwarennog a'r Cimychiaid Afon Arwyddol Americanaidd. Mae hefyd yn cynnwys pathogen planhigion arwyddocaol: clefyd coed ynn.

Clefyd Coed Ynn *Hymenoscyphus fraxineus* (T. Kowalski, Baral, Queloz & Hosoya)

Deddfwriaeth berthnasol: Gorchymyn lechyd Planhigion (Coedwigaeth) (Diwygiad, 2012)

Data ar gael: Gwael (8 cofnod)

Cyd-destun: Afiechyd ffwngaidd yw clefyd coed ynn sy'n effeithio ar goed ynn (*Fraxinus excelsior*), a oedd yn cael ei alw yn *Chalara fraxinea*. Fe'i cadarnhawyd gyntaf yn y Deyrnas Unedig mewn coed meithrinfa yn 2012, er bod tystiolaeth yn awr ei fod wedi dod i Brydain gyntaf mor gynnar â 2006.⁸ Mae'n awr wedi lledaenu ar draws Lloegr, Cymru a rhannau o'r Alban.⁹ Mae symptomau clefyd y coed ynn yn cynnwys dail wedi duo, colli dail, corun y goeden yn marw a chreithiau ar y rhisgl. Bydd y rhan fwyaf o'r coed sydd wedi eu heintio yn marw yn y pen draw, er bod hyn yn dibynnu ar lawer o ffactorau fel oedran y goeden a'i lleoliad.¹⁰



Andy Karran

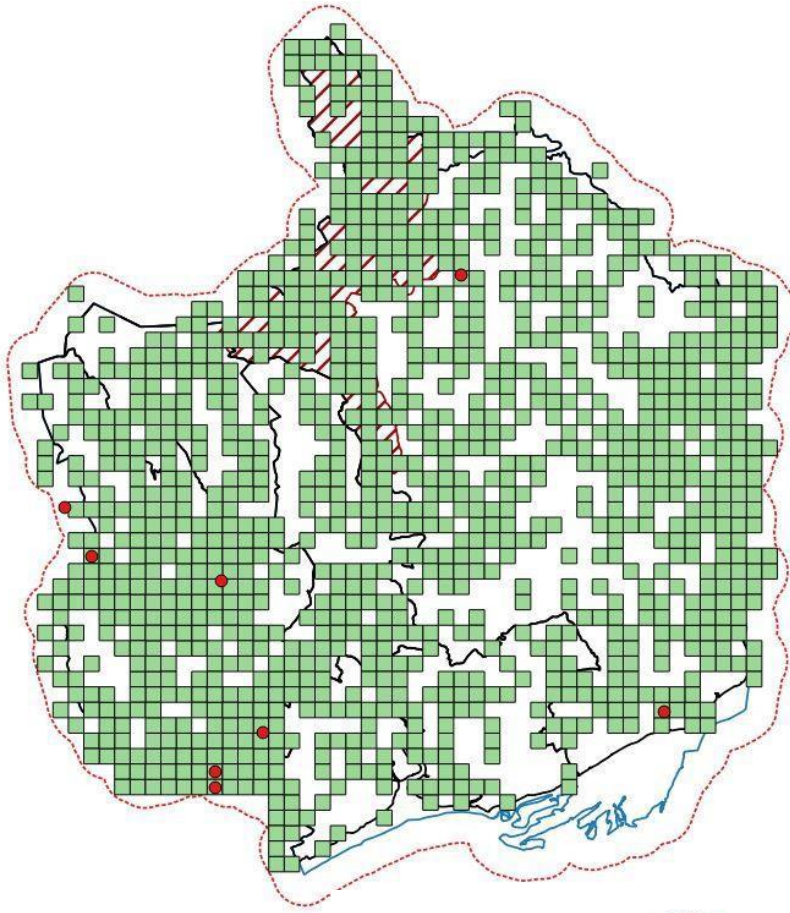
Rhagolygon: Mae coed ynn yn cyfri am bron i 7% o orchudd coed Cymru, ac amcangyfrifir bod tua 16.5 miliwn o goed.¹¹ Dynododd ymchwil JNCC 44 o rywogaethau o genau, ffwng ac infertebratau sydd ddim ond i'w gweld ar ynn byw neu farw. Mae gan 62 arall gysylltiad clos ag ynn, ac mae dros fil yn gysylltiedig ag ynn; mae'r rhestr yn cynnwys mamaliaid, adar, planhigion, bryoffytau, ffwng a dros 500 o infertebratau.¹² Nid yw'n ymarferol atal lledaeniad clefyd y coed ynn, ac mae'r strategaeth yng Nghymru yn canolbwyntio ar ymchwil, monitro a rheolaeth ymatebol.¹⁰ Yn genedlaethol, mae'r ymchwil yn canolbwyntio ar feithrin coed goddefol.⁸ Awgryma ymchwil diweddar o Ffrainc bod yr afiechyd yn llai difrifol pan fydd dwyster yr ynn yn llai ac mewn coed unigol.¹³

Cwmpas Gwent Fwyaf: Ychydig iawn o gofnodion sydd o glefyd y coed ynn: dim ond pum cofnod yng Ngwent Fwyaf, gyda'r cynharaf yn 2016. Ond mewn cyferbyniad, mae'r mapiau a ddarparwyd gan Fera, Cyfoeth Naturiol Cymru a'r Comisiwn Coedwigaeth ar raddfa hectad yn dangos bod clefyd y coed ynn yn gyffredin, yn dyddio yn ôl i 2014.⁹ Mae coed ynn yn gyffredin ar draws yr ardal mewn coetir a nodweddion llinellol.¹⁰

Gall yr anghysondeb hwn ddeillio o sawl ffactor: oedi cyn cofnodi achosion clefyd y coed ynn mewn Canolfannau Cofnodi Lleol; defnyddio llwybrau cofnodi gwahanol, fel rhoi adroddiadau mewnol mewn sefydliadau, Oeservatree neu Treealert; neu ddiffyg hyder ymhlith cofnodwyr wrth ddynodi clefyd y coed ynn, yn arbennig gan y gall afiechydon eraill sy'n effeithio ar ynn ymddangos yn debyg.

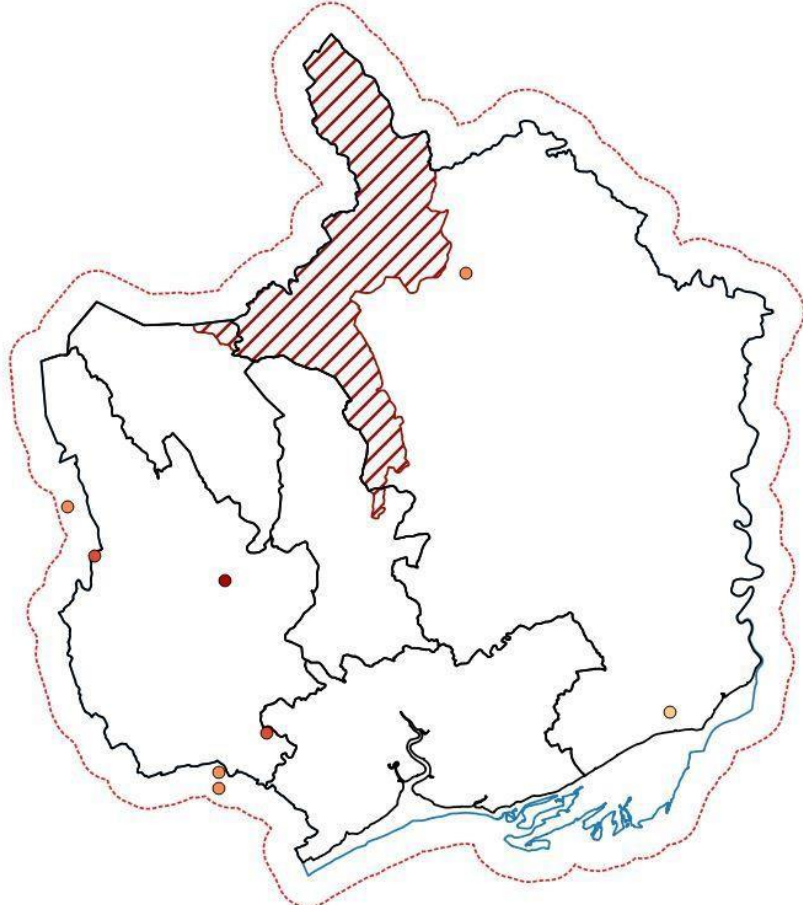
Mae hyn yn peri pryder neilltuol gan fod 'defnyddio gwyddoniaeth y dinesydd i helpu i adeiladu capasiti iechyd coed a chynorthwyo â'r gwaith o fonitro clefyd *Chalara* coed ynn' yn Flaenoriaeth Allweddol yn ymateb Cymru i glefyd y coed ynn.¹⁰

Dosbarthiad cofnodion clefyd coed ynn ar draws Gwent Fwyaf (coch), gyda monadau gyda chofnodion ynn 1970– 2019 (gwyrdd)

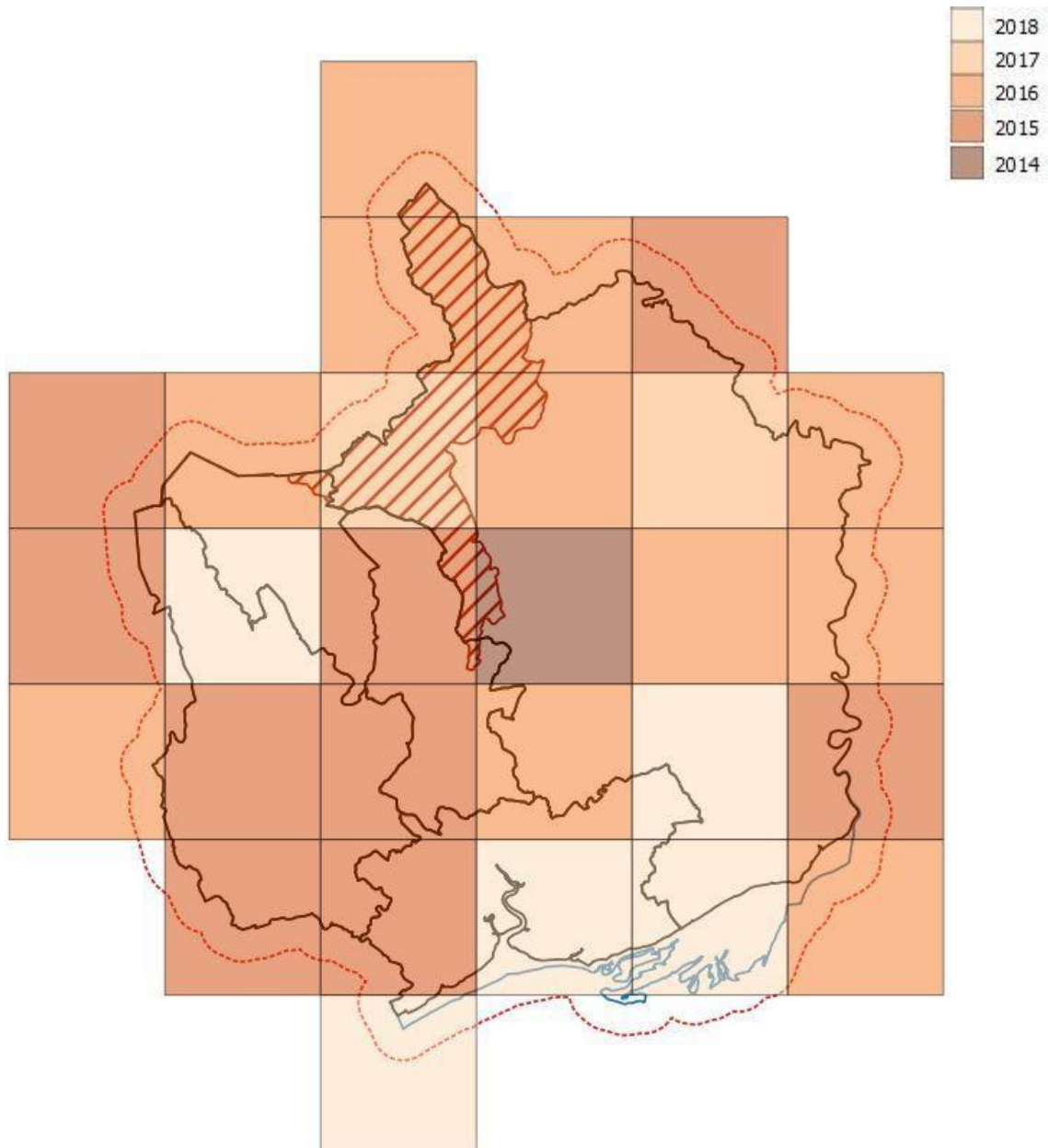


Cofnodion clefyd y coed ynn yn ôl dyddiad

- 2016
- 2017
- 2018
- 2019



Heintiadau clefyd y coed ynn a gadarnhawyd⁹



Tueddiadau poblogaeth: Nid oes digon o ddata i bennu sut y mae clefyd y coed ynn yn lledaenu ar draws Gwent Fwyaf. Mae'n amlwg ei fod wedi symud ar draws yr ardal mewn llai na degawd, ond nid yw'r llwybr a ddilynodd yn glir. Nid yw patrwm gofodol yr achosion – a oes achosion unigol, clystyrau neu heintiad systemig – yn hysbys.

Safleoedd a warchodir: O'r pum cofnod unigol yng Ngwent Fwyaf, mae un mewn SSSI (Ruperra) ac un mewn SINC (Coetir Pentwyn Isaf). Gwarchodir ardaloedd mawr o goetir llydanddail ar draws Gwent Fwyaf, o SAC Coetir Dyffryn Gwy i SINC coetir lleol. Mae'n debygol bod coed ynn yn rhan o lawer o'r coetiroedd yma.

Efwr Enfawr *Heracleum mantegazzium* (Sommier & Levier)

Deddfwriaeth: Deddf Bywyd Gwylt a Chefn Gwlad (1981 fel y'i diwygiwyd) Atodlen 9, Deddf Diogelu Amgylcheddol 1990.

Statws blaenoriaeth: Blaenoriaeth Rheoli Tymor Hir (Cymru)⁵

Data ar gael: Cymedrol (206 cofnod)

Cyd-destun: Cyflwynwyd Efwr Enfawr i Brydain fel planhigyn addurnol yn y bedwaredd ganrif ar bymtheg, ond yn awr mae'n digwydd ar lannau cyrsiau dŵr ar yr iseldir ac ar dir garw. Mae'n debyg i Efwr (*Heracleum sphondylium*) ond gall dyfu i hyd at

5m o daldra, gyda'r dail gwaelodol yn cyrraedd dros 1m. Oherwydd ei fod mor fawr gall drechu rhywogaethau brodorol, a gall cyffwrdd ei nodd achosi i groen fynd yn sensitif i olau, gan arwain at losgiadau difrifol.

Rhagolygon: Mae Efwr Enfawr wedi lledaenu ar draws y rhan fwyaf o'r Deyrnas Unedig, ac eithrio'r ucheldir, ac mae wedi bod yn lledaenu'n gyflym, er gwaethaf camau i'w reoli.¹⁴ Gall llifogydd a thywydd cynnes gynyddu'r twf a dosbarthiad yr hadau, gan ei gwneud yn debygol y bydd newid hinsawdd yn gwaethygu lledaeniad yr Efwr Enfawr.

Yng Nghymru, mae prosiect Rhwydwaith Ecolegol Gwydn Cymru yn anelu i ddatblygu Fframwaith Cydweithredu Rhywogaethau Goresgynnol Anfroddol trwy Gymru i hyrwyddo taclo rhywogaethau goresgynnol, gan gynnwys Efwr Enfawr, mewn dull trefnus.

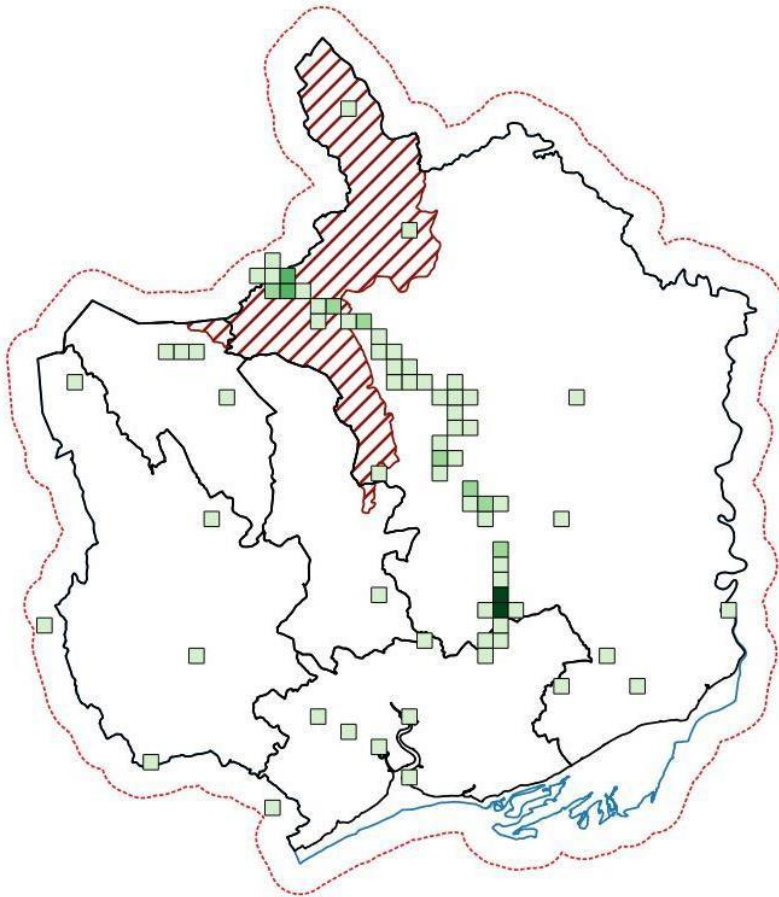
Cwmpas Gwent Fwyaf: Cafwyd hyd i Efwr Enfawr ar hyd Afon Wysg i gyd bron yng Ngwent Fwyaf, gyda chofnodion gwasgaredig ar gyrsiau dŵr eraill, fel yr Ebwy. Sylwer bod Afon Wysg wedi bod yn ganolbwynt ar gyfer ymdrech ddwys i gofnodi, yn arbennig yn yr 1990au ac mae 27 o gofnodion Afon Wysg a all fod yn ddyblygion. Mae'n bosibl nad yw'r Efwr Enfawr wedi ei gofnodi'n ddigonol ar gyrsiau dŵr eraill, neu y gall cofnodion unigol fod oherwydd iddo gael ei gam-adnabod.

Ymddengys bod yr Efwr Enfawr wedi lledaenu ar hyd Afon Wysg tua'r de, yn ôl y disgwyl, er bod yr ymdrech i gofnodi wedi cynyddu hefyd yn ystod amserlen yr astudiaeth hon.

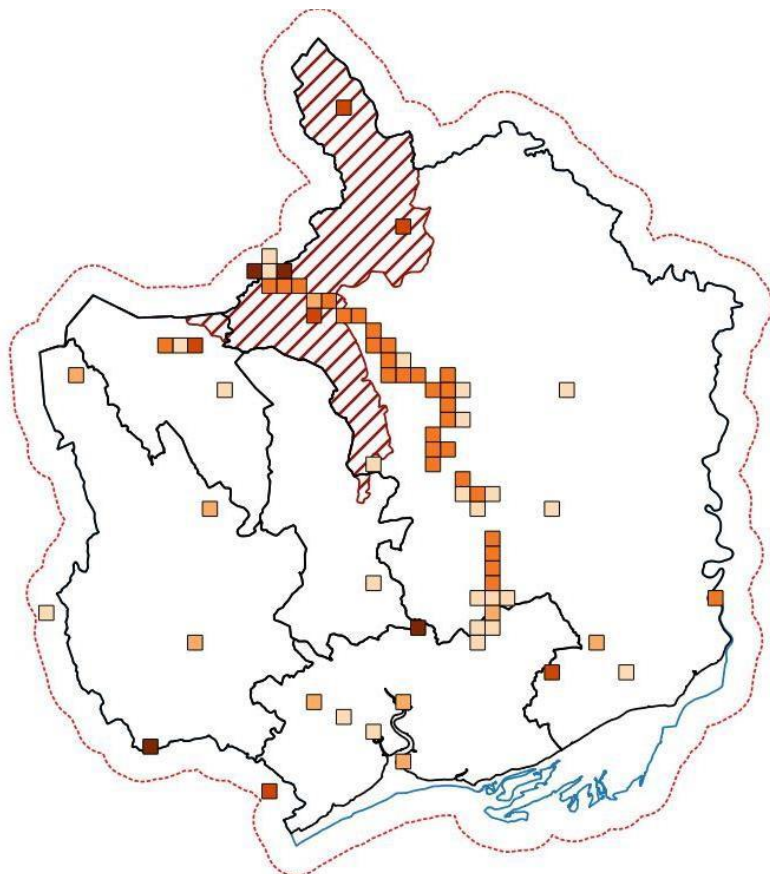


Andy Karran

*Dosbarthiad cofnodion Efwr
Enfawr ar draws Gwent Fwyaf
(uchafswm 18/km²)*



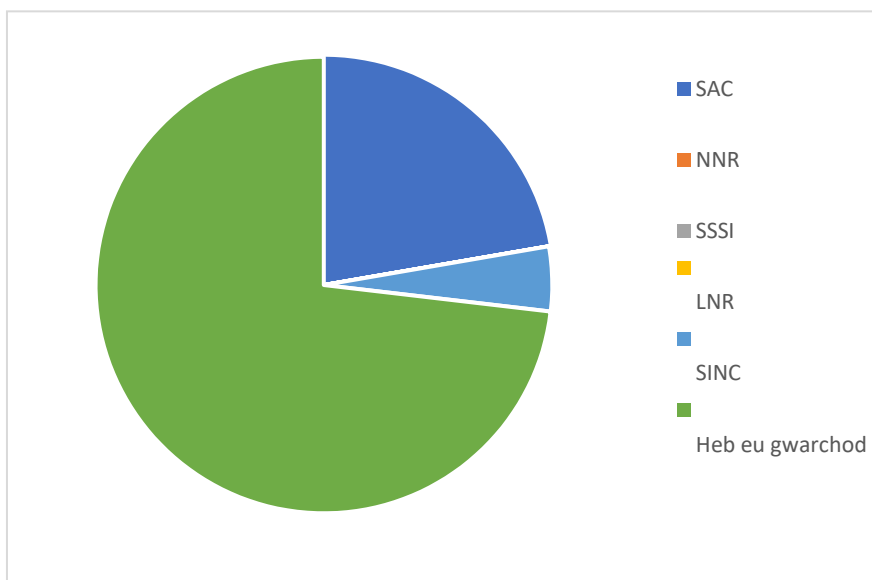
*Cofnodion cynharaf o Efwr
Enfawr yn ôl degawd
(lledaeniad)*



Camau rheoli: Bu Afon Wysg yn ganolbwynt i'r ymdrech reoli gan Gyfoeth Naturiol Cymru (Asiantaeth yr Amgylchedd Cymru cyn hynny) a Sefydliad Gwy ac Wysg. Roedd Efwr Enfawr yn un o'r rhywogaethau targed ym mhrosiect Sefydliad Gwy ac Wysg 'Giving up the Weed' - prosiect tair blynedd yn rhedeg o 2007 i 2010. Fel rhan o'r prosiect, rhoddwyd triniaeth i 125km o lannau dwbl (tua 4,000 o blanhigion); yna, mae dros 455km (3,336 clwstwr o'r planhigion) wedi cael eu trin, ac mae'r Sefydliad yn cofnodi ei fod bron â bod wedi ei ddileu.¹⁵ Sylwer bod y prosiect hwn yn ymestyn tu hwnt i ardal yr astudiaeth.

Gwarchodaeth: Daw 27% o'r cofnodion o safleoedd a warchodir, gyda nifer uchel o'r cofnodion o SAC Wysg. Fodd bynnag, nid yw hyn yn debygol o fod yn fesur cywir o effaith Efwr Enfawr ar safleoedd a warchodir, gan fod mwyafrif y cofnodion yn agos at gyrsiau dŵr, ac mae'r rhan fwyaf o'r prif gyrsiau dŵr yn ardal yr astudiaeth yn cael eu gwarchod ar ryw lefel. Deillia'r amcangyfrifon rhy isel hyn o'r ffaith bod terfynau safleoedd a warchodir yn aml yn ymestyn at farc y dŵr ar ei uchaf, neu ychydig fetrau oddi wrth glan afon. Yn yr un modd, gall defnyddio man canol cyfeirnod grid symud cofnod oddi wrth ei wir leoliad. Er enghraifft, er bod 39 o gofnodion yn SAC Wysg, mae 47 cofnod arall o fewn 25 iddi.

Cofnodion Efwr Enfawr o safleoedd a warchodir



Ffromlys Chwarennog *Impatiens glandulifera* (Royle)

Deddfwriaeth: Deddf Bywyd Gwylt a Chefn Gwlad (1981 fel y'i diwygiwyd) Atodlen 9

Statws blaenoriaeth: Blaenoriaeth Rheoli Tymor Hir (Cymru)⁵

Data ar gael: Cymedrol (1034 cofnod)

Cyd-destun: Cyflwynwyd Ffromlys Chwarennog (a elwir yn Saesneg yn Himalayan Balsam, Indian Balsam neu Policeman's Helmet) i Brydain yn 1930 a lledaenodd yn gyflym, yn arbennig ar hyd glannau

afonydd. Planhigyn blynyddol gyda blodau pinc, mae'n tyfu hyd at 3m o daldra ac yn cynhyrchu codennau hadau sy'n ffrwydro pan gyffyrddir ynddynt, gan daflu hadau hyd at 7m i ffwrdd.¹⁶ Mae'n ffurfio clystyrau sy'n cystadlu yn erbyn rhywogaethau cynhenid, a phan fydd yn marw yn ôl yn y gaeaf, mae glannau afonydd yn fregus i erydu. Mae hefyd yn cynhyrchu mwy o neithdar na rhywogaethau cynhenid, gan ddenu peillwyr oddi wrthynt a lleihau eu ffitrwydd.¹⁷ Amcangyfrifwyd bod cost gwaredu Ffromlys Chwarennog o'r Deyrnas Unedig yn £150–300 miliwn.¹⁶

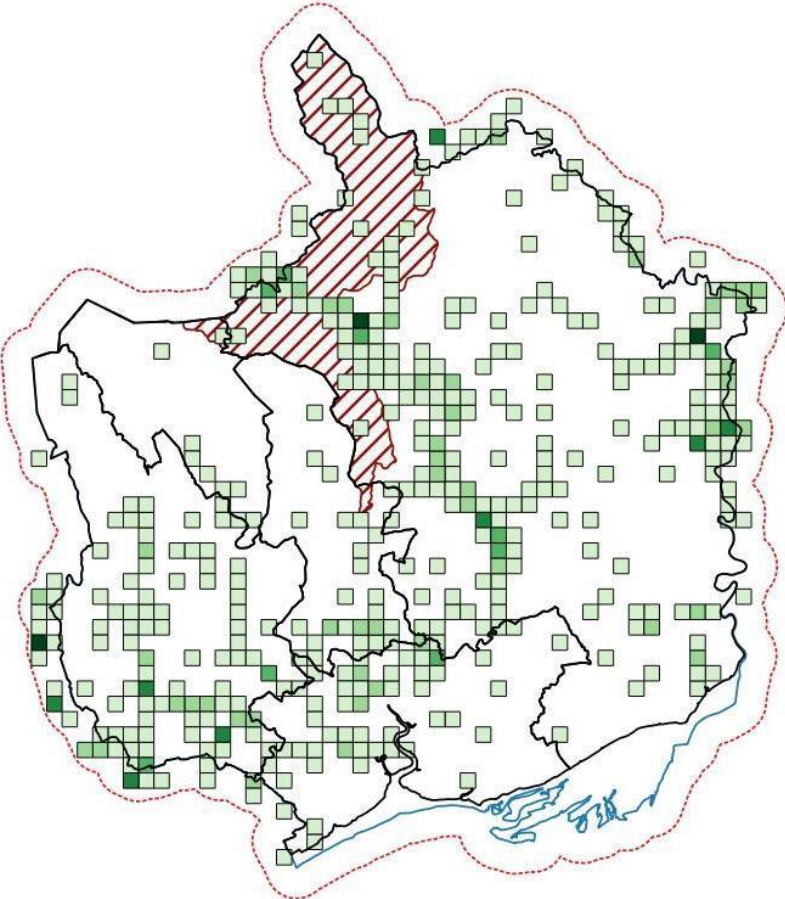
Rhagolygon: Mae'n annhebygol y caiff Ffromlys Chwarennog ei waredu o ystyried cost y dulliau rheoli. Mae llawer o safleoedd yn rheoli'r ffromlys trwy eu tynnu â llaw neu ddefnyddio chwynladdwyr, ond heb ddull wedi ei drefnu ar raddfa dalgylch, mae'n anochel y bydd yn ail sefydlu. Ar hyn o bryd mae'r Ganolfan Amaethyddiaeth a Biowyddoniaeth Rhyngwladol yn ymchwilio i ddefnyddio ffwng fel dull o reoli yn fiolegol.¹⁸ Yng Nghymru, mae prosiect Rhwydwaith Ecolegol Gwydn Cymru yn anelu at ddatblygu Fframwaith Cydweithredu Rhywogaethau Goresgynnol Anfroddorol trwy Gymru' i hyrwyddo taclo rhywogaethau goresgynnol, gan gynnwys Ffromlys Chwarennog, mewn dull trefnus.

Cwmpas Gwent Fwyaf: Gwelir Ffromlys Chwarennog ar draws Gwent Fwyaf ac mae wedi ei gofnodi'n neilltuol o dda ar hyd afonydd Gwy ac Wysg. Ceir cofnodion mwy diweddar oddi wrth y cyrsiau dŵr mwyaf, er y gall hyn fod oherwydd bod cynnydd yn y cofnodi yn hytrach na chynnydd yn yr ymsefydlu. Mae'n debygol iawn nad yw Ffromlys Chwarennog wedi ei gofnodi'n llawn, a'i fod yn digwydd trwy ardal yr astudiaeth.

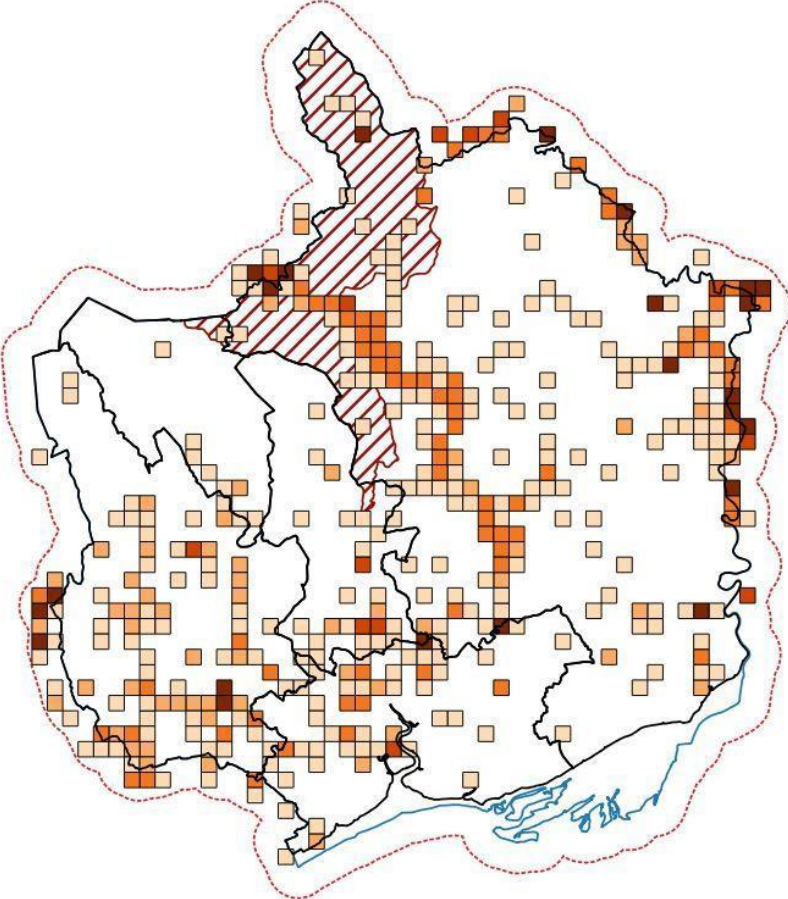


Andy Karran

*Dosbarthiad cofnodion
Ffromlys Chwarennog ar
draws Gwent Fwyaf
(uchafswm 8/km²)*



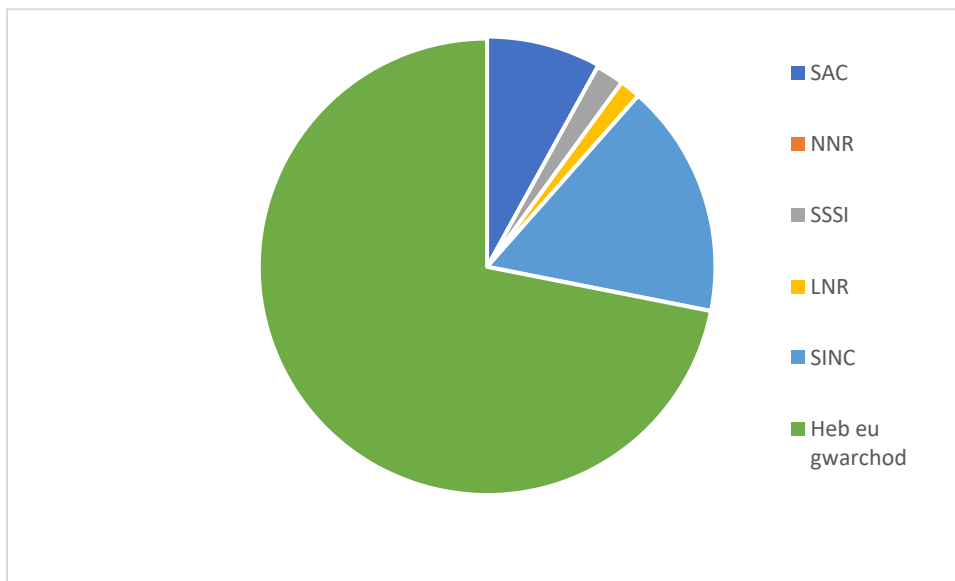
*Cofnodion cynharaf o
Ffromlys Chwarennog yn ôl
degawd (lledaeniad)*



Camau Rheoli: Mae'r rhan fwyaf o ddulliau rheoli yng Ngwent Fwyaf wedi digwydd ar lefel safleoedd unigol, er bod Afon Gwy ac Wysg wedi bod yn ei dynnu'n systematig o ddalgyrch Afon Mynwy ers sawl blwyddyn. Cymeradwywyd rhyddhau'r ffwng y gawod goch ar ddau safle treialu ar Afon Gwy yn 2019 fel rhan o'r prosiect Adfer ein Hafon Ryfeddol.¹⁹

Gwarchodaeth: Daw 28% o'r cofnodion o safleoedd a warchodir, gyda nifer uchel o'r cofnodion o SAC Gwy ac Wysg, a SINC cyrsiau dŵr eraill. Mae'n debygol bod mwy o gofnodion yn gysylltiedig â chyrsiau dŵr a warchodir, gan nad yw cofnodion sy'n agos at y cyrsiau dŵr yn dod o fewn yr ardal ddynodedig.

Cofnodion Ffromlys Chwarennog o safleoedd a warchodir



Clymog Japan *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decr.

Deddfwriaeth: Deddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad (1981 fel y'i diwygiwyd) Atodlen 9, Deddf Diogelu Amgylcheddol (1990)

Statws Blaenoriaeth: Blaenoriaeth Rheoli Tymor Hir (Cymru)⁵

Data ar gael yng Ngwent Fwyaf: Da (2617 cofnod)

Cyd-destun: Cyflwynwyd clymog Japan yng nghanol y bedwaredd ganrif ar bymtheg a lledaenodd yn gyflym ar draws Prydain. Mae ganddo strwythur rhisom a

gallu eithriadol i adfywio: gall darnau bach iawn o goesyn a rhisom ail-dyfu yn blanhigyn newydd yn gyflym iawn,²⁰ a chredir bod y boblogaeth gyfan yn glonau o un planhigyn.²¹ Oherwydd ei fod yn lledaenu'n rhwydd, mae Clymog Japan yn gwladychu afonydd, rheilffyrdd a thir segur arall yn gyflym. Mae pryderon y gall Clymog Japan ddifrodi adeiladau wedi cael effeithiau negyddol ar y farchnad eiddo, er bod ymchwil diweddar yn awgrymu nad yw ddim gwaeth nag unrhyw rywogaeth arall o blanhigyn.²²

O ran effaith ar fioamrywiaeth, mae Clymog Japan yn ffurfio clystyrau o un rhywogaeth, gan drechu rhywogaethau cynhenid. Gall effeithio ar ecosystemau dyfrol trwy greu cysgod, a chynhyrchu gweddillion dail, yn ogystal â gwneud glannau yn agored i erydu yn y gaeaf. Gall flocio draenau a llifddorau, yn ogystal â llwybrau, gan arwain at effaith negyddol ar hamdden. Gall achosi problemau diogelwch wrth dyfu yn agos at ffyrdd a rheilffyrdd trwy guddio arwyddion a signalau. Amcangyfrifir bod Clymog Japan yn costio £165 miliwn y flwyddyn i Brydain.³

Rhagolygon: Cyfyngedig fu llwyddiant treialon CABI gyda llyslau *Aphalara itadori* sy'n sugno nodd. Er cael prawf nad yw llyslau yn effeithio ar blanhigion cynhenid, fe gafwyd anawsterau wrth sefydlu poblogaeth hunan-gynhaliol.²³ Cymhlethir rheoli Clymog Japan ymhellach gan amharodrwydd gan dirfeddianwyr i gyhoeddi cofnodion, rhag ofn camau cyfreithiol, fel y profwyd gan Network Rail.²⁴ Mae hyn hefyd yn golygu y gall ymdrechion rheoli roi blaenoriaeth i ddiogelu eiddo yn hytrach na materion bioamrywiaeth.

Elfen arall sy'n achosi pryder yw bod Clymog Japan yn gallu croesi gyda Chlymog Rwsia a'r Glymog Fawr, a gall yr epil wedyn groesi yn ôl gyda'r planhigion a'u cynhyrchodd. Mae arwyddion bod *Fallopia x bohemica* yn fwy egniol a chyndyn na'r un o'r rhiant-blanhigion a gall gynhyrchu hadau hyfyw mewn rhai amodau o ran hinsawdd. Mae *F. x bohemica* yn bresennol yng Nghasnewydd yn barod.²⁵

Yng Nghymru, mae prosiect Rhwydwaith Ecolegol Gwydn Cymru yn anelu i ddatblygu Fframwaith Cydweithredu Rhywogaethau Goresgynnol Anffodorol trwy Gymru i hyrwyddo taclo rhywogaethau goresgynnol, gan gynnwys Clymog Japan, mewn dull trefnus.

Cwmpas Gwent Fwyaf: Gwelir Clymog Japan ar draws Gwent Fwyaf, gyda mwy o grynhoad yn y de a'r gorllewin – gan gyfateb i'r ardaloedd mwy trefol (er y gall hyn hefyd fod oherwydd ymdrech cofnodwyr). Mae gan Gasnewydd grynhoad uwch o gofnodion oherwydd arolygon penodol a wnaed trwy'r sir. Wrth edrych yn fanwl arnynt, roedd cofnodion Casnewydd yn dangos dosbarthiad llinellol

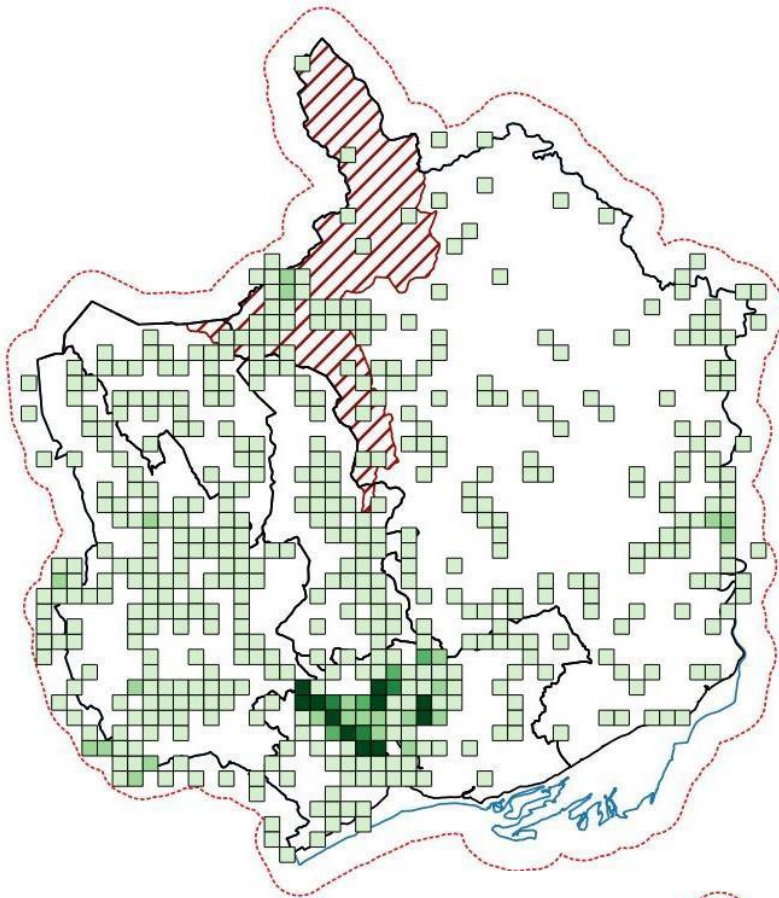


Andy Karran

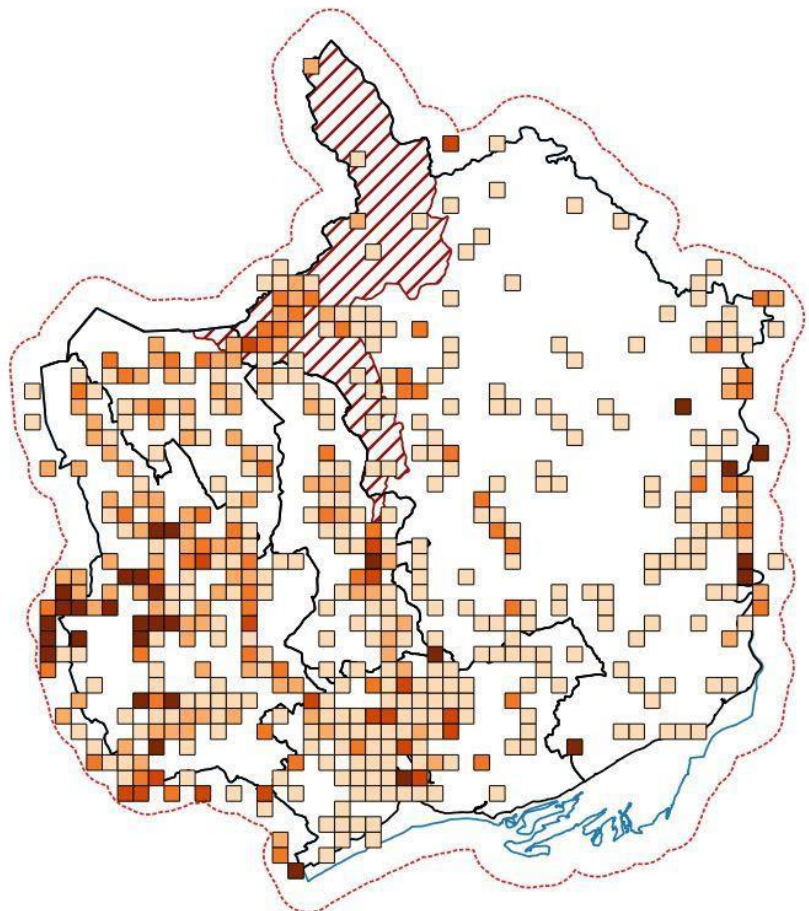
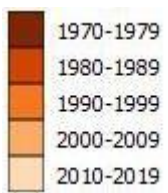
clymog ar hyd Camlas Trefynwy ac Aberhonddu ac Afon Ebwy, ac ar hyd y llinellau rheilffordd, yn ogystal â safleoedd unigol gan amrywio o un planhigyn i glystyrau mawr, dwys. Mae'n debygol bod y patrwm hwn yn debyg mewn ardaloedd trefol eraill.

Yn hanesyddol, mae Clymog wedi bod yn bresennol mewn ardaloedd trefol a Dyffryn Gwy ers yr 1970au. Mae'n ymddangos bod y lledaeniad wedi digwydd allan o'r canolfannau trefol hyn, er bod cofnodi ac ymwybyddiaeth o glymog Japan hefyd wedi cynyddu dros yr un cyfnod o amser.

Dosbarthiad cofnodion
Clymog Japan ar draws Gwent
Fwyaf (uchafswm $\geq 50/\text{km}^2$)



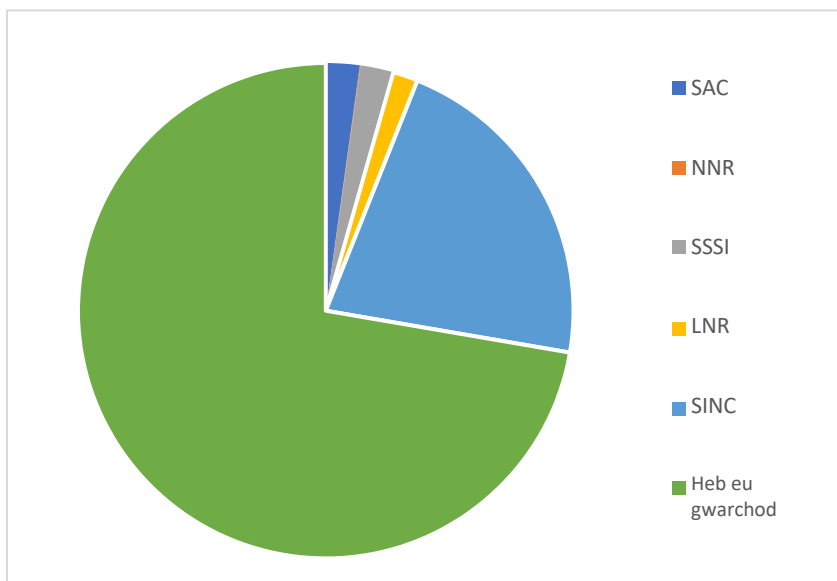
Cofnodion cynharaf o
Glymog Japan yn ôl
degawd (lledaeniad)



Camau rheoli: Mae gan bob awdurdod lleol yng Ngwent Fwyaf raglen i reoli Clymog er bod y raddfa'n amrywio'n sylweddol. Mae gan randdeiliaid fel Network Rail ac Asiant Cefnffyrdd De Cymru (SWTRA) hefyd raglenni rheoli. Ond, gall dulliau wedi eu cydlynu ar lefel dalgylch fod yn afresymol o ddrud.

Gwarchodaeth: Daw 24% o'r cofnodion o safleoedd a warchodir, gyda nifer uchel o'r cofnodion o SINC, yn arbennig Afon Ebwy, Afon Sirhywi, Afon Rhymni a chamlas Trefynwy ac Aberhonddu. Daw nifer lai o gofnodion o SAC Afon Wysg yng Nghasnewydd, a chofnodion gwasgaredig o SSSI Gwastadeddau Gwent. Gall SINC fod yn eithriadol o fregus gan eu bod yn llai tebygol o fod mewn meddiant cyhoeddus, a bod ganddynt lai o adnoddau ar gael i'w rheoli.

Cofnodion clymog Japan o safleoedd a warchodir



Cimwch Afon Arwyddol *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852)

Deddfwriaeth: Deddf Bywyd Gwyllt a Chefn Gwlad (1981 fel y'i diwygiwyd) Atodlen 9, Gorchymyn Gwahardd Cadw Pysgod Byw (Cimwch yr Afon) (1996).

Statws blaenoriaeth: Blaenoriaeth Rheoli Tymor Hir (Cymru)⁵

Data ar gael yng Ngwent Fwyaf: Gwael (12 cofnod)

Cyd-destun: Cyflwynwyd Cimwch Afon Arwyddol i Brydain yn yr 1970au fel rhywogaeth fasnachol oedd yn cael ei ffermio ond fe wnaethant ddianc a lledaenu'n gyflym ar draws Lloegr a Chymru.³ Mae Cimwch Afon Arwyddol yn fwy na'r Cimwch Afon brodorol (*Austropotamobius pallipes*), sydd wedi prnhau o 50-80% ar draws Ewrop²⁶ ac sy'n cael ei ddsbarthu fel Bregus ar y lefel fyd-eang.²⁷ Mae cystadleuaeth a throsglwyddo'r pla cimwch yr afon angheuol o Gimwch Afon Arwyddol yn un o achosion arwyddocaol y dirywiad.

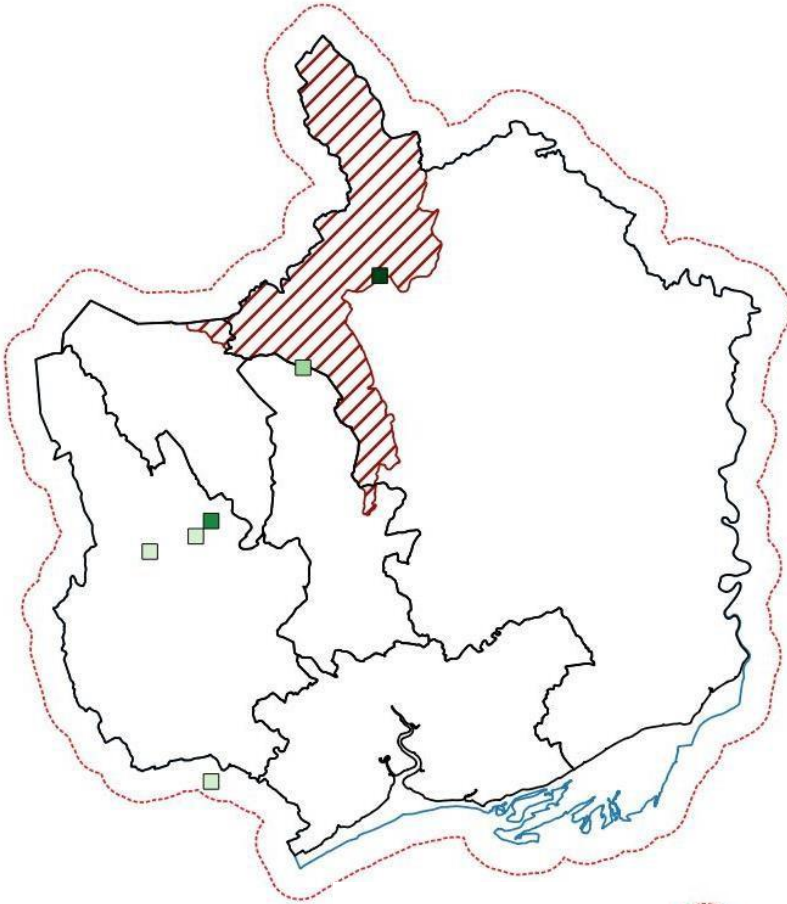
Mae Cimwch Afon Arwyddol hefyd yn difrodi glannau afonydd trwy dyllu ac yn bwyta wyau pysgod, gan effeithio ar stoc pysgod gwyllt a masnachol.³ Ceir tystiolaeth hefyd bod presenoldeb Cimwch Afon Arwyddol yn cael effaith negyddol ar infertebratau dyfrol, gan leihau dwysedd yr infertebratau a'r cyfoeth o rywogaethau.²⁸ Amcangyfrifir bod cost flynyddol rheoli a lliniaru Cimwch Afon Arwyddol yn £2.7 miliwn yn y Deyrnas Unedig, ac ychydig dros £500,000 yng Nghymru.

Rhagolygon: Mae'r dewisiadau wrth reoli Cimwch Afon Arwyddol yn cynnwys eu dal, bioladdwyr ac atalfeydd i gyfyngu faint sy'n ymsefydlu mewn ardaloedd newydd. Fodd bynnag, mae i'r cyfan oblygiadau i rywogaethau eraill, ac mae'r rhan fwyaf yn effeithiol ar gyfyngu yn hytrach na gwaredu'r boblogaeth yn llwyr.³¹ Mae'r ymgyrchoedd presennol yn cynnwys hyrwyddo biddiogelwch (er enghraifft, yr ymgyrch 'Gwiriwch, Glanhewch, Sychwch') a dewis safleoedd 'Ark' unig ar gyfer Cimwch Afon Crafan Gwym.³² Nid yw'n hysbys a oes unrhyw ymdrechion wedi eu targedu at reoli Cimwch Afon Arwyddol wedi digwydd yng Ngwent Fwyaf, er bod rhai prosiectau wedi digwydd mewn rhannau eraill o Gymru.

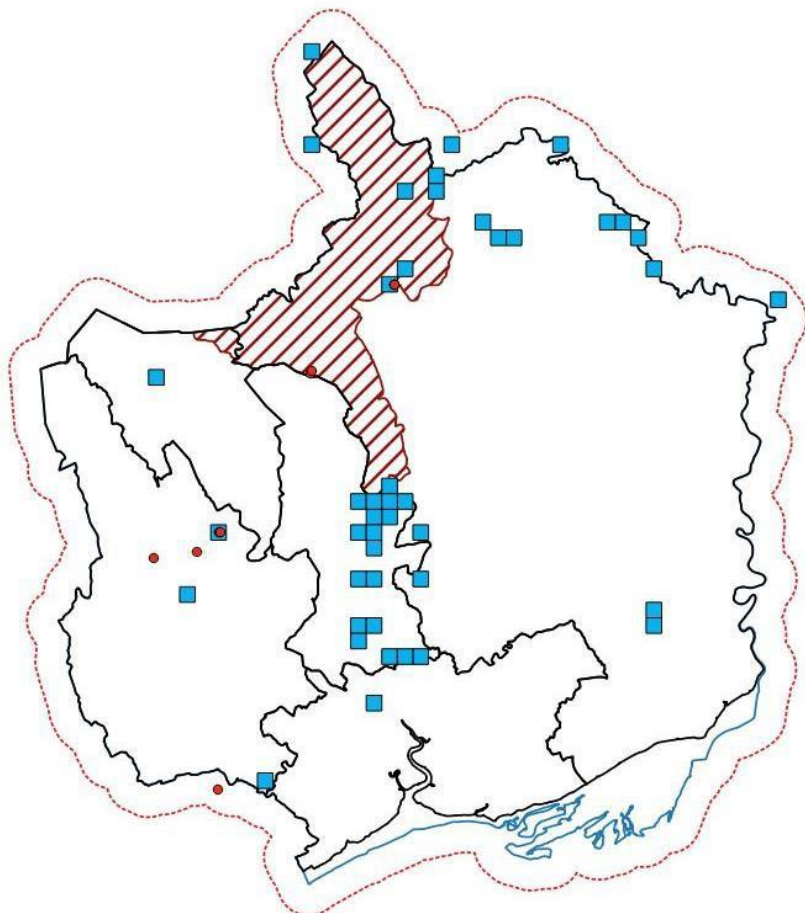
Cwmpas Gwent Fwyaf: Gwelwyd Cimwch Afon Arwyddol mewn chwe lleoliad yn ardal yr astudiaeth (pump yng Ngwent Fwyaf), ond ychydig iawn o gofnodion sydd ymhob safle, ac mae rhai cofnodion yn ymddangos fel petaent yn ddyblygion. Mae'r cofnodion yn dod o'r flwyddyn 2000 ac yn cyfeirio at byllau a chysiau dŵr. Mae cofnodion Cimwch yr Afon Crafan Gwyn brodorol yn llawer mwy cyffredin, yn arbennig yng nghanol Gwent Fwyaf. Fodd bynnag, dylid trin hyn yn ofalus, efallai nad yw cofnodion hyn yn adlewyrchu colledion diweddar:²⁹ dim ond 6 o'r 111 o gofnodion Gwent Fwyaf sydd yn y degawd diwethaf. Cofnodwyd y ddwy rywogaeth mewn dau safle (pwll Pen y Fan a Maerdy).

Mae'n debygol iawn nad yw hwn yn ddarlun cywir o ddsbarthiad y naill rywogaeth na'r llall. Mae'n annhebygol y caiff Cimwch Afon eu cofnodi ar hap, ac mae arolwg penodol yn gofyn am offer dal arbenigol a thrwydded. Yn ychwanegol, mae'r gobraith o gofnodi Cimwch yr Afon yn amrywio, gan ddibynnu ar ddwysedd y boblogaeth a'r amser o'r flwyddyn.³⁰

*Dosbarthiad cofnodion
Cimwch Afon Arwyddol ar
draws Gwent Fwyaf
(uchafswm $\geq 50/\text{km}^2$)*

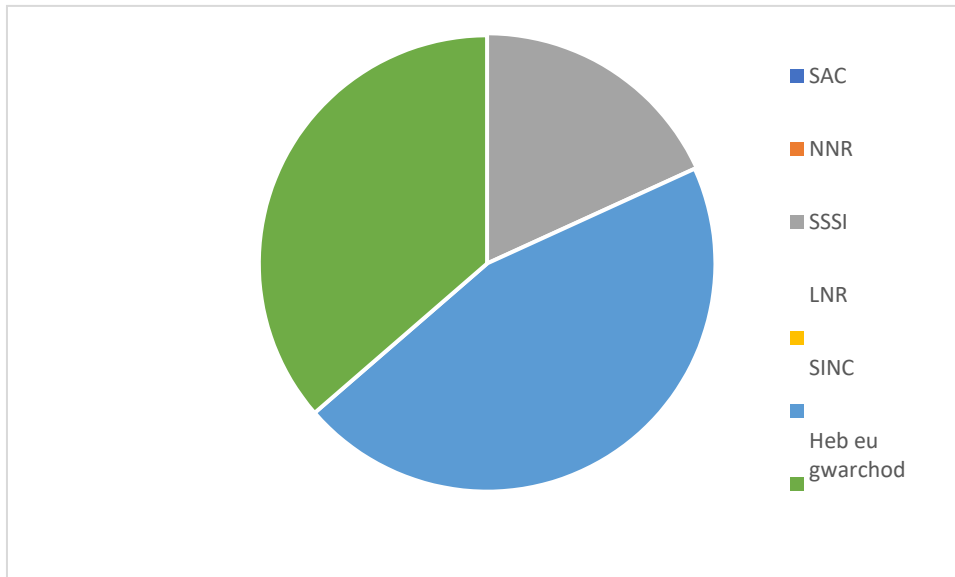


*Cofnodion Cimwch Afon
Arwyddol (coch) ar
fonadau gyda chofnodion
Cimwch yr Afon Crafan
Gwyn (glas)*



Gwarchodaeth: Daw 64% o'r cofnodion o safleoedd a warchodir, gyda chofnodion o Bwll y Cipar yn SSSI y Blorens, a SINC Pwll Pen y Fan, Coetir Glan yr Afon Coed-duon ac afon Rhymni. Mae'n bwysig nodi bod cyfran fawr o'r rhwydwaith afon yng Ngwent Fwyaf yn cael ei gwarchod i ryw lefel.

Cofnodion Cwmwch Afon arwyddol o safleoedd a warchodir



Cyfeiriadau

1. DEFRA. 2020. UK Biodiversity Indicators 2020. DEFRA, Llundain.
2. GB Non-Native Species Information Portal. 2017. GB Non-native Species Report Card 2017: <http://www.nonnativespecies.org/factsheet/index.cfm>
3. Williams F, Eschen R, Harris A, Djeddour D, Pratt C, Shaw RS, Varia S, Lamontagne-Godwin J, Thomas SE a Murphy ST. 2010. The Economic Cost of Invasive Non-native Species on Great Britain. CABI, Wallingford.
4. Great Britain Non-native Species Secretariat. 2015. The Great Britain Invasive Non-native Species Strategy. DEFRA, Llywodraeth yr Alban a Llywodraeth Cymru.
5. WBP INNS Group. 2019. Invasive Non-native Species (INNS) – Priority Species for Action in Wales. Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru.
6. DEFRA. 2014. Protecting Plant Health – A Plant Biosecurity Strategy for Great Britain. DEFRA, Y Comisiwn Coedwigaeth, Llywodraeth yr Alban a Llywodraeth Cymru.
7. <https://planthealthportal.defra.gov.uk/>
8. <https://www.forestresearch.gov.uk/tools-and-resources/pest-and-disease-resources/ash-dieback-hymenoscyphus-fraxineus/> (agorwyd 06/09/2020).
9. Addaswyd o'r map heintiadau Chalara cenedlaethol (*Hymenoscyphus fraxineus*), a gyhoeddwyd gan Fera, Cyfoeth Naturiol Cymru a'r Comisiwn Coedwigaeth. <http://chalamap.fera.defra.gov.uk/> (accessed 06/09/2020).
10. Jenkins T a Jones C. 2016. Chalara Dieback of Ash – Response for Wales 2016. Grŵp Llywio Iechyd Coed a Phlanhigion.
11. National Forest Inventory. 2013. NFI Preliminary Estimates of Quantities of Broadleaved Species in British Woodlands, with Special Focus on Ash. National Forest Inventory, Comisiwn Coedwigaeth.
12. Mitchell RJ, Bailey S, Beaton JK, Bellamy PE, Brooker RW, Broome A, Chetcuti J, Eaton S, Ellis CJ, Farren J, Gimona A, Goldberg E, Hall J, Harmer R, Hester AJ, Hewison RL, Hodgetts NG, Hooper RJ, Howe L, Iason GR, Kerr G, Littlewood NA, Morgan V, Newey S, Potts JM, Pozsgai G, Ray D, Sim DA, Stockan JA, Taylor AFS a Woodward S. 2014. The Potential Ecological Impact of Ash Dieback in the UK. JNCC Report No.483.
13. Grosdidier M, Scordia T, Ioos R, Marçais B. 2020. Landscape Epidemiology of Ash Dieback. *Journal of Ecology* 108(5): 1789–1799.
14. Porth Ysgrifenyddiaeth Rhywogaethau Anfroddorol Prydain – gwybodaeth rhywogaeth ar gyfer Efwr Enfawr Heracleum mantegazzianum: <http://www.nonnativespecies.org/factsheet/factsheet.cfm?speciesId=1705> (agorwyd 04/09/2020).
15. <https://www.wyeuskfoundation.org/the-giving-up-the-weed-project> (agorwyd 04/09/2020)
16. Environment Agency. 2003. Guidance for the Control of Invasive Weeds In or Near Fresh Water. Environment Agency, Bryste
17. Chittka L a Schürkens S. 2001. Successful Invasion of a Floral Market. *Nature* 411: 653.
18. Ellison CA, Pollard KM a Varia S. 2020. Potential of a Coevolved Rust Fungus for the Management of Himalayan Balsam in the British Isles: First Field Releases. *Weed Research* 60(1): 37–49.
19. Sefydliad Gwy ac Wysg. 2019. <https://www.wyeuskfoundation.org/news/new-project-to-tackle-himalayan-balsam> (agorwyd 27/09/2020)
20. Brock JH a Wade N. 1992. Regeneration of Japanese Knotweed (*Fallopia japonica*) from Rhizome and Stems: Observation from Greenhouse Trials. Yn Proceedings of the IXth International Symposium on the Biology of Weeds (Dijon Frans September 1992) European Weed Research Society Dijon France, 85–94.

21. Hollingsworth ML a Bailey JP. 2008. Evidence for Massive Clonal Growth in the Invasive Weed *Fallopia Japonica*. *Botanical Journal of the Linnean Society* 133(4): 463–472.
22. Fennell M, Wade M a Bacon KL. Japanese Knotweed (*Fallopia Japonica*): An Analysis of Capacity to Cause Structural Damage (Compared to Other Plants) and Typical Rhizome Extension. *PeerJ* 6:e5246 <https://doi.org/10.7717/peerj.5246>
23. CABI. 2015. Progress with Weed Biocontrol Projects May 2015. CABI, Egham.
24. Network Rail Infrastructure Lte v Stephen Williams and Robin Waistell. 2018. EWCA 1514.
25. Bailey JP, Child LE a Conolly AP. 1996. A Survey of *Fallopia x Bohemica* (Chrtek & Chrtová) J Bailey (*Polygonaceae*) in the British Isles. *Watsonia* 21: 187–198.
26. Buglife: <https://www.buglife.org.uk/resources/species-hub/crayfish-hub/crayfish-for-everyone/> (agorwyd 5/10/2020).
27. Füreder L, Gherardi F, Holdich D, Reynolds J, Sibley P a Souty-Grosset C. 2010. *Austropotamobius pallipes*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2010: e.T2430A9438817. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-3.RLTS.T2430A9438817.en>. (Lawrlwythwyd ar 05/10/2020).
28. Crawford L, Yeomand WE ac Adams CE. 2006. The Impact of Introduced Signal Crayfish *Pacifastacus Leniusculus* on Stream Invertebrate Communities. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 16(6): 611–621.
29. Buglife & Environment Agency. heb ddyddiad. Crayfish Identification, Distribution and Legislation: https://cdn.buglife.org.uk/2019/07/Final-Crayfish-ID-distribution-and-Legislation-23-06-15_JG.pdf (accessed 06/10/2020).
30. Gladman Z, Adams C, Bean C, Sinclair C ac Yeomans W. 2009. Signal Crayfish in Scotland. Crayfish Conservation in the British Isles. Proceedings of a conference held on 25th March 2009 at the British Waterways offices, Leeds.
31. Stebbing P, Longshaw M a Scott A. 2014. Review of Methods for the Management of Non-indigenous Crayfish, with Particular Reference to Great Britain. *Ethology Ecology & Evolution* 26(2–3): 204–231.
32. Buglife & Environment Agency. heb ddyddiad. Crayfish Ark Sites and Conservation: <https://cdn.buglife.org.uk/2019/07/Crayfish-Ark-Sites-and-conservation-Final.pdf> (agorwyd 06/10/2020)