ADRODDIAD PROSIECT

TIRWEDDAU CYMRU ar gyfer CACWN PRIN

LOCAL ENVIRONMENTAL RECORDS CENTRES WALES
CANOLFANNAU COFNODION AMGYLCHEDDOL LLEOL CYMRU

Paratowyd gan gonsortiwm Canolfannau Cofnodion Amgylcheddol Lleol Cymru Cyfyngedig (LERC Cymru)

Awduron yr Adroddiad: Adam Rowe, Bradley Welch, Yusef Samari, David Slade, Aisling May

Gorffennaf 2021

Ar ran:
Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn
NLHF REF: OM-20-04233

Bumblebee Conservation Trust
Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn

Ariennir gan Lywodraeth Cymru
Funded by Welsh Government

Cronfa Treftadaeth
Heritage Fund

TABL CYNNWYS

1. CRYNODEB GWEITHREDOL ... 3
2. CEFNDIR Y PROSIECT ... 7
 2.1. Cefndir ... 7
 2.2. Rhywogaethau ffocws ... 7
3. METHODOLEG A GWEITHGAREDDAU'R PROSIECT ... 8
 3.1. Casglu Data ... 8
 3.2. Mapio rhywogaethau prin o gacwn ... 9
 3.2.1. Mapiau Dosbarthiad Rhywogaethau ... 9
 3.2.2. Map Cyd-ddigwyddiad Rhywogaethau ... 12
 3.2.3. Map Dwysedd Cofnodi ... 13
 3.3. Adnabod cynefinoedd, tirweddau a safleoedd cacwn prin allweddol ... 13
 3.3.1. Dadansoddiad cyswllt cynefin ... 14
 3.3.2. Dadansoddiad safle dynodedig ... 17
 3.4. Adnabod rhanddeiliaid a pherchnogion tir allweddol ... 18
 3.5. Adnabod ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygon a gwaith cadwraeth yn y dyfodol ... 19
 3.6. Crynodeb o'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol ... 24
 3.7. Cyd-destun Polisi a Chyfleoedd Darparu ... 25
 3.8. Gweminarau ... 27
4. CASGLIADAU ... 28

ATODIAD 1 – MAPIAU DOSBARTHIAD RHYWOGAETHAU ... 29
ATODIAD 2 – ALLBYNNAU DADANSODDIAD CYSWLLT CYNEFIN ... 36
ATODIAD 3 – ALLBYNNAU DADANSODDI ARDALOEDD BLAENORIAETH ... 43
ATODIAD 4 – ADOLYGU CYD-DESTUN POLISI A CHYFLEOEDD DARPARU ... 50
ATODIAD 5 – TAFLEN HYRWYDDO GWEMINAR ... 58
ATODIAD 6 – CYDNABYDDIAETH A RHESTR O GYFRANWYR ... 59

1. CRYNODEB GWEITHREDOL

Er bod Cymru’n gartref i rai o boblogaethau pwysicaf y DU o rywogaethau o gacwn dan fygythiad, mae llawer o'r rhywogaethau hyn yn parhau i ddirywio. Mae angen gweithredu cadwraeth â ffocws ar frys i wyrdroi'r dirywiad hwn.

Dewiswyd saith rhywogaeth o gacwn prin a blaenoriaeth ymlaen llaw i'w cynnwys fel rhywogaethau ffocws yr astudiaeth. Nid oedd gwybodaeth dda am union ddosbarthiad a statws y rhywogaethau ffocws hyn yng Nghymru yn flaenorol, gyda bylchau yng nghynnwys amserol a daearyddol y cofnodion.

Sefydlodd ymarfer casglu data adnodd diweddar o gofnodion o'r rhywogaethau ffocws, gan ganiatáu asesiad manwl gywir o statws a dosbarthiad pob rhywogaeth yng Nghymru. Cynhyrchwyd cyfres o fapiau dosbarthiad ar gyfer pob rhywogaeth ffocws, gan ddangos nifer, dibynadwyedd a newid dros amser y cofnodion (cyflwynir a dehonglir y mapiau hyn yn Atodiad 1), yn ogystal â chyd-ddigwyddiad gofodol y saith rhywogaeth ac asesiad o amrywiad daearyddol o ran dwysedd cofnodi.

Dadansoddwyd cofnodion am bob un o'r rhywogaethau ffocws i sefydlu eu cysylltiadau cynefin, fel y crynhoir yn Ffigur 1.1. (isod).

	CAM 1 MATH O GYNEFIN																												
RHYWOGAETH	A1.2.2 COETIR CONWYDD WEDI'I BLANNU	A2.1 PRYSGWYDD TRWCHUS	B1.1 GLASWELLTIR ASID HEB EI WELLA	B1.2 GLASWELLTIR ASID WEDI'I LED WELLA	B2.2 GLASWELLTIR NIWTRAL WEDI'I LED WELLA	B3.1 GLASWELLTIR CALCHAIDD HEB EI WELLA	C1.1 RHEDYN	D1.1 RHOS ASID SYCH	D2 RHOS GWLYB	D5 MOSAIG O ROS GWLYB / GLASWELLTIR ASID	E1.6.1 GORGORS	E3.1 MIGN DYFFRYN	F1 SIGLEN	G1 DŴR YN SEFYLL	H1.1 MWD / TYWOD RHYNGLANWOL	H1.2 CERRIG CRYNION / GRO MÂN RHYNGLANWOL	H1.3 CREIGIAU / MEINI RHYNGLANWOL	H2.6 CORS HALEN	H6.4 LLACIAU TWYNI	H6.5 GLASWELLTIR TWYNI	H6.8 TWYNI AGORED	H8.4 GLASWELLTIR ARFORDIROL	H8.5 RHOS ARFORDIROL	I2.1 CHWAREL	I2.2 TOMEN	J1.1.1 TIR ÂR	J1.1.2 GLASWELLTIR DYMUNOL	J3.6 ADEILADAU	J4 TIR NOETH
Cardwenynen lwydfrown (Bombus humilis)		□			□	■							■		□	□	■	■	■	■	■	■	■		□			□	□
Cacynen y llus (Bombus monticola)	□	□	□	□	□	■	□	■	□	□	□			□										□	■				
Cardwenynen y mwsogl (Bombus muscorum)					□							■			□			□	■	■	■	■	■						
Cardwenynen goesgoch (Bombus ruderarius)																				■	■								
Cacynen gynefinol (Bombus ruderatus)																					■	■							
Cacynen gwregys bylchog (Bombus soroeensis)		□			□								■	□				□	■	■	■	■	■			□	□		■

■ = CYNEFIN CRAIDD
□ = CYNEFIN ATEGOL

FFIGUR 1.1. - CRYNODEB O GYSYLLTIADAU CYNEFIN Y RHYWOGAETHAU FFOCWS O GACWN

Mae'r dadansoddiad hwn yn dangos bod gan bump o'r saith rhywogaeth ffocws gysylltiad cryf â chynefinoedd arfordirol a chynefinoedd twyni yn benodol. Cafodd chweched rhywogaeth, *Bombus ruderatus*, ei heithrio o'r dadansoddiad cyswllt cynefin manwl oherwydd ei bod mor brin yng Nghymru, fodd bynnag, yn seiliedig ar y safleoedd y mae'n cael eu cofnodi ynddynt, mae hefyd yn debygol o fodoli mewn cynefinoedd twyni ac arfordirol. Y rhywogaeth od allan o'r saith rhywogaeth ffocws yw’r *Bombus monticola* sy'n gysylltiedig ag ystod o gynefinoedd rhostir, cors a glaswelltir.

Canlyniadau: Targedu ymdrechion arolygu yn y dyfodol

Mae'r adroddiad yn rhoi enghreifftiau wedi'u gweithio i ddangos sut gellir defnyddio dosbarthiad rhywogaethau, dwysedd cofnodi a dadansoddiadau cyswllt cynefin i nodi ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer targedu ymdrechion arolygu yn y dyfodol (edrychwch ar adran 3.5). Mae sylwebaeth lawn yn nodi'r ardaloedd targed ar gyfer pob rhywogaeth wedi'i chynnwys yn Atodiad 3.

Crynhoir rhai canfyddiadau allweddol o'r dadansoddiad hwn yn Ffigur 1.2 isod.

	LLEOLIAD A NODWYD YN Y DADANSODDIAD O ARDALOEDD BLAENORIAETH															
RHYWOGAETH	CYMOEDD DWYREINIOL	PARC CENEDLAETHOL BANNAU BRYCHEINIOG (CANOL)	PARC CENEDLAETHOL BANNAU BRYCHEINIOG (DE)	TWYNI ARFORDIROL PEN-Y-BONT AR OGWR	PENRHYN GŴYR	ARFORDIR SIR GAERFYRDDIN (PENTYWYN / PEMBRE)	DE SIR BENFRO (CASTELLMARTIN)	ARFORDIR GOGLEDD SIR BENFRO	ARFORDIR GORLLEWIN CYMRU	MYNYDDOEDD Y CAMBRIAN	PARC CENEDLAETHOL ERYRI (DE)	Y BALA I GORWEN	ARFORDIR DE GWYNED (HARLECH)	PENRHYN LLŶN	ARFORDIR YNYS MÔN	BRYNIAU CLWYD AC ABER AFON DYFRDWY
Cardwenynen lwydfrown (Bombus humilis)	✓		■	✓	✓	■	✓	■	✓	✓			■	■	■	■
Cacynen y llus (Bombus monticola)	■	■	✓		✓					✓	■	■	✓	✓		✓
Cardwenynen y mwsogl (Bombus muscorum)				✓	✓	✓	✓	✓	■	■	■		✓	✓	✓	
Cardwenynen goesgoch (Bombus ruderarius)				■	■	■	■						□		■	
Cacynen gynefinol (Bombus ruderatus)				✓	■	■	✓									
Cacynen gwregys bylchog (Bombus soroeensis)				■	■	■	■	■	■				■	■	■	✓
Cardwenynen feinlais (Bombus sylvarum)				✓	■	■	✓		□				□	□	□	

✓ = Lleoliad hysbys
■ = Blaenorieth ar gyfer arolygu targed
□ = Y tu allan i'w hystod hysbys gyfredol (blaenoriaeth is)

FFIGUR 1.2. - CRYNODEB O'R DADANSODDIAD O ARDALOEDD BLAENORIAETH AR GYFER AROLYGU YN Y DYFODOL

Mae'r tabl cryno hwn yn dangos bod rhai rhannau o Gymru wedi'u nodi fel ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu wedi'i dargedu ar gyfer sawl rhywogaeth. Er enghraifft, mae llawer o ardaloedd arfordirol yn dangos fel blaenoriaeth arolygu ar gyfer rhwng 2 a 5 rhywogaeth ffocws. Ymhlith yr enghreifftiau mae:

- **Penrhyn Gŵyr:** Er bod cofnodion da amdanynt, mae rhannau o Benrhyn Gŵyr wedi'u nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon ar gyfer 4 rhywogaeth, gan gynnwys *Bombus sylvarum* sydd â chadarnleoedd yn ne Sir Benfro a thwyni arfordirol Pen-y-bont ar Ogwr, ond nid yw wedi'i chofnodi ar safleoedd twyni tebyg ar Benrhyn Gŵyr. Bydd angen dadansoddiad manwl o fap blaenoriaeth pob rhywogaeth i dargedu safleoedd penodol i'w harolygu.
- **Arfordir Sir Gaerfyrddin:** Wedi'i nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon ar 5 rhywogaeth.
- **Arfordir Ynys Môn:** Wedi'i nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon ar 3 rhywogaeth.

Canlyniadau: Targedu rheoli tir ar gyfer cacwn

Y meysydd blaenoriaeth ar gyfer rheoli tir wedi'i dargedu ar gyfer rhywogaethau prin o gacwn fydd yr ardaloedd hynny sydd â phoblogaethau presennol o'r rhywogaethau ffocws, yn ogystal ag unrhyw leoliadau newydd sy'n dod i'r amlwg o ganlyniad i arolwg wedi'i dargedu.

Cafodd y data a gasglwyd yn ystod y prosiect hwn eu lleoli i ddangos llecynnau allweddol lle mae'r rhan fwyaf o'r rhywogaethau ffocws yn cydfodoli (edrychwch ar Ffigur 3.2.4.). Dylai'r ardaloedd hyn gael eu hystyried fel ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu rheoli tir. Maent yn cynnwys ardaloedd arfordirol de orllewin Cymru (gan gynnwys Sir Benfro a Sir Gaerfyrddin), canol de Cymru (twyni arfordirol Pen-y-bont ar Ogwr) a chanolbarth Cymru (Ynyslas, Aber Borth ac Aber Afon Dyfi). Fel y dangoswyd yn y dadansoddiad cyswllt cynefin, mae *Bombus monticola* yn dangos dosbarthiad gwahanol iawn i'r rhywogaethau ffocws eraill ac, yn rhannol oherwydd hyn, nid oes un lleoliad yng Nghymru sy'n gartref i bob un o'r saith rhywogaeth ffocws.

Yn ogystal, aseswyd cyd-ddigwyddiad cofnodion â safleoedd dynodedig, ynghyd â bodolaeth gymharol y rhywogaethau ffocws ar dir sy'n eiddo i sawl perchennog tir allweddol neu'n cael ei reoli ganddynt. Y gobaith yw y bydd ymgysylltu â rhanddeiliaid a pherchnogion tir sy'n rheoli tir sy'n gartref i rywogaethau ffocws yn galluogi cynllunio arolygon a gwaith cadwraeth yn effeithlon ar gyfer y rhywogaethau blaenoriaeth hyn.

Canlyniadau: Canfyddiadau polisi allweddol

Fel rhan allweddol olaf y prosiect hwn, cynhaliwyd adolygiad o fframweithiau cynllunio gofodol a pholisi allweddol sy'n darparu cyd-destun ar gyfer ymdrechion cadwraeth cacwn yng Nghymru, ynghyd â mecanweithiau posibl ar gyfer cyflawni gwelliannau ymarferol er budd y rhywogaethau ffocws neu bryfed peillio yn gyffredinol.

I ddechrau, mae'n bwysig nodi a chydnabod cyflawniadau gwaith ymgysylltu â phartneriaid a chadwraeth blaenorol ledled Cymru. Mae sawl rhanddeiliad, gan gynnwys awdurdodau lleol, wedi bod â pholisïau cyfeillgar i bryfed peillio, ac yn parhau i fod â pholisïau o'r fath, ac yn cyflawni camau ymarferol. Bydd mapio'r wybodaeth hon yn cynorthwyo YCC i nodi lle mae'r ymdrechion presennol yn fwyaf cynhyrchiol a lle mae cyfleoedd i ymgysylltu â phartneriaid newydd. Er nad yw llawer o'r ymdrech bresennol er budd y rhywogaeth ffocws yn benodol, mae'r canlyniadau i bob pwrpas o fudd i gacwn prin.

Yn ail, dylid cynnal y momentwm a gyflawnwyd drwy ymdrechion parhaus. Yma, gellir sicrhau manteision ychwanegol heb fawr o fewnbwn drwy wella'r ddealltwriaeth o ofynion cynefin y rhywogaeth ffocws o fewn rhaglenni gweithredol sy'n bodoli eisoes. Mae hyn yn caniatáu i anghenion y rhywogaethau ffocws gael eu diwallu ochr yn ochr â gwaith mwy cyffredinol sy'n canolbwyntio ar bryfed peillio, gan godi proffil cacwn prin wrth gynnal brwdfrydedd rhanddeiliaid a budd y cyhoedd mewn ffordd na fyddai'n bosibl efallai os yw'r gwaith yn canolbwyntio'n llwyr ar boblogaethau anghysbell o rywogaethau swil ac anodd eu hadnabod.

Efallai yr hoffai'r YCC fanteisio ar brosiectau a rhaglenni sy'n esblygu. Bydd y prosiect Rhwydwaith Natur sydd ar y gorwel dan arweiniad CNC yn tynnu sylw at fylchau yn y rhwydwaith presennol o safleoedd gwarchodedig, gan nodi cynllun ar gyfer gweithredu yn y dyfodol a darpar randdeiliaid. Gallai Rhwydweithiau Natur helpu i ddarparu mwy o gysylltedd ar gyfer rhywogaethau o gacwn rhwng safleoedd gwarchodedig. Bydd Tîm Polisi Cynllunio Llywodraeth Cymru yn dadansoddi effeithiolrwydd cynlluniau a pholisïau seilwaith gwyrdd, gwybodaeth a fydd yn ddefnyddiol i fethodolegau cadwraeth yn y dyfodol. Yn yr un modd, gall Taliad am Wasanaethau Ecosystemau (PES) ddenu buddsoddiad gan y sector preifat er budd cacwn prin, gan ddarparu cyfleoedd i ymgysylltu â pherchnogion tir. Mae'r cynllun ffermio

cynaliadwy sy'n dod i'r amlwg hefyd yn cynnig cyfle delfrydol i ymgysylltu â'r gymuned ffermio, os caiff ei dargedu'n briodol gan ddefnyddio'r wybodaeth a gynhwysir yma.
Amlygodd yr adolygiad hwn hefyd, er bod gan rai awdurdodau lleol a chyrff cyhoeddus fentrau sy'n gyfeillgar i bryfed peillio, mae rhai nad ydynt yn sôn yn benodol am bryfed peillio neu gacwn prin neu seilwaith gwyrdd. Byddai dosbarthu'r adroddiad hwn (a’r data os yw hynny'n bosibl) i bartneriaethau natur lleol / awdurdodau lleol fel sail i Llefydd Lleol ar gyfer Natur, ac i ddata ac arolygon yn y dyfodol i gyfrannu at hysbysu dynodiad SINC / LWS o fudd mawr i gacwn prin a'u cynefinoedd cysylltiedig.

Ym mhob achos, bydd yr wybodaeth a gesglir yn yr adroddiad hwn yn cynorthwyo YCC i dargedu ymdrechion yn y ffordd fwyaf effeithiol bosibl: drwy gyfuno'r ddealltwriaeth newydd o ba fathau o gynefinoedd i ganolbwyntio arnynt, ble i dargedu ymdrechion yn y dirwedd, pa randdeiliaid i ymgysylltu â hwy a pha adnoddau polisi sy'n dod i'r amlwg y gellir eu defnyddio'n uniongyrchol er budd cacwn prin.

Allbynnau'r Prosiect

Cyflwynwyd canfyddiadau'r prosiect mewn dwy weminar, gan gynnwys gweminar i randdeiliaid a fynychwyd gan fwy na 68 o bobl.

Casglwyd yr holl ddata a’r allbynnau perthnasol a'u trosglwyddo i’r Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn yn electronig, er mwyn sicrhau’r defnydd gorau ohonynt mewn dadansoddiad manwl pellach a chynllunio i weithredu.

2. CEFNDIR Y PROSIECT

2.1. Cefndir

Roedd yr Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn (YCC) yn cydnabod er bod Cymru'n gartref i rai o boblogaethau pwysicaf y DU o rywogaethau o gacwn dan fygythiad, mae llawer o'r rhywogaethau hyn yn parhau i ddirywio, ac mae angen gwaith cadwraeth â ffocws ar frys i wyrdroi'r dirywiad hwn. Roedd y data presennol oedd ar gael i YCC yn awgrymu bod yr wybodaeth yn brin am ddosbarthiad a statws nifer o'r rhywogaethau prin yng Nghymru, gyda bylchau yng nghynnwys amserol a daearyddol y cofnodion. Yn ogystal, cydnabuwyd bod y data a oedd yn bodoli yn ddarniog, ar draws storfeydd, adroddiadau a chofnodwyr, er nad oedd union raddfa'r data darniog hyn yn cael ei deall yn llawn yn ôl eu natur.

Er mwyn blaenoriaethu gwaith arolygu a chadwraeth mewn modd gwybodus, y cam cyntaf hanfodol oedd adolygu a dwyn ynghyd yr adnodd data presennol ar gyfer y rhywogaethau hyn o gacwn sydd dan fygythiad, er mwyn caniatáu asesiad manwl gywir o'r wybodaeth am statws, dosbarthiad a hoff gynefin pob rhywogaeth. Dim ond ar ôl i'r wybodaeth honno gael ei chasglu y byddai'n bosibl darparu map ffordd ar gyfer gwaith arolygu yn y dyfodol a'r adnoddau cywir i gadwraethwyr, rheolwyr tir a'r rhai sy'n gwneud penderfyniadau fel sail i benderfyniadau polisi rheoli tir ac adnoddau naturiol ehangach er budd cacwn.

Cafodd yr YCC gyllid o gronfa Adferiad Gwyrdd Llywodraeth Cymru, a gyflwynwyd drwy Gronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol, ar gyfer prosiect i ymchwilio i'r materion hyn drwy'r prosiect "Tirweddau Cymru ar gyfer Cacwn Prin". Gwahoddwyd tendrau ar gyfer y prosiect yn ystod mis Mawrth 2021. Cyflwynodd consortiwm Canolfannau Cofnodion Amgylcheddol Cymru[1] (LERC Cymru) dendr llwyddiannus am y contract a dechreuodd y gwaith yn ystod mis Ebrill 2021.

Roedd LERC Cymru hefyd yn ymwybodol o ffynonellau sylweddol o ddata am gacwn nad ydynt yn cael eu defnyddio'n rheolaidd a'u hymgorffori yng nghronfeydd data LERC ac roedd mewn sefyllfa dda i ddefnyddio'r dadansoddiad o'i ddaliadau data ei hun a'i berthnasoedd presennol â chwaraewyr allweddol eraill wrth gofnodi cacwn y DU er mwyn gwella'n sylweddol gyflwr yr wybodaeth sy'n ymwneud â chofnodion am gacwn.

2.2. Rhywogaethau ffocws

Canolbwyntiodd y prosiect hwn ar y saith rhywogaeth ganlynol, a ddewiswyd gan staff yr YCC, sydd naill ai'n Rhywogaethau Blaenoriaeth Adran 7 (fel y'u nodwyd yn Neddf yr Amgylchedd Cymru 2016), sydd â phoblogaethau yng Nghymru sy'n bwysig yng nghyd-destun y DU, neu y credir fel arall eu bod mewn perygl:

- Cardwenynen lwydfrown *(Bombus humilis)*
- Cacynen y llus *(Bombus monticola)*
- Cardwenynen y mwsogl *(Bombus muscorum)*
- Cardwenynen goesgoch *(Bombus ruderarius)*
- Cacynen gynefinol *(Bombus ruderatus)*
- Cacynen gwregys bylchog *(Bombus soroeensis)*
- Cardwenynen feinlais *(Bombus sylvarum)*

Cyfeirir at y saith rhywogaeth yma yn yr adroddiad hwn fel rhywogaethau ffocws.

[1] Mae Canolfannau Cofnodion Amgylcheddol Lleol Cymru (LERC Cymru) yn gwmni consortiwm a ffurfiwyd gan y pedair LERC unigol yng Nghymru (Gwasanaeth Gwybodaeth Bioamrywiaeth ar gyfer Powys a Pharc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog (BIS), Canolfan Cofnodion Bioamrywiaeth De Ddwyrain Cymru (SEWBReC), Cofnod - Gwasanaeth Gwybodaeth Amgylcheddol Gogledd Cymru a Chanolfan Gwybodaeth Bioamrywiaeth Gorllewin Cymru (WWBIC) Ffurfiodd staff y pedair LERC dîm prosiect i ymgymryd â'r contract cyfredol, gyda Rheolwr SEWBReC yn ysgwyddo cyfrifoldeb rheoli prosiect cyffredinol.

3. METHODOLEG A GWEITHGAREDDAU'R PROSIECT

Mae'r adran hon yn amlinellu'r gweithgareddau allweddol y mae LERC Cymru yn ymgymryd â hwy fel rhan o'r prosiect hwn.

3.1. Casglu Data

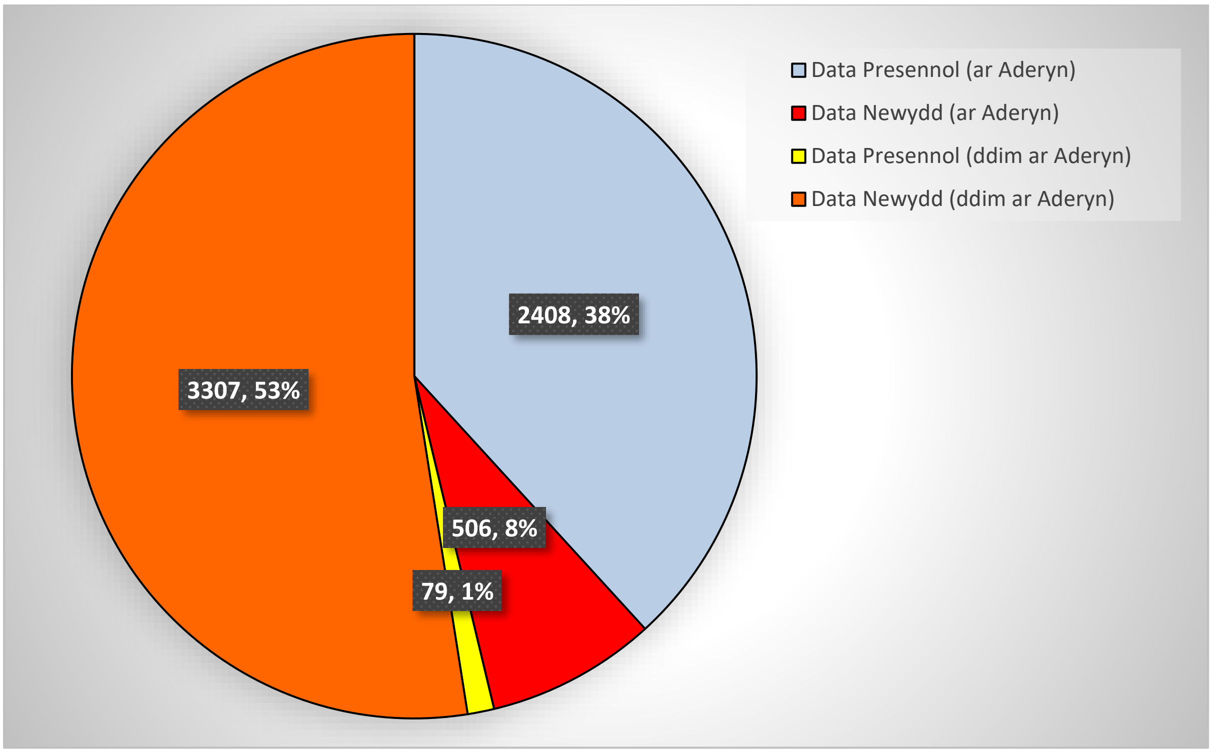
Dadansoddwyd y data ar gyfer y saith rhywogaeth ffocws sydd gan LERC Cymru yn ei gronfa ddata a rennir i dynnu manylion am gofnodwyr a setiau data perthnasol. Archwiliwyd set ddata ychwanegol gan Cofnod fel rhan o brosiect blaenorol yn casglu data infertebrata ar gyfer Cyfoeth Naturiol Cymru, nad yw ar gael i'w defnyddio'n gyffredinol gan LERC Cymru, yn yr un ffordd hefyd. Ychwanegwyd cysylltiadau allweddol, cofnodwyr a pherchnogion setiau data a nodwyd gan LERC Cymru a'r YCC at daenlen tracio Cysylltiadau. Anfonwyd llythyr at bob un, wedi'i lofnodi gan yr YCC a LERC Cymru, yn gofyn i gofnodion nad oeddent eisoes ar gael i LERC Cymru gael eu rhannu erbyn dyddiad cau penodol. Anfonwyd nodyn atgoffa os na dderbyniwyd ymateb o fewn cyfnod rhesymol o amser. Yn ogystal, cyhoeddwyd a rhannwyd negeseuon cyfryngau cymdeithasol a lwyddodd i gynhyrchu rhai cofnodion ychwanegol. Aseswyd, rhannwyd a mewnforiwyd data a gyflwynwyd ar wahân ar gyfer ardal pob LERC.

Dadansoddodd LERC Cymru hefyd y setiau data a gyhoeddwyd yn Atlas y Rhwydwaith Bioamrywiaeth Cenedlaethol (NBN). Nodwyd nifer bach o setiau data ychwanegol gyda chofnodion ychwanegol am y rhywogaethau ffocws, y gallai LERCs unigol lawrlwytho cofnodion yn eu hardal ohonynt a'u hymgorffori yn eu cronfeydd data, os oedd y drwydded data'n caniatáu, neu ganiatâd penodol wedi'i roi.

Mae data a gedwir gan bob LERC unigol yn cael eu cysoni'n rheolaidd i gronfa ddata LERC Cymru, a gwnaed hyn cyn echdynnu'r data at ddibenion mapio. Yn ogystal, casglwyd data o dair set ddata er mwyn defnyddio cofnodion ar gyfer y prosiect hwn yn unig (heb eu hymgorffori yng nghronfa ddata LERC Cymru) gan Cofnod a sicrhawyd ei fod ar gael at ddibenion mapio. Roedd hyn yn cynnwys dwy set ddata a oedd yn eiddo i'r Gymdeithas Cofnodi Gwenyn, Cacwn a Morgrug (BWARS) a'r Gymdeithas Frenhinol ar gyfer Gwarchod Adar (RSPB), lle llofnodwyd trwyddedau data ar wahân gan LERC Cymru a'r YCC i alluogi'r YCC i gadw copi hefyd o'r data crai.

Mae gan bob un o'r pedwar LERC yng Nghymru rwydwaith o arbenigwyr lleol sy'n dilysu cofnodion yn barhaus. Gofynnwyd yn benodol i arbenigwyr perthnasol ddilysu cofnodion o'r rhywogaethau ffocws cyn ychwanegu data at gronfa ddata LERC Cymru. Yn ogystal, gwiriodd Dr. Richard Comont o'r YCC gofnodion a setiau data penodol heb eu gwirio i sicrhau bod cymaint o ddata â phosibl ar gael ar gyfer y dadansoddiad. Cynhwyswyd cofnodion heb eu gwirio yn y mapiau terfynol ond cawsant eu codio o ran lliw yn unol â hynny.

Mae'r siart isod (Ffigur 3.1.1.) yn dangos dadansoddiad o'r data am y rhywogaethau ffocws oedd gan LERC Cymru ar ddiwedd y cyfnod casglu data. Roedd 2,408 o gofnodion eisoes yn cael eu cadw ar Aderyn (cronfa ddata a rennir LERC Cymru) a 79 gan LERC Cymru (ond heb eu hintegreiddio i Aderyn). Yn sgil ymdrechion casglu data LERC Cymru yn ystod y contract hwn, cafwyd 506 o gofnodion newydd gyda chaniatâd i'w cynnwys yn Aderyn (sy'n golygu bod y rhain bellach ar gael yn eang i'r cyhoedd, gyda gwell mynediad ar gael i bartneriaid LERC), ynghyd â 3,307 o gofnodion pellach heb ganiatâd i'w cynnwys yn Aderyn. Mae'r rhain yn cynnwys cofnodion BWARS ac RSPB yn bennaf (y soniwyd amdanynt o'r blaen) a gyflenwyd hefyd yn uniongyrchol i'r YCC ar gyfer defnydd trwyddedig.



FFIGUR 3.1.1. - CYMHARU DATA NEWYDD A PHRESOROL AR DDIWEDD Y CAM CASGLU DATA

3.2. Mapio rhywogaethau prin o gacwn

Ar ôl cwblhau'r cam casglu data, cynhyrchwyd cyfres o fapiau dosbarthiad rhywogaethau fel allbwn allweddol o'r prosiect. Disgrifir y rhain isod, gydag enghreifftiau wedi'u cynnwys. Mae'r set lawn o fapiau wedi'i chynnwys yn Atodiad 1. Mae'r holl ddata wedi'u mapio hefyd wedi'u darparu i'r YCC mewn fformat electronig i'w defnyddio mewn system wybodaeth ddaearyddol (GIS), fel bod modd archwilio'r data'n fanwl ac fel bod modd i staff yr YCC gynhyrchu mapiau pellach, wedi'u teilwra, yn ôl yr angen.

3.2.1. Mapiau Dosbarthiad Rhywogaethau

Wrth gynhyrchu mapiau dosbarthiad ar gyfer y saith rhywogaeth ffocws, ystyriwyd nifer o ffactorau. Roedd y rhain yn cynnwys:

Manylder: Daeth cam casglu data'r prosiect hwn â chofnodion am rywogaethau ar ystod o fanylder, o fanwl gywirdeb 10 cilometr i 10 metr, at ei gilydd. Cytunwyd mewn trafodaethau cynnar bod cofnodion 10km yn rhy fras i fod yn ddefnyddiol ar gyfer unrhyw fapio manwl neu ddadansoddiad oedd yn ofynnol. Felly cafodd y cofnodion hyn eu heithrio o agweddau mapio a dadansoddi'r prosiect.

Graddfa: Ar gyfer lleoli dosbarthiad cenedlaethol ar raddfa Cymru, cytunwyd mai sgwâr 10km ddylai fod yn brif uned fapio, ond defnyddiwyd data 1km a manylach i ychwanegu manylion. Mae'r holl allbynnau data hefyd yn cael eu cyflenwi i'r YCC mewn fformat GIS, fel bod posib arddangos y data ar unrhyw raddfa.

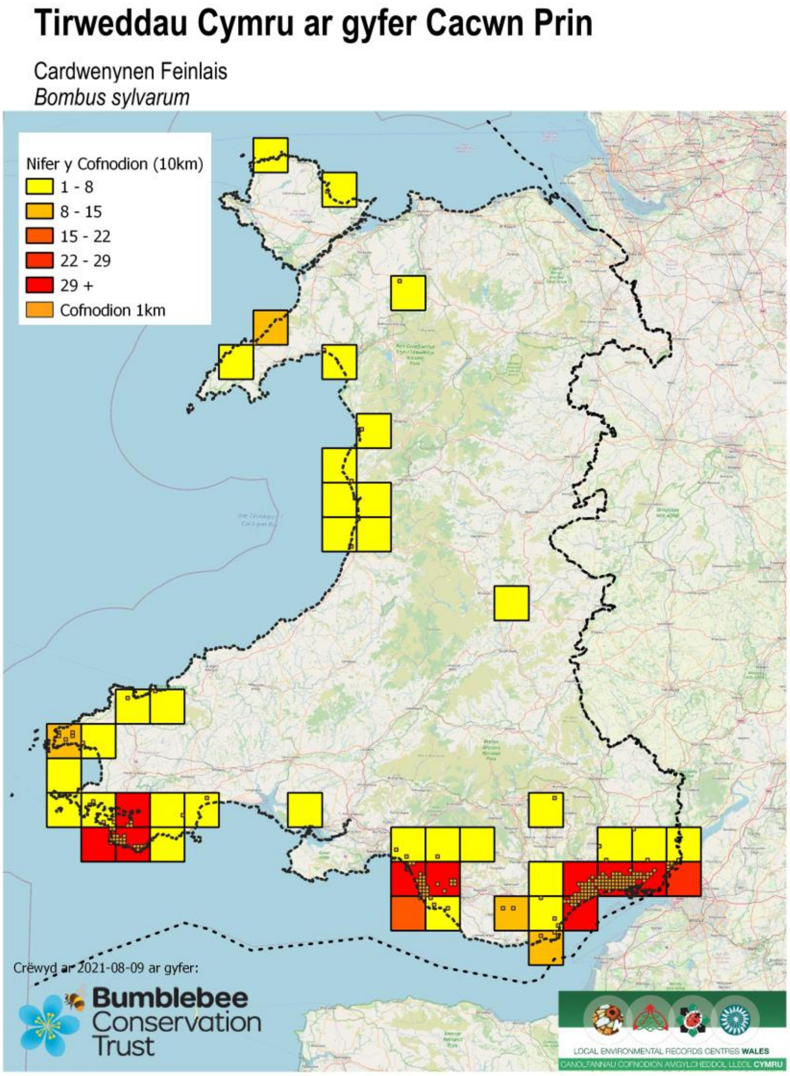
Oedran y data: Cytunwyd y byddai'r cofnodion yn cael eu lleoli mewn tri band dyddiad (cyn-1980, 1980-2000, ac ar ôl 2000) fel ffordd o ddangos newidiadau mewn dosbarthiad dros amser. Ar gyfer dadansoddiadau dilynol, dim ond cofnodion ôl-1980 ac ôl-2000 a ddewiswyd.

Lefelau dilysu: Er y gwnaed ymdrechion sylweddol i wirio cymaint o gofnodion o rywogaethau ffocws â phosibl yn ystod cam casglu data'r prosiect (edrychwch ar adran 3.1), nid oedd posib dilysu pob cofnod. Cytunwyd i ddangos lefelau dilysu ar fapiau dosbarthiad, fel bod modd gweld patrymau gofodol a pharhau'n dryloyw am ansawdd y data.

Cynhyrchwyd set o dri map dosbarthiad ar gyfer pob rhywogaeth ffocws gan gwmpasu dwysedd cofnodi, dyddiadau cofnodi, a lefelau dilysu data. Ceir set enghreifftiol o fapiau isod ar gyfer y Gardwenynen Feinlais *(Bombus sylvarum)* gyda'r set lawn o fapiau ar gyfer yr holl rywogaethau ffocws wedi'i chyflwyno a'i dehongli yn Atodiad 1.

Mae Ffigur 3.2.1. (ar y dde) yn fap gwres sy'n dangos dosbarthiad y Gardwenynen Feinlais *(Bombus sylvarum)* yng Nghymru. Mae pob sgwâr 10km wedi'i liwio yn ôl nifer y cofnodion, yn amrywio o sgwariau melyn gydag 1 i 8 o gofnodion i sgwariau coch gyda 29+ o gofnodion. Ym mhob sgwâr 10km, dangosir lleoliadau manwl y cofnodion drwy leoli cyfres o sgwariau 1km (sy'n cynrychioli cofnodion a wnaed ar fanylder o 1km neu fanylach).

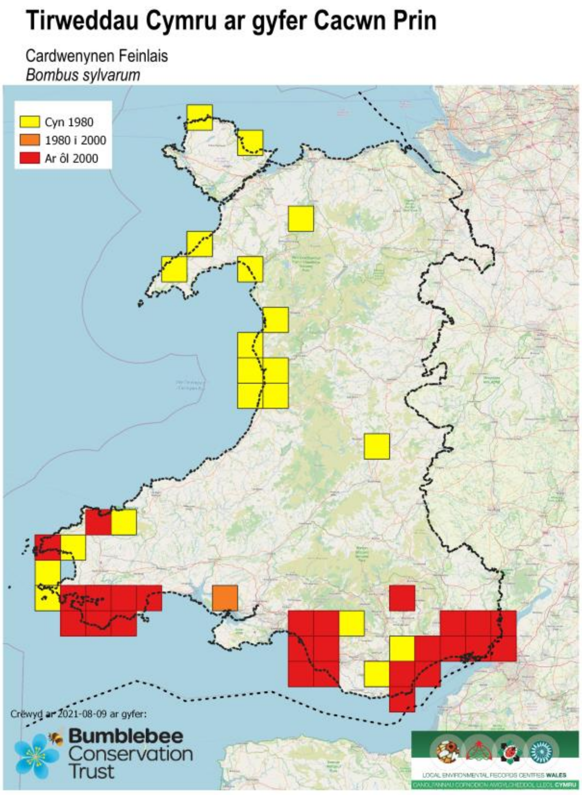
Yn achos *B. sylvarum*, mae cofnodion dwys i'w gweld yn Ne Sir Benfro, twyni arfordir Pen-y-bont ar Ogwr a Gwastadeddau Gwent.



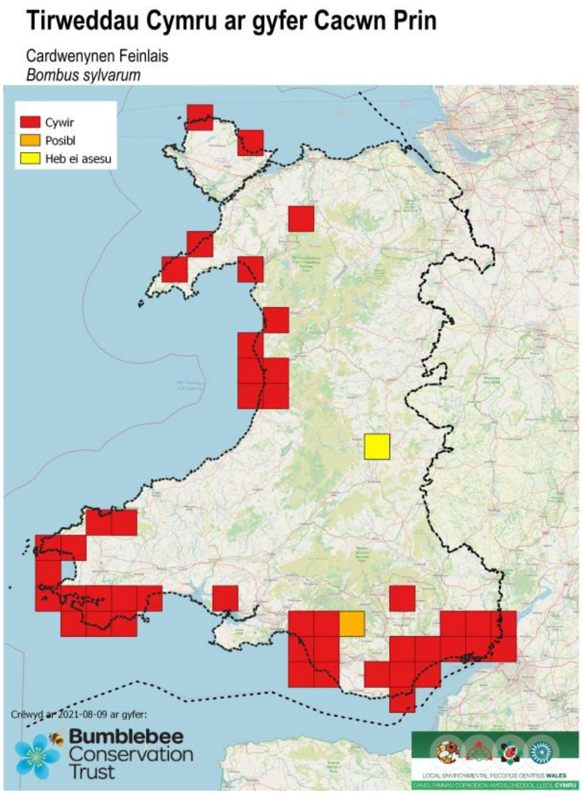
FFIGUR 3.2.1.- DOSBARTHIAD Y COFNODION AM Y GARDWENYNEN FEINLAIS *(BOMBUS SYLVARUM):* DWYSEDD Y COFNODION

Yn Ffigur 3.2.2. (isod, chwith) mae'r cofnodion wedi'u grwpio yn ddosbarthiadau oedran. Mae'r lleoliad yn amlwg yn awgrymu crebachiad ystod y *B. sylvarum*, heb unrhyw gofnodion ar ôl 1980 yng ngogledd na chanolbarth Cymru.

Mae Ffigur 3.2.3. (isod, ar y dde) yn dangos statws dilysu'r cofnodion ac yn dangos bod yr holl gofnodion sy'n weddill bron yn cael eu hystyried yn gywir, gydag ychydig iawn yn cael eu hasesu fel posibl yn unig (yn gyffredinol, y cofnodion 'posibl' yw'r rhai sy'n ymddangos yn ymarferol, ond nad oes tystiolaeth yn eu cefnogi a lle nid yw'r dilyswyr yn adnabod y cofnodwr).



FFIGUR 3.2.2. - DOSBARTHIAD Y COFNODION AM Y GARDWENYNEN FEINLAIS *(BOMBUS SYLVARUM):* DOSBARTHIADAU OEDRAN Y COFNODION

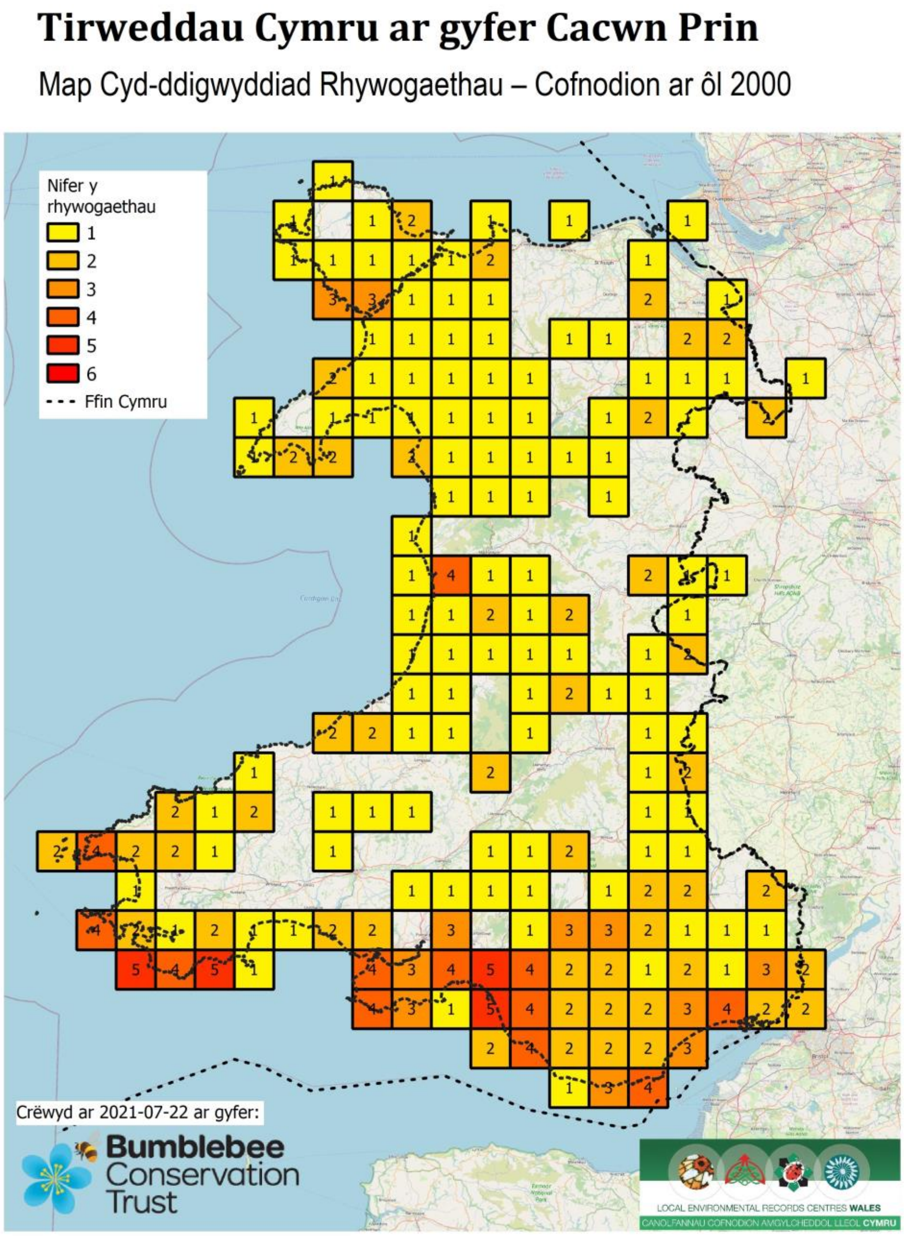


FFIGUR 3.2.3. - DOSBARTHIAD Y COFNODION AM Y GARDWENYNEN FEINLAIS *(BOMBUS SYLVARUM):* STATWS DILYSU'R COFNODION

3.2.2. Map Cyd-ddigwyddiad Rhywogaethau

Cafodd yr holl gofnodion ar ôl 2000 am y saith rhywogaeth ffocws eu lleoli ar fanylder sgwâr 10km a chyfrifwyd ac arddangoswyd cyd-ddigwyddiad y rhywogaethau ffocws ar ffurf map gwres, gyda gwerthoedd rhwng 0 a 5 (nid oes yr un sgwâr 10km sengl yn dal cofnodion o chwech neu bob un o'r saith rhywogaeth ffocws).

Mae'r plot o ganlyniad (edrychwch ar Ffigur 3.2.4. isod) yn dangos llecynnau allweddol ar gyfer y rhywogaethau cacwn ffocws yn ardaloedd arfordirol de Sir Benfro ac arfordir Morgannwg ym Mhen-y-bont ar Ogwr a Chastell-nedd Port Talbot (pob un â dau sgwâr 10km yn gartref i 5 rhywogaeth ffocws). Ymhlith y lleoliadau eraill sy'n gartref i 4 rhywogaeth ffocws mewn sgwâr 10km mae ardal Ynyslas / Aber Afon Dyfi, Penrhyn Gŵyr, rhannau pellach o arfordir Sir Benfro ac ardaloedd Pen-y-bont ar Ogwr / Castell-nedd Port Talbot, arfordir Bro Morgannwg a Gwastadeddau Gwent.



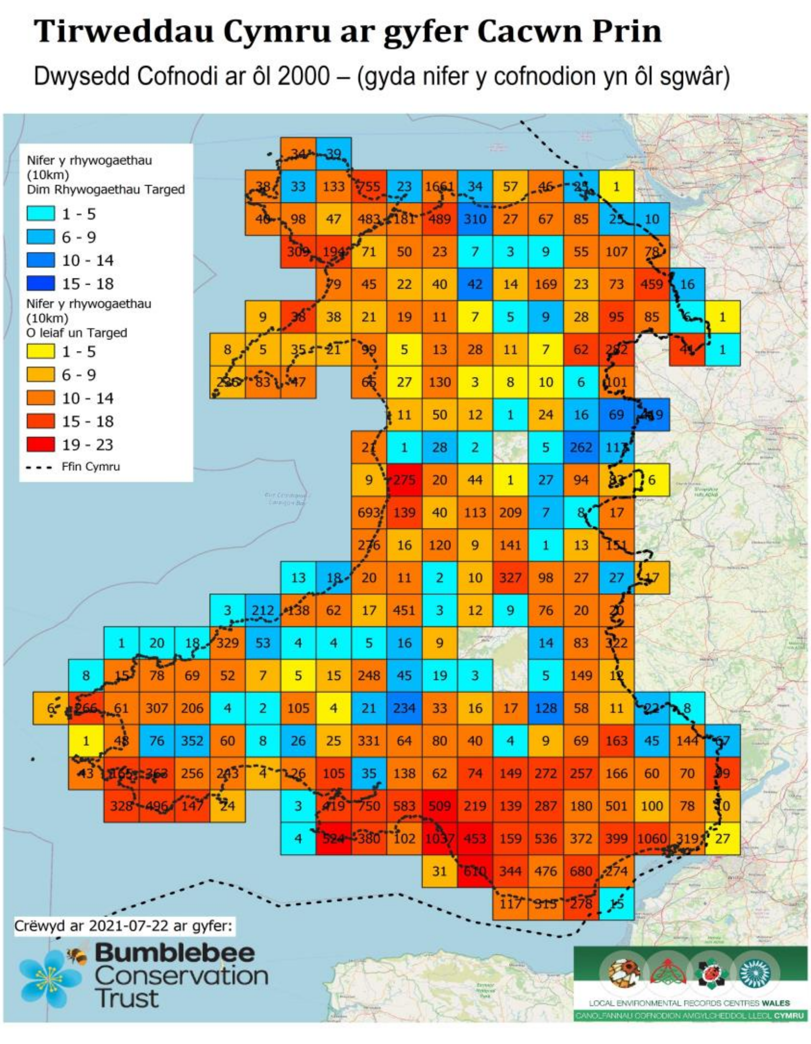
FFIGUR 3.2.4. - MAP CYD-DDIGWYDDIAD RHYWOGAETHAU YN DANGOS COFNODION AR ÔL 2000 O'R SAITH RHYWOGAETH FFOCWS

3.2.3. Map Dwysedd Cofnodi

Er mwyn dangos sut mae dosbarthiad cofnodion y saith rhywogaeth ffocws yn cael ei ddylanwadu gan ddwysedd cofnodi, cynhyrchwyd y plot yn Ffigur 3.2.5. (isod).

Mae'r plot hwn yn dadansoddi cofnodion a gedwir yng nghronfa ddata LERC Cymru a rennir o'r holl rywogaethau *Bombus*, fel mesur procsi o ddwysedd cofnodi cacwn. Mae'r niferoedd sydd wedi'u trosysgrifennu ar bob sgwâr 10km yn dangos nifer y cofnodion yn y sgwâr hwnnw ar draws yr holl rywogaethau *Bombus*. Mae niferoedd uwch yn brocsi ar gyfer y dwysedd cofnodi uwch (a all gael ei ddylanwadu gan rywogaethau neu unigolion *Bombus* mwy toreithiog neu gallant gynnwys safleoedd poblogaidd sy'n denu mwy o gofnodwyr gwenyn neu gofnodwyr bywyd gwyllt cyffredinol, e.e., sgwariau sy'n cynnwys y Gogarth neu Gynffig).

Mae graddio lliw ar y sgwariau 10km yn dangos nifer y gwahanol rywogaethau *Bombus* a gofnodwyd, gyda’r sgwariau tywyllach yn cynnwys mwy o rywogaethau. Nid yw’r sgwariau glas yn cynnwys unrhyw gofnodion o'r saith rhywogaeth ffocws, ond maent yn cynnwys cofnodion o rywogaethau *Bombus* eraill, ac mae’r sgwariau sydd wedi'u lliwio â'r palet melyngoch yn cynnwys cofnodion o'r rhywogaethau ffocws yn ychwanegol at y rhywogaethau eraill.



FFIGUR 3.2.5. - PLOT DWYSEDD COFNODI YN DANGOS LLEOLIADAU COFNODION AR ÔL 2000 O’R HOLL RYWOGAETHAU *BOMBUS* (GYDA GWAHANIAETHU YN ÔL NIFER Y RHYWOGAETHAU *BOMBUS* WEDI’U COFNODI AC A OES RHYWOGAETHAU FFOCWS WEDI’U COFNODI).

Fel rheol gyffredinol, mae LERC Cymru o'r farn bod angen ymdrech gofnodi bellach ar sgwariau â chyfansymiau cofnodi isel ac efallai y bydd rhai wedi hynny yn cynnwys poblogaethau o rywogaethau ffocws. I'r gwrthwyneb, ystyrir y dylai sgwariau sydd wedi'u cofnodi'n dda iawn heb gofnodion o rywogaethau ffocws (sef sgwariau glas tywyll gyda niferoedd uwch wedi’u harosod) fod yn flaenoriaeth is i arolygon gan fod rhywogaethau ffocws yn debygol o fod yn absennol neu’n brin iawn. Bydd angen dehongli'r plot hwn yn ofalus, ond, fel gyda phob plot a dewisiadau data yn yr adroddiad hwn, mae hefyd yn cael ei gyflenwi i’r YCC ar ffurf GIS i ganiatáu ar gyfer trin ymhellach.

3.3. Adnabod cynefinoedd, tirweddau a safleoedd cacwn prin allweddol

Ar ôl cwblhau casglu data a mapio dosbarthiad y rhywogaethau, gellid dadansoddi'r data a gasglwyd gyda'r nod o adnabod grwpiau a thueddiadau daearyddol, yn enwedig mewn perthynas â chynefinoedd penodol a mathau o dirwedd, gan ystyried materion fel ecoleg rhywogaethau, cylchoedd bywyd a gofynion cynefinoedd.

Nodau'r dadansoddiad hwn oedd nodi cyswllt cynefinoedd yng Nghymru ar gyfer pob rhywogaeth ffocws, a lleoli dosbarthiad hysbys y cynefinoedd cysylltiedig hyn. Mae hyn yn caniatáu adnabod ardaloedd o gynefin addas nad oes ganddynt gofnodion diweddar o'r rhywogaethau ffocws, y gellir eu blaenoriaethu ar gyfer gwaith arolygu wedi'i dargedu fel rhan o brosiectau parhaus yr YCC. Gellir defnyddio'r ardaloedd hyn o addasrwydd ymddangosiadol mewn ystod eang o ffyrdd hefyd i arwain gwaith cadwraeth yn y dyfodol, gan gynnwys darparu coridorau cynefin rhwng poblogaethau hysbys, neu adnabod ardaloedd sydd â'r potensial i helpu sawl rhywogaeth gyda'r un gwaith cynefin. Cynhaliwyd dadansoddiad o gyd-ddigwyddiad cofnodion y rhywogaethau ffocws ac unrhyw ddynodiadau safle statudol ac anstatudol hefyd (i ddeall pa mor dda yr oedd y system ddynodi gyfredol yn gwasanaethu cacwn), ynghyd â dadansoddiad o berchnogion tir a rhanddeiliaid.

3.3.1. Dadansoddiad cyswllt cynefin

Er mwyn amcangyfrif pa gynefinoedd oedd yn gysylltiedig â phob un o'r saith rhywogaeth ffocws, cynhaliwyd dadansoddiad amledd o fathau cynefinoedd Cam 1 cyffredin yn y sgwariau grid OS lle gwelwyd pob rhywogaeth. Neilltuwyd mathau o gynefinoedd i bob sgwâr grid o set ddata Arolwg Cynefinoedd Cam 1 Tiriogaethol, a gynhaliwyd gan y Cyngor Gwarchod Natur (NCC) ac yn ddiweddarach gan Gyngor Cefn Gwlad Cymru (CCGC) rhwng 1979 ac 1997.

I ddechrau, crëwyd map presenoldeb o'r holl sgwariau grid lle cofnodwyd pob rhywogaeth. Cafodd hyn ei drin fel absenoldeb presenoldeb, gyda'r dwysedd cofnodi ym mhob sgwâr grid yn cael ei anwybyddu. Arweiniodd hyn at gyfanswm o 6,456 o sgwariau ar draws pob rhywogaeth, ac roedd 83% ohonynt ar fanylder o 100m neu fanylach. Ni chynhwyswyd cofnodion cyn 1980, nac ar fanylder 10km. Cynhaliwyd y dadansoddiadau ar gyfer pob rhywogaeth ac eithrio *Bombus ruderatus* - dim ond dau gofnod oedd ar gyfer y rhywogaeth hon ar ôl 1980.

Neilltuwyd dosbarthiad cynefin Cam 1 i bob sgwâr grid a oedd yn cwmpasu'r swm mwyaf o'i arwynebedd. Er mwyn i fath o gynefin gael ei neilltuo i sgwâr grid, nid oedd angen iddo orchuddio mwyafrif y sgwâr hwnnw, dim ond ardal fwy ohono nag unrhyw fath arall o gynefin. Er enghraifft, byddai sgwâr wedi'i orchuddio â 40% o D.1.1 Rhos Asid Sych, 30% o A.1.2.2 Coetir Conwydd Wedi'i Blannu a 30% o D.2 Rhos Gwlyb yn cael ei neilltuo fel D.1.1 Rhos Asid Sych.

Wedyn crëwyd bwrdd amledd cynefinoedd ar gyfer pob rhywogaeth, gan gynnwys yr holl gynefinoedd a neilltuwyd i leiaf un o'r sgwariau grid yr oedd y rhywogaeth honno'n bodoli ynddo. I ddechrau, cyfrifwyd nifer y sgwariau grid gyda rhywogaethau yr oedd pob cynefin yn fwyaf cyffredin ynddynt. Wedyn mynegwyd hyn fel canran o gyfanswm y sgwariau grid gyda rhywogaethau. Nesaf, cyfrifwyd canran cyfanswm arwynebedd Cymru a orchuddir gan bob cynefin. Yn olaf, cyfrifwyd gwerth cysylltiad y rhywogaeth ar gyfer pob cynefin, drwy rannu canran cyfanswm y sgwariau grid gyda rhywogaethau yr oedd y cynefin hwnnw'n fwyaf cyffredin ar eu cyfer, â chanran gorchudd Cymru a gyfrannwyd gan y cynefin hwnnw. Cyflwynir rhan o'r tabl a luniwyd o ganlyniadol ar gyfer *Bombus humilis* dros y dudalen fel enghraifft (Ffigur 3.3.1.).

Cod Cynefin	Math o Lystyfiant	Sgwariau grid gyda rhywogaethau	Sgwariau grid gyda rhywogaethau (%)	Gorchudd cynefin yng Nghymru (%)	Cyswllt
B.4	Glaswelltir wedi'i wella	262	29.64	48.6	0.61
H.6.8	Twyni agored	79	8.94	0.14	63.78
B.2.2	Glaswelltir niwtral wedi'i led wella	78	8.82	1.81	4.87
J.3.6	Adeiladau	73	8.26	3.75	2.2
H.6.5	Glaswelltir twyni	62	7.01	0.12	56.53
H.1.1	Mwd / tywod rhynglanwol	42	4.75	1.61	2.96
J.1.1	Tir âr	34	3.85	3.14	1.22
H.2.6	Cors halen	27	3.05	0.29	10.49
H.6.4	Llaciau twyni	25	2.83	0.03	88.37
H.8.4	Glaswelltir arfordirol	21	2.38	0.08	30.01

FFIGUR 3.3.1. - DARN ENGHREIFFTIOL O'R TABL AMLEDD CYNEFIN AR GYFER *BOMBUS HUMILIS*, YN DANGOS Y 10 CYNEFIN UCHAF YN ÔL NIFER Y SGWARIAU GRID GYDA'R RHYWOGAETH MAENT FWYAF CYFFREDIN YNDDYNT. Mae'r 'sgwariau grid gyda rhywogaethau' yn dangos nifer y sgwariau grid gyda chofnodion ar gyfer *B. humilis* lle roedd pob cynefin yn fwyaf cyffredin. Mae sgwariau grid gyda rhywogaethau (%) yn mynegi hyn fel y ganran o gyfanswm sgwariau grid gyda *B. humilis*. Mae 'gorchudd cynefin yng Nghymru (%)' yn dangos % Cymru sydd wedi'i gorchuddio gan bob cynefin. 'Cyswllt' yw gwerth y 'Sgwariau grid gyda rhywogaethau (%)' wedi'i rannu â gwerth y 'Gorchudd cynefin yng Nghymru (%)'.

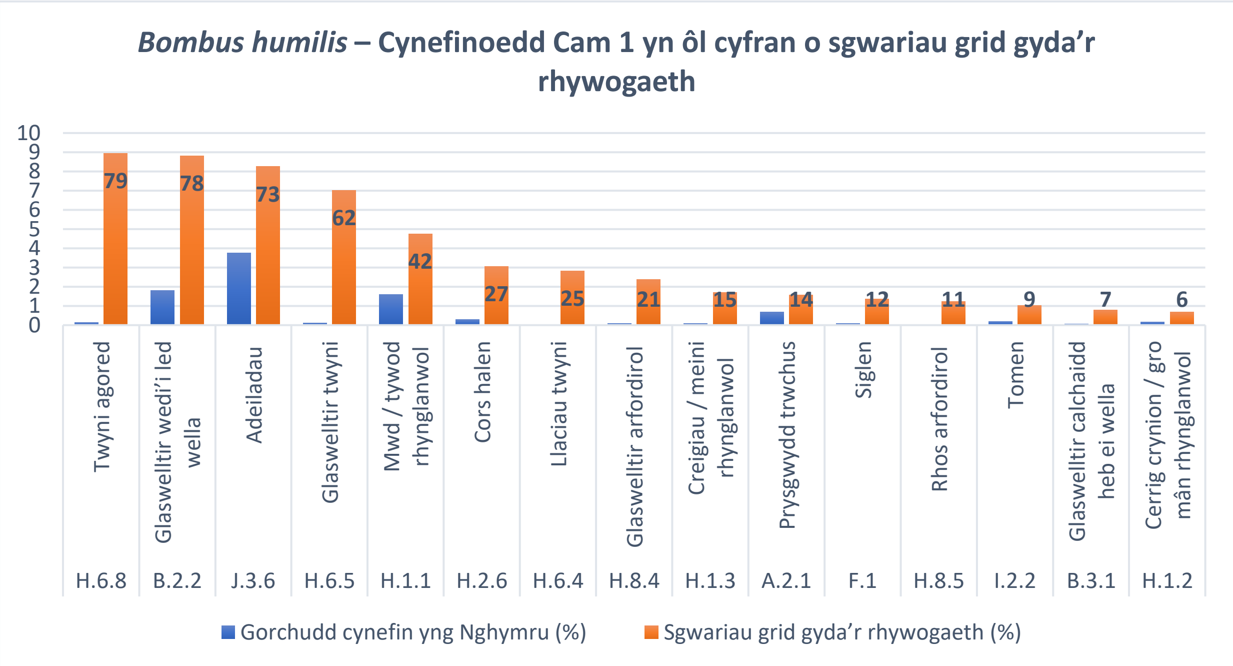
Mae gwerth y cyswllt yn rhoi rhyw syniad o'r cyswllt tebygol rhwng rhywogaeth a chynefin. Mae'n dangos cyfraniad cynefin at ganran y sgwariau grid gyda rhywogaethau, mewn perthynas â chyfanswm arwynebedd y cynefin hwnnw. Nid yw gwerthoedd sy'n agos at 1 yn dangos unrhyw gyswllt rhwng y rhywogaeth a'r cynefin. Mae cyfraniad y cynefin i ganran y sgwariau grid gyda rhywogaethau yn cyfateb yn fras i orchudd canran y cynefin ledled Cymru, gan awgrymu nad yw presenoldeb y cynefin yn cael unrhyw effaith ar debygolrwydd y bydd y rhywogaeth i'w gweld yno. Mae gwerthoedd sy'n llawer is nag 1 yn dangos bod llai o sgwariau grid lle mae'r cynefin yn fwyaf cyffredin nag y byddai disgwyl o'i arwynebedd, gan awgrymu cyswllt negyddol rhwng y rhywogaeth a'r cynefin. Yn yr un modd, mae gwerthoedd sy'n sylweddol fwy nag 1 yn awgrymu bod y cynefin yn fwyaf cyffredin mewn mwy o'r sgwariau grid gyda rhywogaethau nag y byddai disgwyl o'i arwynebedd, gan awgrymu cyswllt positif.

Os oedd yn bosibl, cafodd canlyniadau'r dadansoddiad cychwynnol eu hidlo i ddewis y cynefinoedd hynny sydd fwyaf tebygol o adlewyrchu cysylltiadau biolegol ystyrlon. Er enghraifft, B.4 Glaswelltir Wedi'i Wella yw'r cynefin mwyaf cyffredin mewn nifer sylweddol o sgwariau grid gyda rhywogaethau ar gyfer yr holl rywogaethau ffocws, ac i lawer ohonynt mae'n cyfrannu'r gyfran fwyaf o sgwariau grid o unrhyw gynefin. Fodd bynnag, mae hyn yn debygol o fod yn arteffact o oruchafiaeth glaswelltir wedi'i wella ledled Cymru, sy'n gorchuddio bron i 50% o'r ardal yn Arolwg Cynefinoedd Cam 1 Tiriogaethol. Mae arsylwadau maes yn dangos bod cacwn, yn enwedig y rhywogaethau ffocws yma, yn osgoi'r cynefin hwn i raddau

helaeth ond yn hytrach yn defnyddio'r cynefinoedd ymylol fel gwrychoedd a llystyfiant glan afon. Pan gyfrifir gwerth y cyswllt ar gyfer glaswelltir wedi'i wella, mae'n is nag 1 ym mhob rhywogaeth, ac yn sylweddol felly ym mhob un heblaw *B. sylvarum*, sy'n arwydd o gyswllt negyddol. Er mwyn cadw dim ond y cynefinoedd yn unig sy'n fwyaf tebygol o fod yn wirioneddol gysylltiedig â rhywogaeth, cafodd y canlyniadau eu hidlo i gynnwys cynefinoedd â gwerth cyswllt 1.5 neu fwy yn unig.

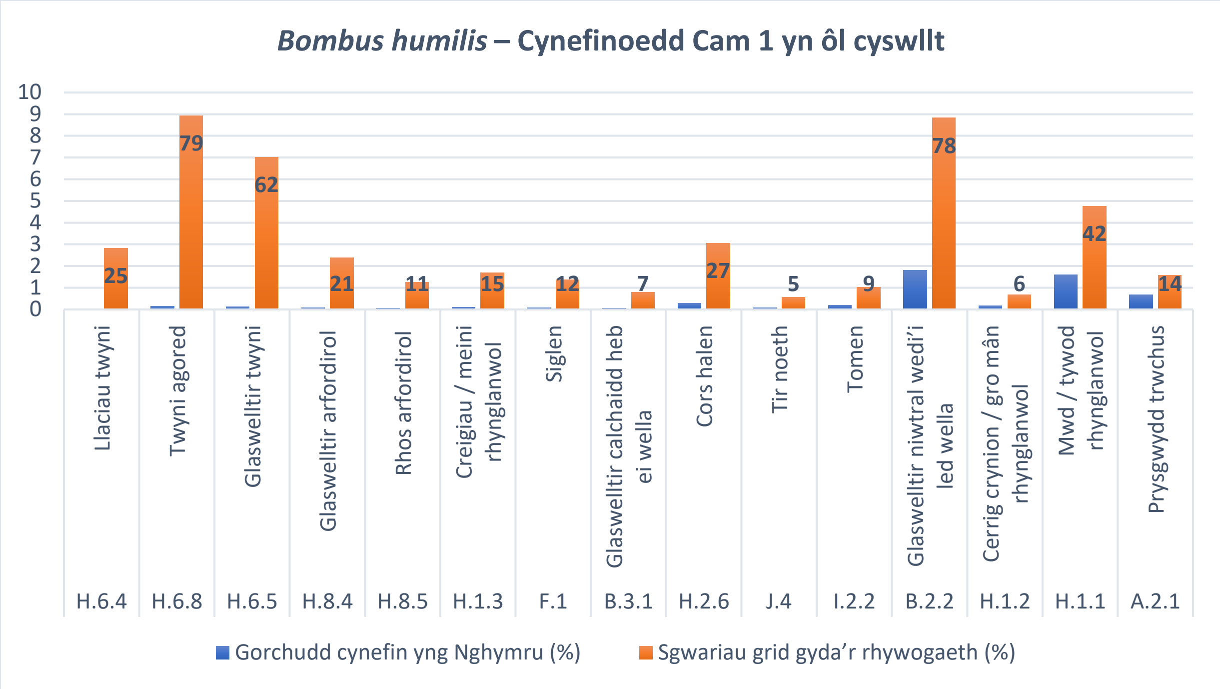
Mae llawer o ddosbarthiadau cynefinoedd Cam 1 prin yn gorchuddio ardal lawer llai nag 1% o gyfanswm arwynebedd Cymru. Gall y cynefinoedd hyn dderbyn gwerthoedd cyswllt uchel hyd yn oed os mai hwy yw'r cynefin mwyaf cyffredin mewn dim ond un neu ddau o'r sgwariau grid gyda rhywogaethau. Yn yr achosion hyn, mae'n anodd penderfynu a yw'r cyswllt yn debygol o fod yn ystyrlon. I ystyried hyn, defnyddiwyd hidlydd pellach i gynnwys y cynefinoedd a oedd fwyaf cyffredin mewn o leiaf 5 o'r sgwariau grid gyda rhywogaethau yn unig. Nid oedd yn bosibl defnyddio'r hidlydd hwn ar gyfer *Bombus soroeensis* a B. *ruderarius*, oherwydd y nifer isel o gofnodion, ac felly sgwariau grid gyda rhywogaethau, ar gyfer y rhywogaethau hyn (defnyddiwyd ffigur o 4 sgwâr grid gyda rhywogaethau ar gyfer dadansoddiad mapio – edrychwch ar Adran 3.5).

Cyflwynir y canlyniadau fel siartiau bar (edrychwch ar Ffigurau 3.3.2 a 3.3.3 isod) sy'n dangos y cynefinoedd uchaf yn ôl canran y sgwariau grid gyda rhywogaethau y maent yn fwyaf cyffredin ar eu cyfer, a yn ôl gwerth cyswllt, ar gyfer pob rhywogaeth. Lle cafodd y rhywogaeth ganlyniadau ar gyfer mwy na 15 cynefin ar ôl hidlo, cyflwynwyd y 15 cynefin uchaf. Dangosir ac eglurir enghreifftiau ar gyfer *B. humilis* isod. Mae siartiau ar gyfer pob rhywogaeth yn cael eu cynnwys a'u dehongli yn Atodiad 2.



FFIGUR 3.3.2. - 15 CYNEFIN UCHAF YN NHREFN EU CYFRAN O SGWARIAU GRID GYDA'R RHYWOGAETH AR GYFER *BOMBUS HUMILIS*.

% yw'r unedau echel y. Mae uchder y bariau glas yn cyfateb i % gorchudd pob cynefin yng Nghymru, tra bo uchder y bariau oren yn cyfateb i % cyfanswm y sgwariau grid gyda rhywogaethau yr oedd y cynefin hwnnw fwyaf cyffredin ar eu cyfer. Y niferoedd ar dop pob bar yw'r nifer absoliwt o sgwariau grid gyda rhywogaethau lle roedd y cynefin hwnnw'n fwyaf cyffredin. Mae'r canlyniadau wedi'u hidlo i gynnwys dim ond y cynefinoedd hynny sydd â gwerth cyswllt (uchder y bar oren o'i gymharu â'r bar glas) o 1.5 neu fwy, a pha rai oedd y cynefinoedd mwyaf cyffredin mewn o leiaf 5 o'r sgwariau grid gyda rhywogaethau. Os nad oes bar glas yn dangos, mae % y gorchudd yng Nghymru o'r dosbarth cynefin hwnnw yn rhy fach i'w ddangos ar y raddfa hon.



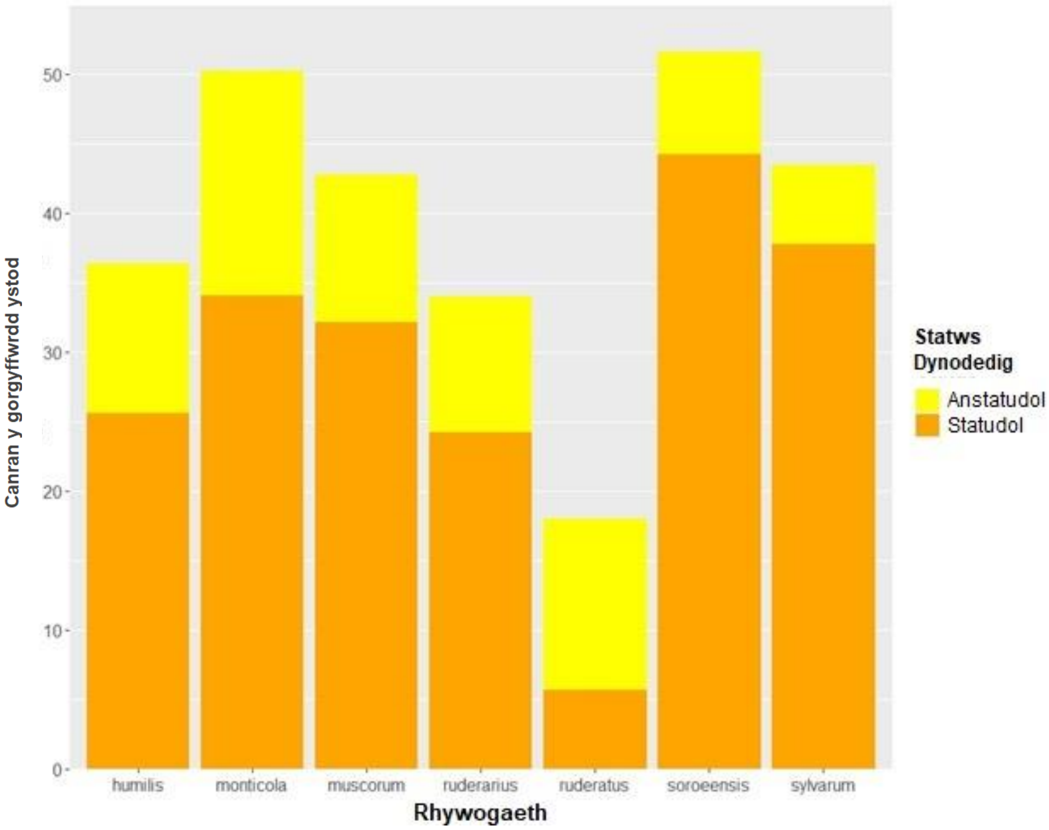
FFIGUR 3.3.3. - FEL FFIGUR 3.3.2, OND NAWR YN DANGOS Y 15 CYNEFIN UCHAF YN NHREFN GWERTH CYSWLLT (uchder y bar oren o'i gymharu â'r bar glas). Sylwch nad yw J.3.6 Adeiladau yn y 15 uchaf bellach.

Y bwriad hefyd oedd cynnwys dadansoddiad o gyswllt y rhywogaethau ffocws â mathau o dirwedd, yn unol â chyfarwyddyd briff y prosiect, fodd bynnag, ni nodwyd unrhyw haenau dosbarthiad tirwedd addas a fyddai'n gweithio'n dda yn y dadansoddiad. Yn hytrach, mae'r dadansoddiad wedi canolbwyntio ar gyswllt cynefinoedd, gan ddefnyddio mapio cynefinoedd Cam 1 sydd ar gael i'r cyhoedd. Roedd hyd byr y contract a diffyg argaeledd haenau data cynefin ychwanegol priodol yn golygu nad oedd yn bosibl cynnwys gwybodaeth Cam 2 / NVC nac unrhyw haenau cynefin digidol tebyg eraill a allai fodoli.

3.3.2. Dadansoddiad safle dynodedig

Cynhaliwyd dadansoddiad i sefydlu cyfran ystod hysbys pob rhywogaeth sy'n cyd-fynd â thir sy'n destun naill ai dynodiad statudol (Ardal Cadwraeth Arbennig, Ardal Gwarchodaeth Arbennig neu Safle o Ddiddordeb Gwyddonol Arbennig) neu ddynodiad anstatudol (Safle o Bwysigrwydd i Gadwraeth Natur neu Safle Bywyd Gwyllt Lleol).

Ar gyfer pob rhywogaeth, crëwyd haen ystod hedfan drwy ddefnyddio byffer 1km o'r holl gofnodion a chlipio'r haen byffer yma wrth y marc penllanw cymedrig ledled Cymru. Ni chynhwyswyd cofnodion cyn 1980 nac ar fanylder 10km. Dewiswyd byffer 1km i gyfrif am ystodau hedfan nodweddiadol cacwn. Wedyn cyfrifwyd canran yr ardal fyffer hon a oedd yn gorgyffwrdd â ffurfiau statudol neu anstatudol o ddynodi safleoedd gwarchodedig ar gyfer pob rhywogaeth. Ar gyfer ardaloedd a oedd yn gorgyffwrdd â safleoedd dynodedig anstatudol a statudol ar yr un pryd, dim ond yr ardal ddynodedig statudol a gyfrifwyd. Dangosir canlyniadau'r dadansoddiad hwn yn Ffigur 3.3.4. (dros y dudalen):



FFIGUR 3.3.4. - CANLYNIADAU'R DADANSODDIAD STATWS DYNODEDIG AR GYFER Y SAITH RHYWOGAETH FFOCWS

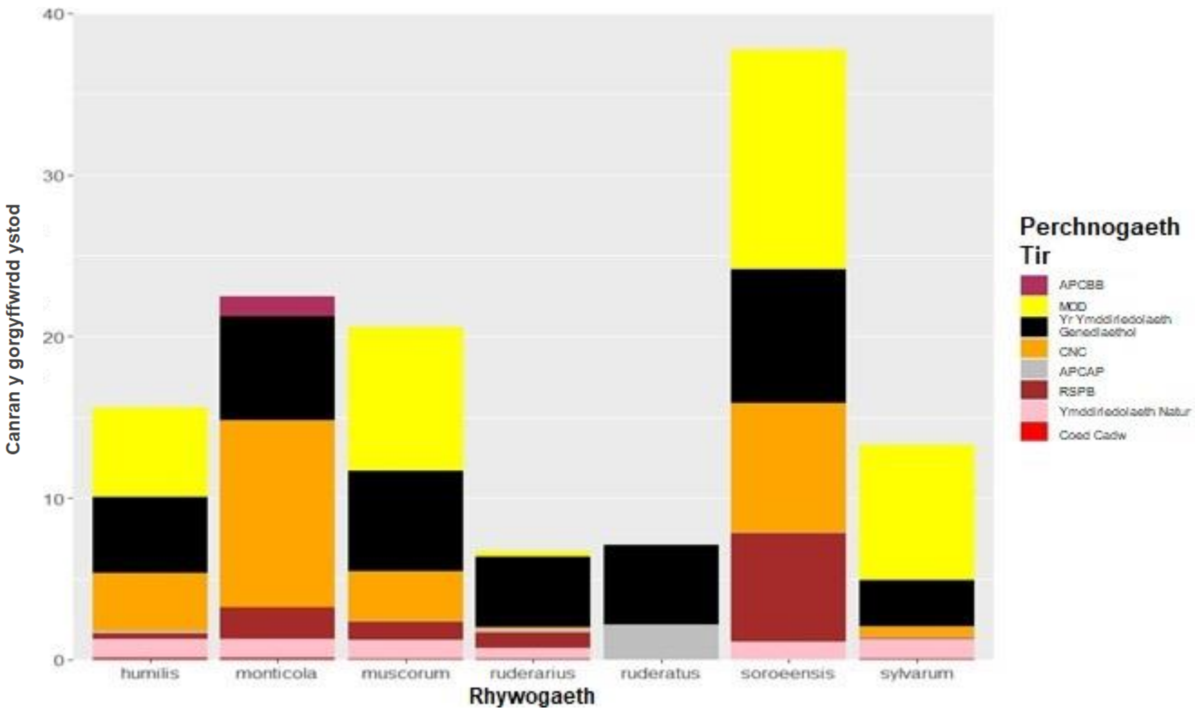
Mae'r dadansoddiad hwn yn dangos bod rhannau sylweddol o ystod hysbys mwyafrif y rhywogaethau ffocws yn dod o dan ddynodiadau safle, gyda 25-45% yn nodweddiadol o fewn safleoedd statudol a 5-15% arall o fewn safleoedd anstatudol. Yr eithriad yw *Bombus ruderatus* lle mae dim ond 5% o'r cofnodion o fewn safleoedd statudol (gyda bron i 15% o fewn safleoedd anstatudol), er mai dim ond dau gofnod oedd ar gyfer y rhywogaeth hon yng Nghymru ar ôl 1980, felly mae llai o siawns i ardal fawr o'i hystod ddod o dan statws dynodedig.

Mae'n debygol bod safleoedd dynodedig yn derbyn mwy o ddwysedd arolygu na'r mwyafrif o ardaloedd heb ddynodiadau. Yn gyffredinol, fodd bynnag, dylai'r safleoedd dynodedig chwarae rhan sylweddol wrth amddiffyn y saith rhywogaeth ffocws o gacwn, er bod mwy na hanner eu hystodau hysbys y tu allan i'r rhwydwaith o safleoedd dynodedig ar gyfer pum rhywogaeth.

3.4. Adnabod rhanddeiliaid a pherchnogion tir allweddol

Nod y dadansoddiad hwn oedd sefydlu cyfran ystod hysbys pob rhywogaeth a oedd yn gorgyffwrdd â thir sy'n eiddo i ddarpar sefydliadau rhanddeiliaid allweddol. Cafwyd haenau perchnogaeth tir gan staff LERC Cymru gan nifer o sefydliadau. Roedd yr amserlen fer ar gyfer y prosiect cyfredol yn atal staff LERC Cymru rhag gallu adnabod perchnogion tir sy'n gyfrifol am leoliadau lle cofnodwyd rhywogaethau ffocws. Gofynnwyd i sawl sefydliad am ffin perchnogaeth tir ddigidol i'w defnyddio yn y dadansoddiad hwn. Ochr yn ochr â hyn, cafodd rhywfaint o ddata sydd ar gael i'r cyhoedd (fel Stad Goedwig Llywodraeth Cymru) eu lawrlwytho a'u defnyddio.

Gan ddefnyddio'r un haenau ystod hedfan ag a grëwyd ar gyfer y dadansoddiad safle dynodedig (a ddisgrifir yn adran 3.3.2), cyfrifwyd canran yr ystod sy'n gorgyffwrdd â thir sy'n eiddo i bob un o'r rhanddeiliaid yr oeddem yn cadw data ar eu cyfer ar gyfer pob rhywogaeth. Dangosir y canlyniadau yn Ffigur 3.4.1. (isod).



FFIGUR 3.4.1. – CROESTORIAD O YSTOD HEDFAN HYSBYS Y SAITH RHYWOGAETH FFOCWS GYDA THIR SY'N EIDDO I'R HOLL RANDDEILIAID Y CAFWYD DATA AR EU CYFER.
Allwedd i'r byrfoddau a ddefnyddir: Awdurdod Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog (APCBB); Y Weinyddiaeth Amddiffyn (MOD); Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC); Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro (aPCAP); Y Gymdeithas Frenhinol er Gwarchod Adar (RSPB).

Mae'n amlwg o'r dadansoddiad hwn o grŵp cymharol fach o berchnogion tir / rhanddeiliaid posibl fod gan rai sefydliadau rôl arbennig o bwysig wrth warchod y saith rhywogaeth ffocws. Mae tir yr Ymddiriedolaeth Genedlaethol yn gorgyffwrdd yn sylweddol ag ystod pob un o'r saith rhywogaeth ffocws, ac mae'r Weinyddiaeth Amddiffyn a CNC yn rhanddeiliaid sylweddol ar gyfer tair rhywogaeth neu fwy. Er yn llai arwyddocaol o ran eu cyfran gyffredinol o ystod y rhywogaethau ffocws, mae gan yr Ymddiriedolaethau Natur chwech o'r saith rhywogaeth yn eu gwarchodfeydd neu'n agos atynt.

Nodwedd drawiadol arall o'r dadansoddiad hwn yw sut mae'r ystod gymharol fach hon o berchnogion tir yn gyfrifol am gyfran sylweddol o ystod hysbys rhai rhywogaethau. Y mwyaf arwyddocaol yw *Bombus soroeensis* gyda mwy na 37% o'i hystod a gofnodwyd yn gorgyffwrdd â thir sy'n eiddo i'r sefydliadau hyn.

Yn ddelfrydol, byddai LERC Cymru wedi sicrhau mwy o wybodaeth perchnogaeth tir i'w chynnwys yn y dadansoddiad hwn, fodd bynnag, pe bai ffiniau pellach yn cael eu rhannu (yn enwedig yn dilyn ymgysylltu â rhanddeiliaid yng ngweminar y prosiect), bydd y dadansoddiad yn cael ei ailadrodd fel bod modd adnabod mwy o sefydliadau ac unigolion sydd â rhan i'w chwarae yng nghadwraeth y rhywogaethau prin hyn.

3.5. Adnabod ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygon a gwaith cadwraeth yn y dyfodol

Gan ystyried holl gamau blaenorol y prosiect hwn, un canlyniad pwysig i'r prosiect yw gallu adnabod ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygon a gwaith cadwraeth yn y dyfodol (cymerir eu bod yn cynnwys rheoli ac adfer cynefinoedd / gwaith ail-greu). Dylai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol fod yn rhai lle mae'r data'n awgrymu presenoldeb cynefinoedd a thirweddau sydd â chysylltiad cryf â phob un o'r rhywogaethau ffocws, ond lle nad yw'r

rhywogaethau ffocws wedi'u cofnodi, neu heb eu cofnodi'n ddiweddar, yn enwedig lle mae gan yr ardaloedd hyn ychydig o gofnodion am gacwn. Mae'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredoedd cadwraeth yn cynnwys ardaloedd hysbys presennol ar gyfer pob un o'r rhywogaethau ffocws ac ardaloedd o gynefin addas sy'n ffinio ag ardaloedd hysbys, yn ogystal â'r ardaloedd hynny sydd wedi'u blaenoriaethu ar gyfer arolygu pellach.

Yn yr adran hon disgrifir methodolegau a ddatblygwyd gan LERC Cymru i fapio a nodi'r ardaloedd blaenoriaeth hyn a rhoddir enghreifftiau manwl. Mae set lawn o allbynnau dadansoddi ardaloedd blaenoriaeth a gwybodaeth am yr holl rywogaethau ffocws ar gael yn Atodiad 3.

Gan ddefnyddio'r dadansoddiad o gyswllt cynefinoedd (edrychwch ar adran 3.3.1) fel man cychwyn, nodwyd a mapiwyd cynefinoedd "Craidd" ac "Ategol" ar gyfer pob rhywogaeth.

Cynefinoedd craidd yw'r mathau hynny o gynefinoedd a ddewisir fel rhai sydd â'r cysylltiad cryfaf â phob rhywogaeth (fel rheol â sgôr "Cyswllt" o fwy na 10[2], fel y dangosir yng ngholofn dde'r tabl yn Ffigur 3.3.1 - y tabl enghreifftiol ar gyfer *Bombus humilis*). Dangosir cynefinoedd craidd mewn coch ar fapiau dilynol.

Cynefinoedd Ategol yw'r rhai sydd â chysylltiad llai cryf ond sy'n dal i fod yn sylweddol (fel rheol sgôr "Cyswll" o 1.5-10). Dangosir y cynefinoedd ategol hyn mewn melyn ar fapiau dilynol.

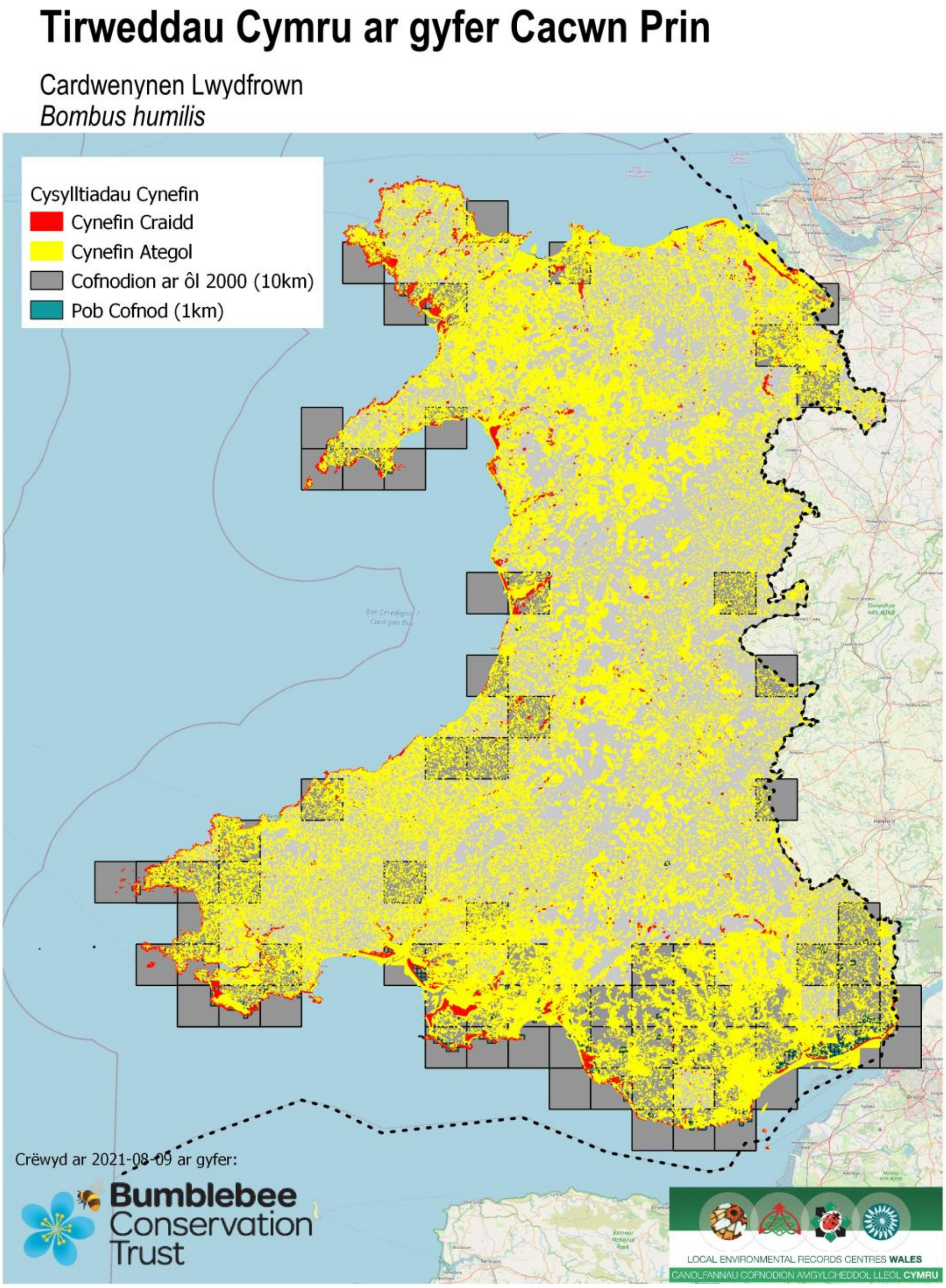
Mae Ffigur 3.5.1. (dros y dudalen) yn dangos enghraifft o blot Cyswllt Cynefinoedd ar gyfer Cymru gyfan ar gyfer y Gardwenynen Lwydfrown (*Bombus humilis*). Mae'n bwysig nodi bod y plot hwn (a phlotiau eraill o fath tebyg a ddangosir yn Atodiad 3) yn cynnwys gormod o wybodaeth i'w dehongli'n hawdd pan caiff ei dangos yn ddigon bach i ffitio ar dudalen neu sgrin. Y ffordd orau o edrych arnynt yw drwy ddefnyddio GIS fel bod y defnyddiwr yn gallu chwyddo i ardaloedd llai a gweld data cynefin yn cael ei osod dros fapiau sylfaen ystyrlon. O ystyried hyn, mae'n bosibl o hyd dehongli'r mapiau yn yr adroddiad hwn i raddau cyfyngedig.

Mae'r plot yn dangos lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 am *B. humilis* fel sgwariau mawr llwyd (10km). Mae'r "cynefinoedd craidd" y mae *B. humilis* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy (gan gynnwys llaciau twyni, twyni agored, glaswelltir twyni, glaswelltir arfordirol a rhos arfordirol) yn cael eu dangos mewn coch tra mae'r "cynefinoedd ategol" y mae *B. humilis* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy (gan gynnwys tir noeth, tomenni a glaswelltir niwtral wedi'i led-wella) i'w gweld mewn melyn. Mae lleoliadau'r holl gofnodion (gan gynnwys cofnodion cyn 2000) yn cael eu dangos fel sgwariau bach (1km) wedi'u llenwi yn las hefyd, er y cydnabyddir bod y rhain yn anodd eu dirnad ar raddfa'r plot, fel y dangosir.

Un dehongliad sylfaenol o'r map enghreifftiol hwn yw y dylai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol fod y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chysylltiad cryf â *B. humilis*, ond lle na chafodd ei gofnodi'n ddiweddar. Er bod angen dadansoddiad llawer manylach ar raddfa fanach, mae asesiad cychwynnol yn nodi y gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu pellach gynnwys: arfordir Ynys Môn, Penrhyn Llŷn, arfordir Gwynedd o amgylch Harlech, Bryniau Clwyd ac arfordir Glannau Dyfrdwy, arfordir gogledd Sir Benfro i'r gorllewin o Benstrwmbwl, arfordir Sir Gaerfyrddin ger Pentywyn a rhannau deheuol Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog.

---

2 Ar gyfer y rhan fwyaf o rywogaethau, diffiniwyd y cynefin craidd fel cynefin lle'r oedd y cyswllt yn fwy na 10. Ar gyfer *Bombus monticola*, gostyngwyd y trothwy ar gyfer 'cyswllt' i 5, gan fod hyn yn cynnwys rhos asid sych, a oedd â'r cyswllt mwyaf nodedig.

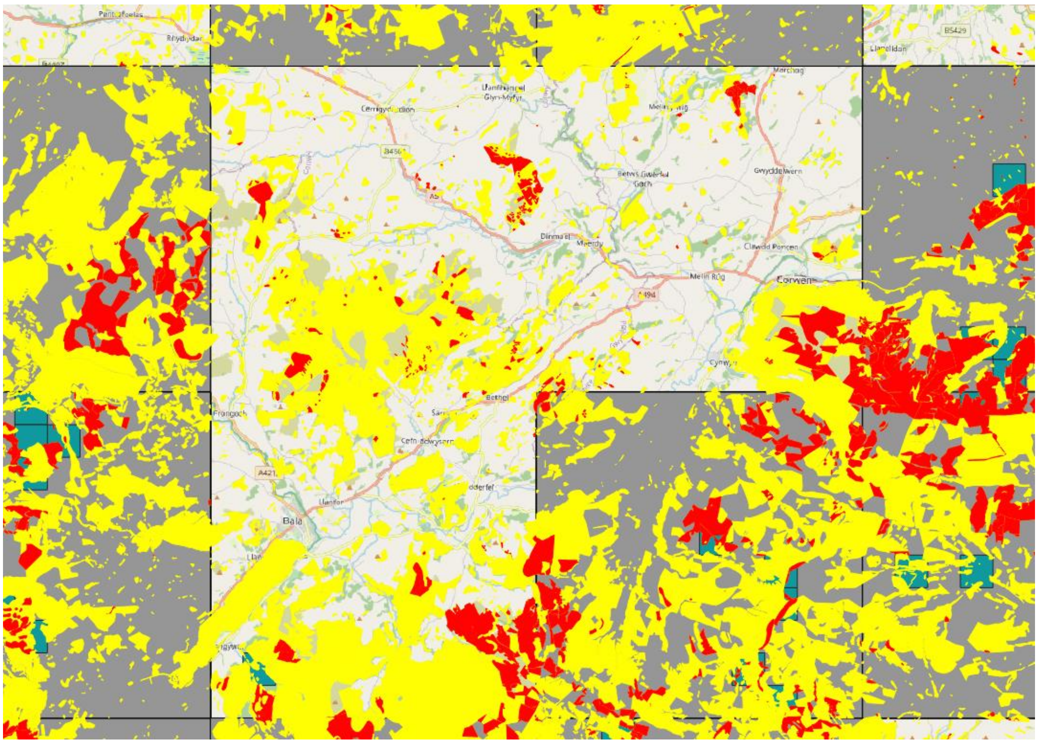


FFIGUR 3.5.1. – PLOT DADANSODDI CYSWLLT CYNEFIN AR GYFER Y GARDWENYNEN LWYDFROWN *(BOMBUS HUMILIS)*

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. humilis*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

Darperir a dehonglir set o blotiau Cyswllt Cynefinoedd tebyg ar gyfer pob rhywogaeth (ac eithrio *Bombus ruderatus*, sydd heb gofnodion digonol i'w dadansoddi) yn Atodiad 4. Mae cyfyngiadau hyd y prosiect a hyd yr adroddiad yn atal y posibilrwydd o ddehongliad llawn o bob un o'r plotiau hyn, ond bydd LERC Cymru yn cynorthwyo'r YCC gyda dehongliad yn y dyfodol ar gais.

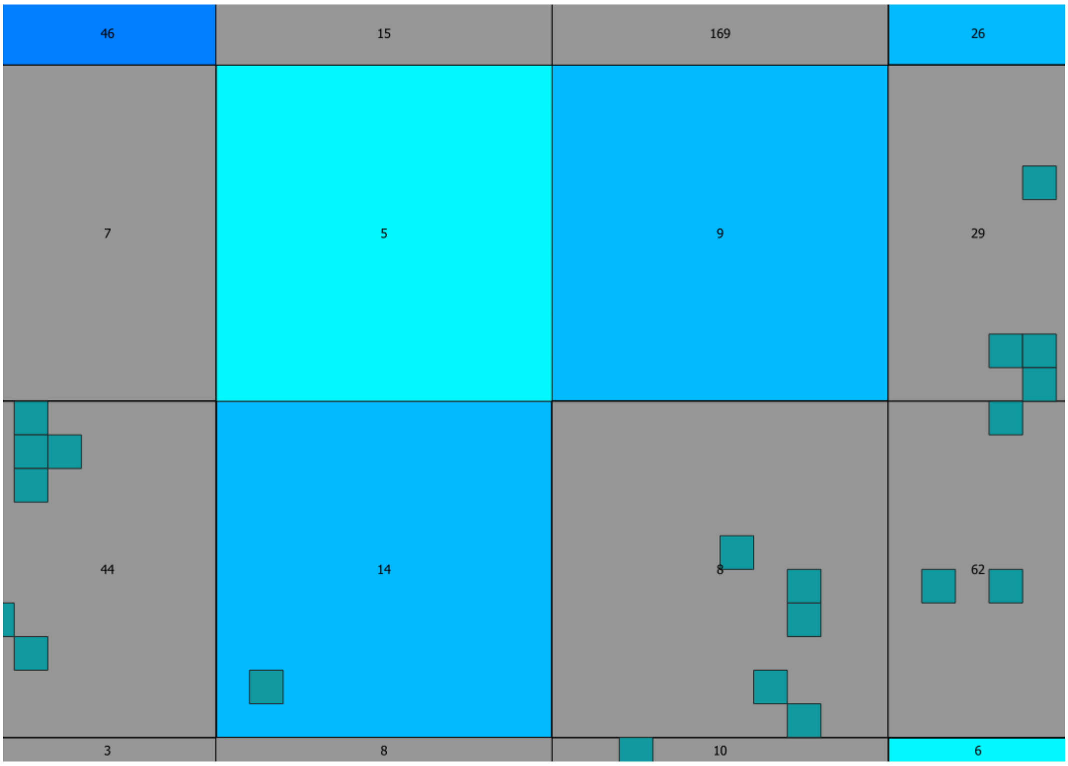
Mae Ffigur 3.5.2. (isod) wedi'i chwyddo ar yr ardal yng nghyffiniau'r Bala yng Ngwynedd a Chorwen yn Sir Ddinbych. Mae'r enghraifft hon yn defnyddio data Cacynen y Llus (*Bombus monticola*) i ddangos defnyddioldeb a dehongliad o'r plotiau Dadansoddiad Cyswllt Cynefinoedd ar raddfa fanylach. (Bydd yn bosibl i staff yr YCC gynnal y dadansoddiad hwn eu hunain, oherwydd bydd ganddynt fynediad at yr holl haenau data a gynhyrchir yn ystod y prosiect hwn.)



FFIGUR 3.5.2. - PLOT DADANSODDI CYSWLLT CYNEFIN AR GYFER CACYNEN Y LLUS *(BOMBUS MONTICOLA)*, YN CANOLBWYNTIO AR ARDAL Y BALA, GWYNEDD A CHORWEN, SIR DDINBYCH.

Mae'r plotiau'n dangos bod cofnodion diweddar (ar ôl 2000) yn y sgwariau 10km cyfagos (sgwariau llwyd mawr), ac un cofnod hŷn ychydig i'r de o Lyn Tegid (sgwariau glas llai). Mae'r ardaloedd coch yn dangos cynefinoedd craidd sydd â chysylltiad cryf â B*. monticola*, ac mae’r ardaloedd melyn yn dangos y cynefinoedd ategol gyda chysylltiad gwannach, ond sylweddol o hyd, â *B. monticola*. Mae dehongliad syml o'r plot hwn yn awgrymu y byddai'n werth targedu arolwg yn y tri sgwâr 10km heb eu harlliwio a ddangosir yng nghanol y plot, gan flaenoriaethu lleoliadau â dwysedd uwch o gynefinoedd craidd (coch) o bosibl.

Gellir ymgymryd ag agwedd arall ar ddadansoddi data trwy droshaenu'r haen dwysedd cofnodi (a ddangosir yn wreiddiol yn Ffigur 3.2.5. yn adran 3.2.3). Yn Ffigur 3.5.3. (isod) gallwn weld mai dim ond 14, 5 a 9 cofnod *Bombus* sydd gan y tri sgwâr 10km glas yng nghanol y plot (sgwariau OS SH93, SH94 a SJ04 yw'r rhain). Mae golwg fanylach ar y data dwysedd cofnodi’n dangos bod gan y sgwariau i gyd lai na 9 rhywogaeth o *Bombus* wedi'u cofnodi. Felly ystyrir bod y rhain yn sgwariau sydd wedi'u cofnodi’n wael. Mae'r dystiolaeth sydd ar gael yn awgrymu y gallai absenoldeb cofnodion am rywogaethau ffocws fod yn rhannol oherwydd dwysedd cofnodi isel yn yr ardal, a thrwy hynny ychwanegu ymhellach at yr awgrym y byddai hon yn ardal dda i dargedu arolygon, yn yr achos hwn, yn canolbwyntio ar *Bombus monticola.*



FFIGUR 3.5.3. – DADANSODDI DWYSEDD COFNODI (FFOCWS AR ARDAL Y BALA, GWYNEDD A CHORWEN, SIR DDINBYCH), GAN GYNNWYS COFNODION AM GACYNEN Y LLUS *(BOMBUS MONTICOLA)*.

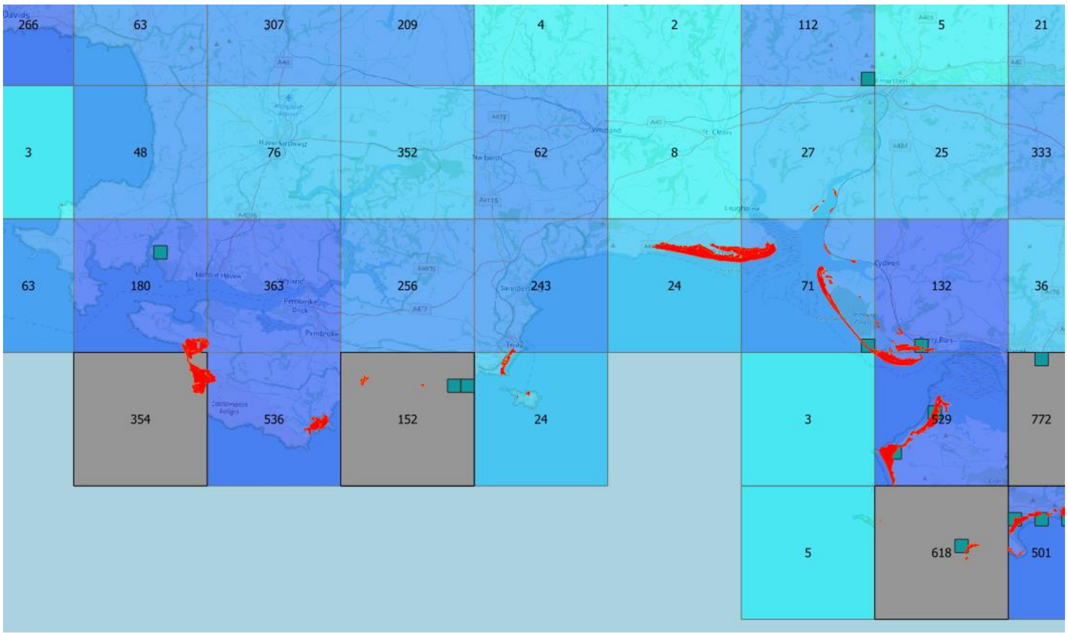
Fel o'r blaen, mae cyfyngiadau hyd y prosiect a hyd yr adroddiad yn atal y posibilrwydd o ddehongliad llawn o'r holl ardaloedd posibl ar gyfer arolygu blaenoriaeth, ond gall LERC Cymru gynorthwyo'r YCC gyda dehongli yn y dyfodol ar gais.

Fel enghraifft bellach o'r math o ddadansoddiad sy'n bosibl gan ddefnyddio data cyswllt cynefin ac ymdrech arolygu, mae Ffigur 3.5.4. (drosodd) yn edrych ar ddata ar gyfer y Gardwenynen Goesgoch (*Bombus ruderarius*) yn ne Sir Benfro.

Yn yr ardal hon, ychydig iawn o'r sgwariau sy'n cynnwys y cynefinoedd craidd wedi'u harlliwio'n goch sydd â chysylltiad cryf â B. *ruderarius* (yn yr achos hwn twyni agored a glaswelltir twyni) sydd â chofnodion diweddar o rywogaethau *Bombus* eraill, felly byddai'r lleoliadau o gynefinoedd craidd yn yr ardal hon yn deilwng o waith arolygu wedi'i dargedu.

Dangosir data dwysedd cofnodi (a gyflwynwyd yn adran 3.2.3) yn Ffigur 3.5.4 hefyd. Mae hyn yn dangos bod gan rai sgwariau 10km yn yr ardal lawer mwy o gofnodion o rywogaethau *Bombus* nag eraill.

Er enghraifft, y sgwâr 10km i'r gorllewin sydd rhwng sgwariau llwyd gyda chofnodion diweddar o *B. ruderarius* ac sydd â rhywfaint o gynefin craidd yn bresennol (dyma SR99 sy'n cynnwys Meysydd Castellmartin, Bosherton a Stagpwll). Mae ganddi 536 o gofnodion *Bombus* presennol yng nghronfa ddata LERC Cymru ac felly mae'n cael ei hystyried wedi'i chofnodi'n dda. Mae hyn o bosibl yn awgrymu nad yw *B. ruderarius* yn bresennol yma ar lefel uwchlaw trothwy'r canfod. Mae sgwariau 10km eraill ymhellach i'r dwyrain (SN20 a SN30, sy'n cynnwys Traethau Pentywyn a Phembre) yn gartref i gynefin craidd, ond maent yn cael eu hastudio'n llai dwys o lawer gyda dim ond 24 a 71 o gofnodion *Bombus*, yn y drefn honno. Gall y rhain warantu arolygu wedi'i dargedu ymhellach ar gyfer *B. ruderarius.*



FFIGUR 3.5.4. – PLOT DADANSODDI CYSWLLT CYNEFIN A DWYSEDD COFNODI AR GYFER Y GARDWENYNEN GOESGOCH *(BOMBUS RUDERARIUS)*, YN CANOLBWYNTIO AR ARFORDIR DE SIR BENFRO A SIR GAERFYRDDIN

3.6. Crynodeb o'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol

Mae rhai o ganfyddiadau allweddol y dadansoddiad hwn wedi'u crynhoi ar ffurf tabl yn Ffigur 3.5.5. dros y dudalen. Mae'r tabl hwn yn crynhoi gwybodaeth a gasglwyd yn y dadansoddiad blaenorol o ardaloedd blaenoriaeth posibl ar gyfer arolygu yn y dyfodol. Sylwch, nid yw hyn yn cynrychioli rhestr gynhwysfawr o leoliadau hysbys ar gyfer pob rhywogaeth, ond yn hytrach ardaloedd a nodwyd fel lleoliadau posibl ar gyfer arolygu. Os oes gwybodaeth am rywogaeth yn digwydd mewn ardal, mae tic yn nodi hyn, ond ni ddisgrifir pob lleoliad y cofnodir pob rhywogaeth ynddo, er enghraifft, nid yw'r ardaloedd ucheldirol sy'n cael eu ffafrio gan *Bombus monticola* wedi'u rhestru'n gynhwysfawr, nac ardal fel Gwastadeddau Gwent a restrir ar gyfer *Bombus sylvarum*, gan na nodwyd y lleoliad hwn fel ardal arolygu blaenoriaeth ar gyfer unrhyw un o'r rhywogaethau ffocws eraill.

Mae’r lleoliadau’n cael eu trefnu yn ôl eu lleoliad bras wrth deithio’n glocwedd o amgylch Cymru o'r de-ddwyrain i'r gogledd-ddwyrain.

Mae'r tabl cryno hwn yn dangos bod rhai rhannau o Gymru wedi'u nodi fel ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu wedi'i dargedu ar gyfer sawl rhywogaeth. Er enghraifft, mae llawer o ardaloedd arfordirol yn dangos fel blaenoriaeth ar gyfer arolygu ar gyfer rhwng 2 a 5 rhywogaeth ffocws. Ymhlith yr enghreifftiau mae:

- **Penrhyn Gŵyr:** Er eu bod wedi'u cofnodi'n dda, mae rhannau o Benrhyn Gŵyr wedi'u nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon o 4 rhywogaeth, gan gynnwys *Bombus sylvarum* sydd â chadarnleoedd yn ne Sir Benfro a thwyni arfordirol Pen-y-bont ar Ogwr, ond nad yw wedi'i chofnodi ar safleoedd twyni tebyg ar Benrhyn Gŵyr. Bydd angen dadansoddiad manwl o fap blaenoriaeth pob rhywogaeth i dargedu safleoedd penodol i'w harolygu.
- **Arfordir Sir Gaerfyrddin**: Wedi'i nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon ar 5 rhywogaeth.
- **Arfordir Ynys Môn:** Wedi'i nodi fel lleoliad targed ar gyfer arolygon ar 3 rhywogaeth.

	LLEOLIAD A NODWYD YN Y DADANSODDIAD O ARDALOEDD BLAENORIAETH															
RHYWOGAETH	CYMOEDD DWYREINIOL	PARC CENEDLAETHOL BANNAU BRYCHEINIOG (CANOL)	PARC CENEDLAETHOL BANNAU BRYCHEINIOG (DE)	TWYNI ARFORDIROL PEN-Y-BONT AR OGWR	PENRHYN GŴYR	ARFORDIR SIR GAERFYRDDIN (PENTYWYN / PEMBRE)	DE SIR BENFRO (CASTELLMARTIN)	ARFORDIR GOGLEDD SIR BENFRO	ARFORDIR GORLLEWIN CYMRU	MYNYDDOEDD Y CAMBRIAN	PARC CENEDLAETHOL ERYRI (DE)	Y BALA I GORWEN	ARFORDIR DE GWYNED (HARLECH)	PENRHYN LLŶN	ARFORDIR YNYS MÔN	BRYNIAU CLWYD AC ABER AFON DYFRDWY
Cardwenynen lwydfrown (Bombus humilis)	✓		■	✓	✓	■	✓	■	✓	✓			■	■	■	■
Cacynen y llus (Bombus monticola)	■	■	✓		✓					✓	■	■	✓	✓		✓
Cardwenynen y mwsogl (Bombus muscorum)				✓	✓	✓	✓	✓	■	■	■		✓	✓	✓	
Cardwenynen goesgoch (Bombus ruderarius)				■	■	■	■						□		■	
Cacynen gynefinol (Bombus ruderatus)				✓	■	■	✓									
Cacynen gwregys bylchog (Bombus soroeensis)				■	■	■	■	■	■				■	■	■	✓
Cardwenynen feinlais (Bombus sylvarum)				✓	■	■	✓		□				□	□	□	

✓ = Lleoliad hysbys
■ = Blaenorieth ar gyfer arolygu targed
□ = Y tu allan i'w hystod hysbys gyfredol (blaenoriaeth is)

FFIGUR 3.5.5. – DADANSODDIAD CRYNO O ARDALOEDD BLAENORIAETH AR GYFER AROLYGU YN Y DYFODOL

Byddai dadansoddiad pellach yn cynnwys dynodiadau a gwybodaeth perchnogaeth tir hefyd yn bosibl gan ddefnyddio data a gyflenwir i'R YCC[3], er mwyn blaenoriaethu ymdrechion arolygu a gweithredu cadwraeth. Gall hyn olygu targedu tir sy'n eiddo i neu'n cael ei reoli gan randdeiliaid allweddol sy'n awyddus i helpu i warchod y rhywogaethau ffocws, neu gallai olygu targedu ymdrechion ar dir mwy bregus sydd ar hyn o bryd y tu allan i'r rhwydwaith safleoedd dynodedig.

3.7. Cyd-destun Polisi a Chyfleoedd Darparu

Er mwyn sicrhau gwelliannau ar y tir ar gyfer y rhywogaethau cacwn ffocws, mae'n hanfodol bod yr YCC a rhanddeiliaid yn ymwybodol o'r fframweithiau cynllunio gofodol a pholisi allweddol sy'n darparu cyd-destun ar gyfer ymdrechion cadwraeth cacwn yng Nghymru, ynghyd â mecanweithiau posibl ar gyfer cyflawni.

Nod yr adran hon yw archwilio ac adolygu ystod o sbardunau polisi allweddol sy'n effeithio ar gadwraeth bioamrywiaeth yng Nghymru, gan gynnwys Cynlluniau Gweithredu Adfer Natur cenedlaethol a lleol, Datganiadau Ardal, asesiadau seilwaith gwyrdd, cynlluniau amaeth-amgylcheddol a pholisi cynllunio. Gwneir awgrymiadau o gyfleoedd ar gyfer ymgysylltu a chyflenwi drwy'r mecanweithiau hyn fel ffordd nid yn unig o gynyddu statws cacwn prin, ond hefyd ar gyfer cyflawni canlyniadau cadwraeth ymarferol.

[3] Dim ond gwybodaeth gyfyngedig am berchnogaeth tir y gellir ei rhannu'n uniongyrchol â'r YCC oherwydd hawlfraint a chyfyngiadau eraill ar ddefnyddio a rhannu ymlaen. Bydd data perchnogaeth tir yn cael eu rhannu lle maent yn gyhoeddus eisoes neu lle bo caniatâd priodol ar waith. Os nad oes modd rhannu gwybodaeth o'r fath, mae gan LERC Cymru ganiatâd o hyd i ddefnyddio'r data at ddibenion y prosiect hwn ac felly gellir dehongli ymhellach ar ran yr YCC ar ôl cwblhau'r prosiect, ar gais.

Mae'r adolygiad llawn o'r ystod o bolisïau, rhaglenni a phrosiectau wedi'i gynnwys yn Atodiad 4. Mae'r adolygiad hwn yn cwmpasu'r canlynol:

Mesurau a mentrau deddfwriaethol cenedlaethol Llywodraeth Cymru:
- Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015
- Deddf yr Amgylchedd (Cymru) (2016)
- Policy Cynllunio Cymru 11.0 (2021)
- Cynllun Gweithredu Adfer Natur (Cymru) (2020)
- Tasglu Pryfed Peillio a Chynllun Gweithredu ar gyfer Adolygu Pryfed Peillio a Gweithredu yn y Dyfodol (2018)
- Cynlluniau Amaeth-amgylcheddol
- Argyfwng Hinsawdd (Cymru, 2019) ac Argyfwng Natur (Cymru, 2021)
- Tâl am Wasanaethau Ecosystemau (PES)

Prosiectau a mentrau Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC):
- Datganiadau Ardal
- Natur Hanfodol
- Amcanion Argyfwng Natur Cynllun Busnes CNC
- Natur am Byth (partner arweiniol, yn gweithio gyda'r YCC a'r sefydliadau anllywodraethol amgylcheddol eraill)
- Prosiect Rhwydweithiau Natur
- Rheoli stad CNC

Awdurdodau Lleol:
- Cynlluniau Datblygu Lleol (CDLl)
- Cynlluniau Gweithredu Seilwaith Gwyrdd a Phryfed Peillio
- Dynodiad Safle Lleol
- Cynlluniau Gweithredu Adfer Natur Lleol
- Llefydd Naturiol ar gyfer Natur

Prosiectau a mentrau eraill:
- Cynllun Bee Friendly
- B-Lines
- Cynllun Monitro Pryfed Peillio'r DU
- Rhaglen Achub Pryfed Peillio

Nid yw'r archwiliad a'r adolygiad hwn o bolisi perthnasol yn gynhwysfawr[4] o bell ffordd, ond mae'n tynnu sylw at y nifer fawr o lwyddiannau sydd wedi deillio o ymdrech barhaus ymgyrchoedd ymwybyddiaeth o bryfed peillio. Mae deddfwriaeth, polisïau, cynlluniau a mentrau ategol yn bodoli ar y graddfeydd cenedlaethol, rhanbarthol a lleol ledled Cymru. Mae'r YCC yn bartner gweithredol mewn llawer o'r rhaglenni hyn.

Mae hefyd lawer o gyfleoedd cyfredol ac sy'n dod i'r amlwg i'r YCC ymgysylltu â phartneriaid a rhanddeiliaid i godi proffil cacwn prin ac i gytuno ar gamau gweithredu a pholisïau i annog eu cadwraeth. Ymhlith y prif enghreifftiau mae:

- **Cynllun Gweithredu ar gyfer Pryfed Peillio yng Nghymru:** Mae'r YCC yn bartner allweddol wrth gyflawni gweithredoedd a nodwyd, fel aelod o Dasglu Pryfed Peillio Cymru.

[4] Nid yw adolygiad cyflawn o holl gynlluniau GI a phryfed peillio awdurdodau lleol, CDLlau, ac ati wedi'i gwblhau. Byddai hyn yn gofyn am amser ychwanegol sylweddol oherwydd cyflwr amrywiol a chymhlethdod y dogfennau hyn. Fodd bynnag, adolygwyd adroddiadau Adran 6 sydd ar gael ar wefan Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru a chrybwyllwyd mentrau hysbys lle bo hynny'n bosibl.

- **Tâl am Wasanaethau Ecosystemau:** Wrth i'r fframwaith rheoleiddiol ar gyfer PES ddatblygu, bydd yr YCC yn gallu defnyddio'r cymhelliant hwn i ddylanwadu ar fuddsoddiad mewn cadwraeth cynefinoedd cacwn, gan ymgysylltu â pherchnogion tir a rheolwyr.
- **Datganiadau Ardal:** Cyfleoedd i gymryd rhan ymhellach wrth i Ddatganiadau Ardal ddechrau ysgogi camau adfer natur.
- **Prosiect Rhwydweithiau Natur CNC:** Cyfle i ddylanwadu ar gynlluniau yn ystod cam ymgysylltu â rhanddeiliaid 2021. Dylai canlyniadau'r astudiaeth gyfredol wella sylfaen wybodaeth y rhaglen Rhwydweithiau Natur.
- **Natur am Byth:** Mae'r YCC yn bartner eisoes, felly mae mewn sefyllfa dda i wneud y mwyaf o botensial y prosiect i gyflawni ar gyfer cacwn prin.
- **Adnabod safleoedd lleol:** Gallai'r YCC chwarae rhan fwy gweithredol wrth wthio am ddynodiad SINC ar gyfer lleoliadau lle mae data a gasglwyd ac a gyflenwir fel rhan o'r prosiect hwn yn dangos bod poblogaethau neu ddwyseddau cryf o rywogaethau o gacwn prin y tu allan i safleoedd dynodedig presennol.
- **Cynlluniau Gweithredu Adfer Natur Lleol:** Yn cael eu cynhyrchu ar hyn o bryd fel rhan o brosiect Partneriaethau Natur Lleol Cymru. Gallai ymgysylltiad yr YCC mewn ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer cacwn prin sicrhau bod gweithredoedd yn cael eu nodi mewn Cynlluniau Gweithredu newydd.
- **Cynllun Monitro Pryfed Peillio (POMS):** Gellid hyrwyddo defnydd pellach o'r Cynllun hwn fel ffordd bosibl o lenwi bylchau yn nosbarthiad hysbys y rhywogaethau ffocws o gacwn yng Nghymru.
- **Bee Friendly:** Gallai hyrwyddo mentrau fel Bee Friendly a phrosiect "Nature Isn't Neat" Cyngor Sir Sir Fynwy fod o fudd i gacwn prin drwy godi proffil cacwn a meithrin ymgysylltiad a brwdfrydedd rhanddeiliaid.

Drwy gyfrwng yr adolygiad hwn, mae LERC Cymru wedi nodi angen clir am un storfa ganolog ar gyfer gwybodaeth sy'n ymwneud â phryfed peillio ledled Cymru, gan gynnwys asesiadau GI, cynlluniau gweithredu pryfed peillio, prosiectau, ac ymdrechion cadwraeth perthnasol. Efallai mai Tasglu Pryfed Peillio Cymru sydd yn y sefyllfa orau i weithredu fel pwynt cyswllt canolog ledled Cymru a gallai gwefan Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru fod yn gartref i'r wybodaeth berthnasol (gan ei bod eisoes yn cynnwys rhywfaint ohoni). Gellid cynnwys yr wybodaeth hon ar fap rhyngweithiol, chwiliadwy, yn debyg i'r hyn sy'n cael ei ddatblygu gan brosiect Partneriaethau Natur Lleol Cymru i fapio prosiectau a gweithgareddau adfer natur lleol eraill. Byddai hyn yn ei gwneud yn haws i sefydliadau fel yr YCC asesu statws ymdrechion cadwraeth cacwn prin yn gyflym a helpu i dargedu ardaloedd daearyddol a phartneriaid prosiect.

3.8. Gweminarau

Cynlluniwyd a chyflwynwyd dwy weminar gan dîm LERC Cymru (gyda chefnogaeth gan staff yr YCC) yn ystod wythnosau olaf y contract gyda'r nod o godi proffil y prosiect hwn a statws cacwn prin yng Nghymru, yn ogystal â meithrin gweithredu cadarnhaol dros eu gwarchod a'u cadwraeth.

Y cyntaf oedd gweminar (a gynhaliwyd mewn gwirionedd fel cyfarfod Zoom, yn hytrach na gweminar, oherwydd niferoedd bach) ar gyfer staff ac ymddiriedolwyr yr YCC a gynhaliwyd ar 12/07/2021 (a fynychwyd gan 22 o bobl). Dim ond yn fewnol y cafodd y weminar hon ei hysbysebu yn yr YCC ac roedd yn cael ei recordio a'i rhannu ar gyfer y staff a'r ymddiriedolwyr hynny nad oeddent yn gallu bod yn bresennol.

Roedd yr ail weminar yn ddigwyddiad ymgysylltu â rhanddeiliaid a gynhaliwyd ar 15/07/2021 (a fynychwyd gan 68 o bobl). Hyrwyddwyd y digwyddiad hwn i bob sefydliad ac unigolyn a ystyriwyd yn ddarpar randdeiliaid wrth gyflawni ymdrechion cofnodi a chadwraeth yn y dyfodol ar gyfer y saith rhywogaeth ffocws. Mae copi o'r daflen a gynhyrchwyd i hyrwyddo'r weminar wedi'i chynnwys yn Atodiad 4. Roedd y sefydliadau a'r unigolion y cysylltwyd â hwy'n

cynnwys y rhai a oedd wedi darparu data, y rhai y gofynnwyd iddynt am wybodaeth am berchnogaeth tir, cyllidwyr prosiectau, staff sefydliadau anllywodraethol amgylcheddol, Cyfoeth Naturiol Cymru a Llywodraeth Cymru, yn ogystal â'r rhai sy'n ymwneud â Phartneriaethau Natur Lleol ledled Cymru. Cafwyd hyrwyddo terfynol ar gyfryngau cymdeithasol gyda llawer yn aildrydar y ddolen archebu ar gyfer gweminar y rhanddeiliaid. Gwnaed recordiad o'r digwyddiad i'w rannu ar sianel YouTube yr YCC lle bydd ar gael i'r partïon â diddordeb na allent fynychu'r weminar.

4. CASGLIADAU

Mae'r prosiect hwn wedi creu llinell sylfaen newydd a manwl gywir ar gyfer deall statws y saith rhywogaeth ffocws o gacwn yng Nghymru.

Mae'r data hyn wedi cael eu cyflwyno a'u dadansoddi mewn ffyrdd arloesol er mwyn asesu cysylltiadau cynefinoedd pob rhywogaeth ac i ba raddau y mae'r lleoliadau lle mae'r rhywogaethau'n bodoli'n cael eu gwarchod gan ddynodiadau safle.

Yn ogystal, mae'r data rhywogaethau wedi cael ei droshaenu ar ddata perchnogaeth tir i adbabod rhanddeiliaid allweddol wrth ddarparu mentrau i warchod cacwn prin a than fygythiad.

Defnyddiwyd dadansoddiad gofodol o ddata cynefinoedd ochr yn ochr â chofnodion rhywogaethau ac ystyriaethau o ymdrechion cofnodwyr i ddangos sut gellir nodi ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu pellach ar rywogaethau ac ar gyfer gweithredu cadwraeth.

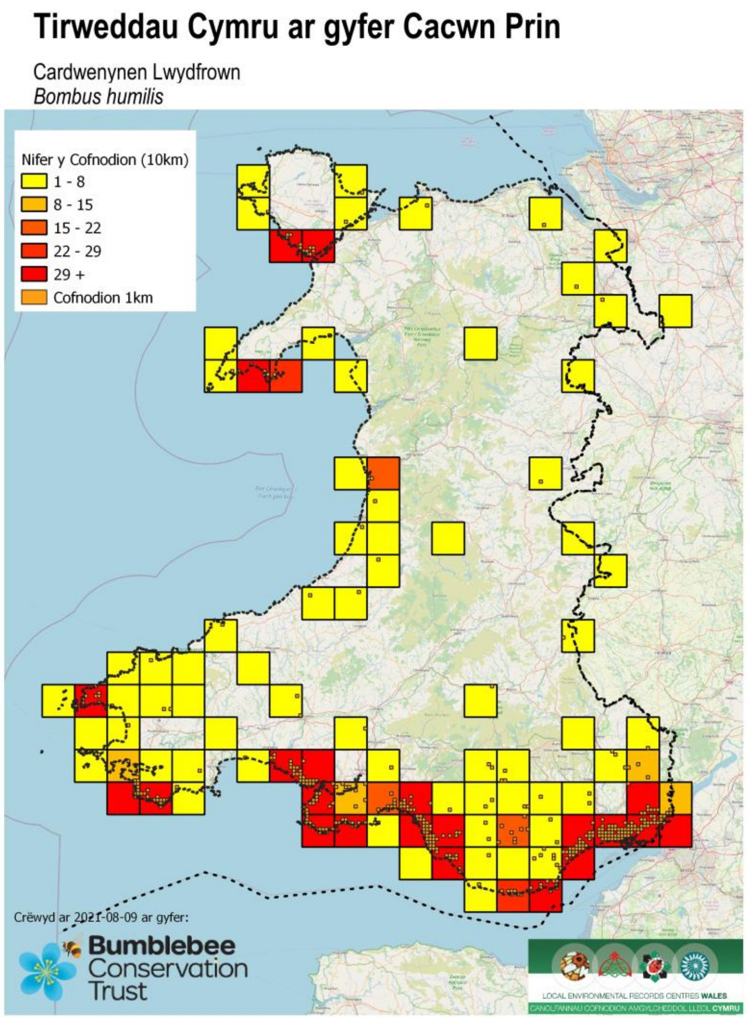
Yn olaf, cynhaliwyd adolygiad o ystod o sbardunau polisi a mentrau allweddol sy'n effeithio ar gadwraeth bioamrywiaeth yng Nghymru ac amlygwyd rhai o'r cyfleoedd mwyaf perthnasol ar gyfer ymgysylltu a gweithredu.

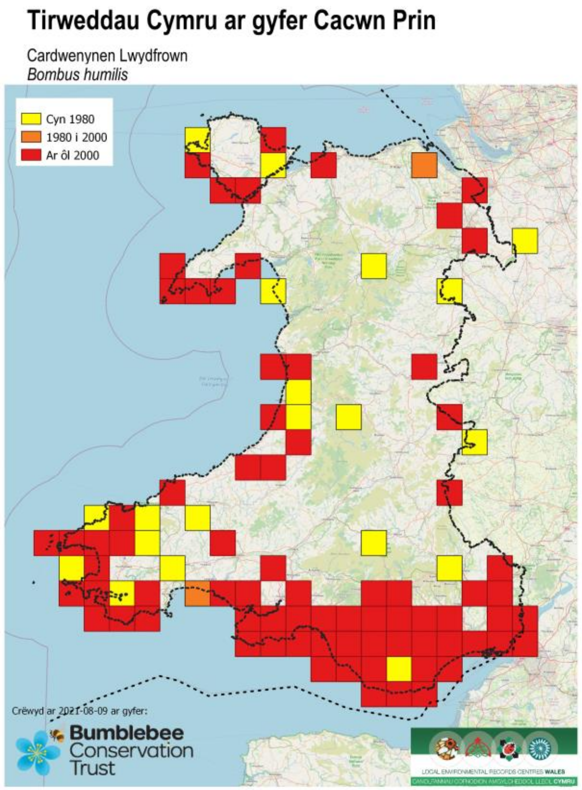
Mae'r prosiect, a gomisiynwyd ac a gwblhawyd yn gyfan gwbl yn ystod cyfyngiadau pandemig Covid-19, wedi dangos gwerth a photensial aruthrol ffyrdd newydd o weithio ar y cyd ac yn amgylcheddol sensitif, gyda 100% o'r cyfarfodydd, y trafodaethau a'r cyflwyniadau'n cael eu cynnal yn rhithwir.

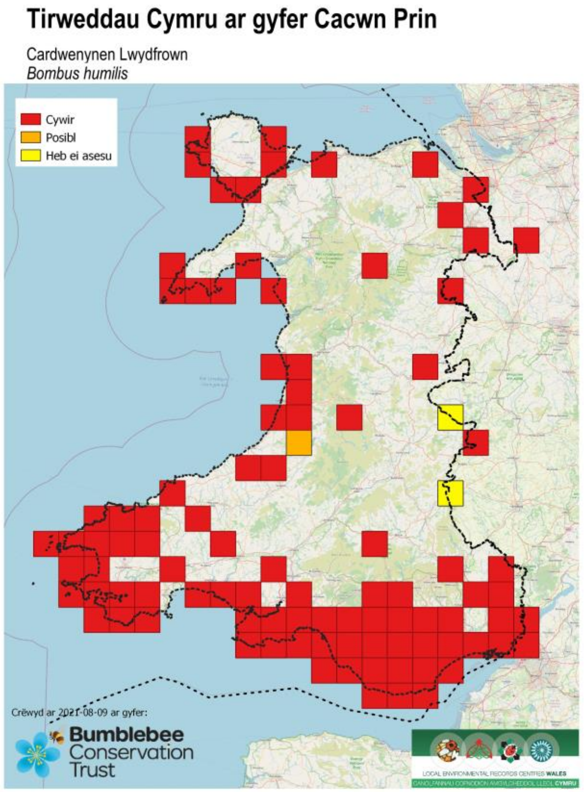
ATODIAD 1 – MAPIAU DOSBARTHIAD RHYWOGAETHAU

Cardwenynen Lwydfrown *(Bombus humilis)*

Mae *Bombus humilis* yn dangos dosbarthiad arfordirol cadarn yng Nghymru, gyda'r dwyseddau mwyaf o gofnodion ar hyd arfordir y de o Sir Benfro i Sir Fynwy, a gyda dwyseddau ychwanegol o gofnodion ar Ynys Môn a Phenrhyn Llŷn. Mae hefyd gofnodion ar wasgar ar hyd arfordir canolbarth Cymru ac ar hyd y gororau. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn awgrymu y gallai fod dirywiad bach yn yr ystod gyda'r ardaloedd mwyaf arwyddocaol â chofnodion hŷn, ond dim cofnodion diweddar, yn Sir Benfro a chanolbarth Cymru. Mae'r rhan fwyaf o'r cofnodion wedi'u dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde).

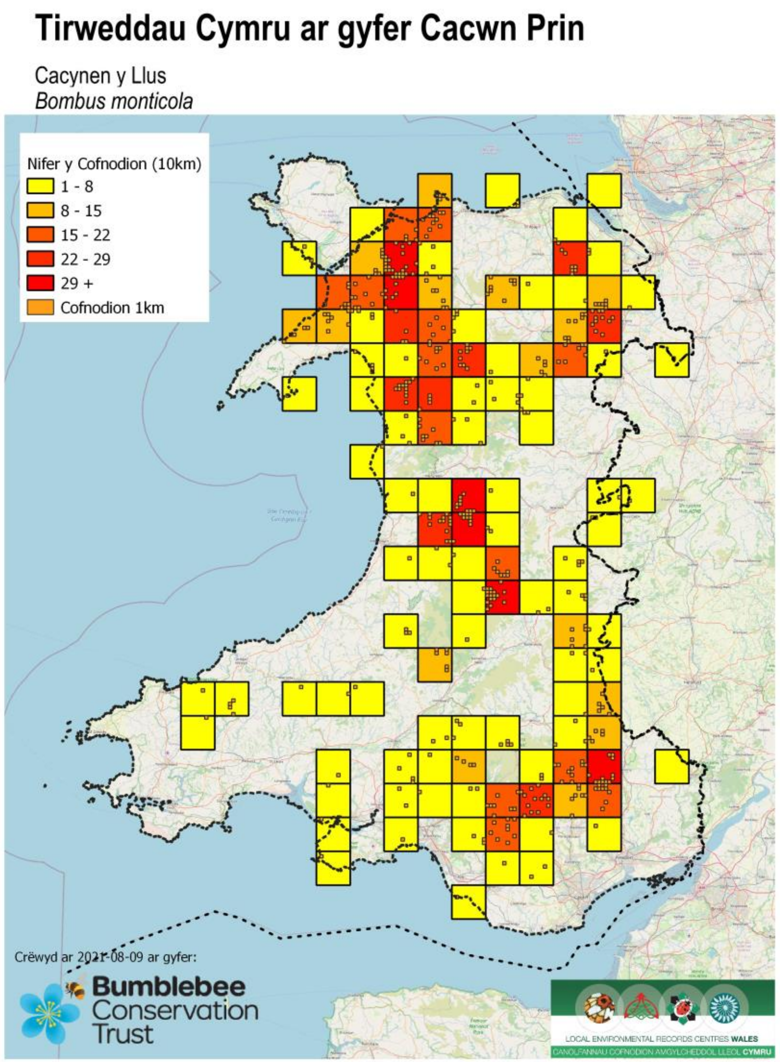


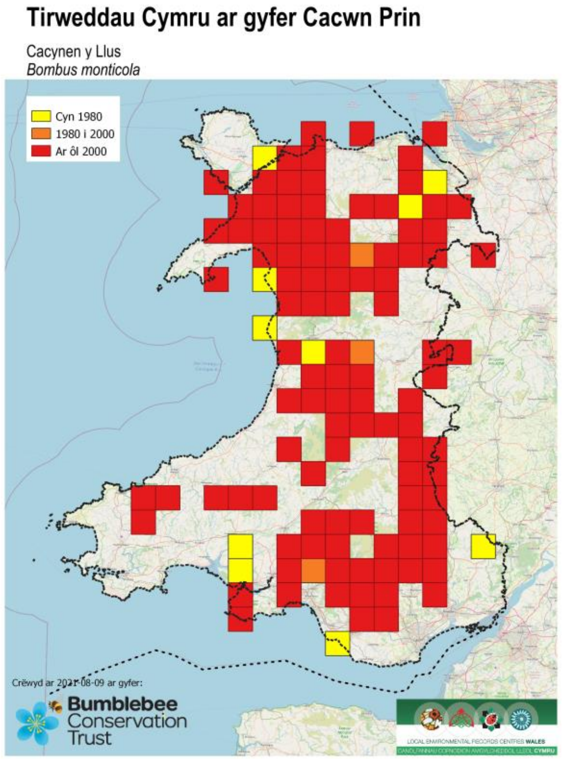


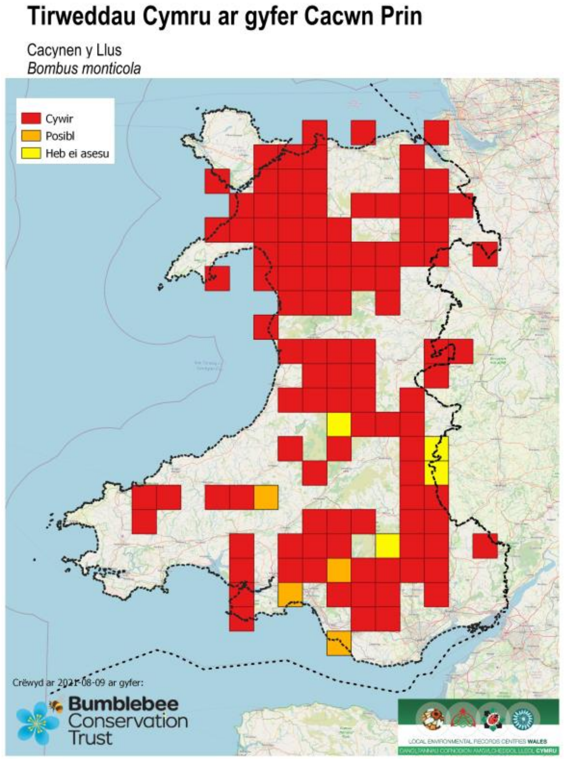


Cacynen y llus *(Bombus monticola)*

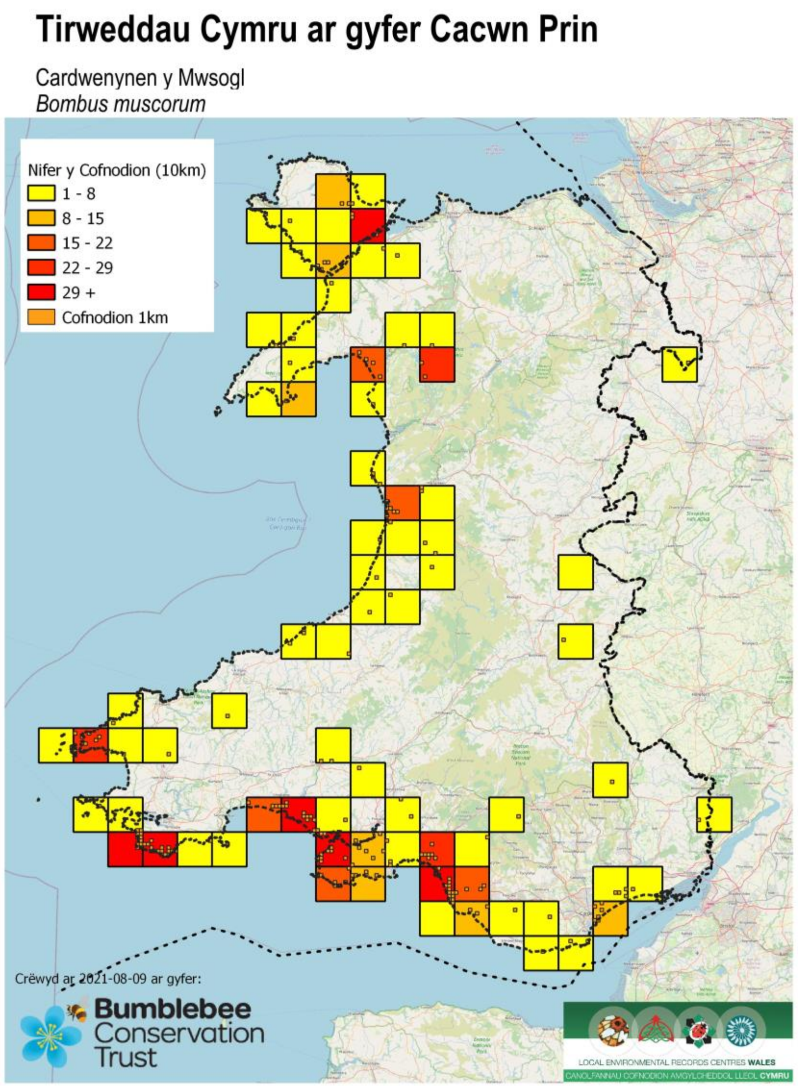
Mae *Bombus monticola* yn dangos dosbarthiad cadarn i mewn am y tir ac yn yr ucheldir yng Nghymru, gyda'r dwyseddau mwyaf o gofnodion ledled gogledd Cymru i ganolbarth Cymru ac ym maes glo de Cymru. Mae dwysedd is o gofnodion i'w cael ar draws llawer o dde ddwyrain Cymru a'r gororau, ond gyda chofnodion achlysurol yn unig yn ne orllewin Cymru. Nid yw'r dadansoddiad band amser (map canol) yn awgrymu unrhyw ddirywiad tebygol yn yr ystod, er bod lleoliadau ar wasgar â chofnodion hŷn, ond dim cofnodion diweddar. Mae'r rhan fwyaf o'r cofnodion wedi'u dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde), er bod cofnodion ar wasgar yn hanner deheuol Cymru sydd naill ai'n cael eu dosbarthu fel rhai heb eu



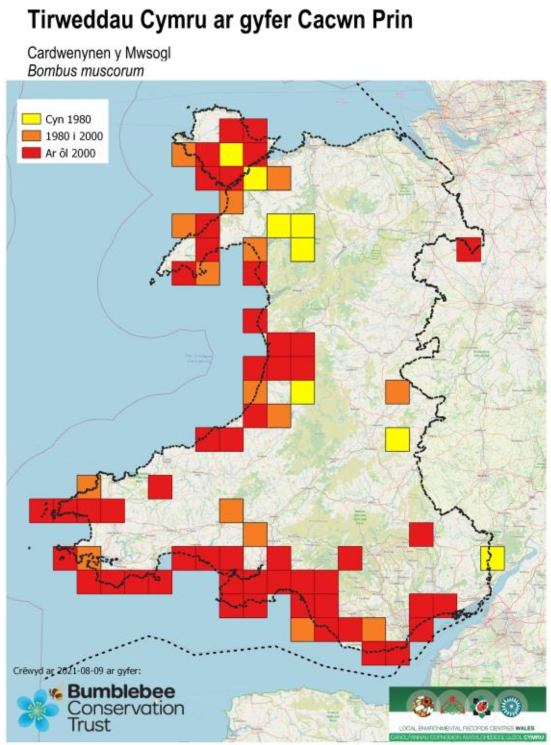


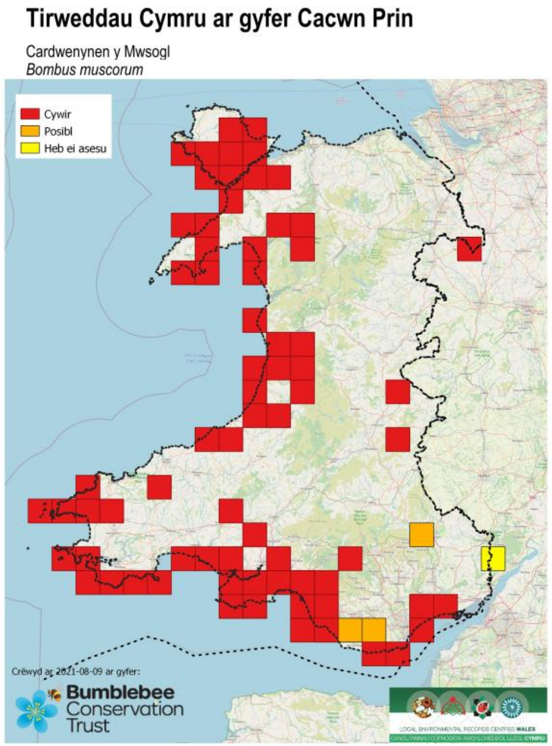


Cardwenynen y mwsogl *(Bombus muscorum)*



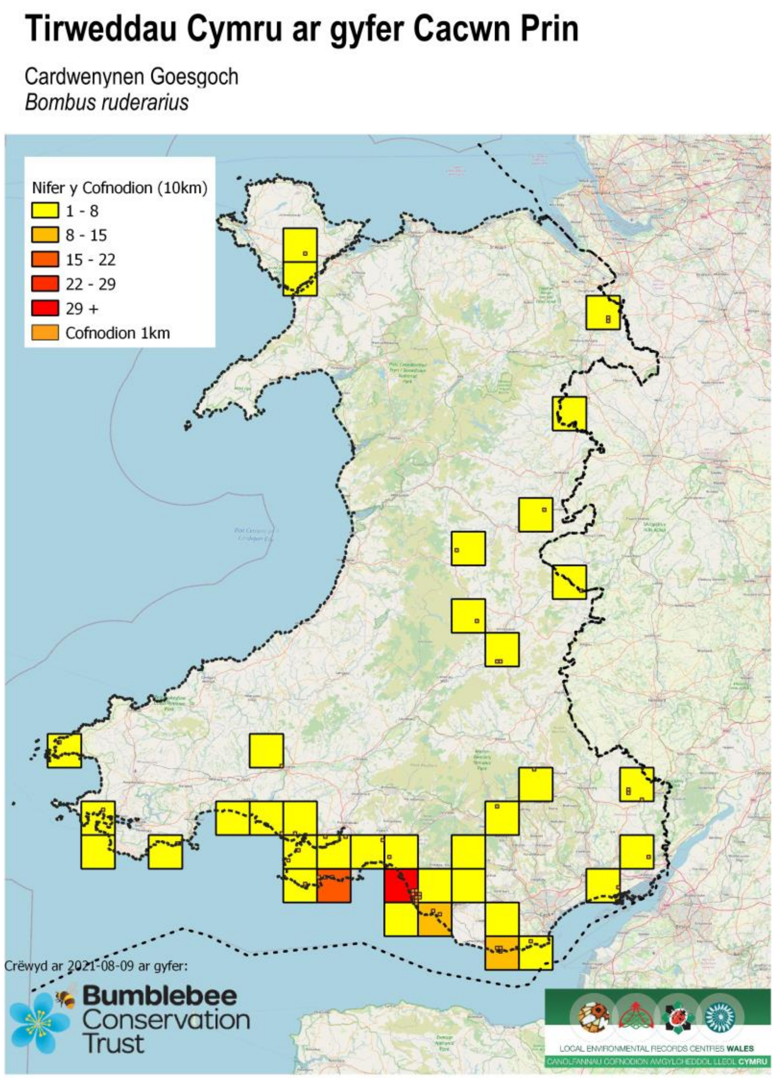
Mae *Bombus muscorum* yn dangos dosbarthiad gorllewinol ac arfordirol cadarn yng Nghymru, gyda'r dwyseddau mwyaf o gofnodion ar hyd arfordir y de o Sir Benfro i Ben-y-bont ar Ogwr, a gyda dwysedd pellach o gofnodion ar Ynys Môn a chofnodion dwysedd is ar hyd llawer o weddill arfordir Cymru, ac eithrio arfordir gogledd Cymru i'r dwyrain o Fangor. Mae cofnodion ar wasgar hefyd ar hyd y gororau ac ardaloedd mewndirol de a gorllewin Cymru. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn awgrymu y gallai fod dirywiad yn yr ystod gyda'r ardaloedd mwyaf arwyddocaol â chofnodion hŷn, ond dim cofnodion diweddar, yng ngogledd Cymru (Eryri ac Ynys Môn). Mae'r rhan fwyaf o'r cofnodion wedi'u dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde), heblaw am ychydig yn ne ddwyrain Cymru.

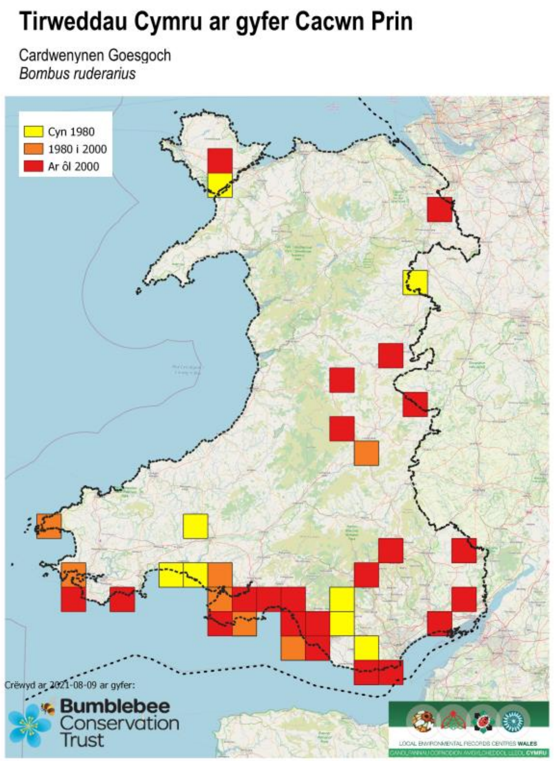


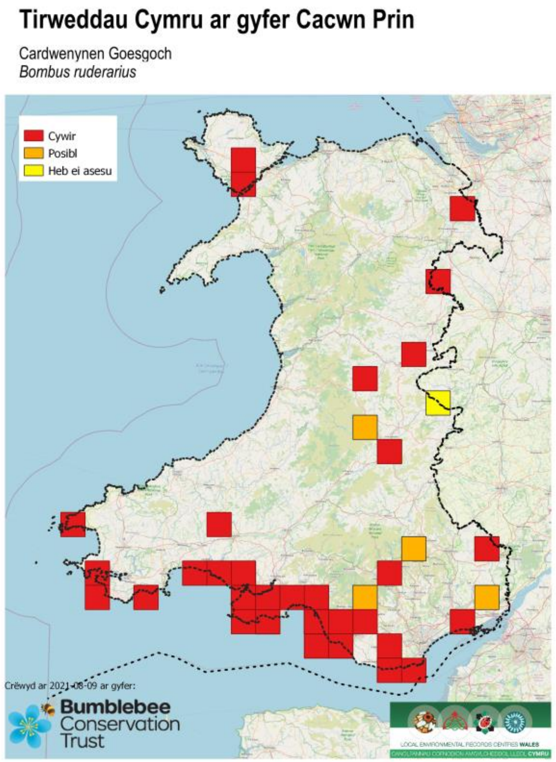


Cardwenynen goesgoch *(Bombus ruderarius)*

Mae *Bombus ruderarius* yn dangos dosbarthiad deheuol yn bennaf yng Nghymru, ond gyda chofnodion ar wasgar ar hyd y Gororau ac ar Ynys Môn. Mae dwysedd y cofnodion yn isel ar y cyfan gyda dim ond 1 i 8 cofnod yn y mwyafrif o sgwariau 10km lle mae wedi'i chofnodi. Mae'r dwyseddau cadarnaf o gofnodion i'w gweld ar arfordir Pen-y-bont ar Ogwr ac arfordir de Gŵyr. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn awgrymu dirywiad mewn ystod gyda sawl ardal â chofnodion hŷn, ond dim cofnodion diweddar, yn enwedig yn Sir Gaerfyrddin a chymoedd de Cymru. Mae'r rhan fwyaf o'r cofnodion wedi'u dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde), heblaw am ychydig yn ne ddwyrain a chanolbarth Cymru.

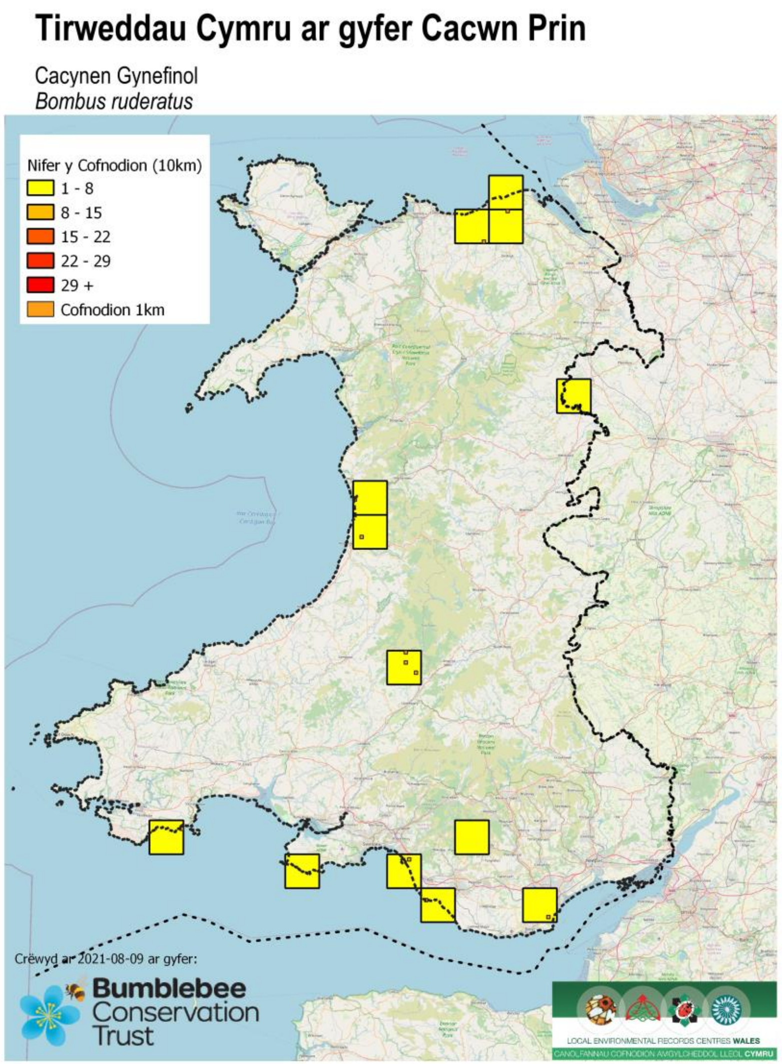


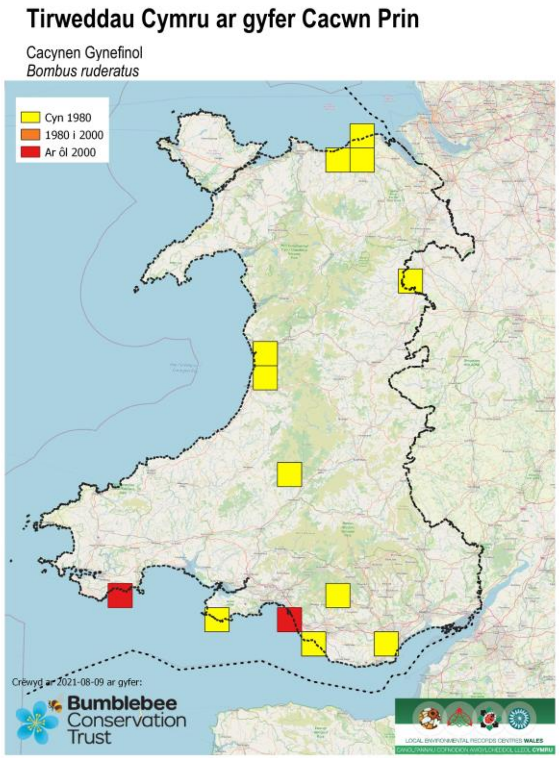


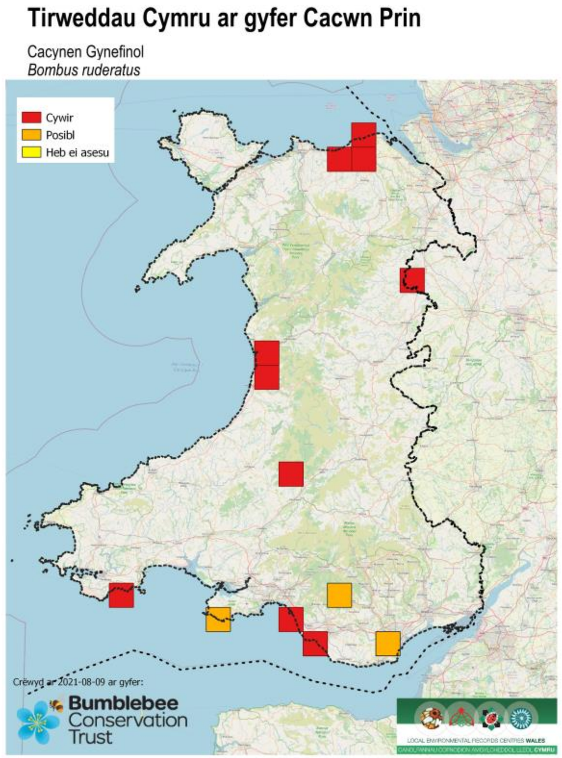


Cacynen gynefinol *(Bombus ruderatus)*

Mae *Bombus ruderatus* yn dangos dosbarthiad tenau iawn a gwasgaredig yng Nghymru heb unrhyw sgwâr 10km sengl â mwy nag 8 cofnod. Mae'r prif leoliadau'n cynnwys arfordir y gogledd ddwyrain, arfordir y de ac arfordir canolbarth Cymru, gyda dwysedd bach arall o gofnodion mewn un sgwâr 10km ym Mynyddoedd y Cambrian. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn dangos stori arwyddocaol iawn o ddirywiad mewn ystod gyda'r rhywogaeth wedi'i chofnodi mewn dau sgwâr 10km yn unig ers 2000. Mae mwyafrif y cofnodion wedi cael eu dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde), gydag ychydig wedi'u dosbarthu fel posibl yn ne Cymru. Mae'r ddau leoliad gyda chofnodion ar ôl 2000 wedi'u dilysu.

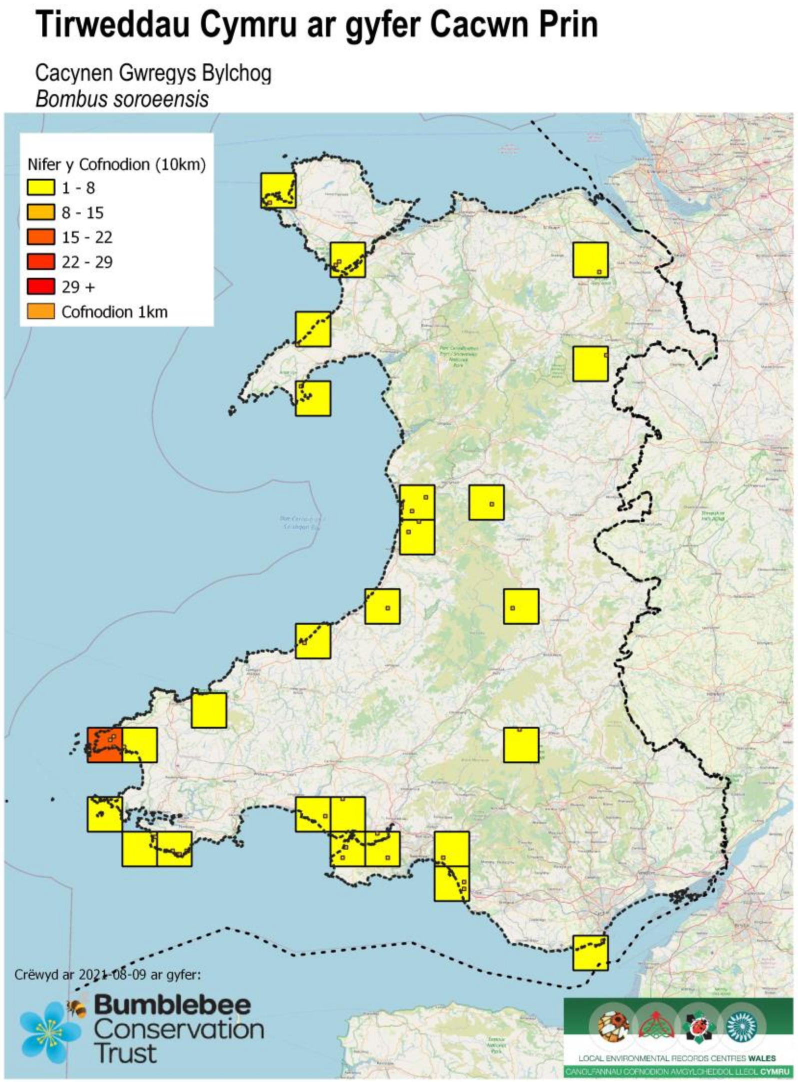


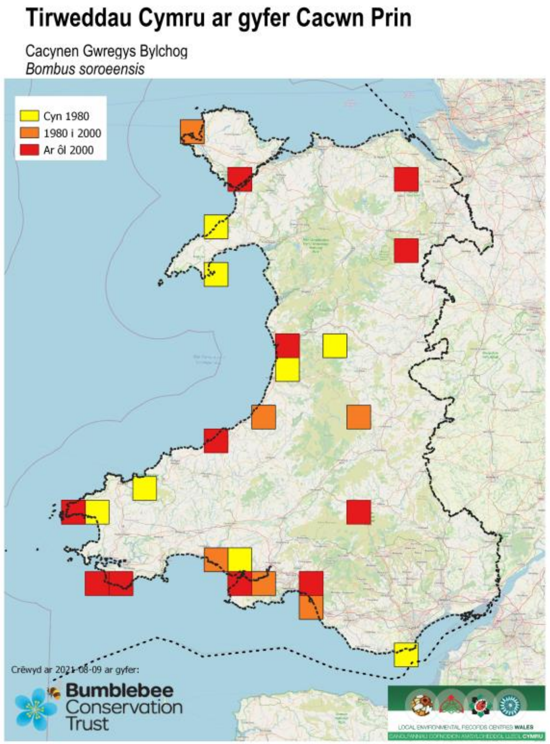


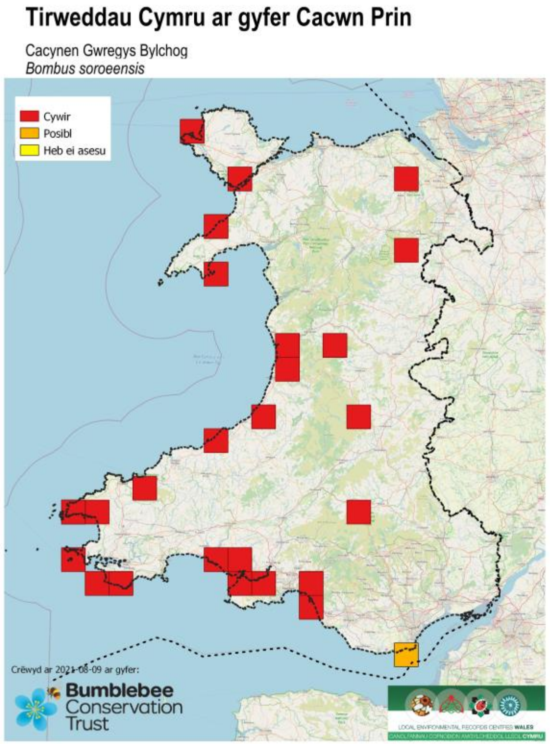


Cacynen gwregys bylchog *(Bombus soroeensis)*

Mae Bombus soroeensis yn dangos dosbarthiad eithaf tenau yng Nghymru gyda dim ond un sgwâr 10km â mwy nag 8 cofnod. Mae gogwydd arfordirol amlwg, gyda chofnodion o amgylch yr arfordir o Ynys Môn i Fro Morgannwg. Yn ogystal, mae ychydig o gofnodion ar wasgar yng nghanolbarth a gogledd Cymru. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn awgrymu dirywiad tebygol yn yr ystod gyda chofnodion ar ôl 2000 mewn dim ond tua hanner yr holl sgwariau 10km ar draws yr ystod a gofnodwyd. Mae bron pob cofnod wedi cael ei ddilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde).

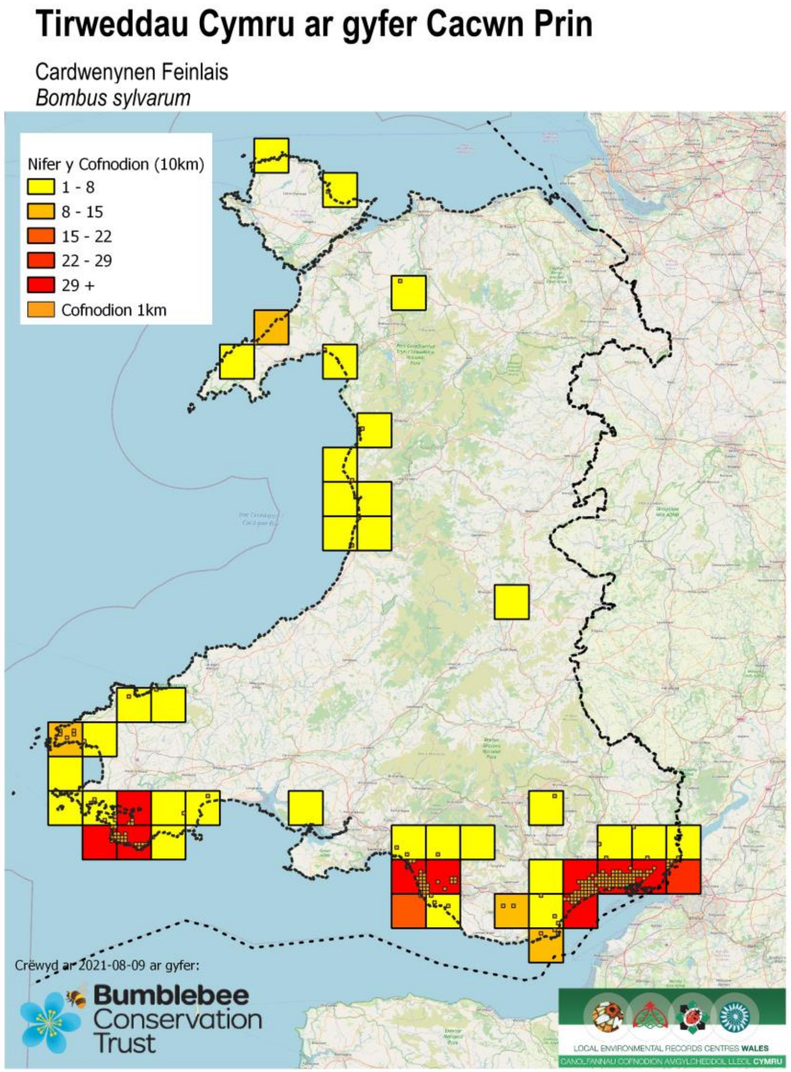


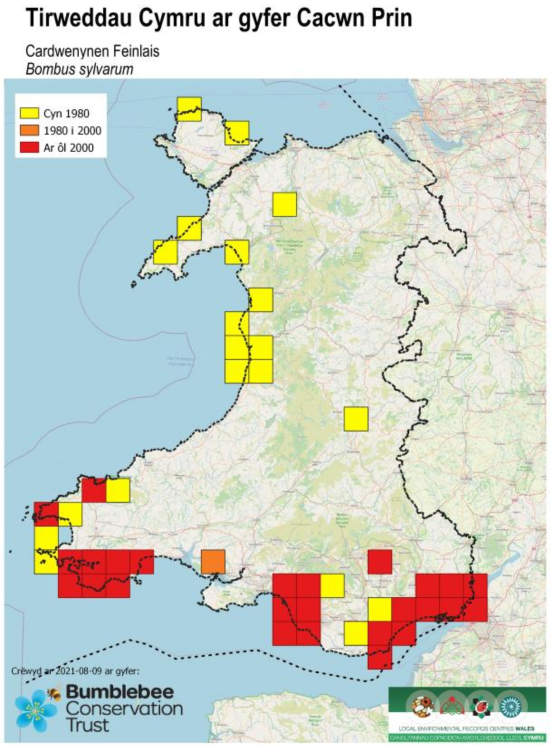


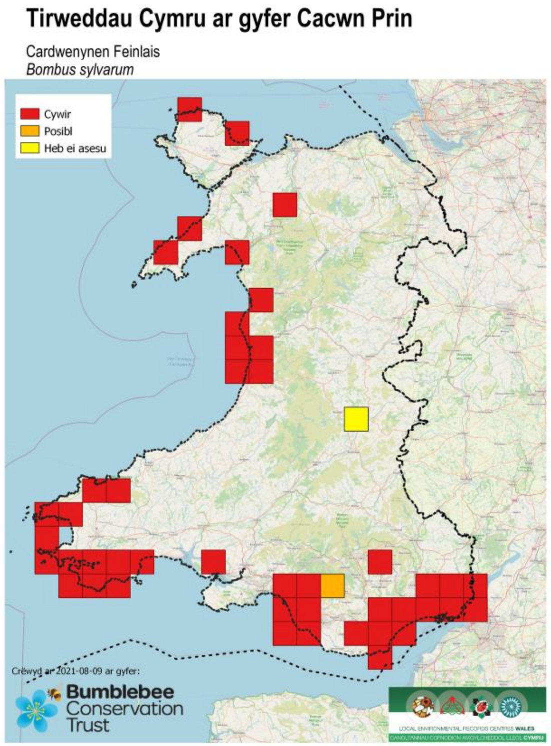


Cardwenynen feinlais *(Bombus sylvarum)*

Mae *Bombus sylvarum* yn dangos dosbarthiad arfordirol cadarn yng Nghymru, gyda'r dwyseddau mwyaf o gofnodion mewn ardaloedd ar hyd arfordir y de o Sir Benfro i Sir Fynwy, a gyda dwysedd is o gofnodion pellach ar arfordir canolbarth a gogledd orllewin Cymru. Mae'r dadansoddiad band amser (map canol) yn dangos arwydd cryf iawn o grebachu ystod heb unrhyw gofnodion ar ôl 1980 yn hanner gogleddol Cymru. Mae'r rhywogaeth bellach amlycaf mewn tri lleoliad yn ne Cymru, yn Sir Benfro, arfordir Morgannwg o amgylch Pen-y-bont ar Ogwr a Chastell-nedd Port Talbot, a Gwastadeddau Gwent. Mae mwyafrif helaeth y cofnodion wedi cael eu dilysu ar gyfer y rhywogaeth hon (edrychwch ar y map ar y dde).



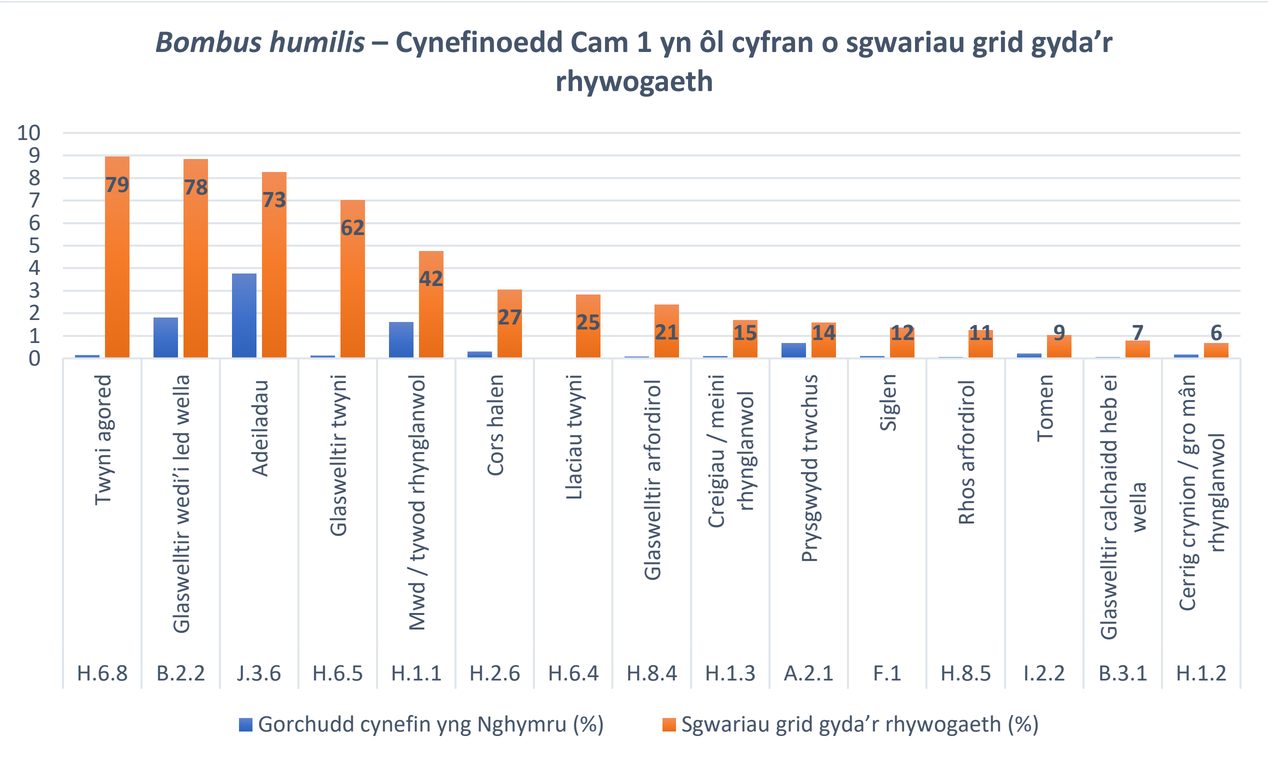




ATODIAD 2 – ALLBYNNAU DADANSODDIAD CYSWLLT CYNEFIN

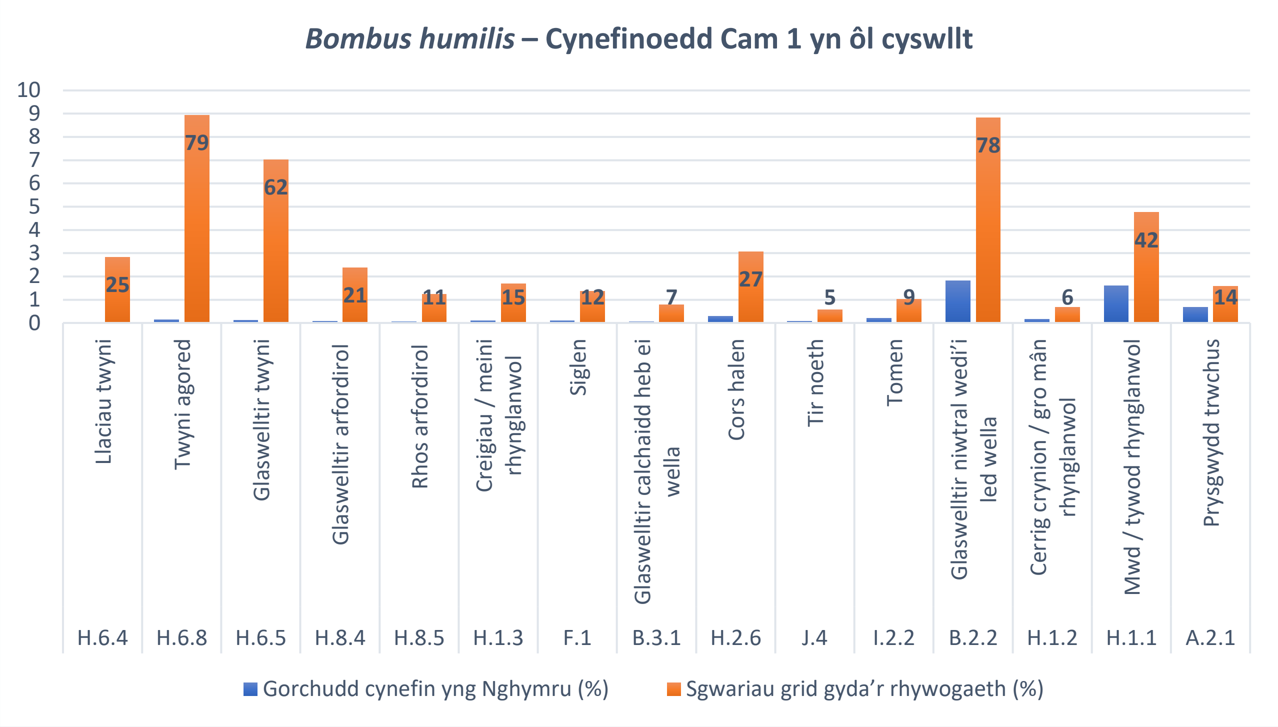
Cyflwyniad

Mae canlyniadau'r dadansoddiad cyswllt cynefin yn cael eu harddangos mewn siartiau bar isod, ar gyfer chwech o'r saith rhywogaeth ffocws. Cafodd *Bombus ruderatus* ei eithrio oherwydd data annigonol. Mae cynefinoedd yn cael eu gosod yn eu trefn yn ôl cyfran canran y sgwariau grid gyda rhywogaethau yr oedd pob cynefin yn fwyaf cyffredin ar eu cyfer ac yn ôl gwerth cyswllt. Ar gyfer pob rhywogaeth, cafodd y canlyniadau eu hidlo i gynnwys cynefinoedd â gwerth cyswllt o 1.5 neu fwy yn unig. Ar gyfer pob rhywogaeth ac eithrio *B. ruderarius* a *B. soroeensis*, cafodd y canlyniadau eu hidlo ymhellach i gynnwys dim ond y cynefinoedd a oedd fwyaf cyffredin mewn o leiaf 5 o'r sgwariau grid gyda rhywogaethau. Os oedd mwy na 15 cynefin ar ôl hidlo, dim ond y 15 uchaf sy'n cael eu harddangos. Mae absenoldeb ymddangosiadol bar glas yn dangos bod % gorchudd y cynefin yn rhy fach i'w arddangos ar y raddfa hon.



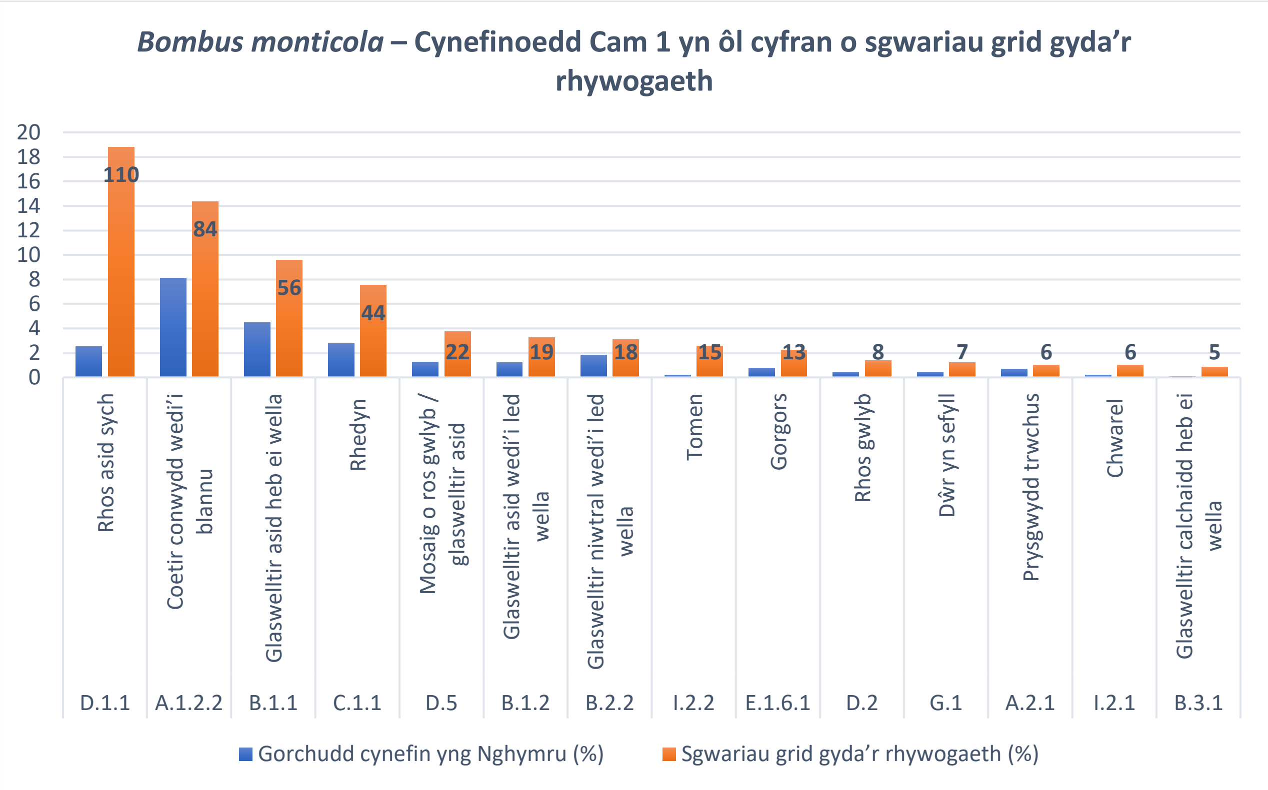
***Bombus humilis* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Mewn termau absoliwt, y dosbarthiadau cynefin cam 1 sy'n rheoli yw Twyni agored, Glaswelltir niwtral wedi'i led-wella ac Adeiladau, gyda Glaswelltir Twyni a Mwd / tywod rhynglanwol hefyd yn cyfrannu niferoedd mawr o sgwariau grid gyda rhywogaethu. Yn yr Arolwg Cynefin Cam 1 Tiriogaethol, roedd gerddi trefol a chyrion trefol yn dod o dan dosbart cynefin 'Adeiladau' a all gyfrif am y nifer fawr o sgwariau grid ar gyfer y cynefin hwn. Mae 'Mwd / tywod rhynglanwol' yn gorchuddio ardal gymharol fawr, a bydd llawer o'r sgwariau grid sy'n cael eu rheoli gan y cynefin hwn hefyd yn cynnwys ardaloedd llai o gynefinoedd glaswelltir arfordirol a thwyni.



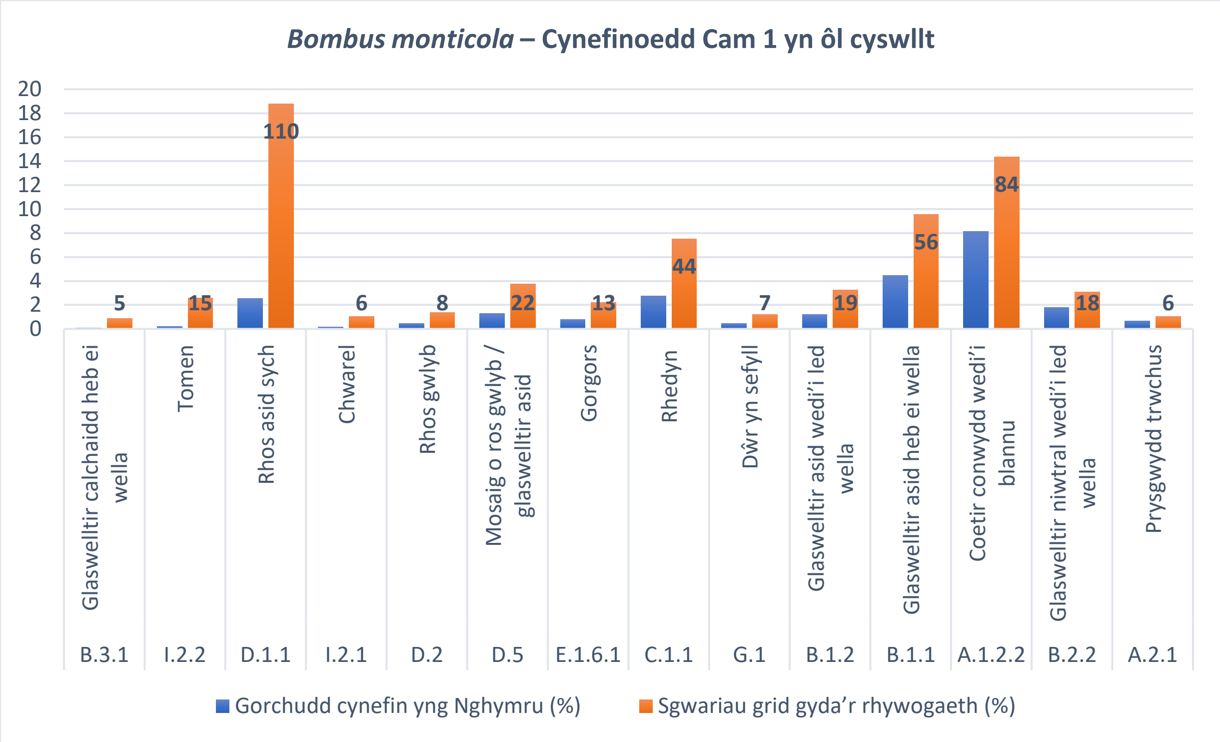
Bombus humilis **Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt.**

Yn gymharol â'u hardal, mae'r 5 cynefin uchaf ar gyfer *Bombus humilis* i gyd yn gynefinoedd glaswelltir arfordirol a thwyni / rhos. Nid yw 'Adeiladau' bellach yn y 15 cynefin uchaf wrth eu didoli yn ôl cyswllt.



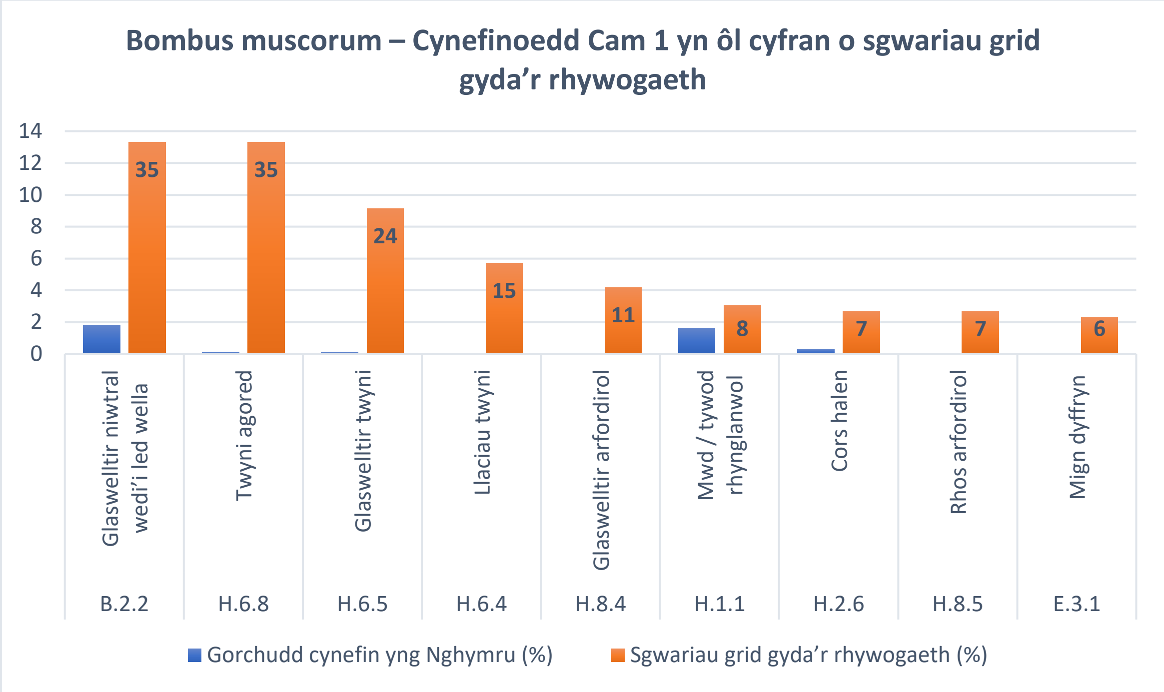
Bombus monticola **Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Mae'r 5 cynefin uchaf ar gyfer *B. monticola* yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth i gyd yn gynefinoedd yn yr ucheldir, a Rhos asid sych yw'r cynefin mwyaf cyffredin mewn bron i 20% o'r sgwariau grid.



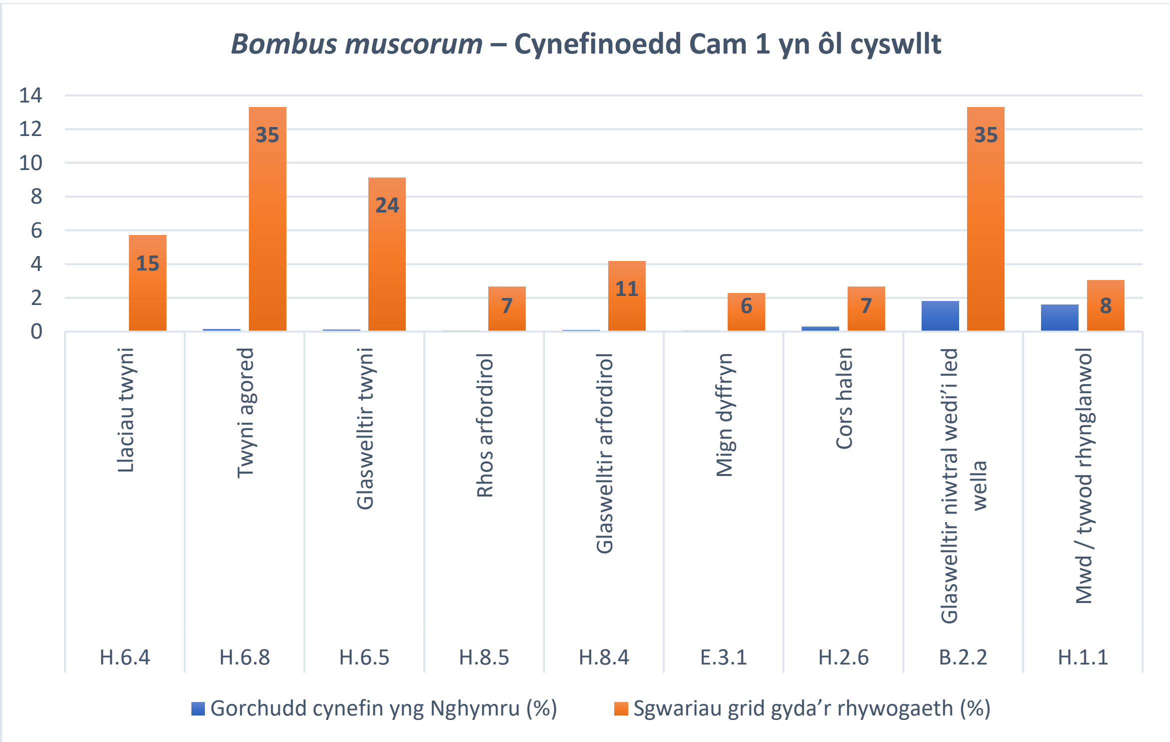
***Bombus monticola* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt**

Mae didoli'r cynefinoedd yn ôl cyswllt yn datgelu cyfran fawr o gynefinoedd Tomenni yn gymharu â'u harwynebedd a phwysigrwydd llai Coetiroedd conwydd wedi'u plannu a Glaswelltir asid heb ei wella. Mae Rhos asid sych yn y 3 uchaf o hyd, gan bwysleisio pwysigrwydd y cynefin hwn. Mae glaswelltir calchaidd heb ei wella yn y safle uchaf yn ôl gwerth cyswllt, ond mae'n anodd asesu gwir gyswllt y cynefin hwn oherwydd prinder y cynefin a'r nifer isel o sgwariau grid y mae'n fwyaf cyffredin ar eu cyfer.



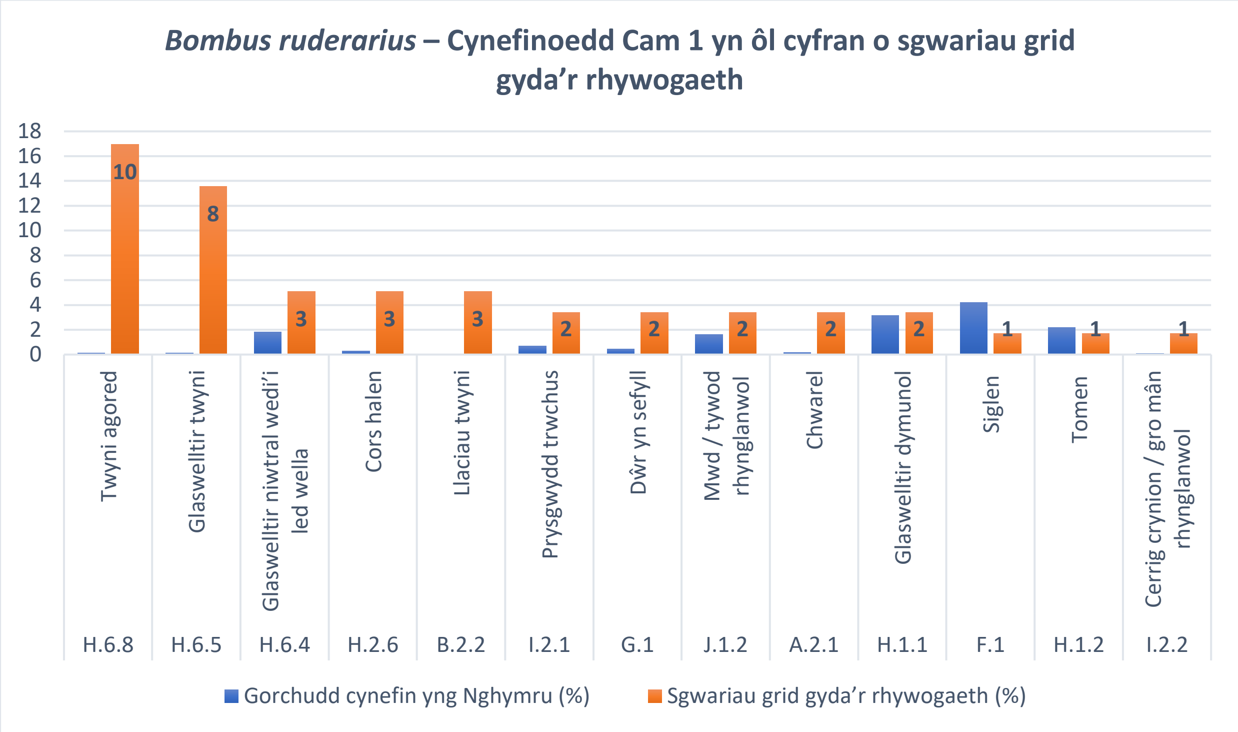
***Bombus muscorum* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Tynnir sylw at gynefinoedd tebyg i *Bombus humilis* wrth ddidoli cynefinoedd *B. muscorum* habitats yn ôl cyfran y sgwriau grid gyda'r rhywogaeth.



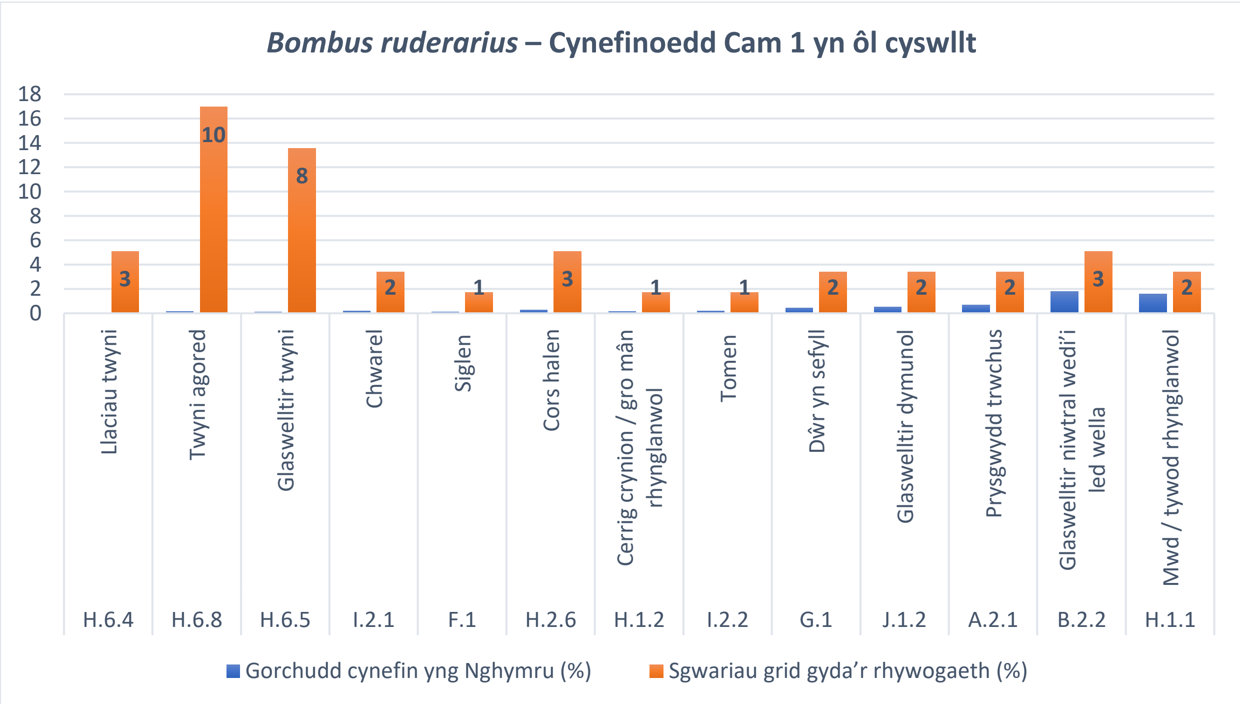
***Bombus muscorum* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt.**

Mae'r cynefinoedd sy'n gynefinoedd yn y safle uchaf yn ôl cyswllt ar gyfer *Bombus muscorum* yr un pum cynefin arfordirol â sydd uchaf ar gyfer B. *humilis*.



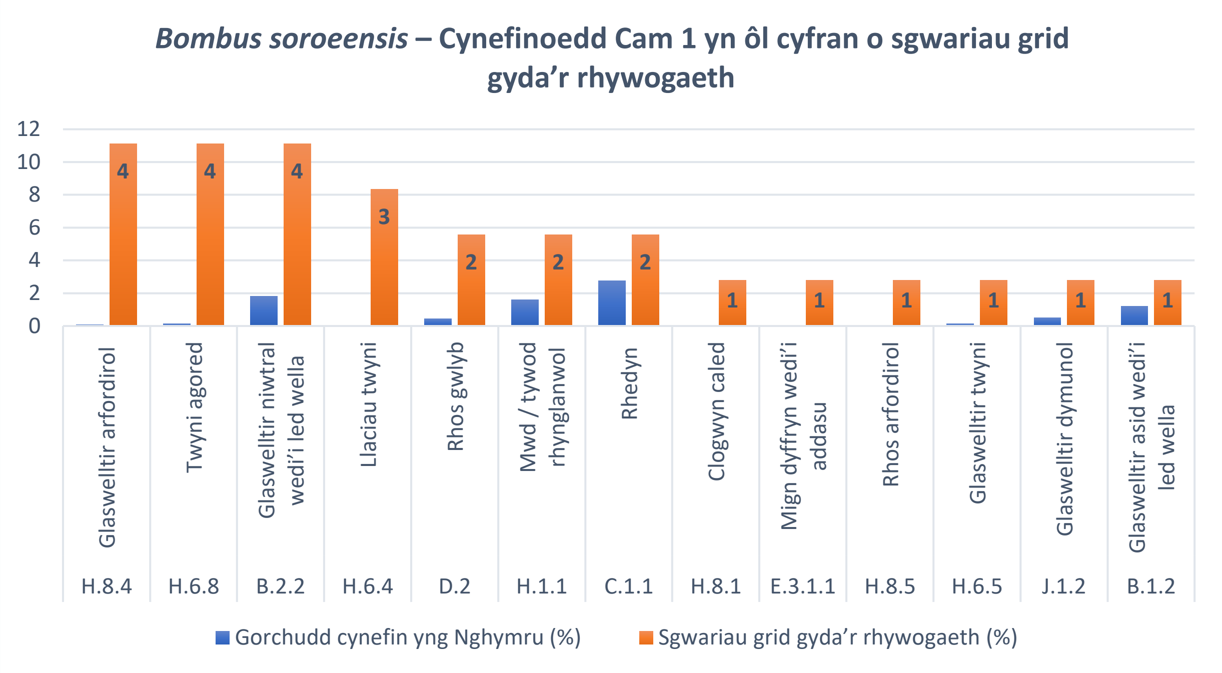
***Bombus ruderarius* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Tynnir sylw at gynefinoedd glaswelltir twyni a thwyni agored fel rhai pwysig i *Bombus ruderarius*. Ar gyfer y cynefinoedd eraill, nid oes digon o sgwariau grid gyda rhywogaeth i lunio casgliadau cadarn, er bod rhywfaint o awgrym o ddarlun tebyg i'r un ar gyfer *B. humilis.*



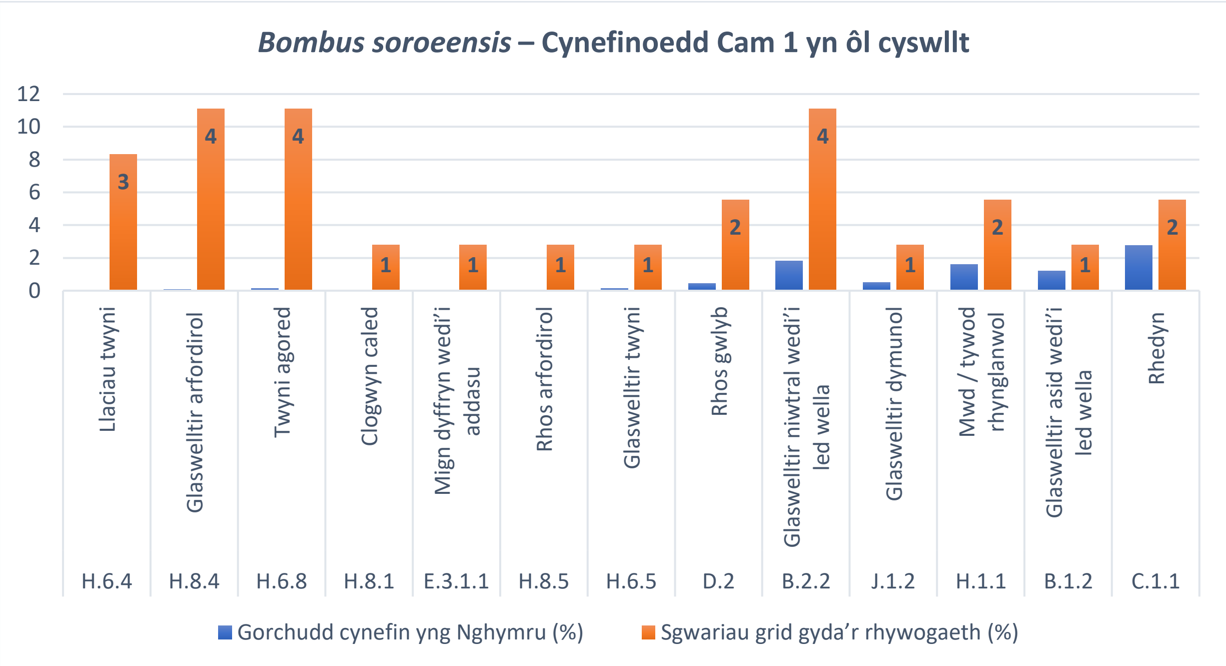
***Bombus ruderarius* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt.**

Mae didoli cynefinoedd yn ôl cyswllt ar gyfer *Bombus ruderarius* yn rhoi canlyniadau cyffredinol tebyg i ddidoli yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth, gyda chynefinoedd Twyni agored a Glaswelltir twyni'n cael eu hamlygu eto fel rhai pwysig.



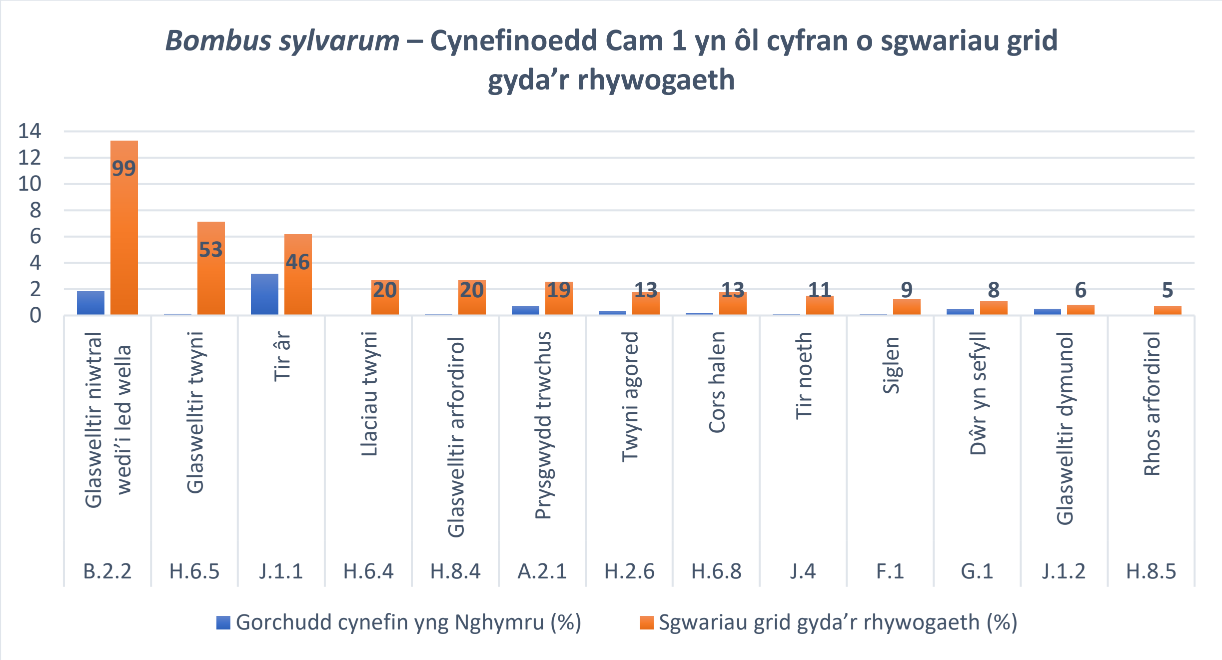
Bombus soroeensis **Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Ar gyfer *Bombus soroeensis,* nid oedd unrhyw gynefinoedd yn bodloni'r meini prawf didoli o fod ag o leiaf bump o sgwariau grid gyda'r rhywogaeth ble roedd fwyaf cyffredin. Er mai dim ond casgliadau petrus y gellir eu llunio, mae pwysigrwydd glaswelltir arfordirol a chynefinoedd twyni yn dod i'r amlwg eto, ochr yn ochr â 'Glaswelltir niwtral wedi'i led-wella'.



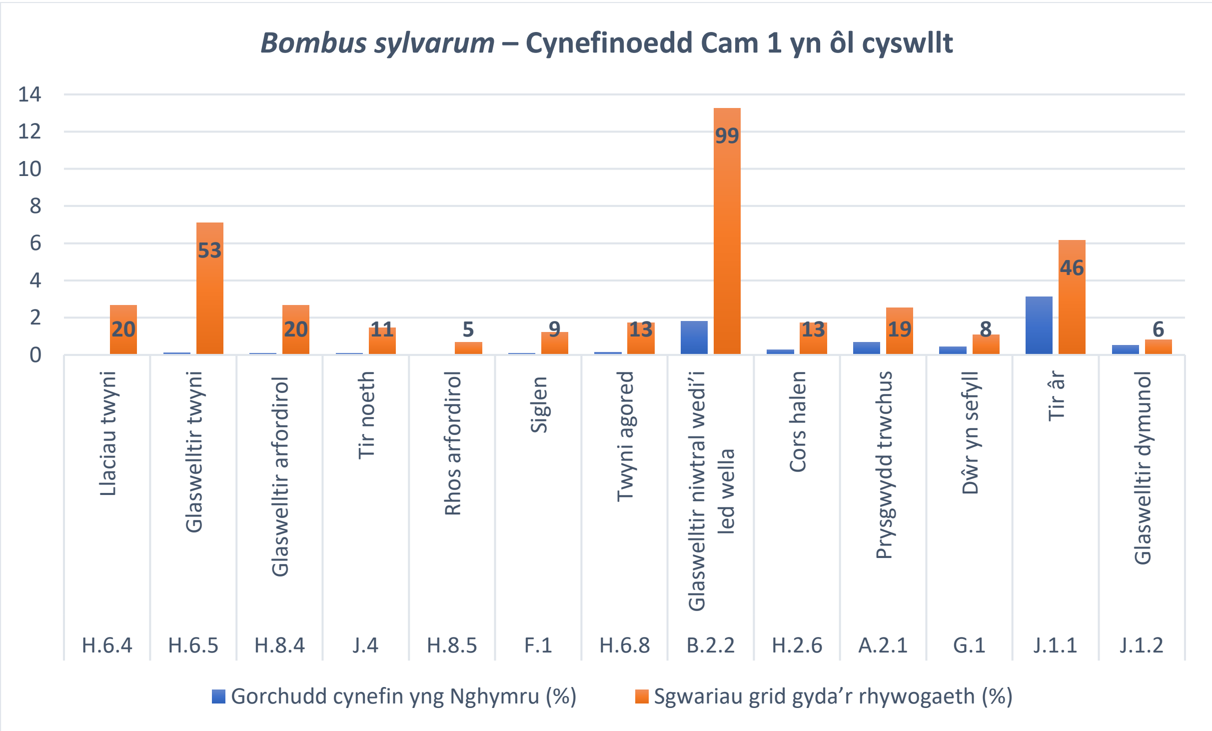
Bombus soroeensis **Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt.**

Mae didoli cynefinoedd yn ôl cyswllt ar gyfer *Bombus soroeensis* yn rhoi canlyniadau cyffredinol debyg i ddidoli yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.



***Bombus sylvarum* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth.**

Y prif gynefin ar gyfer *Bombus sylvarum* yn ôl cyfran y sgwariau grid gyda'r rhywogaeth yw glaswelltir niwtral wedi'i led-wella, gyda chynefinoedd Âr ac arfordirol yn gryf hefyd.



***Bombus sylvarum* Cynefinoedd Cam 1 yn ôl cyswllt.**

Mae didoli'r cynefinoedd yn ôl cyswllt ar gyfer *Bombus sylvarum* yn dod â chynefinoedd arfordirol i'r brig, ac mae hefyd yn tynnu sylw at bwysigrwydd tir noeth. Mae gan laswelltir niwtral wedi'i led-wella a chynefinoedd âr safle is yn ôl cyswllt. Mae'r pum cynefin uchaf yn debyg i'r cynefinoedd arfordirol sy'n cynnwys y pump uchaf ar gyfer *B. humilis* a *B. muscorum*, er bod Twyni agored yn is ar gyfer *B. sylvarum*. Er nad yw i'w gweld ar y graff hwn, *B. sylvarum* yw'r unig rywogaeth na ddangosodd gysylltiad negyddol sylweddol â glaswelltir wedi'i wella, sydd â gwerth cyswllt o 0.91.

ATODIAD 3 – ALLBYNNAU DADANSODDI ARDALOEDD BLAENORIAETH

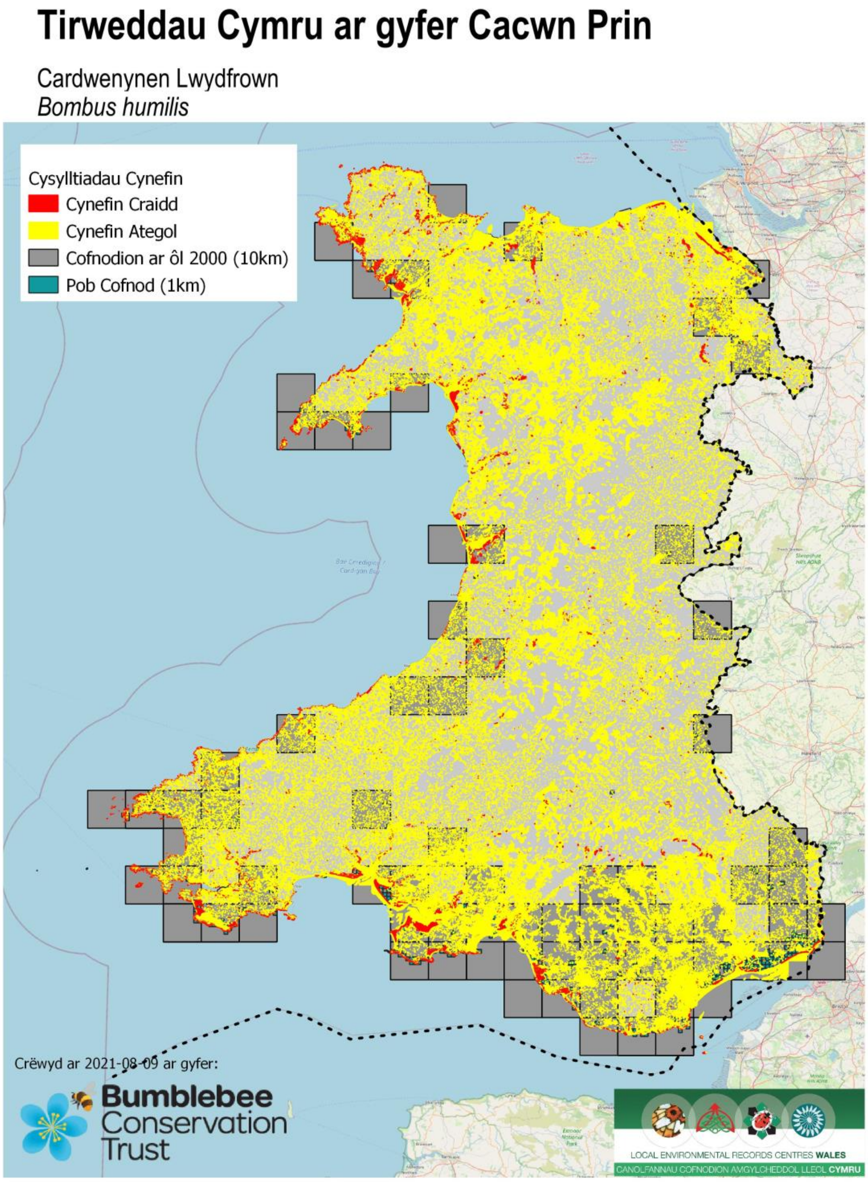
Crëwyd y plotiau a ddangosir ar y tudalennau canlynol drwy fapio cynefinoedd "craidd" ac "ategol" ar gyfer pob rhywogaeth. Cyflwynir tabl yn crynhoi'r cynefinoedd a gafodd eu plotio ar gyfer pob rhywogaeth isod.

	CAM 1 MATH O GYNEFIN																												
	A1.2.2	A2.1	B1.1	B1.2	B2.2	B3.1	C1.1	D1.1	D2	D5	E1.6.1	E3.1	F1	G1	H1.1	H1.2	H1.3	H2.6	H6.4	H6.5	H6.8	H8.4	H8.5	I2.1	I2.2	J1.1.1	J1.1.2	J3.6	J4
RHYWOGAETH	COETIR CONWYDD WEDI'I BLANNU	PRYSGWYDD TRWCHUS	GLASWELLTIR ASID HEB EI WELLA	GLASWELLTIR ASID WEDI'I LED WELLA	GLASWELLTIR NIWTRAL WEDI'I LED WELLA	GLASWELLTIR CALCHAIDD HEB EI WELLA	RHEDYN	RHOS ASID SYCH	RHOS GWLYB	MOSAIG O ROS GWLYB / GLASWELLTIR ASID	GORGORS	MIGN DYFFRYN	SIGLEN	DŴR YN SEFYLL	MWD / TYWOD RHYNGLANWOL	CERRIG CRYNION / GRO MÂN RHYNGLANWOL	CREIGIAU / MEINI RHYNGLANWOL	CORS HALEN	LLACIAU TWYNI	GLASWELLTIR TWYNI	TWYNI AGORED	GLASWELLTIR ARFORDIROL	RHOS ARFORDIROL	CHWAREL	TOMEN	TIR ÂR	GLASWELLTIR DYMUNOL	ADEILADAU	TIR NOETH
Cardwenynen lwydfrown (Bombus humilis)		□			□	■							■		□	□	■	■	■	■	■	■	■		□			□	□
Cacynen y llus (Bombus monticola)	□	□	□	□	□	■	□	■	□	□	□			□										□	■				
Cardwenynen y mwsogl (Bombus muscorum)					□							■			□			□	■	■	■	■	■						
Cardwenynen goesgoch (Bombus ruderarius)																				■	■								
Cacynen gynefinol (Bombus ruderatus)																					■	■							
Cacynen gwregys bylchog (Bombus soroeensis)		□			□								■	□				□	■	■	■	■	■			□	□		■

■ = CYNEFIN CRAIDD

□ = CYNEFIN ATEGOL

Cardwenynen Lwydfrown *(Bombus humilis)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. humilis* fel sgwariau llwyd mawr (10km) .

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

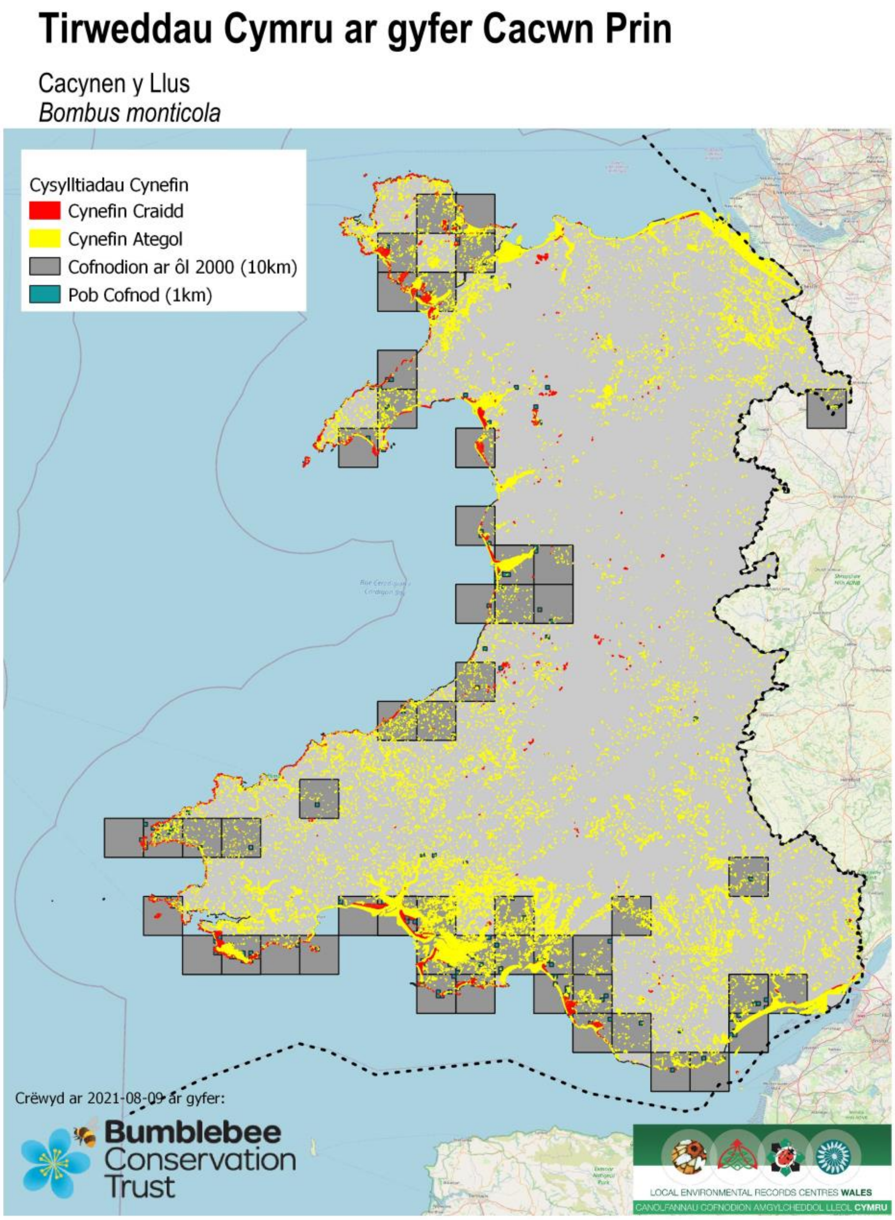
- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. humilis* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: llaciau twyni, twyni agored, glaswelltir twyni, glaswelltir arfordirol a rhos arfordirol.

- Mae'r "cynefinoedd ategol" (a ddangosir mewn melyn) y mae *B. humilis* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy yn cynnwys: tir noeth, tomen a glaswelltir niwtral wedi'i led-wella.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. humilis*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: arfordir Ynys Môn, Penrhyn Llŷn, arfordir Gwynedd o amgylch Harlech, Bryniau Clwyd ac arfordir Glannau Dyfrdwy, arfordir gogledd Sir Benfro i'r gorllewin o Benstrwmbwl, arfordir Sir Gaerfyrddin ger Pentywyn a rhannau deheuol Parc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog.

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. humilis*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

Cacynen y Llus *(Bombus monticola)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. monticola* fel sgwariau llwyd mawr (10km).

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

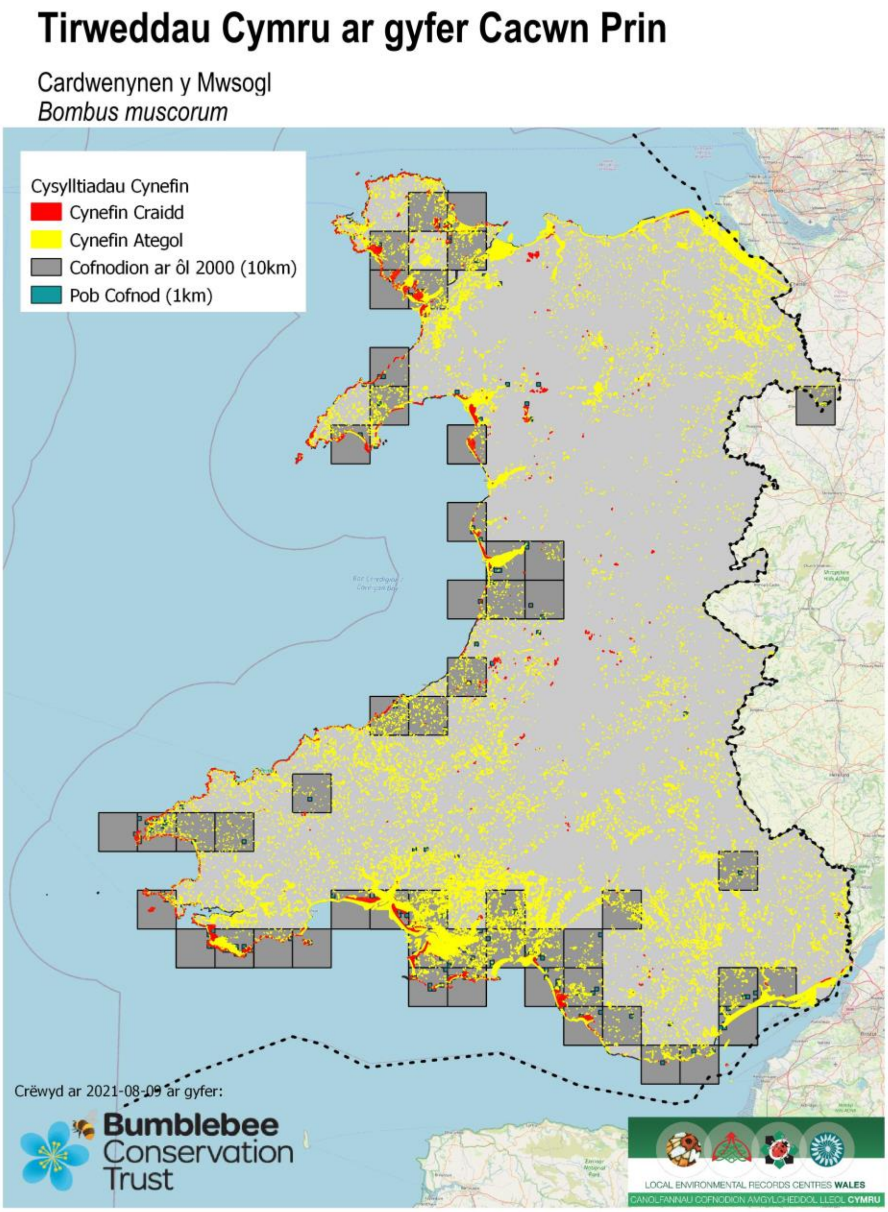
- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. monticola* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: glaswelltir calchaidd heb ei wella, tomen, rhos asid sych, chwarel a rhos gwlyb.

- Mae'r "cynefinoedd ategol" (a ddangosir mewn melyn) y mae *B. monticola* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy yn cynnwys: mosaig o ros gwlyb / glaswelltir asid, gorgors a rhedyn.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. monticola*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: : ardaloedd ucheldirol gogledd, canol a de Cymru. Gallai'r ardaloedd ffocws penodol fod yr ardal rhwng y Bala a Chorwen (edrychwch ar yr enghraifft yn adran 3.5 gan gynnwys Ffigur 3.5.2.), Sgwariau SH60, SH70 a SH80 (yn ne Eryri ac i'r dwyrain o Machynlleth), rhannau o Barc Cenedlaethol Bannau Brycheiniog gan gynnwys SN91 (o amgylch Ystradfellte) a SO02 (sy'n cynnwys Aberhonddu a Phen-y-Fan) ac ardal y Cymoedd dwyreiniol yn ST19 (sy'n cynnwys Bargoed ac Ystrad Mynach).

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. monticola*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

Cardwenynen y Mwsogl *(Bombus muscorum)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. muscorum* fel sgwariau llwyd mawr (10km).

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

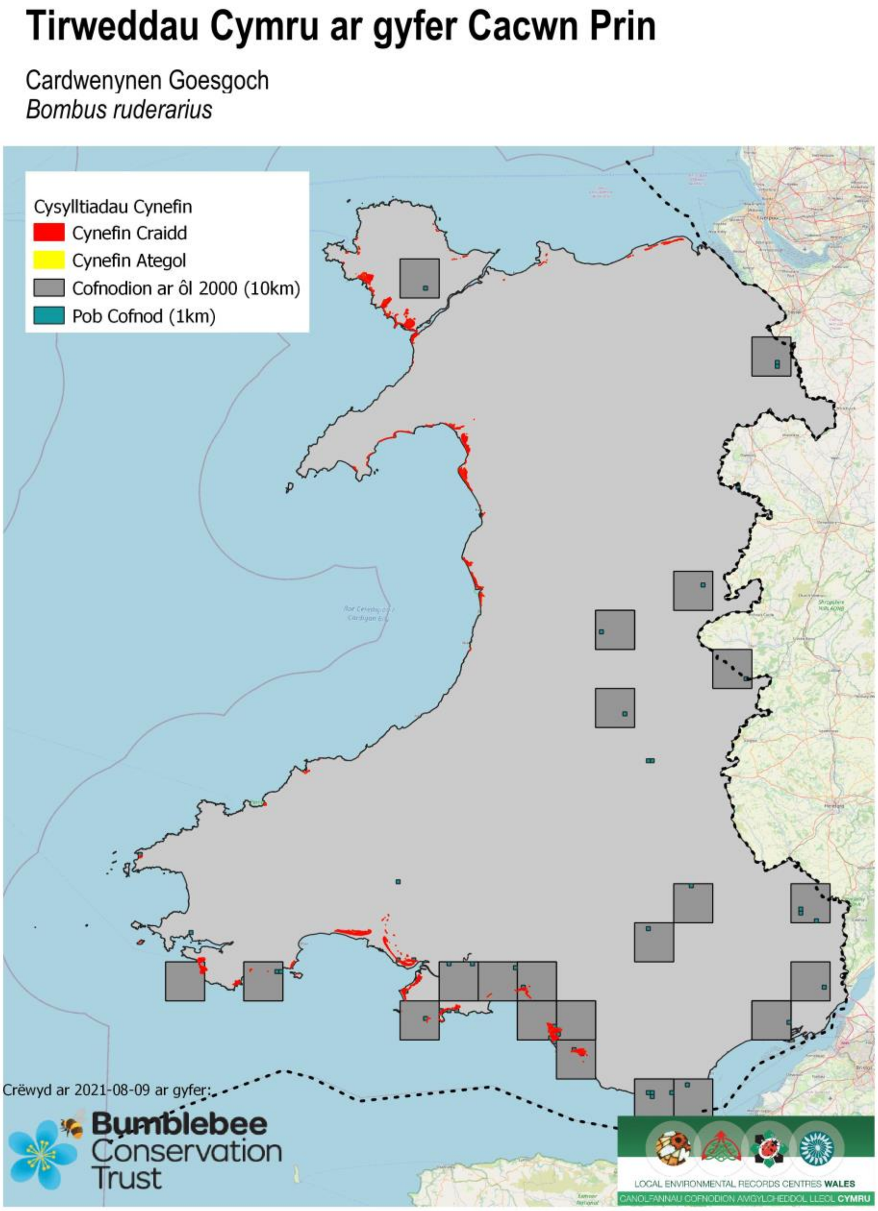
- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. muscorum* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: llaciau twyni, twyni agored, glaswelltir twyni, rhos arfordirol glaswelltir arfordirol.

- Mae'r "cynefinoedd ategol" (a ddangosir mewn melyn) y mae *B. muscorum* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy yn cynnwys: cors halen a glaswelltir niwtral wedi'i led-wella.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. muscorum*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: llawer o linell yr arfordir o dde Sir Benfro i Ynys Môn, rhannau o dde Eryri o Forfa Harlech i Drawsfynydd (SH53 a SH63) a lle mae cynefinoedd craidd yn bresennol ym Mynyddoedd y Cambrian gan gynnwys yr ardal i'r de-ddwyrain o Aberystwyth ac o amgylch Pontarfynach (SN67 a SN77).

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. muscorum*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

Cardwenynen Goesgoch *(Bombus ruderarius)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. ruderarius* fel sgwariau llwyd mawr (10km).

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. ruderarius* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: glaswelltir arfordirol a thwyni agored.

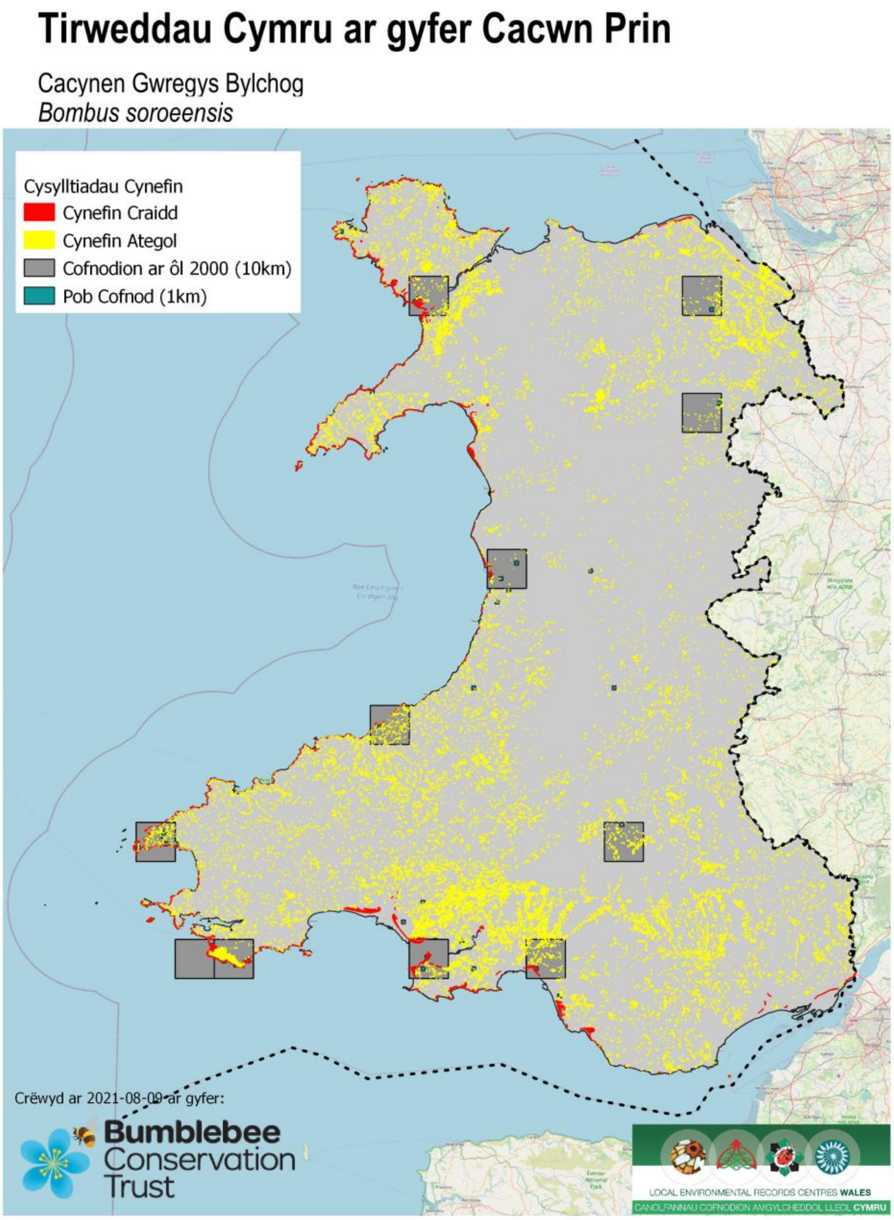
- Ni ddiffinwyd "cynefinoedd craidd" ar gyfer *B. ruderarius*, am nad oedd digon o sgwariau grid gyda'r rhywogaeth ar gyfer pob cynefin posibl.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. ruderarius*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: arfordir Sir Gaerfyrddin o amgylch Pentywyn a Phembre (SN20 a SN30), gogledd-orllewin Gŵyr (SS49) ac ardal Castlemartin a Stagpwll yn Sir Benfro (SR99)[5] ac arfordir gorllewinol Ynys Môn. Mae cynefin addas pellach, er nad oes cofnodion diweddar gerllaw, i'w weld ar arfordir Gwynedd o amgylch Harlech a Phorthmadog (SH52 a SH53).

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. ruderarius*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

[5] Mae trafodaeth fanylach am ddwysedd cofnodi yn yr ardal hon ar gael yn Adran 3.5 a Ffigur 3.5.4. o'r prif adroddiad.

Cacynen gwregys bylchog *(Bombus soroeensis)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. soroeensis* fel sgwariau llwyd mawr (10km).

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

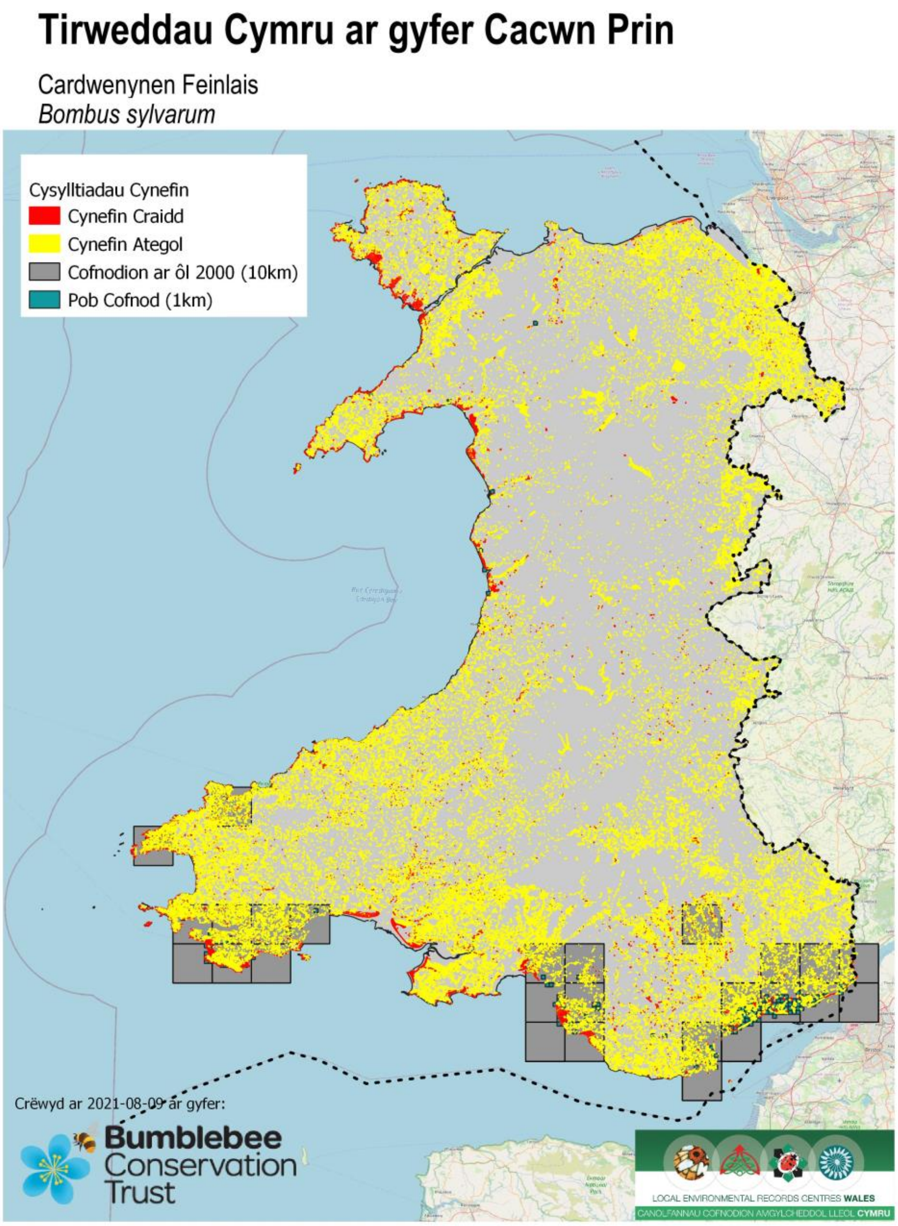
- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. soroeensis* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: llaciau twyni, glaswelltir arfordirol, twyni agored.

- Mae'r "cynefinoedd ategol" (a ddangosir mewn melyn) y mae *B. soroeensis* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy yn cynnwys: glaswelltir niwtral wedi'i led-wella.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. soroeensis*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: llawer o ran orllewinol arfordir Cymru o Ynys Môn i Ben-y-bont ar Ogwr, gan gynnwys safleoedd twyni tywod fel Merthyr Mawr, Cynffig, Penfro, Pentywyn, Harlech ac arfordir gorllewinol Ynys Môn y tu hwnt i Gwninger Niwbwrch.

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. soroeensis*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

Cardwenynen Feinlais *(Bombus sylvarum)*



Mae'r plot yma'n dangos y canlynol:

- Lleoliadau cofnodion ar ôl 2000 o *B. sylvarum* fel sgwariau llwyd mawr (10km).

- Lleoliadau pob cofnod (gan gynnwys cofnodion cyn 2000 fel sgwariau bach (1km), wedi'u llenwi yn las.

- Mae'r "cynefinoedd craidd" (a ddangosir mewn coch) y mae *B. sylvarum* yn dangos y cyswllt cryfaf â hwy, yn cynnwys: llaciau twyni, glaswelltir twyni, glaswelltir arfordirol, tir noeth, rhos arfordirol a siglen.

- Mae'r "cynefinoedd ategol" (a ddangosir mewn melyn) y mae *B. sylvarum* yn dangos cyswllt llai cryf, ond sylweddol o hyd, â hwy yn cynnwys: glaswelltir niwtral wedi'i led-wella a chors halen.

Ymhlith yr ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer arolygu yn y dyfodol (y rhai lle mae dwyseddau da o gynefinoedd sydd â chyswllt cryf â *B. sylvarum*, ond lle na chafodd ei chofnodi'n ddiweddar), mae: safleoedd twyni tywod arfordirol fel Oxwich, Pembre, Pentywyn, Harlech ac arfordir gorllewinol Ynys Môn gan gynnwys Cwninger Niwbwrch. Rydym yn gwybod bod y rhywogaeth hon wedi dirywio'n sylweddol o ran ystod ers yr 1980au ac felly mae'n bosibl na fydd safleoedd yn hanner gogleddol Cymru yn gartref i'r rhywogaeth er gwaethaf presenoldeb cynefin addas.

Gallai'r ardaloedd blaenoriaeth ar gyfer gweithredu cadwraeth gynnwys yr holl ardaloedd presennol sydd â chofnodion diweddar o *B. sylvarum*, ynghyd â'r ardaloedd hynny a nodir uchod.

ATODIAD 4 – ADOLYGU CYD-DESTUN POLISI A CHYFLEOEDD DARPARU

Adolygiad byr o ystod o sbardunau polisi allweddol sy'n effeithio ar gadwraeth bioamrywiaeth yng Nghymru.

Mesurau a mentrau deddfwriaethol cenedlaethol Llywodraeth Cymru

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Mae Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (WFGA) yn ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus weithredu mewn modd sy'n ceisio sicrhau bod anghenion y presennol yn cael eu diwallu heb gyfaddawdu ar allu cenedlaethau'r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion eu hunain. Rhaid i gyrff cyhoeddus yng Nghymru geisio cyflawni'r saith nod llesiant a nodir yn y Ddeddf. Er na chrybwyllir cacwn na phryfed peillio yn benodol yn y Ddeddf, mae cyfleoedd i wneud cyswllt uniongyrchol â phob un o'r saith nod llesiant.

- Cymru Lewyrchus: Gwerth peillio fel cyfraniad at farchnad gnydau'r DU yn 2007 oedd £430 miliwn. Mae gwerth y mêl a gynhyrchir yng Nghymru hefyd yn sylweddol gyda gwerth cyfanwerthol o fwy na £3 miliwn yn 2016.
- Cymru Gydnerth: Mae cysylltiad annatod rhwng pobl a natur. Rydym yn ddibynnol ar adnoddau naturiol ar gyfer ein hanghenion a'n cysur sylfaenol. Mae poblogaethau iach o bryfed peillio'n cefnogi cynefinoedd mwy amrywiol sydd, yn eu tro, yn gwneud ein hecosystemau yn fwy gwydn i newid, gan ganiatáu inni ddefnyddio eu cynhyrchion a'u gwasanaethau yn y dyfodol.
- Cymru Iachach: Mae amrywiaeth cynefinoedd a rhywogaethau Cymru'n darparu adnodd gwerthfawr, gan gefnogi ein hanghenion corfforol am ddŵr glân ac awyr iach. Mae mynediad i'r amgylchedd naturiol hefyd yn helpu i wella iechyd corfforol a meddyliol drwy hamdden a phrofiadau awyr agored cadarnhaol, gan arwain at gostau gofal iechyd is i unigolion a'r GIG.
- Cymru Sy'n Fwy Cyfartal: Mae astudiaethau'n dangos bod mynediad i fannau gwyrdd o ansawdd da o fudd i bawb. Fodd bynnag, yn aml gall y mynediad hwn fod yn gyfyngedig mewn cymunedau tlotach. Gall cynefinoedd cynyddol gyfoethog o ran pryfed peillio ledled Cymru ddarparu gwasanaethau diwylliannol sy'n cyfrannu at gydraddoldeb yng Nghymru.
- Cymru o Gymunedau Cydlynus: Dangoswyd bod cynnwys cymunedau wrth reoli eu parciau a'u coetiroedd lleol yn gwella cydlyniant cymunedol ac yn lleihau ymddygiad gwrthgymdeithasol.
- Cymru â Diwylliant Bywiog lle mae'r Iaith Gymraeg yn Ffynnu: Mae amrywiaeth cynefinoedd a rhywogaethau ledled Cymru - gyda chefnogaeth pryfed peillio - wedi chwarae rhan sylweddol yn niwylliant, iaith, celf a llenyddiaeth Cymru ac yn parhau i wneud hynny. Mae llawer o enwau llefydd yn disgrifio ecoleg leol, er enghraifft, gan greu ymdeimlad o le.
- Cymru sy'n Gyfrifol ar lefel fyd-eang: Mae cynefinoedd amrywiol Cymru yn darparu amrywiaeth o wasanaethau ecosystemau sy'n ddyledus am lawer o'u swyddogaethau i bryfed peillio. I fod yn gyfrifol yn fyd-eang, mae angen i ni sicrhau ein bod yn cadw at egwyddorion rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy, gan warchod cynefinoedd a rhywogaethau ar gyfer cenedlaethau'r dyfodol yn ogystal â'n rhai ni.

O ganlyniad, gellir cysylltu cadwraeth cacwn prin yn uniongyrchol â gwytnwch ecosystemau yn ogystal ag iechyd a lles economi, diwylliant a chymunedau Cymru. Mae sgôp sylweddol i weithredu mentrau rheoli ymarferol ac ymgysylltu â'r cyhoedd o dan fframwaith y Ddeddf hon.

Deddf yr Amgylchedd (Cymru) (2016)

Cyflwynodd Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 y Ddyletswydd Adran 6 sy'n ei gwneud yn ofynnol i gyrff cyhoeddus wrth iddynt gyflawni eu swyddogaethau mewn perthynas â Chymru ddangos sut maent wedi cyfrannu at well bioamrywiaeth a gwytnwch ecosystemau. Mae'r ddyletswydd hon yn berthnasol i gyflawni nodau llesiant Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol. Mae'n ofynnol i gyrff cyhoeddus adrodd ar eu cyflawniadau yn flynyddol naill ai mewn adroddiad ar wahân neu fel rhan o'u hadroddiad llesiant. Mae Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru yn cadw rhestr weithredol o'r adroddiadau Adran 6 sydd ar gael.

O'r 43 o adroddiadau Adran 6 ar wefan Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru, nododd 14 corff cyhoeddus eu bod wedi cymryd mesurau sylweddol (e.e., adfer cynefinoedd, ariannu prosiectau allanol, ymgysylltu â'r cyhoedd) i annog neu wella cynefin i bryfed peillio. Soniodd dau yn benodol am rywogaethau prin o gacwn, er bod y mwyafrif yn trafod pryfed peillio yn gyffredinol. Tynnodd wyth adroddiad arall sylw at

fân weithgareddau er budd pryfed peillio (e.e., gosod cwch gwenyn mêl yn ei le neu ddarn o flodau gwyllt ar y tir). Nid oedd pedair dolen yn cysylltu â'r adroddiad priodol.

Yn ôl y Tasglu Pryfed Peillio mae tua 25% o gyrff cyhoeddus wedi darparu adroddiadau hyd yn hyn, ond ar hyn o bryd nid oes templed adrodd safonol. Mae hyn yn ei gwneud yn anodd cael gwybodaeth ar gyfer cacwn neu bryfed peillio eraill er bod llawer o gyrff cyhoeddus wedi cymryd camau gweithredu ar ran pryfed peillio. Yn yr un modd, mae'n aml yn aneglur a yw'r gweithredoedd yn rhan o gynlluniau gweithredu pryfed peillio presennol, cynlluniau seilwaith gwyrdd, CDLl neu ddogfennau strategol eraill.

Mae Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016 yn ei gwneud yn ofynnol i restrau bioamrywiaeth gael eu cynhyrchu, yn enwedig ar gyfer cynefinoedd a rhywogaethau sydd o "bwysigrwydd mawr" at ddibenion cynnal a gwella bioamrywiaeth mewn perthynas â Chymru.

Mae'r canlynol yn rhestr o'r rhywogaethau ffocws sydd wedi'u cynnwys yn rhestr Adran 7 sy'n rhoi gwarchodaeth a phwys sylweddol iddynt mewn deddfwriaeth a fframweithiau cynllunio a pholisi.

- *Bombus humilis* (Cardwenynen lwydfrown)
- *Bombus muscorum* (Cardwenynen y mwsogl)
- *Bombus ruderarius* (Cardwenynen goesgoch)
- *Bombus ruderatus* (Cacynen gynefinol)
- *Bombus sylvarum* (Cardwenynen feinlais)

Polisi Cynllunio Cymru 11.0 (2021)

Mae Polisi Cynllunio Cymru 11.0 yn datgan yn glir bod rhaid i awdurdodau cynllunio hefyd gadw at Adran 6 Deddf Dyletswydd yr Amgylchedd (Cymru), gan roi sylw i amrywiaeth, graddfa, cyflwr, cysylltedd a gallu i addasu i newid. Mae'n nodi bod gan y broses gynllunio "rôl allweddol i'w chwarae wrth helpu i wyrdroi'r dirywiad mewn bioamrywiaeth a chynyddu gwytnwch ecosystemau, ar wahanol raddfeydd, drwy sicrhau bod mecanweithiau priodol ar waith i warchod rhag colled ac i sicrhau gwelliant". Anogir awdurdodau cynllunio i fabwysiadu asesiadau seilwaith gwyrdd sy'n cynnal asedau ecolegol presennol ac yn datgan cynlluniau ar gyfer gwella bioamrywiaeth a seilwaith gwyrdd. Dylai cynlluniau Seilwaith Gwyrdd (GI) alw ar yr wybodaeth sydd ar gael, gan gynnwys Datganiadau Ardal, adroddiadau cyflwr adnoddau naturiol, data rhywogaethau o Ganolfannau Cofnodion Amgylcheddol Lleol a chynlluniau a pholisïau datblygu presennol. Dylid ystyried newid yn yr hinsawdd a chysylltedd ecolegol er budd bywyd gwyllt.

Ni chyfeirir yn benodol at gacwn prin na phryfed peillio eraill, dim ond "bywyd gwyllt."

Cynllun Gweithredu Adfer Natur (Cymru) (2020)

Mae'r Cynllun yn cefnogi Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol 2015 a Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016. Ei nod yw gwyrdroi'r dirywiad mewn bioamrywiaeth, mynd i'r afael ag achosion sylfaenol o golli bioamrywiaeth drwy roi natur wrth galon penderfyniadau a chynyddu gwytnwch ecosystemau drwy gymryd camau penodol yn canolbwyntio ar weithredu ynghylch y chwe amcan ar gyfer cynefinoedd a rhywogaethau. Diweddarwyd Rhan II o'r Cynllun ar gyfer 2020-21. Mae'r Cynllun yn sôn am Bee Friendly, B-Lines B a'r Cynllun Gweithredu ar gyfer Pryfed Peillio fel mecanweithiau cyflawni ar gyfer camau strategol perthnasol yn y Cynllun. Cyfeirir hefyd at sawl prosiect adfer cynefinoedd a seilwaith gwyrdd ledled Cymru a fyddai o fudd i gacwn prin.

Nid oes un cynllun na rhaglen strategol i fynd i'r afael â gwenyn neu bryfed peillio yn benodol, ond mae'r chwe amcan a'r pum thema yn cwmpasu elfennau allweddol sy'n fuddiol i gadwraeth a rheolaeth ar gacwn prin yn y dyfodol.

Tasglu Pryfed Peillio a Chynllun Gweithredu ar gyfer Adolygu Pryfed Peillio a Gweithredu yn y Dyfodol (2018)

Sefydlwyd Tasglu Pryfed Peillio Cymru o dan y Cynllun Gweithredu gwreiddiol ar gyfer Pryfed Peillio (2013-18). Mae'r Tasglu yn dod â chynrychiolwyr o Lywodraeth Cymru, cyrff statudol, sefydliadau anllywodraethol a grwpiau budd eraill at ei gilydd a dyma'r grym wrth gydlynu cyflwyno'r Cynllun Gweithredu. Daw'r Tasglu ynghyd ddwywaith y flwyddyn i drafod materion, rhannu arferion ac i sicrhau cysondeb wrth hyrwyddo pryfed peillio.

Mae pedwar canlyniad targed i'r Cynllun Gweithredu ar gyfer Pryfed Peillio:

- Canlyniad 1: Mae gan Gymru bolisi unedig, llywodraethu a sylfaen dystiolaeth gadarn ar gyfer gweithredu dros bryfed peillio.
- Canlyniad 2: Mae Cymru yn darparu cynefinoedd amrywiol a chysylltiedig gyda chyfoeth o flodau i gefnogi ein pryfed peillio.
- Canlyniad 3: Mae poblogaethau pryfed peillio Cymru yn iach.
- Canlyniad 4: Mae dinasyddion Cymru yn fwy gwybodus ac yn ymwybodol o bwysigrwydd a rheolaeth pryfed peillio.

Tynnodd adolygiad 2018 sylw at gyflawniadau cyfnod cyntaf y cynllun ac roedd llawer ohonynt. Nododd hefyd fod llawer o waith i'w wneud o hyd. Diffiniwyd gweithredoedd yn y dyfodol ynghyd â phartïon cyfrifol am bob gweithred.

Nododd ymholiadau i Gadeirydd y Tasglu Pryfed Peillio nad oes ganddynt restr gynhwysfawr ar hyn o bryd o awdurdodau lleol sydd â chynlluniau gweithredu pryfed peillio neu gynlluniau seilwaith gwyrdd perthnasol ac nad oes ganddynt restr o gynlluniau gweithredu adfer natur gyda chamau gweithredu yn targedu cacwn (neu bryfed peillio yn ehangach).

Cynlluniau Amaeth-amgylcheddol

Gan gyfeirio'n benodol at gacwn prin, mae cynllun amaeth-amgylcheddol Glastir yn cynnwys opsiwn i ffermwyr wella adnoddau bwyd ar gyfer y rhywogaethau prin canlynol o gacwn; y Gardwenynen Feinlais a'r Gardwenynen Lwydfrown drwy hau Meillion Coch mewn caeau cyfan. Mae Cynllun Grantiau Bach cyfredol Glastir yn cynnig opsiwn 'Tirwedd a Phryfed Peillio' i adfer nodweddion tirwedd, gan ddarparu cynefin i rywogaethau o bryfed peillio. Ymrwymodd mwy na 750 o berchnogion tir ledled Cymru i ymgymryd ag opsiynau rheoli tir a fyddai o fudd i bryfed peillio. Mae'r cynllun grant bach hwn ar gael o hyd yn 2021. Mae digon o ganllawiau rheoli cyfeillgar i bryfed peillio ar gael hefyd.

Nid yw dogfen ymgynghori *Ffermio Cynaliadwy a'n Tir* Llywodraeth Cymru yn sôn yn uniongyrchol am bryfed peillio na chacwn. Mae'n crybwyll nad oedd mentrau "Gwyrddu" yn llwyddiannus ac na fyddent yn parhau ar eu ffurf bresennol. Mae'n ansicr pa gyfleoedd fydd ar gael i fentrau cadwraeth cacwn mewn cynlluniau amaeth-amgylcheddol sydd ar ddod yng Nghymru. Mae Llywodraeth Cymru yn y cam cydgynllunio sy'n targedu'r Adolygiad Fferm Gynaliadwy. Un o amcanion allweddol y cynllun hwn yw rheoli cynefinoedd a sut i symud o gynllun rhagnodol i ddull o weithredu a arweinir gan ffermwyr.

Cyflwynodd is-grŵp amaeth y Tasglu Pryfed Peillio sylwadau i'r Bil Amaethyddiaeth (Cymru). Dylai ymatebion Llywodraeth Cymru fod ar gael ym mis Gorffennaf 2021.

Argyfwng Hinsawdd (Cymru, 2019) ac Argyfwng Natur (Cymru, 2021)

Ar 30 Mehefin 2021, datganodd Senedd Cymru argyfwng natur gan alw am bennu targedau statudol i atal a gwyrdroi'r dirywiad mewn bioamrywiaeth. Cyhoeddwyd yr Argyfwng Natur gyda chefnogaeth drawsbleidiol yn y Senedd ac mae'n cydnabod bod cysylltiad annatod rhwng yr argyfyngau natur a hinsawdd. Mae hyn yn atgyfnerthu datganiad y Senedd o argyfwng hinsawdd yn 2019. Bydd y cysylltiad rhwng y ddau ddatganiad yn cryfhau brys y mentrau cadwraeth cacwn o ystyried y dirywiad sydd wedi'i gofnodi mewn pryfed peillio ledled Cymru a'r tebygolrwydd y bydd y duedd hon yn cael ei gwaethygu gan newid yn yr hinsawdd.

Tâl am Wasanaethau Ecosystemau (PES)

Mae Llywodraeth Cymru wedi bod yn archwilio opsiynau ar gyfer gweithredu cynlluniau Tâl am Wasanaethau Ecosystemau (PES) ledled Cymru. Mae'r rhain yn gynlluniau lle mae buddiolwyr gwasanaethau ecosystemau neu fuddsoddwyr eraill yn darparu taliad i ddarparwyr y gwasanaethau hynny. Ar hyn o bryd mae'r Cod Mawndir a masnachu carbon yn ffurfiau datblygedig o PES, er bod metrigau bioamrywiaeth, gwneud iawn a methodolegau cyfrifo cyfalaf naturiol eraill yn cael eu cyfreithloni. Nid yw Llywodraeth Gymru wedi mabwysiadu fframwaith ffurfiol ar gyfer y methodolegau olaf hyn, ond mae PES yn darparu cyfleoedd i ddenu buddsoddiad cyhoeddus a phreifat er budd cacwn prin a'u cynefinoedd cysylltiedig lle mae'r allbynnau a'r canlyniadau yn fesuradwy ac yn gyraeddadwy. Gall PES weithredu fel cyfrwng ar gyfer ymgysylltu â pherchnogion tir preifat a rheolwyr tir gyda chanlyniadau tymor hir ac ar raddfa tirwedd. Mae'r Rhwydwaith Gwybodaeth Ecosystemau yn cadw cyfoeth o wybodaeth sy'n ymwneud â PES a phynciau cysylltiedig.

Prosiectau a mentrau Cyfoeth Naturiol Cymru (CNC)

Datganiadau Ardal

Nid yw Datganiadau Ardal y Gogledd Ddwyrain, y De Ddwyrain, Canol y De a Chanolbarth Cymru yn sôn yn benodol am gacwn, gwenyn na phryfed peillio. Mae adfer bioamrywiaeth, bywyd gwyllt a chynefinoedd ynghyd â seilwaith gwyrdd a gwasanaethau ecosystemau yn flaenoriaethau a bydd yn cyfrannu at gadwraeth rhywogaethau ffocws o gacwn.

Mae Datganiad Ardal De Orllewin Cymru yn nodi "… mae angen i ni ystyried pwysigrwydd planhigion a phryfed peillio mewn tir âr llawn rhywogaethau ar raddfa tirwedd. Yn ogystal â chamau gweithredu penodol, dylid ystyried dynodiadau ar raddfa tirwedd fel B-lines gan Buglife ac Ardaloedd Infertebrata Pwysig."

Mae Datganiad Ardal y Gogledd Orllewin yn crybwyll peillio hefyd yng nghyd-destun gwasanaethau ecosystemau pwysig, ond nid yw'n trafod gweithredoedd na blaenoriaethau sydd wedi'u cynllunio i fynd i'r afael â pheillio yn benodol. Byddai cacwn, wrth gwrs, yn elwa o ddyheadau adfer natur mwy cyffredinol.

Natur Hanfodol

Mae *Natur Hanfodol* yn ddatganiad o flaenoriaethau CNC, cyfeiriad y teithio yn y sefydliad a ffyrdd o weithio. Mae'n sefydlu fframwaith lefel uchel ar gyfer gweithredu dros fioamrywiaeth yn unol â'r Cynllun Gweithredu Adfer Natur ar gyfer Cymru a'r Ddyletswydd Adran 6. Mae CNC wedi nodi meysydd blaenoriaeth ar gyfer gwaith ar fioamrywiaeth a gwytnwch ecosystemau, o dan y chwe thema ganlynol:

- Cysylltu pobl a bioamrywiaeth.
- Ymgorffori ystyried bioamrywiaeth a gwytnwch ecosystemau yn holl swyddogaethau CNC.
- Gwella'r dull o ymdrin â safleoedd gwarchodedig.
- Gweithio gydag eraill i gynnal a gwella bioamrywiaeth.
- Cael y dystiolaeth gywir yn sail i'n gwaith.
- Buddsoddi yng ngwybodaeth a sgiliau ein staff.

Sonnir am beillio mewn perthynas â'i bwysigrwydd fel gwasanaeth ecosystem hanfodol, ond nid oes unrhyw gynlluniau na strategaethau penodol wedi'u nodi yn y ddogfen ar gyfer cacwn, gwenyn a phryfed peillio. Serch hynny, mae cyfleoedd i weithio gyda CNC o dan y chwe thema yma er budd cacwn prin yng Nghymru.

Amcanion Argyfwng Natur Cynllun Busnes CNC

Mae Cynllun Busnes CNC yn cynnwys (o dan yr ymateb i'r pennawd Argyfwng Natur): "Helpwch i wyrdroi'r dirywiad mewn bioamrywiaeth drwy gyflawni gweithredu wedi'i dargedu ar gyfer rhywogaethau sy'n dirywio neu'r rhai sy'n wynebu difodiant, gan gynnwys y gylfinir, yr eog a'r brithyll môr, wystrys brodorol, glöyn byw britheg y gors, y gardwenynen feinlais a'r wiwer goch er enghraifft. "

Prosiect Rhwydweithiau Natur

Nod Prosiect Rhwydweithiau Natur CNC (a enwyd i ddechrau yn Adfer Natur) yw "cynyddu gwytnwch safleoedd gwarchodedig a'r rhwydweithiau tir, dŵr croyw a môr maent ynddynt drwy raglen barhaus o gamau gweithredu cadarnhaol."

Ar hyn o bryd mae'r prosiect yn y cam dylunio (2021/22) gyda'r cam cyflawni dilynol yn dechrau ym mis Ebrill 2022. Mae'r cam dylunio yn cynnwys y canlynol:

Adnabod Rhwydweithiau Ecolegol Blaenoriaeth yn seiliedig ar y rhwydwaith o safleoedd gwarchodedig.
Mapio ac adnabod bylchau o fewn cyfraniadau cyfredol CNC a rhanddeiliaid i ddeall beth arall a allai fod yn ofynnol fel rhan o'r rhaglen.
Adnabod camau cyflawni ychwanegol blaenoriaeth wedi'u costio.
Nodi opsiynau monitro, adrodd a gwerthuso priodol.

Cyflogir amrywiaeth o randdeiliaid rhwng mis Mehefin a mis Hydref 2021 drwy gyfrwng cyfweliadau a gweithdai. Rhagwelir y bydd y cam cyflawni yn weithredol dros gyfnod o dair blynedd rhwng mis Ebrill 2022 a 2025-6 a disgwylir iddo gynnwys y canlynol:

- Gwell cyllid rheoli uniongyrchol i wella cyflwr safleoedd gwarchodedig a rhwydweithiau ecolegol drwy Gytundebau Rheoli Tir Adran 16 perchnogion / deiliaid tir, neu ar gyfer camau gwella amgylchedd morol perthnasol,
- Gwell cyllid rheoli i Warchodfeydd Natur Cenedlaethol a Stad Coetiroedd Llywodraeth Cymru,
- Lefelau staffio gwell i CNC i gefnogi rheolaeth uniongyrchol, a
- Grantiau i sefydliadau rhanddeiliaid i helpu i gyflawni amcanion a gweithredoedd y rhaglen.

Natur am Byth

Mae cais adfer ac ymgysylltu â rhywogaethau 'Natur am Byth!' (NaB) i Gronfa Treftadaeth y Loteri Genedlaethol wedi bod yn llwyddiannus. Mae'n cynnwys cam datblygu 18 mis a chyfnod cyflwyno o bedair blynedd i hwyluso adferiad natur sy'n cysylltu cymunedau â natur wrth ddatblygu sgiliau.

Bydd NaB yn cefnogi materion rheoli morol, tir a dŵr croyw. Yr ardaloedd ffocws yw Penrhyn Llŷn ac Ynys Môn; Sir Benfro; Penrhyn Gŵyr a Dinas Abertawe; Castell-nedd Port Talbot a Phen-y-bont ar Ogwr; Bro Morgannwg, Caerdydd a Gwastadeddau Gwent; Eryri; Powys; a Wrecsam. Mewn sawl ardal bydd y prosiect yn defnyddio dull integredig aml-dacson o sicrhau buddion lluosog i rywogaethau prin, rhywogaethau a nodwyd gan bartneriaid fel rhai sy'n wynebu'r bygythiad mwyaf o ddifodiant a'r rhai sydd o bwys arbennig i Gymru. Mae'r Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn yn bartner eisoes.

Rheoli Stad CNC

Ceir enghreifftiau ledled Cymru lle mae CNC yn rheoli eu stad naill ai'n uniongyrchol neu'n anuniongyrchol er budd cacwn prin.

Er enghraifft, mae CNC yn rheoli'r morglawdd rhwng Caerdydd a Chas-gwent at ddibenion amddiffyn rhag llifogydd. Mae'r glaswellt ar yr wyneb tua'r tir yn cael ei dorri unwaith neu ddwywaith y flwyddyn i alluogi archwilio'r amddiffynfa. Ar hyn o bryd mae CNC yn treialu dulliau newydd o weithio, gan gynnwys torri a chasglu, i wella amrywiaeth fotanegol y morglawdd a sicrhau budd i rywogaethau fel y gardwenynen feinlais, gan barhau i alluogi i'r amddiffynfa gael ei chynnal a'i harchwilio.

Awdurdodau Lleol

Cynlluniau Datblygu Lleol

Mae Cynlluniau Datblygu Lleol (CDLlau) yn rhoi cyfle i integreiddio polisïau sy'n gyfeillgar i bryfed peillio yn y broses ddatblygu, yn enwedig wrth i CDLlau gael eu hadolygu ar gylch pum mlynedd. Mae Polisi Cynllunio Cymru (edrychwch ar y drafodaeth flaenorol) yn cefnogi ac yn annog hyn drwy asesiadau seilwaith gwyrdd, archwiliadau bioamrywiaeth a mapio cysylltedd. Nid oes unrhyw ffigurau canolog yn ymwneud â nifer yr awdurdodau lleol sydd â pholisïau cyfeillgar i bryfed peillio yn eu CDLlau. Fodd bynnag, mae rhai awdurdodau lleol wedi datblygu cynlluniau seilwaith gwyrdd a / neu gynlluniau gweithredu pryfed peillio.

Cynlluniau Gweithredu Seilwaith Gwyrdd a Phryfed Peillio

Nid oes rhestr ganolog, gynhwysfawr o awdurdodau lleol sydd â chynlluniau gweithredu seilwaith gwyrdd (GI) a phryfed peillio. Gofynnwyd i sefydliadau perthnasol a oedd ganddynt gynlluniau gweithredu GI neu bryfed peillio yn eu hardaloedd. Ni dderbyniwyd unrhyw ymatebion. Fodd bynnag, mae sawl awdurdod lleol wedi creu a chyhoeddi eu cynlluniau. Lansiwyd Cynllun Seilwaith Gwyrdd De Ddwyrain Cymru ar gyfer Pryfed Peillio yn 2015. Mae gan Dorfaen, Sir Fynwy, Caerdydd ac Abertawe gynlluniau seilwaith gwyrdd mwy diweddar. Mae gan Sir Fynwy, Sir Gaerfyrddin, Conwy, Sir Ddinbych a Chaerdydd gynlluniau gweithredu pryfed peillio ar waith neu ar y gweill. Mae awdurdodau lleol Caerffili, Mynwy, Torfaen a Wrecsam i gyd yn ymgymryd â gwaith sydd o fudd i bryfed peillio o dan gyllid GI gan Lywodraeth Cymru. Cynhyrchodd Buglife Cymru a Chyfeillion y Ddaear Cymru ganllawiau defnyddiol i awdurdodau lleol yn 2017 o'r enw *Helpu Pryfed Peillio yn Lleol yng Nghymru - Datblygu Cynllun Gweithredu neu Strategaeth Pryfed Peillio Leol.*

Cyflwynodd Cyngor Sir Dinbych a Chyngor Bwrdeistref Sirol Rhondda Cynon Taf gynlluniau rheoli newydd (yn 2019 a 2020 yn y drefn honno) ar gyfer glaswelltiroedd ac ymylon ffordd. Ymgysylltodd awdurdodau lleol eraill â hyn a mentrau GI cysylltiedig ac maent yn rhannu gwybodaeth drwy Fforwm Seilwaith Gwyrdd Cymru.

Mae tîm Polisi Cynllunio Llywodraeth Cymru yn cynnal ymchwil i sut mae Awdurdodau Cynllunio Lleol yn gweithredu Asesiadau Seilwaith Gwyrdd (GIAs) a deddfwriaeth ynghylch rhywogaethau gwarchodedig a Hawliau Datblygu Caniataol (Rheoliad 75 o'r Rheoliadau Cynefinoedd). Nod yr ymchwil hwn yw asesu sut mae Awdurdodau Cynllunio Lleol wedi ymateb i Ganllawiau Polisi Cynllunio ac ym mha gam y maent, ac asesu sut mae Awdurdodau Cynllunio Lleol yn gweithredu deddfwriaeth rhywogaethau gwarchodedig. Bydd yr wybodaeth a gesglir yn ystod y prosiect yn sail i adroddiad a gyhoeddir ar wefan Llywodraeth Cymru.

Dynodiad Safle Lleol

Mae Safleoedd o Bwysigrwydd ar gyfer Cadwraeth Natur (SINCs) a Safleoedd Bywyd Gwyllt Lleol (LWSs) yn rhoi cyfle i'r YCC weithio gyda pherchnogion tir lleol i ganfod a rheoli tir preifat er budd cacwn prin a phryfed peillio eraill. Mae'r meini prawf ar gyfer dynodi SINCs / LWSs ledled Cymru yn amrywio mewn gwahanol awdurdodau lleol, er bod llawer o feini prawf tebyg. Mae'r rhestr ganlynol o feini prawf infertebrata wedi dod o'r Meini Prawf ar gyfer Dewis Safleoedd Bywyd Gwyllt Lleol ym Mhowys (2020) ac maent yn enghraifft berthnasol.

- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cefnogi poblogaethau un neu fwy o rywogaethau, a restrir yn Llyfr Data Coch y DU, neu a restrir yn Adran 7 Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016, gyda'r gofyniad penodol ar gyfer gweithredu i ddiogelu safleoedd.
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cefnogi un neu fwy o rywogaethau o wenyn a restrir yn Adroddiad Gwenyn dan Fygythiad Cymru (Olds et al., 2019).
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cefnogi casgliad neu boblogaeth(au) pwysig o rywogaethau 'Cenedlaethol Brin' (i'w bennu gan ymgynghori ag arbenigwyr priodol).
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cynnal rhywogaeth, wedi'i chofnodi o 10 neu lai o sgwariau grid 10km yng Nghymru (lle mae'r dosbarthiad yn hysbys).
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cynnal rhywogaeth sy'n bridio mewn 4 safle neu lai o fewn Is-Sir.
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cefnogi poblogaeth neu gasgliad sylweddol o Rywogaethau Blaenoriaeth Leol a restrir yng Nghynllun Gweithredu Adfer Natur Powys.
- Pob safle heb ei ddynodi sy'n cefnogi casgliad o rywogaethau o infertebrata yr ystyrir eu bod o arwyddocâd (i'w benderfynu gan ymgynghori ag arbenigwyr priodol); er enghraifft, 9 neu fwy o rywogaethau o Odonata, 7 neu fwy o rywogaethau o Orthoptera.

Gallai'r YCC chwarae rhan fwy gweithredol wrth wthio am ddynodiad SINC ar gyfer lleoliadau lle mae data a gasglwyd ac a gyflwynwyd fel rhan o'r prosiect hwn yn dangos bod poblogaethau neu ddwyseddau cadarn o rywogaethau prin o gacwn y tu allan i'r safleoedd dynodedig presennol.

Cynlluniau Gweithredu Adfer Natur Lleol (LNRAPs)

Nid yw'n eglur faint o Bartneriaethau Natur Lleol (LNP) yng Nghymru sydd wedi cynhyrchu Cynlluniau Gweithredu Adfer Natur Lleol (LNRAP) sy'n cynnwys gweithredoedd a chanlyniadau wedi'u targedu at gacwn neu bryfed peillio prin yn ehangach. Nid yw'r wybodaeth hon ar gael ar hyn o bryd o wefan LNP Cymru, gwefan Partneriaeth Bioamrywiaeth Cymru na gan y Tasglu Pryfed Peillio. Mae sawl LNRAP wrthi'n cael eu datblygu. Mae hyn yn rhoi cyfle i'r YCC sicrhau bod gweithredoedd priodol ar gyfer cacwn prin yn cael eu hymgorffori yn y cynlluniau gweithredu sy'n cael eu llunio. Cysylltwyd â chydlynwyr LNP a gofynnwyd iddynt am wybodaeth, ond ni dderbyniwyd unrhyw ymatebion.

Llefydd Lleol i Natur (LPfN)

Yn ystod y flwyddyn ddiwethaf mae LNPs, drwy Llefydd Lleol i Natur (LPfN), wedi bod yn gweithio gydag awdurdodau lleol a chynghorau i newid arferion torri gwair. Isod mae rhestr o rywfaint o'r gwaith maent wedi'i gyflawni:

- Cronfa gyfalaf yw LPfN i greu llefydd ar gyfer natur "ar garreg eich drws". Y bwriad yw iddi weithredu "o'r gwaelod i fyny" gyda chymunedau lleol yn bwrw ymlaen â phrosiectau. Fel rhan o LPfN, bob blwyddyn mae Partneriaethau Natur Lleol (LNP) yn cynhyrchu cynlluniau i "wyrddu'r stad gwasanaethau cyhoeddus" ac arddangos "llefydd lleol ar gyfer natur."

- Fel rhan o "fesurau cymedrol" y Prif Weinidog, nod LPfN yw newid arferion torri gwair ar draws yr stad gwasanaethau cyhoeddus, er mwyn annog pryfed peillio. Mae LPfN yn bwriadu rhoi'r gorau i arferion niweidiol, newid i arferion cyfeillgar i bryfed peillio a meithrin arfer da, gyda'r sector cyhoeddus yn arwain drwy esiampl.
- Mae llawer o LNP wedi ymgysylltu â'r agenda torri gwair yn 2020/21 a 2021/22 ac wedi prynu peiriannau. Roedd yr alldro yn £2.6m yn 2020/21. Mae £5.6m ar gael yn 2021/22 i LNP.
- Mae sawl LNP, gan gynnwys Sir Ddinbych, wedi caffael iPads a system GIS i fapio'r newidiadau, drwy LPfN. Bydd hyn yn helpu i ddiffinio a dangos tystiolaeth o'r targed o 2,000 o safleoedd i bryfed peillio. Mae LNPau eraill yn ymuno â GIS eleni.
- Mae Cronfa Dreftadaeth y Loteri Genedlaethol (NLHF) wedi ariannu prosiectau i newid arferion torri gwair yn 2020/21. Yn 2021/22 bydd swydd wedi'i hariannu yn Un Llais Cymru i ddatblygu prosiectau cydweithredol ar draws cynghorau tref a chymuned a gyda rheolwyr tir "nid-er-elw" llai i greu prosiectau torri gwair sy'n gyfeillgar i bryfed peillio.
- Ariannwyd y cydweithrediad cyntaf gan NLHF yn 2020/21. Cyngor Tref Cwmaman yw'r arweinydd ar gyfer tri chyngor gan gynnwys Llanedi a Llannon. Bydd y peiriannau'n cael eu cadw a'u defnyddio er budd y tri, gyda chontractau cyffredinol. Mae LPfN yn gobeithio ehangu'r model hwn.
- Ariannwyd LNP Abertawe i gaffael peiriannau torri a chasglu. Mae cynghorau tref a chymuned y Mwmbwls wedi derbyn pecyn Cadwch Gymru'n Daclus a chyllid NLHF ar gyfer prosiect LPfN.

Prosiectau a mentrau eraill

Cynllun Bee Friendly

Mae Bee Friendly yn gynllun ardystio cenedlaethol sydd wedi'i gynllunio i wneud Cymru yn gyfeillgar i bryfed peillio. Mae ar gyfer: cymunedau a sefydliadau cymunedol, ysgolion, cyrff cyhoeddus, cynghorau tref a chymuned, busnesau, prifysgolion a cholegau ac addoldai. Hyd yma, mae sefydliadau sy'n amrywio o fusnesau i gyrff statudol wedi ymuno â'r cynllun yn llwyddiannus ac yn hyrwyddo eu llwyddiannau. Mae Sir Ddinbych, Tyddewi, Dinas Casnewydd, Conwy a Sir Fynwy yn rhan o'r cynllun Bee Friendly, er enghraifft.

Roedd Cyngor Sir Fynwy yn rhan o ddatblygu'r prosiect 'Nature Isn't Neat' hefyd. Nod y prosiect yw codi ymwybyddiaeth ac ymgysylltu â phobl Sir Fynwy am yr angen i helpu pob pryf peillio, pam eu bod yn bwysig a beth gellir ei wneud i'w helpu.

B-Lines

Yn 2017 cynhyrchodd Buglife Cymru fapiau B-Lines ar gyfer De a Gorllewin Cymru, yn dilyn ymgynghori â phartneriaeth fawr gan gynnwys Llywodraeth Cymru, awdurdodau lleol, LERCs, sefydliadau anllywodraethol amgylcheddol ac eraill. Er ei fod yn cael ei gydlynu gan Buglife, mae B-Lines yn adnodd y gall unrhyw sefydliad, busnes neu unigolyn ei ddefnyddio os yw'n dymuno adfer neu greu cynefin i bryfed peillio a bywyd gwyllt arall. Mae'r B-Lines yn gyfres o "lwybrau pryfed" sy'n rhedeg drwy ein cefn gwlad a'n trefi, ac rydym yn adfer ac yn creu cyfres o gerrig camu gyda chynefinoedd sy'n llawn blodau gwyllt ar eu hyd. Maent yn cysylltu ardaloedd bywyd gwyllt presennol gyda'i gilydd, gan greu rhwydwaith o gynefinoedd newydd sydd o fudd i bryfed peillio a bywyd gwyllt arall.

Cynllun Monitro Pryfed Peillio'r DU (PoMS)

Mae PoMS yn gynllun monitro wedi'i sefydlu sy'n cynhyrchu data systematig am nifer y gwenyn, y pryfed hofran a phryfed eraill sy'n ymweld â blodau ar raddfa genedlaethol. Defnyddir dwy fethodoleg: cyfrif pryf – blodyn wedi'i amseru ac arolwg systematig o flodau a phryfed peillio ar draws sgwâr un cilometr.

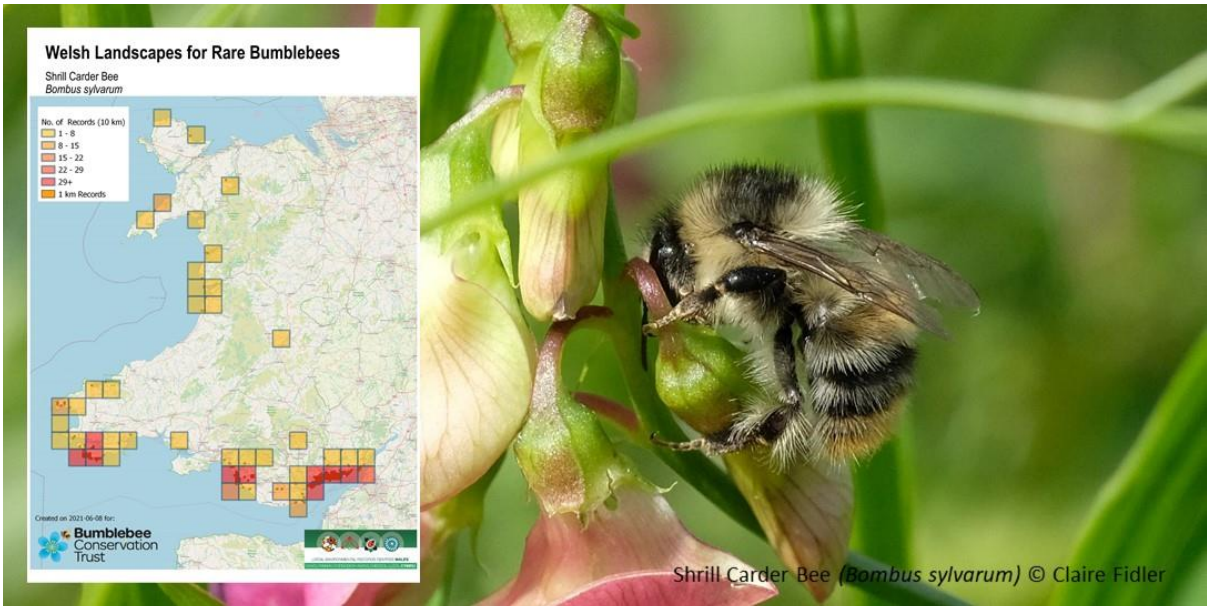
Ynghyd â chofnodion tymor hir am niferoedd a gasglwyd gan y Gymdeithas Cofnodi Gwenyn, Gwenyn Meirch a Morgrug a Chynllun Cofnodi Pryfed Hofran, mae'r data hyn yn ffurfio adnodd amhrisiadwy i fesur tueddiadau ym mhoblogaethau pryfed peillio a thargedu ymdrechion cadwraeth. Mae'r YCC yn bartner yn y cynllun hwn.

Gellid hyrwyddo defnydd pellach o'r cynllun POMS fel ffordd bosibl o lenwi bylchau yn nosbarthiad hysbys y rhywogaethau ffocws o gacwn yng Nghymru.

Rhaglen Achub Pryfed Peillio

Mae'r Rhaglen Achub Pryfed Peillio yng Ngardd Fotaneg Genedlaethol Cymru yn ymchwilio i ofynion chwilio am fwyd gwenyn mêl a phryfed peillio gwyllt, gan ddefnyddio ymchwil cod bar DNA arloesol. Ei nod yw sicrhau y gellir darparu planhigion addas mewn gerddi, ardaloedd dymunol a thirweddau amaethyddol. Ar y cyd â'r gwaith hwn, mae Gardd Fotaneg Genedlaethol Cymru hefyd yn gweithredu "Cynllun Sicrwydd Achub Pryfed Peillio." Mae'r planhigion sy'n arddangos logo Achub Pryfed Peillio: 1) wedi'u profi fel rhai sy'n cefnogi pryfed peillio gan wyddonwyr ymchwil yr Ardd Fotaneg, a 2) yn tyfu heb ddefnyddio pryfladdwyr synthetig a chompost mawn.

ATODIAD 5 – TAFLEN HYRWYDDO GWEMINAR



TIRWEDDAU CYMRU ar gyfer CACWN PRIN

Mae Cymru yn cefnogi rhai o boblogaethau pwysicaf y DU o rywogaethau o gacwn dan fygythiad. Fodd bynnag, mae llawer o'r rhywogaethau hyn yn parhau i ddirywio, ac mae angen gwaith cadwraeth â ffocws ar frys.

Er mwyn i'r gwaith cadwraeth hwn fod yn effeithiol rhaid ei dargedu'n gywir, ond mae nifer o'r rhywogaethau prin yng Nghymru yn anghyfarwydd iawn; mae data'n ddarniog ar draws sefydliadau, mae llawer o’r cofnodion yn ddegawdau oed ac nid yw rhai ardaloedd wedi'u harolygu o gwbl.

Bwriad prosiect TIRWEDDAU CYMRU ar gyfer CACWN PRIN oedd datrys y sefyllfa hon a blaenoriaethu gwaith arolygu a chadwraeth yn fanwl gywir. Casglodd ac adolygodd y prosiect y data presennol i asesu'r hyn sy'n hysbys am bob rhywogaeth, gan ddarparu map ffordd ar gyfer gwaith arolygu yn y dyfodol a rhoi'r adnoddau cywir i'r rhai sy'n gwneud penderfyniadau fel sail i benderfyniadau polisi rheoli tir ac adnoddau naturiol ehangach, er mwyn bod o fudd i'r cacwn prin a blaenoriaeth yma.

Bydd gweminar yn cael ei chynnal **ddydd Iau 15fed Gorffennaf 2021 am 10:30-12:00** lle bydd staff o Ganolfannau Cofnodion Amgylcheddol Lleol Cymru a’r Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn yn cyflwyno canfyddiadau allweddol y prosiect. Y nod yw ysbrydoli gweithredu ledled Cymru i amddiffyn a gwarchod y rhywogaethau prin yma o Gacwn sydd dan fygythiad.

I gadw lle yn y digwyddiad AM DDIM yma, ewch i https://www.eventbrite.co.uk/e/webinar-welsh-landscapes-for-rare-bumblebees-tickets-160520371753.

Mae’r prosiect yma’n cael ei ariannu gan Lywodraeth Cymru.

Bumblebee Conservation Trust
Ymddiriedolaeth Cadwraeth Cacwn

LOCAL ENVIRONMENTAL RECORDS CENTRES WALES
CANOLFANNAU COFNODION AMGYLCHEDDOL LLEOL CYMRU

Mewn Partneriaeth â **Llywodraeth Cymru**
In Partnership with **Welsh Government**

ATODIAD 6 – CYDNABYDDIAETH A RHESTR O GYFRANWYR

Hoffai LERC Cymru ddioch i'r canlynol:
- Sinead Lynch, Dr Richard Comont a Dr Amy Plowman (yr YCC i gyd) am eu harweiniad a'u cefnogaeth drwy gydol y prosiect.
- Pawb sydd wedi cofnodi'r saith rhywogaeth ffocws o gacwn yng Nghymru ac yn enwedig y rhai a ymatebodd i'n cais am gofnodion ychwanegol.

Tîm Prosiect LERC Cymru

Arweinydd y Prosiect: Adam Rowe (SEWBReC)
Rheolaeth y Prosiect: Adam Rowe (SEWBReC), Dr Bradley Welch (BIS)
Tendro a chynghori ar y prosiect: Adam Rowe (SEWBReC), Dr Bradley Welch (BIS), Richard Gallon (Cofnod), Roy Tapping (Cofnod), Colin Russell (WWBIC)
Rheoli data: Aisling May (Cofnod), Jo Milborrow (BIS), Kate Smith (WWBIC), Amy Hicks (SEWBReC), Carys Williams (WWBIC), Catharine Moss (Cofnod), Jen Vidal (Cofnod), David Slade (SEWBReC)
Mapio a dadansoddiad GIS: David Slade (SEWBReC), Yusef Samari (WWBIC)
Cynhyrchu adroddiad: Adam Rowe (SEWBReC), Dr Bradley Welch (BIS), Yusef Samari (WWBIC), Aisling May (Cofnod)
Cynllunio, hyrwyddo a chyflwyno gweminarau: Elaine Wright (SEWBReC), Adam Rowe (SEWBReC), Dr Bradley Welch (BIS), Yusef Samari (WWBIC)